



वार्षिक रिपोर्ट

2010-2011

प्रगत संगणन विकास केन्द्र

शासी परिषद

(31 मार्च 2011 तक)

श्री कपिल सिब्बल

अध्यक्ष, शासी परिषद, सी-डैक एवं
माननीय मंत्री, संचार एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय

श्री आर. चन्द्रशेखर

उपाध्यक्ष, शासी परिषद, सी-डैक,
सचिव, सूचना प्रौद्योगिकी विभाग,
संचार एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय

डॉ. टी. रामासामी

सदस्य, शासी परिषद, सी-डैक,
सचिव, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग,
विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय

प्रो. समीर के. ब्रम्हचारी

सदस्य, शासी परिषद, सी-डैक,
सचिव, वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान विभाग,
विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय

श्री आर. भट्टाचार्य

सदस्य, शासी परिषद, सी-डैक,
अतिरिक्त सचिव एवं वित्तीय सलाहकार,
सूचना प्रौद्योगिकी विभाग,
संचार एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय

श्री एन. रविशंकर

सदस्य, शासी परिषद, सी-डैक,
अपर सचिव, सूचना प्रौद्योगिकी विभाग,
संचार एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय

डॉ. देबाशिश दत्ता

सदस्य, शासी परिषद, सी-डैक,
ग्रुप समन्वयक (आईटी में आर एंड डी)
सूचना प्रौद्योगिकी विभाग,
संचार एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय

श्री एफ. सी. कोहली

सदस्य, शासी परिषद, सी-डैक,
पूर्व उपाध्यक्ष, टाटा कन्सल्टेन्सी सर्विसेज
एवं सदस्य कार्यकारिणी समिति, टीसीएस

प्रो. एन. बालकृष्णन

सदस्य, शासी परिषद, सी-डैक,
अध्यक्ष, सूचना विभाग प्रभाग
सह निदेशक, भारतीय विज्ञान संस्थान

प्रो. एच. पी. खिचा

सदस्य, शासी परिषद, सी-डैक,
विद्युत अभियांत्रिकी विभाग
भारतीय विज्ञान संस्थान

प्रो. रिमेंड उथरिअरज

सदस्य, शासी परिषद, सी-डैक, प्रोफेसर और निदेशक,
अन्ना विश्वविद्यालय, चेन्नई

डॉ. आर. श्रीहरी राव

सदस्य, शासी परिषद, सी-डैक,
वरिष्ठ वैज्ञानिक, डीआरडीओ

श्री राजेश अग्रवाल

सदस्य, शासी परिषद, सी-डैक,
सचिव, सूचना प्रौद्योगिकी, महाराष्ट्र सरकार

श्री एम. एन. विद्याशंकर

सदस्य, शासी परिषद, सी-डैक,
प्रमुख सचिव, सूचना प्रौद्योगिकी, कर्नाटक सरकार

श्री राजन जोसेफ

सदस्य, शासी परिषद, सी-डैक,
कार्यवाहक महानिदेशक, सी-डैक

डॉ. यू. आर. पोहरकर

सचिव, शासी परिषद, सी-डैक
रजिस्ट्रार, सी-डैक

विषय सूची

सिंहावलोकन	1
तकनीकी क्षेत्र	3
उन्नत सक्षम कंप्यूटिंग एवं ग्रिड कंप्यूटिंग	3
बहुभाषी कंप्यूटिंग	18
विशिष्ट इलेक्ट्रॉनिक्स	28
सर्वव्यापी कंप्यूटिंग	37
निःशुल्क एवं मुक्त स्रोत सॉफ्टवेयर सहित सॉफ्टवेयर प्रौद्योगिकी	39
साइबर सुरक्षा एवं साइबर विधि-चिकित्साशास्त्र	52
स्वास्थ्य सूचना	56
शिक्षा एवं प्रशिक्षण	62
अंतरराष्ट्रीय सहयोग	68
संसाधन, सुविधा सेवा एवं पहल	69
मानव संसाधन विकास (एचआरडी)	69
विधिक एवं बौद्धिक संपदा अधिकार (आईपीआर)	70
पुस्तकालय एवं सूचना केंद्र	71
आमंत्रित व्याख्यान	72
प्रकाशित शोध-पत्र	74
पत्रिका	86
पुरस्कार एवं सम्मान	90
आयोजित सम्मेलन एवं कार्यक्रम	91
वित्तीय मामले	99

सिंहावलोकन

वर्ष 2010-2011 राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय विचारधाराओं और आवश्यकताओं के मद्देनजर सीडैक के शोध और विकास की शक्तिशालिता का साक्षी रहा है। मौजूदा सभी विषयगत क्षेत्रों में उल्लेखनीय प्रगति देखने को मिली और इसके साथ ही कई सारे निर्देशन भी स्थापित किए गए। प्रत्येक विषयगत क्षेत्रों में प्राप्त प्रमुख उपलब्धियों और मील के पत्थरों का वर्णन इस रिपोर्ट में किया गया है। कुछ चुनिंदा घटनाओं का उल्लेख नीचे किया गया है।

200 टीबी भंडारण के साथ ही अब परम युवा प्रणाली बाहरी महत्त्वपूर्ण उपयोगकर्ताओं का समर्थन करने के लिए तैयार है। कुछ राज्यों के गाँवों के लिए शुरू की गई वेब पर उपलब्ध गाँव आधारित सूचना अधिकतर लोगों तक उन्नत सक्षम कंप्यूटिंग के प्रसार के लिए एक महत्त्वपूर्ण कदम है। यह एक बड़े स्तर पर लोगों के बीच उच्च निष्पादन कंप्यूटिंग को पहुँचाने के लिए महत्त्वपूर्ण कदम है। पेटा और एक्सा फ्लॉप कंप्यूटिंग की ओर- एचपीसी के लिए रोड मैप की योजना में महत्त्वपूर्ण प्रगति हुई। कोई स्वयं उच्च निष्पादन के दृष्टिकोण से समुद्र परिवर्तन को देखने की आशा करता है। ग्रिड कंप्यूटिंग में भारत की पहल के संदर्भ में अधिकांश गरुड़ भागीदारों को भारत के राष्ट्रीय ज्ञान नेटवर्क (एनकेएन) से जोड़ने में महत्त्वपूर्ण प्रगति हुई है। क्लाउड कंप्यूटिंग के क्षेत्र में विशेषकर वैज्ञानिक कंप्यूटिंग पहलू और सुरक्षा प्रयोजन को ध्यान में रखकर सीडैक ने महत्त्वपूर्ण शोध और विकास की प्राप्ति की है। ग्रिड और क्लाउड कंप्यूटिंग के बीच जो एक सुदृढ़ पारस्परिक प्रभाव देख रहे हैं वह एक ऐसा ट्रेंड है जो भविष्य में सीडैक में इन दो क्षेत्रों में रोडमैप को नियंत्रित करेगा।

बहुभाषी कंप्यूटिंग स्पेस में भागीदारी परियोजनाओं ने ऑप्टिकल एवं हस्तलिखित वर्ण पहचान, यांत्रिक अनुवाद आदि जैसे क्षेत्रों में प्रयोज्य समाधानों के निर्माण में बिखरे हुए शोध एवं विकास प्रयासों को समेकित करने में सहायता की है। इन अधिकांश भागीदार परियोजनाओं में और साथ ही भाषा प्रौद्योगिकी क्षेत्र में निर्माणित प्रणालियों के मूल्यांकन में भी सीडैक ने एक सक्रिय भागीदार या अगुआ की भूमिका निभाई है। भारतीय भाषाओं के प्रासंगिक स्पीच प्रौद्योगिकी से संबंधित क्षेत्र में हिंदी स्पीच से पाठ-श्रुतलेखन राजभाषा एवं पाठ से स्पीच-प्रवाचक राजभाषा प्रणालियाँ सीडैक द्वारा विकसित की गई हैं। स्पीच से स्पीच अनुवाद के लिए यांत्रिक सहायक अनुवाद प्रणालियों के साथ इन प्रौद्योगिकियों की खोजबीन सीडैक द्वारा की जा रही है।

पॉवर इलेक्ट्रॉनिक्स प्रौद्योगिकी (NaMPET) परियोजना पर राष्ट्रीय मिशन का समापन, सीडैक के लिए और बड़ी मात्रा में शैक्षणिक तथा औद्योगिक सहयोगों को बनाने के लिए महत्त्वपूर्ण संवेगी क्षेत्र के रूप में पॉवर इलेक्ट्रॉनिक्स की स्थापना के लिए महत्त्वपूर्ण मील का पत्थर साबित हुआ है। इस परियोजना के तहत फ्रॉन्ट-इंड कंवर्टर एवं यूपीएस सिस्टमों जैसी कई सारी प्रौद्योगिकियाँ विकसित करके उद्योग के क्षेत्र में स्थानांतरित की गईं।

सरकारी सेक्टर में भारतीय लिनक्स वितरण (बॉस) का महत्त्वपूर्ण अभिग्रहण और शिक्षा सेक्टर में इसका शैक्षिक संस्करण (EduBOSS), भारतीय फॉस पारिंत्रत के निर्माण में एक साकारात्मक कदम है। शिक्षा इत्यादि के क्षेत्र में विभिन्न योग्य, विशिष्ट प्रौद्योगिकी हस्तक्षेप के लिए डेक्सटॉप माहौल की पहुँच को बढ़ाने के क्षेत्र में सीडैक ने परियोजनाओं के माध्यम से ई-सम्मिलन में शक्तिशाली प्रयासों का निर्माण भी किया है।

सीडैक ने वर्ष के दौरान देश के अलग-अलग प्रकार के दर्शकों को ध्यान में रखकर सूचना सुरक्षा पर कई सारे जागरूकता कार्यक्रमों को आयोजित किया। एक काफी सटीक फिंगर प्रिंट इंजन विकसित और जारी किया गया जो यूआईडी और सुरक्षा अनुप्रयोगों जैसी परियोजनाओं के लिए बहुत काम का होगा। डेटा चोरी और गोपनीयता की बढ़ती महत्ता को देखते हुए मैलवेयर रोकथाम प्रणाली, यूएसबी प्रतिरोध, साइबर फोरेंसिस इत्यादि सहित कई परियोजनाओं को सीडैक में संचालित किया गया है।

सर्वव्यापी कंप्यूटिंग संसाधन केंद्र परियोजना ने इस क्षेत्र में बहुत सारे अवसरों को खोल दिया है और सीडैक अब कृषि, स्वास्थ्य, परिवहन, ग्रीन कंप्यूटिंग इत्यादि के क्षेत्र में इसकी पहुँच को बढ़ाने के लिए और अधिक अनुप्रयोगों को तैयार कर रहा है। सर्वव्यापी कंप्यूटिंग के तहत गतिविधि आधारित प्रकाश, इंटरैक्टिव दर्पण, सर्वव्यापी कृषि इत्यादि जैसी प्रौद्योगिकियाँ सीडैक द्वारा प्रारूपित हैं।

बेहतर स्वास्थ्य देखभाल सेवाओं के लिए सीडैक ने उत्पादों एवं समाधानों की एक शृंखला विकसित की है। इसमें अस्पताल सूचना प्रणाली (एचआईएस), टेलीमेडिसिन और टेली-शिक्षा प्रणाली और समाधान, कैंसर विज्ञान और आयुर्वेद निर्णय समर्थन प्रणाली (डीएसएस) एवं चिकित्सा प्रणाली और मानक सॉफ्टवेयर पुस्तकालय शामिल हैं।

सीडैक आईसीटी के क्षेत्र में विदेश मंत्रालय के साथ संयुक्त रूप से अंतरराष्ट्रीय सहयोग में सक्रिय भूमिका निभा रहा है। 2010-11 के दौरान औपचारिक रूप से दमिश्क में सूचना प्रौद्योगिकी के लिए भारत-सीरिया केंद्र की शुरुवात की गई थी, बेलारूस आईसीटी में भारत-बेलारूस डिजिटल लर्निंग केंद्र शुरू हो गया है और माहे में आईसीटी में उत्कृष्टता का भारत-सेशल्स केंद्र एवं आईसीटी में उत्कृष्टता का भारत-तंजानिया केंद्र का उद्घाटन किया गया।

सीडैक ने अनुसूचित जाति/ जनजाति, महिलाओं, उत्तर-पूर्व क्षेत्र सहित विशिष्ट वर्गों के प्रशिक्षण के लिए विभिन्न परियोजनाओं को पूर्ण किया है। नेत्रहीनों के लिए एक कंप्यूटर सहायक पाठ-से-वाक् और पाठ-से-ब्रेल प्रणाली के रूप में श्रुति-दृष्टि का विकास पूर्ण किया है। डिजिटल प्रोग्रामयोग्य हियरिंग ऐड का वर्तमान में देशभर के कुछ प्रतिष्ठित अस्पतालों एवं संस्थानों में परीक्षण चल रहा है। सामाजिक कल्याण परियोजनाओं में सीडैक की कुछ अन्य उपलब्धियाँ हैं- त्रिपुरा, आसाम और अरुणाचल प्रदेश के कारीगरों/ बुनकरों के द्वारा सृजनात्मक डिजाइन और विकास के लिए आईटी आधारित कैड केंद्र; सार्वजनिक स्वास्थ्य जागरूकता और शिक्षा को बढ़ावा देने के लिए उत्तर-पूर्व राज्यों में स्वास्थ्य सेवा ज्ञान प्रणाली की स्थापना; पश्चिम बंगाल में समूह साक्षरता के लिए भारत सरकार मिशन के तहत मास्टर प्रशिक्षक के लिए क्षमता निर्माण के माध्यम से आईटी सक्षम सामग्री आपूर्ति; पश्चिम बंगाल के पुराने और विरासत पुस्तकालयों के लिए डिजिटल पुस्तकालय परियोजना।

उत्तर-पूर्व समर्थित प्रोग्राम के तहत उत्तर-पूर्व क्षेत्र में कई सारी परियोजनाएँ शुरू हैं। आईटी के जरिए हस्तकला जैसे स्थानीय दक्षताओं को बढ़ाने, बाढ़ जैसे प्राकृतिक आपदाओं के बेहतर प्रबंधन, ई-गाँव निर्माण इत्यादि ये एचपीसी जैसे उच्च प्रौद्योगिकियों के आवधिक परिचय हैं। इन परियोजनाओं के लिए सीडैक कई स्थानीय संस्थानों के साथ काम कर रहा है।

यह वर्ष उभरते क्षेत्रों में सीडैक के नेतृत्व के साथ ही राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय मंच पर बड़ी संख्या में इसके प्रकाशनों और विभिन्न विषयगत क्षेत्रों में मिले बहुत सारे पुरस्कारों का भी साक्षी है।

वर्ष 2010-11 की रिपोर्ट उपलब्धियों एवं प्रमुख गतिविधियों को समेकित करने का एक प्रयास है।



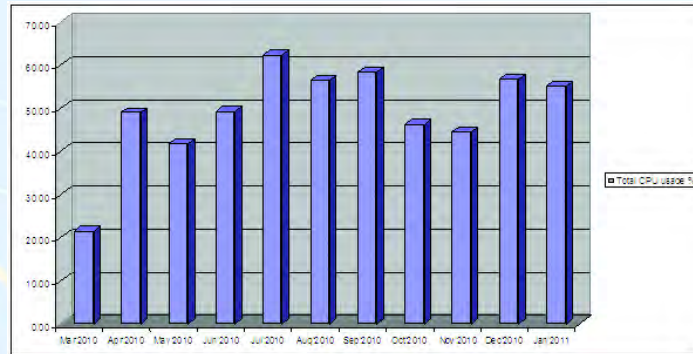
तकनीकी गतिविधियाँ

उन्नत सक्षम कंप्यूटिंग एवं ग्रिड कंप्यूटिंग

सीडैक के एचपीसी प्रोग्राम भव्य चुनौतीपूर्ण समस्याओं और बढ़ते मौलिक विज्ञान, शोध एवं औद्योगिक प्रतिस्पर्धा से निपटने के लिए एचपीसी प्रणालियों से सभी लाभ उठाने हेतु एक इको-सिस्टम के निर्माण के लिए केंद्रित थे। वर्ष के दौरान सीडैक ने राष्ट्रीय ग्रिड कंप्यूटिंग पहल (गरुड़) में सहयोग और बुनियादी सुविधाओं के निर्माण में शोध एवं विकास कार्य को विकसित करना जारी रखा है। इसमें आपदा प्रबंधन, जैव सूचना, कंप्यूटर सहायित अभियांत्रिकी (सीएई), कंप्यूटेशनल तरल गतिकी (सीएफडी) इत्यादि शामिल हैं।

परम युवा

परम युवा, 54 टीएफ/एस गणना शक्तिवाला एक सुपरकंप्यूटिंग प्रणाली है जो बड़े पैमाने पर बाह्य और आंतरिक उपयोगकर्ताओं के एक बड़े शोध समुदाय द्वारा उपयोग की जा रही है। बाह्य उपयोगकर्ताओं द्वारा उपयोग किए आँकड़े और उनकी एक आंशिक सूची नीचे दी गई है।



मार्च 2010 - जनवरी 2011 की अवधि में परम युवा का उपयोग

नाम	संस्थान	विवरण
प्रा. डी. जी. कन्हारे	पुणे विश्वविद्यालय	नावेल लघु आयाम सामग्री का अब इनिसियो इलेक्ट्रॉनिक संरचना अंवेशण
डॉ. मृणालिनी देशपांडे	पुणे विश्वविद्यालय	गैरसामग्री की संरचनात्मक, इलेक्ट्रॉनिक और चुंबकीय गुणों का सैद्धांतिक अध्ययन
प्रा. एस. वी. घेसस	इलेक्ट्रॉनिक्स विभाग, पुणे विश्वविद्यालय	विभिन्न रूपों में अर्धचालक सामग्रियों का संरचनात्मक और ऑप्टिकल गुणों का अंवेशण
डा. सच्चिदानंद त्रिपाठी	आई.आई.टी. कानपुर	तूफान के सिमुलेशन और माइक्रोफिजिकल गुणों का अध्ययन
एस. उकेश कुमार	वी.एन.आई.टी., नागपुर	अगला प्रमुख रिकार्ड पाने के लिए प्रमुख और समग्र संख्या का वितरण
प्रो. एस.आर. गड्डे	पुणे विश्वविद्यालय	बड़े अपुओं और आणविक समूहों के अब इनिसियो ट्रिटमेंट के लिए लाइनर स्केलिंग तकनीकी पर काम
अमित ठाकुर	जीउस नुमेरिक्स, आई.आई.टी. बांबे, मुंबई	सिमुलेशन परियोजना, आई.जी.सी.ए.आर.
डॉ. सुभा वर्मा	आई.आई.टी. खड़कपुर	डी.एस.टी. द्वारा प्रायोजित एअरोसोल मॉडलिंग परियोजना
श्री श्रीकांत मंत्री	राष्ट्रीय कृषि-खाद्य जैवप्रौद्योगिकी संस्थान (एन.ए.बी.आई.), मोहाली	गेहूँ ब्रेड जैसा गेहूँ एकल न्युकिलियोटाइड बहुरूपता (एस.एन.पी.) के समान विकसित करना
डॉ. वैशाली शाह	वैज्ञानिक कंप्यूटिंग अंतःविषय विद्यालय, पुणे	नैनो-जैवसामग्री और त्रिगुट मिश्रधातु पर अब इनिसियो अंवेशण
डॉ. महेंद्र वर्मा	आई.आई.टी. कानपुर	तरल धातुओं और डाइनेमों का चुंबक हाइड्रोडाइनेमिक्स (एम.एच.डी.) विशोधन अध्ययन
डॉ. विजय कुमार	डॉ. विजय कुमार फाउंडेशन, गुडगाँव	सामग्रियों का एब इनिसियो अध्ययन : नैनोसंरचना. दोष, सरफेस और थोक घात्विक ग्लॉस
प्रो. दिपेंकर भट्टाचार्य	आयुका, पुणे विश्वविद्यालय परिसर, पुणे	एक न्यूट्रान स्टार अपने मजबूत चुंबकीय क्षेत्र से कैसे विकृत हो सकता है और उसके बाद तारकीय सतह पर फैल सकता है, इसपर कैसे मीटर अभिवृद्धि होती है की समझ

परम युवा के उपयोगकर्ताओं की आंशिक सूची



सी-डैक एचपीसी संसाधन प्रबंधन इंजन (CHReME) मौसम शोध पूर्वानुमान (WRF) पोर्टल

मौसम शोध पूर्वानुमान वायुमंडलीय डोमेन में एक प्रसिद्ध मॉडल है जिसका उपयोग वैज्ञानिक शोध में व्यापक स्तर पर होता है। यह एक लचीला, अत्याधुनिक वायुमंडलीय अनुकार प्रणाली के रूप में प्रारूपित है जो उपलब्ध समानांतर कंप्यूटिंग प्लेटफॉर्मों पर सुवाह्य और अच्छी तरह से काम करता है। सी-डैक एचपीसी संसाधन प्रबंधन इंजन (CHReME) मौसम शोध पूर्वानुमान (WRF) पोर्टल मौसम शोध और पूर्वानुमान अनुप्रयोग निष्पादन इंटरफ़ेस के साथ एक एकीकृत समाधान है। यह WRF नामतः WRF पूर्व-संसाधन (WPS), निष्पादन और पश्च-संसाधन के निष्पादन के पूर्ण चक्र के जरिए उपयोगकर्ताओं का मार्गदर्शन करता है। पोर्टल मौसम डोमेन में विशेषज्ञ स्तर से शुरूवाती स्तर तक के उपयोगकर्ताओं की आवश्यकताओं को बताता है।

CHReME WRF पोर्टल सफलतापूर्वक NCMRWF नोएडा, सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी उत्कृष्टता केंद्र (CoEICT), दार-ए-सलाम प्रौद्योगिकी संस्थान, तंजानिया और इंटरप्राइज़ इंक्यूबेटर फाउंडेशन (EIF), आर्मेनिया गणराज्य में स्थापित कर दिया गया है।

ओनामा-वी2 (ONAMA-V2)

ओनामा टेक्नोक्रेट और इंजिनियरों के लिए एक एकीकृत सॉफ्टवेयर और हार्डवेयर समाधान है जो एचपीसी की गहरी समझ के लिए उन्हें एक व्यापक पैकेज प्रदान करता है। ओनामा में समानांतर और क्रमिक अनुप्रयोगों और बहु-इंजिनियरिंग विषयों में फैले साधनों का एक एक अच्छी तरह से चयनित सेट है।

ओनामा-वी2 लिनक्स क्लस्टर पर किसी अनुप्रयोग के पोर्टिंग के लिए आवश्यक प्रयासों में कमी और सरलता के द्वारा उपयोगकर्ता को एक अमूर्त परत प्रदान करता है। यह क्लस्टर संसाधन प्रयोग के लिए MAUI को क्लस्टर समयबद्धक के रूप में और उसके साथ ही TORQUE को संसाधन प्रबंधक एकीकृत के रूप में उपयोग करता है। वी2 में लगा अनुप्रयोग क्रियान्वयन मॉडल एक सहज जीयूआई-आधारित निष्पादन उपयोगिता है जो इच्छित इंजिनियरिंग या वैज्ञानिक अनुप्रयोगों के क्रियान्वयन को पूर्व आसानी के साथ क्रमिक या समानांतर मोड में लागू करता है। अनुप्रयोग क्रियान्वयन मॉडल अंतिम प्रयोगकर्ता को आगे मौजूदा एल्गोरिदम को अनुकूलित करने और इसे निष्पादित करने की छूट देता है।

ओनामा-वी2 की स्थापना का काम स्वामी रामानंद तीर्थ मराठवाड़ा विश्वविद्यालय, नांदेड़ और विश्वकर्मा प्रौद्योगिकी संस्थान, पुणे में प्रगति पर है।

सहयोगात्मक प्रयास

राष्ट्रीय कृषि जैवप्रौद्योगिकी संस्थान (एनएबीआई), मोहाली

एनएबीआई मोहाली, पंजाब में जैवप्रौद्योगिकी विभाग, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार का एक स्वायत्त संस्थान है। इसका सी-डैक के साथ सहयोग का उद्देश्य विश्वस्तर पर पुरस्कृत और स्थाई जैवप्रौद्योगिकी-आधारित इंटरप्राइज़ के निर्माण हेतु कृषि-खाद्य सेक्टर में उत्प्रेरित परिवर्तन के लिए एचपीसी की प्रयोज्यता है। प्राथमिक और द्वितीय कृषि में सकल खाद्य संसाधन सहित अभिनव समाधान को लक्ष्य किया गया है।

सी-डैक समानांतर परिमाप्य भंडारण के साथ एक उच्च अंत एचपीसी प्रणाली की स्थापना कर रहा है और MPI BLAST, PCAP, SOAP डेनोवो, GPU-BLAST, bioCLC, ABYSS इत्यादि जैसे वैज्ञानिक अनुप्रयोग सॉफ्टवेयरों के पोर्टिंग और समानांतरिकरण के लिए समर्थन दे रहा है। एचपीसी सेवाएँ एनएबीआई पर कंप्यूटेशनल वैज्ञानिक समर्थन को भी शामिल करती हैं।

भारतीय उष्णदेशीय मेट्रोलॉजी संस्थान (आईआईटीएम), पुणे

आईआईटीएम और सी-डैक के बीच एक समझौता ज्ञापन के तहत ये दोनों संस्थान मौसम और जलवायु पूर्वानुमान के सागर वायुमंडल जलवायु प्रणाली में सुधार के एक सामान्य लक्ष्य को ध्यान में रखकर काम कर रहे हैं। इसमें आईआईटीएम अपने डोमेन विशेषज्ञता का उपयोग कर रहा है जबकि सी-डैक उन्नत सक्षम कंप्यूटिंग और समानांतर प्रोग्रामिंग में विशेषज्ञता प्रदान कर रहा है। सी-डैक क्लाउड डेटा आपरेटर (CDO) पैकेज, CUDA मशीन पर WRFV3, OpenMX, MM5, PyNGL और PyNIO पायथान पैकेज, FES TIDAL मॉडल इत्यादि जैसे अनुप्रयोग और अन्य गृहीय कस्टम कोडों के समानांतरिकरण और पोर्टिंग में एचपीसी समर्थन सेवाएँ प्रदान करता है। सी-डैक एमएम5 में पैरामीटराइजेशन (नमी भौतिकी) से संबंधित अनुरूपण कोड है। यह सतह सुधार में तेजी के रूप में परिणामित होगा और उपग्रह टिप्पणियों के साथ बाद में तुलना में सहायता करेगा। ए.आर.जी.ओ. सागर डेटा के गुणवत्ता नियंत्रण को बढ़ाने के लिए सॉफ्टवेयर भी विकसित किया गया है।



भारतीय राष्ट्रीय सागर सूचना सेवा केंद्र (आई.एन.सी.ओ.आई.एस.), हैदराबाद

व्यवस्थित और ध्यानकेंद्रित अनुसंधान के जरिए निरंतर सागर टिप्पणियों और स्थाई सुधार के माध्यम से समाज, उद्योग, सरकार और वैज्ञानिक समुदाय को सर्वश्रेष्ठ संभव सागर जानकारी प्रदान करना आई.एन.सी.ओ.आई.एस. का लक्ष्य है। एचपीसी प्रणाली और संपूर्ण समर्थित मौलिक संरचना के लिए समर्थन सेवाएँ और अनुप्रयोग पोर्टिंग/पैरालाइजेशन प्रदान करने के लिए सी-डैक ने आई.एन.सी.ओ.आई.एस. के साथ काम करना शुरू किया है। वर्तमान में सुनामी-एन2 कोड के अनुकूलित पैमाने का पैरालाइजेशन और उपलब्धि की गतिविधि प्रगति पर है।

वाहन शोध एवं विकास संस्थापन (वीआरडीई) अहमदनगर

सी-डैक ने वीआरडीई के यथार्थ प्रोटोटाइप के प्रणाली इंजिनियरिंग के कठोर अभ्यास के साथ अत्याधुनिक इंफैंट्री लड़ाकू वाहन (एफआईसीवी) के विकास की सुविधा के लिए अत्याधुनिक एकीकृत सिमुलेशन लैब की स्थापना हेतु तकनीकी सहायता किया है। इस सुविधा का एक महत्वपूर्ण घटक एचपीसी क्लस्टर और यथार्थ वास्तविकता केंद्र है जहाँ परीक्षण किए जा सकते हैं और वास्तविक जीवन मामले के परिदृश्यों को अनुरूप बनाया जा सकता है। इसके साथ ही आपदा वसूली और संबंधित डेटा केंद्र के लिए दिशा-निर्देश दिए जाते हैं।

राष्ट्रीय थर्मल पॉवर कार्पोरेशन (एनटीपीसी), ग्रेटर नोएडा

सी-डैक एनटीपीसी ऊर्जा प्रौद्योगिकी शोध गठबंधन (नेट्रा) प्रोग्राम के लिए एचपीसी समाधानों को प्रदान करने के लिए एनटीपीसी के साथ सहभागी है। ये एचपीसी समाधान किफायती तथा यथार्थ हैं और जलवायु परिवर्तन, अपशिष्ट प्रबंधन एवं नए तथा नवीनकरणीय ऊर्जा स्रोतों किए जा रहे शोधों में सहयोगी हैं। विभिन्न मानदंड जैसे कि नौकरी की अवधि, नौकरी जटिलता, समवर्ती उपयोगकर्ताओं की संख्या, सीएफडी सॉफ्टवेयर की मापनीयता, प्रणाली का प्रदर्शन, किफायती विश्लेषण डब्ल्यू.आर.टी. सॉफ्टवेयर और हार्डवेयर इत्यादि परामर्श कार्य के दौरान बेहतर उपयुक्त समाधानों को प्राप्त करने के लिए शामिल थे।

राष्ट्रीय वायुमंडलीय अनुसंधान प्रयोगशाला (एनएआरएल), गडंकी

एनएआरएल देश का एक प्रमुख वायुमंडलीय अनुसंधान संस्थान है जहाँ सीडैक के सहयोग से समर्थित मौलिक संरचना के साथ एक एचपीसी सुविधा स्थापित है। इस सुविधा का उपयोग मौसम पूर्वानुमान के लिए वास्तविक समय वातावरण और स्पेस विभाग, भारत सरकार के लिए सिमुलेशन में किया जाएगा।

भरतीयार विश्वविद्यालय, कोयंबटूर तथा रसायन विभाग, पुणे विश्वविद्यालय

विश्वविद्यालय/ विभागों में आवश्यक विशिष्ट विभागों/ परियोजनाओं को पूरा करने के लिए सी-डैक द्वारा एचपीसी सुविधाएं स्थापित की गई हैं।

इंटरप्राइज इंक्यूबेटर फाउंडेशन (इआईएफ), आर्मेनिया गणराज्य

इआईएफ, आर्मेनिया ज्ञान अर्थव्यवस्था के तकनीकी संबंधी प्रगति और इसके द्वारा इसके संक्रमण के लिए प्रभावी सूचना और संचार प्रौद्योगिकी मौलिक संरचना के विकास की दृष्टि को ध्यान में रखकर सीडैक के साथ जुड़ा है। सी-डैक इआईएफ में एक परम आधारित एचपीसी प्रणाली की स्थापना कर रहा है जिसका उपयोग जैव सूचना, कंप्यूटेशनल द्रव गतिकी और सीमित तत्व विश्लेषण के क्षेत्र में वैज्ञानिक शोध एवं समानांतर प्रोग्रामिंग के लिए किया जाएगा। परमनेट-3 सान (PARAMNet-3 SAN) सी-डैक के आर्मेनिया एचपीसी समाधान के भाग के रूप में स्थापित था।

राष्ट्रीय वानस्पतिक अनुसंधान संस्थान (एनबीआरआई), लखनऊ

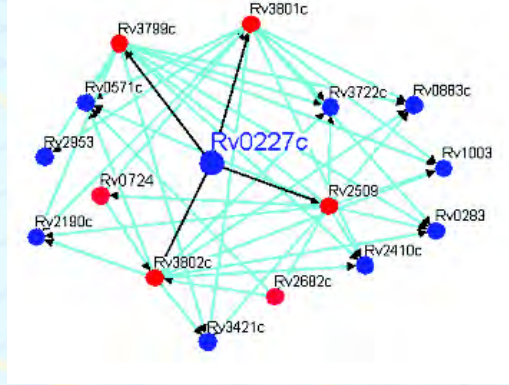
एनबीआरआई की आवश्यकता एचपीसी सक्षम अनुप्रयोग को पूरा करने के लिए एनबीआरआई और सीडैक के बीच समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किया गया है। इसमें वाणिज्यिक महत्व के नए संयंत्र स्रोतों के लिए अभिनव उत्पादन प्रौद्योगिकियों का विकास एक महत्वपूर्ण कार्य है। सी-डैक संबंधित डेटा केंद्र के साथ एक एचपीसी सुविधा प्रदान कर रहा है। सी-डैक की एचपीसी सेवाओं में MPIBlast, PCAP, ClusterW-MPI, MrBays, रलीमर (Glimmer) इत्यादि जैसे वैज्ञानिक अनुप्रयोगों का पोर्टिंग और समानांतरण शामिल है।

एचपीसी अनुप्रयोग

माइक्रोबैक्टीरियम का तुलनात्मक जीनोमिक्स

कोशिका आवरण घटकों के जैवसंश्लेषण में शामिल जीनों पर ध्यान केंद्रित करने के साथ 21-माइक्रोबैक्टीरियल जीनोमों का तुलनात्मक जीनोमिक्स का वहन चयापचयी मार्ग संदर्भ और क्रम समानता साधनों का उपयोग करते हुए किया गया था। कार्यात्मक रूप से संबद्ध जीन भी पॉलिजेनेटिक प्रोफाइलिंग का उपयोग करते हुए पूर्वानुमानित थे। परिणाम अलग-अलग वातावरण में इन जातियों के जीवित रहने की अंतर्दृष्टि प्रदान करता है। इस अध्ययन में ufaA1 जीन का DLLAQTPAW जैसे जीन-विशिष्ट रूपांकन, माइक्रोलेट जैवसंश्लेषण में

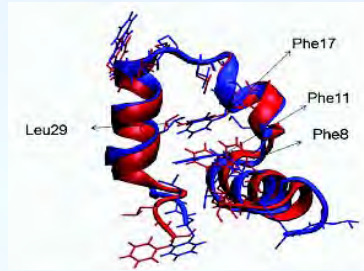
Rv0227c का सम्मिलन जैसे नए कार्यात्मक संबंध; एलएएम जैवसंश्लेषण में Rv2613c और आराबिनोग्लैक्टोन पेप्टिडोग्लाइकन जैवसंश्लेषण में Rv1209; फ्रेम-शिफ्टों (जैसे- MTbCDC में upgB) के कारण कार्यात्मकता का हास, संकेत क्रमों का हास (जैसे-) और डोमेन ट्रांक्वेशन (MBoTokyo और MBoBCG में upgB) और कार्यात्मक एनोटेसन (जैसे- MTbCDC में lprJ) का पता लगाया गया था। ये पूर्वानुमान उपलब्ध उत्परिवर्ती और उपसंप्रेषण डेटा के साथ अच्छी तरह से सहसंबंधित थे। यह इन जैवसंश्लेषित मार्गों के लिए एक न्यूनतम कार्यात्मक जीन सेट को लाने में भी सहायक था जो TraSH के प्रयोग से पूरक प्राप्तकर्ता था। वह पांडुलिपि जिसमें उपरोक्त काम का वर्णन है वह PloS One 2011 में प्रकाशित की गई है।



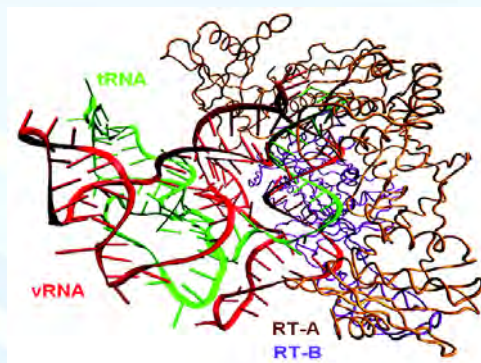
माइकोलेट जैवसंश्लेषण में शामिल जीनों के साथ काल्पनिक प्रोटीन Rv0227c का कार्यात्मक लिंकेज

प्रोटीन फोल्डिंग सिमुलेशन

विभिन्न चरणों से गमन करते हुए कोई नया संश्लेषित पालीपेटाइड अपने मूल संरचना को फोल्ड करने में कैसे सक्षम है, इसी की समझ के रूप में प्रोटीन फोल्डिंग को परिभाषित किया जा सकता है। इन चरणों के जरिए अधिकांशयथार्थ मार्ग ही प्रोटीन फोल्डिंग मार्ग हैं। सिलिको में इस गतिविधि को नकल करने के लिए यहाँ तक कि प्रोटीन के फोल्डिंग के लिए भी कंप्यूटेशनल पॉवर की आवश्यकता होती है। इसलिए उन्नत आणविक सिमुलेशन तकनीकियाँ एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं। परम युवा और जैवजीन पर कुछ 10 माइक्रो सेकेंड के लिए REMD का उपयोग करते हुए विलिन और EnHD प्रोटीन का अध्ययन किया गया है जो विभिन्न फोल्डिंग घटनाओं को कैच करने में सहायता किया है। यह काम प्रतिष्ठित अंतरराष्ट्रीय पत्रिकाओं में प्रकाशित हुआ है। रेप्लिका परिवर्तन आणविक गतिकी, सीजीएमडी या सीजीएमडी और आरइएमडी का मिश्रण जैसे उन्नत तरीकों का प्रयोग करते हुए विभिन्न अन्य तेज फोल्डिंग प्रोटीनों का अध्ययन जारी है। माइक्रोसेकेंड समय मापन में तेज फोल्डिंग प्रोटीनों का सिमुलेशन सी-डैक में पूरा किया जा रहा है।



प्रोटीन फोल्डिंग सिमुलेशन

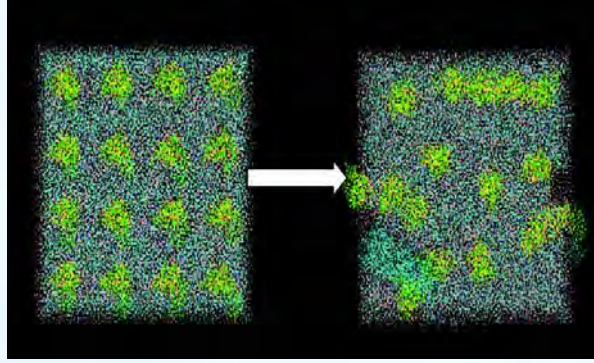


एंटीसेंस अणु की संरचना



दानेदार आण्विक गतिकी (सीजीएमडी) सिमुलेशन

सीजीएमडी एक उन्नत तकनीक है जिसमें बड़े जैव-आण्विक प्रणालियों में कुछ लाख परमाणु होते हैं जो संबद्ध अणु या बीड मॉडलों जैसे कम अभ्यावेदनों के जरिए सिमुलेट कर सकते हैं और माइक्रो-सेकंड के संबंध में सिमुलेशन समय सुविधापूर्वक प्राप्त किया जा सकता है। इंग्रेल्ड होमियोडोमेन के फोल्डिंग घटनाओं का अध्ययन भी सीजीएमडी के उपयोग से किया गया है। इसी प्रकार का एक दृष्टिकोण जीपीसीआर प्रोटीन¹² एड्रीनर्जिक रिसेप्टर, लिपिड द्विस्तर में सक्षम, को बताने के लिए लागू किया गया है जिसका प्रणाली आकार एक लाख अणु तक बढ़ता है।



इंग्रेल्ड होमियोडोमेन की फोल्डिंग घटनाएं

बीबीएसआरसी परियोजना

तीन खाद्य-उत्पादक जंतु परजीवी में से प्रत्येक में परिभाषित दाह के 5साल्मोनेला सेरोवर टाइफिमुरियम, कोलेराएसिस, डुब्लिन और गैलीनेरम हैं जो मवेशियों को संक्रमित करने के लिए जाने जाते हैं और और व्यक्ति द्वारा वहन किए जाते हैं। जीनोम एनोटेशन गृह-विकसित पाइपलाइन यानि जीनोपाइप द्वारा वहन किया गया था जिसमें नजदीक से संबंधित जीवों के एनोटेशन के लिए यूनिफार्म प्रोटोकाल शामिल होता है जिससे अलग-अलग प्रोटोकालों के प्रयोग के कारण निकली हुई विसंगतियाँ हैं। इसमें जीन भविष्यवाणी, ग्लोमर के बाया डे-नोवो एचएमएम मॉडल के प्रयोग से जीन भविष्यवाणी, tRNASCAN-SE के द्वारा tRNAs, की भविष्यवाणी के लिए प्रशिक्षण डेटा सेट का चित्रण शामिल है। इसमें जीन पूर्वानुमान, ग्लोमर के बाया डे-नोवो एचएमएम मॉडलों के प्रयोग से जीन पूर्वानुमान, tRNASCAN-SE के द्वारा tRNAs का पूर्वानुमान, द्वि-दिशात्मक सबसे हीट रणनीति के द्वारा आर्थोलोगस/ पैरालोगस की पहचान, एमपीआई क्लस्टर ClustalW का उपयोग करते हुए आर्थोलोगस का बहु क्रम संयोजन, एकक न्यूक्लियोटाइड पॉलीमरफिस्म (SNPs) / डालना निकालना, (indels),यूनिक प्रोटीन क्रम (दिए हुए जिनोमों के संदर्भ के साथ) का सीमांकन और UniProt-KB के प्रति समान खोज का प्रयोग करते हुए कार्यात्मक एनोटेशन के प्रशिक्षण डेटा का चित्रण शामिल है। जीनोम क्रम GenBank में जमा किए गए हैं और ऑनलाइन उपलब्ध हैं (एक्सेसन आईडी CP002487-CP002490, CM001062-CM001063, CM001151-CM001152, CM001153-CM001154)। यह कार्य जीवाण विज्ञान पत्रिका में प्रकाशित हुआ है।

सरी विश्वविद्यालय के साथ सहयोग

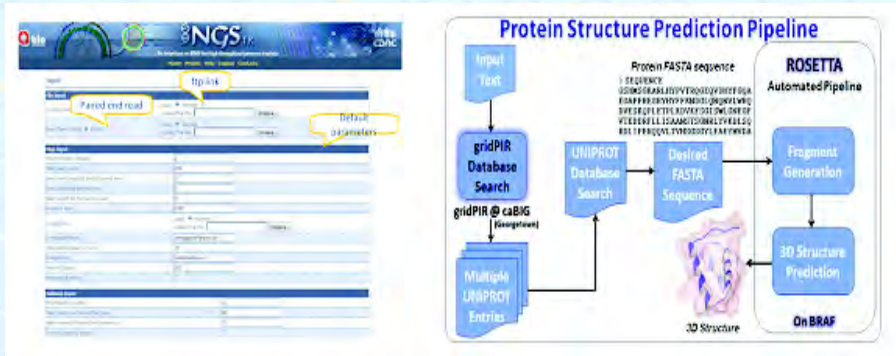
इस कार्य का उद्देश्य जीनोम स्केल मेटाबोलाइट नेटवर्क मॉडल के निर्माण के लिए चयापचयी मार्ग के संदर्भ में एम. लेप्राए टीएन की व्याख्या करना था। GSMN-TB में शामिल जीनों को प्राप्त किया गया था और एम. लेप्राए टीएन से उनके आर्थोलोगस को उनके चयापचयी मार्ग सूचना से मिलाया गया था। पॉथवे साधन संस्करण 14.0 का प्रयोग करते हुए गृहीय चयापचयी मार्ग निर्माण का प्रयोग GSMN-TB में मिसिंग लिंक को भरने के लिए किया गया था। एम. लेप्राए और एम. ट्यूबरकुलोसिस H37Rv दोनों के चयापचयी मार्ग की तुलना एम. लेप्राए में कई अनावश्यक मार्गों के अकार्यात्मकता का प्रकटीकरण था। ऑर्फन रिएक्सन जिनको निकालना नेटवर्क को गैर-संभव बनाता है वे भी बनाए रखे गए थे। जीनों द्वारा एक समय पर इनकोडेड एक प्रतिक्रिया को असक्रिय करते हुए जो गैर-कार्यात्मक एम लेप्राए काउंटरपार्ट के रूप में प्रगट होता है को GSMN-TB मॉडल में एम. लेप्राए जीनों के मैपिंग के द्वारा पोषक कोशिकाओं में एम. लेप्राए की प्रतिकृति का मॉडल बनाया गया था। एकबार एक असक्रिय प्रतिक्रिया मिली थी जो ट्रांसपोर्ट गेट के लिए आवश्यक थी और उसे उस मार्ग के उत्पाद के लिए जोड़ा गया था।

caBIG (कैंसर जैव चिकित्सीय सूचना ग्रिड, एनआईएच, यूएसए)

BRAF caBIGसहयोग सूचनाओं, ज्ञान के आदान-प्रदान और शोध समुदाय को एक साथ लाने के ठोस प्रयास के अनुभव को बढ़ावा देने की कोशिश करता है। कैंसर का उत्तर पाने के लिए यह दृढ़ संकल्पी लोगों, समूहों और संस्थानों के एक बड़े संघ का निर्माण करेगा।

सीडैक caBIG के सहयोग से कैंसर संबंधित प्रोटीनों पर बल के साथ प्रोटीन संरचनाओं के अब इन्सियो पूर्वानुमान के लिए एक ग्रिड-सक्षम वेब-आधारित स्वचालित पाइपलाइन ProtStruct का विकास किया है। ProtStruct जैव सूचना संसाधन और अनुप्रयोग (BRAFF),

सीडैक पुणे में स्थापित किया गया है। पाइपलाइन का अपस्ट्रीम घटक caBIG के gridPIR सेवा से एक प्रोटीन क्रम (प्रयोक्ता इनपुट के अनुसार) को पुनर्प्राप्त करता है। इसके बाद पुनर्प्राप्ति क्रम भविष्यवाणी पाइपलाइन को पोषित करता है। इसका कोर ProtStruct 3डी संरचनाओं के निर्धारण के लिए ROSETTA भविष्यवाणीएल्गोरिदम का प्रयोग करता है। पाइपलाइन का ग्राफिकल प्रयोक्ता इंटरफेस प्रयोक्ता को विभिन्न नियंत्रण मानकों जैसे कि कौन सी दूसरी संरचना भविष्यवाणी एल्गोरिदम को प्रयोग करना है, पुनरावृत्तियों की संख्या, आउटपुट संरचनाओं की संख्या, एनएमआर बाध्यता फाइलों का अपलोडिंग इत्यादि में से चयन करने में सक्षम बनाता है। एक बार सबमिट करने के बाद BRAFपर बहु प्रोसेसरों में कार्य बँट जाता है जिससे भविष्यवाणी समय में कमी होती है। परिणामी उत्पादन पीडीबी फार्मेट में भविष्यवाणी की हुई संरचनाओं और पार्स ऊर्जा लॉग फाइलों के रूप में आता है जो प्रयोक्ता द्वारा डाउनलोड की जा सकती हैं। सभी फाइलों का ट्रांसफर एसएफटीपी के द्वारा नेटवर्क पर सुरक्षित है। भविष्यवाणी किए गए मॉडलों के दृष्टिक निरीक्षण प्रदान करने हेतु JMOl को पाइपलाइन मेंसमन्वित किया गया है। यह पाइपलाइन एक कठिनाई मुक्त उच्च श्रोपुट संरचना भविष्यवाणी प्लेटफार्म प्रदान करती है। पुरे पाइपलाइन के कोडिंग के लिए Struts, AJAX और हिबरनेट फ्रेमवर्क के साथ जावा का प्रयोग हुआ है। अपस्ट्रीम gridPIR खोज मॉड्यूलSAX पार्सर के प्रयोग द्वारा XML परिणामों की व्याख्या करता है। जेएसपी का उपयोग करके जीयूआई को बनाया गया है।

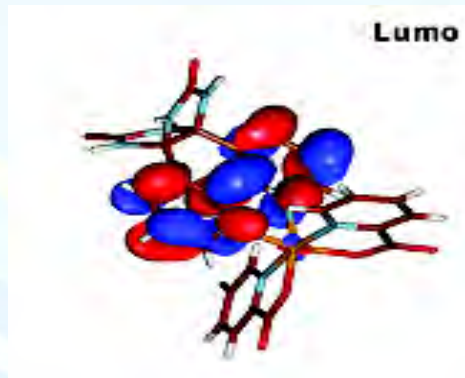


एनजीएस जीनोम एसेंबली के लिए पाइपलाइन

एनजीएस जीनोम एसेंबली के लिए एक पाइपलाइन और विश्लेषण अर्थात एनजीएसटीके को इस तरह से विकसित किया गया है कि रॉ रीड्स (इल्लुमिना या ठोस से) MAQ द्वारा संदर्भ जीनोम से मैप हों। ISNPs, इंडेल और सामंजस्य क्रम बुलावा के पहचान के लिए डाउनस्ट्रीम विश्लेषण SAMtools का उपयोग करके किया गया है। बायोजीन पर उपलब्ध बहु प्रोसेसरों पर जॉबों को बाँटा गया है। चूँकि इस पाइपलाइन के लिए एक समांतर निष्पादन रणनीति कार्यान्वित की गई है इसलिए रीड एलाइमेंट के लिए समय काफी कम किया गया है।

एंटी-कैंसर धात्विक कांप्लेक्सों की मॉडलिंग

यह कार्य पुणे विश्वविद्यालय के सहयोग से हो रहा है। विभिन्न धात्विक कांप्लेक्स बड़े रुचि के हैं और वे कैंसर के उपचार के लिए संभावित दवाओं के रूप में हैं। ये संकुल विभिन्न मोडों जैसे कि इंटरकलेसन या ग्लूव बाइंडिंग के जरिए डीएनए से बँधे होते हैं। आणविक मॉडलिंग और क्वांटम अध्ययन उनके बँधे होने और स्थिरता के तरीके को समझने के लिए किए गए हैं। कोबॉल्ट, रुथेनियम और ताँबे के विभिन्न धात्विक कांप्लेक्सों का अध्ययन किया गया है। इस प्रकार के मॉडलिंग अध्ययन एंटी-कैंसर दवाओं की डिजाइन में संरचनात्मक अंतर्दृष्टि प्रदान करेंगे। यह काम प्रतिष्ठित अंतरराष्ट्रीय पत्रिकाओं में प्रकाशित हो चुका है।



एंटी-कैंसर दवाओं की संरचनात्मक डिजाइन

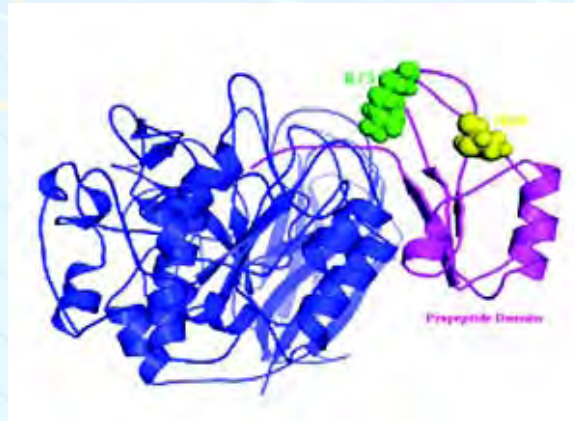


जीपीसीआर प्रोटीनों पर आई.आई.टी. मद्रास के साथ कार्य

सीडैक और भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी) मद्रास के बीच एक सहयोगी परियोजना फरवरी 2009 में शुरू की गई थी। इस सहयोग का मुख्य उद्देश्य आईआईटी मद्रास में चल रहे प्रयोगात्मक कार्य को संगणकीय समर्थन करना था। आईआईटी में शोध दल एक OA1 (आकुलर एलबिनिज्म टाइप 1 प्रोटीन) नामक मानव जी प्रोटीन युग्म रिसेप्टर (जीपीसीआर) पर काम कर रहा था जो प्रोटीन के संरचनात्मक पहलुओं और सक्रियण तंत्र की अंतर्दृष्टि की छानबीन करता है जो उनके प्रयोगात्मक प्राप्ति को बताने में सहायक हो सकता है। चूंकि OA1 का एक क्रिस्टल संरचना प्राप्त करना बहुत कठिन है क्योंकि यह एक अंतःकोशकीय जीपीसीआर है इसलिए सीडैक की योजना इसके कार्य के तंत्र में एक संरचनात्मक अंतर्दृष्टि रखने के क्रम में इसकी संरचना को भविष्यवाणी करना है। इन घटना इन-सिलिको को स्पष्ट करने के लिए शुरू में अनुरूपता मॉडलिंग संपूर्ण प्राथमिक और माध्यमिक संरचना विश्लेषण के बाद OA1 की संरचना की भविष्यवाणी के लिए प्रयुक्त होता था। इसका अनुगमन करते हुए स्क्राइंगर सॉफ्टवेयर सूट के उपयोग से OA1, L-DOPA और प्रतिपक्षी डोपामाइन के अंतर्जात लिजेंड के साथ डाकिंग अध्ययन किया गया था। भविष्यवाणी की गई अपो-OA1 संरचना और उसके साथ ही लीजेंड (कुल 3 प्रणालियाँ) OA1 के सक्रियण तंत्र में एक अंतर्दृष्टि पाने के क्रम में एमडी सिमुलेशन के अधीन थे। ये सभी तीनों प्रणालियाँ प्रत्येक 15 एनएस पर पीओपीसी बाईलेयर में प्रोटीन को रखने और परम-युवा मशीन पर GROMACS के प्रयोग से एसपीसी जल के सोलवांटिंग के साथ अनुकरणित थे।

ओएचएसयू, यूएसए के साथ फुरीन कांप्लेक्सों पर कार्य

सीडैक जैवसूचना गुप और आरोग्य स्वास्थ्य एवं विज्ञान विश्वविद्यालय (ओएचएसयू) के बीच एक सहयोगी परियोजना दिसंबर 2009 में शुरू की गई थी। इस सहयोग का मुख्य विचार ओएचएसयू में चल रहे प्रयोगात्मक कार्य का कंप्यूटेशनल समर्थन करना था। ओएचएसयू में शोध दल फुरीन और PC1 नामक सेरीन प्रोटीएस के एक जोड़े और उनके म्यूटेंट पर कार्यरत था जहाँ प्रयोगात्मक अध्ययन के द्वारा यह देखा गया था कि फुरीन का प्रोपेटाइड डोमेन सामान्य पीएच परिस्थितियों की तुलना में pH6 के उच्च उतार-चढ़ाव के प्रदर्शन के द्वारा पीएच सेंसर के रूप में कार्य करता है जबकि PC1 नहीं। इस घटना इन-सिलिको को स्पष्ट करने के लिए दस एमडी सिमुलेशनों का एक सेट सी-डैक में बायोजीन क्लस्टर पर NAMD का उपयोग करते हुए 10 नैनो सेकेंड तक कार्यरत था। सिमुलेशन परिणाम pH6 पर फुरीन के उसी बड़े उतार-चढ़ाव को दिखाया जो प्रयोगात्मक डेटा के लाइन में था। हालाँकि प्रयोगात्मक अध्ययन से पता चला कि PC1 इस क्रिया को प्राप्त कर सकता है यदि इसका प्रोपेटाइड डोमेन उस फुरीन से रिप्लेस किया होता है। दूसरे शब्दों में कहें तो फुरीन का पीएच सेंसर प्रापटी प्रोटीन अभियांत्रिकी के जरिए PC1 में ट्रांसफर किया जा सकता है। pH निर्भर क्रिया का यह ट्रांसफर दो विभिन्न pH स्थितियों पर सिमुलेटिंग फुरीन-PC1 कांप्लेक्स के द्वारा भी प्रदर्शित थे और परिणाम काफी अच्छे थे और इसलिए ओएचएसयू पर किया गया प्रयोगात्मक कार्य बढ़ा।



प्रोपेटाइड डोमेन का अनुकरण

अन्वय: कंप्यूटेशनल जीनोम विश्लेषण के लिए वर्कफ्लो

अन्वय, जिसका वस्तुतः अर्थ 'तार्किक संयोजकता' होता है, यह एक वर्कफ्लो एप्लीकेशन है जो कंप्यूटिंग पर्यावरण के यथार्थ उपयोग बनाने के द्वारा जटिल कंप्यूटेशनल जीनोम विश्लेषण के क्रियान्वयन में सक्षम है। यह एक हाई-थ्रूपुट जीनोम विश्लेषण वर्कफ्लो वातावरण है जिसमें तार्किक संयोजकता को बताने के लिए 'रुल्स इंजन' के साथ समन्वित सिस्टम में एक साथ ढीले बँधे हुए जैवसूचना साधन होते हैं। अन्वय एक स्टैंड-एलोन क्लाउड-सर्वर वर्कफ्लो वातावरण है जो अक्सर उपयोग होने वाले विश्लेषण पाइपलाइनों को प्रयोक्ता के डेस्कटॉप पर लाता है। मौजूदा स्थिति निगरानी वर्कफ्लो और शोध उत्पादकता को बढ़ाते हुए एक ही बार में प्रयोक्ता को कई जीनोमों को रन करने की छूट देने के साथ एक समांतर वातावरण के उपयोग के लिए रणनीति और क्षमता में पुनर्प्रवेश के लिए है। पूर्व-परिभाषित वर्कफ्लो ऐड शोधार्थियों को पैथोजेनेसिटी में शामिल जीन-सेट के अनुमान के लिए मेजबान-विशिष्टता को समझने के लिए संबंधित प्रश्नों को बताता है। इस प्रकार से अन्वय तुलनात्मक जेनोमिक विश्लेषण के लिए एक पूर्ण समाधान प्रदान करता है जो उन कई उभरते और

फिर से उभरते रोगों के दवाओं के निर्माण के लिए लक्ष्य को निर्धारित करने में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाने के लिए जाना जाता है जो मानव और मवेशियों में खतरा पैदा करते हैं।



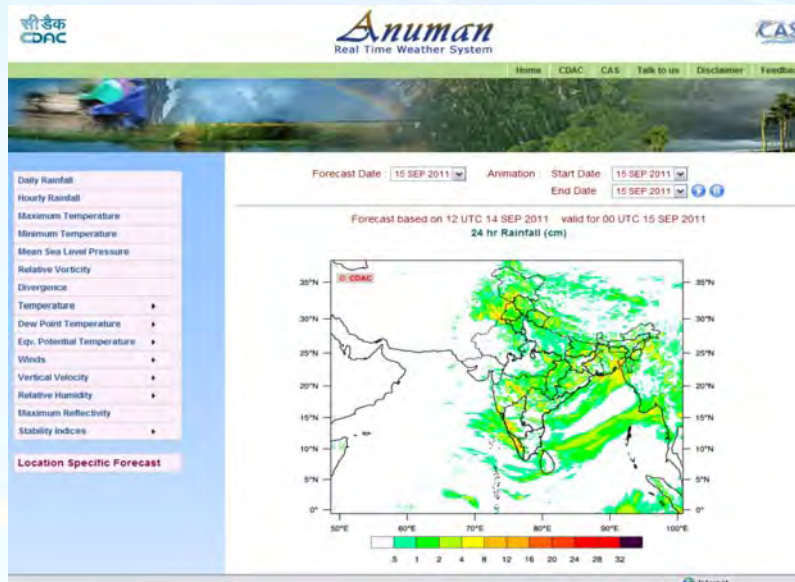
अन्वय

बॉयोयूटिल्स पोर्टल

"त्वरक जीव विज्ञान"संगोष्ठी के दौरान सीडैक ने "बॉयोयूटिल्स"नामक पोर्टल का शुभारंभ किया था। बॉयोयूटिल्स आंतरिक विकसित कस्टम साधन और पार्सर्स के लिए बीआरएएफ पर एक इंटरफेस प्रदान करता है। कस्टम साधन एक या अधिक मानक साधनों या नए कार्यात्मकता वाले वे साधन जो मानक साधनों में उपलब्ध नहीं है और जो जैवसूचना विश्लेषण में नियमित रूप से प्रयुक्त हैं उनके चारों ओर आवरण के रूप में काम करता है। कस्टम पार्सर कुछ मानक साधनों के बीच डेटा-फ्लो को स्वचालित करने में सहायता करता है जिनको अबतक मैनुअल हस्तक्षेप की आवश्यकता थी।

मौजूदा मौसम पूर्वानुमान सिस्टम (आरटीडब्लूएस) : अनुमान

मौजूदा मौसम पूर्वानुमान विमानन या परिवहन उद्योग के साथ ही निर्णय लेनेवालों के लिए मौसम विज्ञानियों, परिचालन मौसम विज्ञानियों के लिए महत्वपूर्ण है। सीडैक ने मौजूदा मौसम सिमुलेशन : "अनुमान" के लिए एक स्वचालित वर्कफ्लो विकसित किया है। यह साधन विभिन्न प्रयोक्ता समुदायों के लिए निर्णय समर्थन के रूप में उपयोगी उच्च-संकल्प मौसम सिमुलेशन और मौसम पूर्वानुमान उत्पाद प्रदान करता है। इस उत्पाद पर <http://rtws.C-DAC.in/> यहाँ से पहुँचा जा सकता है।



अनुमान

मौजूदा मौसम पूर्वानुमान

यह सेवा ब्लॉक स्तर पर 6 राज्यों (आसाम, आंध्र प्रदेश, कर्नाटक, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र और तमिलनाडु) के 31,000 स्टेशनों से अधिक के लिए 72 घंटे मौसम पूर्वानुमान सूचना प्रदान करती है। मौसम पैरामीटरों में आकाशीय स्थिति, तापमान (अधिकत और न्यूनतम), सापेक्ष आर्द्रता, हवा की गति, हवा की दिशा वर्षा (%) में परिवर्तन शामिल हैं। किसान, कृषि शोध एवं विस्तार पेशेवर और अन्य जिन्हें मौसम जानकारी में रुचि है, वे सब इस पहल से फायदा उठा सकते हैं। यह भारतीय विकास प्रवेशद्वारा पोर्टल InDG के जरिए उपलब्ध है।



स्थान विशेष पूर्वानुमान का प्रमाणीकरण

मौसम पूर्वानुमान सिस्टम की क्षमताओं और सीमाओं का मूल्यांकन करने के लिए पूर्वानुमान सत्यापन वातावरण विकसित किया गया है। पूर्वानुमान प्रमाणीकरण अवलोकनों के साथ पूरे भारत के आईएमडी के 200 संक्षिप्त स्थानों पर मौसम पैरामीटरों जैसे कि अधिकतम और न्यूनतम तापमान, हवा की गति, दबाव और वर्षा के लिए किया गया है। पूर्वानुमान प्रमाणीकरण सिद्धांत में उपाय-उन्मुख सिद्धांत जैसे कि मीन-बायस या मीन एरर (एमइ), रूट-मीन-स्क्वॉयर-एरर (आरएमएसइ), पीयरसन का सहसंबंध गुणांक(सीसी) और मानक विचलन तथा वितरण-उन्मुख सिद्धांत जैसे कि बायस स्कोर (बायस), फेल्स एलार्म रेशियो (एफएआर), पता लगाने की संभावना (पीओडी) और टू रिक्ल स्कोर (टीएस) शामिल हैं।

मौजूदा मौसम पूर्वानुमान सिस्टम में डेटा समावेशन

चार आयामी डेटा समावेशन (एफडीडीए) और परिवर्तन संबंधी समावेशन तकनीकों के साथ मेसोस्केल मॉडल पूर्वानुमान पर अतिरिक्त अवलोकन डेटा के प्रभाव की जाँच के लिए निकट मौजूदा समावेशन प्रयोग। परम्परागत स्वचालित मौसम स्टेशन ब्याय और रेडियोसॉंडे अवलोकन तथा उपग्रह अवलोकन जैसे कि ओसन सेट-2 और मोडिस तापमान एवं आर्द्रता प्रोफाइल अवलोकन सफलतापूर्वक WRF-ARW मॉडल में समावेश किए गए हैं।

मौसमी पूर्वानुमान

इंसेबल सदस्यों का उपयोग करते हुए एक उच्च रिजाल्यूशन राष्ट्रीय पर्यावरणीय पूर्वानुमान केंद्र T170/L42 वैश्विक मॉडलका प्रयोग करते हुए भारतीय गर्मी मानसून का विस्तारित रेंज पूर्वानुमान वर्ष 2005 और उसके बाद से परिचालन में है। वर्ष 2010 का मौसमी मानसून पूर्वानुमान भारत के कार्यालयी मानसून पूर्वानुमान के भाग के रूप में भारतीय मौसम विज्ञान विभाग के साथ साझित है।

NCEP T170L42 model based Experimental Seasonal Monsoon Prediction at CDAC for the year 2010
(Based on 10 member ensemble of initial conditions from 1st May to 10th May 2010)

Rainfall (mm/day)	June	July	August	September	JJAS
Ens1	6.37	7.53	7.43	5.35	6.68
Ens2	4.89	7.73	7.1	6.92	6.67
Ens3	6.89	8.89	8.09	5.49	7.36
Ens4	5.93	8.46	5.98	5.11	6.38
Ens5	6.86	8.46	7.9	6.94	7.55
Ens6	6.98	8.24	8.11	6.63	7.5
Ens7	8.84	7.66	6.88	6.67	7.51
Ens8	5.6	7.93	8.01	6.33	6.99
Ens9	8.57	9.03	7.56	4.65	7.47
Ens10	9.39	8.43	7.45	5.96	7.81
EnsMean (5 member)	6.19 (4.2 %)	8.21 (5.7 %)	7.3 (11.9 %)	5.96 (9.3 %)	6.93 (7.8 %)
EnsMean (10 member)	7.03 (18.4 %)	8.24 (6 %)	7.45 (14.2 %)	6.01 (10.3 %)	7.19 (11.8 %)
Model Climatology	5.94	7.77	6.52	5.45	6.43

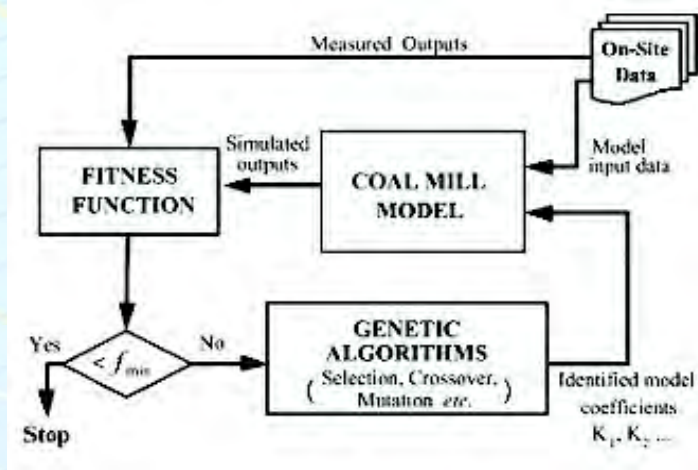
वर्ष 2010 का मौसमी मानसून पूर्वानुमान

संसाधन अभियांत्रिकी और केमो तथा जैवसूचना अनुप्रयोगों के लिए समक्षणिक लक्षण निष्कर्षण और वर्गीकरण हेतु हाइब्रिड जीए-एसवीएम और एसीओ-एसवीएम

चीटी कॉलोनी अनुकूलन (एसीओ) एल्गोरिदम का समानांतर संस्करण विकसित किया गया था। यह अध्ययन वर्गीकरण नियम खोज के लिए चीटी-माइनर के समानांतरण को कार्यान्वित करता है। चीटी-माइनर कोड इंप्लायिंग मास्टर-स्लेव मॉडल के द्वारा समानांतरित और अनुकूलित है। समानांतरण चीटी-माइनर के दो अलग-अलग क्रियाविधियों अर्थात सतत लक्षणों का विविक्तिकरण और चीटियों द्वारा नियम निर्माण में प्राप्त किया गया है। नियम माइनिंग क्रियाविधि के लिए चीटियाँ समान रूप से समूहों में विभाजित हैं और विभिन्न क्लस्टर नोडों में भेजी गई हैं। समानांतर चीटी-माइनर का प्रदर्शन अध्ययन (पीएएम) विभिन्न सार्वजनिक रूप से उपलब्ध डेटासेटों में नियोजित है। परिणाम वर्गीकरण सटीकता और खोजे हुए नियमों की गुणवत्ता पर समझौता किए बिना कंप्यूटेशनल समय में उल्लेखनीय सुधार प्रदर्शित करते हैं। डर्माटोलॉजी डेटा में 33 और मस्क डेटा के 168 लक्षण को समय के संबंध में प्रदर्शन के अध्ययन के लिए लिया गया था। स्पीडअप लगभग आदर्श स्पीडअप के समान लक्षणों और चीटियों की संख्या में वृद्धि के साथ 8 सीपीयू पर प्राप्त किया गया था।

विकासवादी कंप्यूटेशनल तकनीकों के उपयोग से कोयला मिल मॉडल

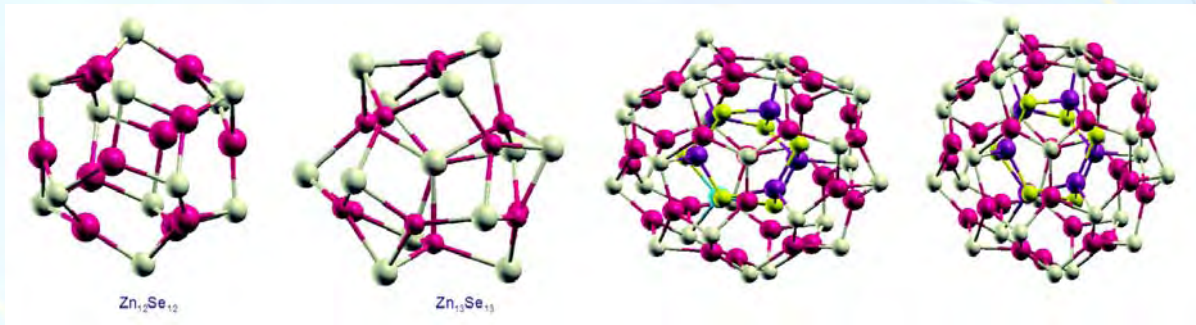
इस परियोजना में विकासवादी कंप्यूटेशनल तकनीक के प्रयोग से थर्मल पावर प्लांट में कोयला मिल का मॉडल शामिल है। इसके मुख्य रूप से चार भाग हैं- क) जननिक एल्गोरिदम, ख) कोयला मिल का गणितीय मॉडल, ग) ऑनलाइन डेटा सेट और घ) फिटनेस कार्य। एक अनुभाग कोयला मिल प्रणाली के लिए जननिक एल्गोरिदम आधारित व्यावहारिक मॉडल जॉवा और सी लैंग्वेज में सफलतापूर्वक कार्यान्वित किए गए हैं और वितरित किए गए हैं। संपूर्ण कोयला मिल का मॉडल का समस्या निवारण और बढ़िया ट्यूनिंग फील्ड डेटा के लिए संपादित और परीक्षित किया गया है।



मॉडल पैरामीटर के पहचान का योजनाबद्ध आरेख

ज़िंक सेलेनाइड क्वांटम डॉट सिमुलेशन

इसका उद्देश्य पहले सिद्धांत गणना से ज़िंक सेलेनाइड (ZnSe) क्लस्टरों के ऑप्टिकल और चुंबकीय गुणों का अध्ययन करना है। (ZnSe)_n (n=1,34) के बेयर और पैसीवेटेड जीओमेट्रीज का अनुकूलन तथा इसके ऑप्टिकल अवशोषण स्पेक्ट्रा की गणना कर ली गई है। बड़े आकार के ZnSe क्लस्टर के ऑप्टिकल गुणों की गणना और प्रयोगों के साथ तुलना पूरी कर ली गई है। Mn डोप किए हुए ZnSe क्लस्टरों के चुंबकीय गुणों का अध्ययन किया जा रहा है। शोध कार्य का अनुप्रयोग कैंसर संबंधी/गैर-कैंसर संबंधी उतकों का पता लगाने के लिए नीला शीशा और जैविक कोशिका इमेजिंग में है। एल्गोरिदमों की कंप्यूटेशनल जटिलता O(n³) है, जहाँ n क्लस्टर में इलेक्ट्रॉनों की संख्या है।



क) स्टोचियोमेट्रिक अनडोपड (ZnSe)_n n=12, ख) एक Mn डोपड (ZnSe), ग) Zn साइट के अंदर Mn स्थानापन्न

स्टोकास्टिक सिमुलेशन एल्गोरिदम (एसएसए) के प्रयोग से सिमुलेशन

हमने एक बॉक्स के सीमित आयाम में बिंदु कणों के एक फाइल प्रसार के डाइनामिक्स को अनुरूप बनाने के लिए एसएसए को कार्यान्वित किया है। मीन वर्ग विस्थापन और विभिन्न समयों पर टैग किए हुए कण के स्थिति का संभावित वितरण सिमुलेशनों द्वारा निर्माणित समय शृंखलाओं से परिकलित थे। यह एक्टिन आधारित कोशिका गतिशीलता के अध्ययन के लिए प्रस्तावना के रूप में लिया गया था।

जालक पॉलिमर की गतिशीलता

हमने होमोपॉलिमर के लिए क्रम से दो और तीन आयामों में वर्ग और घन संबंधी जालक में सेल्फ-एवायडिंग वॉक (एसएडब्लू) के साथ ही बॉन्ड फ्लक्चुएशन मॉडल के गतिकी को कार्यान्वित किया है। पासवाले के साथ कई नान-बॉन्डिंग संपर्कों द्वारा वर्गीकृत कई कॉम्पैक्ट

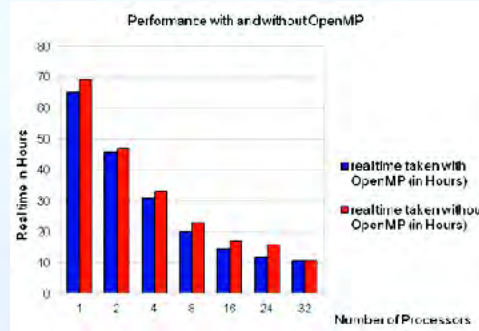


संरचनाएँ एक दी हुई लंबाई के पॉलिमर के लिए प्राप्त किए गए थे। यह मॉडल पॉलिमरों में क्वाइल से ग्लोब्यूल संक्रमण के अध्ययन में उपयोगी है। इस कार्यान्वयन के प्रयोग से कोई भी डब्ल्यूएलए (बीएआरसी, मुंबई के साथ) के साथ इस मॉडल के लिए मुक्त ऊर्जा को परिकलित कर सकता है।

युग्मित क्लस्टर कोडों के लिए समानांतरण

एनसीएल, पुणे और आईआईएपी बंगलुरु के सहयोग से युग्मित क्लस्टर कोडों के दो प्रकार नामतः गैर-रिलेटिविस्टिक सीसी कोड और रिलेटिविस्टिक सीसी कोड समानांतरित थे।

विभिन्न कंपाइलरों (जीसीसी और इंटेल) के प्रयोग से Xeon क्लस्टर पर इन कोडों की बेंचमार्किंग प्रदर्शित की गई है। परम युवा पर दोनों सीसी कोडों की बेंचमार्किंग भी कर ली गई है। द्रव्य विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी केंद्र के साथ बातचीत शुरू की गई है और हम ZnS नैनोक्लस्टरों के विभिन्न गुणों के अध्ययन की सोच रहे हैं।



युग्मित क्लस्टर कोड का प्रदर्शन

पेटास्केल कंप्यूटिंग और एक्सस्केल कंप्यूटिंग सॉफ्टवेयर विकास

यह सीडैक के प्रमुख पेटास्केल कंप्यूटिंग पहल का हिस्सा है जिसके लिए एक प्रस्ताव सूचना प्रौद्योगिकी विभाग के अधीन सक्रिय रूप से विचाराधीन है।

इस परियोजना का उद्देश्य पेटास्केल कंप्यूटिंग सिस्टम सॉफ्टवेयर चुनौतियों पर ध्यान देना है। पेटास्केल सॉफ्टवेयर को हार्डवेयर क्षमताओं की पूरी उपयोगिता की समानांतर आवश्यकता के स्तर तक पहुँचने के लिए अनुप्रयोगों, पुस्तकालयों और एल्गोरिदमों के पूर्ण नए प्रारूप की आवश्यकता है।



पेटास्केल आर्किटेक्चर और सिस्टम सॉफ्टवेयर स्टैक

उन्नत सक्षम कंप्यूटिंग सिस्टमों और सुविधाओं का पावर अनुकूलन

यह अंतर-केंद्र परियोजना सीडैक के पुणे, तिरुवनंतपुरम, बंगलुरु और चेन्नई केंद्रों पर संपादित की जाएगी। इस परियोजना का लक्ष्य अनुकूलित पावर उपयोग और बढ़ते हुए डेटा-सेंटर दक्षता और निम्नलिखित चार घटकों से मिलकर बनी इंवेस्टिगेटिंग प्रौद्योगिकियाँ हैं :



- क. एचपीसी सिस्टमों और सुविधाओं के लिए पावर उपकरण।
 - ख. एचपीसी सिस्टमों के नोडों के अनुकूलित कूलिंग, लाइटिंग और पावर मॉनिटरिंग के जरिए सुपरकंप्यूटिंग सुविधाओं में ऊर्जा संरक्षण।
 - ग. एचपीसी सिस्टमों और सुविधाओं के लिए स्व-प्रबंधित सिस्टम सॉफ्टवेयर।
 - घ. एचपीसी सिस्टमों के लिए पावर-अवेयर शेड्यूलिंग।
- इस परियोजना का परिणाम (उपलब्धि) भविष्यगत एचपीसी सुविधाओं के लिए प्रौद्योगिकियाँ और दिशा-निर्देश होंगे।

पुनर्विन्यासित कंप्यूटिंग सिस्टम (आरसीएस-IV)

स्पेस सेविंग सर्वरों में नवीनतम प्रतिमान को ध्यान में रखते हुए 1U आकार का, एक छोटा फार्म फैक्टर आरसी कार्ड डिजाइन किया गया था। एक लो-प्रोफाइल आरसी-IV कार्ड का परीक्षण और स्थापना सफलतापूर्वक पूर्ण हुआ। सिपीडिंग-अप अनुप्रयोगों के लिए यह एक छोटा फार्म फैक्टर, उन्नत सक्षम पुनर्विन्यासित कंप्यूटिंग आधारित हार्डवेयर एक्सीलेटर है। यह कॉम्पैक्ट आरसी आधारित समाधान एक 1TF क्लस्टर के 16 नोडों (1U आकार) में स्थापित है। यह यूनिक सुपरकंप्यूटिंग वातावरण पावर और स्पेस की बचत करता है। यह सीडैक द्वारा डिजाइन एमपीआई और वराडाटके तहत काम करता है। कॉन्फिगरेशन और अनुप्रयोग के आधार पर आरसी ने सैकड़ों कोरों की तुलना में नोड डिलिवर प्रदर्शन को सक्षम किया।

गरुड़ ग्रिड परियोजना

वर्तमान में कुल पंजीकृत गरुड़ प्रयोक्ता 319 और कुल पोषक संस्थान 61 हैं। गरुड़ के इस वर्तमान, कार्यात्मक चरण में विशिष्ट प्राप्त उपस्थितियों को नीचे दिया गया है। प्रयोक्ताओं और विभिन्न डोमेनों में वृद्धि करने के क्रम में विभिन्न अनुप्रयोग डोमेनों जैसे कि वायुमंडलीय विज्ञान, द्रव्य विज्ञान, जैवसूचना विज्ञान इत्यादि में कई वर्गों और यथार्थ समुदायों का निर्माण किया गया है। ग्रिड पर टूलों की विशिष्ट आवश्यकताओं के साथ इन टीमों की सुविधा के लिए यथार्थ संस्थान सदस्यताओं (VOMs) को ग्रिड पर तैनात किया गया था। पूर्व भारतीय ग्रिड प्रमाणन प्राधिकरण (आईजीसीए) प्रमाणन के सिलसिले में अभी तक हमने 344 प्रमाण-पत्र जारी किए हैं।

गरुड़ ग्रिड का क्लाउड के साथ एकीकरण

इसका मूल उद्देश्य राष्ट्रीय ग्रिड कंप्यूटिंग पहल को मौजूद ग्रिड वातावरण गतिविधियों को बाधित किए बिना क्लाउड सेवाएँ प्रदान करना और गरुड़ के कंप्यूटेशनल भंडार और नेटवर्क संसाधनों को सुसज्जित करना है। ग्रिड वातावरण में निष्क्रिय पड़े संसाधन ऑफरिंग क्लाउड सेवा के लिए प्रयुक्त होंगे और निष्क्रिय संसाधन ऑफरिंग क्लाउड सेवाएँ ग्रिड कंप्यूटिंग के लिए प्रयुक्त होंगी। ग्रिड कंप्यूटिंग पर्यावरण और क्लाउड सेवाओं के बीच यह मैपिंग क्लाउड सेवाओं और ग्रिड वातावरण के एक कुशल ऑफरिंग का नेतृत्व करेगी और ग्रिड सेवा प्रदाताओं के लिए अप्रत्यक्ष रूप से ग्रीन आईटी और बेहतर आरओआई का नेतृत्व करेगी। सीडैक में प्राइवेट क्लाउड पर्यावरण मुक्त स्रोत साधनों के साथ स्थापित किया गया है और मान सम्मलित घटकों को विकसित, अनुकूलित एवं क्लाउड में एकीकृत किया गया है। ग्रिड वातावरण भी गरुड़ की ही तरह मुक्त स्रोत साधनों के प्रयोग से स्थापित किया गया है। क्लाउड ग्रिड एकीकरण के लिए प्रोटोटाइप का विकास प्रगति पर है।

गरुड़ के तहत सहयोगात्मक कक्षा

विशेषकर ग्रिड वातावरण के लिए निम्नलिखित लक्षणों के साथ एक सहयोगात्मक लर्निंग प्रबंधन अनुप्रयोग विकसित किया गया है।

- मौजूदा ऑडियो / विडियो आधारित यथार्थ कक्षा (वेब/ मल्टीकॉस्ट)
- मौजूदा ऑडियो / विडियो आधारित समूह-चर्चा (वेब)
- विभिन्न सीसीआर स्थापनाओं पर एकक साइन के लिए संघबद्ध पहचान प्रबंधन
- अंतःप्रचालनीय आकलन इंजन
- कोर्स डिलेवरी
- इस अनुप्रयोग पर पहुँचने के लिए <http://180.149.48.114/ccr> पर जाएँ।

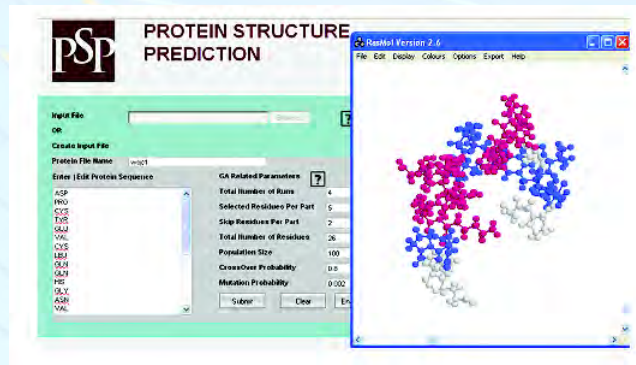


सहयोगात्मक ई-लर्निंग सेवा

गरुड़ ग्रिड मिडिलवेयर और साधन स्टैक संस्करण 1.2

गरुड़ ग्रिड मिडिलवेयर और साधन स्टैक में ग्रिड मेटा-अनुसूचक, सुरक्षा अवसंरचना, सूचना प्रणाली, डेटा प्रबंधन, नौकरी निष्पादन, एकाउंटिंग और मॉनिटरिंग, गरुड़ एक्सेस पोर्टल (जीएपी); पीएसपी के लिए पीएसइ; एजीएसजी इत्यादि शामिल हैं। कुछ प्रमुख घटकों का संक्षिप्त वर्णन नीचे किया गया है :

- **गरुड़ संग्रहण संसाधन प्रबंधक (जीएसआरएम):** गरुड़ संग्रहण संसाधन प्रबंधक एसओए आधारित गरुड़ के लिए एक पीयर से पीयर डेटा ग्रिड समाधान है। यह एक इंटरपेरेबल और यथार्थ डेटा प्रबंधन समाधान है। जीएसआरएम ओजीएफ मानकों का पालन करता है।
- **प्रोटीन संरचना पूर्वानुमान के लिए समस्या समाधान वातावरण (पीएसइ):** प्रोटीन संरचना पूर्वानुमान (पीएसपी) कंप्यूटेशनल संरचनात्मक जीवविज्ञान और रसायन विज्ञान के सबसे अधिक चुनौतीपूर्ण कार्यों में से एक है। पीएसपी प्राथमिक संरचना से प्रोटीन तृतीयक संरचना के पूर्वानुमान के रूप में व्यक्त है। पीएसपी अनुप्रयोग संरचना पूर्वानुमान के लिए जननिक एल्गोरिदम (जीए) का उपयोग करता है। पीएसपी गरुड़ संसाधनों पर वितरित जॉबों के प्रदर्शन द्वारा त्वरित है।
- **स्वचालित ग्रिड सेवा जेनरेटर:** दिए हुए अनुप्रयोग से ग्रिड सेवाओं को उत्पन्न करने के लिए स्वचालित ग्रिड सेवा जेनरेटर (एजीएसजी) एक साधन है। ग्रिड सेवाएँ बेहतर विशेषताओं और सेवाओं के साथ वेब सेवाएँ हैं जो मुक्त ग्रिड सेवा अवसंरचना (ओजीएसआई) विनिर्देश का पालन करती हैं।
- **गरुड़ एक्सेस पोर्टल:** गरुड़ एक्सेस पोर्टल ग्रिड गरुड़ में जॉबों को सबमिट करने के लिए और इन जॉबों के मॉनिटरिंग के लिए एक वेब इंटरफेस प्रदान करता है। यह ग्रिड वातावरण में उपलब्ध संसाधनों को देखने के लिए भी समर्थन करता है।
- **गरुड़ ग्रिड मॉनिटरिंग साधन, पर्यवेक्षणम:** पर्यवेक्षणम एक वेब आधारित, स्वचालित 24 x 7 मॉनिटरिंग साधन है। विश्वसनीयता, प्रयोज्यता और प्रबंधकता को बढ़ाने के लिए यह गरुड़ ग्रिड में स्थापित है।



प्रोटीन संरचना पूर्वानुमान के लिए पीएसइ

गरुड़ पर केप्लर वर्कफ्लो

वैज्ञानिक डेटा के विश्लेषण और मॉडलिंग के लिए केप्लर एक सॉफ्टवेयर डेटा है। कंप्यूटर विज्ञान का थोड़ा ज्ञान रखनेवाले वैज्ञानिक केप्लर के ग्राफिकल इंटरफेस और घटकों का उपयोग करके आसानी से प्राप्त होनेवाले वैज्ञानिक डेटा और इस डेटा पर निष्पादित जटिल विश्लेषण के लिए "वैज्ञानिक वर्कफ्लो" नामक निष्पादन योग्य मॉडलों को बना सकते हैं।

ओपन सोर्स ड्रग डिस्कवरी (मुक्त स्रोत औषध खोज)

ओपन सोर्स ड्रग डिस्कवरी (ओएसडीडी) एक CSIR-लेड वैश्विक पहल है जो भारत सरकार द्वारा वित्त पोषित है। ओएसडीडी सिद्धांत मलेरिया, तपेदिक, लीशमनियासिस इत्यादि जैसे तीव्र संक्रामक रोगों के लिए दवाओं के खोज की रफ्तार बढ़ाने के लिए सहयोगात्मक रूप से वैज्ञानिकों को ज्ञात जैविक और जननिक जानकारी को एकत्र करने की कोशिश करता है। गरुड़ ग्रिड ओएसडीडी अनुप्रयोगों के लिए एक अभूतपूर्व ई-इंफ्रास्ट्रक्चर प्रदान करता है। अत्याधुनिक एचपीसी क्लस्टर ओएसडीडी केंद्रों के चयन के लिए एनकेएन के साथ दवा

खोज समस्याओं को रन करने के लिए दिए गए हैं।

ग्रिड कंप्यूटिंग वातावरण में बड़े वैज्ञानिक ज्ञानाधार के लिए विश्लेषणात्मक साधनों का विकास

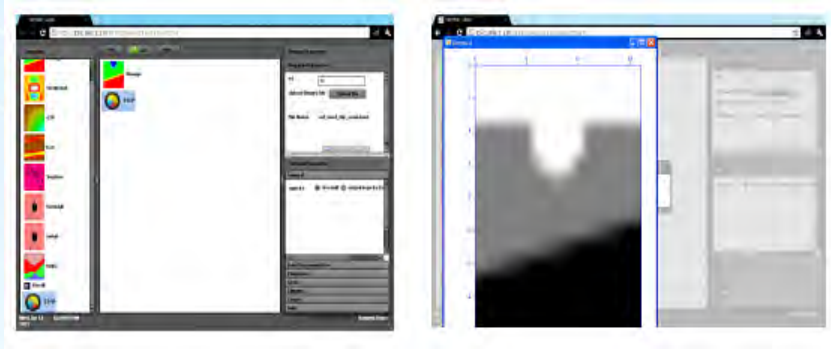
यह परियोजना डीआईटी द्वारा वित्त पोषित है। सीडैक ने ऑनलाइन ब्रॉउज और सर्च फीचरों के साथ प्राचीन भारतीय ज्ञानाधार को विकसित किया है। आईएससीआईआई और यूनिकोड डेटा सपोर्ट दोनों का समर्थन करते हुए पांडुलिपि को अनुरक्षित और संसाधित करने के लिए पांडुलिपि संशोधक मनुस्क्रिप्ट एडीटर का विकास किया गया है। विश्लेषणात्मक साधन जैसे कि संज्ञा और क्रिया विश्लेषण और निर्माण, वेद विकृति और वाक्यात्मक विश्लेषण मॉड्यूल विकसित कर लिए गए हैं।

ग्रिड वातावरण के लिए सुरक्षा आकलन प्रणाली की डिजाइन और विकास

इस परियोजना का उद्देश्य ग्रिड पर्यावरण के लिए एक सुरक्षा आकलन प्रणाली की डिजाइन और विकास करना है। गरुड़ संस्थान में धमकियों और अतिसंवेदनशीलता का पता लगाने के लिए दल ग्रिड सुरक्षा और अतिसंवेदनशीलता के संदर्भ में शोध कर रहा है। एसएसएस नामक समाधान वृद्धिशील तरीके से विकसित किया जा रहा है और आरंभिक स्थापनाएँ की जा रही हैं।

गरुड़ परियोजना के तहत भूकंपी अनुप्रयोग

ग्रिड गरुड़ परियोजना के तहत भूकंपी अनुप्रयोगों में भूकंपी यूनिकस कमांडों के प्रयोग से वर्कफ्लो के निर्माण और कार्यान्वयन के लिए SeismicUnix नामक पोर्टल और भूकंपी टोमोग्राफिक इवर्शन Seistom अनुप्रयोग शामिल हैं। स्थिति- SeismicUnix नामक पोर्टल का विकास प्रगति पर है।



भूकंपी यूनिकस पोर्टल

टैक्सोग्रिड उत्पाद

टैक्सोग्रिड, ग्रिड पर एक अद्वितीय छापनी तरह का पहलाडफाइलोजेनी पाइपलाइन है। आर्थोलोगस जीन की पहचान, आर्थोलोगस जीनों का बहु-क्रम एलाइनमेंट और बचत तथा अधिकतम संभावना तरीकों का उपयोग करते हुए पॉलीजेनेटिक ट्री के पुनर्निर्माण हेतु यह पाइपलाइन डेटाबेस के कदमों को प्रदर्शित करता है। पाइपलाइन इंकार्पोरिंग डेटा-पैरालिज्म और एमपीआई-आधारित बायोइंफार्मेटिक्स साधन का एक साथ निष्पादन अपने सीरीयल स्वभाव के कारण से अब तक के उच्च गतिकीय उदार कार्य को सुनिश्चित करता है। टैक्सोग्रीड ग्रिड वातावरण पर बना है जो जॉब प्रबंधन के लिए ग्रिडवे मेटाशेड्यूलर के साथ सेवा उन्मुखी ऑर्किटेक्चर पर आधारित ग्रिड मिडिलवेयर के रूप में ग्लोबस का उपयोग करता है। फाइलोजेनी पाइपलाइन उपलब्धता और पुनर्प्रयुक्तता को आसानी प्रदान करने के द्वारा ग्रिड पर वेब-सेवा के रूप में कार्यान्वित है। फ्लेक्स प्रौद्योगिकी के उपयोग से एक वेब-पोर्टल विकसित किया गया है जो आसानी से उपयोग होनेवाला इंटरफेस प्रदान करता है और प्रयोक्ताओं से ग्रिड सिस्टमों से संबंधित जटिलताओं को छुपाता है।



टैक्सोग्रिड



अन्य अनुप्रयोग

ग्रिड गरुड़ परियोजना के एक अंग के रूप में हमने निम्न एजेंसियों के साथ भी परियोजनाओं को शुरू किया है :

- आईआईएससी, बंगलुरु के साथ मौसम अनुप्रयोगों के ऑनलाइन दूरस्थ विजुअलाइजेशन के लिए मिडिलवेयर
- आईआईटी बांबे के साथ जलवायु परिवर्तन अध्ययन के लिए ग्रिड-सक्षम एअरोसेल मॉडलिंग प्रणाली
- ग्रिडगरुड़ के लिए इंड प्वाइंट सुरक्षा
- हम लोग इयू-इंडिया ग्रिड के लिए भी काम कर रहे हैं। इयू-इंडिया ग्रिड यूरोपी और भारतीय ई-इंफ्रास्ट्रक्चर में विकास को प्रोत्साहित करने के लिए एक सेतु के रूप में कार्य करता है और स्थाई वैज्ञानिक, शैक्षिक और तकनीकी सहयोग को सुनिश्चित करता है।

क्लाउड कंप्यूटिंग

सीडैक ने क्लाउड कंप्यूटिंग के तेजी से उभरते क्षेत्र में कई सारी शोध एवं विकास कार्यों को शुरू किया है।

- वैज्ञानिक क्लाउड के लिए सिस्टम सॉफ्टवेयर और मिडिलवेयर आर्किटेक्चर, क्लाउड पर एक लार्ज डेटा ट्रांसेक्सन हैंडलिंग क्षमता, वर्जुएलाइजेशन, लाइसेंसिंग मामले इत्यादि सहित एचपीसी अनुप्रयोगों के लिए वैज्ञानिक क्लाउड।
- वैज्ञानिक कंप्यूटिंग के लिए क्लाउड मिडिलवेयर और सिस्टम सॉफ्टवेयर विकास।
- वैज्ञानिक क्लाउड के लिए भंडारण डेटा की जाँच करना : क्लाउड पर लार्ज डेटा ट्रांसेक्सन हैंडलिंग क्षमता।
- वैज्ञानिक क्लाउड के लिए सुरक्षा मामलों, सुरक्षा मानकों और सुरक्षा समाधानों की जाँच करना।
- क्लाउड कंप्यूटिंग प्लेटफॉर्म पर टुर्बोमोले, सीसीएसडी, SaaS के रूप में फाइलोजेनी सेवा।

भारत माइक्रोप्रोसेसर विकास

डीआईटी, भारत सरकार के द्वारा भारत माइक्रोप्रोसेसर के विकास हेतु संभाव्यता अध्ययन के लिए प्रमुख राष्ट्रीय पहल की जिम्मेदारी सीडैक को सौंपी गई थी। सीडैक को माइक्रोप्रोसेसर के क्षेत्रों में ख्यातिलब्ध विशेषज्ञों और एक निर्धारित अध्ययन दल के साथ भारत माइक्रोप्रोसेसर के विकास की एक व्यवहार्यता अध्ययन रिपोर्ट तैयार करने के लिए निर्देशित किया गया था। व्यवहार्यता रिपोर्ट में राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय स्तर पर वर्तमान स्थिति, आर्किटेक्चर मामले, डिजाइन के लिए संभव फीचर, आर्किटेक्चर मॉडल, कार्यात्मक मॉडल इत्यादि शामिल हैं और इसे मंत्रालय को प्रस्तुत किया गया है।

बहुभाषी कंप्यूटिंग

स्पीच प्रौद्योगिकियाँ

छह भारतीय भाषाओं में कृषि पण्य मूल्यों के लिए स्पीच-आधारित अभिगम (एएसआर कंसोर्टियम परियोजना)

इसका उद्देश्य एक ऐसे स्पीच आधारित सिस्टम को कार्यान्वित और स्थापित करना है जिसका प्रयोग करके कोई भी प्रयोक्ता टेलीफोन/मोबाइल पर बात करने के जरिए कृषि संबंधी वस्तुओं का मूल्य जान सके। इस प्रकार के सिस्टम से पहले से ही मौजूद कृषि मंत्रालय द्वारा संचालित वेबसाइट <http://www.agmarknet.nic.in/> की महत्ता में उत्कृष्ट वृद्धि होगी और इस प्रस्तावित सिस्टम के लिए अलग से किसी कंप्यूटर, पठन या लिखने के कौशलों की आवश्यकता भी नहीं होगी। ऐसे सिस्टमों को किसान कॉल सेंटरों में मानव एजेंटों की सहायता के रूप में स्थापित करने की संभावना है। कुल मिलाकर प्रत्येक भाषा के लिए एक यानि छह सिस्टम बनने हैं। ये छह भाषाएँ हैं- बंगाली, हिंदी, आसामी, मराठी, तमिल और तेलुगु।

वैश्विक स्पीच अनुवाद उन्नत शोध (यूएसटीएआर)

वैश्विक स्पीच अनुवाद उन्नत शोध कंसोर्टियम एक अंतरराष्ट्रीय सहयोग शोध समूह है जिसकी स्थापना वैश्विक नेटवर्क-आधारित स्पीच-से-स्पीच अनुवाद सिस्टम के विकास को ध्यान में रखकर किया गया है। वर्तमान में इस समूह में 15 विभिन्न भाषाओं (अंग्रेजी के साथ) को शामिल करते हुए 14 देश शामिल हैं। इस सहयोगात्मक शोध का उद्देश्य विभिन्न भाषाओं के बोलनेवालों के बीच मौजूदा, स्थान-मुक्त, बहु-दलीय संचार को संपादित करना है।

इस शोध दल के एक अंग के रूप में सीडैक हिंदी भाषा के लिए स्वचालित स्पीच पहचान, सांख्यिकीय यांत्रिक अनुवाद और स्पीच संश्लेषण सिस्टम का विकास कर रहा है। सभी सिस्टम में बेसलाइन सिस्टमों को एकीकृत किया गया है और ओलंपिक 2012 के दौरान वर्किंग डेमो के लिए मॉड्यूलों को परखा जा रहा है।

भारतीय भाषाओं के लिए टेक्स्ट से स्पीच सिस्टम (टीटीएस-आईएल)

भारतीय भाषाओं के लिए टेक्स्ट से स्पीच सिस्टम एक कंसोर्टियम आधारित परियोजना है जो सूचना प्रौद्योगिकी विभाग, संचार एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा प्रायोजित है। इसकी अवधि अप्रैल 2009 से दिसंबर 2011 तक है। इस परियोजना का प्राथमिक लक्ष्य मुक्त स्रोत फेस्टीवल स्पीच संश्लेषण इंजन के उपयोग से भारतीय भाषाओं (प्रथम चरण में हिंदी, बंगाली, मराठी, तेलुगु, तमिल और मलयालम के लिए) के लिए टीटीएस सिस्टमों का विकास करना है। आईआईटी मद्रास इस कंसोर्टियम का प्रमुख और सीडैक, आईआईआईटी हैदराबाद, आईआईटी खड़गपुर और एसटीक्यूसी डीआईटी इसके सदस्य हैं।

कंसोर्टियम द्वारा अपनाई गई वर्ण आधारित यूनिट चयन तकनीक भारतीय भाषाओं में अभी तक मौजूद TTSES की तुलना में अधिक बेहतर स्वाभाविक स्पीच प्रदान करती है।

इन छह भारतीय भाषाओं में टीटीएस सिस्टम विकसित किए गए हैं और एनवीडीए एवं ओआरसीए स्क्रीन रीडरों के साथ के साथ एकीकृत किए गए हैं। भारत भर के विभिन्न साइटों पर एनवीडीए और ओआरसीए का उपयोग करते हुए स्थानीय भाषाओं में नेत्रहीन व्यक्तियों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम अब आयोजित किए जा रहे हैं।

इस सिस्टम का परीक्षण और मूल्यांकन संयुक्त रूप से सीडैक और एसटीक्यूसी के द्वारा किया जा रहा है। टेक्स्ट से स्पीच सिस्टम के लिए जीस्ट क्यूए ने परीक्षण कौशल, बेंचमार्किंग और मूल्यांकन कौशल के प्रारंभिक मसौदे को बनाया है। सभी छह भाषाओं के लिए परीक्षण डेटा और पाठ्य पुस्तकों को वेब से एकत्र किया गया था जो टीटीएस द्वारा समर्थित था।

सभी भाषाओं को कवर करने के लिए सिस्टम का अल्फा परीक्षण पूरे देश के विभिन्न साइटों पर कंसोर्सिया सदस्यों द्वारा आयोजित किया गया था। टीटीएस के फाइनल संस्करण के मूल्यांकन के लिए भारत भर के NABS के विभिन्न शाखाओं से मूल्यांकनकर्ताओं की पहचान की गई है।

मोबाइल के लिए टेक्स्ट से स्पीच

हमारा मुख्य उद्देश्य हैंडहेल्ड और मोबाइल प्लेटफॉर्म पर सभी 22 भारतीय भाषाओं के लिए स्पीच संश्लेषण को विकसित करना है। दृश्य इंफेयरमेंट या निजी कंप्यूटर पर लिखित टेक्स्ट को सुनने हेतु पठन अक्षमता वाले लोगों के लिए स्पीच संश्लेषण लंबे समय तक महत्वपूर्ण सहायक प्रौद्योगिकी साधन रहा है।



वर्तमान एप्रोच संयोजन लागत को कम करने के लिए लंबी इकाई के रूप में ड्राईफोन के बदले में ट्राई-फोन का उपयोग करता है। नया एल्गोरिदम अपने संयोजन वजन के आधार पर इकाइयों का चयन करता है जिससे बेहतर स्मूथिंग के लिए इकाइयों के बीच स्वचालित पारगमन होता है। इंजन आकार को कम करने के साथ यह अधिक स्वाभाविक और अत्यधिक सुगम है। हालांकि डेटावेस और नियम फाइलों के आकार में वृद्धि हुई है। अन्य कार्य हैं :

- घोषणात्मक और प्रश्नवाचक वाक्यों के लिए फुजीसाकी मॉडल के घोषणात्मक इंटोनेशन और अनुकरण हेतु इसका अध्ययन।
- पिच संशोधन एल्गोरिदम का कार्यान्वयन।
- स्वचालित पिच पहचान का कार्यान्वयन।
- F0 रूप-रेखा के निर्माण के लिए एक्सेंट और वाक्यांश कमांड के स्वचालित गणना का कार्यान्वयन।
- पिच और अवधि संशोधन के लिए TD-PSOLA का कार्यान्वयन।
- बिना पिच गणना के समय मापन के लिए फेस वोकोडर का कार्यान्वयन।
- पैटर्न उन्मूलन या दोहराव : समय डोमेन



मोबाइल के लिए टेक्स्ट से स्पीच

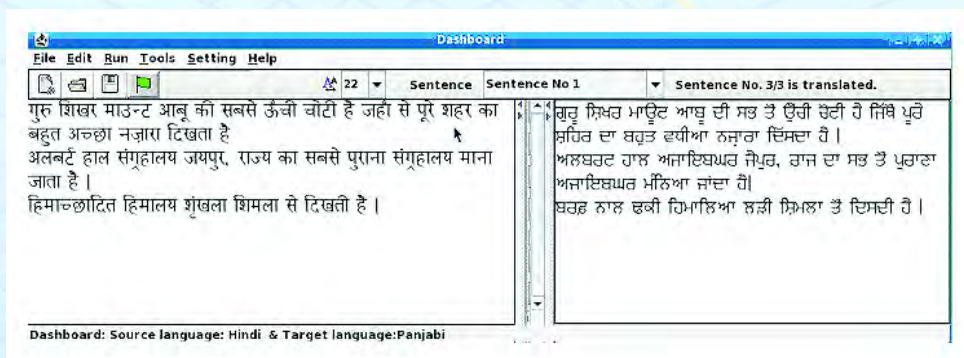
यांत्रिक अनुवाद (मशीनी अनुवाद)

आंग्लभारती प्रौद्योगिकी के आधार पर अंग्रेजी से भारतीय भाषाओं के लिए यांत्रिक अनुवाद प्रणाली का विकास (चरण-II)

डीआईटी द्वारा तैयार भाषा प्रौद्योगिकी रूप-रेखा के आधार पर अंग्रेजी से भारतीय भाषा (बांग्ला, मलयालम, पंजाबी और उर्दू) नामक मिशन मोड परियोजना इन भाषा जोड़ियों के लिए आंग्लभारती प्रौद्योगिकी को अपनाते हुए चरण I में आरंभ की गई थी। चरण I में विकसित किए गए अंग्रेजी से बांग्ला, मलयालम, पंजाबी और उर्दू में तात्कालिक उपाय के लिए और चरण II के दौरान विकसित एप्रोच के उपयोग से अंग्रेजी से तेलुगु, नेपाली और आसामी यांत्रिक अनुवाद प्रणाली को विकसित करने के लिए भी चरण-II का आरंभ किया गया है। प्रथम चरण में सीडैक ने अंग्रेजी से बांग्ला और मलयालम यांत्रिक अनुवाद प्रणाली का विकास किया है और अब द्वितीय चरण में अंग्रेजी-आसामी यांत्रिक अनुवाद प्रणाली का विकास कर रहा है।

यांत्रिक अनुवाद प्रणाली- भारतीय भाषा से भारतीय भाषा

संपर्क भारतीय भाषा से भारतीय भाषा यांत्रिक अनुवाद प्रणाली है। यह परियोजना टीडीआईएल, डीआईटी के संरक्षण में कांसोर्टियम मोड में आरंभ की गई थी। कांसोर्टियम सदस्य के रूप में सीडैक हिंदी-पंजाबी द्विभाषीय प्रणाली के विकास में लगा था जिसका विमोचन WWW2011 सम्मेलन, हैदराबाद में भारत के सम्माननीय भूतपूर्व राष्ट्रपति डॉ. एपीजे अब्दुल कलाम के हाथों किया गया था।



संपर्क

मशीन असिस्टेड (यांत्रिक सहायित) अनुवाद परियोजनाओं का मूल्यांकन

विस्तृत शोध और विषय विशेषज्ञों के साथ विचार-विमर्श के बाद सीडैक एसटीक्यूसी, दिल्ली के साथ विभिन्न कांसोर्टियम परियोजनाओं अर्थात EILMT, ILILMT और आंग्लभारती के लिए परीक्षण, बेंचमार्किंग और मूल्यांकन योजनाओं में लगा। परीक्षण योजना भी सभी संबंधित कांसोर्टियम नेतृत्वकर्ताओं के साथ विचारित की गई थी और उन्हें अंतिम रूप दिया गया था। आंग्लएमटी और IL-ILMT यांत्रिक अनुवाद परियोजनाओं के लिए सीडैक द्वारा बेटा (फाइनल) स्तरीय परीक्षण किया गया है और कांसोर्सिया और टीआईटी को फीडबैक सम्मिट (प्रस्तुत) किया जा रहा है।

EILMT यांत्रिक अनुवाद प्रणाली के अल्फा स्तरीय परीक्षण के लिए तीन राउंड और बीटा (फाइनल) स्तरीय परीक्षण के लिए एक राउंड किया गया था और सभी प्रतिक्रिया रिपोर्टों को कांसोर्सिया और टीआईटी को प्रस्तुत किया गया था।

ऑप्टिकल वर्ण पहचान (ओसीआर) और ऑनलाइन हस्तलिखित वर्ण पहचान (ओएचसीआर)

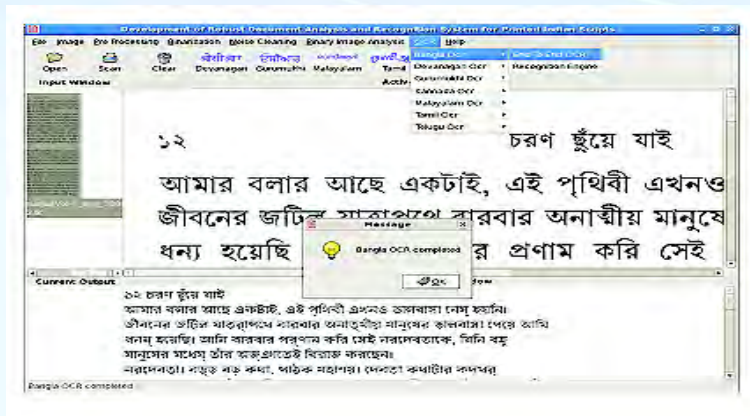
बांग्ला ऑनलाइन हस्तलिखित वर्ण पहचान प्रणाली (हस्त लेख)

यह प्रणाली बांग्ला लिखावट में सभी अल्फान्यूमेरिक वर्णों और क्लस्टरों की पहचान कर सकती है। यह इनपुट के रूप में आनलाइन पेन टेबलेट को लेती है। इसमें संपादकीय सुविधा है। यह विंडोज एक्सपी टेबलेट पीसी संस्करण विकास किट 1.7. के लिए अनुकूल है और विजुअल C++ वातावरण का समर्थन करती है। ऑनलाइन फार्म संसाधन, मोबाइल के जरिए एस.एम.एस. के लिए टेक्स्ट प्रवृष्टि, नोट टेकिंग उद्देश्य, ई-लर्निंग सॉफ्टवेयर, भाषा लर्निंग साधन इत्यादि संभावित अनुप्रयोग क्षेत्र हैं।

ऑप्टिकल वर्ण पहचान (ओसीआर)

मुद्रित भारतीय लिपियों के लिए सुदृढ़ दस्तावेज विश्लेषण और पहचान प्रणाली के विकास के लिए एक कांसोर्टियम परियोजना आईआईटी दिल्ली के नेतृत्व में शुरू की गई थी। इस परियोजना में सीडैक एक कांसोर्टियम सदस्य था जिसकी भूमिका भारतीय भाषा ओसीओर-देवनागरी, बांग्ला, तमिल, कन्नड़, तेलुगु, मलयालम और गुरुमुखी के लिए सिस्टम एंटीग्रेटर की दी गई थी।

संबंधित कांसोर्टियम सदस्यों द्वारा विकसित प्रत्येक मॉड्यूल के लिए केंद्र ने डायनेमिक पुस्तकालयों के रूप में एपीआई बंडलों का एक सेट प्रदान किया था। अन्य लिए गए कार्यों में प्रदर्शन मूल्यांकन मॉड्यूलों का विकास है जो वर्ण स्तरीय एक्यूरेसी, आरपीएम पैकेज और रीलीज के लिए एक भ्रम मैट्रिक्स देता है।



भारतीय भाषा एकीकृत ओसीआर

कांसोर्टियम द्वारा शुरू किए गए सराहनीय कार्य को स्वीकारते हुए डीआईटी ने अब भारतीय भाषाओं के लिए एकीकृत ओसीआर का चरण। मंजूर किया है।

सूचना पुनर्प्राप्ति (इंफार्मेशन रिट्रिवल)

क्रास लिगुअल आसूचन एक्सेस: संधान

परियोजना का उद्देश्य एक ऐसे पोर्टल का निर्माण करना था जहाँ प्रयोक्ता एक भारतीय भाषा (स्रोत भाषा) में प्रश्न डाले और खोज परिणाम प्रश्न की भाषा में और साथ ही जानकारी मूल रूप से जिस भाषा में हैं उस भाषा में भी आए।

यह परियोजना सीडैक और औद्योगिक साझेदारों सहित शैक्षिक और शोध संस्थानों के कांसोर्टियम द्वारा कार्यान्वित थी। इसमें बांगाली, हिंदी, मराठी, पंजाबी, तमिल और तेलुगु भाषाएं समाविष्ट थीं। परीक्षण परिणाम कफ़ी उत्साहवर्धक रहे हैं और स्वास्थ्य तथा आम डोमेन

दोनों को भी शामिल करने के लिए चरण दो भी कांसोर्टियम को दिया गया था।



संधान

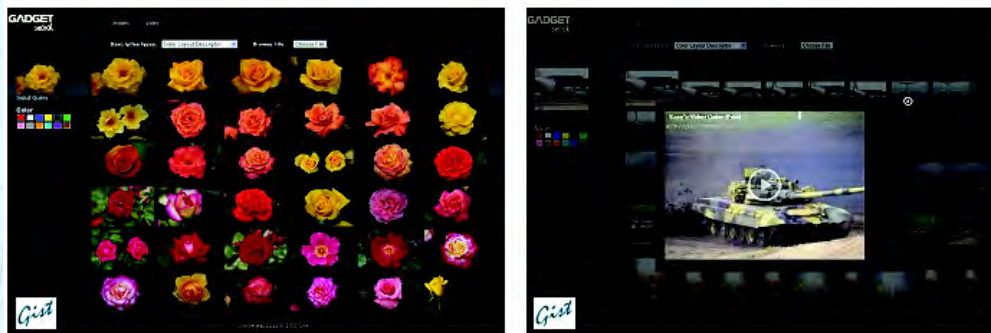
परियोजना का चरण-II सितंबर 2010 में शुरू किया गया था। चरण-II में तीन नई भाषाएँ शामिल की गई हैं :आसामी, उड़िया और गुजराती तथा साथ ही एक नए डोमेन के रूप में स्वास्थ्य भी।

वीडियो खोज

वीडियो खोज प्रौद्योगिकी में रिकार्ड की हुई सामग्री को वर्णित करते हुए स्वतः ही जानकारी प्राप्त करने के लिए सामग्री विश्लेषण का उपयोग किया जाता है। जानकारी निकालना इतना आसान हो सकता है जितना वीडियो सीन बदलाव का पता लगाना और सीन के प्रथम फ्रेम को प्रतिनिधि फ्रेम के रूप में चयन करना। एक अधिक जटिल प्रक्रिया में फिल्म टाइटल से टेक्स्ट निकालना, ऑडियो ट्रैक का विश्लेषण करना, क्रियाओं का एक अर्थीय व्याख्या देना, लागत का पता लगाना और वीडियो के विशेष घटकों के अर्थ निर्दिष्ट करना शामिल हैं। जीआईएस खोज सीन, इमेज, टेक्स्ट, डायलाग, वीडियो क्लिप इत्यादि जैसे कुछ इनपुटों पर आधारित हो सकते हैं। खोज प्रणाली समय कोड के रूप में आउटपुट जानकारी देने या MPEG-7 बनाने के लिए वर्णनकर्ता का निर्माण करने में सक्षम होगी ताकि इच्छित फ्रेम को सीधे तौर पर प्राप्त किया जा सके।

वर्ष 2010-2011 के दौरान परिशिष्ट शामिल हैं :

- बनावट लक्षणों पर आधारित खोज।
- क्षेत्र स्थिति और खोज के टर्म में इमेज या फ्रेम का वर्णन।
- मल्टीमीडिया (इमेज/वीडियो) खोज के लिए वेब अनुप्रयोग।
- रंग, आयाम पर आधारित और फेस/नॉन-फेस के टर्म में खोज परिणाम शोधन।
- समांतर संसाधित क्लस्टरों के प्रयोग से वीडियो डिफोर्डिंग।



वीडियो खोज

उपयोगिताएँ

यूनिफोड कंवर्टर

सभी प्रमुख आपरेटिंग सिस्टम, ब्राउडर, एडिटर, वर्ड प्रोसेसर, अनुप्रयोग और साधन यूनिफोड का समर्थन कर रहे हैं इसलिए यूनिफोड पर्यावरण में भारतीय भाषाओं और लिपियों का उपयोग करना आवश्यक है ताकि जिससे संगतता मुद्दे हल होंगे। इन मुद्दों को हल करने

के लिए सीडैक मोहाली ने यूनिकोड कंवरटर का विकास करने का दायित्व लिया है। .txt, .doc, और .html फाइलों में 300 पंजाबी फांटों के लिए यूनिकोड कंवरटर पूर्ण हो गया है। और अधिक फांटों और फाइल फार्मेटों को शामिल किया जा रहा है।

बहु-लिपि ऑटो रिकानाइजर और शार्टर (एमएआरएस)

यह प्रोटोटाइप सिस्टम इनपुट के रूप में विभिन्न भाषा लिपि इमेज फाइलों को लेता है और अलग-अलग भाषा पात्रों में उन्हे वर्गीकृत करने के क्रम में इन फाइलों में लिपि की पहचान करता है। वर्तमान में एमएआरएस एसवीएम के माध्यम से नई लिपियों को सीखने और प्रशिक्षित एसवीएम के जरिए सिखी हुई लिपियों के इमेजों की पहचान का समर्थन करता है। जब सिस्टम सात लिपियों (चीनी, देवनागरी, अंग्रेजी, जापानी, कन्नड़, रूसी, उर्दू) में प्रशिक्षित किया गया था उस समय इसकी एक्युरेसी लगभग 70 % थी।

परिष्कृत लिप्यंतरण इंजन एपीआई

परिष्कृत लिप्यंतरण के रूप में सर्वश्रेष्ठ संभावित पूर्वानुमान के लिए एक नए लिप्यंतरण इंजन में हैमिंग दूरी, क्लस्टरिंग एल्गोरिदम और एचएमएम जैसी जटिल प्रौद्योगिकियाँ शामिल हैं। इंजन विभिन्न घटकों के संयोजन जैसे कि होमोफोन इंजन, वर्ड स्प्लिटर, प्रतत्य शब्दकोश उच्च आवृत्ति लुक-अप को और साथ ही लिप्यंतरण के लिए अत्याधिक एक्युरेशी को देने के लिए ट्राई किए हुए और परीक्षित नियम आधारित लिप्यंतरण को काम में लाता है। यह इंजन अंग्रेजी से भारतीय भाषाओं में नामों या जनसांख्यिकीय डेटा के लिप्यंतरण के लिए भी प्रयुक्त हो सकता है। इंजन के विभिन्न घटक टाइपो, वेरियंट और समग्र शब्दों हैंडल करने में इसे संभव बनाते हैं। कोर नियम आधारित लिप्यंतरण इंजन के साथ क्षेत्रवार उच्च आवृत्ति शब्दकोशलिप्यंतरित आउटपुट के एक्युरेशी के टर्म में इसे बहुत शक्तिशाली बनाता है।

- सामान्य नामों एवं कुलनामों के मामले में लिप्यंतरण एक्युरेशी 85% तक।
- सांख्यिकीय महत्त्व के नियम निकटतम संभावित सुझाव देते हैं।
- 15 भारतीय भाषाओं का समर्थन जिसमें विशेषकर डेटा पाए गए हैं।
- एपीआई फार्मेट में उपलब्ध, यह क्लाइंट अनुप्रयोग के साथ आसानी से एकीकृत किया जा सकता है।

पता संसाधित एपीआई

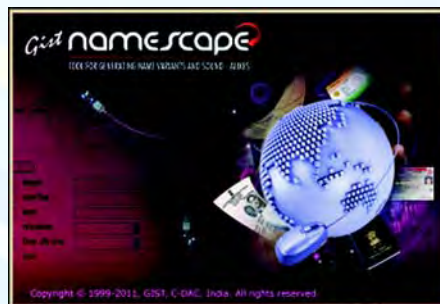
पता संसाधित पुस्तकालय पता लिखने के भारतीय शैली में पता स्ट्रिंग को हैंडल करता है जैसे- अंग्रेजी में near parihar chowk हिंदी में लिखा जाएगा। पतों की जटिलताएं लंबे पता स्ट्रिंगों के साथ बढ़ती हैं। नाम लिप्यंतरण के टॉप पर पता पूर्वसंसाधित कार्य हैं। यह अभी केवल अंग्रेजी से भारतीय भाषा पता अनुवाद या लिप्यंतरण को सपोर्ट करता है।

kokila ben patel, 104 shivam apartment, near shreenath society,
adajan surat, surat "395009" © C-DAC GIST
कोकीला बेन पटेल, 104 शिवम अपार्टमेंट, श्रीनाथ सोसायटी के निकट,
आदजन सूरत, सूरत "395009"

जिस्ट-नेमस्केप

लिप्यंतरण

जिस्ट-नेमस्केप नाम वेरियंट और ध्वनि समान के सृजन के लिए एक विकासक सूट है। यह बहुत सारे मामलों को हैंडल कर सकता है और विभिन्न नामों और पतों में वेरियंट पाता है। दिए हुए नाम में अलग-अलग स्पेलिंग की पहचान होती है। यह स्पेलिंग गलती या जब नाम और कुलनाम एक साथ लिखे होते हैं उन्हें पकड़ने में उपयोगी है। यह इस प्रकार के स्पेलिंग गलतियों को इनके सही फार्म से मैच करता है। न्यूमेरोलोजिकल फ्लेवर वाले नाम भी इसमें शामिल हैं और यह ऐसे सभी न्यूमेरोलोजिकल वेरियंटों को हल करता है। यह हियुरिस्टिक और कुशल होमोफोन इंजन द्वारा चालित है। इस भाषा सक्षम प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग के क्षेत्र कई हैं- सार्वजनिक वितरण प्रणाली, निर्वाचन आयोग, आयकर विभाग, पासपोर्ट एवं वीजा कार्यालय, बैंकों सहित वित्तीय क्षेत्र, बीमा और ऋण कंपनियाँ, मोबाइल पोन प्रदाता इत्यादि।



जिस्ट-नेमस्केप



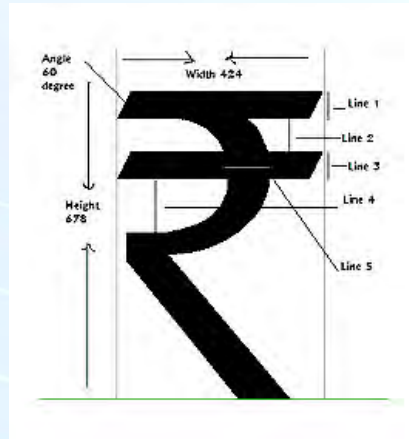
रुपए के प्रतीक के लिए डिजाइन पहलू अनुपात

सीडेक ने रुपए के प्रतीक पर व्यापक शोध शुरू किया है। रुपए के प्रतीक के वजन विनिर्देश नीचे दिए गए हैं।

सामान्य

- ऊँचाई- 678 पिक्सल; चौड़ाई- 424 पिक्सल। (ऊँचाई का 62%)
- प्रतीक के बाईं ओर कोई जगह नहीं होनी चाहिए। (वाक्य के बाद डिफॉल्ट अंतराल आएगा)
- रुपए के प्रतीक के दाईं ओर जगह रहेगी यदि प्रतीक की चौड़ाई 424 पिक्सल है तो यह कुल चौड़ाई के न्यूनतम चौथाई होना चाहिए। इस प्रकार जगह के साथ यह लगभग 546 पिक्सल होगा।
- ऊपरी और निचली क्षैतिज बॉर स्ट्रोक की चौड़ाई- 60 पिक्सल। (ऊँचाई का लगभग 9%)
- दो क्षैतिज बॉरों की लंबाई- 75 पिक्सल। (ऊँचाई का लगभग 11%)
- स्ट्राइक-आउट बॉर के बीच (एकदम ऊपर से दूसरा बॉर) और रुपए के बेस लाइन के घुमाव या रुपए के घुमाव का सबसे ऊपरी बिंदु- 120 पिक्सल। (ऊँचाई का 18%)
- राउंड स्ट्रोक- 84 पिक्सल। (ऊँचाई का 12%)
- आड़े बॉर स्ट्रोक का कोण- 60 डिग्री।

दोनों फॉर्मेट के लिए समान विनिर्देश भी सुझाया गया है। आलंकारिक पैटर्न और भारतीय भाषाओं के डिजाइन को मिलाकर रुपए के प्रतीक के लिए विभिन्न डिजाइनों का पता लगाने की आवश्यकता है (फॉन्ट का सौंदर्य शास्त्र)। अंकों के लिए प्रतीक के विभिन्न संपुटन नीचे दिए गए हैं।



स्ट्रोक आयाम के साथ रुपए का प्रतीक

127 ₹4573	118 ₹2146	८२२ ₹५५२४	१८८ ₹३४६६
668 ₹9332	११० ₹०५४३	588 ₹4331	५५९ ₹४२२१

Sample Font sizes with 'Rupee symbol'

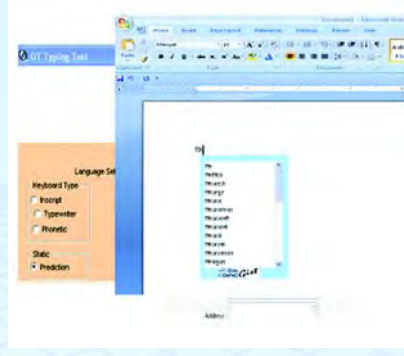
Pt. sizes 8, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28 and 30 pt.

₹ ₹ ₹ ₹ ₹ ₹ ₹ ₹ ₹ ₹	Normal
₹ ₹ ₹ ₹ ₹ ₹ ₹ ₹ ₹ ₹	Bold
₹ ₹ ₹ ₹ ₹ ₹ ₹ ₹ ₹ ₹	Italic
₹ ₹ ₹ ₹ ₹ ₹ ₹ ₹ ₹ ₹	Bold Italic

अंकों के लिए प्रतीक का संपुटन

iWriting (आई-राइटिंग)

डेटा इंट्री आपरेटरों की सहायता के लिए इस साधन को विकसित किया गया था। प्रयोक्ता को शब्द के केवल दो प्रारंभिक वर्णों को टाइप करने की जरूरत है और उसके बाद वह माऊस की सहायता से उन दो वर्णों से शुरू होनेवाले शब्दों की सूची में से किसी शब्द का चयन कर सकता है। यदि शब्द नहीं मिलता है तो प्रयोक्ता को इसे एकबार टाइप करने की आवश्यकता है और इसके बाद अगले समय यह अपने आप सूची में आ जाएगा। इसे आसानी से सीडेक के टाइपिंग टूलों में एकीकृत किया जा सकता है। यह यूनिकोड सक्षम है और सभी भाषाओं को सपोर्ट करता है।



आई-राइटिंग

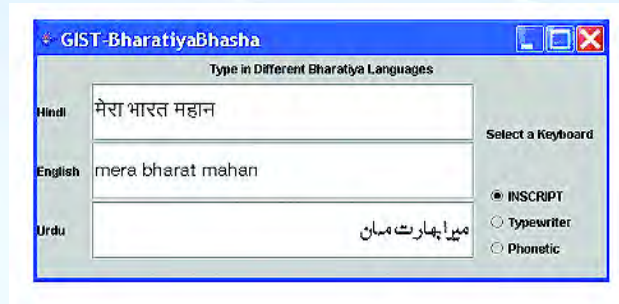
आईडीएन फ्लोटिंग कीबोर्ड

वेब आधारित अनुप्रयोगों के लिए टाइपिंग को आसान बनाने के लिए सीडैक ने फ्लोटिंग कीबोर्ड बनाने में योगदान किया है। आईडीएन चरण III के तहत बोड़ो, डोगरी, मैथिली, मणिपुरी, संथाली ओआघ चिकी, संथाली देवनागरी, उर्दू, सिंधी, काश्मीरी, सिंधी और देवनागरी भाषाओं के लिए अब कीबोर्ड उपलब्ध हैं।

ये भाषा कीबोर्ड इंस्क्रिप्ट लेआउट पर आधारित हैं और इनमें संबंधित भाषाओं के लिए आईडीएन के नीति दस्तावेजों के अनुसार वर्ण हैं। कीबोर्ड जावास्क्रिप्ट में कार्यान्वित हैं और छोटा, मध्यम और बड़े 3 फांट आकार में दिए गए हैं। टाइपिंग प्रक्रिया फ्लोटिंग कीबोर्ड पर माउस के द्वारा क्लिक से और साथ ही बाह्य कीबोर्ड के जरिए है। आवश्यकतानुसार अन्य वेबपेजों से एकीकृत होने के लिए कीबोर्डों को डिजाइन किया गया है।

जिस्ट-आईएमएफ

जिस्ट-आईएमएफ पुस्तकालय के रूप में एक उत्पाद है जो जॉवा स्विंग संपादकीय पर भारतीय भाषा ओ.टी. टाइपिंग को सक्षम बनाता है। टाइपिंग के लिए समर्थित लेआउट इंस्क्रिप्ट, टाइपराइटर और फोनेटिक हैं। समर्थित प्लेटफार्मों में विंडोज और लिनक्स (फेडोरा, ऊबुंटू, सेंट ओएस) शामिल हैं। आरटीएल समर्थन भी प्रदान किया गया है।



जिस्ट-आईएमएफ

उत्तर-पूर्व भाषा विकास

टीडीआईएल, डीआईटी के मार्गदर्शन में भारत के उत्तर-पूर्व क्षेत्र के चार प्रमुख (कार्यालयी) भाषाओं आसामी-बोड़ो-मणिपुरी-नेपाली में मौलिक भाषाई संसाधन तैयार किए जा रहे हैं। इसका उद्देश्य इन भाषाओं को डिजिटल मानचित्र पर लाना और इन भाषाओं के लिए टूल और प्रौद्योगिकियों को विकसित करके देश में आईटी क्रांति के परिणाम को प्राप्त करना है। स्पेलचेकर, भाषा कार्पस और एमएटी शब्दसूची जल्दी पूर्ण होनेवाले हैं।

भारतीय भाषा प्रौद्योगिकी प्रसार एवं स्थापन केंद्र की स्थापना

सूचना प्रौद्योगिकी विभाग के टीडीआईएल प्रोग्राम के तहत भारतीय भाषा प्रौद्योगिकी प्रसार एवं स्थापन केंद्र (आईएलटीपी-डीसी) की स्थापना निर्णय-कर्ताओं, प्रयोक्ताओं, डोमेन शोधकर्ताओं, भाषाविदों के साथ ही कंप्यूटेशनल विशेषज्ञों के लिए एकीकृत मंच के रूप में किया गया था। आईएलटीपी-डीसी का मूल उद्देश्य एकाधिक कार्यक्षेत्रों में भारतीय भाषाओं के प्रयोग को बढ़ावा देना और आवश्यक टूल और संसाधनों को संभावित शोधकर्ताओं को प्रदान करने के द्वारा भाषा प्रौद्योगिकी में शोध और विकास को बढ़ावा देना है। भारत में प्रमुख शोध संस्थानों के द्वारा किए जा रहे सभी उत्कृष्ट शोध कार्यों के लिए यह एक संग्राहक के रूप में कार्य करेगा।



टीडीआईएल पोर्टल

आईएलटीपी-डीसी सर्वरों पर निम्नलिखित प्रणालियों को स्थापित किया गया है-
 अंग्रेजी से भारतीय भाषा यांत्रिक अनुवाद प्रणाली (इआईएलएमटी प्रणाली) : अंग्रेजी से हिंदी, अंग्रेजी से मराठी, अंग्रेजी से बंगाली, अंग्रेजी से उर्दू, अंग्रेजी से उड़िया और अंग्रेजी से तमिल भाषा-जोड़ी उपलब्ध हैं।

अंग्रेजी से भारतीय भाषा यांत्रिक अनुवाद प्रणाली (आंग्लएमटी प्रणाली) :उपलब्ध भाषा-जोड़ियाँ हैं- अंग्रेजी से बंगाली, अंग्रेजी से मलयालम, अंग्रेजी से उर्दू, अंग्रेजी से पंजाबी।



आंग्लएमटी प्रणाली

संपर्क (भारतीय भाषा से भारतीय भाषा यांत्रिक अनुवाद प्रणाली) दल :उपलब्ध भाषा-जोड़ियाँ हैं- हिंदी से पंजाबी, पंजाबी से हिंदी, तेलुगु से तमिल, उर्दू से हिंदी।



संपर्क

अनुप्रयोग

मिजो भाषा में टेक्स्ट पठन प्रणाली

मिजोरम के नेत्रहीन लोगों के लिए मिजो टेक्स्ट पठन का स्थापन। एक स्कैंड मिजो-दस्तावेज मिजो भाषा में आवाज आउटपुट के अनुरूप जनरेट करने के लिए मिजो टेक्स्ट-से-स्पीच संश्लेषण सिस्टम के साथ मिजो-ओसीआर सिस्टम के लिए पोषित किया जाएगा।



श्रुति-दृष्टि- पिकध्वनि (ध्वनि के माध्यम से चित्र एवं वर्ण मानसिक-दर्शन)

के नव एप्रोच के प्रयोग से नेत्रहीनों के लिए उन्नत प्रौद्योगिकी पिकध्वनि परियोजना का मुख्य उद्देश्य सीडैक-निसाल भाषा (सीडैक का गैर-आक्रामक ध्वनि लेम्माटाईजेशन भाषा) को पढ़ाने हेतु प्रशिक्षण सॉफ्टवेयर के लिए एक प्रोटोटाइप का विकास करना है। यह अंधे छात्रों को पढ़ाने के लिए प्रयुक्त होगी। यह एक टूल है जो अंधे लोगों को कुछ अंग्रेजी वर्णों को पहचानने में सक्षम करेगा।

पिकध्वनि अंधे लोगों को इमेज को जानने (कल्पना करने) के लिए डिजिटल पिकचर को ध्वनि में परिवर्तित करता है। पिकध्वनि में डिजिटल इमेज एक समय पर एक पिकसल (मोबाइल कैमरा से) लिया गया है और मोबाइल हैंडसेट में स्थापित प्रशिक्षण सॉफ्टवेयर या टूल के द्वारा ध्वनि में परिवर्तित किया गया है। यह जानकारी अंधे व्यक्ति द्वारा ध्वनि के माध्यम से एक मानसिक इमेज को बनाने में प्रयुक्त होता है जैसे ही जैसे कोई दृष्टिवाला व्यक्ति प्राकृतिक रूप से एक मानसिक इमेज बनाने के लिए आँखों का उपयोग करता है। पिकध्वनि में एक इमेज से पिकसल को लेने का फॉर्मेट ऐसा है जैसा एक-एक करके अंग्रेजी टेक्स्ट पढ़ना। बाएं कोने के एकदम ऊपर से एकदम दाएं कोने के ऊपर से शुरू करके उसके बाद बाएं से दाएं अगली पंक्ति और इसप्रकार अंतिम पंक्ति तक पहुँचा जाता है।

यह परियोजना सूचना प्रौद्योगिकी विभाग, संचार एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा प्रायोजित है और मार्च 2011 में शुरू की गई थी। परियोजना विकास के प्रारंभिक चरण में है।

श्रुति-दृष्टि के माध्यम से नेत्रहीन महिलाओं को अधिकार-प्रदान- एक एकीकृत टेक्स्ट-से-स्पीच और टेक्स्ट-से-ब्रेल सिस्टम

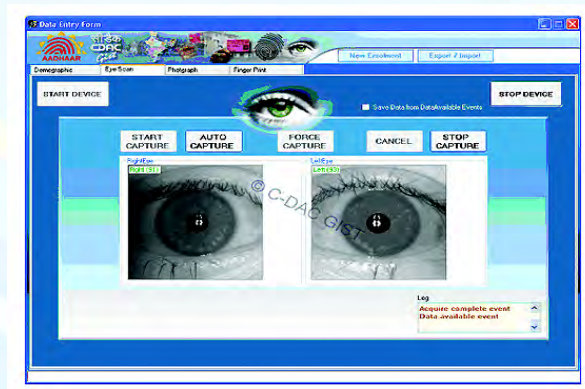
श्रुति-दृष्टि सूचना निष्कर्षण और पुनर्प्राप्ति तकनीकों के उपयोग से नेत्रहीनों के लिए एक एकीकृत टेक्स्ट-से-स्पीच और टेक्स्ट-से-ब्रेल सिस्टम है। श्रुति-दृष्टि एक वेब पेज ब्राउजर है जो नेत्रहीन प्रयोक्ताओं के लिए विकसित किया गया है। श्रुति-दृष्टि सॉफ्टवेयर को संबंधित हार्डवेयर/सॉफ्टवेयर के साथ सफलतापूर्वक पूरे भारत में 40 नेत्रहीन महिला विद्यालयों में श्रुति-दृष्टि के माध्यम से नेत्रहीन महिला अधिकार-प्रदान परियोजना के तहत समर्थन और प्रशिक्षण के साथ स्थापित किया गया है। यह परियोजना सितंबर 2010 में पूर्ण हो गई थी।

शिक्षा और स्वास्थ्य डोमेन के लिए हिंदी, तमिल और उर्दू भाषा में ध्वनि आधारित इंटरनेट ब्राउज़िंग

यह सिस्टम ध्वनि सक्षम खोज, ध्वनि रूप में हिंदी, तमिल और उर्दू में प्रश्न के लिए प्रयोक्ता इंटरफेस प्रदान करने के द्वारा व्यक्तियों और नेत्रहीन व्यक्तियों की सहायता करता है। खोज परिणाम प्रयोक्ता को प्रश्न भाषा में उपस्थित होता है और सेमेंटिक इंडेक्स से खोज प्रासंगिक परिणाम से पुनर्प्राप्ति टेक्स्ट से स्पीच तकनीक के उपयोग से पढ़ी जाएगी। यह परियोजना सूचना प्रौद्योगिकी विभाग, संचार एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा मार्च 2011 से प्रायोजित है। परियोजना अभी विकास के चरण में है।

यूआईडी सामग्री निर्माण सॉफ्टवेयर

- निवासियों के जनसांख्यिकीय और बायोमेट्रिक डेटा के संग्रहण के लिए पूर्ण पैकेज
- अंग्रेजी से भारतीय भाषाओं से लिप्यंतरण की जटिलता के प्रबंधन के लिए विकसित
- प्रवेशित डेटा की पूर्णता का सुनिश्चितकरण
- द्विभाषी प्रयोक्ता इंटरफेस
- सामग्री निर्माण के शीघ्र निर्माण के लिए स्क्रिन कीबोर्ड पर
- समान परिवार के सदस्यों की डेटा इंट्री के मामले में डेटा आगे भेजना



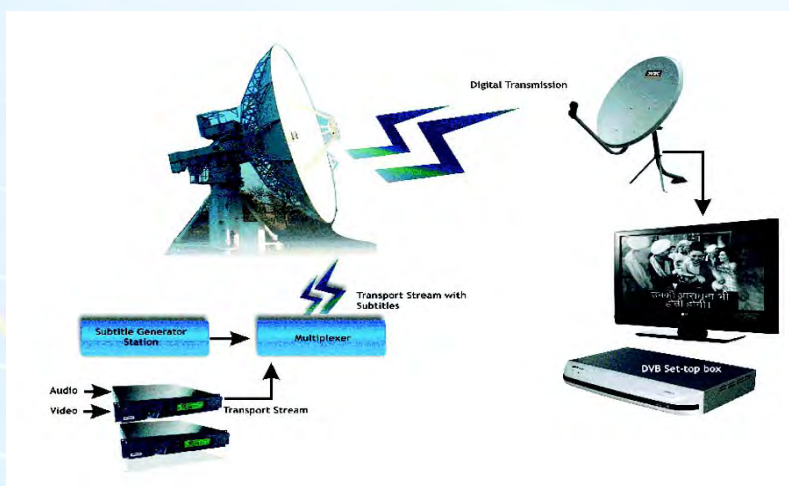
यूआईडी सामग्री निर्माण सॉफ्टवेयर

लिप्स (LIPS) लाइव उपशीर्षक सिस्टम

लिप्स लाइव उपशीर्षक सिस्टम का सुप्रारंभ तेइसवें सीडैक स्थापना दिवस के दिन किया गया था। यह इसके बाद सफलतापूर्वक प्रतिष्ठित स्टार टीवी नेटवर्क के 6 एसडी और एचडी चैनलों के लिए स्थापित किया गया था। वर्ष 2010-11 में इसने 39 लाख रुपए का कारोबार किया था। प्रॉप्टर और सीजी सिस्टमों जैसे स्टूडियो उपकरण का प्रमुख अप-ग्रेडेशन हैदराबाद से प्रमुख सैटेलाइट ब्रोडकास्टर पर रु. 23 लाख का शुरु किया गया है।

डीवीडी उपशीर्षक

डीवीडी उपशीर्षक परियोजना का उद्देश्य डीटीएच प्लेटफार्म के लिए डीवीबी अनुवर्ती उपशीर्षक धाराओं के निर्माण के लिए ऑनलाइन डीवीबी उपशीर्षक जनरेटर के लिए एक पूर्ण समाधान को डिजाइन करना, कार्यान्वित करना और प्रदान करना है। उपशीर्षक जनरेटर की स्थापना पूरी कर ली गई है जो डीवीबी उपशीर्षक अनुपालन के साथ वाणिज्यिक एसटीबी के साथ-साथ कोई पेशेवर आईआरडी के साथ पूरी तरह से संगत परिवहन धारा के रूप में आउटपुट को इनकोड करता है। विभिन्न लाइव सेटअप पर बहु भाषा डीवीबी उपशीर्षक का परीक्षण कर लिया गया है। वर्तमान में एक मौजूदा डेटा इंसर्टर स्टेशन के रूप में डीवीबी उपशीर्षक सिस्टम का कार्य चल रहा है। इसका उपयोग करके ब्रोडकास्टर लोगो, आपातकालीन संदेश और स्थानीय एलर्टों को भेज सकता है।



डीवीडी उपशीर्षक

विशिष्ट इलेक्ट्रॉनिक्स

दूरस्थ सूक्ष्मदर्शी नियंत्रक

यह अपने ही देश में विकसित उत्पाद रोगविज्ञानी को विश्व के किसी भी भाग से नैदानिक सूक्ष्मदर्शी को नियंत्रित करने में सक्षम बनाता है। एक छोटी नियंत्रक इकाई एक संशोधित डिजिटल कैमरा और एक इंटरनेट से जुड़े पीसी से जुड़ी होती है। उपयुक्त सॉफ्टवेयर और पासवर्ड के ज्ञान से सूक्ष्मदर्शी छवियों को देखा जा सकता है और सूक्ष्मदर्शी को नियंत्रित किया जा सकता है।

प्रमुख विशेषताएँ-

- स्लाइड की स्थिति का सटीक नियंत्रण
- आवर्धन का बढ़िया समायोजन
- प्रोग्राम बनाने योग्य स्टेप आकार
- विंडोज संगत प्रयोक्ता अनुकूल जीयूआई
- अधिग्रहीत सूक्ष्मदर्शी छवि का एक साथ प्रदर्शन
- इंटरनेट, लैन या वीपीएन द्वारा नियंत्रण
- पासवर्ड संरक्षित उपयोग



सूक्ष्मदर्शी के साथ नियंत्रक इकाई

ब्लैक बॉक्स

ब्लैक बॉक्स का विकास पहले किया गया था। यह सिस्टम को अधिक कॉम्पैक्ट बनाने, कम-लागत और पॉवर कुशलता के द्वारा व्यावसायिक है। इसे निरीक्षण के उद्देश्य से वाहनों में आसानी से लगाने और पर्याप्त विश्वसनीयता बनाना आवश्यक है और जीपीएस का उपयोग करते हुए डब्ल्यू.आर.टी. समय में हमें वाहन के ज्ञात सही स्थान में सुविधा को लगाने की आवश्यकता है।

कृषि-शोध में प्रयुक्त वातावरण नियंत्रित ग्रीनहाउस के लिए नियंत्रण प्रणाली का डिजाइन और विकास

ग्रीनहाउस शीशे या प्लास्टिक की छतवाली संरचनाएँ होती हैं जहाँ पौधों को बढ़ा किया जाता है। इनका न केवल कृषि की सुरक्षा में महत्वपूर्ण भूमिका है अपितु पौधों पर वैज्ञानिक अध्ययन के विभिन्न प्रकारों के लिए वातावरण नियंत्रित चैंबरों के प्रयोग से इच्छित विकल्प में भी। राष्ट्रीय कृषि-खाद्य जैवप्रौद्योगिकी संस्थान (एनएबीआई) मोहाली जो जैवप्रौद्योगिकी विभाग का एक वैज्ञानिक संस्थान है, वह वातावरण नियंत्रित ग्रीनहाउस के लिए एक स्वदेशी प्रौद्योगिकी के विकास में सीडैक के साथ सहभागी हुआ है।

आरएफआईडी आधारित फाइल ट्रेकिंग सिस्टम (ई-प्रहरी)

आरएफआईडी आधारित फाइल ट्रेकिंग सिस्टम फाइल सिस्टम का नियंत्रण और प्रबंधन करने के लिए विकास के तहत है। आपके पास कौन-से दस्तावेज हैं, वे कहाँ हैं, उन्हें कौन प्रयोग करता है और उस दस्तावेज से संबंधित सभी एक्सेस इतिहास को यह केंद्रीय रूप से प्रबंधित करता है। ई-प्रहरी बैंकिंग, बीमा, चिकित्सा, विधिक जैसे उद्योगों में जहाँ फाइलों के खो जाने से कई सारी समस्याएँ हो सकती हैं में महत्वपूर्ण दस्तावेजों और फाइलों के प्रबंधन में सुधार करने के एक तरीके के रूप में प्रयुक्त हो सकता है।

आरएफआईडी आधारित उपस्थिति सिस्टम

आरएफआईडी आधारित उपस्थिति सिस्टम (संस्करण 2) को विकसित किया जा रहा है। इस संस्करण में आरएफआईडी आधारित एक्सेस



नियंत्रण मौजूदा उपस्थिति सिस्टम के साथ सम्मिलित किया जा रहा है। आइडियों के तेजी से मैपिंग के लिए आईडी स्टोरेज और एल्गोरिदम के एक्सेस के लिए अतिरिक्त मेमोरी का विकास किया जा रहा है।

एसएमएस आधारित उपकरण नियंत्रण सिस्टम

यह सिस्टम उपकरणों के नियंत्रण और देख-रेख के लिए विकास के अंतर्गत है अर्थात् विभिन्न समय बचत और शारीरिक समय बचत कार्य जो एसएमएस के द्वारा पूरा किया जा सकता है। जैसे- कार्यालयों/ घर आदि में प्रकाश, म्यूजिक सिस्टम या अन्य इलेक्ट्रिकल/ इलेक्ट्रानिक उपकरण। यह सिस्टम कार्यालय/ घर के स्वचालन को आसानी से नियंत्रित करने और रखरखाव के लिए एक एसएमएस भेजने के द्वारा आसान बनाएगा जब कोई घर या कार्यालय में न हो तो भी। भेजा हुआ एसएमएस सिस्टम से जुड़े उपकरणों को नियंत्रित करता है और प्रयोक्ता को वापस एसएमएस भेजकर प्रतिउत्तर देता है।

एअरबोर्न अनुप्रयोगों के लिए 400 हर्ट्ज इंवर्टर

इस परियोजना का उद्देश्य भारतीय वायु सेना के लिए पावर इलेक्ट्रानिक्स सिस्टम के स्वदेशीकरण के एक पहल के रूप में परिष्कृत लक्षणों के साथ 400 Hz स्टेटिक इंवर्टरों का विकास करके उससे MI17 हेलीकाप्टरों में मौजूद आयातित राटरी इंवर्टरों को बदलना था।

मौजूद राटरी इंवर्टरों को एक-एक करके बदलने के लिए 400 हर्ट्ज स्टेटिक इंवर्टरों के दो प्रकारों को विकसित किया गया था। इन दोनों विकसित PO-500A, 400 हर्ट्ज सिंगल फेस आउटपुट और PT-200TS, 400 हर्ट्ज थ्री फेस आउटपुट स्टेटिक इंवर्टरों को कार्यक्षमता के प्रदर्शन के लिए इन्हें फेब्रिकेट और परीक्षित किया गया था। प्रारंभिक प्रकार के परीक्षण किए गए थे। इस विकास में एमआईएल मानक, पैकेजिंग, थर्मल इंजिनियरिंग, आकार, वजन इत्यादि विकास को नियत करना मुख्य चुनौतियाँ थीं। सीडैक द्वारा विकसित स्वदेशी 400 हर्ट्ज इंवर्टर प्रौद्योगिकी भारतीय वायु सेना को स्वदेशी स्रोतों से इन इंवर्टरों की खरीद में सहायता करेगी।

सैंसरलेस वेक्टर नियंत्रण के साथ एसी ड्राइव

सैंसरलेस वेक्टर नियंत्रण तकनीक के प्रयोग से दो प्रकार के एसी मोटर ड्राइव- 0.25 किलोवाट से 2.2 किलोवाट के रेंज में सिंगल-से-थ्री फेस और 0.5 किलोवाट से 30 किलोवाट के रेंज में थ्री-से-थ्री फेस के लिए स्वदेशी तकनीक विकसित की गई है। यह प्रौद्योगिकी ड्राइव स्पीड को रेगुलेट करने के लिए पारंपरिक परिवर्तनीय वोल्टेज और परिवर्तनीय आवृत्ति (वीवीवीएफ) ड्राइवों में पाए जानेवाले स्पीड सेंसरों से मुक्त करता है। स्पीड लूप फीडबैक के लिए कंट्रोल सॉफ्टवेयर फील्ड ओरियेंटेसन कंट्रोल का उपयोग करते हुए मशीन के वास्तविक स्पीड की गणना करता है। इस प्रौद्योगिकी का अनुप्रयोग औद्योगिक पंपों, पंखों, कंप्रेसरों इत्यादि के नियंत्रण के लिए है।

ध्वनिक थर्मल प्रोफाइलर

ध्वनिक पायरोमेट्री का उपयोग करते हुए भट्टी/ ब्वाइलर में तापमान वितरण को मैप करता है। ध्वनिक पायरोमेट्री होस्टाइल भट्टी और स्टेक वातावरण में गैस तापमान और वेग के ऑनलाइन लगातार मापन के लिए एक प्रायोगिक एप्रोच प्रदान करता है। गैर-संपर्क तकनीक साधन ध्वनिक ट्रांसमीटर और रिसिवर के बीच औसत लाइन-ऑफ-साइट मापों को प्रदान करता है।

एक्टिव फ्रॉंट इंड रेक्टिफायर

ग्रिड से परस्पर प्रतिबाधा के जरिए जुड़ा वोल्टेज सोर्स इंवर्टर बेहतर समग्र पावर फैक्टर प्रदान करता है जिसमें काफी छोटे फिल्टर आवश्यकता और निहित उत्थान क्षमता होती है। एक्टिव फ्रॉंट इंड रेक्टिफायर लाइन सप्लाई में पावर ह्रास और हार्मोनिक्स को कम करता है। एएफई का नियंत्रण एल्गोरिदम डीएसपी आधारित डिजिटल नियंत्रक में कार्यान्वित है और प्रौद्योगिकी को सफलतापूर्वक एम/एस अमर राजा बैटरीज प्रा. लि. को स्थानांतरित कर दिया गया है।

स्टेटिक पावर कंवर्जन सिस्टम में पावर फैक्टर सुधार और कम आवृत्ति वर्तमान हार्मोनिक उन्मूलन के लिए प्रौद्योगिकी का अनुप्रयोग टेलीकाम पावर सप्लाई, यूपीएस, एसी-डीसी पावर सप्लाई, एसी मोटर ड्राइव इत्यादि में होता है।

दूरस्थ निदान और निगरानी के लिए स्वायत्त रिमोट एक्सेस डिवाइस

सीडैक ने एक नम्य आर्किटेक्चर आधारित पोर्टेबल स्वायत्त दूरस्थ एक्सेस डिवाइस (एआरएडी) को डिजाइन किया है जो एससीएडीए और अन्य विभिन्न अनुप्रयोगों के प्रक्रिया नियंत्रण के विशेषज्ञ-शामिल दूरस्थ निदान और निगरानी आवश्यकताओं को पूरा करता है।

हार्डवेयर की विशेषताएं

- 64एमबी RAM और 64एमबीफ्लैसके साथ XSCALE PXA270 प्रोसेसर
- टच स्क्रीन के साथ 3.5टीएफटीडिस्पले
- QWERTY कीपेड
- एसडी कार्ड, यूएसबी और इथरनेट इंटरफेस

सॉफ्टवेयर की विशेषताएं

- लिनक्स ओएस (कर्नाल 2.6.9)
- क्यूटी ग्राफिकल इंवायरमेंट
- वास्तविक QWERTY कीबोर्ड और हस्तलिपि पहचान कीबोर्ड

सॉफ्टवेयर उपयोगिताएं

- वितरण स्वचालन के लिए आरएमयू स्विचिंग अनुप्रयोग
- लिनक्स कमांड टर्मिनल
- कैल्कुलेटर, स्प्रेडशीट इत्यादि

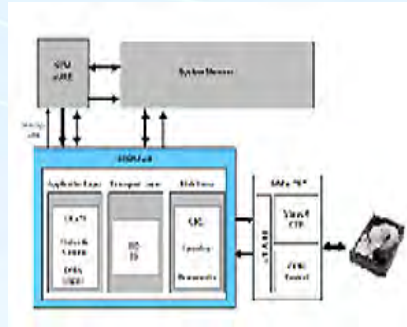


स्वायत्त रिमोट एक्सेस डिवाइस

एसएटीए II आईपी कोर का डिजाइन और विकास

क्रमिक एटीए (क्रमिक उन्नत प्रौद्योगिकी संलग्नक) एक कंप्यूटर बस प्रौद्योगिकी है। इसकी डिजाइन मुख्यतः हार्ड डिस्क ड्राइवों (एचडीडी) से डेटा भेजने और पाने के लिए किया गया है।

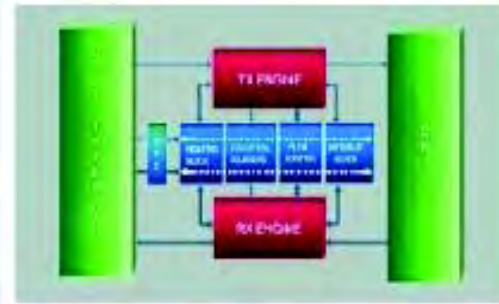
सीडैक द्वारा विकसित ERSATAIIआईपी, सिस्टम मेमोरी और एसएटीए के बीच डेटा मूवमेंट को नियंत्रित करता है। ERSATAII एक सिंगल-पोर्ट क्रमिक एटीए-II होस्ट नियंत्रक है। न्यूनतम होस्ट ओवरहेड और होस्ट-से-डिवाइस लेटेंसी प्रदान करने के लिए इसे डिजाइन किया गया है। आईपी कोर 1.5 Gbps (150MBps) और 3.0 Gbps (300MBps) के स्थानांतरण दर के साथ क्रम से क्रमिक एटीए जनरेशन 1 और 2 दोनों को सपोर्ट करता है। कोर वीएचडीएल टार्गेटिंग एएसआईसी/ एफपीजीए डिजाइनों के प्रयोग से वास्तविक घटक के रूप में डिजाइन किया गया है।



ERSATAII आईपी

गीगाबाइट इथरनेट एमएसी आईपी कोर का डिजाइन और विकास

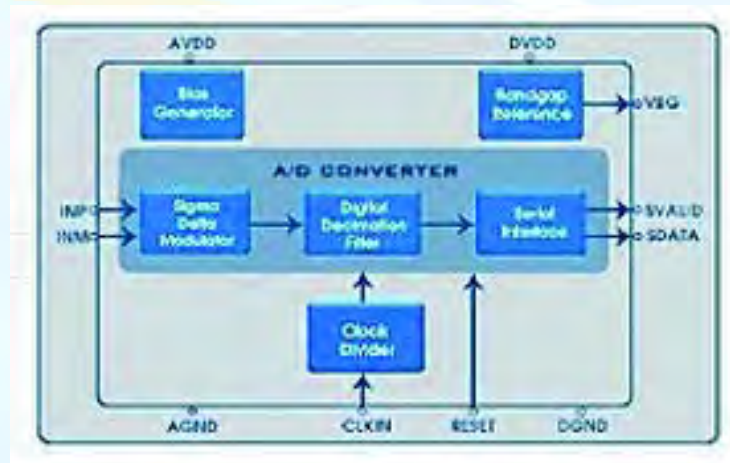
इथरनेट विश्व की व्यापक नेटवर्किंग प्रौद्योगिकी है। गीगाबाइट इथरनेट 1000 Mbps रॉ बैंडविथ प्रदान करता है जो फास्ट इथरनेट से 100 गुना तेज है। सीडैक द्वारा विकसित गीगाबाइट इथरनेट एमएसी (जीएमएसी) आईपी कोर, वेरीलोग एचडीएल का उपयोग करते हुए एएसआईसी एंबेडिंग के लिए गीगाबाइट इथरनेट मीडिया एक्सेस कंट्रोलर के लिए एक बौद्धिक संपदा है। जीएमएसी आईपी कोर आईईईई 802.3-2005. के अनुसार डिजाइन एवं विकसित है।



गीगाबाइट इथरनेट आईपी कोर

सीएमओएस प्रौद्योगिकी में डिजाइन किया हुआ ERAD810 एक पूर्ण अलग सिग्मा-डेल्टा एडीसी है। आंतरिक स्विचड कैपेसिटर आंतरिक सैंपल को निकाल देते हैं और एंटी-एलाइज फिल्टर की आवश्यकताओं को न्यूनीकृत करते हुए एंप्लीफायर और 256 बारओवर-सैंपलिंग को रखते हैं। ERAD810, 0-8 किलोहर्ट्ज बैंड में 87 dB के एसएनआर को प्राप्त करता है। कंवर्टर एक सिंगल 3.3 वोल्ट सप्लाय

से आपरेट होता है। डिजिटल डेसीमेशन फिल्टर रैखिक फेस और संकीर्ण संक्रमण बैंड प्रदान करता है जो 16 किलोहर्ट्ज सैंपलिंग आवृत्ति पर 8 किलोहर्ट्ज को अंकीकृत करता है।



सिग्मा डेल्टा एडीसी आईपी कोर

पोर्टेबल मेडिकल इलेक्ट्रिकल सुरक्षा एनलाइजर

सीडैक ने अस्पतालों और अन्य स्वास्थ्य डिलेवरी वातावरण में उपकरण के ऑन-साइट इलेक्ट्रिकल सुरक्षित परीक्षण के लिए पोर्टेबल मेडिकल इलेक्ट्रिकल सुरक्षा एनलाइजर के लिए स्वदेशी प्रौद्योगिकी को विकसित किया है। सीडैक ने विकास और फील्ड परीक्षण के लिए एससीटीआईएमएसटी (श्री चित्रा तिरुनल आयुर्विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, तिरुवनंतपुरम) के साथ मिलकर काम किया। अस्पतालों में मेडिकल उपकरण का नियमित इलेक्ट्रिकल सुरक्षा परीक्षण अनिवार्य है क्योंकि यदि रोगियों के शरीर के महत्वपूर्ण अंगों (जैसे कि हृदय) से यहाँ तक कि 1 मिनट तक गुजरती धाराओं के प्रतिक्रिया में वे सक्षम नहीं होंगे तो उनके लिए यह घातक हो सकता है। इसके साथ ही डॉक्टर और अन्य क्लिनिकल स्टाफ जो इलेक्ट्रो मेडिकल उपकरण की विशाल विविधता का उपयोग कर रहे हैं, वे उन उपकरणों से निकले बिजली के झटकों के खतरों के शिकार होते हैं। सीडैक द्वारा विकसित मेडसेफ क्लिनिकल इंजीनियरों को मेडिकल उपकरण के इलेक्ट्रिकल सुरक्षा को जल्दी और आसानी से जानने में सहायता करता है।

इस प्रकार के महँगे उपकरण भारत में अस्पतालों द्वारा आयातित होते हैं। अब भारतीय उद्योग इस स्वदेशी प्रौद्योगिकी और मैनुफैक्चरर कम लागत उपकरण को ले सकते हैं ताकि हमारे देश के अधिकांश अस्पतालों में ऐसे सिस्टम हो सकें।

इको साउंडर संस्करण 4

सीडैक ने लैन विकल्प, टच स्क्रीन आधारित पीसी जीयूआई, इलेक्ट्रॉनिक चार्टिंग और भंडारण के साथ अत्याधुनिक डीएसपी-आधारित इको साउंडर इंजन को विकसित किया है। यह सिस्टम ईएमआई/ईएमसी एमआईएल आवश्यकताओं को पूरा करता है। ड्यूल चैनल इको साउंडर परम्परागत माडलों की तुलना में बेहतर सटीकता, प्रतिरूपकता और परीक्षण योग्यता प्राप्त कर सकता है। इसमें मुख्य अनुप्रयोग क्षेत्र समुद्र तल की गहराई चार्टिंग और सर्वेक्षण शामिल हैं।

पूर्ण स्पेक्ट्रम सिमुलेटर

यह एक सस्ती कीमत पर ऑफ-लाइन और मौजूदा अनुकार क्षमताएँ प्रदान करता है और यह कस्टम अनुप्रयोगों के लिए आसानी से विन्यास योग्य है। यह सिस्टम एस्क्यूएल (प्रयोक्ता-परिभाषित इलिमेंटो के साथ सर्कित समीकरण हेतु एक साल्वर) वातावरण में पावर इलेक्ट्रॉनिक्स और सिमुलेशन के साथ पावर सिस्टमों के लिए हार्डवेयर-इन-लुप (एचआईएल) फीचर पर जोर देता है। NaMPET मिशन परियोजना के तहत इस सिमुलेटर का विकास आईआईटी बांबे और सीडैक ने मिलकर किया है।

स्वदेशी टेट्रा हैंडसेट

टेट्रा हैंडसेट एक मोबाइल डिजिटल रेडियो है जो पीएमआर (व्यावसायिक मोबाइल रेडियो) प्रयोक्ताओं के लिए ईटीएसआई मानक के अनुसार प्रारूपित है। इस रेडियो के क्रियाविधि के दो मोड हैं- टेट्रा नेटवर्क के जरिए संचार और सीधे रेडियो-से-रेडियो मोड। यह उत्पाद सीडैक द्वारा पहले शुरू किए गए डीआईटी द्वारा प्रायोजित टेट्रा परियोजना की प्रशाखा है। हैंडसेट दो इंक्रिप्शन टेट्रा एअर इंटरफेस और इंड-से-इंड इंक्रिप्शन (ईईई) के साथ बना है। सीडैक को-प्रोसेसरों को इंटरफेस प्रदान कर रहा है। सीएआईआर बंगलुरु ईईई सॉफ्टवेयर को विकसित कर रहा है और इसे रेडियो में पोर्टिंग कर रहा है। इस परियोजना का उद्देश्य ईईई सॉफ्टवेयर के विकास और पोर्टिंग के लिए उपयुक्त स्वदेशी रेडियो प्लेटफार्म बनाना था।



प्रमुख विशेषताएँ हैं :

- कम मूल्य (बाजार में उपलब्ध ट्रेडर रेडियो के मूल्य के आधे से भी कम)
- आकार और वजन में कम
- लंबे समय तक चलनेवाली बैटरी (चालू करने से लेकर 8 घंटे से अधिक समय तक)
- सिंगल रेडियो में वी+डी और डीएमओ दोनों
- स्पष्ट और इंक्रिप्टेड मोड गतिविधि

औद्योगिक रंग सेंसिंग सिस्टम

औद्योगिक कलर सेंसिंग सिस्टम (iCoss) एक हैंडहेल्ड इकाई है जो विभिन्न रंगों को पहचानने और मापने में सक्षम है। यह सिस्टम विनिमय सेंसर माड्यूलों को जोड़ने के द्वारा रिफ्लेक्टिव के साथ ही रिफ्रेक्टिव सामग्रियों के लिए प्रयुक्त हो सकता है। केवल मैच/नो-मैच आउटपुट स्थिति देनेवाले पारंपरिक रंग सेंसरों के विपरीत यह सिस्टम RGB and CIE-L*a*b* मानों दोनों के लिए परिष्कृत और स्थिर एल्गोरिदम के साथ प्रारूपित है। इस सिस्टम के कई अनुप्रयोग हैं, विशेषकर कागज उद्योग और जल उपचार संयंत्रों में।

राष्ट्रीय पावर इलेक्ट्रानिक्स प्रौद्योगिकी मिशन (NaMPET)

NaMPET, राष्ट्रीय मिशन प्रोग्राम सूचना प्रौद्योगिकी विभाग (डीआईटी), संचार एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार के द्वारा शुरू किया गया था। यह 5 वर्षीय प्रोग्राम देश में स्वदेशी शोध एवं विकास विशिष्टता और इंफ्रास्ट्रक्चर को बढ़ाने के द्वारा पावर इलेक्ट्रानिक प्रौद्योगिकी के शोध, विकास, संस्थापन एवं व्यावसायीकरण के लिए कार्यान्वित था। देश के प्रमुख शैक्षिक संस्थान और पावर इलेक्ट्रानिक सिस्टमों के उद्योगों ने इस प्रोग्राम में हिस्सा लिया। यह प्रोग्राम 29 अक्टूबर 2004 को शुरू हुआ था और 31 अगस्त 2010 को पूर्ण हुआ था।

NaMPET के तहत 20 परियोजनाएँ विकसित की गई थीं जिसमें से 11 पूरी तरह से NaMPET के द्वारा वित्त पोषित थीं जबकि चार बाहरी एजेंसियों द्वारा और पूरी तरह से वित्त पोषित थीं और बाकी 5 संयुक्त रूप से वित्त पोषित थीं। कुल परियोजना मूल्य रु.2159 लाख में से रु. 1227 लाख (लगभग 57%) प्रयोक्ता उद्योगों/ संस्थानों (एनएमआरएल, MoP, रेलवे, एम/एस इलेक्ट्रोडायस, एम/एस अमरराजा, एम/एस कैटेपीलर इत्यादि) से आया और बाकी (43%) NaMPET मिशन फंड से आया।

सीडैक और 11 शैक्षिक संस्थानों (आईआईटी बांबे, आईआईटी कानपुर, आईआईटी दिल्ली, आईआईटी खड़गपुर, अन्ना विश्वविद्यालय चेन्नई, आईआईएससी बंगलुरु, बीईएसयू कोलकाता, एनआईटी ट्रिची, एनआईटी राउरकेला, आरआईटी कोट्टयम, बीआईटी राँची) को मिलाकर राष्ट्रीय पावर इलेक्ट्रानिक्स इंफ्रास्ट्रक्चर बनाया एवं काम में लाया गया था। तकनीकी जानकारियों को बाँटने और वेल-इंजिनियर्ड उत्पादों और सिस्टमों में वैचारिक और भविष्यगत डिजाइनों को बदलने के लिए यह एक सामान्य प्लेटफार्म प्रदान करता है।

NaMPET वेबसाइट (www.nampet.org) जनवरी 2005 में शुरू हुई थी। पावर इलेक्ट्रानिक्स से संबंधित नई जानकारियों के साथ वेबसाइट को बराबर अपडेट किया जाता है। सदस्य तकनीकी पेपर्स, डिजाइन प्रारूप, पावर इलेक्ट्रानिक्स में नव ट्रेंड, इस क्षेत्र में विशेषज्ञों का डेटा बेस और बहुत कुछ एक्सेस करते हैं। अभी तक 130 उद्योग, 230 शैक्षिक संस्थान, 260 पेशेवर और 650 विद्यार्थी इस साइट पर पंजीकृत हैं। अभी तक इस साइट पर 67,000 से अधिक हिट हो चुके हैं। यह वेबसाइट गूगल सर्च इंजन में पावर इलेक्ट्रानिक्स कीवर्ड के लिए अंतरराष्ट्रीय सर्च परिणाम में पहले पृष्ठ के रूप में आया है।

फ्रॉन्ट-इंट कंवर्टर और यूपीएस सिस्टमों पर प्रौद्योगिकी उद्योगों के माध्यम से वाणिज्यिक थी। भारतीय रेल ने वाहन नियंत्रण इकाई, रेलगाड़ी नियंत्रण नेटवर्क और आक्जिलरी कंवर्टर जैसे सिस्टमों के निर्माण के लिए विद्युत मंत्रालय और NaMPET के साथ काम करना शुरू किया था। आईटी पार्क और कपड़ा मिलों के लिए डाइनेमिक वोल्टेज रिस्टोरर में तटस्थ वर्तमान मुआवजा के लिए स्टेटकाम नैगिंग औद्योगिक समस्याओं के समाधान के लिए शोध एवं विकास प्रयासों के अनुप्रयोग का सर्वश्रेष्ठ उदाहरण था।

पूर्ण स्पेक्ट्रम सिम्युलेटर, वितरित उत्पादन के लिए वैश्विक फ्रॉन्ट-इंट नियंत्रक, अल्ट्राकैपसिटर और मैट्रिक्स कंवर्टर जैसे अत्याधुनिक प्रौद्योगिकी विकास आईआईएससी और आईआईटी जैसे महत्वपूर्ण शैक्षिक संस्थानों के निकट सहयोग से NaMPET प्रोग्राम के तहत विकसित किए गए थे।

प्रयासों और NaMPET के विभिन्न गतिविधियों में पहले से ही लगे वित्त के लाभों को प्राप्त करने के लिए विकसित प्रौद्योगिकियों की संख्या बढ़ाने की आवश्यकता है। और यह केवल NaMPET के अगले चरण के द्वारा प्रभावी हो सकता है। सीडैक और शैक्षिक संस्थानों और उद्योगों से इसके सहयोगियों के सामूहिक प्रयास के कार्यक्षम को समझते हुए प्लाज्मा शोध संस्थान (आईपीआर) और नौसेना सामग्री शोध



पूर्ण स्पेक्ट्रम सिमुलेटर

केंद्र जैसी एजेंसियों ने उच्च वोल्टेज/उच्च विद्युत आपूर्ति, 300kW के आर्डर के पावर रेटिंग के ईंधन कक्षों के लिए पावर कंडीशनर के क्षेत्र में अपने प्रमुख शोध एवं विकास प्रयासों को लगाने हेतु संपर्क किया है। इस गति को निरंतरता की जरूरत है और इस प्रकार की प्रायोजित परियोजनाएं NaMPET चरण2 (इसके लिए प्रस्ताव डीआईटी के विचाराधीन है) में गतिविधियों के एक महत्वपूर्ण भाग के रूप में होंगी।

दूरस्थ संचालित पनडुब्बी

यह परियोजना मौलिक प्रौद्योगिकी विकास परियोजना के रूप में प्रायोजित थी। यह परियोजना एक जल के अंदर के आरओएस की डिजाइन और निर्माण के लिए परिकल्पित थी जो जल के ऊपर से एक पाइलट द्वारा नियंत्रित हो सके। पाइलट का नियंत्रण स्टेशन (पीसीएस) नाभय केबल से अंडरवाटर पनडुब्बी (यूएसवी) से जुड़ा होता है और जो कंट्रोल स्टेशन से यूएसवी को पावर और निर्देश ले जाता है और यूएसवी से फिर वापस विडियो चित्र और डेटा पीसीएस को लाता है।

अंडरवाटर पनडुब्बी (यूएसवी) ऐसे डिजाइन की गई है कि इसमें साकारात्मक उछाल रहे और इसप्रकार जब उर्ध्वाधर जोर लागू न हो तो जल पर तैरे। यूएसवी उर्ध्वाधर प्रक्षेपक का प्रयोग करते हुए जल के अंदर एक विशिष्ट गहराई पर गोता लगा सकता है और चल सकता है। क्षैतिज के साथ ही साथ उर्ध्वाधर दिशाओं में सभी कौशल 5 बार्ड-डाइरेक्शनल अंडरवाटर प्रक्षेपकों के प्रयोग से प्रभावित हैं। वाहन तैरते समय यहाँ तक कि निमग्न अवस्था में भी आगे, पीछे, बंदरगाह और स्टारबोर्ड दिशाओं में चलने में सक्षम है। यह क्षैतिज प्लेन में दक्षिणावर्त और वामावर्त दिशाओं में भी चक्कर लगाने में सक्षम है। वाहन में एक ऑटो मोड है जिसमें यह क्षैतिज प्लेन में सेट हेडिंग को बनाए रखेगा यहाँ तक कि अगर एक बाह्य बल जैसे कि अंडरवाटर धारा हेडिंग को बदलती है तो भी।

विकसित प्रोटोटाइप मॉडल में सभी प्रमुख बातें हैं अर्थात्, पानी के नीचे गतिशीलता, वीडियो कैप्चर और पेलोड आवश्यकताएँ।



पनडुब्बी

स्मार्ट कार्ड प्रौद्योगिकी और उत्पाद

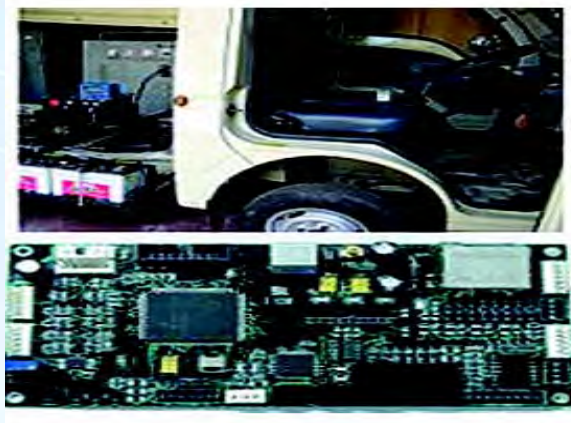
ई-स्मार्ट रीडर एक कांटेक्ट-लेस स्मार्ट कार्ड रीडर है जो आईएसओ 14443A मानक-अनुरूप स्मार्ट कार्ड और एक पीसी के बीच USB/UART इंटरफेस के माध्यम से डेटा को स्थानांतरित करने में सक्षम है। पाठक कार्ड मेमोरी से पढ़ सकते हैं या उसमें लिख सकते हैं जिसे पढ़ने और/ या लिखने की गतिविधि के लिए प्रोग्राम किया जा सकता है। ई-स्मार्ट रीडर में 10 वर्ष तक का डेटा प्रतिधारण और 5000

स्विच भंडारण क्षमता है। स्मार्ट एक्सेस प्लस उद्यमों के लिए एक पूर्ण उपस्थिति प्रबंधन सह अभिगम नियंत्रण समाधान है। ई-स्मार्ट रीडर और स्मार्ट एक्सेस प्लस एक्सेस का नियंत्रण सिस्टमों, उपस्थिति प्रबंधन सिस्टमों, कैंटीन बिलिंग सिस्टमों, टिकटिंग सिस्टमों इत्यादि जैसे सिस्टमों के एक व्यापक रेंज में अनुप्रयोग है।

समानांतर हाइब्रिड इलेक्ट्रिक वाहन के लिए उपकरणों का अध्ययन, सिमुलेशन और विकास

सीडैक ने समानांतर हाइब्रिड इलेक्ट्रिक वाहन अनुप्रयोगों के लिए कई सारे उप-सिस्टमों को विकसित किया है। इन उप-सिस्टमों में यांत्रिक समानांतर गतिविधि के लिए एक आंतरिक दहन इंजन इंटरफेस के साथ प्रोपल्सन मोटर, रैखिक एक्वेटर आधारित ईंधन नियंत्रक, विद्युत पैडल सेंसर, बैटरी बैंक के लिए द्वि-दिशात्मक नियंत्रक, प्रोपल्सन मोटर नियंत्रक के लिए ओसी-ड्राइव, सीएएन आधारित ड्राइवर सूचना डिस्प्ले इत्यादि जैसे उपकरण शामिल हैं। एम/एस कल्पना से सिमुलेशन (AMESim) के लिए उन्नत मॉडलिंग वातावरण अनावश्यक वाहन निर्माण को हटाने, यथार्थ पावर प्लांट ड्राइवलाइन संयोजनों पर पहुँचने के प्रयास में माडलिंग और सिमुलेशन के लिए बड़े पैमाने पर प्रयुक्त था। टाटा एस एलएमवी के उपयोग से समानांतर एचवीवी गतिविधियों के लिए उप-सिस्टमों का परीक्षण किया गया था। परियोजना दल मोटर-आईसीई यांत्रिकी कपलिंग को बढ़ाई हुई अवधि के लिए गतिविधियों के संचालन में इसे और अधिक स्थिर बनाने के लिए आगे कुछ संवर्द्धन की योजना बना रहा है।

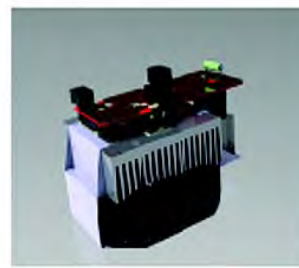
हाइब्रिड इलेक्ट्रिक वाहन पारंपरिक आंतरिक दहन इंजन (आईसीई) और प्रणोदन मोटर के संयोजन में एक बैटरी बैंक से इलेक्ट्रिक पावर का उपयोग करते हैं। प्रणोदन घटक या तो समानांतर या शृंखला विन्यास में व्यवस्थित हो सकते हैं। एक समानांतर हाइब्रिड वाहन में इलेक्ट्रिक सिस्टम (मोटर) और आईसीई यंत्रवत ड्राइव व्हील के समानांतर जुड़े होते हैं। जब वाहन तेज या चढ़ाई चढ़ रहा होता है तो इलेक्ट्रिक मोटर अतिरिक्त पावर की आपूर्ति करता है। इसका विकास कुशल पर्यावरण अनुकूल सार्वजनिक परिवहन प्रणाली का नेतृत्व करेगा जो आनेवाले वर्षों में कड़े उत्सर्जन मानकों को प्राप्त कर सकता है।



समानांतर हाइब्रिड इलेक्ट्रिक वाहन के लिए उप-सिस्टम

शंट हाइब्रिड एक्टिव फिल्टर

शंट हाइब्रिड एक्टिव फिल्टर प्रौद्योगिकी एक विभाजन नेटवर्क में कंपेनसेटिंग हार्मोनिक करंटों के लिए एक ट्यूंड सीरीज एलसी फिल्टर को लोवर रेटिंग शंट एक्टिव फिल्टर से जोड़ती है। एलसी फिल्टर भार में प्रमुख हार्मोनिकों के लिए समायोजित है और एक्टिव फिल्टर तेजी से भार में उपस्थित हार्मोनिक करंट की क्षतिपूर्ति करता है। निष्क्रिय और सक्रिय फिल्टर प्रौद्योगिकी के संयोजन से और अधिक प्रभावी क्षतिपूर्ति कम लागत/केवीए के साथ प्राप्त की गई है। फिल्टर की क्षमता इस प्रकार से चयनित है कि ग्रीड वोल्टेज इससे होकर ड्रॉप होता है। इसलिए भार द्वारा आवश्यक हार्मोनिक करंट के अनुरूप इन्वर्टर को उसकी तुलना में कम वोल्टेज पैदा करने की आवश्यकता है।



एक्टिव फिल्टर कंवर्टर स्टैक



तसार रेशम उत्पादन में डिजिटल छवि संसाधन

रंग विश्लेषण के साथ वेब कैमरा आधारित डिजिटल छवि संसाधन सिस्टम रील्ड के रंग निरूपण के साथ ही साथ तसार सिल्क के कते सूत के लिए विकसित की गई है। यह प्रणाली अच्छी तरह से रेशम कीट बीज उत्पादन केंद्रों और तसार सूत उत्पादकों के लिए काम करेगी।



तसार सिल्क के लिए रंग विश्लेषण

चावल गुणवत्ता मापन के लिए इलेक्ट्रॉनिक विजन सिस्टम का विकास

ई-विजन सॉफ्टवेयर के साथ डिजिटल कैमरा पर आधारित अन्नदर्पण नामक इलेक्ट्रॉनिक विजन सिस्टम खुशबूदार चावल के अन्न या बीज की लंबाई, चौड़ाई, क्षेत्र और परिधि जैसे शारीरिक मापदंडों को मापने के लिए विकसित किया गया है। यह गुणवत्ता नियंत्रण प्रयोगशाला और चावल उत्पादकों, निर्यातकों के लिए लाभदायक होगा। यह चावल संबंधी शोधों को तेज करने में भी सहायक होगा।



इलेक्ट्रॉनिक विजन सिस्टम अन्नदर्पण

कमालपुर चाय कारखाना, त्रिपुरा में निर्माणित काली चाय के लिए एकीकृत स्वचालन सिस्टम

कमालपुर चाय कारखाने में महत्वपूर्ण इकाई कार्यविधि के लिए एकीकृत स्वचालन के साथ हाई-इंड आईटी-आधारित समाधान की स्थापना की जा रही है। प्रत्येक कार्यविधि के लिए उपयुक्त प्रक्रिया नियंत्रण और स्वचालन का परिचय और एक एकीकृत और निरीक्षित तरीके में उनका आयोजन उत्पादित काली चाय की उत्पादकता, निपुणता, ऊर्जा की बचत और गुणवत्ता में सुधार के लिए बहुत ही लाभदायक हो सकता है।

एससीओएसटीए (एसकोस्टा) अनुरूप स्मार्ट कार्ड समाधान

विश्वविद्यालय परिसर अनुप्रयोग के लिए भारत सरकार द्वारा शुरू की गई एसकोस्टा स्मार्ट कार्ड परिचालन प्रणाली के आधार पर सीडैक ने एकक कार्ड समाधान को विकसित किया है। यह प्रणाली 32 केबी मेमोरीवाले कांटेक्ट और कांटेक्ट लेस स्मार्ट कार्ड दोनों का उपयोग करने के लिए प्रारूपित है। शिक्षा केंपसों को सहायता करने के उद्देश्य से एकक कार्ड समाधान इंड-से-इंड केंपस कंप्यूटरीकरण पहल हेतु सफलतापूर्वक शुरू है। स्मार्ट केंपस कार्ड फ्रेमवर्क में अनुप्रयोगों की एक सूट शामिल है जो शैक्षिक संस्थान के कार्य के सभी पहलुओं को शामिल करता है। यह एकक कार्ड व्यक्तिगत विवरण और फोटोग्राफ, फिंगरप्रिंट टेम्प्लेट, मेडिकल विवरण, पुस्तकालय और अन्य अनुप्रयोग लेनदेन विवरण को भंडारित करने में सक्षम है।

.NET (C#) में एक नामांकन अनुप्रयोग का विकास किया गया है जो विद्यार्थियों को जारी करने के लिए कार्ड पर डेटा भंडारण के लिए आवश्यक फाइल सिस्टम के साथ ब्लैक एसकोस्टा स्मार्ट कार्ड को आवाक्षरित करता है। PC/SC अनुवर्ती स्मार्ट कार्ड रीडर के साथ



पारस्परिक क्रिया के लिए एक कस्टम डीएलएल भी विकसित किया गया है। यह अनुप्रयोग किसी भी प्रकार के वेबकाम, फिंगरप्रिंट स्कैनर और कार्ड रीडर के साथ एकीकृत किया जा सकता है। इससे अनुप्रयोग किसी क्लाइंट साइड पर आसानी से स्थापित होता है। सुरक्षा की दृष्टि से डेटा को और अधिक सुरक्षित बनाने के लिए यह अनुप्रयोग स्मार्ट कार्ड से डेटा को प्राप्त करने के लिए बायोमेट्रिक सत्यापन के साथ संयुक्त है।

सुरक्षित ऊर्जा निगरानी, लेखांकन और वेब आधारित रिपोर्टिंग अनुप्रयोग

ये डेटा प्राप्ति, निगरानी और रिपोर्टिंग अनुप्रयोगों के सूट हैं जो विद्युत प्रवाह की निगरानी करने और कुशलतापूर्वक और प्रभावी ढंग से वास्तविक समय उत्पादन का उपयोग करने के लिए मध्य गुजरात विज कंपनी लिमिटेड (एमजीवीसीएल) द्वारा प्रयोग हो रहे हैं ताकि स्थाई क्षेत्रीय ग्रिड को बनाए रखा जा सके। इस अनुप्रयोग में भार सांख्यिकीय के पूर्वानुमान के लिए भार सांख्यिकीय साधन तथा संपूर्ण एससीएडीए सिस्टम के निदान और देखरेख के लिए एक नैदानिक और निगरानी साधन शामिल हैं।

अल्पावधि ओपन एक्सेस के लिए वितरित ऊर्जा व्यापार मॉडल

यह समाधान ऊर्जा ट्रेडिंग, संसाधन, समयबद्धन के साथ इंटरफेसिंग एवं अन्य उपप्रणालियों के लिए अनुरोध के ऑनलाइन प्रस्तुतीकरण को शामिल करते हुए ओपन स्रोत साधनों के साथ विकसित किया गया है। वितरित अल्पावधि ओपन एक्सेस (एसटीओए) सॉफ्टवेयर हमारे देश के सभी 5 क्षेत्रीय भार प्रेषण केंद्रों (एनआरएलडीसी, एसआरएलडीसी, ईआरएलडीसी, डब्ल्यूआरएलडीसी, एनईआरएलडीसी) के द्वारा प्रयुक्त होता है।



एसटीओए अनुप्रयोग संसाधन लिस्टिंग स्क्रीन

COPS से लिनक्स का पोर्टिंग - लिनक्स आधारित सीडैक ओपन प्रक्रिया समाधान (सीओपीएस)

सीडैक ओपन प्रक्रिया समाधान (सीओपीएस) लिनक्स वेब पर यूआई और एचएमआई (मानव मशीन इंटरफेस) के प्रक्रिया नियंत्रण को बताने हेतु एक वेब आधारित एससीएडीए (पर्यवेक्षी नियंत्रण और डेटा अधिग्रहण) समाधान है। ये विभिन्न घटक हैं- टैग विन्यास मॉड्यूल, डेटा प्राप्ति मॉड्यूल, डेटा अभिलेखीय मॉड्यूल, वेब आधारित एचएमआई मॉड्यूल और रिपोर्टिंग मॉड्यूल।

एससीएडीए एवं सुरक्षित ऊर्जा ट्रेडिंग सिस्टम

डेटा अधिग्रहण प्रणाली वास्तविक समय मापन और तृतीय पक्ष हेतु डेटा एडाप्टिंग को अधिग्रहण करेगी। डेटा अधिग्रहण के बाद सिंगल लाइन आरेखों, तालिका आरेखों, ट्रेंड चार्टों इत्यादि के उपयोग से विजुएलाइजेशन के लिए डेटा मानव मशीन इंटरफेस (एचएमआई) को स्थानांतरित होगा। इस प्रणाली में विभिन्न मॉड्यूल विभिन्न तकनीकी और प्रस्तावित रिपोर्टों, अनुमानी भार पूर्वानुमान मॉडल के उपयोग से भार पूर्वानुमान साधन तथा संपूर्ण एससीएडीए सिस्टम के निदान हेतु नैदानिक साधन को बनाने के लिए अनुकूलनीय रिपोर्ट जनरेटर हैं।

हैंडहेल्ड इलेक्ट्रॉनिक नोज का विकास

एक प्रभावी जीयूआई इंटरफेस के साथ 16-बिट पीआईसी माइक्रोकंट्रोलर प्लेटफॉर्म पर आधारित हैंडहोल्ड इलेक्ट्रॉनिक नोज एक पोर्टेबल सुगंध प्रणाली है जो चाय की सुगंध पर आधारित चाय गुणवत्ता आकलन उपकरण के लिए औद्योगिक पीडीए के रूप में प्रयोज्य है।



हैंडहेल्ड इलेक्ट्रॉनिक नोज



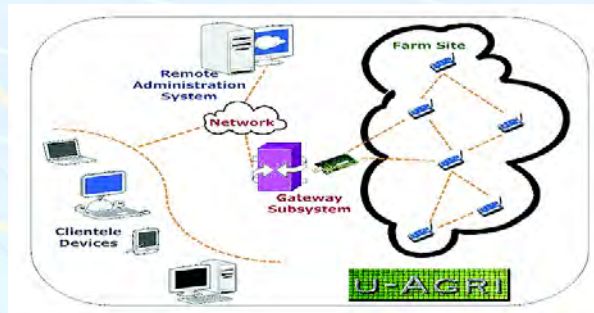
सर्वव्यापी कंप्यूटिंग

राष्ट्रीय सर्वव्यापी कंप्यूटिंग शोध केंद्र की स्थापना

डब्ल्यूएसएन अनुप्रयोगों के लिए अनुकूली फ्रेमवर्क :

डब्ल्यूएसएन अनुप्रयोगों (एएफडब्ल्यूए) के लिए अनुकूली फ्रेमवर्क एक मिडिलवेयर है जो आपरेटिंग सिस्टम के निम्न स्तरीय पेचों से डब्ल्यूएसएन अनुप्रयोग डेवलेपर के सारांश के TinyOS पर विकसित है। एक सामान्य एपीआई अनुप्रयोग डेवलेपरों को प्रदान किया गया है जो उन्हें अनुप्रयोग के साथ नेटवर्क संचार, सुरक्षा और समय सिंक्रनाइजेशन जैसे विभिन्न सिस्टम घटकों को जोड़ने में सक्षम बनाता है। एएफडब्ल्यूए के प्रयोग से डब्ल्यूएसएन अनुप्रयोग डेवलेपरप्रत्येक सिस्टम घटकों के आंतरिक विवरण से अलग करते हैं जिसके फलस्वरूप डब्ल्यूएसएन अनुप्रयोगों त्वरित प्रोटोटाइप की सुविधा होती है। एएफडब्ल्यूए नेटबीन्स आईडीई एक प्लगइन के रूप में विकसित है और एक ओपन स्रोत साधन के रूप में उपलब्ध है। इसे यूबीकांप 2010 कार्यशाला, सीडेक चेन्नई के दौरान जारी किया गया था और उसके बाद शैक्षिक और उद्योग सहित रुचि रखनेवाले प्रयोक्ताओं को वितरित किया गया था।

- एवेयर होम मानवकृतियों जैसी क्रिया-कलाप आधारित लाइटिंग, इंटरएक्टिव दर्पण संदर्भ एवेयर फ्रेमवर्क के प्रकाशन सदस्यता मॉडल के प्रयोग से एकीकृत हैं।
- सीडेक में विकसित संदर्भ एवेयर फ्रेमवर्क यू-लर्निंग अनुप्रयोग के साथ एकीकृत है और इसे Elitex 2011, दिल्ली में जारी किया गया था।
- एवेयर होम मानवकृतियों के लिए 8 पेटेंट अनुप्रयोगों को भरा गया है, जिनके नाम हैं- क्रिया-कलाप आधारित लाइटिंग, स्मार्ट किचन कैबिनेट, स्मार्ट बेड और इंटरएक्टिव दर्पण।
- सर्वव्यापी कृषि (यू-एग्री), स्मार्ट पार्किंग (स्पार्क) और कुशल घुसपैठ जाँच प्रणाली (In2DS) नामक तीन अनुप्रयोग विकसित और स्थापित किए गए थे। ये अनुप्रयोग वायरलेस सेंसर नेटवर्कों पर आधारित थे।
- यू-एग्री मूंगफली की फसल के पेस्ट फोरवार्निंग के लिए विकसित किया गया है। डब्ल्यूएसएन तापमान, आद्रता, पत्ती गीलापन इत्यादि जैसे फसल कैनोपी में माइक्रो-क्लाइमेट सेंसरों के साथ एकीकृत है जो पेस्ट और रोगों के जीवन चक्र की वृद्धि के मॉडलिंग की सुविधा दिया जिसके फलस्वरूप पेस्ट फोरवार्निंग में सहायता कर रहा है। इस प्रणाली को CRIDA हयातनगर फार्मलैंड और ANGRAU शोध फार्म, अनंतपुर में स्थापित किया गया है।



यू-एग्री का सिस्टम आर्किटेक्चर

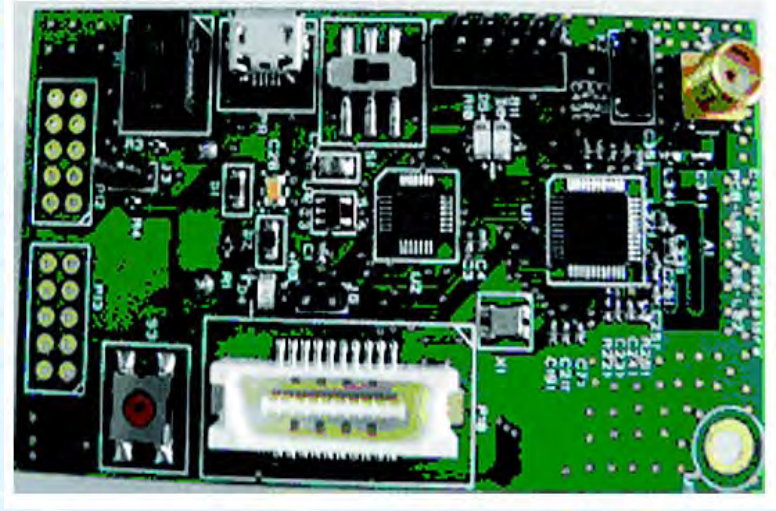
- पार्किंग इंफ्रास्ट्रक्चर में वाहन जाँच के लिए स्पार्क सेंसरों को एकीकृत करता है और इंफ्रास्ट्रक्चर में खाली पार्किंग लॉटों को पाने में यात्रियों को मौजूदा समय मार्गदर्शन जानकारी प्रदान करता है। यह सिस्टम बहु-स्तरीय पार्किंग इंफ्रास्ट्रक्चर का समर्थन करता है और ऑनलाइन तथा मौबाइल आधारित पार्किंग आरक्षण को भी फीचर करता है। स्पार्क वर्तमान में हैदराबाद के ग्रेटर हैदराबाद म्युनिसिपल कार्पोरेशन पार्किंग कांप्लेक्स में स्थापित है और यह प्रयोक्ता के लिए फायदेमंद है। सिस्टम को सिटिजन्स फॉर सीटी कांटेस्ट और ई-इंडिया 2010 में पुरस्कृत किया गया था।
- सीडेक हैदराबाद जेएनटीयू परिसर में स्थापित In2DS, डब्ल्यूएसएन के साथ निगरानी प्रणाली को जोड़ता है जिसके फलस्वरूप इवेंट आधारित निगरानी सक्षम होती है। डब्ल्यूएसएन प्रतिरोधित वातावरण में मूवमेंट की उपस्थिति का पता लगाता है और इवेंट को कैप्चर करने के लिए निगरानी कैमरों को चलाता है तथा एलार्म और सूचनाओं को पैदा करता है।

झिल्ली आधारित सेंसर का विकास

एक बेस पॉलिमर, उदाहरण के लिए, पॉलिथाइलिन टेस्ट सेंसिंग इलेक्ट्रोड के लिए झिल्ली या फिल्म में निर्माणित होगा। ये झिल्लियाँ बाद में इलेक्ट्रोलाइट के रूप में रासायनिक घटक या जल के साथ ही चाय के लिए भी नॉन-इलेक्ट्रोलाइट के पहचान के उद्देश्य से उपयुक्त अभिकर्मकों के साथ रासायनिक अभिक्रिया द्वारा कार्यान्वित होंगी। विश्लेषण (चाय/ पेय जल) के लिए टेस्ट सेंसिंग प्रतिक्रिया झिल्ली इलेक्ट्रोड के उपयोग से मापी जाएगी जो कि उपयुक्त इलेक्ट्रोड और उच्च परिशुद्धता डिजिटल मल्टी-मीटर के उपयोग से झिल्ली इलेक्ट्रोड संभाव्यता (बनाम एकाग्रता) के टर्म में तैयार की गई है।

हार्डवेयर डिजाइन के लिए सर्वव्यापी कंप्यूटिंग शोध केंद्र की स्थापना की पूर्णता

इसके भाग के रूप में यूबी मोट नामक सेंसर नेटवर्क (डब्ल्यूएसएन) के लिए वायरलेस संचार मॉड्यूलों के भिन्न रूपों का विकास और डिजाइन पूर्ण। यह सेंसर इंटरफेस बोर्ड आदि आवश्यक लो पावर, अल्ट्रा पावर और हाई रेंज अनुप्रयोग डोमेन को टारगेट करता है। ये मोट यू-कृषि, स्मार्ट पार्किंग सिस्टमों इत्यादि जैसे कुछ अनुप्रयोगों में स्थापित हैं। मैक आईपी (MAC IP) कंफ्लेंट से IEEE 802.15.4 और सॉफ्ट प्रोसेसर कोर के साथ एकीकरण, वायरलेस निजी क्षेत्र नेटवर्क के लिए PHY डिवाइस को सफलतापूर्वक पूर्ण कर लिया गया है।



यूबीमोट

सेंसर नेटवर्क और अनुप्रयोग पर शैक्षिक और शोध एवं विकास के लिए वायरलेस सेंसर नेटवर्क लैब कीट : कीट में IEEE 802.15.4 वायरलेस निजी क्षेत्र नेटवर्क के साथ वायरलेस संचार मॉड्यूल अनुवर्ती, सेंसर बोर्ड, प्रोग्रामर और सॉफ्टवेयर मॉड्यूल शामिल हैं। यह कीट सेंसर नेटवर्क, संचार प्रोटोकालों और अनुप्रयोगों के विकास, परीक्षण और विश्लेषण के लिए एक प्लेटफार्म के रूप में कार्य कर सकता है।

इसे ELITEX 2011 के दौरान सम्मानीय संचार एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्री द्वारा जारी एवं विमोचित किया गया था।



निःशुल्क एवं मुक्त स्रोत सॉफ्टवेयर सहित सॉफ्टवेयर प्रौद्योगिकी

जम्मू और कश्मीर राज्य में राज्य पोर्टल एवं एसएसडीजी के माध्यम से ई-फार्म आवेदन का कार्यान्वयन

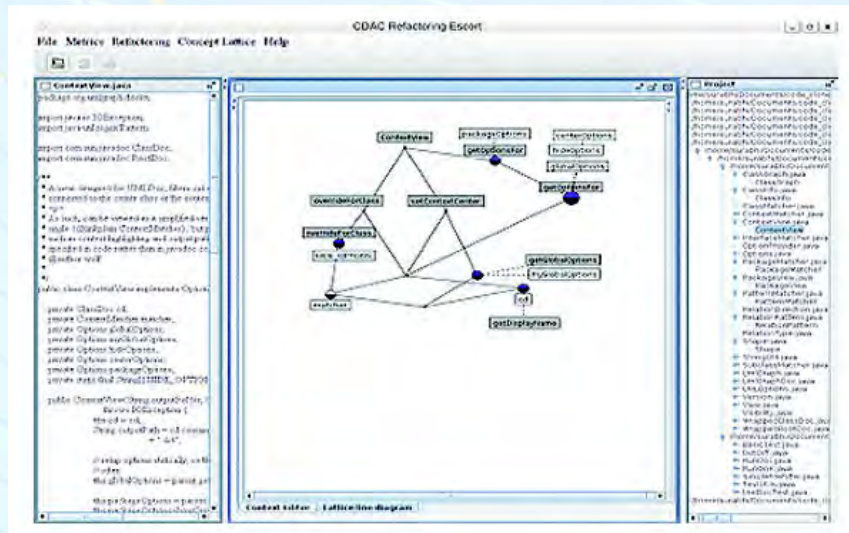
यह परियोजना सार्वजनिक सेवा केंद्रों (CSCs) के जरिए मुख्य रूप से दूरस्थ एक्सेस के माध्यम से नागरिकों को आसान एवं सुविधाजनक सेवाओं को प्रदान करने की दृष्टि को पूरा करने के लिए राष्ट्रीय ई-गवर्नेंस योजना (NeGP) के तहत तैयार की गई है। यह परियोजना नागरिकों को सरकारी सेवाओं के लिए ऑनलाइन फार्म भरने में सक्षम करती है। इसके बाद नागरिक ऑनलाइन अपने आवेदनों को भी चेक कर सकते हैं। ये आवेदन और स्थिति जानकारी सीसीसीएस या सीधे राज्य पोर्टल के जरिए किए जा सकते हैं।

सीडैक जम्मू और कश्मीर राज्य के 8 विभिन्न विभागों के 30 सेवाओं के लिए ई-फार्म बनाने और कार्यान्वित करने के लिए जिम्मेदार है। राज्य पोर्टल राज्य और इसके अधीनस्थ विभागों के सभी सरकार से नागरिक और सरकार से व्यापार सेवाओं के लिए जानकारीपूर्ण, इंटरैक्टिव, एकीकृत और विश्वस्त सेवा प्रदाता चैनल के रूप में माना गया है। पोर्टल में सामग्री प्रबंधन प्रणाली होगी जो पोर्टल पर सामग्री को प्रकाशित करेगी। एसएसडीजी सभी सेवा चाहनेवालों (नागरिक और व्यापारी) के बातचीत और सहज अंतर्कार्यकारी और विभिन्न सेवा प्रदाताओं (सरकारी विभाग) और यहाँ तक कि सरकारी विभागों के लिए एक हब/ (मानकीकृत संदेशण स्विच) के रूप में कार्य करता है। सीडैक राज्य पोर्टल, एसएसडीजी और विभागीय कार्यालयों में आवश्यक न्यूनतम कंप्यूटिंग इंफ्रास्ट्रक्चर के लिए हार्डवेयर इंफ्रास्ट्रक्चर भी प्रदान करेगा। इस परियोजना की आरंभिक शुरुवात कुछ सेवाओं के साथ अक्टूबर 2011 में अपेक्षित है।

स्वचालित रिफैक्टरिंग के लिए निर्णय समर्थन (डीएसएआर)

रिफैक्टरिंग एस्कार्ट इस परियोजना के तहत विकसित एक साधन है। रिफैक्टरिंग तकनीकें सॉफ्टवेयर के प्रत्यक्ष व्यवहार में बदलाव किए बिना ऑब्जेक्ट ओरियंटेड सॉफ्टवेयर की गुणवत्ता में सुधार के लिए प्रयुक्त है। कई शोधकर्ताओं विशेषकर मार्टिन फोवलर द्वारा सुझाए कई रिफैक्टरिंग हैं। कुछ रिफैक्टरिंग का अनुप्रयोग इक्लिप्स प्लग-इन जैसे साधनों के द्वारा संभव है। हालांकि, रिफैक्टर को अभी तक स्वतः मार्गदर्शित नहीं किया गया है। रिफैक्टरिंग एस्कार्ट स्रोत कोड के स्थैतिक विश्लेषण के आधार पर विभिन्न रिफैक्टरिंग के सुझाव के द्वारा इस गैप को भरने की कोशिश करता है।

रिफैक्टरिंग सुझावों के अलावा रिफैक्टरिंग एस्कार्ट दिए हुए स्रोत में सभी वर्गों के लिए विभिन्न प्रापर्टी मैट्रिक्स को कंप्यूट करता है और संकल्पना लैटिसों का निर्माण करता है। इस प्रकार का एक संकल्पना लैटिस जो वर्ग संयोग के लिए फेयर आइडिया दे सकता है, उसे नीचे चित्र 58 में दिखाया गया है।



रिफैक्टरिंग एस्कार्ट

ई-फार्म इंजन

सूचना प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा एक बड़ी पहल शुरू की गई है जिसके तहत हाई सिटिजन आउटलुक और अभिविन्यास के साथ नागरिक सेवाओं के लिए इलेक्ट्रॉनिक फार्मों (ई-फार्म) को विकसित करना है। इस पहल का उद्देश्य प्राथमिक डेटा एकत्रीकरण इंटरफेस के रूप में ई-फार्म से पेपर आधारित फार्मों के मौजूदा मैनुअल सिस्टम को बदलना है। ई-फार्म विभिन्न सरकारी सेवाओं के लिए ऑनलाइन फार्मों का एक एकक भंडारण होगा।

एकबार जब राज्य पोर्टल पर ई-फार्म जमा हो जाता है उसके बाद ई-फार्म डेटा राज्य ई-गवर्नेंस सेवा डिलेवरी गेटवे (एसएसडीजी) के द्वारा केंद्रित विभाग सर्वर को भेजा जाएगा जहाँ नागरिकों द्वारा भरी हुई सूचनाएं भंडारित होंगी। विभाग की सेवाएँ सीडीएस से जानकारी लेंगी और संसाधन के बाद एसएसडीजी के माध्यम से प्रतिक्रिया को राज्य पोर्टल पर सबमिट करेंगी। नागरिकों को राज्य पोर्टल पर आवधिक स्थिति अपडेट मिलेगा। राज्य पोर्टल पर ई-फार्मों के निर्माण के लिए सीडैक के ई-फार्म इंजन (फुलक्रुम) प्रौद्योगिकी प्रस्तावित थी।

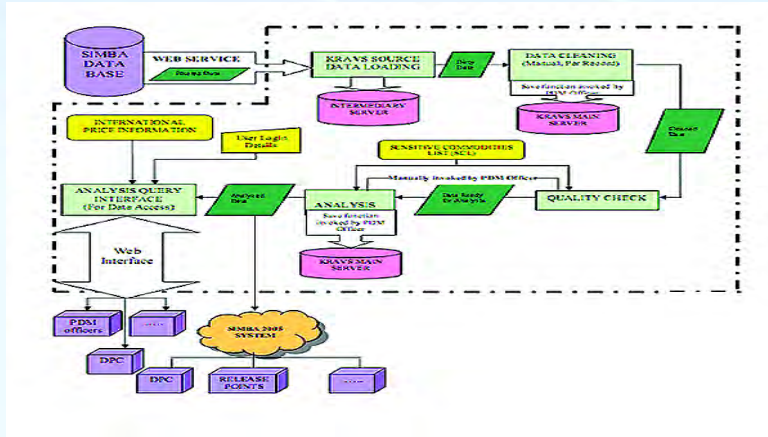
अन्य साधनों के साथ विकसित किया जा रहा ई-फार्म समाधान फुलक्रुम के निम्नलिखित लाभ हैं :

- यह बहुत ही प्रयोक्ता अनुकूल साधन है। नए फार्मों के निर्माण के लिए या मौजूद फार्मों में सुधार के क्रम में प्रयोक्ताओं को फील्डों को ड्रैग करने या ड्रॉप करने का विकल्प है।
- इंजन द्वारा निर्माणित फार्म सभी प्रसिद्ध ब्राउजर्स द्वारा समर्थित हैं।
- फुलक्रुम द्वारा निर्माणित फार्म हल्के हैं और इसलिए इनको कम मेमोरी फुटप्रिंट की आवश्यकता है और इसलिए किसी दूरस्थ गाँव से भी एक्सेस किए जा सकते हैं।
- फार्म डेटा का मान्यकरण किसी अतिरिक्त कोड को लिखे बिना तेजी से प्राप्त किया जा सकता है। फार्म निर्माण के समय सबसे आम मान्यकरणों को शामिल किया गया है।
- फुलक्रुम भी फार्म निर्माण की योजना प्रदान कर अनुप्रयोग को सर्वर साइड मान्यकरण के लिए सहायता करता है।

पूरे देश में 4 क्षेत्रीय कार्यशालाओं का आयोजन किया गया है। पड़ोसी राज्यों से विभिन्न सरकारी विभागों के प्रतिभागियों ने फुलक्रुम कार्यशालाओं में भाग लिया था। कार्यशाला के प्रमुख लाभार्थियों में सूचना प्रौद्योगिकी विभाग, ई-मिशन टीम, आईटी कार्यान्वयन एजेंसी, एनआईसी, अन्य सरकारी विभागों के नोडल अधिकारी थे। एकदिवसीय क्षेत्रीय कार्यशालाएँ संयुक्त रूप से सीडैक और विप्रो लि. के द्वारा आयोजित की गई थीं।

केन्या राजस्व प्राधिकरण मूल्यांकन सिस्टम (केआरएवीएस)

केआरएवीएस एक वेब आधारित डेटा विश्लेषण और निर्णय समर्थन सिस्टम है जिसका निर्माण आयात मूल्यांकन में विसंगति का पता लगाने में केन्या राजस्व प्राधिकरण, केन्या की सहायता के लिए किया गया था। यह देश में सभी आयातित डेटा के भंडारण के रूप में कार्य करता है और इसपर सांख्यिकीय विश्लेषण करता है। सांख्यिकीय आउटपुट के लिए समर्थन के साथ इसमें एक व्यापक डेटा क्यूरी क्षमता है। केन्या राजस्व प्राधिकरण, केन्या के लिए केआरएवीएस मूल्यांकन महानिदेशालय के परामर्श से सीडैक द्वारा विकसित है। यह सिस्टम केन्या राजस्व प्राधिकरण में स्थापित है और यह जून 2010 से चालू है।



केन्या राजस्व प्राधिकरण मूल्यांकन सिस्टम का कार्यात्मक आर्किटेक्चर

FOSS साधनों और पुस्तकालयों के उपयोग से केआरएवीएस पूरी तरह से FOSS पर्यावरण में विकसित किया गया है। हम पूर्ण दस्तावेजीकरण के साथ केआरए को सिस्टम का पूर्ण स्रोत कोड भी प्रदान किया है।

किसानों के लिए कुशल सलाहकार सिस्टम (आईएसएफ)

आईएसएफ किसानों विशेषकर भारत के उत्तर-पूर्व क्षेत्र के किसानों के लिए एक कुशल सलाहकार सिस्टम है। यह परियोजना जून 2010 में मणिपुर और मेघालय के कृषि विशेषज्ञों की सहायता से शुरू की गई थी और यह उत्तर-पूर्व क्षेत्र के आठों राज्यों को कवर करती है। यह परियोजना डीआईटी, भारत सरकार द्वारा प्रायोजित है।

वर्तमान में आईएसएफ, 4 प्रमुख कृषि क्रियाकलापों- फसल चयन, घास-फूस नियंत्रण, पेस्ट कंट्रोल और रोग नियंत्रण को सपोर्ट करता है। कोई भी किसान उपरोक्त कृषि क्रियाकलापों से संबंधित प्रश्न पूछ सकता है और सिस्टम उपयोगी मामलों के एक बड़े डेटाबेस संग्रह से संभावित समाधान के लिए खोज करता है। यदि सिस्टम को उचित समाधान मिलता है तो वह समाधान किसान को दिया जाता है। अन्यथा एक विशेषज्ञ उस प्रश्न का समाधान करता है। उसके बाद आईएसएफ सुविधाजनक माध्यम से उस समाधान को किसान के पास



भेजता है। अब विशेषज्ञ के द्वारा सुझाए गए नये समाधान के साथ यह प्रश्न आईएसएसएफ के लिए एक नया मामला हो जाता है। यह नया मामला भविष्य में समान प्रश्नों के लिए आईएसएसएफ द्वारा प्रयुक्त होता है। इसका मतलब यह है कि नई समस्या को प्राप्त करने और उसके समाधान द्वारा आईएसएसएफ एक स्व-लर्निंग सिस्टम है।

सिस्टम को मणिपुरी और अन्य उत्तर-पूर्व भाषाओं में स्थानीय करने और विचार-विमर्श फोरम, मल्टीमिडिया इत्यादि के साथ पोर्टल को समृद्ध करने का काम प्रगति पर है।

राष्ट्रीय ई-गवर्नेंस सेवा डिलेवरी गेटवे (एनएसडीजी)/ राज्य ई-गवर्नेंस सेवा डिलेवरी गेटवे (एसएसडीजी)

सूचना एवं संचार मंत्रालय द्वारा परिकल्पित संदेश मिडिलवेयर भारत में ई-गवर्नेंस का आधार है। एनएसडीजी मुख्य रूप से केंद्र सरकार के लिए परिकल्पित है जबकि एसएसडीजी राज्यों की सेवाओं के लिए प्रयोग किया जाना है। अभी तक यूपी ई-जिले ने एनएसडीजी के जरिए 1 लाख लेनदेन प्राप्त किया है। E-Biz, MCA21, TMR विभिन्न सेवाएँ हैं जो एनएसडीजी के साथ अपने एकीकरण को पूरी करनेवाली हैं। UID, CCTNS और पारसपोर्ट सेवा भी एनएसडीजी के साथ एकीकृत होनेवाली हैं।

एसएसडीजी इस साल एक महत्वपूर्ण गतिविधि हो गई है। एसएसडीजी अब तमिलनाडु, गोवा, उत्तरप्रदेश, और हिमाचल प्रदेश में स्थापित हो गई है। एसएसडीजी के स्वीकृति के लिए कर्नाटक और पांडिचेरी राज्यों को कंसल्टेंसी प्रदान की गई है। लिनक्स का बॉस वितरण भी एसएसडीजी के साथ अनुकूलित किया गया है। एसएसडीजी के स्थापन और एसएसडीजी के साथ सेवाओं और पोर्टल के एकीकरण के लिए दो कार्यशालाएँ आयोजित की गई थीं।

कार्यान्वयन एजेंसियों द्वारा एसएसडीजी स्थापन के कार्य को सरल करने के लिए सीडैक के द्वारा एसएसडीजी इंस्टालर सॉफ्टवेयर विकसित किया गया था।

ग्राफ माइनिंग टूल (जीएमटी)

सीडैक द्वारा विकसित पृथक नामक ग्राफ माइनिंग टूल प्रोटोटाइप ग्राफ माइनिंग के लिए प्रस्तावित एकीकृत फ्रेमवर्क और निष्कर्षित उपसंरचनाओं पर आधारित है। टूल डेटा के ग्राफ प्रतिनिधित्व के लिए प्रीप्रोसेसिंग, अक्सर उपसंरचना खोज, घना उपसंरचना निष्कर्षण और दृश्य तकनीकों को प्रदान करता है। इस टूल के उपयोग से माइनिंग और विश्लेषण उपसंरचनाओं के लिए हम डीबीएलपी डेटासेट पर अध्ययन आयोजित करते हैं। टूल प्रोटोटाइप डाउनलोड के लिए सीडैक मुंबई की वेबसाइट पर उपलब्ध कराया गया था।

निःशुल्क/ मुक्त स्रोत सॉफ्टवेयर एनआरसीफॉस चरण-II (NRCFOSS Phase-II) के लिए राष्ट्रीय संसाधन केंद्र

सीडैक चेन्नई में क्लाउड टेस्ट बेड को सेटअप किया गया है। पीआईएस और मूडल जैसे अनुप्रयोगों को स्थापित किया गया है। सॉफ्टवेयर का एक नया स्टैक का विकास/स्थापन SaaS आधारित अनुप्रयोग पूर्ण हो गया है। स्टैक में ग्रेल्स फ्रेमवर्क, PostgreSQL और प्लगिन शामिल हैं जो मल्टी-टेंसी, सुरक्षा और आरबीएसी को सक्षम बनाते हैं।

अनुप्रयोग के व्यवहारता अध्ययन के लिए सीडैक, आईआईटीएम-के और केरल राज्य आईटी मिशन के बीच समझौता ज्ञापन के तहत केरल क्लाउड परियोजना पर प्रवासन विश्लेषण हो चुका है। संकल्पना चरण के प्रमाण के लिए नमूना अनुप्रयोग - स्पार्क को क्लाउड इनवायरमेंट में स्थापित किया गया है। अनुप्रयोग का परीक्षण किया गया है और इसका प्रदर्शन संतोषजनक है तथा अनुप्रयोग पर क्लाउड के सक्षम पर इसका प्रदर्शन और भी समायोजित हो सकता है।

नेटवर्कों के लिए बॉस लिनक्स : नेटबॉस का मौलिक वितरित संस्करण एक नमूने सैमसंग नेटबुक डिवाइस पर स्थापित किया गया है और वाई-फाई के लिए ड्राइवर और टच स्क्रीन स्कलित एवं स्थापित किए गए थे जिसमें बूथ समय 45 सेकेंड से घटकर 30 सेकेंड हो गया।

खोज क्षमता के साथ ई-गवर्नेंस एवं वैज्ञानिक अनुप्रयोगों के भंडारण को शामिल करने के लिए एनआरसीफॉस (NRCFOSS)पोर्टल को समृद्ध किया गया।

बॉस लिनक्स समर्थन केंद्र परियोजना

- EduBOSS संस्करण 1.0-तमिल तमिल इंटरनेट सम्मेलन, कोयंबटूर, जून 2010 के दौरान जारी किया गया था।
- EduBOSS 1.0 का उन्नयन EduBOSS 2.0- Elitex 2011 के दौरान जारी किया गया था। EduBOSS 2.0 के लक्षणों में नवीनतम कर्नल अपडेट, जीनोम अपडेट और नए टूल शामिल हैं।



- EduBOSS लिनक्स पंजाब में 90000 सिस्टमों में स्थापित किया जा रहा है।
- बॉस लिनक्स संस्करण 4 का शुभारंभ पांडीचेरी में सम्मानीय संचार एवं सूचना प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री, भारत सरकार के कर-कमलों द्वारा हुआ था। इसके लक्षण हैं- लिनक्स कर्नल 2.6.32-486, ओपन ऑफिस 3.2 और जीनोम 2.30।
- फॉस स्वीकृति को बढ़ावा देने के लिए पूरे देश में फॉस फार्वर्ड कार्यशालाएं आयोजित की गईं।
- पंजाब में सभी सरकारी उच्च प्राथमिक विद्यालयों (अर्थात् 4965 विद्यालय) में लगभग 46,000 मशीनें EduBOSS लिनक्स पर पूरी तरह से स्थापित की गईं। (मार्च 2011)
- क्षेत्रीय भाषा (पंजाबी) में अनुवादित और प्रिंट किया बॉस मैनुअल भी संदर्भ हेतु संबंधित अध्यापकों को बाँटा गया था।
- कक्षा 6 से 12 तक पंजाबी पुस्तकें भी PICTES द्वारा दिए गए मार्गदर्शन और पाठ्यक्रम के अनुसार EduBOSS लिनक्स पर तैयार की गई हैं।
- दिसंबर 2010 में पंजाब EDUSAT सोसाइटी (पीईएस) ने साझे कंप्यूटिंग डिवाइसों के साथ लगभग 90,000 नोडों को उपलब्ध कराने हेतु एक टेंडर प्रकाशित किया। माननीय मुख्य सचिव, पंजाब सरकार की अध्यक्षता में उच्च-स्तरीय समिति के स्वीकृति के बाद एक आदेश उसी टेंडर में EduBOSS लिनक्स के स्वीप के लिए रखा गया है जहाँ पहले माइक्रोसॉफ्ट एक पार्टी था।
- EduBOSS लिनक्स पर 5 वर्षों के लिए समर्थन, प्रशिक्षण और अपडेट को प्रदान करने के लिए विद्यालय शिक्षा निदेशक, हरियाणा के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए हैं।
- हरियाणा विद्यालय शिक्षा भी सभी उच्चतम माध्यमिक विद्यालयों में पूर्वस्थापित EduBOSS लिनक्स के उसी प्रक्रिया को अपनाया है और लगभग 58,000 नोड हरियाणा के 2637 विद्यालयों में स्थापित किए जा रहे हैं।
- हरियाणा के विभिन्न विद्यालयों में EduBOSS वाले मौजूद 5000 विंडो डेस्कटॉप मशीनों के प्रतिस्थापन के लिए एक कार्यालयी संतुष्टि अक्टूबर 2010 में मंजूर की गई थी।
- EduBOSS पर हिंदी में कक्षा 6 से 12 तक की पुस्तकों को डिजाइन करने और संकलित करने का काम प्रगति पर है।
- विभिन्न राज्यों के 90 संस्थानों/ शैक्षिक विद्यालयों/ विश्वविद्यालयों में लगभग 2000 अनुप्रयोगों को सफलतापूर्वक पूर्ण किया गया है।
- फरवरी 2011 के दौरान आयोजित त्रिपुरा जनजातीय क्षेत्र स्वायत्त जिला परिषद चुनाव में ग्राम समिति मतदाता रोल (केवल बंगाली) की तैयारी के लिए बॉस लिनक्स स्थापित किया गया।
- भारतीय नौ सेना के सुरक्षित बॉस लिनक्स के कस्टमाइजेशन के लिए भारतीय नौ सेना ने आर्डर दिया है। भारतीय सेना सेना कार्यालयों में बॉस लिनक्स की स्थापना में गहरी रुचि दिखाई है। समझौता ज्ञापन ड्राफ्ट को सबमिट किया गया है।
- इसी वर्ष सीडैक परिवार द्वारा राष्ट्रीय जागरूकता प्रोग्राम के रूप में गुवाहाटी (आसाम) और आर.एन. मुखर्जी हॉल (कोलकाता) में कार्यशालाएँ आयोजित की गई थीं।

सीबीएसई परियोजना

यह परियोजना इसी वर्ष शुरू हुई। इसमें शामिल है-

- गणित, विज्ञान और सामाजिक विज्ञान विषयों के लिए ई-लर्निंग संसाधनों का एक भंडारण बनाना। एनीमेशन, चित्र और ध्वनि के द्वारा सामग्री के उपयुक्त विजुएलाइजेशन के साथ ट्यूटोरियल/ मॉड्यूलों को रूचिकर और अर्थपूर्ण बनाना। सामग्री कई फार्मेटों जैसे कि सीडी, डीवीडी, यूएसबी और हार्ड कापी में उपलब्ध होगी।
- प्रासंगिक उपयोगिताओं के साथ सीबीएसई स्कूल आवश्यकताओं के लिए स्वनिर्धारित EduBOSS वितरण तथा शुरू में आईसीटी के प्रासंगिक कुछ चयनित विषय पर लर्निंग संसाधन।
- EduBOSS लैब प्रासंगिक हार्डवेयर, सॉफ्टवेयर संसाधनों और साधनों से सुसज्जित।
- सभी क्षेत्रों में फैले सीबीएसई द्वारा चिन्हित स्थानों पर सीबीएसई अध्यापकों के प्रशिक्षण देने हेतु प्रशिक्षक। लगभग 5000 अध्यापकों को प्रशिक्षित करना है।

फॉस डेस्कटॉपों के लिए अभिगम्यता को बढ़ाना

जैसा कि सूचना और संचार प्रौद्योगिकियों का प्रवेश समाज के ऊपरी तबके से परे पहुँच रहा है और सरोकार महत्वपूर्ण होते जा रहे हैं। विकलांग लोगों में ये सरोकार अधिक हैं। इसमें अंधे (पूरी तरह से अंधा या आंशिक रूप से), बहरे, मानसिक रूप से विकलांग, संज्ञात्मक विकलांग (स्मृति हास आदि) और मानसिक समस्याएँ आदि शामिल हैं। नेत्रहीनों की जरूरतों को बताने के मानक स्पीच संश्लेषण और पहचान टूलों को एडाप्ट करने के लिए कुछ कार्य किए गए हैं। हालांकि अन्य विविध विकलांगों के लिए बहुत पहले थोड़ा सा ध्यान दिया गया है।

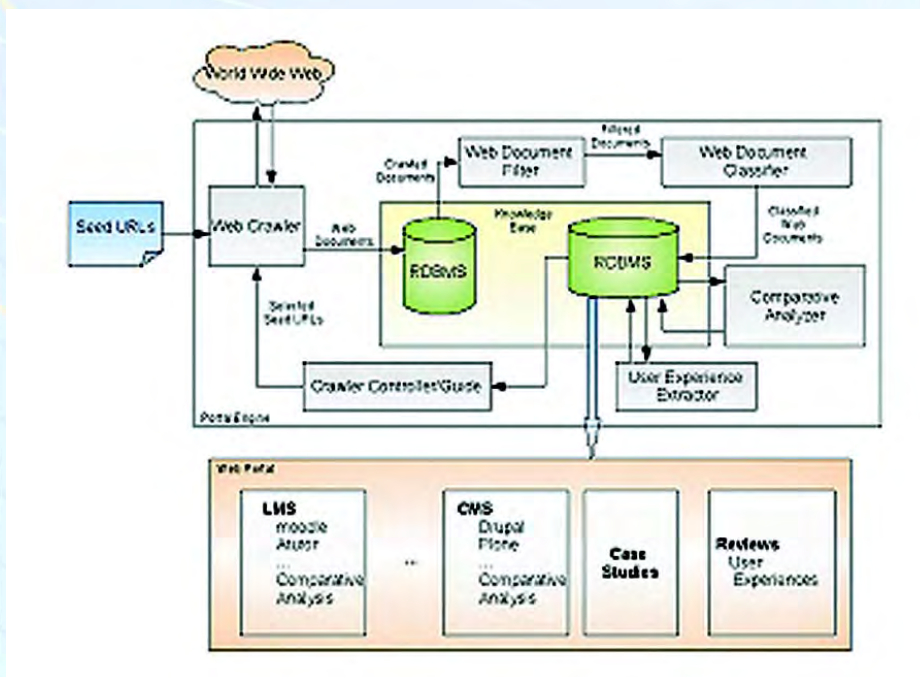
अब तक की गतिविधियाँ :

- लिनक्स डेस्कटाप में एकीकृत भविष्यसूचक पाठ प्रविष्टि सिस्टम
- स्क्रीन रीडर आधारित डेस्कटाप
 - मुक्त स्रोत स्क्रीन रीडर ओआरसीए का विस्तार
 - पीडीएफ दस्तावेजों को और अधिक सुगम बनाना
 - फॉस डेस्कटाप पर संरचनात्मक नेविगेशन पर कार्य तथा ओपन ऑफिस वर्ड प्रोसेसर की प्रगति जारी है।
- शारीरिक एवं मानसिक विकलांगताओं के लिए समाधान
 - माउस और हैंड गेचर आधारित इनपुट तंत्र
 - मानसिक विकलांगों के लिए डेस्कटाप

शिक्षा में फॉस के लिए एक ज्ञान बैंक का निर्माण

शैक्षिक कार्यों के समर्थन के लिए फॉस टूलों की प्रचुर मात्रा में उपलब्धता से एक संस्थान/ अध्यापक को एडाप्शन के लिए सॉफ्टवेयर के चयन में बहुत प्रयास करने पड़ते हैं। विभिन्न सॉफ्टवेयरों, उनकी समीक्षाओं, तुलनाओं, प्रयोक्ता अनुभवों इत्यादि को देखने-सुनने में कई दिन लग जाते हैं। इस तरह की समस्याओं को हटाने में प्रभावी रिपोजिटरियों को एक लंबा रास्ता तय करना पड़ता है। यदि ऐसी समस्याएँ कम होती हैं तो संस्थान/ अध्यापक और अधिक आसानी से फॉस का लाभ उठा सकते हैं।

यह परियोजना ज्ञान भंडार के लिए एक सामान्य पोर्टल फ्रेमवर्क प्रदान करती है जो दूसरों के बीच सूचना पुनर्प्राप्ति और मशीन लर्निंग पर आधारित है। भंडार में वेब दस्तावेज हैं जो एलएमएस, सीएमएस जैसे विभिन्न वर्गों में स्वतः वर्गीकृत हैं। विभिन्न वर्गों के लिए प्रयोक्ता अनुभव और इन वर्गों से संबंधित विभिन्न टूलों का तुलनात्मक विश्लेषण भी इसमें शामिल है। विशिष्ट खोज इंजन, समुदाय समर्थित सामग्री अपडेट के लिए सहयोग सुविधा और डायनेमिक अपडेट के लिए मान्यताप्राप्त फोरमों के साथ लिंकेज इस पोर्टल की विशेषताएँ हैं।



शिक्षा के ज्ञान भंडार का आर्किटेक्चर

मल्टीमॉडल इंटरफेस

सिस्टम के साथ इंटरैक्टिंग के लिए कीबोर्ड और माउस के परंपरागत इनपुट डिवाइसों के अतिरिक्त यह प्रस्तावित सिस्टम प्रयोक्ता को स्पिच, डिजिटल पेन (हस्तलिखित के लिए) और कैमरा [मुद्रा इनपुट के लिए] का विकल्प देते हुए प्रयोक्ता इंटरफेस को विस्तारित करता है। एक PoC विकसित की गई है जिसके जरिए प्रयोक्ता अंगुली मुद्रा (जो वेब-कैम के द्वारा कैप्चर होगा) के माध्यम से स्क्रीन कर्सर को नियंत्रित कर सकता है और बोलकर कमांड जारी कर सकता है। सिस्टम मंदबुद्धि और विकलांग लोगों के लिए लक्षित है। आवश्यकताओं के संग्रह के लिए हम लोग कर्नाटक मंदबुद्धि समिति (मंदबुद्धि लोगों के सशक्तिकरण के लिए कार्यरत एक एनजीओ) के साथ बात-चीत कर रहे हैं।

भारत विकास गेटवे (InDG)-चरण II

भारत विकास गेटवे अपने प्रथम चरण के दौरान 5 चिह्नित कार्यक्षेत्रों में सूचना, उत्पाद और सेवाओं के साथ एक बहुभाषीय प्लेटफार्म को स्थापित किया। द्वितीय चरण का उद्देश्य ग्रामीण समुदायों में सूचना, उत्पादों और सेवाओं को मुहैया कराने के टर्म में InDG के स्कोप को बढ़ाना है। इस परियोजना के तहत सीडैक ने निम्नलिखित को पूर्ण कर लिया है :

- बहुभाषीय पोर्टल (www.indg.in) में दो और भाषाओं (आसामी और कन्नड़) में सामग्री शामिल।
- संकल्पित और संचालित 3 मान संलग्न सेवाएँ (मौसम पूर्वानुमान, व्यापार और विशेषज्ञ से पूछें)
- "पोषण और स्वास्थ्य" पर एक मल्टीमिडिया उत्पाद 6 भाषाओं में विकसित किया गया और जन प्रयोग के लिए उपलब्ध कराया गया।
- गतिशील और स्थानीय सामग्री विकास को सुनिश्चित करने हेतु प्रारंभिक आधार पर "राज्य संसाधन समूह" का संकल्पना प्रयोग।
- www.indg.in पोर्टल का "औसत दैनिक हिट दर" 2630 प्रयोक्ता (मार्च 2010) से बढ़कर 4460 प्रयोक्ता (मार्च 2011) हो गया है। 8 भाषाओं में प्रतिदिन 13350 पेज देखे जाते हैं। कुल 23600 किसान एसएमएस के जरिए बाजार सूचनाएँ पा रहे हैं, प्रतिदिन 900 सीडी राष्ट्रीय पोषण संस्थान, हैजराबाद के जरिए बाँटी गई है। विभिन्न आईसीसीटी मॉड्यूलों पर InDG टीम द्वारा लगभग 600 वीएलई (सीएससी आपरेटर) प्रशिक्षित किए गए हैं।

क्रेता-विक्रेता प्लेटफार्म (व्यापार)

यह ऑनलाइन प्लेटफार्म खरीदने, बेचने किराए पर लेने या परामर्श का लाभ उठाने हेतु आवश्यक उत्पाद एवं सेवाओं के संदर्भ में सूचनाओं के आदान-प्रदान हेतु समुदाय के लिए अवसर प्रदान करता है। लोगों के उपयोग के लिए इसे 5 भाषाओं (हिंदी, तेलुगु, कन्नड़, मराठी और अंग्रेजी) में उपलब्ध कराया गया है और सार्वजनिक सेवा केंद्रों द्वारा चयनित जिलों में संचालित किया जा रहा है। क्रेता-विक्रेता प्लेटफार्म 2 सीएससी क्लस्टर्स (मध्य प्रदेश और आंध्र प्रदेश) में सफलतापूर्वक संचालित है।

विशेषज्ञ से पूछें

यह ऑनलाइन प्लेटफार्म कृषि, स्वास्थ्य, पोषण, आरटीआई और शिक्षा जैसे चयनित क्षेत्रों में विशेषज्ञ समाधान प्रदान करने का प्रयास करता है। यह 6 भाषाओं में उपलब्ध है और विशेषज्ञ के उत्तर भी स्थानीय भाषा में दिए जाते हैं। एक अनुकूलित "विशेषज्ञ से पूछें" उत्पाद तेलुगु में कृषि विभाग, आंध्रप्रदेश सरकार के लिए विकसित किया गया है और यह किसानों को विशेषज्ञ समाधान प्रदान करने के लिए विभाग द्वारा उपयोग हो रहा है।

केएसपीवी मौसम पोर्टल

केरल राज्य योजना परिषद के लिए मौसम पूर्वानुमान प्रदान करने हेतु वेब आधारित पोर्टल (कालवस्त) विकसित जो विभिन्न कृषि संबंधी कार्यों के योजना और प्रबंधन में उनकी सहायता करेगा। यह पोर्टल केरल राज्य के आलापुजा जिले के कृषि पारिस्थितिकी इकाइयों के लिए अगले 3 दिनों की मौसम जानकारी प्रदान करता है। कालवस्त पोर्टल तापमान, आर्द्रता, वायु गति और दिशा, वर्षा तथा क्षेत्रों अर्थात आलापुजा जिले के दक्षिण तटीय मैदान, ओनाडुकरा रेतीला मैदान, कुड्डानाडु, पोक्काली लैंड और दक्षिण केंद्रीय लेटराइट के लिए वर्षा का अवसर आदि दैनिक मौसम पूर्वानुमान प्रस्तुत करता है। यह <http://rtws.C-DAC.in/kaalavastha/> पर उपलब्ध है।

	Today	Tomorrow	Day after tomorrow
Relative Humidity (%)	82.5	81.7	88.5
Max Relative Humidity (%)	90.3	84.0	92.9
Min Relative Humidity (%)	82.4	81.1	87.8
Wind Speed (m/s)	6.4	2.3	1.4
Threshold value in 5 m/s			
Wind Direction	WVV	ENE	SWW
Max Temp (°C)	27.7 (x2)	27.7 (x2)	27.8 (x2)
Min Temp (°C)	26.4 (x2)	25.5 (x2)	26.5 (x2)
24 Hr Rainfall (mm)	15.8	4.9	1.3
Chance of Rainfall (%)	71	100	17

वेब आधारित पोर्टल कालवस्त

वीडियो संक्षिप्तीकरण

वीडियो संक्षिप्तीकरण का उद्देश्य वीडियो का सार प्रदान करना है। इस परियोजना का उद्देश्य एक छोटा वीडियो क्लिप बनाना था जो मूल वीडियो स्ट्रीम के अर्थगत सामग्री को बनाए रखता है। इसका कार्यान्वयन एक वीडियो को फ्रेमों में तोड़ने, समानता के लिए इमेज फ्रेमों की तुलना करने, एक संबंधित फ्रेम को रखने के अलावा बाकी को हटाने और उसके बाद छोटा से छोटा वीडियो स्ट्रीम बनाने के लिए

चयनित फ्रेम से वीडियो को पुनः बनाने के लिए जावा प्लेटफॉर्म का उपयोग करता है। नमूने के रूप में 9/11 निगरानी वीडियो लिया गया था जो उचित स्वीकृति परिणामों के साथ संक्षिप्त किया हुआ था।

भारत के डिजिटल संरक्षण आवश्यकताओं पर राष्ट्रीय अध्ययन रिपोर्ट

सीडैक ने सफलतापूर्वक भारत के डिजिटल संरक्षण आवश्यकताओं पर राष्ट्रीय अध्ययन रिपोर्ट को सफलतापूर्वक पूर्ण एवं प्रदान किया। यह रिपोर्ट दो खंडों में प्रस्तुत है-

- खंड-I भारत के राष्ट्रीय डिजिटल संरक्षण कार्यक्रम के लिए अनुशंसाएँ
- खंड-II राष्ट्रीय विशेषज्ञ दल सदस्यों द्वारा स्थिति पत्र

इस रिपोर्ट में अंतरराष्ट्रीय डिजिटल प्रस्तुति परियोजनाओं का अवलोकन, विधिक अनिवार्यता का अध्ययन, विभिन्न तकनीकी मानक और राष्ट्रीय विशेषज्ञ दल द्वारा दिए गए अनुशंसाओं का समेकन जिसमें ई-गवर्नेंस, सरकारी रिकार्ड, ऑडियो, वीडियो और फिल्म अभिलेखागार, सांस्कृतिक विरासत, स्वास्थ्य, विज्ञान और शिक्षा, बीमा एवं बैंकिंग, कानून इत्यादि जैसे विविध डोमेन से 30 संस्थानों के अभिलेखाध्यक्ष, प्रौद्योगिकीविद् और स्टेकहोल्डर प्रतिनिधि शामिल हैं। सूचना प्रौद्योगिकी विभाग के राष्ट्रीय डिजिटल संरक्षण कार्यक्रम के तहत शुरू करने हेतु इसमें विशेष शोध एवं विकास परियोजनाओं के साथ लघु अवधि एवं दीर्घ अवधि कार्य योजनाएँ उल्लिखित हैं।

प्रौढ़ शिक्षा के लिए साक्षर भारत मिशन के लिए निधि एवं एकाउंट प्रबंधन सिस्टम (FAMS)

साक्षर भारत मिशन योजना प्रधानमंत्री द्वारा शुरू की गई, जिसका उद्देश्य उन लोगों के लिए जिन्होंने औपचारिक शिक्षा के अवसर को खो दिया है या इस प्राप्त करने के उम्र को पार कर लिया है के लिए प्रौढ़ शिक्षा विशेषकर महिला शिक्षा को बढ़ावा देना था। राष्ट्रीय साक्षरता मिशन प्राधिकरण (NLMA) इस योजना को बनाने, कार्यान्वयन एवं मॉनिटरिंग करने में लगा हुआ है।

निधि एवं एकाउंट प्रबंधन सिस्टम (FAMS) एक वेब आधारित सिस्टम है जिसका उद्देश्य NLMA से प्रोग्राम कार्यान्वयन इकाइयों के निधि-प्रवाह का प्रबंध और मॉनीटरिंग है। FAMS, NLMA एकाउंटिंग दिशानिर्देशों के आधार पर डबल इंट्री के व्यापारिक सिस्टम का अनुसरण करता है। FAMS सभी एकाउंटिंग रिपोर्टों जैसे- कैश बुक, बैंक बुक, लेजर-क्रेडिट एवं डेविट, चेक शू और बैंक पहचान कथन का निर्माण करेगा। FAMS लगभग 2 लाख प्रयोक्ताओं को शामिल करते हुए राज्य, जिला, ब्लाक और ग्राम पंचायत स्तर पर साक्षर भारत योजना के कार्यान्वयन हेतु अधिकारियों की सहायता करेगा। प्रत्येक महीने के अंत में एक ट्रायल बैलेंस, आय एवं व्यय एकाउंट तथा प्रत्येक ग्राम पंचायत, ब्लाक पंचायत, जिला पंचायत एवं राज्य पंचायत तथा राज्य साक्षरता मिशन प्राधिकरण के लिए बैलेंस शीट निर्माणित होती है।

दिनांक	विवरण	मبلغ	क्रेडिट
15/07/2011	6002	--पहल--	
		--पहल--	
		--पहल--	
		--पहल--	
		--पहल--	
		--पहल--	
		--पहल--	
		--पहल--	
		--पहल--	
		--पहल--	

दिनांक	विवरण	मبلغ	क्रेडिट
09/02/2011	V001	Honorarium	N/A
09/02/2011	V002	Self Cheque	N/A
09/02/2011	V003	Human Resources	Training of Volunteers
15/07/2011	V004	--पहल--	
		--पहल--	
		--पहल--	
		--पहल--	
		--पहल--	
		--पहल--	

निधि एवं एकाउंट प्रबंधन सिस्टम (FAMS)

भारतीय क्षेत्रीय भाषा समर्थन लक्षण जमीनी स्तर पर इस परियोजना के कार्यान्वयन के प्रभाव को लाता है क्योंकि प्रयोक्ता अपनी भाषा में डेटा को देख सकता है। जैसे ही प्रयोक्ता FAMS सिस्टम में लाग-इन करता है वैसे ही वह अपने राज्य की क्षेत्रीय भाषा में अंग्रेजी और हिंदी को छोड़कर, इस इंटरफेस को देख सकता है।

सामान्य कार्य प्रबंधन फ्रेमवर्क

केंद्र और राज्य सरकारों के विभिन्न योजनाओं के तहत आनेवाली परियोजनाओं के खर्च के गुणवत्ता के इंफ्रास्ट्रक्चर और मॉनिटरिंग के निर्माण पर 11वीं पंचवर्षीय योजना में प्रभाव को देखते हुए सीडैक ने इस प्रकार की परियोजनाओं के फिजिकल विकास को ट्रैक करने और एक सामान्य संरचना का विकास करने के लिए प्रयास किया। यह प्रयास निर्माण एवं लेखा प्रबंधन सूचना प्रणाली के रूप में जाने

जानेवाले केंद्रीकृत आर्किट्रेक्वर पर आधारित व्यापक वेब आधारित समाधान में समाप्त हुआ है। यह सिस्टम विशिष्ट निर्माण परियोजना कार्य को शुरू से लेकर अंत तक को कवर करता है। यह सिस्टम वर्क फ्लो सक्षम है और इसमें मॉड्यूलों के रूप में विभिन्न मूलभूत अंग समाहित हैं, जिनका वर्ण नीचे दिया गया है-

- बजट की तैयारी और प्रबंधन- यह मॉड्यूल ग्रांट की माँग, बजट सैंक्सन, फंड का एलोकेशन, LoC के आधार पर जारी, फंड का पुनर्नियोजन एवं फंड को जमा करना सहित पूरे बडटिंग प्रक्रिया को कैप्चर करता है।
- कार्य प्रबंधन और बिलिंग- यह मॉड्यूल प्रशासनिक संतुष्टि, तकनीकी सैंक्सन, SoR के आधार पर रिकार्ड मानकों के आधार पर ठीकेदारों के बिल का निर्माणको कवर करता है।
- खाता प्रबंधन सिस्टम- यह एक बाउचर आधारित लेखा सिस्टम है जो एक विशिष्ट कार्यालय के सभी एकाउंट लेन-देन को कैप्चर करता है। यह सिस्टम CPWA कोड पर आधारित है जो एकाउंटिंग उद्देश्य से विभिन्न इंजिनियरिंग विभागों के लिए निर्धारित है।
- MIS-दसबोर्ड के रूप में एक व्यापकMIS का विकास किया गया है जो विभाग द्वारा लिए गए विभिन्न परियोजनाओं के भौतिक एवं आर्थिक स्थिति का विश्लेषणात्मक दृष्टि प्रदान करता है।

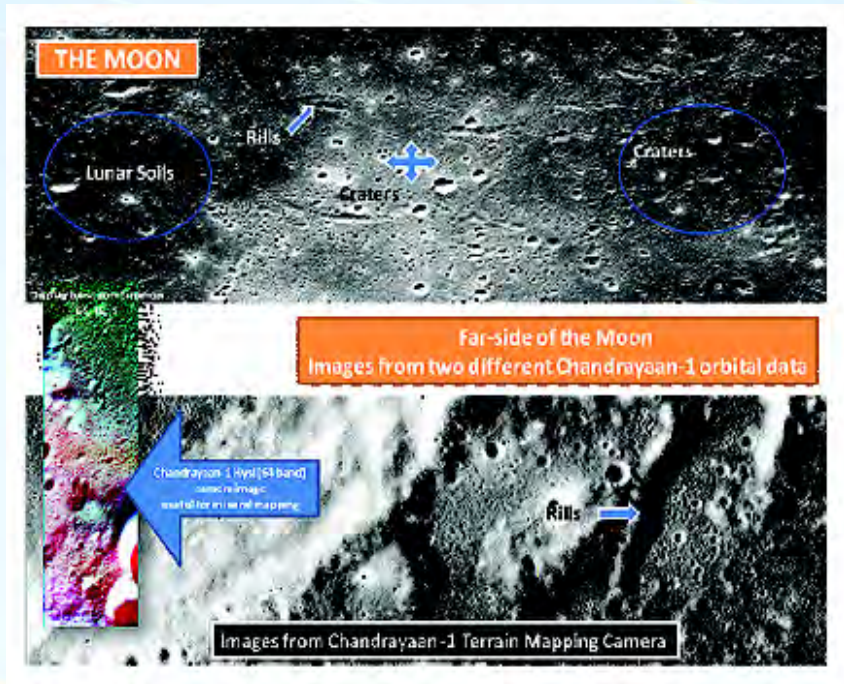
चंद्रयान-1 टीएमसी डेटा के उपयोग से दक्षिणी ध्रुव चंद्र क्रेटर के भाग का माफोमेट्रिक विश्लेषण
अध्ययन क्षेत्र-चंद्र का दक्षिणी ध्रुव-एटकेन बेसिन

परियोजना की विशेषताएँ

क) चंद्रयान-1 डेटा विश्लेषण

ख) चंद्र सतह के लिए डिजिटल ऊँचाई मॉडल (DEM) /3D का निर्माण

ग) माइक्रोमेट्रिक प्रभाव एवं प्रभाव विवर्तनिकी को समझने के लिए चंद्र क्रेटर का माफोमेट्रिक विश्लेषण



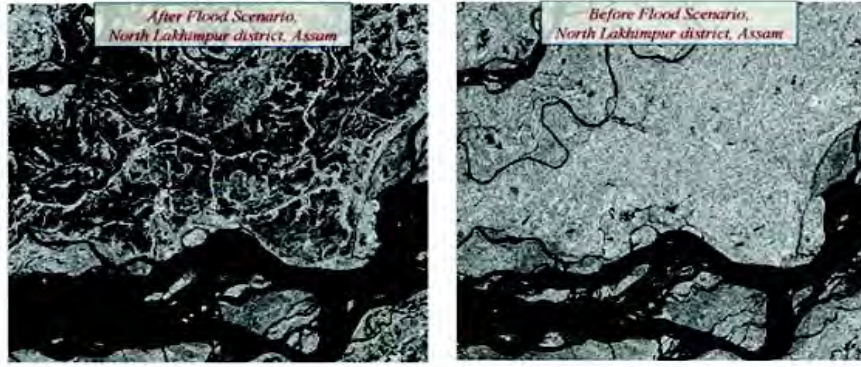
चंद्रयान-1 मैदानी मानचित्रण से छवियाँ

माइक्रोवेव रिमोट सेंसिंग के उपयोग से ब्रह्मपुण घाटी में नियर-रियल समय बाढ़ निगरानी
अध्ययन क्षेत्र-उत्तर लखिमपुर, आसाम

परियोजना की विशेषताएँ

- बाढ़ क्षेत्रों के स्वतः निष्कर्षण के लिए गणितीय परिवर्तन और थ्रेसहोल्डिंग-आधारित माइक्रोवेव डेटा विश्लेषण
- नियर-रियल समय में संचालन हेतु इंड प्रयोक्ता के लिए बाढ़ संबंधी जानकारी को स्वचालित करने हेतु माइक्रोवेव डेटा के विश्लेषण के लिए एक सिस्टम का निर्माण।

- विभिन्न निर्वहन स्तरों के लिए संभाव्य बाढ़ मानचित्र।
- बाढ़ प्रतिक्रिया प्रणाली के रूप में बाढ़ के बाद आपदा प्रबंधन के लिए व्यापक, एकीकृत और सामयिक डेटा।



नियर रियल टाइम बाढ़ निगरानी प्रणाली

संभावित लौह अयस्क खनिज क्षेत्रों की पहचान

अध्ययन क्षेत्र-कर्नाटक के बेल्लरी, चित्रदुर्ग और टुमकुर जिसे के भाग

परियोजना की विशेषताएँ

- लिथोलाजी मानचित्र की तैयारी और आकृति की निकासी।
- स्थलाकृति की बेहतर समझ के लिए अध्ययन क्षेत्र का 3D दृश्य।
- आगे सीटू डेटा में भूवैज्ञानिक परीक्षण जोड़ने के लिए और आरएस के आधार पर संभाव्य लौह अयस्क खनिज क्षेत्रों की पहचान।

वन प्रबंधन-बोडोलैंड प्रादेशिक क्षेत्र जिला (BTAD) के लिए व्यापक स्थानिक निर्णय समर्थन प्रणाली (SDSS)

अध्ययन क्षेत्र:- बोडो लैंड प्रादेशिक क्षेत्र जिला

परियोजना की विशेषताएँ

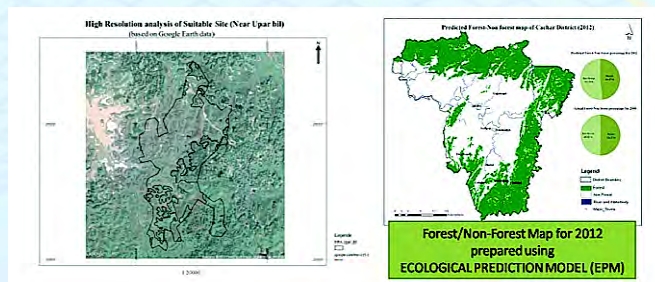
- वन कार्य योजना स्वचालन
- इंटरएक्टिव वनग्राम पुनर्वास योजना
- कार्बन पूल कैलकुलेटर
- संयुक्त वन प्रबंधन
- आवास उपयुक्तता विश्लेषण
- अतिक्रमण क्षेत्रों की पहचान
- वन अपराध विश्लेषण
- व्यापक SDSS- आरण्य



वन प्रबंधन के लिए SDSS

क्लेमिंग कार्बन क्रेडिट के लिए संभावित वनरोपण/वनीकरण की पहचान के लिए मल्टीक्रिटेरिया स्थानिक मॉडलिंग और फ्यूचरिस्टिक भूमि उपयोग गतिशीलता का विश्लेषण

अध्ययन क्षेत्र:- कामरूप एवं कचेर जिला, आसाम



जीआईएस आधारित भविष्यसूचक मॉडलिंग



परियोजना की विशेषताएँ

- कार्बन क्रेडिट पात्रता, जलवायु, पारिस्थितिकी और जैवविविधता के मानदंड के निर्माण के लिए संभावित वनरोपण/वनीकरण साइटों की पहचान
- भविष्यगत वन कवर अनुमान हेतु GIS आधारित मॉडलिंग

सैटेलाइट रिमोट सेंसिंग और GIS के उपयोग से लैंडस्केप स्तर पर जैव विविधता विशेषता

अध्ययन क्षेत्र:- बिहार, महाराष्ट्र (पश्चिमी घाटों सहित), मध्य भारत

परियोजना की विशेषताएँ

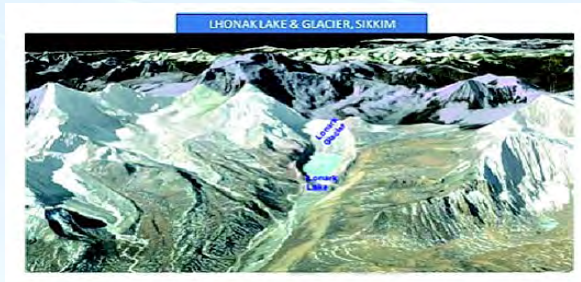
- लैंडस्केप पारिस्थितिकी और जैव-सूचना के सिद्धांतों के उपयोग से जैव विविधता हॉट-स्थलों की पहचान
- वनस्पति-प्रकार मानचित्र और जैव विविधता लक्षण की तैयारी
- जैविक समृद्धि के विश्लेषण के आधार पर संरक्षण प्राथमिकता के लिए क्षेत्रों की पहचान (सामाजिक, जैविक, इलाकों एवं क्षेत्र डेटाबेसों को ध्यान में रखते हुए मापन)।

ग्लेशियर झील प्रबंधन सूचना सिस्टम

अध्ययन क्षेत्र:- सिक्किम

परियोजना की विशेषताएँ

- सिक्किम हिमालय में ग्लेशियर झीलों की पहचान एवं वर्गीकरण
- ग्लेशियर झील आउटब्रस्ट फ्लो के मामले में तैयारी और लचीलापन के विकास के लिए चयनित ग्लेशियर झीलों का वास्तविक समय देखरेख
- नुकसान के आकलन के लिए बाढ़ से संबंधित जानकारी पाने के लिए संभावित खतरों के प्रारंभिक आधार पर फिल्ड सेंसरों की स्थापना।
- जैव-सूचना आधारित ग्लेशियर झील प्रबंधन सूचना सिस्टम का विकास



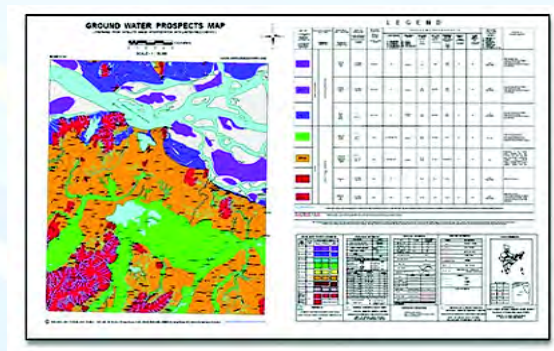
ग्लेशियर झील प्रबंधन सूचना सिस्टम

राजीव गाँधी राष्ट्रीय पेय जल मिशन के लिए रिमोट सेंसिंग डेटा के उपयोग से भूजल प्रास्पेक्ट मैपिंग

अध्ययन क्षेत्र :आसाम का पश्चिमी भाग

परियोजना की विशेषताएँ

- 1:50,000 स्केल पर भूजल प्रास्पेक्टिव मैपिंग
- निर्माणित रिचार्ज संरचनाओं के लिए मानचित्र दर्शित भूजल संभावित क्षेत्र एवं अस्थाई स्थान
- जो कवर न हो और जो आंशिक रूप से कवर हो ऐसी बस्तियों के लिए भूजल संसाधन की पहचान ताकि ये पेय जल आपूर्ति योजना के तहत लाई जाएँ।



भूजल प्रास्पेक्ट मैपिंग



आईपीआर पोर्टल में फीचर संवर्द्धन

आईपीआर पोर्टल (<http://ict-ipr.C-DAC.in>) संवर्द्धित हुआ और कुछ अतिरिक्त फीचर इसमें जोड़े गए जो नीचे दिए गए हैं-

- पेटेंट एलर्ट सेवा : जब एक पेटेंट आवेदन किसी पहचानित आईपीसी कक्षाओं में प्रकाशित होता है तो मेल के जरिए पोर्टल पर पंजीकृत सदस्यों को एक एलर्ट भेजा जाता है। प्रयोक्ता आईसीटी सेक्टर के 4 वर्गों से किसी का चयन कर सकता है जिसके लिए पेटेंट को वह एक सेवा के रूप में प्राप्त करना चाहता है।
- पोर्टल में डिस्कसन फोरम जोड़ा गया जो किसी भी आईपीआर संबंधी मुद्दों पर चर्चा के लिए एक प्लेटफार्म प्रदान करेगा।
- प्रयोक्ता आईपीआर संबंधी कोई भी समाचार आदि पोर्टल पर पोस्ट कर सकते हैं जो सत्यापन के बाद वेबसाइट पर प्रकाशित होगा।
- पोर्टल पर पंजीकृत प्रयोक्ता, पोर्टल पर पंजीकृत किसी भी सदस्य का प्राफाइल देख या खोज सकते हैं।
- IPCID (स्वचालित अंतरराष्ट्रीय पेटेंट वर्गीकरण पहचानकर्ता) टूल विकसित एवं पोर्ट में एकीकृत किया गया। यह टूल प्रयोक्ता को IPC (अंतरराष्ट्रीय पेटेंट वर्गीकरण) सिस्टम के अनुसार पेटेंट सार को वर्गीकृत करने में सहायक है। यह प्रयोक्ता को प्रयर आर्ट सर्च परिणामों को सीमित करने में सहायक होगा।

उत्तर-पूर्वी राज्यों के लिए डिजिटल पुस्तकालय

भारत का उत्तरी-पूर्वी क्षेत्र सांस्कृतिक विरासत तथा समृद्ध वनस्पतियों एवं जीवों के लिए जाना जाता है। कई ऐसे पुस्तकालय हैं जिनमें हजारों दुर्लभ और विरासत में मिली पुस्तकें हैं जिनमें शामिल हैं- स्थानीय भाषा पांडुलिपि/ साहित्य के विभिन्न क्षेत्रों से संबंधित जो भावी पीढ़ी के लिए अभिलेखीय और संरक्षण के लिए बहुत महत्वपूर्ण पुस्तकें। डीआईटी, भारत सरकार ने दो वर्षों में उत्तर-पूर्वी राज्यों में उपलब्ध इन विरासत पुस्तकों को डिजिटलीकरण प्रक्रिया के माध्यम से संरक्षित करने का निर्णय लिया है और इस चुनौतीपूर्ण कार्य का जिम्मा सीडैक को सौंपा है।

OAIS समाधान के साथ एक डिजिटल सामग्री रिपोजिटरी और पुनर्प्राप्ति प्रणाली भी प्रत्येक उत्तरी-पूर्वी राज्यों में उनके डिजिटलकृत पुस्तकों के लिए सेटअप किया जाएगा और इसके साथ ही सीडैक कोलकाता को केंद्रीय हब के रूप में मुख्य रिपोजिटरी हेतु।

विश्व भारती के साथ उपलब्ध दुर्लभ सामग्रियों का अंकुरण

विश्व-भारती, एक केंद्रीय विश्वविद्यालय और राष्ट्रीय महत्त्व की संस्था है जिसकी स्थापना नोबेल पुरस्कार विजेता श्री रवींद्रनाथ टैगोर के द्वारा हुई थी। यह संस्थान एचआरडी, भारत सरकार के अधीन है। इसमें दुर्लभ पुस्तकों का संग्रह, पांडुलिपियाँ, पत्रिकाएँ, पेंटिंग, ग्रामोफोन रिकार्ड आदि हैं; कवि एवं चित्रकार से संबंधित एक खजाना है जो हमारे राष्ट्रीय धरोहर के लिए उपहार है। विश्व के लिए इस समृद्ध विरासत के प्रसार के लिए और हमारे आनेवाली पीढ़ियों के लिए इसका लंबे समय तक संरक्षण के लिए इन दुर्लभ सामग्रियों को डिजिटल करने और माइक्रोफिल्मिंग करने की जिम्मेदारी सीडैक को सौंपी गई है। यह परियोजना राजा राम मोहन राय पुस्तकालय फाउंडेशन जो भारत सरकार के संस्कृति मंत्रालय के तहत एक सांस्कृतिक सोसाइटी है, के द्वारा वित्त पोषित है। इस परियोजना का उद्देश्य विश्व-भारती के रविंद्र भवन, कला भवन एवं संगीत भवन में उपलब्ध सांस्कृतिक पुस्तकों, हस्तलिखित पत्रिकाओं, बाध्य पत्रिकाओं इत्यादि को डिजिटलीकरण और माइक्रोफिल्मिंग के द्वारा संरक्षित करना है। OAIS पर आधारित एक वेब आधारित डिजिटल रिपोजिटरी सह पुनर्प्राप्ति सिस्टम (D-World), ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर प्रौद्योगिकी के उपयोग से विकसित किया जा रहा है। यह डिजिटल किए हुए डेटा को संग्रहित और पुनःप्राप्त करेगा। डिजिटल किए डेटा के प्रसार के लिए एक विरासत पोर्टल भी विकसित किया जाना है।

दुर्लभ और कापीराइट मुक्त संसाधनों का डिजिटल पुस्तकालय

डीआईटी, एमसी और आईटी, भारत सरकार की डिजिटल पुस्तकालय पहल की एक प्रमुख गतिविधि सीडैक कोलकाता में 2005 से स्थापित एक क्षेत्रीय मेगा स्कैनिंग केंद्र के जरिए कार्यान्वित हो रहा है। इस कार्य में देश के पूर्वी और उत्तर-पूर्वी भाग की दुर्लभ एवं कापीराइट मुक्त पुस्तकें एवं पांडुलिपियों का डिजिटलीकरण शामिल है। इस पहल के तहत दूसरे चरण का काम चल रहा है और अब तक पश्चिम बंगाल के विभिन्न पुस्तकालयों पर ओवरहेड पुस्तक स्कैनरों के द्वारा 65000 से अधिक दुर्लभ और कापीराइट मुक्त पुस्तकों के 26 लाख से अधिक पृष्ठों का पहले ही डिजिटलीकरण हो गया है। हाल ही में, देश के सभी उत्तर-पूर्वी राज्यों में डिजिटल पुस्तकालय परियोजना को बढ़ाते हुए डीआईटी ने एक दूसरी परियोजना भी मंजूर कर दी है। सामग्री निर्माण, भंडारण और एक्सेस के इस प्रौद्योगिकी क्षेत्र में द्वितीय चरण आन-गोइंग परियोजना कार्यक्रमानुसार प्रगति पर है। इस परियोजना का उद्देश्य भारत के सांस्कृतिक पुस्तकों और पांडुलिपियों के पोर्टल का निर्माण करना है जो पालक रचनात्मकता और सभी मानव ज्ञान के मुक्त प्राप्ति करेगा। इस मिशन में पहले चरण में यह मालूम चला कि इसका उद्देश्य फ्री-टू-रीड, मुख्य रूप से भारतीय भाषाओं में इंटरनेट पर सबके लिए उपलब्ध, एक मिलियन पुस्तकों का खोजयोग्य संग्रह का निर्माण करना है। यह पोर्टल भारत में अन्य डिजिटल पुस्तकालय पहल के द्वारा निर्माणित सभी ज्ञान और डिजिटल सामग्रियों का एग्रीग्रेटर होगा। परिणाम पूरे विश्व में सबके लिए चौबीसों घंटे बिना किसी सामाजिक-आर्थिक पृष्ठभूमि या राष्ट्रीयता के एक अद्भुत संसाधन के रूप में सुलभ होगा। ये पुस्तकें पहले ही वेबसाइट पर अपलोड कर दी गई हैं और <http://www.dli.ernet.in> पर उपलब्ध हैं।



बीज प्रबंधन परियोजना

सीडैक ने "Beej Prabandhan" नामक एक सॉफ्टवेयर को डिजाइन और विकसित किया है जो एक वेब आधारित आपूर्ति शृंखला प्रबंधन सॉफ्टवेयर है जो राष्ट्रीय बीज निगम और इसके 150 कार्यालयों को सुविधाजनक बनाता है। वर्कफ्लो सक्षम "Beej Prabandhan" समाधान में उत्पादन योजना और नियंत्रण, सेल्स एवं मार्केटिंग, सूची प्रबंधन, गुणवत्ता नियंत्रण और वित्तीय प्रबंधन के लिए विभिन्न मॉड्यूल शामिल हैं। यह सिस्टम वेब-सक्षम है जो फ्रॉन्ट एंड ओवर Oracle 10g AS के रूप में J2EE और डेटाबेस के रूप में Oracle 10g के उपयोग से डेटा-केंद्रित आर्किटेक्चर में विकसित है।

विदेश मंत्रालय, भारत सरकार के सार्वजनिक कूटनीति प्रभाग के लिए वेब 2.0 टूलों के उपयोग से वेबसाइट का डिजाइन एवं विकास

सार्वजनिक कूटनीति प्रभाग, विदेश मंत्रालय, भारत के लिए समाजिक मिडिया सक्षम वेबसाइट भारत के नवीनतम समाचारों, कार्यक्रमों आदि से संबंधित जानकारी प्रदान करती है। हमने इसके लिए वेब 2.0 साधनों का उपयोग किया है और इसे अन्य कई विभिन्न सामाजिक साइटों से भी जोड़ा है। हाल में अपलोडों को भी प्रयोक्ताओं को प्रदान किया जाता है। यह वेबसाइट भारत के पूर्व विदेश सचिव सुश्री निरुपमा राव के द्वारा विमोचित की गई थी।

- विदेश मंत्रालय के पीडी विभाग को सरकार में वेब 2.0 टूलों और सामाजिक मिडिया के सबसे अभिनव प्रयोग के लिए prestigious India eGov 2.0 पुरस्कार 2010 (Editor's Choice) मिला।
- विदेश मंत्रालय के पीडी विभाग को बड़े पैमाने पर सामाजिक मिडिया के प्रचार और उपयोग करनेवाला पहला केंद्रीय मंत्रालय होने के लिए सरकार 2.0 में असाधारण उपलब्धि के लिए prestigious Gov2.0 Award-2011 मिला।

सेवा के रूप में ई-भर्ती

सीडैक मोहाली में विकसित ई-भर्ती उपलब्ध पदों को भरने के लिए लाखों आवेदनों सहित बेहद गोपनीय और संवेदनशील काम की देखरेख करता है। एक फुल ट्रांसपोर्ट सिस्टम सुनिश्चित है और भर्ती एजेंसी द्वारा दिया गया मापदंड का कड़ाई से पालन किया गया है।

सीडैक सभी परीक्षणों को पूरी तरह से सुरक्षित और गोपनीय तरीकों से करता है। परीक्षणों को प्रशिक्षित निरीक्षकों और बाहरी पर्यवेक्षकों के द्वारा व्यवस्थित ढंग से विभिन्न परीक्षण स्थलों पर आयोजित किया जाता है। परीक्षण की पारदर्शिता को सुनिश्चित करने के लिए OMR शीट का उपयोग किया जाता है जिनकी सटीकता अत्यंत उच्च है।

पिछले वर्ष के दौरान इस प्रयास के जरिए लगभग 25 भर्ती आवश्यकताओं को राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान, पंजाब; NRHM, SCERT, पंजाब; पंजाब स्वास्थ्य सिस्टम कार्पोरेशन इत्यादि में सेवित किया गया था।

एंबेडेड RTOS के रूप में भारत आपरेटिंग सिस्टम समाधान

भारत आपरेटिंग सिस्टम समाधान एंबेडेड RTOS, ARM प्रोसेसरों के लिए लिनक्स कर्नाल पर आधारित एक एंबेडेड रील टाइम आपरेटिंग सिस्टम है। सीडैक द्वारा विकसित यह OS आधारित फूल फीचर लिनक्स है जो नियतात्मक घटना प्रक्रिया और बेहतर मेमोरी दक्षता के लिए समर्थन प्रदान करता है।

प्रमुख विशेषताएँ-

- मानक लिनक्स कर्नाल 2.6.22
- ARM CORTEX प्रोसेसर का समर्थन करता है
- न्यूनतम मेमोरी फुटप्रिंट
- सौ माइक्रो सेकेंड के कर्म में वास्तविक समय प्रतिक्रिया समय
- मोनोलिथिक कर्नाल आर्किटेक्चर
- POSIX अनुवर्ती
- बहुकार्यन और बहुथ्रेडिंग का समर्थन करता है
- अंतःकार्य संचार एवं तुल्यकालन
- गतिशील मेमोरी आवंटन
- प्रयोक्ता कॉन्फिगरबिल्टी का उच्च स्तर
- प्रथमिक एवं नेस्टेड इंटरप्ट हैंडलिंग
- कम संदर्भ स्वीचन और कार्यक्रम बिलंबता समय
- तेजी और आसानी से स्थापन
- QT आधारित ग्राफिकल प्रयोक्ता इंटरफेस (GUI)



कुटुंबश्री मिशन, केरल के लिए श्रीशक्ति पोर्टल और MIS

सूचना संकलन, प्रसार और स्व-अध्ययन के माध्यम से महिलाओं की अधिकता के लिए सीडैक ने केरल में राज्य, जिला और सीबीओ (समुदाय आधारित संगठन) स्तरों पर कुटुंबश्री मिशन के कार्यों के मानिटरिंग के लिए एक एकीकृत प्रबंधन सूचना सिस्टम और पोर्टल स्थापित किया है। यह पोर्टल लिंग सशक्तीकरण के विधिक, सामाजिक एवं सांस्कृतिक पहलुओं के लिए केरल में कुटुंबश्री नेटवर्क में सभी महिलाओं के लिए एक कामन प्लेटफार्म प्रदान करता है।

MIS कार्यों के कार्यान्वित में शामिल है-

1. सामान्य सूचना
2. CBO सूचना
3. माइक्रोफाइनांस
4. माइक्रोइंटरप्राइज
5. समग्र योजनाएँ
6. सामूहिक खेती
7. SJSRY योजनाएँ
8. शहरी सामुदायिक विकास कार्यक्रम
9. सामाजिक अधिकारिता योजनाएँ
10. योजना एवं व्यय

पोर्टल के कार्यों में शामिल है-

1. संवादवेदी- डिस्कसन फोरम
2. अनुभवंगल- विभिन्न समूहों द्वारा अनुभव शेयरिंग
3. पादना सहाई- थीम निर्माण एवं प्रसार
4. अंवेषणम- विधिक, स्वास्थ्य एवं सामाजिक मुद्दों पर परामर्श
5. विजय गाथा- सफलता की कहानियाँ
6. वर्थपत्रिका- समाचार पत्र
7. प्रशिक्षण सामग्री
8. प्रशिक्षण कैलेंडर
9. चित्र-दीर्घा
10. फीडबैक
11. क्रिया-कलाप कैलेंडर

वेब आधारित भारतीय कढ़ाई

भारतीय कढ़ाई नामक परियोजना भारतीय कढ़ाई में प्रयुक्त सभी कढ़ाई तकनीकों और अलंकरणों को कवर करेगी और इन प्रत्येक तकनीकों के लिए डिजाइन पुस्तकालय और ई-लर्निंग मॉड्यूलों को प्रदान करेगी। सीडैक ने हाल ही में एक विंडो आधारित डिजाइन पुस्तकालय (संस्करण 1.0: फुलकारी) को जारी किया। इसमें फुलकारी- पंजाबी कढ़ाई तकनीक के 500 से अधिक डिजाइन शामिल हैं। चमकीले अनस्पुन रेशम धागे के उपयोग से समृद्ध रंग और बोल्ड पैटर्न निर्मिति इस तकनीक की पहचान हैं। इसके अतिरिक्त विभिन्न अवसरों और उद्देश्यों के लिए फुलकारी कि विभिन्न शैलियाँ हैं।



भारतीय कढ़ाई

साइबर सुरक्षा एवं साइबर विधि-चिकित्साशास्त्र

मैलवेयर निवारण प्रणाली

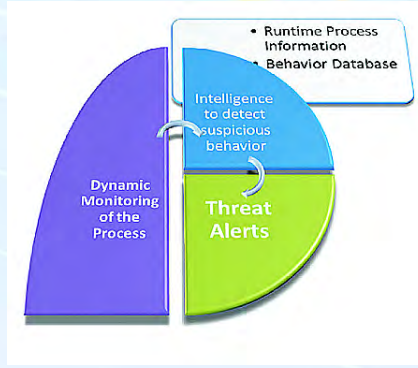
मैलवेयर निवारण प्रणाली की डिजाइन एवं विकास 3 वर्षों की अवधि के लिए डीआईटी द्वारा वित्त पोषित शोध एवं विकास परियोजना है। इस परियोजना के भाग के रूप में एंटी-मैलवेयर विंडोज के साथ ही लिनक्स आपरेटिंग सिस्टमों के लिए सफलतापूर्वक विकसित किया गया है। अनुप्रयोग का व्यवहार मॉडल कैप्चर है और बाद में जहाँ भी एप्लिकेशन हटा दिया गया है वहाँ प्रत्येक इंड-सिस्टम पर यह लागू किया जाता है। कैप्चर विहैवियर से किसी भी विचलन के मामले में इन्हें लॉक कर दिया गया है। यह समाधान मैलिकुलस विहैवियर को रोकने के लिए रनटाइम पर जोर देता है। इसे सफलतापूर्वक विकसित और क्षेत्र परीक्षण किया गया है।

नेटवर्क अभिगम नियंत्रण (नयन)

नयन इंड सिस्टम के अभिगम नियंत्रण और प्रमाणीकरण आवश्यकताओं को बताता है। नयन इंड सिस्टम स्तर पर तेजी से प्रचारित खतरों और नेटवर्क के दुरुपयोग से इंटरनल नेटवर्क की रक्षा करते हुए विभिन्न नेटवर्क सेवाओं के अभिगम को नियंत्रित करता है।

मैलवेयर विरोध

मैलवेयर विरोध विहैवियर आधारित पहचान तकनीक के उपयोग से मैलिसियस सॉफ्टवेयर मुद्दे को संबोधित करता है। यह समाधान लगातार सृजन की आवश्यकता और नए मैलिसियस सॉफ्टवेयर सिग्नेचर के अपडेट करने को समाप्त करता है।



मैलवेयर विरोध

यूएसबी प्रतिरोध

यूएसबी प्रतिरोध एक सॉफ्टवेयर समाधान है जो पेन ड्राइव, एक्सटर्नल हार्ड ड्राइव, सेल फोन, आईपाड और कैमरा जैसे पोर्टेबल यूएसबी स्टोरेज डिवाइसों के अनाधिकृत उपयोग को नियंत्रित करता है। केवल प्रमाणीकृत स्टोरेज मिडिया ही रिमूवल स्टोरेज डेटा को एक्सेस कर सकते हैं। यह कार्य लिनक्स और विंडोज आपरेटिंग सिस्टमों पर है।

क्रिप्टएनालिसिस : नावेल इंटेलीजेंट तकनीकें एवं एल्गोरिदम

क्रिप्टएनालिसिस एक ऐसी कला है जिसमें बिना की/पासवर्ड को जाने एंक्रिप्टेड संचार/डेटा को जाना जाता है। परियोजना का वर्तमान चरण एंक्रिप्टेड एमएस आफिस, पीडीएफ, WinZip और WinRAR फाइलों से पासवर्ड रिकवर करने के लिए एक पासवर्ड रिकवरी टूल विकसित करेगा। यह टूल पासवर्ड निर्माण के लिए मार्कोव मॉडल, संभाव्य संदर्भ मुक्त व्याकरण इत्यादि जैसे परिष्कृत एल्गोरिदमों का उपयोग करेगा और GPUs तथा FPGA-आधारित हार्डवेयर इंजनों के प्रयोग से एक अनुकूलित उत्पाद विकसित करेगा। आगे इसे विशेष उद्देश्य हेतु 13 दिनों में 2⁶⁰ DES समान चिपर टेक्स्ट-वनली अटैक/ एक हफ्ते में 256 AES चिपर टेक्स्ट-वनली अटैकमें बढ़ाने की योजना है।

SCADA सिस्टमों के लिए सुरक्षा समाधानों का विकास

यह परियोजना पर्यवेक्षी नियंत्रण और डेटा अधिग्रहण (SCADA) सिस्टम से संबंधित तीन प्रमुख खतरों- सर्विस अटैक का डेनियल, फिशिंग अटैक और मैलवेयर अटैक को संबोधित करती है। प्रस्तावित प्रत्युपाद में SCADA प्रोटोकाल हार्डनिंग, आपरेटिंग सिस्टम और पैच प्रबंधन शामिल है।

कई SCADA प्रोटोकाल किसी भी प्रकार के क्रिप्टोग्राफी को सपोर्ट नहीं करते हैं। नेटवर्क पर सिनिफिंग संचार संभव है यदि अटैककर्ता नेटवर्क में घुसपैठ करने में सफल होता है। एक अटैककर्ता सभी डेटा को याद कर सकता है और ट्रैफिक को सुनते समय आदेशों को



नियंत्रित कर सकता है और इस प्रकार से बाद में गलत सूचनाओं को भेजने के लिए इनका उपयोग कर सकता है। एक अटैककर्ता नेटवर्क पर प्रेषित डेटा के साथ छेड़खानी कर सकता है और जिससे इसकी अखंडता से समझौता कर सकता है।

एक परियोजना शुरू की गई थी जिसमें शामिल थे-

- क्रिप्टोग्राफिक कुंजी प्रबंधन सिस्टम : डेटा अखंडता और प्रमाणीकरण प्रदान करने के लिए कुंजी प्रबंधन मॉड्यूल SCADA डेटा एंक्रिप्शन/डिक्रिप्शन के साथ डील करता है। यह क्रमशः प्रेषित या प्राप्त प्रत्येक संदेश के एंक्रिप्शन और डिक्रिप्शन के लिए वायर डिवाइस में एक अनुरूप बंप रखनेवाले आरटीयू और एक समाप्ति पर संदेश आदान-प्रदान के लिए इंक्राइप्टिंग और डिक्राइप्टिंग डिवाइस के साथ एक प्रमुख वितरण एजेंसी के रूप में एमटीयू को गठित करेगा।
- सुरक्षा सूचना कार्यक्रम प्रबंधन (SIEM): यह मॉड्यूल नियम और विसंगति, कार्यक्रम सहसंबंध इंजन एवं डीप पैकेट निरीक्षण के आधार पर SCADA ट्रैफिक को हैंडिल करने के लिए घुसपैठ पता लगाना/रोकथाम प्रदान करेगा।

इस परियोजना के भाग के रूप में अबतक 4 पेटेंट दायर किए गए हैं।

काउंटर ट्रेरर ट्रैकिंग सिस्टम (CTTS)

काउंटर ट्रेरर ट्रैकिंग सिस्टम अपराधियों/ आतंकियों/ कुशल तरीके से आरोपियों से संबंधित जानकारी के प्रबंधन के लिए एक सुनियोजित सिस्टम है। यह अनुप्रयोग प्रयोक्ता/ विभागीय अधिकारियों को अधिक शेयर करने योग्य और सतत जानकारी की सुविधा प्रदान करता है जिसका उपयोग अपराधी को पहचानने, पता लगाने और इसके साथ ही अपराधी से संबंधित इतिहास, किए गए अपराध, वर्तमान स्थिति और अन्य मापदंडों के लिए किया जा सकता है।

गतिशील कांफिगरेबल हानीनेट सिस्टम

गतिशील कांफिगरेबल हानीनेट सिस्टम अटैक डेटा संग्रह, खतरा विश्लेषण, नेटवर्क/ होस्ट लॉग मानिट्रिंग के लिए प्रारूपित है। इसके भाग के रूप में मानिटर किए फाइल सिस्टम स्टेट परिवर्तन के आधार पर एक स्वचालित मैलवेयर संग्रह तंत्र विकसित किया गया है तथा मैलवेयर बायनेरिज के गतिशील विश्लेषण के लिए एक संवचालित तंत्र विकसित किया गया है। आईआरसी बोटों के लिए बिहैवियर-आधारित पहचान तंत्र एवं IRC बोटनेट C&C सर्वर पहचान के लिए हानीनेट आधारित तंत्र का विकास किया गया है। मैलिसियस वेब सर्वर पहचान एवं HTTP प्रकार के बोटनेट/ P2P बोटनेटों के लिए शोध जारी है।

बायोमेट्रिक पहचान मॉड्यूल

फिंगरप्रिंट वृद्धि, निष्कर्षण, पहचान एवं जमा करने तथा इसे एंबेडेड हार्डवेयर पर कार्यान्वित करने के लिए सीडैक ने एक मजबूत एल्गोरिदम विकसित किया है। मॉड्यूल में 0.001% से कम एक झूठी स्वीकृति दर और 1.0 % का एक झूठी स्वीकृति दर है। इस परियोजना के भाग के रूप में फिंगरप्रिंट पहचान मॉड्यूल को एक स्मार्ट कार्ड रीडर के साथ मिलाकर एक बायोमेट्रिक एक्सेस नियंत्रण सिस्टम भी विकसित किया गया था।

केरल पुलिस के लिए साइबर फोरेंसिस एवं डिजिटल विश्लेषण केंद्र

केरल पुलिस के लिए तिरुवनंतपुरम में इंटरएक्टिव लर्निंग सुविधाओं के साथ एक अत्याधुनिक प्रशिक्षण प्रयोगशाला स्थापित की गई है। सीडैक द्वारा विकसित अधिकतर प्रमुख साइबर फोरेंसिस टूल्स को केंद्र में स्थापित किया गया है। केंद्र में कंप्यूटर स्टोरेज मिडिया एवं कंप्यूटर नेटवर्क, मोबाइल फोन, पीडीए, स्मार्ट फोन आदि से डिजिटल सबूत को सीज करने, सत्यापन करने, प्राप्त करने, विश्लेषण करने और डाकूमेंटिंग करने की सुविधा है। केंद्र कानून लागू करनेवाली एजेंसियों के अधिकारियों को साइबर फोरेंसिस अन्वेषणों में प्रशिक्षित करने के लिए सुविधा देगा।

इंटरप्राइज फोरेंसिस सिस्टम, उन्नत साइबर फोरेंसिस टूल्स एवं वर्चुअल प्रशिक्षण इनवायरमेंट सुविधा की डिजाइन तथा विकास

डिस्क फोरेंसिक, नेटवर्क फोरेंसिक, डिवाइस फोरेंसिक, इंटरप्राइज सिस्टम फोरेंसिक, लाइव फोरेंसिक इत्यादि जैसे साइबर फोरेंसिक क्षेत्रों में शोध करने के लिए तथा साइबर-अपराध पर प्रभावी रूप से अंकुश लगाने के लिए कानून बनानेवाली एजेंसियों (LEAs) की सहायता के लिए इस क्षेत्र देश में ही टूल बनाने के उद्देश्य से एक परियोजना शुरू की गई थी। इस परियोजना के अन्य उद्देश्यों में साइबर-अपराधों में शामिल केसों के साइजिंग, एक्वायरिंग एवं विश्लेषण के लिए LEAs को साइबर फोरेंसिस में प्रशिक्षण देना और टेक्निकल सपोर्ट करना शामिल था। 150 साइबर-अपराध केसों को विश्लेषित किया गया और रिपोर्टों को विभिन्न कोर्टों, साइबर कक्षाओं एवं खुफिया एजेंसियों को प्रस्तुत किया गया।

साइबर फोरेंसिस प्रशिक्षण में प्रेक्टिकल सत्र प्रदान करने के लिए वर्चुअल प्रशिक्षण इनवायरमेंट स्थापित किया गया। साइबर फोरेंसिस पर 30 से अधिक प्रशिक्षण कार्यक्रम (बेसिक एवं एडवांस स्तर पर) आयोजित किए गए जो राज्य पुलिस, आईबी, सीबीआई, फोरेंसिस विज्ञान

प्रयोगशाला, सुरक्षा एवं आयकर एवं राजस्व खिफिया विभाग को ध्यान में रखकर किए गए। इस परियोजना के तहत निम्न टूलों को डिजाइन, विकसित एवं व्यावसायिक किया गया था-

1	साइबरचेक V 4.0	साइबर फोरेंसिस विश्लेषण साफ्टवेयर
2	इंटरनेट फोरेंसिस सिस्टम V 1.0	उद्योगों और मुख्यालयों के लिए फोरेंसिस
3	मोबाइलचेक V 1.0	मोबाइल फोन फोरेंसिस टूल
4	डिनसिस्ट V 1.0	साइबर विंडोज फोरेंसिस टूल
5	F-DaC V 1.0	फोरेंसिस डेटा कार्ड
6	F-RAn V 1.0	फोरेंसिसरजिस्ट्री एनालाइजर
7	F-TEEx V 1.0	फोरेंसिसथेब नेल व्युत्पन्न
8	टूथकविन	विंडोज पर फोरेंसिस साइज/ एकीजीवन
9	टूथकविन	विंडोज पर फोरेंसिस(एकीजीवन)
10	टूथनेजर V 2.0	हाई स्पीड हाईवेयर फोरेंसिस हनेजर
11	कॉन्फिज V 1.0	विना कंप्यूटर छोले कंप्यूटर हाई बिस्को को सीज/ एक्वायर करने के लिए हाईवेयर
12	इबलर V 1.0	गोर्टबल फोरेंसिस हाईवेयर/ साफ्टवेयर टूल कीट

साइबर फोरेंसिस टूल

देश में ही विकसित सभी साइबर फोरेंसिस टूल साइबर-अपराधों को नियंत्रित करने के लिए देश में विभिन्न कानून बनानेवाली एजेंसियों में स्थापित किए गए थे।

- साइबर फोरेंसिस क्षेत्रीय केंद्र (RCCF) में विकसित साइबरफोरेंसिस टूल की 42 कॉपिया दमिशक, सिरिया के आईटी केंद्रों को आपूर्ति किए गए थे और विदेश मंत्रालय भारत द्वारा स्थापित किए गए थे।
- साइबर फोरेंसिस टूलों और प्रशिक्षण के लिए MCTE (टेलीसंचार अभियांत्रिकी मिलिटरी कालेज) और MHOW (युद्ध मिलिटरी मुख्यालय) ने आर्डर दिया है।
- यूएस डिपार्टमेंट के साइबर क्राइम सेल द्वारा आयोजित साइबर फोरेंसिस चैलेंज में RCCF ने भाग लिया था और यूएस के बाहर के प्रतिभागियों में इसका रैंक 12 था।

NIA में साइबर विश्लेषण सेल की स्थापना

इस परियोजना का उद्देश्य NIA मुख्यालय दिल्ली में कंप्यूटर स्टोरेज मिडिया और कंप्यूटरों से डिजिटल सबूतों को साइजिंग, सत्यापन करने, प्राप्त करने, विश्लेषण करने और डाक्यूमेंटिंग करने की सुविधा के साथ NIA में एक साइबर विश्लेषण सेल की स्थापना करना था।

कई जगहों पर फोरेंसिस लैबों की स्थापना के भरपूर अनुभव के साथ सीडैक ने सीडैक द्वारा विकसित अत्याधुनिक साइबर टूलों के साथ ही अन्य प्रमुख संगठनों के संग्रह में NIA में सफलतापूर्वक एक मॉडल केंद्र को स्थापित किया।

भारतीय स्वचालित फिंगरप्रिंट पहचान सिस्टम (भारतीय AFIS)

सीडैक के भारतीय AFIS का संदर्भ साफ्टवेयर विकास किटों और सरकारी एजेंसियों के लिए अधिक उन्नत एक्यूरेसी और उच्च-प्रदर्शन फिंगरप्रिंट पहचान सिस्टमों को प्रदान करना है। ISO/IEC 19794-2:2005, ISO/IEC 19794-4:2005, ANSI INCITS 378-2004, ANSI/NIST-ITL 1-2007, ILO-SID जैसे अंतरराष्ट्रीय मानकों के साथ ये उत्पाद पूर्ण अनुपालन में होंगे। फिंगरप्रिंट के स्तर III के फीचर (पोरों, रिज आकृतियों और एजोस्कोपिक फीचर) की सहायता से उच्च शुद्धता प्राप्त की जाएगी जो शोध परिणामों के काफी नैरो डाउन के लिए स्तर I (पैटर्न) और स्तर II (बारिकियाँ) फीचर के टेडेम में कार्य करेगा। स्तर III फीचरों को कैप्चर करने के लिए 1000 ppi सेंसर प्रयुक्त होंगे।

भारतीय AFIS सूट की निम्न विशेषताएँ हैं-

- सत्यापन (1:1) और पहचान दोनों (1:N) सेवाएँ।
- 360 डिग्री रोटेशन (फिंगरप्रिंट प्लेलमेंट)।
- अधिक उन्नत एक्यूरेसी के नामांकन के लिए 3 इंप्रिंट (सभी स्थितियों में)।
- फिंगरप्रिंट इमेज इंपुट : रॉ इमेज, BMP, JPG, PNG, और TIF, इमेज कंप्रेशन।
दायर पेटेंट (तत्कालिक फाइलिंग)

- बारिकियाँ-आधारित फ्यूजन मैचर और फिंगरप्रिंट प्रमाणीकरण सिस्टम।
- तीन चरणों में कैसकेडेड गुणवत्ता जाँच एवं बहु-फीचर सेट पर आधारित एक ठोस AFIS (स्वचालित फिंगरप्रिंट पहचान सिस्टम) UIDAI द्वारा उनके बायोमेट्रिक आवश्यकताओं के लिए इस समाधान का उपयोग करने के लिए चर्चा प्रगति पर है।

एक हार्डवेयर आधारित नेटवर्क घुसपैठ निवारण प्रणाली का प्रारूपण एवं विकास

इस परियोजना के भाग के रूप में सामग्री मैपिंग, हार्डवेयर आधारित पैकेट विश्लेषण और मल्टीकोर आधारित समानांतर पैकेट संसाधन किया गया है। इस समाधान के प्रदर्शन प्रशिक्षण को अतिरिक्त महत्त्व दिया गया है तथा प्रोटोटाइप नेटवर्क घुसपैठ निवारण उपकरण सीडैक में विकसित और स्थापित किया गया है।

स्व-प्रबंधित नेटवर्क समाधान बनाने के लिए नेटवर्क प्रबंधनों एवं QoS में शोध और विकास

इस परियोजना के भाग के रूप में QoS, मापन, फ्लो विश्लेषण, घटना सहसंबंध और सांख्यिकीय नेटवर्क विश्लेषण से संबंधित शोध किया गया है और उन्नत नेटवर्क प्रबंधन समाधान नामक समाधान विकसित किया गया है। इसे ERNET बैकबोन और सीडैक में स्थापित किया गया है।

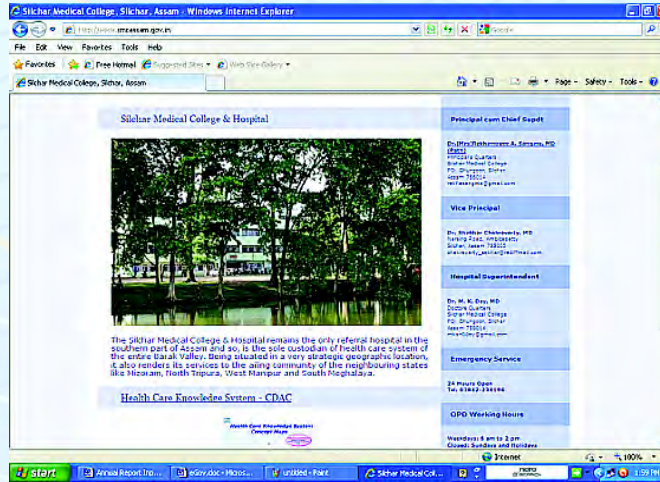
डाइनेमिक नेटवर्क फायरवाल

Dy NeF (डाइनेमिक नेटवर्क फायरवाल), ग्रिड इनवायरमेंट के लिए एक डाइनेमिक नेटवर्क फायरवाल है जो ग्रिड के डाइनेमिक प्रकृति का समर्थन करता है और नेटवर्क घुसपैठ से इसकी रक्षा करता है। आभासी समुदाय में होस्ट कोहमारा आर्किटेक्चर होस्ट-आधारित एक्सेस विशेषाधिकार प्रदान करता है और नेटवर्क फायरवाल के डाइनामिकली कंफिगरिंग के लिए इन विशेषाधिकारों का उपयोग करता है।

स्वास्थ्य सूचनाएँ

उत्तर-पूर्व राज्यों में सार्वजनिक स्वास्थ्य जागरूकता एवं शिक्षा को बढ़ावा देने के लिए स्वास्थ्य सेवा ज्ञान प्रणाली विस्तार

इस परियोजना का उद्देश्य स्वास्थ्य के प्रति जागरूकता को बढ़ावा देना सीडैक के संकल्पना मानचित्र के आधार पर विकसित आईटी समर्थित सॉफ्टवेयर के माध्यम से हेल्थकेयर ज्ञान प्रणाली, स्वास्थ्य के प्रति जागरूकता और शिक्षा का विस्तार करना है। इस इंजिनियरिंग ज्ञान तकनीकी परियोजना के दायरे में ज्ञान/ मॉडलिंग गतिविधियाँ जैसी नई अवधारणाओं का निर्माण और उपलब्ध सॉफ्टवेयर का एकीकरण, पूर्वोत्तर राज्य के स्वास्थ्य विभाग की वेबसाइटों और विभिन्न स्वास्थ्य केंद्रों/ 8 पूर्वोत्तर राज्यों के सीआईसी कियोस्क की स्थापना के द्वारा पूर्वोत्तर राज्यों से डाक्टरों के अद्यतन स्वास्थ्य ज्ञान लेने के बाद ज्ञान ग्राफ लेआउट का आधुनिकीकरण करना है।



स्वास्थ्य सेवा ज्ञान समाधान

उत्तर-पूर्व डॉक्टरों से ज्ञान लेकर अवधारणा नक्शे को अद्यतन किया जा रहा है। इस सॉफ्टवेयर को पहले से ही असम के सिलचर मेडिकल कॉलेज की वेबसाइट, गुवाहाटी मेडिकल कालेज, अगरतला सरकारी मेडिकल कालेज (त्रिपुरा), त्रिपुरा मेडिकल कालेज,, स्वास्थ्य सेवा निदेशालय शिलांग, मेघालय उत्तर-पूर्वी इंदिरा गांधी क्षेत्रीय स्वास्थ्य व चिकित्सा संस्थान (भारत सरकार) माउदिआंगदिआंग-शिलांग-मेघालय आदि में स्थापित किया जा चुका है।

हेल्थकेयर ज्ञान प्रणाली संकल्पना मानचित्र

इस सॉफ्टवेयर उत्पाद को (1) राष्ट्रीय स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण संस्थान, भारत सरकार, नई दिल्ली, (2) गोवा मेडिकल कालेज, गोवा, (3) नवोदय मेडिकल कालेज, रायचूर, कर्नाटक, (4) रामकृष्ण मिशन अस्पताल, ईटानगर, अरुणाचल प्रदेश और (5) केरल सरकार स्वास्थ्य मिशन आदि में स्थापित किया गया है।

ऑनलाइन आरोग्य- एसएमएस अस्पताल, जयपुर का कंप्यूटरीकरण और इसकी प्रतिकृति

एसएमएस अस्पताल में अस्पताल सूचना प्रबंधन प्रणाली का सफलतापूर्वक कार्यवहन, 2500 से ऊपर बिस्तर तृतीयक देखभाल जयपुर में मेडिकल कालेज अस्पताल, राजस्थान सरकार और राजकाँप, आरोग्य ऑनलाइन परियोजना के तहत सीडैक के साथ दो त्रिपक्षीय समझौतों पर हस्ताक्षर किए गए हैं। एचआईएमएस की प्रतिकृति की परिकल्पना के समझौते के तहत एसएमएस अस्पताल की 6 संबद्ध अस्पतालों और राज्य के 15 जिला अस्पतालों में लागू किया गया। इस समझौते पर माननीय संचार एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्री, राजस्थान सरकार की उपस्थिति में हस्ताक्षर किए गए।



आरोग्य ऑनलाइन के तहत राजस्थान सरकार, राजकाँप के साथ त्रिपक्षीय समझौता



एचआईएमएस ऑन बिल्ड-ओन-आपरेट-ट्रांसफर (बीओओटी) बेसिस

बड़े पैमाने पर जनता के लाभ के लिए एचआईएमएस धीरे-धीरे गुणात्मक रूप से बढ़ेगा, सीडैक बीओओटी आधारित प्रणाली को लागू करने के लिए गुरु गोविंद सिंह सरकारी अस्पताल, दिल्ली के साथ समझौते के लिए तैयार है। परियोजना के तहत, सीडैक 5 साल की अवधि के लिए अपनी लागत पर उनके परिसर में इस प्रणाली के हार्डवेयर/सॉफ्टवेयर का संचालन एवं प्रबंधन उपलब्ध कराएगा। इस अवधि के दौरान सीडैक केवल उनके द्वारा ली गई सेवाओं का खर्च अस्पताल से लेगा।

यह मॉडल प्रायोगिक तौर पर लिया गया है और यदि संचालन में ठीक पाया जाता है तो देश के अन्य अस्पतालों में लगाने की पेशकश की जाएगी। यह उन अस्पतालों के लिए एक वरदान हो सकता है जिनमें संसाधनों की कमी, हार्डवेयर/सॉफ्टवेयर और कार्यान्वयन पर किसी तरह का खर्च उठाए बिना इसका कंप्यूटरीकरण किया जा सकता है।

पीजीआईएमईआर-एचएमआईएस परियोजना

पीजीआईएमईआर-एचएमआईएस परियोजना एक महत्वाकांक्षी स्वास्थ्य परियोजना है जिसमें देशभर में फैले 14 विभिन्न अस्पतालों और सुपर स्पेशियलिटी इमारतों सहित 3600 लैन/वान स्थानों पर इसकी स्थापना एक हाई इंड डेटा सेंटर की स्थापना, आवश्यक हार्डवेयर की स्थापना/आपूर्ति, परिसर में ऑनलाइन यूपीएस समाधान जिसमें 1.5 लाख मीटर बिजली के तार की बचत, पीजीआईएमईआर की सभी गतिविधियों के लिए 17 सॉफ्टवेयरों का विकास, उपयोगकर्ता, 5 साल के लिए सुविधा प्रबंधन और प्रशिक्षण शामिल है।

डेटा सेंटर और अन्य परियोजना के लिए आवश्यक बुनियादी ढांचे को बना लिया गया है। सभी 17 मॉड्यूल की रूपरेखा और विकास को भी पूरा कर लिया गया है। इन्हें धीरे-धीरे लगाया जा रहा है। पंजीकरण मॉड्यूल वर्तमान में प्रति दिन 4000 रोगियों को देख रही है।

ई-संजीवनी

ई-संजीवनी एक वेब आधारित व्यापक टेलीमेडिसिन समाधान है। ई-संजीवनी का विस्तार ग्रामीण क्षेत्रों और पृथक समुदायों दोनों में आम जनता के विशेष स्वास्थ्य सेवाओं की पहुँच में है। चिकित्सा सेवाओं और संसाधन के साथ मूल संरचना तथा वितरण की कमी से जुड़े मुद्दों के बजाय, ई-संजीवनी का उद्देश्य शहरी बनाम ग्रामीण, अमीर बनाम गरीब के बीच मौजूद खाई को डिजिटल डिवाइस के द्वारा स्वास्थ्य सेवाओं को न्यायसंगत बनाना है। ई-संजीवनी को का उपयोग विभिन्न सार्वजनिक सेवा केंद्र आदि, आंतरिक डाक्टरों के लिए चिकित्सा शिक्षा प्रदान करने के लिए भी किया जा सकता है।

ई-संजीवनी टेलीमेडिसिन प्रौद्योगिकी को अमरिकी राष्ट्रपति बराक ओबामा को उनकी भारत दौरा के दौरान कनपुरा ग्राम पंचायत, अजमेर राजस्थान में माननीय संचार और सूचना प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री, श्री सचिन पायलट के द्वारा दिखाया गया था।

इस टेलीमेडिसिन सुविधा को सीएचसी फागी, जयपुर राजस्थान में माननीय संचार और सूचना प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री, श्री सचिन पायलट के द्वारा शुरू किया गया था।

स्वास्थ्यबाड़ी:स्वास्थ्य पोर्टल

स्वास्थ्यबाड़ी स्वास्थ्य पोर्टल, स्वास्थ्य और आईसीटी के क्षेत्र में एक सेवा प्रदाता है। यह विभिन्न रोगों, लक्षण, दवाओं, पूरक, परीक्षण, प्रक्रियाओं आदि के बारे में जानकारी प्रदान करता है। यह पोर्टल विभिन्न आम बीमारियों जो कि प्रवृत्ति से घातक हैं के बारे में लोगों को शिक्षित करेगा। स्वास्थ्यबाड़ी की अवधारणा भारत के ग्रामीण क्षेत्रों में तेजी से सूचना देना है जहाँ देश के किसी भी भाग के लोग चिकित्सा-उपचार की जानकारी प्राप्त कर सकते हैं।

आईसीटी का उपयोग करते हुए टेलीमेडिसिन के माध्यम से ग्रामीण हेल्थकेयर वितरण प्रणाली का विकास और प्रायोगिक कार्यान्वयन

सीडैक ने आईसीटी का उपयोग करते हुए टेलीमेडिसिन के माध्यम से समेकित ग्रामीण हेल्थकेयर वितरण प्रणाली के दीर्घकालिक, सही दिशा में कार्य करनेवाले संसाधन को विकसित और कार्यान्वित किया है। इस प्रणाली को केरल के मलप्पुरम जिले के चिन्हित प्रथमिक स्वास्थ्य केंद्रों में सफलतापूर्वक स्थापित किया गया है।

यह प्रणाली चयनित पीएचसी (प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र), सीएचसी (सामुदायिक स्वास्थ्य केंद्र), बीपीएचसी (ब्लॉक पीएचसी), तालुका अस्पताल और जिला अस्पताल में स्पेशियलिटी हास्पिटलों के साथ विशेषज्ञ परामर्श की सुविधा मुहैया कराती है। टेली-परामर्श के अलावा यह नेटवर्क बड़े पैमाने पर किसी मामले के विचार-विमर्श, जागरूकता कक्षाओं का आयोजन और डाक्टरों, नर्सों तथा अन्य पैरामेडिकल स्टाफ वर्गों के लिए सीएमई (सतत चिकित्सा शिक्षा) कार्यक्रमों का आयोजन करने के लिए प्रयोग किया जाता है।



आईसीटी के उपयोग से टेलीमेडिसिन

ई-धनवंतरि

ई-धनवंतरि सॉफ्टवेयर का वितरित संस्करण की डिजाइन और विकास सीडैक में तैयार किया गया है जो फॉल्ट टोलरेंट सर्वर पर चल रहा है (फैल ओवर क्लस्टरिंग मैकेनिज्म ऑपरेटिंग सिस्टम के साथ ई-हेल्थ सर्वर) और परिधीय स्वास्थ्य केंद्रों के मशीनों पर भी। ई-धनवंतरि टेलीरेडियोलॉजी, टेलीईसीजी और टेलीपैथी कार्यों की सुविधा मुहैया कराती है तथा रोगियों के इलेक्ट्रॉनिक मेडिकल रिकार्डों को एक केंद्रीकृत आकड़े में बनाने में सहायक है।

ग्रामीण स्वास्थ्य प्रबंधन सूचना प्रणाली का विकास एवं प्रायोगिक कार्यान्वयन

सीडैक ने मोबाइल फोन आधारित एक एमकेयर अनुप्रयोग विकसित किया है जो स्वास्थ्य कार्यकर्ताओं को क्षेत्र से स्मार्ट फोन का उपयोग करते हुए आंकड़े लेने में और निचले स्तर से सार्वजनिक स्वास्थ्य आंकड़े को विश्लेषण करने में सक्षम बनाता है। एकत्र आंकड़े का भंडारण, रिपोर्ट निर्माण और विश्लेषण करने के लिए एक केंद्रीय सर्वर पर स्थानांतरित किया जाता है। इस अनुप्रयोग को ओपन सोर्स प्रौद्योगिकी के उपयोग से विकसित किया गया है। इसे किसी भी स्मार्ट फोन जो विंडोज मोबाइल आपरेटिंग सिस्टम पर चलता है, लगाया जा सकता है। ऐसी व्यापक मोबाइल पोन आधारित सार्वजनिक स्वास्थ्य सूचना प्रणाली, जो निचले स्तर के सभी स्वास्थ्य संबंधी डेटा एकत्र करती है, यह भारत में अपनी तरह का पहला अनुप्रयोग है।

एमकेयर केरल के मलप्पुरम जिले के तिरूर तालुका के 20 स्थानों पर सफलतापूर्वक लगाया गया है। इस प्रणाली की केंद्रीय सर्वर पर लगभग 7 लाख जनसंख्या का जनसांख्यिकीय विवरण है।

मालाबार कैंसर केयर सोसाइटी के लिए मोबाइल टेली आंकोलाजी इकाई

संजीवनी राज्य/राष्ट्रीय स्तर पर कैंसर प्रबंधन की व्यापक प्रणाली है। भारत में पहली बार मोबाइल टेली आंकोलाजी का कार्यान्वयन हुआ है। इससे लगभग 30 प्रतिशत मरीजों के कैंसर अस्पतालों में जाने में कमी आई है। यह प्रणाली केरल के 5 उत्तरी जिलों में पहले कैंसर का पता लगाने, परामर्श, गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर के उपचार और ग्रामीण जनता में जागरूकता लाने की टेलीमेडिसिन सुविधा प्रदान करता है।

संजीवनी मोबाइल टेली आंकोलाजी इकाई से साथ संचार उपग्रह लिंक, उन्नत निदान और उपचार के उपकरण, टेलीमेडिसिन अवसंरचना, इलेक्ट्रॉनिक हेल्थ रिकार्ड के लिए साफ्टवेयर, रोगियों के लिए ई-हेल्थ कार्ड आदि शामिल हैं।

संजीवनी का उपयोग करते हुए अगस्त 2010 तक कन्नूर कसारागुड और वायनाड में 43 कैंसर का पता लगाने के लिए शिविरों का आयोजन किया गया। इस शिविर में 4242 लोगों का परीक्षण हुआ जिनमें से 104 कैंसर के प्राथमिक मामले प्राथमिक अवस्था में और 3 मामले पूर्ण अवस्था में पाए गए। 35 महिलाओं को ई-संजीवनी से उपचार दिया गया और अन्य को विशेषज्ञ परामर्श केंद्रों में इलाज के लिए भेजा गया।

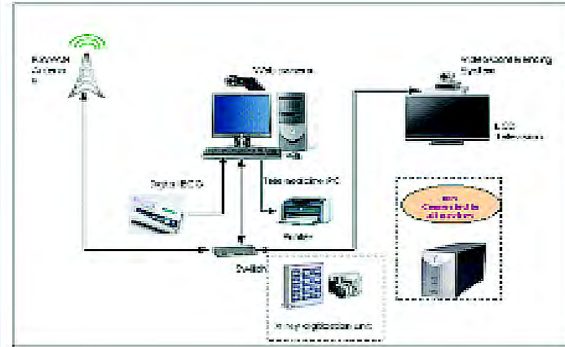
जनरल अस्पताल, त्रिवेंद्रम और एमसीसी, कन्नूर के लिए एनआरएचएम टेलीमेडिसिन

यह परियोजना जनरल अस्पताल तिरुवनंतपुरम और मालाबार कैंसर सेंटर, थलस्सेरी में टेलीमेडिसिन सुविधा की स्थापना की गई है और उन्हें ग्रामीण टेलीमेडिसिन नेटवर्क केरल के तहत खरीदा गया है। इसमें अब विशेषज्ञ चिकित्सा केंद्रों सहित 39 अस्पतालों को शामिल किया गया है।



प्रमुख विशेषताएं:

- अस्पतालों को जोड़ने के लिए मौजूदा कनेक्टिविटी (KSWAN) की साझेदारी।
- केरल के लिए केंद्रीकृत रोगी आंकड़े।
- नेटवर्क पर मेडिकल कालेज अस्पताल सीएमई (सतत चिकित्सा शिक्षा) के प्रसारित कार्यक्रमों तक पहुँचना।



सरकारी अस्पताल, त्रिवेंद्रम और मालाबार कैंसर केंद्र, थलस्सेरी

इंडोस्कोपी के लिए चिकित्सा जाँच कैमरा की संकल्पना का प्रमाण

सीडैक ने इंडोस्कोपी के लिए चिकित्सा जाँच कैमरा की संकल्पना का प्रमाण को सफलतापूर्वक विकसित किया है। एमआईसीसी सिस्टम में एक एमआईसीसी कैप्सूल, एमआईसीसी रिकार्डर और एक एमआईसीसी इमेज एक्विजिशन सिस्टम शामिल है। एमआईसीसी कैप्सूल एक बैटरी चालित वायरलेस छवि लेनावेला उपकरण है जिसमें एलईडी एरे सीएमओएस इमेज सेंसर और एक एंटीना ट्रांसमिशन सरक्यूट्री इंटरफेसिंग लगा है। एमआईसीसी कैप्सूल जठरांत्र संबंधी मार्ग से छवि को लेता है और इसे बिना तार के बाहर पहुँचाता है।

सुविधाएँ-

1. QVGA (320 x 240 पिक्सल) की रंगीन छवि।
2. छवि फ्रेमों के ISM बैंड वायरलेस ट्रांसमिशन।
3. 7 फ्रेम प्रति मिनट की दर से छवि ट्रांसमिशन।
4. कम प्रकाश की स्थिति में स्वचालित इमेज क्वालिटी समायोजन।

एमआईसीसी कैप्सूल द्वारा भेजी गई छवियों को एमआईसीसी रिकार्डर प्राप्त करता है और संग्रहित करता है। 8 ट्रांसमिशन रेंजों का एक अरे जिससे बाहर ही ट्रांसमिशन रेंज को समायोजित किया जा सकता है और इससे यह सुनिश्चित हो जाता है कि एमआईसीसी कैप्सूल के माध्यम से छवियों का प्रेषण निर्बाध हो रहा है। संग्रहीत छवियों को बाद में एक उच्च गति की यूएसबी लिंक के माध्यम से पीसी (छवि अधिग्रहण प्रणाली) पर भेजा जाता है।

एमआईसीसी एक कम लागतवाली और जटिल प्रक्रिया के लिए सरलीकृत समाधान है जिसका कोई साइड इफेक्ट नहीं है जैसे जब यह गेस्ट्रोइंटेस्टाइनल दीवार के सामान्य क्रमिक क्रमाकुंचन में टकराती है तो खून नहीं बहता है। एमआईसीसी गंभार रोग, गैस्ट्रिक, अल्सर, पेट के जठरांत्र संबंधी मार्ग के कैंसर आदि जैसे रोगों का पता लगाने में अत्यंत प्रभावी है।



इंडोस्कोपी के लिए चिकित्सा जाँच कैमरा (MICE)

ग्रामीण टेलीमेडिसिन नेटवर्क केरल

इस परियोजना के भाग के रूप में मौजूदा टेलीमेडिसिन केंद्रों को सुव्यवस्थित किए गए और केरल के और अस्पतालों में टेलीमेडिसिन सुविधा बढ़ा दी गई है। सभी 35 टेलीमेडिसिन, केंद्र सरकार के स्वामित्व में हैं और इन्हें विभिन्न परियोजनाओं जैसे इसरो-केरल सरकार टेलीमेडिसिन सिस्टम, टेलीमेडिसिन केरल, ओएनसीओएनईटी केरल और ग्रामीण टेलीमेडिसिन के तहत स्थापित और पूरी तरह

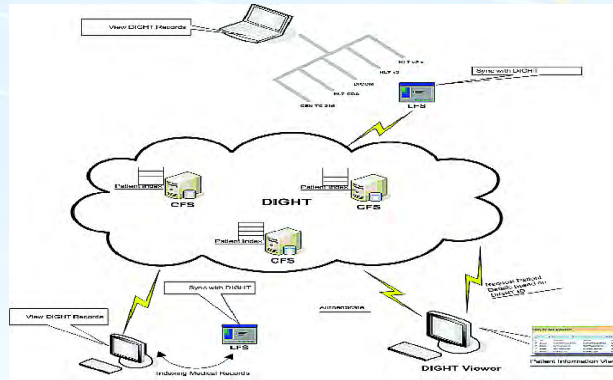
कार्यात्मक बनाया गया था। नए टेलीमेडिसिन केंद्र तालुका अस्पताल चेरथेला, अलप्पुझा जिला और डब्लू एवं सी अस्पताल, थेकडु, त्रिवेंद्रम में बनाए गए थे। 23 चयनित केंद्रों पर विडियो कांफ्रेंसिंग की सुविधा को लागू किया गया था। राज्य भर में इस सिस्टम के उपयोग के सभी क्षेत्रों में तेजी से सुधार हुआ है और सिस्टम उपयोग के आंकड़े 2009 में 1449 से 2010 में 2920 तक बढ़े हैं।

उड़िसा में टेलीमेडिसिन नेटवर्क (चरण-III) की स्थापना

इस परियोजना का उद्देश्य तीन टेलीमेडिसिन रेफरल सेंटर और उड़िसा के लोगों के लिए 22 दूरस्थ टेलीमेडिसिन केंद्र नेटवर्क स्थापित करना है। परियोजना में उड़िसा राज्य में टेलीमेडिसिन नेटवर्क चरण-III के विस्तार की कल्पना है। यह परियोजना निर्माण-परिचालन-अंतरण मॉडल के तहत मई 2010 में शुरू कर दी गई थी। वर्तमान में इसका निर्माण कार्य प्रगति पर है जिसमें साइट तैयारी और टेलीमेडिसिन पर्यावरण की स्थापना शामिल है। टेलीमेडिसिन साइटें तैयार हैं और सीडैक का मरक्यूरी-टीएम वेब टेलीमेडिसिन समाधान स्थापित किया जा रहा है। सीडैक के टीम सदस्य टेलीमेडिसिन समाधान के उपयोग से संबंधित गतिविधियों के लिए टेलीमेडिसिन स्थलों के कर्मचारियों के लिए प्रशिक्षण का आयोजन किया गया है।

वितरित, टिकाऊ और विश्वसनीय हेल्थकेयर सूचना संग्रह के निर्माण के लिए तकनीकी विकास

इस परियोजना की प्रौद्योगिकी/ तंत्र/ रूपरेखा विकसित करने का उद्देश्य, चिकित्सा सूचना विज्ञान के क्षेत्र में राष्ट्र के प्रत्येक व्यक्ति के लिए एक एकल ईएचआर (इलेक्ट्रॉनिक स्वास्थ्य रिकार्ड) विकसित करना है जिसका उपयोग वितरित, टिकाऊ और विश्वसनीय स्वास्थ्य सूचना संग्रह प्रणाली बनाने के लिए प्रयोग किया जा सकता है। यह परियोजना निष्पादन के तीसरे वर्ष में है, जहाँ नेटवर्क की संरचना की दिशा में ठोस काम चल रहा है। सीडैक, पुणे की टीम ने अन्य देशों द्वारा उठाए गए ऐसी कदमों, मानकों और भारतीय परिवेश के लिए उपयुक्त सबसे अच्छी डिजाइन की पहचान जैसे विभिन्न विषयों पर व्यापक अध्ययन और वश्लेषण किया है। स्विस कंप्यूटर विज्ञान संस्थान के सक्रिय सहयोग से इसके ढांचे का विकास सफल समापन की ओर अग्रसर है।



वितरित विश्वसनीय हेल्थकेयर सूचना भंडारण प्रणाली

caBIG के साथ एकीकरण और कैंसर की देखभाल तथा अनुसंधान उपकरण के रूप में होस्टेड अनुप्रयोग

इस परियोजना का उद्देश्य गरुड़ ग्रिड पर स्थापित उपकरण द्वारा देश में कैंसर देखभाल कार्यक्रमों को उपलब्ध कराना और अमेरिका में caBIG उपयोगकर्ता समुदाय और भारत में चिकित्सा समुदाय के बीच सहयोग को बढ़ावा देना है। इस परियोजना का उद्देश्य अमेरिका में कैंसर की देखभाल के लिए चुनिंदा caBIG उपकरण को लगाना और अन्य देशों में गरुड़ ढांचे पर भारतीय प्रयोक्ताओं के लिए मेजबानी की बुनियादी सुविधाएँ उपलब्ध कराना है। यह परियोजना अप्रैल 2010 में शुरू हुई थी और इसकी अवधि 2 साल की है। टीम सर्वेक्षण, व्यापार तर्क और डेटाबेस के स्तर तथा ग्रिड सेवा के बुनियादी ढांचे के माध्यम से ग्रिड पर्यावरण के उपयोग को सक्षम करने के लिए पुनर्संरचना के समाधान जैसे विभिन्न घटकों के पहचान में लगी है।

नाड़ी परीक्षण एवं निदान के लिए उपकरण साधित निर्णय समर्थन प्रणाली

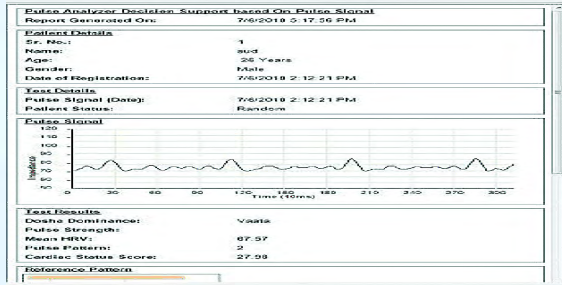
यह परियोजना सीडैकस बीएआरसी, मुंबई और आईआईटी, मुंबई के बीच सहयोगात्मक रूप से थी। इस परियोजना का उद्देश्य चिकित्सा के प्राचीन विज्ञान को वैज्ञानिक मान्यता प्रदान करना था। आनलाइन विश्लेषक प्रक्रिया के साथ मेडिकल उपकरण के लिए एक इंटरफेस को रखते हुए निर्णय साधित प्रणाली को बनाया गया था जो अपने प्रमुख पहलुओं पर ध्यान केंद्रित करते हुए जो आयुर्वेद में नाड़ी परीक्षण के रूप में वर्णित है, को सिमुलेट करता है।

नाड़ी संकेत को शारीरिक भिन्नता के अनुसार एक उपकरण द्वारा लिया जाता है जो रोग निदान के लिए कंप्यूटेशनल माडल के लिए इनपुट होता है। गणितीय/सांख्यिकीय मॉडलों पर आधारित सूक्ष्म आंकड़ा तकनीक का उपयोग कर के नाड़ी व्यवहार का अध्ययन किया गया था। नाड़ी आंकड़े की प्रवृत्ति विश्लेषित की गई थी और उपकरण द्वारा जनित संकेतकों का मिलान करते हुए नियमों को बनाया गया था।



सरल तकनीक के साथ ऑनलाइन विश्लेषण को कुछ विशेष रोगों से उपचारात्मक स्वास्थ्य प्रबंधन और निदान तथा निवारण के लिए एकीकृत किया गया था।

यह अनुप्रयोग किसी व्यक्ति के स्वास्थ्य और रोग की अवस्था के साथ उसकी विशिष्ट प्राकृतिक शारीरिक गठन प्रणालीगत कार्य की जटिलता को बताता है। आयुर्वेद की (दोष प्रभुत्व और नाड़ी शक्ति) प्रमुख नैदानिक विभिन्नता संवेदनशीलता के उच्च स्तर से ली गई थी। नाड़ी वेवफार्म में मुख्य उतार-चढ़ाव के बिंदु तथा गणितीय विधियों का प्रयोग करते हुए उनके बीच सहसंयोजन पर आधारित नाड़ी व्यवहार आकारिकी के स्वचालन का पता लगाने का अध्ययन किया गया था। यह पैटर्न विश्लेषण किसी बीमारी के संबंध में बताती है और और नाड़ी आकारिकी व्यवहार या व्यवहारों पर विशेष ध्यान देकर डाइबिटीज मेलिटस (DM) और इस्केमिक हृदय रोग (IHD) का पता लगाती है।



DSS के उपयोग से नाड़ी परीक्षण और निदान

मोबाइल प्रौद्योगिकी के द्वारा एकीकृत स्वास्थ्य सूचना (I-HIMT)

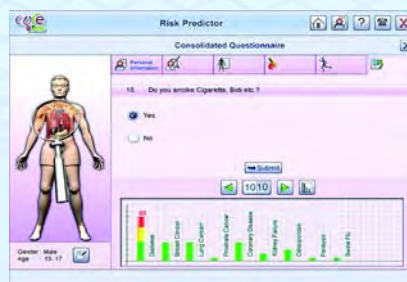
I-HIMT मोबाइल-आधारित स्वास्थ्य सेवा समाधान है जो एक सामान्य आदमी के स्वास्थ्य-विशिष्ट आवश्यकताओं का बताता है। ये आपातकालीन सेवाओं से मूल स्वास्थ्य सेवाओं के बीच रहता है।

- आपातकालीन सेवा: - आपातकाल में यह अनुप्रयोग रक्त वर्ग, रोग इतिहास आदि जैसे प्राथमिक स्वास्थ्य सूचना को पाने में व्यक्ति की सहायता करेगा। यह प्रयोक्ता के मोबाइल स्क्रीन पर प्रदर्शित होगा। एलर्ट संदेश तुरंत संबंधी या पारिवारिक चिकित्सक को भेजा जा सकता है।
- प्राथमिक देखभाल- आयु वर्ग, लिंग के आधार पर सामान्य स्वास्थ्य शिकायतों के बारे में संक्षिप्त परिचय।
- रक्त दाता खोजें- खोज सुविधा के साथ मोबाइल पर खुद के रक्त दाताओं के डेटाबेस का निर्माण करना।
- प्राथमिक उपचार- कुछ आपातकालीन परिस्थितियों के लिए दिशा-निर्देश।
- स्वास्थ्य गणना- यह अनुप्रयोग बॉडी मास इंडेक्स, वेस्ट हिप रेशियो जैसे विभिन्न स्वास्थ्य सूचकांकों के बारे में जानने के लिए प्रयोक्ताओं की सहायता करेगा।
- गर्भावस्था के दौरान एलर्ट- प्रयोक्ता अपेक्षित प्रसव की तिथि की गणना कर सकता है और गर्भावस्था के दौरान किए जानेवाले महत्वपूर्ण बातों की जानकारी प्रति माह प्राप्त करेगा।
- टीकाकरण अनुसूची :टीकाकरण के बारे में एलर्ट।
- मेरी स्वास्थ्य डायरी- पारिवारिक स्वास्थ्य रिकार्डों की सुविधा के साथ दवा, एप्पाइमेंट रिमाइंडर शामिल।
- स्थान आधारित सेवाएँ- यह अनुप्रयोग पास में स्थित स्वास्थ्य सेवा देनेवालों का पता लगाने में सहायता करता है।

ये अनुप्रयोग मूल स्वास्थ्य मापदंडों, रोगों के लिए समाज में जागरूकता लाने में सहायता करने के साथ विशेष महामारी के लिए अपनाए जानेवाले निवारक उपायों के लिए लोगों को शिक्षित करेंगे।

आईकेयर@होम (iCare@Home)

आईकेयर@होम एक सामान्य आदमी और स्वास्थ्य कर्मचारी के लिए आवश्यक स्वास्थ्य सेवा को बताने के लिए एकीकृत दवा (एलोपैथी, आयुर्वेद, होमियोपैथी, योग) का ज्ञान-आधारित निर्णय समर्थित सिस्टम है। यह एक स्वास्थ्य शैक्षिक उपकरण है जो व्यक्तिगत कंप्यूटरों (डेस्कटाप, लैपटाप) या KIOSKs (टच स्क्रीन) पर स्थापित हो सकता है। इसे घर, क्लिनिक, अस्पताल, स्वास्थ्य सेवा केंद्रों, पीएचपी, सार्वजनिक स्थानों एवं स्कूलों से प्रयोग किया जा सकता है। आईकेयर@होम प्रोत्साहक स्वास्थ्य और रोगों की रोकथाम के लिए प्रयोक्ता को शिक्षित करता है।



रोग रिस्क प्रेडिक्टर

शिक्षा एवं प्रशिक्षण

ओपन सोर्स वाक-इन ई-लर्निंग प्रयोगशाला

सीडैक ने एक ओपन सोर्स वाक-इन ई-लर्निंग प्रयोगशाला की स्थापना किया है जिसमें लर्निंग प्रबंधन सिस्टम (LMS), लर्निंग सामग्री प्रबंधन सिस्टम (LCMS), विडियो स्ट्रेमिंग सर्वर, सामग्री संलेखन टूल जैसे ई-लर्निंग मानक समाधान तथा एनिमेशन, आडियो, वीडियो क्लिप जैसे मिडिया एलीमेंटों के निर्माण के लिए टूल शामिल हैं। इस प्रयोगशाला के जरिए कोई विभिन्न ओपन सोर्स समाधानों और उनके उपयोगों की जानकारी प्राप्त कर सकता है ताकि वह कम से कम प्रयास में अपनी सीमा में ऐसा इनवायरमेंट स्थापित कर सके।

ई-सामग्री के लिए गुणवत्ता मूल्यांकन टूल की डिजाइन

एक वैचारिक फ्रेमवर्क को विकसित किया गया है। ई-सामग्री के लिए गुणवत्ता मापदंडों में शामिल उपमापदंडों की पहचान कर ली गई है और रिपोर्टिंग तंत्र की डिजाइन कर ली गई है। अनुमोदन के लिए एक विस्तृत परियोजना प्रस्ताव NMEICT को प्रस्तुत किया गया है। प्रोटोटाइप टूल का कार्यान्वयन प्रगति पर है।

ई-शिक्षक निर्माण 2

ई-शिक्षक सीडैक द्वारा विकसित घटक आधारित आर्किटेक्चर पर आधारित एक बहुभाषी ई-लर्निंग फ्रेमवर्क है। ई-शिक्षक कंप्लेंट पाठ्यक्रमों, QTI कंफार्मेंट एसेसमेंट का समर्थन करता है और कोर्स आर्गनाइजर, सहयोग, क्वेरी हैंडलर, शार्ट संदेश प्रेषण सेवा, व्यक्तिगत स्पेस एवं विकी जैसे फीचर प्रदान करता है। ई-शिक्षक को चावल ज्ञान प्रबंधन पोर्टल, चावल शोध निदेशालय, हैदराबाद, भारत; एअर वारफेयर कालेज, हैदराबाद, भारत और बेलारूस हाई टेक पार्क, मिन्सक, बेलारूस में स्थापित किया गया है।

यू-शिक्षक

केंद्रीय मानव संसाधन विकास तथा संचार एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्री, श्री कपिल सिब्बल ने 4 अप्रैल 2011 को नई दिल्ली में ELITEX-2011 में यू-शिक्षक को विमोचित किया। यू-शिक्षक एक सर्वव्यापी लर्निंग अनुप्रयोग है जिसका उद्देश्य समिश्रण व्यापक कंप्यूटिंग, वेब एवं ग्रिड प्रौद्योगिकियाँ हैं। इस सिस्टम के माध्यम से लर्नर सही डिवाइस के उपयोग से सही तरीके से, सही समय पर, सही सामग्री के साथ मूल रूप से आसानी के साथ शिक्षा प्राप्त करता है। यह सिस्टम लर्नर को टेबलेट पीसी, स्मार्ट फोन, नेटबुक आदि जैसे किसी भी मोबाइल उपकरण के उपयोग से सामग्री को प्राप्त करने में सक्षम बनाता है।

अनुकूली निर्देश के फ्रेमवर्क की डिजाइन और विकास

मुख्य शोध उद्देश्य निम्न हैं-

- व्यक्तिगत तरीके से शिक्षा देने हेतु अनुकूली निर्देश के लिए एक ओपन सोर्स फ्रेमवर्क का विकास करना
 - बड़े पैमाने पर इंटरपोरेबल सामग्री निर्माण के लिए एफएआई हेतु अनुदेशात्मक मार्कअप भाषा के विनिर्देशन का प्रस्ताव करना
- अनुकूली निर्देश में मौजूदा काम पर व्यापक अध्ययन रिपोर्ट पूर्ण कर ली गई है। FAI का प्रोटोटाइप कार्यान्वयन और अनुकूली निर्देश मार्कअप भाषा की डिजाइन भी पूर्ण हो गई है। 6 कक्षा और आईटी के एक विषय के लिए अनुकूली सामग्री का विकास प्रगति पर है।

ब्रिटिश शिक्षकों के लिए केंद्र के लिए एसएमएस आधारित स्कूल मानिट्रिंग और मान्यता सिस्टम की डिजाइन और विकास

विभिन्न स्कूलों से मैनुअली एकत्रित रिपोर्टों के द्वारा स्कूल की मान्यता और निगरानी तथा मानिट्रिंग प्राधिकारियों को भेजना पारंपरिक रूप से समाप्त हुई। एकत्रित आँकड़ों के आधार पर स्कूलों को ग्रेड दिए गए। हमने एक ऐसा सिस्टम विकसित किया है जहाँ रिपोर्टों को एसएमएस के रूप में सीधे संबंधित प्राधिकरण को भेजा जा सकता है। इस सिस्टम में डेटाबेस के साथ सर्वर और एक एसएमएस गेटवे है जो एसएमएस से प्राप्त जानकारी को एकत्र करता है और ग्राफ के रूप में आँकड़ों को जनरेट करता है। बाद में ये ग्राफ विश्लेषित होते हैं और आँकड़ों, के आधार पर संबंधित स्कूल के लिए ग्रेडिंग और मानिट्रिंग की जाती है। यह व्यक्तिगत रूप से एकत्र करने जिसमें धीमा होने के साथ गलती की संभावना होती है, से आसान है। इस प्रणाली को वर्तमान में CfBT हैदराबाद में स्थापित किया गया है और आंध्रप्रदेश के अनंतपुर जिले से पिछले 3 महीनों से रीयल टाइम डेटा का संग्रह किया जा रहा है।

आपदा प्रबंधन के लिए ई-लर्निंग अनुप्रयोग

सीडैक ने राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन संस्थान के लिए एक परियोजना शुरू की है। इस परियोजना का उद्देश्य आपदा प्रबंधन के क्षेत्रों में एक ई-लर्निंग पोर्टल का निर्माण और प्रयोक्ता अनुकूल ई-लर्निंग पाठ्यक्रमों का विकास और स्थापन करना था। इस परियोजना के तहत विकसित कुछ पाठ्यक्रम राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन संस्थान के द्वारा हाल ही में शुरू किए गए हैं।



NIDM वेब पोर्टल

राष्ट्रीय ऑनलाइन परीक्षा प्रणाली

भारत में राष्ट्रीय ऑनलाइन परीक्षा प्रणाली के विकास के पीछे NASCOMM की सिफारिश थी जिसे आईटी विभाग, संचार एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय सीडैक के द्वारा साकार करा रहा है। एक मजबूत, सहिष्णु, सुरक्षित, स्केलेबल और अनुकूली प्रणाली विकसित करने का प्रयास था जिसके माध्यम से देश में फैले चयनित परीक्षा केंद्रों पर माँग के आधार पर परीक्षाएँ कराई जा सकें। ऑनलाइन परीक्षा प्रणाली का विकास एक परीक्षा की सभी प्रक्रियाओं यानि पंजीकरण से परिणाम घोषित करने तक को स्वचालित करने हेतु एक ओपन सोर्स के उपयोग से किया गया है।

2010-11 में प्रशासन से संबंधित विभिन्न माड्यूल और ऑनलाइन परीक्षा की मानिट्रिंग सिस्टम में शामिल है। सीडैक ने वर्ष के दौरान राष्ट्रीय ऑनलाइन परीक्षा प्रणाली को एक सेवा के रूप में शुरुआत की और ERNET एवं CCA जैसे सरकारी संस्थानों में भर्ती के लिए ऑनलाइन परीक्षाएँ संचालित की। पूरे देश में कंप्यूटर योग्यता में प्रमाणपत्र (सीसीसी) के आयोजन के लिए DOEACC इस प्रणाली का उपयोग कर रहा है। 2010-11 में DOEACC ने राष्ट्रीय ऑनलाइन परीक्षा प्रणाली के जरिए सीसीसी परीक्षा के आन-जिमांड संस्करण की शुरुआत की है।

तार्कश्य (TARKSHYA)

सामंजस्यपूर्ण युवा उन्नति के लिए दुर्लभ ज्ञान सिस्टम के विकास हेतु प्रौद्योगिकी, तार्कश्य- वेद, शास्त्र और पांडुलिपि संसाधन के तीन पाठ्यक्रमों को मिलाकर ऑनलाइन पाठ्यक्रम सामग्री तैयार करने के लिए NMEICT, MHRD द्वारा वित्त पोषित है। संदर्भ सामग्री एवं अनुप्रयोग प्रोग्राम डेमो, चित्र इत्यादि इस अनुप्रयोग के साथ जोड़े गए हैं। <http://lhg.C-DACb.in/lhg>



तार्कश्य

विकलांगों के लिए अनुकूलनीय ई-लर्निंग अभिगम्यता मॉडल

इसी वर्ष शुरु हुई यह परियोजना, अपने प्रकार की पहली ई-लर्निंग परियोजना है जो स्वलीनता स्पेक्ट्रम विकार के स्पेक्ट्रम के तहत आनेवाले संज्ञानात्मक रूप से विकलांगों के लिए एक स्वदेशी समाधान प्रदान करती है।

परीक्षक-II -सॉफ्टवेयर प्रोग्रामों के स्वचालित ग्रेडिंग और विश्लेषण के लिए एक फ्रेमवर्क

परीक्षक-II, विभिन्न प्रोग्रामिंग भाषाओं में लिखित सॉफ्टवेयर प्रोग्रामों के स्वचालित ग्रेडिंग के लिए एक सिस्टम है। इस सिस्टम की आवश्यकता का कारण शैक्षिक संस्थानों एवं मुख्यालयों में आयोजित प्रोग्रामिंग असाइनमेंट/टेस्टों के थकाऊ मैनुअल ग्रेडिंग है। प्रस्तावित सिस्टम में अध्यापन/लर्निंग प्रोग्रामिंग से संबंधित प्रासंगिक शैक्षणिक विचारों को शामिल किया जाएगा। विश्वसनीयता और सुरक्षा को सुनिश्चित करने के लिए यह सिस्टम वेब आधारित ग्रेडिंग टूल द्वारा आए समस्याओं को दूर करेगा। अपनी क्षमताओं को बढ़ाने के लिए

यह सिस्टम मौजूद लर्निंग प्रबंधन सिस्टम, टेस्टिंग टूल एवं पाठ्यक्रम प्रबंधन सिस्टम के लिए सुविधा भी प्रदान करेगा। ये टूल प्रस्तावित सिस्टम के कार्यों को शामिल करने के लिए एपीआई का उपयोग कर सकता है। परीक्षक स्टैंड-एलोन सिस्टम के रूप में और वेब पर भी उपलब्ध होगा। इस सिस्टम का विकास प्रगति पर है।

हिंदी में प्रमाण-पत्र पाठ्यक्रम

हिंदी में प्रमाण-पत्र पाठ्यक्रम (कोड नाम- प्रवेशिका) एक ऑनलाइन ई-लर्निंग पैकेज है जिसका विकास केंद्रीय हिंदी निदेशालय, एचआरडी, भारत सरकार के लिए किया गया है।

आडियो, वीडियो, छवियों, इंटरएक्टिव जीयूआई इत्यादि के माध्यम से पत्र-व्यवहार पाठ्यक्रम के विभिन्न कीटों एवं पुस्तकों को आकर्षक मल्टीमिडिया आधारित सामग्री में स्थानांतरित किया गया है।

इसमें आडियो/वीडियो स्ट्रेमिंग, रिकार्ड और कंपेयर सुविधा, वृद्धिशील व्याकरण एवं संपूर्ण व्यायाम आदि शामिल हैं। आडियो -वीडियो इंटरफेस पर पाठइसका उच्चारण और पाठ के बगल में चलती वीडियो-क्लिप प्रदर्शित होती है। रिकार्ड और कंपेयर सुविधा लर्नर को अपने उच्चारण को रिकार्ड करने और अपने उच्चारण को साफ्टवेयर में पहले से ही मौजूद मानक उच्चारण के साथ तुलना करने में सक्षम बनाते हैं।

हिंदी में प्रमाण-पत्र पाठ्यक्रम का विमोचन माननीय श्री कपिल सिब्बल, मानव संसाधन विकास मंत्री, भारत सरकार के कर कमलों द्वारा 29 सितंबर 2010 को केंद्रीय हिंदी निदेशालय के स्वर्ण जयंती समारोह में हुआ था।



हिंदी में प्रमाण-पत्र पाठ्यक्रम का विमोचन

लीला प्रौद्योगिकी के आधार पर हिंदी प्रबोध, प्राज्ञ एवं प्रवीण के लिए ऑनलाइन परीक्षा प्रणाली

लीला प्रौद्योगिकी के आधार पर हिंदी प्रबोध, प्राज्ञ एवं प्रवीण के लिए ऑनलाइन परीक्षा प्रणाली राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय, भारत सरकार के एक अधीनस्थ कार्यालय केंद्रीय हिंदी प्रशिक्षण संस्थान के लिए विकसित की गई है।

केंद्रीय हिंदी प्रशिक्षण संस्थान और राजभाषा विभाग के की ओर से सीडेक ने पहले ही हिंदी प्रबोध, प्रवीण और प्राज्ञ के लिए 7 ऑनलाइन परीक्षाएँ (इंटरनेट के माध्यम से) आयोजित कर चुका है। वर्ष 2010-11 के दौरान नई दिल्ली, नवी मुंबई, चेन्नई और बंगलुरु केंद्रों के परीक्षार्थी इन परीक्षाओं में बैठे।

आर्थिक रूप से कमजोर महिलाओं/एसएचजी/स्थानीय युवाओं में आईटी कुशलता के लिए क्षमता निर्माण

पश्चिम बंगाल के पूर्व मेदिनीपुर जिले की महिलाओं/ एसएचजी/ स्थानीय युवाओं को अत्याधुनिक टूल एवं प्रौद्योगिकियों में शिक्षित किया जा रहा है। इसका इंफ्रास्ट्रक्चर, सीधे सीडैक द्वारा जिला मुख्यालय पर मास्टर प्रशिक्षकों को प्रशिक्षित कर विकसित (स्थानीय सरकार/ एनजीओ के तहत) करना है। अपने दैनिक व्यवसाय के साथ ही जिले में विभिन्न ई-शासन की सेवाओं में आईटी के बहुमुखी उपयोग को तेज करने के लिए उन्हें सक्षम बनाने के लिए उन्नत कुशलताओं एवं तकनीकों के साथ प्रशिक्षित प्रशिक्षकों स्व-सहायता दल के साथ ही सामान्य मांस के रूप में व्यवस्थित किया गया है। इस तरह का आईटी ओरियेंटेड ज्ञान और निपुणता का सर्वश्रेष्ठ स्तर नए प्रथाओं और विचारों का विकास करने के लिए आशान्वित है जो उनके दैनिक जीवन में मान्यताओं को जोड़ेगा और आईटी युग में प्रवेश करने के लिए उन्हें उत्साहित करेगा। इसके साथ ही, यह अपेक्षित है कि इन क्षेत्रों में स्थाई रोजगार निर्माण के नए रूपों में कुछ ब्रांडों की शुरुवात भी होगी।

सिक्किम, मेघालय, त्रिपुरा और आसाम में साइबर फोरेंसिस प्रशिक्षण सुविधाओं का विकास

यह परियोजना सूचना प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार द्वारा वित्त पोषित है। इस परियोजना का उद्देश्य विभिन्न साइबर-ओरियेंसिक प्रशिक्षण मॉड्यूल और पुलिस, न्यायिक अधिकारियों, नेटवर्क प्रशासकों, विद्यार्थियों इत्यादि के लिए कंप्यूटर फोरेंसिस के क्षेत्र में प्रशिक्षण प्रोग्राम आयोजित के द्वारा उत्तर-पूर्व भारत के चार राज्यों के कानून बनानेवाली एजेंसियों के लिए अत्याधुनिक साइबर फोरेंसिस प्रशिक्षण सुविधाओं का विकास एवं उन्हें स्थापित करना है। इस परियोजना का उपदेय चार उत्तर-पूर्व राज्यों में पहले वर्ष 600 व्यक्तियों को दूसरे वर्ष भी 600 व्यक्तियों को प्रशिक्षित करना है और इसके साथ ही प्रशिक्षण के चार स्तरों अर्थात् जागरूकता स्तर, प्रारंभिक स्तर, माध्यमिक स्तर और उन्नत स्तर के लिए प्रशिक्षण मॉड्यूल तैयार करना है। पाठ्यक्रम सामग्री विकास के साथ साइबर फोरेंसिस प्रयोगशाला सुविधाएँ आसाम और त्रिपुरा में बनाई गई हैं। चारों उत्तर-पूर्व राज्यों में जागरूकता प्रशिक्षण का आयोजन किया जा चुका है। आसाम और त्रिपुरा में प्रारंभिक स्तर का प्रशिक्षण आयोजित हो चुका है। इस परियोजना का उत्तर-पूर्व राज्यों में महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ा है और मिडिया का रिसपांस भी साकारात्मक रहा है।

सूचना सुरक्षा शिक्षा एवं जागरूकता (ISEA) परियोजना

सूचना सुरक्षा पर जागरूकता कार्यक्रम (अप्रैल 2010-अप्रैल 2011)	30 कार्यशालाएँ
सूचना सुरक्षा में एक सेमेस्टर प्रमाण-पत्र पाठ्यक्रम	03 कार्यक्रम

ISEA जागरूकता प्रशिक्षण

आयोजित अन्य प्रशिक्षण कार्यक्रम

- कंप्यूटर अध्यापकों के लिए पंजाब के सभी जिलों में स्कूलों में बैचों में EduBOSS लिनक्स उपयोग पर तीन दिवसीय प्रशिक्षण आयोजित किया गया है। तीन महीनों में (1 दिसंबर 2010 से 27 फरवरी 2011) में लगभग 6,600 अध्यापकों को प्रशिक्षित किया गया।
- अक्टूबर 10 में पंजाब पुलिस विभाग के कार्मिकों के लिए BOSS लिनक्स पर एक 5 दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया था।
- अक्टूबर 10 में 50 NIC कार्मिकों के लिए BOSS लिनक्स पर एक 3 दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया था।
- दिसंबर 2010 में 4 दिवसीय प्रशिक्षण सत्र आयोजित किया गया था जिसमें BOSS लिनक्स पर हरियाणा स्कूल शिक्षा विभाग के 60 संकाय सदस्यों को प्रशिक्षित किया गया था।
- 22 फरवरी 2011 को होटल शिवालिक व्यू, चंडीगढ़ में BOSS लिनक्स के परमोशन और जागरूकता के लिए एक कार्यशाला आयोजित की गई थी जिसमें पंजाब, हिमाचल एवं हरियाणा राज्यों के विभिन्न अधिकारियों को इससे परिचित कराया गया था।

डिप्लोमा कार्यक्रम

- एंबेडेड सिस्टम डिजाइन में डिप्लोमा (DESD) - 140
- सिस्टम साफ्टवेयर विकास में डिप्लोमा (DSSD) - 89
- उन्नत व्यापार कंप्यूटिंग में डिप्लोमा (DABC) - 95
- उन्नत कंप्यूटिंग में डिप्लोमा (DAC) - 42
- जैव सूचना विज्ञान में उन्नत पाठ्यक्रम - 24

सीडैक हैदराबाद ने लिनक्स सिस्टम प्रोग्रामिंग तथा लिनक्स कर्नल प्रोग्रामिंग एवं डिवाइस ड्राइवर के क्षेत्र में दो नए ऑनलाइन पाठ्यक्रमों की शुरुवात की है।

एकीकृत वीएलएसआई एवं एंबेडेड सिस्टम डिजाइन में एक नया पाठ्यक्रम डिप्लोमा अगस्त 2010 में शुरू हुआ था। यह पाठ्यक्रम एंबेडेड सिस्टम और वीएलएसआई दोनों की समझ प्रदान करता है। वीएलएसआई और एंबेडेड सिस्टम अद्वितीय क्षेत्र हैं पर दोनों में संबंध होने के कारण और इसलिए एक सिस्टम विकासकर्ता के लिए यहाँवेयर के साथ ही सॉफ्टवेयर में गहरा ज्ञान रखना बहुत महत्वपूर्ण है। इस बात को ध्यान में रखकर DIVESD पाठ्यक्रम दोनों क्षेत्रों के महत्व को ध्यान में रखकर बनाया गया है ताकि विद्यार्थी एंबेडेड सिस्टम और वीएलएसआई डिजाइनिंग में डिजाइन और विकास के लिए चुनौतियों का सामना कर सकें।

विभिन्न ऐक्ट्स प्रोग्रामों में वर्ष 2010-11 के लिए नामांकन आँकड़े-

क्र. सं.	पाठ्यक्रम का नाम	अगस्त 2010	फरवरी 2011
1	DAC - उन्नत कंप्यूटिंग में डिप्लोमा	1027	1042
2	WIMC - वायरलेस एवं मोबाइल कंप्यूटिंग में डिप्लोमा	82	137
3	DVLSI - वीएलएसआई डिजाइन में डिप्लोमा	35	46
4	DACA - उन्नत कंप्यूटर आर्ट में डिप्लोमा	67	26
5	DGi - जीओ-इंफार्मेटिक्स में स्नातकोत्तर डिप्लोमा	7	0
6	DESD - एंबेडेड सिस्टम डिजाइन में डिप्लोमा	47	40
7	DSSD -सॉफ्टवेयर सिस्टम डिजाइन में डिप्लोमा	35	33
8	उन्नत कंप्यूटिंग में डिप्लोमाके लिए प्रारंभिक पाठ्यक्रम (PreDAC)	270	560
9	आईटी इंफ्रास्ट्रक्चर, सिस्टम और सुरक्षा में डिप्लोमा (DITISS)	40	44
10	स्वास्थ्य सेवा सूचना विज्ञान में स्नातकोत्तर डिप्लोमा (DHI)	5	0
11	एकीकृत वीएलएसआई एवं एंबेडेड सिस्टम डिजाइन में डिप्लोमा (DIVESD)	63	87

2010-11 के प्रशिक्षण प्रोग्रामों के लिए नामांकन आँकड़े

- VelTech विश्वविद्यालय के 63 विद्यार्थियों ने सीडैक, पुणे में विभिन्न समूहों के साथ अपने एम.टेक प्रोग्राम के द्वितीय वर्ष के बाग के रूप में एक वर्षीय इंटरशीप और शोध एवं निबंध काम को पूरा किया।

अल्पसंख्यक समुदाय के छात्रों के लिए प्रशिक्षण

अल्पसंख्यक समुदाय के छात्रों को सशक्त करने के लिए अल्पसंख्यक मामला मंत्रालय, भारत सरकार ने पैनल में शामिल एजेंसियों के जरिए नौकरी उन्मुख प्रशिक्षण कार्यक्रम प्रदान करने हेतु एक प्रमुख पहल की। इस योजना के तहत सीडैक ने अल्पसंख्यक समुदाय के 2200 छात्रों को प्रशिक्षित किया। इस प्रोग्राम को सफलतापूर्वक पूरे भारत के 15 राज्यों के 31 स्थानों पर शुरू किया गया है। इस योजना का उद्देश्य प्राइवेट सेक्टरों में रोजगार के उभरते प्रवृत्ति के अनुसार प्राइवेट सेक्टरों में नौकरी के लिए विशेष कोचिंग या प्रशिक्षण द्वारा अल्पसंख्यक समुदाय के छात्रों की सहायता करना था।

कार्पोरेट प्रशिक्षण

सीडैक कार्पोरेट और आयोजित क्षेत्रों के लिए विभिन्न विशिष्ट प्रशिक्षण प्रोग्राम चलाता है। सीडैक भारतीय सेना के साथ 1999 से काम कर रहा है और सेना के कार्मिकों को आईटी प्रशिक्षण प्रोग्राम देने के लिए एक समझौते ज्ञापन पर हस्ताक्षर किया है। भारतीय सेना के लिए प्रारूपित 16 विभिन्न पाठ्यक्रमों में प्रति वर्ष 1500 कार्मिक प्रशिक्षित हो रहे हैं। भारतीय नौ सेना के लिए भी इसी प्रकार की पहल शुरू की गई है।

ऐक्ट्स ने दक्षिणी कमान के विभिन्न इकाइयों के कार्मिकों के लिए आईटी प्रोग्राम आयोजित करने के लिए एक समझौते ज्ञापन पर हस्ताक्षर किया है।

2010-11 के दौरान आयोजित अन्य कार्पोरेट प्रशिक्षण प्रोग्राम-

- PCMC:सूचना प्रौद्योगिकी में उन्नत डिप्लोमा में 24 प्रतिभागी प्रशिक्षित।
- पश्चिमी वायु कमान :सिस्टम एडमिनिस्ट्रेशन में 30 प्रतिभागी प्रशिक्षित।
- MSC बैंक :बेसिक आईटी स्किल में 30 प्रतिभागी प्रशिक्षित।

प्रशिक्षण प्रदाता के रूप में UIDAI नाभिकायन

UID नंबर को जनरेट करने के लिए, भारत अद्वितीय पहचान प्राधिकरण के द्वारा इंरोलमेंट एजेंसी स्टाफ को प्रशिक्षण देने के लिए सीडैक को पैनल में शामिल किया गया है। सीडैक ऐक्ट्स के संकाय सदस्यों ने हैदराबाद और नवी मुंबई में आयोजित मास्टर प्रशिक्षक प्रोग्राम में भाग लिए। इंरोलमेंट एजेंसी स्टाफ को प्रशिक्षण देने के लिए कुल 10 मास्टर प्रशिक्षक प्रशिक्षित किए गए। 40 कार्मिकों के बैच के लिए बंगलुरु में एक प्रशिक्षण आयोजित किया गया था।



दक्षिणी कमान के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर

टेक संगम

टेक संगम पहल के तहत निम्न 3 संस्थानों में विभिन्न हाई-इंड आईटी पाठ्यक्रमों को आयोजित करने के लिए सीडैक ने समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किया है :

- एनजेआर टेक्नो भारत, राजस्थान
- सबेर बालिका सबरकथा प्रौद्योगिकी संस्थान, गुजरात
- लालजी भाई चतुरभाई प्रौद्योगिकी संस्थान, मेहसना, गुजरात

एटीसी नेटवर्क में नए एडिसन

चार और अधिकृत प्रशिक्षण केंद्र (ATCs) अर्थात नेटकाम सिकर, लक्ष्य भुवनेश्वर, ओरलांडो अकादमी इंदौर एवं मस्तीक्षा इंडौर वर्ष 2010-2011 में ACTS ATC नेटवर्क में जोड़े गए।

सेशेल्स, लेसोथो, बेलारूस, तुर्कमेनिस्तान, आर्मेनिया, वियतनाम में आईसीटी में उत्कृष्टता केंद्र की स्थापना

सेशेल्स, लेसोथो, बेलारूस, तुर्कमेनिस्तान, आर्मेनिया और वियतनाम में आईसीटी में उत्कृष्टता केंद्र की स्थापनाके लिए एमइए और सीडैक के बीच समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किया गया है। केंद्र को चलाने के लिए आवश्यक इंफ्रास्ट्रक्चर (हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर) और केंद्र की स्थापना के लिए सीडैक ने पूरा परामर्श कार्य प्रदान किया है। आर्मेनिया, बेलारूस एवं तुर्कमेनिस्तान के मास्टर प्रशिक्षकों को प्रशिक्षित किया गया है। सेशेल्स, वियनाम और लेसोथो के मास्टर प्रशिक्षकों का प्रशिक्षण सीडैक ऐक्ट्स पुणे में जारी है। संबंधित देशों में 6 महीने के लिए संकाय सदस्यों की नियुक्ति द्वारा सीडैक एक सहायक की भूमिका निभा रहा है। इसके बाद केंद्र पूरी तरह से सरकार द्वारा चलाया एवं व्यवस्थित किया जाएगा।

सीडैक की ऐक्ट टीम ने बेलारूस और सेशेल्स के आईटी केंद्रों पर ई-लर्निंग सॉफ्टवेयर को सफलतापूर्वक स्थापित किया है। यह सॉफ्टवेयर वियतनाम में भी स्थापित किया जाएगा।

आईसीटी में भारत-तंजानिया उत्कृष्टता केंद्र की स्थापना

आईसीटी में भारत-तंजानिया उत्कृष्टता केंद्र (ITCOEICT) का उद्देश्य तंजानिया संयुक्त गणराज्य में सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी के विकास को बढ़ावा देना है। इस उद्देश्य की प्राप्ति के लिए ITCOEICT विभिन्न डिप्लोमा और प्रमाण-पत्र पाठ्यक्रमों को प्रदान कर रहा है जो सीडैक के ऐक्ट्स (उन्नत कंप्यूटिंग प्रशिक्षण विद्यालय)के समृद्ध शोध एवं विकास पृष्ठभूमि से बना है। इस उद्देश्यपूर्ण पाठ्यक्रम के टारगेट विभिन्न पृष्ठभूमि वाले वे छात्र हैं जो आईसीटी उद्योग में एक सफल कैरियर बनाने की तमन्ना रखते हैं। ऐक्ट्स-पुणे और हैदराबाद में तंजानिया के 8 प्रतिभागियों को 6 महीने तक प्रशिक्षण दिया गया था। सीडैक के ही एचपीसी में एक इंजिनियर और ऐक्ट्स से 2 विशेषज्ञों को 6 महीने के लिए केंद्र समन्वय और पाठ्यक्रम प्रदान करने के लिए तंजानिया में नियुक्त किया गया था।

बहुभाषी प्रशिक्षण

वित्तीय वर्ष 2010-11 के दौरान मौजूद मार्केट प्रौद्योगिकियों के साथ बहुभाषी कंप्यूटिंग तथा समाधानों के पहलुओं को कवर करते हुए जिस्ट पेस ने लगभग 32000 छात्रों को प्रशिक्षित किया है।

अंतरराष्ट्रीय सहयोग

वर्षों से घाना, उजबेकिस्तान, ताजिकिस्तान, म्यानमार, तंजानिया, बेलारूस, लेसेथो, सेशेल्स, सिरिया, ग्रेनेडा और डामिनिक गणराज्यों में अंतरराष्ट्रीय सहयोग परियोजनाओं के कार्यान्वयन, पर्यवेक्षण और प्रबंधन के द्वारा सीडैक ने आवश्यक विशेषज्ञता, शक्ति और तकनीकी संसाधनों को प्राप्त किया है। विदेश मंत्रालय ने सउदी अरब, आर्मेनिया, वियतनाम और तुर्किस्तान में उत्कृष्टता केंद्रों के निर्माण के लिए सीडैक को नियुक्त किया है और इस परियोजना का कार्यान्वयन प्रगति पर है। इसके अतिरिक्त एमइए ने कंबोडिया में योग्यता विकास केंद्र, आर्मेनिया में CESUS के आईटी इंफ्रास्ट्रक्चर, आर्मेनिया के तवुस क्षेत्र के 72 स्कूलों में कंप्यूटर लैब, वियतनाम में उच्च निष्पादन कंप्यूटिंग सुविधा, आर्मेनिया में टेली-मेडिसिन नेटवर्क, टेली-मेडिसिन, टेली-शिक्षा और ई-लर्निंग के लिए भारत से मध्य एशियाई देशों को जोड़ने के लिए मांटेंगरो और PAN CIS ई-नेटवर्क के लिए सुरक्षित संचार नेटवर्क के सेटिंग के लिए सीडैक को एक कार्यान्वयन एजेंसी/सलाहकार के रूप में नियुक्त किया है। वर्तमान वर्ष के दौरान निम्नलिखित परियोजनाएँ सक्रिय थीं।

दमिश्क में भारत-सिरिया आईटी केंद्र

ट्रैक ए-साइबर सुरक्षा के लिए एमइए और सीडैक के बीच समझौते पर हस्ताक्षर 26 अगस्त 2010 को तथा ट्रैक बी एवं सी-आईटी के लिए 7 जून 2010 को हो चुका है। दमिश्क में स्थित भारत-सिरिया आईटी केंद्र दो ट्रैकों में आईटी पाठ्यक्रमों को प्रदान करता है। आईटी इंफ्रास्ट्रक्चर और कोर्सवेयर की आपूर्ति और स्थापन और प्रशिक्षण पूर्ण हो चुका है। ISCIT का उद्घाटन सिरिया के माननीय प्रधानमंत्री के द्वारा 29 दिसंबर 2010 को किया गया था तब से यह शुरू है। 5 सीडैक विशेषज्ञों की की वर्षों के लिए नियुक्ति हेतु प्रशिक्षण पहले ही पूर्ण हो चुका है। ISCIT ने अबतक ट्रैक ए, बी और सी पाठ्यक्रमों में 300 से अधिक छात्रों को प्रशिक्षित किया है।

मिन्स्क, बेलारूस में आईसीटी में भारत-बेलारूस डिजिटल लर्निंग केंद्र (DLC-ICT)

एमइए और सीडैक के बीच 22 दिसंबर 2009 को समझौते पर हस्ताक्षर हुआ। मिन्स्क के केंद्रीय साइट पर आईटी इंफ्रास्ट्रक्चर और कोर्सवेयर की आपूर्ति और स्थापन और बेलारूस में 4 क्षेत्रीय केंद्रों की स्थापन पूर्ण हो गई है। बेलारूस में DLC-ICT लीज लाइन से जरिए क्षेत्रीय केंद्रों से जुड़ा हुआ है और ई-लर्निंग के द्वारा उन्नत आईटी शिक्षा प्रदान कर रहा है। बेलारूस के 8 प्रतिभागियों की 6 महीने का प्रशिक्षण भारत में पूर्ण कर लिया गया है। DLC-ICT फरवरी 2011 से चालू है।

माहे में आईसीटी में भारत-सेशेल्स उत्कृष्टता केंद्र

एमइए और सीडैक के बीच 22 मार्च 2010 को समझौते पर हस्ताक्षर हुआ। आईटी इंफ्रास्ट्रक्चर और कोर्सवेयर की आपूर्ति तथा स्थापन तथा भारत में सीडैक पाठ्यक्रमों में लेसोथो के 4 प्रतिभागियों की 6 महीने का प्रशिक्षण पूर्ण हो गया है। ISCEICT का उद्घाटन सेशेल्स के सम्माननीय राष्ट्रपति के हाथों मार्च 2011 में किया गया है और यह तब से चालू है। ISCEICT ई-लर्निंग के उपयोग से उन्नत आईटी शिक्षा प्रदान कर रहा है।



माहे में आईसीटी में भारत-सेशेल्स उत्कृष्टता केंद्र

सेंट जार्ज ग्रेनेडा में सूचना प्रौद्योगिकी केंद्र

21 अक्टूबर 2010 को एमइए और सीडैक के बीच समझौते पर हस्ताक्षर किया गया। सेंट जार्ज ग्रेनेडा में IGCIT आईटी शिक्षा प्रदान कर रहा है। आईटी इंफ्रास्ट्रक्चर और कोर्सवेयर की आपूर्ति और स्थापन पूर्ण हो गया है। IGCIT मार्च 2011 से चालू है।



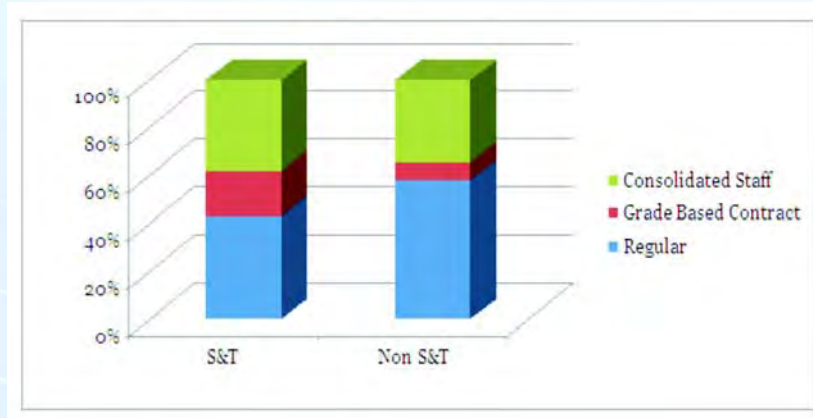
संसाधन, सेवाओं की सुसाध्यता और तकनीकी विषय

संसाधन सुविधा सेवा एवं पहल

मानव संसाधन विकास (मासंवि)

सीडैक के सभी केंद्रों में लगभग 3000 कर्मचारी काम कर रहे हैं। कर्मचारियों के तीन वर्ग हैं, जैसे- 1. नियमित रिक्तियाँ, 2. परियोजना के लिए ग्रेड आधारित अनुबंध और 3. अनुबंध शर्तों सहित समेकित वेतन।

निम्नलिखित बार चार्ट सीडैक की श्रमशक्ति को दर्शाता है-



1234

मानव संसाधन विभाग- मार्गदर्शक सिद्धांत

सीडैक के मानव संसाधन में ज्ञान, कौशल, रचनात्मक क्षमता, प्रतिभा, अभिरुचि, मूल्य और विश्वास अंतर्निहित है। सीडैक को गतिशील, विकासोन्मुख और परिवर्तनशील बनाने में मानव संसाधन एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। सीडैक गतिशील होने में विश्वास करता है। इसके मानव संसाधन को सक्रिय, अभिनव और रचनात्मक होना चाहिए। सीडैक ने अपने कर्मचारियों को अपने पहल के उपयोग करने, जोखिम उठाने, परीक्षण करने, नवनिर्माण करने और कुछ बनाने के लिए प्रोत्साहित करने के द्वारा एक स्वस्थ माहौल का निर्माण किया है। सीडैक के मानव संसाधन विभाग ने मानव संसाधन को सीडैक के लक्ष्यों के साथ जोड़कर एक दिशा देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है।

कार्पोरेट का ध्यान सीडैक की माँग के अनुसार संस्थागत लक्ष्यों की प्राप्ति हेतु बेहतरीन प्रतिभा को आकर्षित करने और अच्छी तरह से रखने की दिशा में केंद्रित था। और इसके साथ ही दूसरा महत्वपूर्ण कार्य अपने कर्मचारियों के बीच मित्रवत, पारदर्शक, पथप्रदर्शक और व्यावसायिक वातावरण को बनाए रखना था।

वर्ष के दौरान मानव संसाधन विभाग की मुख्य गतिविधियाँ निम्न प्रकार हैं-

मानव संसाधन विभाग सीडैक के कर्मचारियों के मध्य प्रशिक्षण कार्यक्रमों के माध्यम से बौद्धिक संसाधनों को नया रूप और उत्साहवर्धक बनाता है तथा संस्था के उद्देश्यों की पूर्ति में प्रेरक की तरह काम करता है।

संस्था के वरिष्ठ प्रबंधकों और कर्मचारियों से प्राप्त फीडबैक के आधार पर कस्टमाइज्ड प्रशिक्षण प्रोग्राम में डफास्ट फॉरवर्ड: टूवार्ड टेकिंग ऑनरशिपड को इस वर्ष संशोधित किया गया था और प्रशिक्षण की नई शृंखला की शुरुवात की गई थी। इसका उद्देश्य व्यक्तियों में अंतर्निहित सिद्धांतों और उनके व्यावहारिक अनुप्रयोग को व्यावसायिक जीवन में उच्चतर करने के साथ ही सीखने को प्रोत्साहित करना था। मानव संसाधन विभाग की मध्यस्थता से सीडैक के बौद्धिक संसाधनों को जीवंत और मजबूत करने में सहायता मिली है और साथ इसने सीडैक के उद्देश्यों की प्राप्ति हेतु एक उत्प्रेरक के रूप में कार्य किया है। ये प्रशिक्षण कार्यक्रम मध्य स्तर के तकनीकी और गैर-तकनीकी



कर्मचारियों को लाभ पहुँचाने के लिए आयोजित किए गए थे।

सीडैक के मानव संसाधन विभाग ने कर्मचारियों में कुछ महत्वपूर्ण विशेषताओं को विकसित करने और शिक्षित करने का प्रयास किया, अर्थात्-

- समग्र परिप्रेक्ष्य जो कर्मचारी को संस्थान में समग्रता से देखने में सहायता करेगा और वह कार्य के वातावरण से संगठन की उस स्थिति को समझ सकेगा जिसमें यह आपरेट होता है।
- समस्याओं के सटीक परिभाषा के विश्लेषणात्मक और एकीकृत कौशल का विकास करना, रचनात्मक समाधान प्रस्तुत करना और सौंपे गए कार्य को समय पर संपादित करना।
- तकनीकी और कार्यात्मक कौशल जिसमें कर्तव्यों के निर्वहन में व्यावसायिक क्षमता शामिल है।
- सत्यनिष्ठा जिसे व्यक्तिगत नैतिकता की तरह परिभाषित किया जा सकता है और जिससे कर्तव्यनिष्ठ, सक्षम प्रबंधक और नैतिक पेशेवर बनते हैं।
- आंतरिक क्षमता के साथ वृहद दृष्टिकोण की क्षमता ग्रहण करना, प्रत्येक कर्मचारी में नेतृत्व का दृष्टिकोण जागृत करना और साथ ही नैतिकता और जिम्मेदारी की गहन भावना लाना।

वे कर्मचारी जिन्होंने पहचान, मान्यताप्राप्त और पुरस्कार के क्षेत्र में प्रमुख योगदान दिया, विदेशी दौरे के अवसर और सम्मानीय कर्मचारी जिन्होंने संस्था के प्रति अपनी प्रतिबद्धता और प्रयास आदि प्रदर्शित किए हैं, उन्हें सीडैक सम्मानित और प्रशंसित करता है।

वर्ष के दौरान की अन्य गतिविधियाँ निम्न प्रकार हैं-

- बाहरी और अपने संस्थान में प्रशिक्षण, संगोष्ठियाँ, तकनीकी और प्रबंधन प्रशिक्षण।
- उन कर्मचारियों को सम्मानित करना जिन्होंने 10/15/20/25 वर्षों तक सीडैक में निरंतर सेवा की है।
- तकनीकी और गैर-तकनीकी वाले विभिन्न पदों पर सीधी भर्ती/ स्थानांतरण भर्ती/ प्रतिनियुक्ति/ परिसर साक्षात्कार/ आरक्षित श्रेणी के पदों के लिए विशेष भर्ती करना।
- कार्य-निष्पादन मूल्यांकन, प्रोबेशन क्लियरेंस, अनुबंध की समीक्षा (अनुबंध विस्तार, समाप्ति और वेतन वृद्धि आदि)।

सीडैक का विश्वास अभिनव, उच्चरदायी, भरोसेमंद, रचनात्मक और कार्यकुशल वाली मानव पूँजी बनाने में है और मानव संसाधन विभाग इस लक्ष्य को प्राप्त करने में एक साधन के रूप में प्रयुक्त है।

विधिक एवं बौद्धिक संपदा अधिकार समूह (आईपीआर)

- 1) आईपीआर विभाग, डीआईटी, नई दिल्ली द्वारा मंजूर चWeb based patent analysis and management system नामक परियोजना कार्यक्रमानुसार प्रगति पर है। तीसरी पीआरएसजी संगोष्ठी में इस कार्य की समीक्षा हुई और प्रगति पर संतुष्टि दर्शाई गई।
- 2) इसी प्रकार, Establishment of Patent Search Centre to be implemented by C-DAC, Pune नामक परियोजना को इंड प्रयोक्ताओं से उत्साहवर्धक प्रतिक्रियाएँ मिल रही हैं।
- 3) कुछ संविदाओं/ समझौता ज्ञापनों के ड्राफ्टिंग/ पुनरीक्षण के अलावा आईपीआर समूह ने सीडैक, पुणे, चेन्नई जैसे विभिन्न केंद्रों पर पेटेंट खोज पर आईपीआर जागरूकता प्रोग्रामों को आयोजित भी किया। ऐसे जागरूकता/ संवेदीकरण बातचीत/ व्याख्यान, आमतौर पर पेटेंट/ कॉपीराइट/ ट्रेडमार्क अनुप्रयोगों को भरने में सहायक होते हैं।
- 4) वर्ष के दौरान श्री आर. वार्ड. देशपांडे, प्रमुख-विधिक को निम्न संस्थानों में आईपीआर, साइबर कानून आदि पर व्याख्यान देने के लिए आमंत्रित किया गया था।



- आईएलएस लॉ कालेज,
 - माडर्न कालेज,
 - एमआईटी अभियांत्रिकी कालेज, पुणे,
 - एनआईटीटीइआर (NITTEER)
 - अमेरीकी केंद्र
- 5) पेटेंट, कॉपीराइट, ट्रेडमार्क एवं आरटीआई के तहत प्राप्त कई भरे हुए आवेदनों एवं पंजीकरण से संबंध में सूचना श्री पवनीकर से प्राप्त की जा सकती है जिसके लिए हमने पहले ही सूचना प्रदान करने के लिए अनुरोध किया है।

समझौता ज्ञापन

- इलेक्ट्रॉनिक्स समानांतर के साथ 5KVA -100 KVA रेंज के लिए उपयुक्त, 3 फेस इनपुट और 1 फेस आउटपुट के साथ ऑनलाइन यूपीएस सिस्टम के लिए द्वि-रूपांतरण यूपीएस प्रौद्योगिकी के विकास के लिए सीडैक ने मेसर्स लाइव लाइन इलेक्ट्रॉनिक्स कोलकाता के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किया।
- सीडैक द्वारा विकसित वाहन ट्रेकिंग सिस्टम संस्करण 2 के लिए ईसीआईएल हैदराबाद के द्वारा TOT समझौते पर हस्ताक्षर किए गए।
- साफ्टवेयर डिफाईंड रेडियो प्रौद्योगिकी के संयुक्त विकास के लिए सीडैक ने रक्षा इलेक्ट्रॉनिक्स अनुप्रयोग प्रयोगशाला, डीआरडीओ के साथ समझौते ज्ञापन पर हस्ताक्षर किया।
- सेंटर द्वारा विकसित संकटकालीन कॉल प्रतिक्रिया प्रबंधन प्रणाली के प्रौद्योगिकी स्थानांतरण के लिए सीडैक ने ट्रीनिटी कामनेट प्रा. लि., बंगलुरु के साथ एक समझौते पर हस्ताक्षर किया।

बौद्धिक संपदा

- सीडैक ने "A Method for Synchronizing Heterogeneous Road Traffic and System thereof" नामक एरिया ट्रैफिक नियंत्रण सिस्टम के लिए पेटेंट प्राप्त किया। निर्माता-श्री वी. मुरलीधरन और श्री पी. रविकुमार, पेटेंट संख्या- 239258
- एक भारतीय पेटेंट, बियरिंग पेटेंट संख्या 243383, सीडैक को प्रदान किया गया है, जिसका शीर्षक है- "A device for the measurement of residual chlorine used as a disinfectant in drinking water"। निर्माता- श्री जार्ज पेरेइरा, डॉ. रोमिनस वल्साराम, श्री वी. मुरलीधरन और श्री एम. सूरज।

दायर पेटेंट

- एमआईसीई (एंडोस्कोपी के लिए मेडिकल जाँच कैमरा) के भाग के रूप में "A Wireless Imaging System for Viewing the Internal Surface of a Narrow Passageway" के लिए पेटेंट भरा गया। निर्माता- आर. रवींद्र कुमार, बिजू सी. ओम्मेन, कादर ए ए, के एस अरुण नाथ और हफसल एम।
- नाडी शक्ति के निर्धारण के लिए एक सिस्टम और तरीका (भारतीय पेटेंट संख्या 720/MUM/2010)

आईपीआर

- वर्तमान वित्तीय वर्ष के दौरान सीडैक ने भारतीय भाषा टूलों और प्रौद्योगिकियों के लिए 73 कॉपीराइट आवेदनों को संसाधित किया है।

पुस्तकालय एवं सूचना केंद्र

सीडैक के पुणे, जुहु और खारघर मुंबई, तिरुवनंतपुरम, नोएडा, मोहाली, नालेज पार्क और इलेक्ट्रॉनिक्स सीटी बंगलुरु, हैदराबाद एवं कोलकाता केंद्रों में अच्छी तरह से सुसज्जित एवं स्वचालित पुस्तकालय हैं। ये पुस्तकालय सदस्यों एवं सीडैक द्वारा चलाए जानेवाले विभिन्न पाठ्यक्रमों के छात्रों की आवश्यकताओं की पूर्ति करते हैं।

सीडैक पुस्तकालय सक्रियता के साथ एमसीआईटी पुस्तकालय संघ में प्रतिभागी हो रहे हैं। इस संघ के अंतर्गत आई.ई.ई.ई. डिजिटल पुस्तकालय के आई.ई.ई.ई. एवं आई.ई.ई.ई. साहित्य के व्यापक उपयोग के लिए संस्था द्वारा सदस्यता लिया गया है। सदस्यों के फायदे के लिए विभिन्न स्थानों पर अगस्त 2010 के दौरान ई-संसाधनों के लिए प्रयोक्ता जागरूकता कार्यक्रम आयोजित किए गए थे। इस संबंध में पुणे मुख्यालय स्थित पुस्तकालय ने गतिविधियों को संचालित किया।



वित्तीय वर्ष 2010-11 में मुंबई और इलेक्ट्रानिक्स सीटी बंगलुरु स्थित पुस्तकालयों में लगभग 350 पुस्तकें जोड़ी गईं और लगभग 75 प्रिंट पत्रिकाओं और 12 ई-पत्रिकाओं की सदस्यता ग्रहण की गई।

पुणे मुख्यालय पुस्तकालय में लगभग 310 पुस्तकें और खरीदी गईं और 115 प्रिंट पत्रिकाओं की सदस्यता ली गई।

तिरुवनंतपुरम केंद्र पुस्तकालय ने 110 प्रिंट पत्रिकाओं की सदस्यता ग्रहण किया। इसमें 21000 से ऊपर पुस्तकें हैं। यह पुस्तकालय 900 से अधिक स्टॉफों और 400 विद्यार्थियों के आवश्यकता की पूर्ति करता है।

मोहाली केंद्र में लगभग 16500 पुस्तकें हैं और 100 से अधिक राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय पत्रिकाओं की सदस्यता ली गई है।

नोयडा केंद्र पुस्तकालय में 20000 से अधिक पुस्तकों आदि का संग्रह हैं और 84 पत्रिकाओं की सदस्यता ली गई है। यह पुस्तकालय 580 वर्ग मीटर में फैला है और इसमें एकसाथ 300 सदस्य बैठकर अध्ययन कर सकते हैं।

आमंत्रितव्याख्यान

- चाय शोध संगठन द्वारा उनके शताब्दी समारोह के भाग के रूप में आयोजित राष्ट्रीय सम्मेलन में "Electronic methods of Tea Quality Measurement" डॉ नवरुन भट्टाचार्य द्वारा।
- "Developing Women World Leaders in ICT. The cases in India, Korea and Japan", पर चौथे अंतरराष्ट्रीय परिसंवाद में "Career in Scientific Technology Sector - The gender issues in Indian Context" शीर्षक पर मुख्य भाषण। 23 सितंबर 2010, टोकियो, सुश्री सोमा मित्रा के द्वारा।
- Dr. Amit Chaudhuri delivered Keynote Speech on the topic "Challenges of using Information Technology for the Masses with special reference to Cyber Security and Cyber Crime" पर डॉ अमित चौधरी ने मुख्य वक्तव्य दिया। समाज के विकास में विज्ञान और प्रौद्योगिकी के उभरते क्षेत्रों पर प्रभाव पर राष्ट्रीय सेमिनार, 6 फरवरी, 2011।
- "VI based SCADA and security issues" पर डॉ. अमित चौधरी द्वारा आमंत्रित व्याख्यान। इंस्ट्रुमेंटेशन और नियंत्रण NATCONIC-2011 पर राष्ट्रीय सम्मेलन, 6-7 जनवरी 2011।
- "Human Aura based computing system for Health care Applications" पर आमंत्रित व्याख्यान, प्रो-नेचर थिरेपी 2011 पर राष्ट्रीय सम्मेलन, IRIIM, हावड़ा, कोलकाता, श्री अशोक बंद्योपाध्याय द्वारा।
- Cyber Forensics and Information Security पर आमंत्रित व्याख्यान, केंद्रीय जासूसी प्रशिक्षण विद्यालय, श्री जयंत परियाल के द्वारा।
- Email Forensics and Email proceedings पर आमंत्रित व्याख्यान, केंद्रीय जासूसी प्रशिक्षण विद्यालय, श्री अनुपम चंदा।
- Concept of Internet and Network Basics पर आमंत्रित व्याख्यान, केंद्रीय जासूसी प्रशिक्षण विद्यालय, श्री सौभिक दत्ता।
- BOSS पर आमंत्रित व्याख्यान, गुवाहाटी विश्वविद्यालय, श्री अनुपम चंदा।
- FOSS Based Network Infrastructure पर आमंत्रित व्याख्यान, आईएसएम, धनबाद, श्री जयंत परियाल।
- "ICT infrastructure for 21st Century Healthcare" पर डॉ. प्रदीप के सिंहा का व्याख्यान। भारत के टेलीमेडिसीन सोसाइटी पर 6वां अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (Telemedicon'10), भुवनेश्वर, 14-16 नवंबर 2011।
- गौर सुंदर, "Technology Enabled Health Science Education" भारत के टेलीमेडिसीन सोसाइटी पर 6वां अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (Telemedicon'10), भुवनेश्वर, 14-16 नवंबर 2011।
- "Applications of Artificial Intelligence and Machine Learning for identification of Gene and Protein functions", केआईआईटी विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर, उड़ीसा, 4 सितंबर 2010।
- "Applications of Support Vector Machines", सॉफ्ट कंप्यूटिंग में उभरते रूझान पर राष्ट्रीय प्रोग्राम, 1 फरवरी 2011 वाडिया कालेज पुणे।
- "Applications of Support Vector Machines in Chemo & Bioinformatics" मॉडलिंग, ऑप्टिमाइजेशन और कंप्यूटिंग पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, 29 अक्टूबर 2010, एनआईटी दुर्गापुर, पश्चिम बंगाल।
- "Applications of Support Vector Machines for identification of Gene & Protein functions" पंत कृषि विश्वविद्यालय, पंत नगर, उत्तरप्रदेश, 26 अक्टूबर 2010।



- "Opto-magnetic properties of Zinc Selenide quantum dots" प्रो. जे. आर. चेलीकोवस्की का ग्रुप, टेक्सास विश्वविद्यालय, आस्टीन, यूएसए (28 मार्च 2011)।
- "Global Coordination between Information, Technology and Hindi" भारतीय पॉवर ग्रिड कार्पोरेशन लि., नागपुर, श्री करीमुल्लाह शेख के द्वारा, 13 अगस्त 2010।
- "Online Training and Examination" केंद्रीय हिंदी प्रशिक्षण संस्थान, राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय, नई दिल्ली, श्री करिमुल्लाह शेख के द्वारा, 16 दिसंबर 2010।
- "eGovernance and Rajbhasha Hindi" उच्च शिक्षा विभाग, एचआरडी। गोवा में आयोजित। श्री करिमुल्लाह शेख के द्वारा, 10 जनवरी 2011।
- "Development of Hindi Software - Present and Future" महात्मा गाँधी अंतरराष्ट्रीय विश्वविद्यालय, वर्धा (महाराष्ट्र), श्री करिमुल्लाह शेख के द्वारा, 13 जनवरी 2011।
- "Reconfigurable Computing for Application Acceleration" परम युवा पर नेक्स्ट जनरेशन एप्लीकेशन चैलेंज कार्यशाला, श्री योगिंद्र अभ्यंकर द्वारा, आईसीसी टॉवर एसबी रोड, पुणे, महाराष्ट्र, भारत। 11 फरवरी 2011।
- "Geo-informatics in Agricultural Application" संदीप श्रीवास्तव द्वारा, डीएसटी प्रायोजित कार्यशाला "Remote Sensing and GIS application in natural resource and disaster management at Symbiosis Institute of Geo-informatics, Pune" में। 21-26 फरवरी 2011।
- "Remote Sensing and Geographic Information System (GIS) for Geological Application" डॉ. मनोज खरे, डीएसटी प्रायोजित कार्यशाला "Remote Sensing and GIS application in natural resource and disaster management at Symbiosis Institute of Geoinformatics, Pune" 21-26 फरवरी 2011।
- "Application of GIS in Water Resources" वी. शिवकुमार द्वारा, राष्ट्रीय जल अकादमी, केंद्रीय जल कमीशन, जल संसाधन मंत्रालय, भारत सरकार, पुणे-सिंहगढ़ रोड, खाड़वास्ला, पुणे-411024, 17.6.2010।
- "Overview of Chandrayaan-1 Mission & applications" वी. शिवकुमार द्वारा, राष्ट्रीय जल अकादमी, केंद्रीय जल कमीशन, जल संसाधन मंत्रालय, भारत सरकार, पुणे-सिंहगढ़ रोड, खाड़वास्ला, पुणे-411024, 02-12-2010।
- "Chandrayaan-1 Mission and data Analysis" वी. शिवकुमार द्वारा, राष्ट्रीय जल अकादमी, केंद्रीय जल कमीशन, जल संसाधन मंत्रालय, भारत सरकार, पुणे-सिंहगढ़ रोड, खाड़वास्ला, पुणे-411024, 12-05-2011।
- "Protein folding studies using Replica Exchange Molecular Dynamics" पर डॉ. राजेंद्र जोशी का व्याख्यान। शिवाजी विश्वविद्यालय, कोल्हापुर, 4-5 मार्च 2011।
- "Study of Antisense PNA targeted to primer template complex of HIV-1 and Effect of modified bases present in the tRNALys3" पर डॉ. उद्धवेश सोनावणे का व्याख्यान। शिवाजी विश्वविद्यालय, कोल्हापुर, 4-5 मार्च 2011।
- "Accelerating Biology" पर डॉ. राजेंद्र जोशी का व्याख्यान। परमयुवा कार्यशाला के दौरान, 25-26 फरवरी 2011।
- "workshop on Quantum Chemistry in Structural Biology" में डॉ. उद्धवेश सोनावणे का व्याख्यान। जे.एन.यू. नई दिल्ली, 2-5 जनवरी 2011।
- "Bioinformatics Activities" पर डॉ. राजेंद्र जोशी का व्याख्यान। "Refresher Course" में, रसायन विभाग, पुणे विश्वविद्यालय, पुणे, 22 दिसंबर 2010।
- "Indo Russian Workshop on High Performance Computing in Science & Technology" में डॉ. उद्धवेश सोनावणे का व्याख्यान। पुणे विश्वविद्यालय परिसर, 17-19 नवंबर 2010।
- "2nd Meet on Cancer Biomedical Informatics Grid" में डॉ. राजेंद्र जोशी का व्याख्यान। आईसीसी टावर, पुणे, 9-10 दिसंबर 2011।
- "Bioinformatics Activities" पर डॉ. राजेंद्र जोशी का व्याख्यान। इंडो-स्विस संगोष्ठी के दौरान, डीआईटी, नई दिल्ली, 29 अक्टूबर 2010।
- जैव सूचना केंद्र के स्नातकोत्तर छात्रों के लिए "Comparative Genomics" पर व्याख्यान देने हेतु सुनीता मंजरी और रुमा बनर्जी आमंत्रित। पुणे विश्वविद्यालय, पुणे, अक्टूबर-नवंबर 2010 के दौरान।
- "Bioinformatics Activities" पर डॉ. राजेंद्र जोशी का व्याख्यान। इंडो-स्विस संगोष्ठी के दौरान, डीआईटी, नई दिल्ली, 29 सितंबर 2010।



- "Accelerating Biology: Clusters, Grids, Clouds & beyond" पर डॉ. राजेंद्र जोशी का व्याख्यान। "Bangalore India Bio 2010" बायोटेक शो के दौरान। ललित अशोक, बंगलुरु, 3 जून 2010।
- "C-DAC HPC Trends and Activities in India", एचपीसी सलाहकार समिति, यूरोपीय कार्यशाला, हमबर्ग, जर्मनी (मई 2010), अभिषेक दास द्वारा।
- "Challenges in Research and HPC" पर व्याख्यान। HP-CAST 14 (उन्नत वैज्ञानिक एवं तकनीकी कंप्यूटिंग प्रयोक्ता समूह के लिए एचपी संघ) हमबर्ग, जर्मनी (मई 2011), नारायण कुलकर्णी द्वारा।
- "C-DAC & HPC Grids in India: Trends & Challenges" पर व्याख्यान। HP-CAST 15 (उन्नत वैज्ञानिक एवं तकनीकी कंप्यूटिंग प्रयोक्ता समूह के लिए एचपी संघ), न्यू आर्लेअंस (नवंबर 2010), दीपू सी.वी. के द्वारा।

प्रकाशित शोध-पत्र

- एनी ज्वायस. वी, सेंथिल कुमार और बिंदुमाधव, "Accessibility Adaptability Model for the Disabled", WORLD COMP 2010 के ई-लर्निंग, ई-व्यापार, इंटरप्राइज इनफार्मेशन सिस्टम और ई-सरकार (EEEड10) पर 2010 अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, लॉस वेगास, नेवाडा, यूएसए, 12-15 जुलाई, 2010।
- जानकी चिंतालापति, एम. अरविंद, एस. प्रियंका, एन. मंगला और जयराम वलाडी, "Parallel Ant-Miner (PAM) on High Performance Clusters", SEMCCO, चेन्नई, भारत, कंप्यूटर साइंस में प्रकाशक, स्वार्म, विकासवादी और कंप्यूटर विज्ञान में मेमेटिक कंप्यूटिंग व्याख्यान नोट, 2010, वॉल्यूम 64466/2010, 270-277, 17-18 दिसंबर 2010।
- करुणा, हरिकृष्णा एम, मंगला एन, जानकी सीएच, शशि एस. और सुब्रत सी, "Python based Galaxy Workflow integration on GARUDA Grid", पायथान के साथ वैज्ञानिक कंप्यूटिंग पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, SciPy.in-2010 प्रेस विज्ञप्ति, 13-18 दिसंबर 2010।
- ऊषा रानी एडारा, सुब्रमणियन एन, मोनिका द्विवेदी और अंजली सिंहा, "SAS:A System for Security Assessment in grid environment", इंटरनेट मल्टीमिडिया सिस्टम आर्किटेक्चर और अनुप्रयोग पर IEEE अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (IMSAA-2010) "IEEEExplore, Bangalore ISBN : 978-1-4244-7931-3, 1 के प्रोसिडिंग में, 5-17 दिसंबर 2010।
- रमेश नायडु लावेटी, मोहित वेद, एस. जानकीरमण और बी. बी. प्रह्लाद राव, "Digital filters in climate models", सिस्टम मॉडलिंग, आप्टीमिशन और उन्नत प्रक्रिया ऑटोमेशन अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (SYMOPA - 2010), तिरुवनंतपुरम, पृ.सं. 151से 157, 16-19 दिसंबर 2010.
- प्रीती मलाकर, विजय नटराजन और सतीश वधियार, "An Adaptive Framework for Simulation and Online Remote Visualization of Critical Climate Applications in Resource-constrained Environments", IEEE/ACM सुपरकंप्यूटिंगसम्मेलन, एससी, न्यू आर्लेअंस, यूएसए, नवंबर 2010।
- मानवलन, सुब्रत चटोपध्याय, मंगला और यलमांचीली एस. राव, "Emerging trends of Computational Grid based Near Real Time/Real Time Flood Assessment and Forecasting Models", IEEE अभियांत्रिकी प्रौद्योगिकी के उभरती प्रवृत्तियों पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, (ICETET-2010), गोवा, 19-21 नवंबर 2010।
- आर. मानवलन, सुब्रत चटोपध्याय, मंगला, सुंदरराजन और किशोर गुप्ता, "Grid based Real Time Collaborative System", समानांतर एवं वितरित ग्रिड कंप्यूटिंग पर IEEE अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (ICPDGC- 2010)।
- आश्विज बी., शांजित के. वी., आर श्रीधरन और सुब्रत चट्टोपध्याय, "Provisioning the MM5 meteorological model as Grid Scientific Workflow", इंटेलेजेंट नेटवर्किंग एवं सहयोगात्मक सिस्टम पर 2010 अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, थीसालोनिकी, ग्रीस, 24-26 नवंबर 2010।
- पायल सालुजा, प्रह्लाद राव बी.बी., शशिधर वी., पर्वेथन ए. और नीतु शर्मा, "An Interoperable & Optimal Data Grid Solution for Heterogeneous and SOA based Grid- GARUDA", 24वाँ IEEE अंतरराष्ट्रीय समानांतर वितरित संसाधन संगोष्ठी, HPPC प्रयोगशाला, अटलांटा (जार्जिया) यूएसए, 19-23 अप्रैल 2010।
- रमेश नायडु लावेटी, मोहित वेद, एस. जानकीरमण और बी.बी. प्रह्लाद राव, "Digital filters in climate models", सिस्टम मॉडलिंग, अनुकूलन और उन्नत प्रक्रिया संचालन (SYMOPA - 2010), त्रिवेंद्रम, भारत, 16-19 दिसंबर 2010।
- प्रशांत बेंडले, सुंदर एवं प्रदीप सिन्हा, "Integration Model for Existing EHR Systems to Proposed National Distributed Electronic Health Record Store", भारतीय टेलीमेडिसिन सोसाइटी का 6वाँ अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (Telemedicon'10), भुवनेश्वर, 14-16 नवंबर 2010।



- दीपक चौधरी, गौर सुंदर एवं प्रदीप सिन्हा, "Migrating Singly Hosted Web Application to Grid", भारतीय टेलीमेडिसिन सोसाइटी का 6वाँ अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (Telemedicon'10), भुवनेश्वर, 14-16 नवंबर 2010।
- मनीषा राठी, गौर सुंदर एवं प्रदीप सिन्हा, "Model and Process Interoperability between Clinical Standards", भारतीय टेलीमेडिसिन सोसाइटी का 6वाँ अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (Telemedicon'10), भुवनेश्वर, 14-16 नवंबर 2010।
- शैलेंद्र नारवारिया, गौर सुंदर एवं प्रदीप सिन्हा, "Web-Based Telemedicine in Disconnected Environment", भारतीय टेलीमेडिसिन सोसाइटी का 6वाँ अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (Telemedicon'10), भुवनेश्वर, 14-16 नवंबर 2010।
- आस्था राय, गौर सुंदर एवं प्रदीप सिन्हा, "Packaging and Modularity in C-DAC's Medical Informatics SDK for DICOM", भारतीय टेलीमेडिसिन सोसाइटी का 6वाँ अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (Telemedicon'10), भुवनेश्वर, 14-16 नवंबर 2010।
- प्रफुल्ल कोल्टे, गौर सुंदर एवं प्रदीप सिन्हा, "Real-time Collaboration in Web-hosted Telemedicine Application", भारतीय टेलीमेडिसिन सोसाइटी का 6वाँ अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (Telemedicon'10), भुवनेश्वर, 14-16 नवंबर 2010।
- दिवाकर मणि, "RDBMS based Lexical Resource for Indian Heritage: the case for Mahabharata", संस्कृत कंप्यूटेशनल भाषाविज्ञान पर चौथा अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी, SCSS/JNU, नई दिल्ली, 10-12 दिसंबर 2010।
- एस. पी. नानावटी, वी. सुंदरराजन, एस. महामुनी, एस. वी. घैसस एवं वी. कुमार, "Magnetic properties of Mn doped zinc selenide clusters: First principles calculations", अमेरिकी भौतिक सोसाइटी (APS), डलास, यूएसए, 21-25 मार्च 2011।
- रमेश सनप, वी. सुंदरराजन एवं वी. के. जयरामन, "Hybrid Taguchi - Genetic Algorithms Assisted Support Vector Machines for Robust Classification", डिजाइन, आपरेशन एवं रासायनिक प्रक्रिया के नियंत्रण पर 5वाँ अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी(PSE Asia 2010) सिंगापुर, 25-28 जुलाई 2010।
- जानकी चिंतालपति, एम. अरविंद, एन. प्रियंका, एस. एन. मंगला एवं वी. के. जयरामन, "Parallel Ant Miner (PAM) on High Performance Clusters", झुंड, विकासवादी एवं मेमेटिक कंप्यूटिंग पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, चेन्नई (SEMCCO 2010) 16-18 दिसंबर 2010।
- हर्षवर्धन खरे, विवेक रत्नपारखी एवं वी.के. जयरामन, "Prediction of Mannose binding sites in Proteins employing Support Vector Machines"मॉडलिंग, अनुकूलन एवं कंप्यूटिंग पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, ICMOC-2010, दुर्गापुर, pp.703(2010) 28-30 अक्टूबर 2010।
- विजयराघवन सुंदरराजन एवं वी.के. जयरामन, "Applications of Support Vector Machines in Chemo & Bioinformatics" मॉडलिंग, अनुकूलन एवं कंप्यूटिंग पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, ICMOC-2010, दुर्गापुर, pp.703(2010) 28-30 अक्टूबर 2010।
- प्रकाश एस. शेलोकर, एचल के. गर्ग, विजयराघवन सुंदरराजन, भास्कर डी. कुलकर्णी एवं वलादी के. जयरामन, "Multiobjective Classification model Selection using Ant Colony Optimization", SYMOPA 2010 सिस्टम मॉडलिंग अनुकूलन एवं उन्नत प्रक्रिया अनुकूलन पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, तिरुवनंतपुरम, 16-19 दिसंबर 2010।
- दक्ष शुक्ला, श्रद्धा पुंटंबेकर एवं वी.के. जयरामन, "Prediction of Defensins employing Support Vector Machines", जैवसूचना में हाल के विकास पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, भुवनेश्वर, 3-5 सितंबर 2010।
- आशीष शेलार, हिमांशु चेड्डा, हर्षवर्धन खरे एवं वी.के. जयरामन, "Prediction of Galactose binding Proteins using Support Vector Machines", जैवसूचना में हाल के विकास पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, भुवनेश्वर, 3-5 सितंबर 2010।
- आर. नटराजन, श्रेयस कार्निंक एवं वी. के. जयरामन, "QSPR Prediction of Surface Tension of Organic Liquids", QSAR 2010, परिमाणत्मक संरचना- पर्यावरणीय एवं स्वास्थ्य विज्ञान में गतिविधि संबंध पर 14वाँ अंतरराष्ट्रीय कार्यशाला, कनाडा, 24-26 मई 2010।
- के. जोशीलराज, विद्यावती, एस. नायक एवं वी.के. जयरामन, "SVM based Hybrid Intrusion Detection System with various feature Selection Algorithms", कंप्यूटेशन अभियांत्रिकी: मॉडलिंग, सिमुलेशन एवं अनुकूलन पर राष्ट्रीय सम्मेलन, प्रगत प्रौद्योगिकी रक्षा संस्थान, पुणे।



- नयन रामचंद्रन, सी. वेंकटेश्वरी एवं वी. के. जयरामन, "Prediction of N Myristoylation Substrate Protein using Support Vector Machines and Random Forest Classifiers", त्वरणशील जीव विज्ञान पर अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी-2010, पुणे, 15-17 दिसंबर 2010।
- साजीश चंद्रबाबु, योगिंद्र अभ्यंकर एवं राजेंद्र जोशी, "Sequence Similarity Search on Reconfigurable Computing System", कंप्यूटर और इलेक्ट्रिकल अभियांत्रिकी पर तीसरा IEEE अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (ICCEE 2010), चीन, ISBN: 978-1-4244-7224-6, नवंबर 2010.
- सरुन ओ.एस. नंबियार, योगिंद्र अभ्यंकर एवं साजीश चंद्रबाबु, "Migrating FPPA based PCI Express Gen1 design to Gen2", कंप्यूटर और संचार प्रौद्योगिकी पर IEEE अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (ICCCT 2010), इलहाबाद, ISBN: 978-1-4244-9033-2 सितंबर 2010।
- सरुन ओ.एस. नंबियार, योगिंद्र अभ्यंकर एवं साजीश चंद्रबाबु, "Implementing FPPA based PCI Express design", उन्नत कंप्यूटिंग एवं संचार प्रौद्योगिकी पर राष्ट्रीय सम्मेलन (ACCT-2010), रोहतक, जून 2010।
- परीक्षित गोडबोले, अंशुल भट्ट एवं नंदकुमार रामास्वामी, "High Speed Multi-lane LVDS Inter-FPPA Communication Link", कंप्यूटेशनल इंटेलेजेंस एवं कंप्यूटिंग अनुसंधान पर IEEE अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (ICCIC 2010), कोयंबटूर, ISBN: 978-1-4244-5967-4, दिसंबर 2010।
- इवा मिश्रा एवं योगेश्वर सोनावणे, "TED: Tool for Testing and Debugging uDAPL", नेटवर्किंग एवं संचार सिस्टम के लिए आर्किटेक्चर पर ACM / IEEE संगोष्ठी (ANCS 2010), यूएसए, अक्टूबर 2010।
- जसजित सिंह एवं योगेश्वर सोनावणे, "Multiplexing Endpoints of HCA for Scaling MPI Applications, Design and Performance Evaluation with uDAPL", क्लस्टर कंप्यूटिंग पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (क्लस्टर 2010), ग्रीस, सितंबर 2010।
- देवेश शर्मा, "Supporting OFED over Non-InfiniBand SANs In IEEE/ACM", क्लस्टर, क्लाउड एवं ग्रिड कंप्यूटिंग पर अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी (CCGrid 2010)", आस्ट्रेलिया, मई 2010।
- विकास कुमार, आई फींग वी, जेयमकोंडन सुब्बा एवं हर्षवर्धन थिप्परेड्डी, "A 3-D Heat Transfer Model for Cooling of Eggs placed on an Egg Tray", अंतरराष्ट्रीय खाद्य प्रौद्योगिकी सम्मेलन संस्करण II, तंजौर, 30-31 अक्टूबर 2010।
- बसंत कुमार सामला, जे वेंकट रत्नम, सत्याबेन बिशोयी रत्न, सुदिप्ता बनर्जी एवं अक्षरा कागिनलकर, "Simulation of monsoon breaks using RegCM3", क्षेत्रीय जयवायु मॉडल का सिद्धांत एवं उपयोग पर 5वाँ ICTP कार्यशाला, ICTP (SMR-2148)।
- अक्षरा कागिनलकर, "Numerical Simulation of Anomalous South Asian Summer Monsoon of 2009 using ICTP RegCM3 Satyaban", AOGS कार्यशाला, हैदराबाद, BISHOYI RATNA1, Moetasim ASHFAQ2, 5-9 जुलाई 2010।
- गोल्डी मिश्रा, प्रसाद वाडलकोंडवार, नारायण कुलकर्णी एवं निशा कुरकुरे, "WRF Performance Benchmarking on PARAM YUVA with PARAMNet-3 and Infiniband Interconnect", उन्नत कंप्यूटिंग एवं संचार सम्मेलन (ACC-2010), यूएसए, सितंबर 2010।
- गोल्डी मिश्रा, बी. आथियमन, प्रवीण कुमार डी, आशीष रंजन, अभिषेक दास, निशा कुरकुरे, श्रद्धा देसाई एवं श्वेता दास "Performance Analysis of WRF Model on PARAM VAYU Cluster" स्मार्ट प्रौद्योगिकी पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (ICST -2011), वेल टेक, जनवरी 2011।
- गोल्डी मिश्रा, आशीष रंजन, अभिषेक दास, निशा कुरकुरे एवं सुचेता पवार "Performance Evaluation of HMMER on GPU Card" अंतरराष्ट्रीय मेटाकंप्यूटिंग सम्मेलन, गोवा, दिसंबर 2010।
- गोल्डी मिश्रा, प्रशांत दिंडे, अभिषेक दास, निशा कुरकुरे, सुचेता पवार एवं कपिल मतघहुर, "Resource Management Portal CHReME with Web Interface for Scientific Users", एचपीसी सलाहकार परिषद कार्यशाला, स्विजरलैंड, मार्च 2011।
- गोल्डी मिश्रा, संदीप अग्रवाल, निशा कुरकुरे, श्वेता दास, सुचेता पवार एवं कपिल माथुर "ONAMA - A Quantum Leap in High Performance Computing", मेट्रोनिक्स एवं सामग्री प्रसंस्करण पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (ICMMP2011), चीन, 18-20 नवंबर 2010।
- अनुप कानस्कर एवं वरुणदेश वाघमारे, "iPlugin Indian Language Web Application Development Tool", ICISIL सम्मेलन, पंजाबी विश्वविद्यालय, पटियाला, 9-11 मार्च 2011।
- सुनीत खेतेरपाल, "Online Social Networking and the New Indian Woman: Communication to Overcome Frustration", प्रयोक्ता अनुभव पत्रिका (थीम: संचार), ISSN: 1540-4668, खंड 9, इशु 4, pp 20-21, 2010।
- सुनीत खेतेरपाल, "Online Social Interactions amongst Indian Women in IT", SCIT पत्रिका 2010, ISSN 0974-5076, खंड X, पृ.सं.43-49 अगस्त 2010।



- सुनीत खेतेरपाल, "Info-Design in Edublogs", आईटी शिखर सम्मेलन 2010-कंप्यूटर प्रौद्योगिकी में क्रांति :रोड एहेड। ज्ञान ज्योति प्रबंधन एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, 25 सितंबर 2010।
- सुनीत खेतेरपाल, "Online Social Interactions amongst Indian Women in IT", SCIT Journal 2010, ISSN: 0974-5076, खंड X, पृ.सं. 43-48. अगस्त 2010।
- सुनीत खेतेरपाल एवं विनोद अग्रवाल, "Emerging Seamless Communication through Information Technology: An Analysis of Virtual Bonding among Women", 19वाँ AMIC वार्षिक सम्मेलन, सनटेक सीटी, सिंगापुर, 21-23 जून 2010।
- सुनीत खेतेरपाल, जगदीप कौर एवं पूजा भट्ट, "Unicode Converter for Font-based Punjabi Text", वर्ड वाइड वेब: प्रौद्योगिकी, मानक एवं अंतरराष्ट्रीयकरण पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, पत्रिका सं. 35-36, ISSN: 0972-6454, पृ.सं.434-37, 6-7 मई 2010।
- सुश्री सुनीत खेतेरपाल, "Info-Design in Edublogs", आईटी शिखर सम्मेलन 2010-कंप्यूटर प्रौद्योगिकी में क्रांति :रोड एहेड। 25 सितंबर 2010।
- जे.एस. भाटिया, राकेश के. सेहगल एवं संजीव कुमार, "HoneyNet Based Botnet Detection using Command Signatures" WIMOA 2011/ICCSEA 2011 में, CCIS-154, द स्पिंगर-स्प्रिंगर-वर्ल्ड बर्लिन हीडलवर्ग 2011।
- सौरभ चमोत्रा, राज कमल, राकेश सेहगल एवं जे.एस. भाटिया, "Data Diversity of a Distributed HoneyNet based Malware Collection System", नेटवर्क एवं कंप्यूटर संचार में इमरजिंग ट्रेंड पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (ETNCC 2011), IEEE द्वारा प्रायोजित।
- जे.एस. भाटिया, राकेश के. सेहगल, संजीव कुमार एवं परमदीप सिंह "Distributed HoneyNet System using Gen III Virtual HoneyNet", फ्यूचर नेटवर्क पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (ICFN-2011), IEEE द्वारा प्रोसिडिंग एवं IEEE एक्सप्लोर में शामिल, INSPEC और Ei Compendex द्वारा अनुक्रमित।
- सौरभ चमोत्रा, जे.एस. भाटिया एवं राज कमल, "Deployment of a Low Interaction HoneyPot in an organizational private network", नेटवर्क एवं कंप्यूटर संचार में इमरजिंग ट्रेंड पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (ETNCC 2011)।
- सौरव गुप्ता, संजय पी. सूद एवं जे. एस. भाटिया, "eSanjeevani: A design approach to facilitate autonomy for Users in eHealth application", टेलीमेडिसिन 2010।
- साग्री शर्मा, "ele-Ophthalmology- the Prospective Telemedicine Avenue", टेलीमेडिसिन 2010।
- रंदीप कौर, "Sanjeevani: Dermatology", टेलीमेडिसिन 2010।
- राजेश, "Tanzania Telemedicine Project- A Case Study", कार्यशाला: टेलीमेडिसिन आज एवं कल।
- सौरव गुप्ता, "eSanjeevani: reincarnated", Workshop: कार्यशाला: टेलीमेडिसिन आज एवं कल।
- चंप्रीत सिंह, जे.एस. भाटिया एवं साग्री शर्मा, "Technical Impact of E-Health: A Business Case Ensues"।
- गुरिंदर पाल सिंह, शिवानी परमार एवं बलविंदर सिंह, "Smart Dust National Conference on Recent Advances in Computational Techniques In Electrical Engineering", SLIET, लोंगोवाल संगरूर, 19-20 मार्च 2010।
- पद्मा देवी एवं बलविंदर सिंह, "VHDL Implementation of Carry Save Adder", इलेक्ट्रिकल इंजिनियरिंग में कंप्यूटेशनल तकनीकों में हालिया विकास पर राष्ट्रीय सम्मेलन, SLIET, लोंगोवाल संगरूर, 19-20 मार्च 2010।
- सतीश कुमार, वरुण कुमार सिंघल एवं बलविंदर सिंह, "WiMAX - Technology", इलेक्ट्रिकल इंजिनियरिंग में कंप्यूटेशनल तकनीकों में हालिया विकास पर राष्ट्रीय सम्मेलन, SLIET, लोंगोवाल संगरूर, 19-20 मार्च 2010।
- मंजीत कौर एवं फर्नांद्र सागर एम, "Area and Speed Analysis for Different Adder Architectures", वीएलएसआई डिजाइन एवं एंबेडेड सिस्टम में प्रगति एवं भविष्यगत रुझान पर राष्ट्रीय सम्मेलन (ATVES 10), जबलपुर।
- विजय कुमार एवं मंजीत कौर, "Design and Implementation of an All Digital PLL (ADPLL) IP Core on FPPA", मोबाइल एवं एंबेडेड प्रौद्योगिकी में हालिया ट्रेंड, मोबाइल एवं एंबेडेड प्रौद्योगिकी सम्मेलन (MECON-10), अमिटी विश्वविद्यालय, उत्तरप्रदेश।
- कणिका सैनी, मंजीत कौर एवं रामानंद, "Design of Low Dropout Voltage Regulator (LDO) for Mobile Devices", मोबाइल एवं एंबेडेड प्रौद्योगिकी में हालिया ट्रेंड, मोबाइल एवं एंबेडेड प्रौद्योगिकी सम्मेलन (MECON-10), अमिटी विश्वविद्यालय, उत्तरप्रदेश।



- परमजोत कौर, मंदीप सिंह एवं बलविंदर सिंह, "VHDL Implementation PCI Bus Arbiter Using Arbitration Algorithms" समकालीन कंप्यूटिंग नोएडा, अगस्त 2011, सिंगर बर्लिन हीडलबर्ग द्वारा प्रकाशित।
- दिलीप कुमार एवं दीपक कुमार, "Fingerprint Image Enhancement", IEEE द्वारा प्रायोजित बायोमेडिकल इंजिनियरिंग एवं सहायक प्रौद्योगिकियों पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, 17-19 दिसंबर 2010।
- दिलीप कुमार एवं सरबदीप सिंह, "Microcontroller Based Audio Thermometer for Visually Impaired", IEEE द्वारा प्रायोजित बायोमेडिकल इंजिनियरिंग एवं सहायक प्रौद्योगिकियों पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, 17-19 दिसंबर 2010।
- दिलीप कुमार, "Efficient Data Transmission (EDT) Protocol for Clustered Heterogeneous Sensor Networks", IEEE द्वारा प्रायोजित बायोमेडिकल इंजिनियरिंग एवं सहायक प्रौद्योगिकियों पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, 17-19 दिसंबर 2010।
- दिलीप कुमार, "Maximizing Network Lifetime (MNL) for Clustered Wireless Sensor Networks", IEEE द्वारा प्रायोजित बायोमेडिकल इंजिनियरिंग एवं सहायक प्रौद्योगिकियों पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, 17-19 दिसंबर 2010।
- चंद्र शंकर एवं मंजीत कौर, "Stability and Bandwidth Enhancement of Two Stage Op-Amp using Negative Capacitance Generation", वीएलएसआई, संचार, संगणना एवं सुरक्षा पर पहला अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (ICVCCS-10)।
- दिनेश कुमार, हेमंत कुमार शर्मा एवं बलविंदर सिंह, "Study Of Jpeg Compression With different DCT methods", एंबेडेड सिस्टम, मोबाइल संचार एवं कंप्यूटिंग पर 5वाँ अभिनव सम्मेलन, 26-28 जुलाई 2010।
- दिलीप कुमार, टी.सी. आसेरी एवं आर.बी. पटेल, "Multi-hop Communication Routing (MCR) Protocol for Heterogeneous Wireless Sensor Networks", सूचना प्रौद्योगिकी की अंतरराष्ट्रीय पत्रिका, यूके, (ISSN-2042975-4660) खंड 1, 02, 2011, पृ.सं.130-145।
- दिलीप कुमार, टी.सी. आसेरी एवं आर.बी. पटेल, "EEEDA: Energy-efficient Clustering and Data Aggregation Protocol For Heterogeneous Wireless Sensor Networks", कंप्यूटर, संचार एवं नियंत्रण की अंतरराष्ट्रीय पत्रिका, रोमानिया (ISSN-1841-9836), खंड 6, 01, 2011, पृ.सं.113-124।
- मंदीप सिंह, रेखा एवं बलविंदर सिंह, "Microcontroller Based Clockwise/ Anticlockwise Stepper Motor Controller Using PC Keyboard via Com Port" कंप्यूटर विज्ञान एवं संचार की अंतरराष्ट्रीय पत्रिका खंड 1, सं. 1, जनवरी-जून 2010, पृ.सं.273-277।
- दिलीप कुमार, टी.सी. आसेरी एवं आर.बी. पटेल, "Distributed Cluster Head Election (DCHE) Scheme for Improving Lifetime of Heterogeneous Wireless Sensor Networks" विज्ञान एवं अभियांत्रिकी की टेमकांग पत्रिका (TKJSE), ताइवान, (ISSN-1560-6686), खंड 13, 03, 2010, पृ.सं.337-348।
- हेमंत कुमार शर्मा, बलविंदर सिंह एवं संजय पी. सूद, "Design Of COFDM Transceiver Using VHDL" कंप्यूटर अनुप्रयोग की अंतरराष्ट्रीय पत्रिका, खंड 5(7), पृ.सं. 11-15, अगस्त 2010।
- बलविंदर सिंह, पद्मा देवी एवं आशीमा गिरधर, "Improved Carry Select Adder with Reduced Area and Low Power Consumption", कंप्यूटर अनुप्रयोग की अंतरराष्ट्रीय पत्रिका, खंड 3(4), पृ.सं.14-18, जून 2010।
- हेमंत कुमार शर्मा, एस.पी. सूद, बलविंदर सिंह एवं दिनेश चंद, "VHDL Implementation of coded OFDM Transmitter for IEEE 802.11 A WLAN Standard" CIT शोध पत्रिका खंड 1(1), पृ.सं. 99-111, मई 2010।
- आशीमा गिरधर, पद्मा देवी, संदीप स्वारंकर एवं बलविंदर सिंह, "An efficient Full Adder Design using different logic styles", CIT शोध पत्रिका खंड 1(1), पृ.सं. 112-121, मई 2010।
- परमजोत सेनी, मंदीप सिंह एवं बलविंदर सिंह, "PCI BUS Arbiter using arbitration algorithms", CIT शोध पत्रिका, खंड 1(1) पृ.सं. 193-203, मई 2010।
- दिलीप कुमार, टी.सी. आसेरी एवं आर.बी. पटेल, "EECHDA: Energy Efficient Clustering Hierarchy and Data Accumulation for Wireless Sensor Networks", सूचना प्रौद्योगिकी की अंतरराष्ट्रीय पत्रिका (IJIT), (ISSN-0973-5658), खंड 2, 01, पृ.सं.1-08, जनवरी 2010।
- दिलीप कुमार, टी.सी. आसेरी एवं आर.बी. पटेल, "Analysis on Deployment Cost and Network Performance for Heterogeneous Wireless Sensor Network", कंप्यूटर विज्ञान एवं सूचना प्रौद्योगिकी की अंतरराष्ट्रीय पत्रिका (IJCSIT), (ISSN-0975-4660), खंड 1, 02, पृ. सं. 90-109।



- टी. अग्रवाल, दिलीप कुमार एवं एन.आर. प्रकाश, "Prolonging Network Lifetime using Ant colony Optimization Algorithm on LEACH Wireless Sensor Network"नेटवर्क एवं संचार में हालिया ट्रेंड, स्पिंगर वेरिलॉग, न्यू यार्क, (ISSN-1865-0929), खंड 90, 04, पृ.सं. 634-641।
- मंदीप सिंह, "Improved morphological method in motion detection"कंप्यूटर अनुप्रयोग की अंतरराष्ट्रीय पत्रिका खंड 5(8), पृ.सं. 5-8, अगस्त 2010।
- बलविंदर सिंह, हरप्रीत कौर एवं हिमांशु मोंगा, "FPPA Implementation of AES Co-processor in Counter Mode", कंप्यूटर एवं सूचना विज्ञान में सूचना संसाधन एवं प्रबंधन संचार, न्यू यार्क, खंड 70, 2010 पृ.सं. 491-496।
- गुरिंदर पाल सिंह एवं बलविंदर सिंह"Simulink Model For Controllability And Observability Of VLSI Circuits", कंप्यूटर विज्ञान में वैश्विक शोध खंड 1, सं. 3, अक्टूबर 2010।
- दिलीप कुमार, टी.सी. आसेरी एवं आर.बी. पटेल, "Prolonging Network Lifetime and Data Accumulation in Heterogeneous Wireless Sensor Networks", सूचना प्रौद्योगिकी की अंतरराष्ट्रीय अरब पत्रिका, जार्डन, (ISSN-1683-3198) खंड 7, 03, 2010, पृ.सं. 302-309।
- दिलीप कुमार, टी.सी. आसेरी एवं आर.बी. पटेल, "A Novel Energy-efficient Multi-hop Communication Protocol (EEMCP) for Heterogeneous Networks", कंप्यूटर विज्ञान में वैश्विक शोध, यूएसए, (ISSN-2229-371X) खं. 1, 01, 2010, पृ.सं. 6-15।
- सुधामोनी एस., जी.डी. मोहनचंद्र कर्था, दिनु डी. एवं अरुण कुमार के. एस., "Cancer Detection and treatment of first stage cervical cancer using Mobile Telemedicine Unit", "e-India 2010"सम्मेलन, 4-6 अगस्त 2010।
- वी. चंद्रशेखर, रेंजी वी. चाको एवं जेड. वी. लाकापरंपिल, "Design and Implementation of an energy efficient power conditioner for Fuel Cell Generation System", हाइड्रोजन ऊर्जा की अंतरराष्ट्रीय पत्रिका, ELSEVIER प्रकाशन, सितंबर 2010।
- सुबाष जोशी टी.जी."Power Quality Solutions", उच्च क्षमता कंप्यूटिंग सुविधा पर कार्यशाला, 9 सितंबर 2010।
- फातिमा के.ए. एवं जेड. वी. लाकापरंपिल, "C-DAC-T Power Electronics Group activities"पॉवर एवं ऊर्जा सम्मेलन, 16 सितंबर 2010।
- विणुकुमार ए.आर., "Malware", राजीव गाँधी प्रौद्योगिकी संस्थान, कोडयम, 23 सितंबर 2010।
- नबील कोया ए., "Public Key Infrastructure & Secure Sockets Layer", सरकारी इंजिनियरिंग कालेज, त्रिसुर, 23 सितंबर 2010।
- वी. के. भद्रान, "Cyber Forensics", सूचना सुरक्षा के मास्टर प्रशिक्षक के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम, IISc, बंगलुरु, 25 सितंबर 2010।
- रवींद्र नायर के एवं सुबोध पी.एस."Advanced Tonal Analysis of Range Data"नौसेना अंडरवाटर रेंज, गोवा, 29 सितंबर 2010।
- सुबोध पी.एस."Software Quality Processes - Why and How", IEEE -उत्कृष्ट व्याख्याता व्याख्यान (Diaphanous-10) अभियांत्रिकी महाविद्यालय, आदूर, 5 अक्टूबर 2010।
- सुबाष जोशी टी.जी., "STATCOM for IT Park", "Reactive Power Management", पर अल्पावधि पाठ्यक्रम, अभियांत्रिकी महाविद्यालय, त्रिवेंद्रम, 14 अक्टूबर 2010।
- श्रवणकुमार, "Power Quality Issues & Solutions", "Reactive Power Management", पर अल्पावधि पाठ्यक्रम, अभियांत्रिकी महाविद्यालय, त्रिवेंद्रम, 14 अक्टूबर 2010।
- वी. मुरलीधरन एवं पी. रविकुमार, "Adaptive Traffic Control System for Developing Countries", 17वाँ आईटीएस विश्व कांग्रेस, भुसान, दक्षिण कोरिया, 25-29 अक्टूबर 2010।
- चंद्रशेखर वी."Inter-connectors & Communications of Electric Vehicles and Smart Grids", SMART GRID (GRID-CON2010) पर राष्ट्रीय सम्मेलन, IEEE केरल सेक्सन एवं सीडैक-टी द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित, होटल मास्काट, तिरुवनंतपुरम, 30 अक्टूबर 2010।
- अबी जोसेफ, "Distributed Generation in Smart Grid"स्मार्ट ग्रिड पर राष्ट्रीय सम्मेलन (GRID-CON2010), IEEE केरल अनुभाग और सीडैक द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित, 30 अक्टूबर 2010।
- सुधामोनी एस., जी.डी. मोहनचंद्र कर्था, दिनु डी. एवं अरुण कुमार के. एस., "Evaluation of Sanjeevani Mobile Teleoncology unit in the rural areas of Northern Kerala"भारतीय टेलीमेडिसिन सोसाइटी पर 6वाँ अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (Telemedicon 10), उड़ीसा, 14-16 नवंबर 2010।



- आर. रवींद्र कुमार, सुधामोनी एस., एलिजाबेथ थोमस, सी.एस. मणि, जी.डी. मोहनचंद्र कर्था, सुरेश सी.एस., प्रवीण वी. एवं सुमिता साइगल, "Mobile Tele-Ophthalmology Unit for detection of Diabetic Retinopathy and Glaucoma", भारतीय टेलीमेडिसिन सोसाइटी पर 6वाँ अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (Telemedicon 10), उड़ीसा, 14-16 नवंबर 2010।
- एस. रोमिनस वालसालम, "Coal Mill Modeling and Optimized Control", DST-RFBR द्वारा प्रायोजित "High Performance Computing in Science and Technologies", पर इंडो-रसियन कार्यशाला, सीडैक पुणे, 17-19 नवंबर 2010।
- श्रवणकुमार ए., "Custom Power Devices", पॉवर गुणवत्ता विश्लेषण के लिए तरंगिकाएँ एवं सॉफ्ट कंप्यूटिंग तकनीकों के अनुप्रयोग पर स्टाफ विकास कार्यक्रम, महालिंगम अभियांत्रिकी एवं प्रौद्योगिकी महाविद्यालय, पोल्लाची, 18 नवंबर 2010।
- वी. के. भाद्रन, "Cyber Forensics", टेलीसंचार अभियांत्रिकी मिलिटरी कालेज, MHOW (मिलिटरी युद्ध मुख्यालय), इंदौर, 20 नवंबर 2010।
- उन्नीकृष्णन ए. के., "Power Quality Solutions", "IEEE, IAS, Region-10 Workshop" पेनांग, मलेशिया, 22-23 नवंबर 2010।
- आनीश सत्यन, मुरली कृष्णा, सुविता एस., मंजु एस., सिंधु आर., सुदीप बालन, जोसेफ मैथ्यु, लजिता सी.एस. एवं विजय भास्कर राव, "Autonomous Process Control System for Small Scale Industries", प्रौद्योगिकी ट्रेंड पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (ICTT-2010), अभियांत्रिकी कालेज, त्रिवेंद्रम, 25-27 नवंबर 2010।
- अनीश सत्यन, मुरली कृष्णा, सुविता एस., मंजु एस., सिंधु आर., सुदीप बालन, जोसेफ मैथ्यु, लजिता सी.एस. एवं विजय भास्कर राव, "Next generation controller for Industrial Control", प्रौद्योगिकी ट्रेंड पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (ICTT-2010), अभियांत्रिकी कालेज, त्रिवेंद्रम, 25-27 नवंबर 2010।
- उन्नीकृष्णन ए. के., अबी जोसेफ, सेकर एस. एवं ब्रिजेश पी., "Design and Fabrication of Phasor Measurement Unit", अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन SYMOPA 2010, कोवलम, तिरुवनंतपुरम, 18-19 दिसंबर 2010।
- सिंधु आर., सुदीप बालन, जोसेफ मैथ्यु, लजिता एवं विजय भास्कर राव, "iCON -Industrial Controller for Process Plants", अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन SYMOPA 2010, कोवलम, तिरुवनंतपुरम, 18-19 दिसंबर 2010।
- जेरी डेनियल जे, सेंजु थामस पनिचकर, लिजो थामस एवं जैकब टी. मैथ्यु, "Design and Development of an Industrial grade Wireless Sensor Node", अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन SYMOPA 2010, कोवलम, तिरुवनंतपुरम, 18-19 दिसंबर 2010।
- आर. प्रसाद, लैसी थोमस, टीटुस ए. चाजोर, संता एल, श्रीधन्य एल.आर., शंकर एस.एस., कृष्णलाल के. के., विद्या एच, "Web based SCADA Software using Rich Internet Technology", अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन SYMOPA 2010, कोवलम, तिरुवनंतपुरम, 18-19 दिसंबर 2010।
- लता बी. करिमल, भाद्रन वी. के., अभिर राज मेटकर, राकेश जी. एवं प्रदोष एस., "Real Time Expert System Shell for Fault Diagnosis in Power Plant", अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन SYMOPA 2010, कोवलम, तिरुवनंतपुरम, 18-19 दिसंबर 2010।
- मार्टिन लुथर एस. के., नारायणन एस. एवं राधाकृष्णन टी.के., राजा सिंह बी. एवं रोमिनस वालसालम एस., "Intelligent Parameter and State estimation for Coal mill in a Thermal Power Plant" अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन SYMOPA 2010, कोवलम, तिरुवनंतपुरम, 18-19 दिसंबर 2010।
- के. शंकर, टी.के. राधाकृष्णन एवं एस. रोमिनस वालसालम, "Modelling Simulation and control of Multivariable System-Boiler Power generation plant", अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन SYMOPA 2010, कोवलम, तिरुवनंतपुरम, 18-19 दिसंबर 2010।
- के वी सतीस कुमार, पी. अनुपमा, वी. मुलरीधरन एवं एस. रोमिनस वालसालम, "Intelligent Colour Sensing System", अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन SYMOPA 2010, कोवलम, तिरुवनंतपुरम, 18-19 दिसंबर 2010।
- अबी जोसफ एवं चंद्रशेखर वी., "Smart-grid Applications and Challenges", अमृता विश्व विद्यापीठम्, कोयंबटूर, केरल, 21-23 दिसंबर 2010।
- वी. जयन, के.जी. सुलोचना एवं आर. रवींद्रकुमार, "A Computational Approach for Translation of Texts", मलयालम भाषा की वृद्धि एवं ज्ञान पाठ अनुवाद की भूमिका पर राष्ट्रीय संगोष्ठी, केंद्रीय भारतीय भाषा संस्थान, मैसूर, 28-30 जनवरी 2010।
- अनिश सत्यन, "Solar Powered Low Power Controller for Precision Farming", केरल विज्ञान कांग्रेस, त्रिवेंद्रम। भूविज्ञान अध्ययन केंद्र एवं केरल सरकार द्वारा आयोजित। 29-31 जनवरी 2011।



- वी. मुरलीधरन, "Intelligent Transportation Systems (ITS) solutions for Safety and Management", अर्बन ट्राफिक प्रबंधन एवं सुरक्षा संगोष्ठी, नई दिल्ली में ट्राफिक इंफ्रा इंफोटेक एक्सपो के भाग के रूप में आयोजित। 2-4 फरवरी 2011।
- वी. मुरलीधरन, "Determining the role of the Department of Information Technology and Centre for Development of Advanced Computing in ITS", इंटेलेजेंट परिवहन सिस्टम भारत अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, नई दिल्ली, 21-22 फरवरी 2011।
- एस. रोमिनस वलसारा, अनीश एस. एवं बी. राजा सिंह, "Boiler Modeling and Optimal Control of steam temperature in Thermal Power plants", ऊर्जा एवं पॉवर अभियांत्रिकी पत्रिका, यूएसए, फरवरी 2011।
- आर. रवींद्र कुमार, के.जी. सुलोचना एवं जयन वी., "Computational Aspect of Verb Classification in Malayalam", भारतीय भाषाओं के लिए सूचना प्रणाली पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (ICISIL2011), पंजाब विश्वविद्यालय, पटियाला, 9-11 मार्च 2011।
- आर. रवींद्र कुमार, के.जी. सुलोचना एवं जोसे स्टेफन, "Automatic Speech Segmentation and Multi level Labeling Tool", भारतीय भाषाओं के लिए सूचना प्रणाली पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (ICISIL2011), पंजाब विश्वविद्यालय, पटियाला, 9-11 मार्च 2011।
- आर. रवींद्र कुमार, के.जी. सुलोचना एवं साजिनी टी, "Optimized Multi Unit Speech Database for High Quality FESTIVAL TTS", भारतीय भाषाओं के लिए सूचना प्रणाली पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (ICISIL2011), पंजाब विश्वविद्यालय, पटियाला, 9-11 मार्च 2011।
- आर. रवींद्र कुमार, के.जी. सुलोचना एवं इंदु टी. आर., "Online Handwriting Recognition for Malayalam Script", भारतीय भाषाओं के लिए सूचना प्रणाली पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (ICISIL2011), पंजाब विश्वविद्यालय, पटियाला, 9-11 मार्च 2011।
- वी. एस. हरिकृष्णन, के. पाल अमुटा एवं एस. श्रीदेवी, "Knowledge Acquisition and Reasoning in Web based Epidemic Analysis", दवा और स्वास्थ्य में प्रभावी कंप्यूटिंग पर विशेष सत्र (AffectMed2010) - मेडिकल बायोमेट्रिक्स अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन के साथ (ICMB 2010), हांग कांग, 28-30 जून 2010।
- श्रीदेवी एस, सयंतनी भट्टाचार्य, पाल अमुता के, मदन मोहन सी एवं पिचैया आर, "Context Aware Health Monitoring System", दवा और स्वास्थ्य में प्रभावी कंप्यूटिंग पर विशेष सत्र (AffectMed2010) - मेडिकल बायोमेट्रिक्स अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन के साथ (ICMB 2010), हांग कांग, 28-30 जून 2010।
- श्रीदेवी एस, सयंतनी भट्टाचार्य एवं पिचैया आर, "Context Aware Framework", मोबाइल एवं सर्वव्यापी सिस्टम पर 7वाँ अंतरराष्ट्रीय आईसीएसटी सम्मेलन (MobiQuitous 2010), सिडनी, आस्ट्रेलिया, 6-9 दिसंबर 2010।
- कैलास सेल्वाराज, मधुसूदन राव एवं श्रीराम गिरी, "To integrate cloud and grid (NEXUS)", OW2 वार्षिक सम्मेलन 2010, पेरिस, क्लाउड सत्र के तहत: क्लाउड में मुक्त स्रोत।
- ज्योत्सना ग्रांथी, हिमांशु पारीख एवं पी.आर.एल. एश्वरी, "Detecting Anomalous Application Behaviors using a System Call Clustering Method over Critical Resources", नेटवर्क सुरक्षा एवं अनुप्रयोग पर चौथा अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (CNSA-2011)।
- संदीप रोमना, स्वप्निल फड़नीस एवं हिमांशु पारीख, "Behavioral malware detection expert system - Tarantula", नेटवर्क सुरक्षा एवं अनुप्रयोग पर चौथा अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (CNSA-2011)।
- महेश यू. पाटिल एवं पूंगुजहली पी, "An Adaptive Framework for Wireless Sensor Network Application Development", नेटवर्क संचार पर दूसरा अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (NeCoM- 2010) चेन्नई, 23-25 जुलाई 2010।
- इंकोटा त्रिलोक एवं महेश यू. पाटिल, "Design and Implementation of Flexible Framework for Secure Wireless Sensor Network Applications", कंप्यूटर विज्ञान एवं सूचना सुरक्षा की अंतरराष्ट्रीय पत्रिका, जुलाई 2010।
- पूंगुजहली पी एवं महेश यू. पाटिल, "Wireless Sensor Network Integrated Development Environment", मोबाइल इंटरनेट डिवाइस पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, दिसंबर 2010।
- रघु एन.सी., चैतन्य एम.के., ईश्वरी पी.आर.एल. एवं मंजु बी., "Authentication and Authorization Framework for accessing Enterprise Ubiquitous Applications from Mobiles", IEEE पर पोस्टर प्रस्तुतिकरण, इंटरनेट मल्टीमिडिया सिस्टम आर्किटेक्चर एवं अनुप्रयोग पर चौथा अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन।
- मंजु बी, ईश्वरी पी.आर.एल., महेश पी. एवं रघु एन.सी. "Dynamic Trust Management for Bluetooth Mobile Applications using Reputation and Recommendation", मोबाइल इंटरनेट डिवाइस पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, हैदराबाद, 2010।



- रघु एन.सी., चैतन्य एम.के., ईस्वरी पी.आर.एल., ज्योत्सना जी, मंजु बी. एवं सरत एन, "Trust Management Framework for Ubiquitous Applications", P2P सिस्टम में ट्रस्ट प्रबंधन पर पहला अंतरराष्ट्रीय कार्यशाला, IWTMP2PS जुलाई, 2010।
- नेलतुरु एस.सी.बी., कंबम आर, कर्ण एन.जे, पारुपल्ली आर. एवं मंडुला के, "Building Intelligent Campus using Ubiquitous Learning", अंतरराष्ट्रीय शिक्षा प्रौद्योगिकी सम्मेलन (T4E) 2010, आई.आई.टी. मुंबई, जुलाई 2010।
- सरत, राधिका, नव ज्योति, रामु एवं कुमार, "Mobility in learning beyond classroom through m-learning", मोबाइल इंटरनेट डिवाइस पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, दिसंबर 2010।
- पुंगुजहली पीएवं महेश यू. पाटिल, "Challenges and Issues in WSN application Development - A solution through C-DACs WSNIDE", सर्वव्यापी कंप्यूटिंग पर कार्यशाला (Ubicomp India 2010), चेन्नई, 29-30 जनवरी 2010।
- संतोष साम कोशी, वाई. नागराजू, सोवजन्य पी, वाई.जी. प्रसाद एवं एनएससी बाबु, "u-Agri", सर्वव्यापी कंप्यूटिंग पर कार्यशाला (Ubicomp India 2010), चेन्नई, 29-30 जनवरी 2010।
- तापस, एस.वी. श्रीकांत एवं दिलीप के.पी., "Smart Parking using Wireless Sensor Networks", सर्वव्यापी कंप्यूटिंग पर कार्यशाला (Ubicomp India 2010), चेन्नई, 29-30 जनवरी 2010।
- M. Kumar, Ramu Parupalli, Navajyothi Karna, Sarat Chandra Babu N. and Radhika K, "Moving towards Ubiquitous Learning using GRUB computing", सर्वव्यापी कंप्यूटिंग पर कार्यशाला (Ubicomp India 2010), चेन्नई, 29-30 जनवरी 2010।
- Vivek Nainwal, Pranita S. Acharekar and Pramod P.J., "Intelligent Intrusion Detection System, In2DS", Workshop on सर्वव्यापी कंप्यूटिंग पर कार्यशाला (Ubicomp India 2010), चेन्नई, 29-30 जनवरी 2010।
- विवेक नैनवाल, प्रमोद पी. जे. एवं एस.वी. श्रीकांत, "Design and Implementation of a remote surveillance and monitoring system using Wireless Sensor Networks", IEEE ICNCS 2011 सम्मेलन, चेन्नई, भारत।
- संदेश जैन, आनंद शर्मा एवं विभा ओझा, "Multimedia Information System for E-Learning" डिजिटल कंवेर्जेंस पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (ICDC 2011), IEEE द्वारा प्रायोजित।
- संदेश जैन, डी. के. जैन, हरिहर भोजक, अंकित भिलवर एवं ममता जे., "Personalization of e-Learning services using Web Mining and Semantic Web" मशीन लर्निंग एवं कंप्यूटिंग पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (ICMLC 2011) सिंगापुर इलेक्ट्रॉनिक्स संस्थान (SIE) IEEE द्वारा प्रायोजित।
- ऊर्जास्वला वोरा, पीयूष चोमाल, राहुल उपाध्याय एवं विक्रम खाटी, "Modularity of Continually Evolving Systems", एस्पेक्ट ओरियेंटेड साफ्टवेयर विकास पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (AOSD-2011), पोर्टो डी गलिनहास, पेर्नाबुको, ब्राजील, 21-25 मार्च 2011।
- रेखा सिंघल एवं झिया सकीब, "A multi-site Disaster Recovery Solution based on IP Storage Networking - A Case Study", 2011, नेटवर्क संचार एवं कंप्यूटर पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, आईसीएनसीसी, नई दिल्ली, 19-20 मार्च 2011।
- ओम पाल, अनुपम सक्सेना, झिया सकीब एवं बर्नार्ड एल मेनेजेस, "Secure Identity Based Key Establishment Protocol", सूचना, टेलीसंचार एवं कंप्यूटिंग में हालिया ट्रेंड पर दूसरा अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन- ITC 2011, बंगलुरु, कर्नाटक, भारत, 10-11 मार्च 2011।
- अनुपम सक्सेना, ओम पाल एवं झिया सकीब, "Public Key Cryptography based approach for securing SCADA Communications", LNCS- CCIS, 2011।
- ओम पाल, अनुपम सक्सेना, उत्तम कुमावत, रवि बत्रा एवं झिया सकीब, "Secure Group Diffie-Hellman Key Exchange with ID Based Cryptography", LNCS-CCIS, 2011।
- पीयूष जैन एवं झिया सकीब, "Analysis of Different key Distribution Schemes for Distributed Sensor Networks", LNCS-CCIS, 2011।
- झिया सकीब, निर्मला सलम, रेखा नायर एवं निपुण पांडेय, "Voiceprint Recognition System for Remote Authentication: A Survey", संकेत संसाधन, छवि संसाधन एवं पैटर्न पहचान पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (SIP 2010), International Convention Center Jeju, कोरिया, 13-15 दिसंबर 2010।
- झिया सकीब, निर्मला सलम, रेखा नायर एवं निपुण पांडेय एवं आकांक्षा जोशी, "A Survey on Automatic Speaker Recognition Systems", संकेत संसाधन, छवि संसाधन एवं पैटर्न पहचान पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (SIP 2010), International Convention Center Jeju, कोरिया, 13-15 दिसंबर 2010।



- थोउडम डोरेन सिंह, येंगखोम रंजन सिंह एवं शिवाजी बंधोपाध्याय, "Manipuri-English Semi Automatic Parallel Corpora Extraction from Web", ओरिएंटल भाषाओं के कंप्यूटर संसाधन पर 23वें अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन का प्रोसिडिंग (ICCPOL 2010) -- एशियाई सूचना संसाधन में नए निर्माण, रेडउड सीटी, कैलिफोर्निया, यूएसए, पृ. 45-48, 1-3 जुलाई 2010।
- थोउडम डोरेन सिंह एवं शिवाजी बंधोपाध्याय, "Statistical Machine Translation of English - Manipuri using Morpho- syntactic and Semantic Information", अमेरीका में यांत्रिक अनुवाद संगठन का नौवाँ सम्मेलन (AMTA 2010), डेनवर, कोलोराडो, 31 अक्टू - 4 नव. 2010।
- पद्मजा जोशी एवं ऋषिकेश जोशी, "Quality Analysis of Object Oriented Cohesion Metrics", सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी की गुणवत्ता पर 7वाँ अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, ओपोर्टो, पुर्तगाल, 29 सितंबर से 2 अक्टूबर 2010।
- झिया सकीब, संतोष कुमार सोनी एवं विजय जैन, "Seafarers' Identity Documents: Towards Fraud Prevention and National Security", ई-भुगतान में ट्रेंड - चुनौतियाँ एवं अवसर पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, सितंबर 2010।
- झिया सकीब, ओम पाल, अनुपम सक्सेना एवं संतोष कुमार सोनी, "Secured Multi-Party Micropayment Scheme for Mobile Commerce", ई-भुगतान में ट्रेंड - चुनौतियाँ एवं अवसर पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, सितंबर 2010।
- झिया सकीब, निर्मला सलम, रेखा नायर एवं निपुण पांडेय, "An Enhanced Method for Singular Points Detection in Fingerprint Images", कंप्यूटर एवं संचार प्रौद्योगिकी पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, ICCCT 2010, मोतीलाल नेहरू राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान, इलाहाबाद, 17-19 सितंबर 2010।
- झिया सकीब एवं संतोष सोनी, "A Novel Scheme for Sweat-Pore Extraction & Performance Evaluation on Multi-Core", इलेक्ट्रानिक्स एवं सूचना अभियांत्रिकी पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (ICEIE 2010), क्योटो, जापान, (ICEIE 2010 IEEE कैटलॉग संख्या: CFP1036K-PRT, ISBN: 978-1-4244-7680-0), 1-3 अगस्त 2010।
- सलमान अब्दुल मोइज, लक्ष्मी राजामणि एवं सुप्रिया पाल, "Design and Implementation of Pessimistic Commit Protocols in Mobile Environments", डेटाबेस प्रबंधन प्रणाली पर पहला अंतरराष्ट्रीय कार्यशाला (DMS 2010), सिंग्रार (LNCS) कंप्यूटर एवं सूचना विज्ञान में संचार (CCIS) शृंखला, 23-25 जुलाई 2010।
- संकल्प बगारिया, "An Algorithm for designing Controllers", कंप्यूटर एवं सूचना विज्ञान में संचार CCIS शृंखला (Ne Com 2010), चेन्नई, 23-25 जुलाई 2010।
- झिया सकीब, संतोष कुमार सोनी एवं रेखा विग, "Inter-Domain Quality Estimation of Fingerprint Images" International Conference on Image and Video Processing and Computer Vision (IVPCV-10), Orlando, Florida, USA, July 12-14, 2010.
- झिया सकीब, संतोष कुमार सोनी, रेखा विग, प्रतिभा मोकल, अनामिका सिंह एवं वरुण टी के, "Sweat Pores-based (Level3) Novel Fingerprint Quality Estimation", कंप्यूटर डिजाइन एवं अनुप्रयोग पर IEEE अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (IEEE ICCSIT 2010), चेंग्डु, चीन, 9-11 जुलाई 2010।
- प्रशांत मोरे, अंकित डांगी, मनोज कुमार सिंह, अक्षय कुमार एवं एम. ससिकुमार, "Building A Knowledge Repository of Educational Resources using Dynamic Harvesting", शिक्षा के लिए प्रौद्योगिकी पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, आई.आई.टी. मुंबई, 1-3 जुलाई 2010।
- अर्चना राणे-शर्मा, चंद्र शेखर शर्मा, आरकेवीएस रमन एवं एम ससिकुमार, "A Methodology for Enhancing Programming Competence of Students using Parikshak", शिक्षा के लिए प्रौद्योगिकी पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, आई.आई.टी. मुंबई, 1- 3 जुलाई 2010।
- झिया सकीब, संतोष कुमार सोनी एवं रेखा विग, "Hierarchical Fingerprint Quality Estimation Scheme", कंप्यूटर डिजाइन एवं अनुप्रयोग पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (ICCD 2010), क्विनहुंगडो, चीन, 25-27 जून 2010।
- विनोद कुमार, "Standards for visual syllables for Indic scripts", ViswaBharat@TDIL, World Wide Web: प्रौद्योगिकी, मानक एवं अंतरराष्ट्रीयकरण की प्रोसिडिंग, नई दिल्ली, एम खंड 35-36, पृ. 193-196, 6-7 मई 2010।
- अल्का एस इरानी, मिनू डोसाभाई, झिया सकीब एवं पी डी भटनागर, "A Standard for Indian Language Encoding and Fonts with Case-sensitivity", ViswaBharat@TDIL, World Wide Web: प्रौद्योगिकी, मानक एवं अंतरराष्ट्रीयकरण की प्रोसिडिंग, नई दिल्ली, एम खंड 35-36, पृ. 193-196, 6-7 मई 2010।



- एस श्रीवास्तव, पी सिंह, के कुलश्रेष्ठ एवं एस एन पाल, "Informative Graph Visualization for Graph Mining and Code Refactoring Applications", IEEE पैसिफिक विजुएलाइजेशन संगोष्ठी, मार्च 2010।
- रेखा सिंघल, रश्मि काले, सोमेन देबगुप्ता एवं योगेंद्र पाल, "Optimal Cascaded Configuration for IP SAN on NetBSD", सूचना, टेलीसंचार एवं कंप्यूटिंग में हालिया ट्रेंड (ITC 2010), कोचीन, मार्च 2010।
- पद्मजा जोशी, अतुल धेंगरे, "Process Improvement for Method Clone Detection through Structural Analysis", सॉफ्टवेयर रखरखाव एवं रीइंजिनियरिंग पर 14वाँ यूरोपी सम्मेलन, मैड्रीड, 15-18 मार्च 2010।
- झिया सकीब, संतोष कुमार सोनी, निर्मला सलम, रेखा पी नायर, निपुण पांडेय, वैद्यनाथन के., वैशाली महेशकर, श्वेता सुहसारिया, रेखा विग, सुखदीप सिंह अरोड़ा, प्रतिभा मोकल, अनामिका सिंह एवं वरुण कृष्णन, "Automated Fingerprint Identification System: Architectures, Sensors, and Standards", राष्ट्रीय सम्मेलन: NCICT-2010, मुंबई, 5-6 मार्च 2010।
- झिया सकीब, संतोष कुमार सोनी, निर्मला सलम, रेखा पी नायर, निपुण पांडेय, वैद्यनाथन के., वैशाली महेशकर, श्वेता सुहसारिया, रेखा विग, सुखदीप सिंह अरोड़ा, प्रतिभा मोकल, अनामिका सिंह एवं वरुण कृष्णन, "Automated Fingerprint Identification System: Issues & Trends", राष्ट्रीय सम्मेलन: NCICT-2010, मुंबई, 5-6 मार्च 2010।
- रेखा सिंघल, श्रेया बोकारे एवं प्रसाद पवार, "Design and Implementation of efficient semi-synchronous replication Solution for Disaster Recovery", WSEAS (SEPADS), केंब्रिज विश्वविद्यालय, फरवरी 2010।
- प्रमोद पवार, मयंक पाल सिंह, सचिन नरायण, "Multi-packet & multi-session signature detection using state based model", IEEE दूसरा अंतरराष्ट्रीय उन्नत कंप्यूटिंग सम्मेलन (IEEE IACC 2010) फरवरी 2010।
- मुरलीधरण एन, अरुण परमार एवं मनीष कुमार, "A flow based anomaly detection system using chi-square technique", दूसरा अंतरराष्ट्रीय उन्नत कंप्यूटिंग सम्मेलन (IEEE IACC 2010) फरवरी 2010।
- रेखा सिंघल, श्रेया बोकारे एवं प्रसाद पवार, "Enterprise Storage Architecture for Optimal Business Continuity", 2010 डेटा भंडारण एवं डेटा अभियांत्रिकी पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (DSDE 2010), बंगलुरु, फरवरी 2010।
- संकल्प बगारिया, "An algorithm for Designing Controllers", 2010 कंप्यूटर एवं आटोमेशन अभियांत्रिकी पर दूसरा अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन "ICCAE 2010", सिंगापुर, 26-28 फरवरी 2010।
- पद्मजा जोशी, ऋषिकेश जोशी, "A measurement-centric Metamodel for Object Oriented Programs", भारतीय सॉफ्टवेयर अभियांत्रिकी सम्मेलन, मैसूर में प्रस्तुत, 25-27 फरवरी 2010।
- मुरलीधरण एन एवं अरुण परमार, "A Flow based Slow and Fast Scan Detection System", नेटवर्क सुरक्षा एवं अनुप्रयोग पर तीसरा अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, चेन्नई (CNSA 2010)।
- प्रमोद एस. पवार एवं श्रीनाथ श्रीनिवास "A Model for Detecting Global Footprint Anomalies in a Grid Environment", इंटेलेजेंस एवं सुरक्षा इंफार्मेटिक्स पर पैसिफिक एशिया कार्यशाला (PAISI 2010) @ PAKDD 2010।
- रेखा सिंघल, रश्मि काले, योगेंद्र पाल एवं सुमन देबगुप्ता, "Optimal Cascaded Configuration for IP SAN on NetBSD, 2010."
- स्वप्निल श्रीवास्तव, कृति कुलश्रेष्ठ, प्रतिभा सिंह एवं सुप्रिया एन पाल, "Pruthak: Mining and Analyzing Graph Structures" माइनिंग एवं ग्राफ के साथ लर्निंग में कार्यशाला (MLG) - SIGKDD 2010।
- ऊर्जस्वला वोरा, "Change Impact Analysis and Software Evolution Specification for Continually Evolving Systems", सॉफ्टवेयर अभियांत्रिकी उन्नतता पर 5वाँ अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (ICSEA 2010)।
- प्रीती मलाकर, विजय नटराजन एवं सतीश वधियार, "An Adaptive Framework for Simulation and Online Remote Visualization of Critical Climate Applications in Resource-constrained Environments", IEEE/ACM सुपरकंप्यूटिंग सम्मेलन (SC 2010), न्यू आर्लियंस, एलए, नवंबर 2010।
- रजनीता भट्टाचार्य, विपन टुडु, समीर चंद्र दास, नबरून भट्टाचार्य, राजीब बंधोपाध्याय एवं पंचानन प्रमाणिक, "Application of cyclic voltammetry in black tea classification", सेंसर एवं एक्वेटर: विज्ञान से प्रौद्योगिकी पर राष्ट्रीय सम्मेलन (NCSA- 11), केंद्रीय ग्लास एवं सेरेमिक शोध संस्थान, कोलकाता, भारत, पृ. 28, 11-12 मार्च 2011।
- समीर चंद्र दास, प्रशांत ढाक, रजनीता भट्टाचार्य, विपन टुडु, नबरून भट्टाचार्य, राजीब बंधोपाध्याय एवं पंचानन प्रमाणिक, "Gas sensing behaviour of undoped and Pd doped nanostructured ZnO towards hydrogen, liquefied petroleum gas and ammonia" सेंसर एवं एक्वेटर: विज्ञान से प्रौद्योगिकी पर राष्ट्रीय सम्मेलन (NCSA-11), केंद्रीय ग्लास एवं सेरेमिक शोध संस्थान, कोलकाता, भारत, पृ. 85, 11-12 मार्च 2011।



- सप्तदर्शी घोष, विपन टुडु, नबरून भट्टाचार्य एवं राजीब बंद्योपाध्याय, "A Cyclic voltammetry based electronic tongue for liquid gradation of black tea samples," सेंसर एवं एक्वेटर: विज्ञान से प्रौद्योगिकी पर राष्ट्रीय सम्मेलन (NCSA-11), केंद्रीय ग्लास एवं सेरेमिक शोध संस्थान, कोलकाता, भारत, पृ. 49, 11-12 मार्च 2011।
- प्रोलय शर्मा, अरुणांगशु घोष, विपन टुडु, राजीब बंद्योपाध्याय, नबरून भट्टाचार्य एवं अनुतोष चटर्जी, "Quartz Crystal Microbalance Sensors for Electronic Nose - A Survey" सेंसर एवं एक्वेटर: विज्ञान से प्रौद्योगिकी पर राष्ट्रीय सम्मेलन (NCSA- 11), केंद्रीय ग्लास एवं सेरेमिक शोध संस्थान, कोलकाता, भारत, पृ. 55, 11-12 मार्च 2011।
- मौसुमी पालिट, रुनु बनर्जी (राय), विपन टुडु, नबरून भट्टाचार्य एवं राजीब बंद्योपाध्याय, "Discrimination of basic taste using electronic tongue" साधनविनियोग एवं नियंत्रण पर राष्ट्रीय सम्मेलन (NATCONIC-2011), हरीटेज प्रौद्योगिकी संस्थान, कोलकाता, भारत, पृ.148-153, 06-07 जनवरी 2011।
- अनिल कुमार बाग, विपन टुडु, जया राय, राजीब बंद्योपाध्याय, नबरून भट्टाचार्य, "Optimization of sensor array using rough set theory" साधनविनियोग एवं नियंत्रण पर राष्ट्रीय सम्मेलन (NATCONIC-2011), हरीटेज प्रौद्योगिकी संस्थान, कोलकाता, भारत, पृ.148-153, 06-07 जनवरी 2011।
- अरुण जना, नबरून भट्टाचार्य एवं राजीब बंद्योपाध्याय, "Development of Electronic Nose for Identification of Basmati Rice Aroma" औद्योगिक माप एवं संचालन में Proc. Trends - TIMA 2011, चेन्नई, भारत पृ.सं. 27 (ID: TS5-1) 6-8 जनवरी 2011।
- सुब्रत सरकार, नबरून भट्टाचार्य एवं वामसी कृष्णा पालाकृति, "Taste Recognizer by Multisensor Electronic Tongue: A Case Study with Tea Quality Classification" सूचना प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग में Proc. Trends (EAIT 2011), कोलकाता, 19-20 फरवरी 2011।
- जोयंता बसु, तुलिका बसु, मृदुस्मिता मित्रा एवं श्यामल केआर. दास मंडल "The Role of Phonological Processing for Bangla Text to Speech Synthesis System" आईकान (ICON) में पोस्टर प्रस्तुतिकरण, 2010, खड़गपुर, पश्चिम बंगाल।
- सोमा कान, जोयंता बसु एवं श्यामल कुमार दास मंडल, "Applying Pitch Based Dynamic Pruning in Designing Real-Time Speaker Identification System", ओरियंटल COCOSDA, काठमांडु, नेपाल, नवंबर 2010।
- श्यामल कुमार दास मंडल, अरुण साहा, तुलिका बसु, कैकिची हिरोसे एवं हिरोया फुजीसाकी, "Modeling of Sentence-medial Pauses in Bangla Readout Speech: Occurrence and Duration", इंटरस्पीच 2010 में प्रकाशन हेतु स्वीकृत, मकुहारी, जापान।
- श्यामल कुमार दास मंडल, अनल हक वारसी, तुलिका वसु, कैकिची हिरोसे एवं हिरोया फुजीसाकी, "Analysis and Synthesis of F0 Contours for Bangla Readout Speech", ओरियंटल COCOSDA, काठमांडु, नेपाल, 2010।
- श्यामल कुमार दास मंडल एवं टिकु वसु, "Indian Language Phonemes and Creation of Pronunciation Lexicon in W3C Framework", Proc. of WWW: TSIC 2010, नई दिल्ली।
- सोमा मित्रा, सुपर्णा परुआ, अपुर्ब दास एवं देबासीस मजुमदार, "A novel data mining approach for performance improvement of EBGMM based Face Recognition Engine to handle large database", कंप्यूटर साइंस एवं सूचना प्रौद्योगिकी पर पहला अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (COSIT-2011), LNCS-131, सिंगर-वेर्लाग।
- सुपर्णा परुआ, अपुर्ब दास एवं देबासीस मजुमदार एवं सोमा मित्रा, "Determination of feature hierarchy from Gabor & SIFT features for face recognition", सूचना प्रौद्योगिकी के इमर्जिंग अनुप्रयोगों पर दूसरा अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (EAIT- 2011), IEEE अन्वेषण।
- सुभाष चंद्र एवं पंपा भट्टाचार्य, "Valency Analyzer of Verb Arguments for Bangla", ओरियंटल COCOSDA, 2010, काठमांडु, नेपाल।
- बिबेकनंदा कुंदु, "Syntactic and Semantic analysis of Bangla language for developing grammar checker system", ओरियंटल COCOSDA, 2010, काठमांडु, नेपाल।
- उत्पल कुमार सहा, "Digital Library: The Future Education Tool" राष्ट्रीय सेमिनार - उत्तर-पूर्व क्षेत्र में शिक्षा में आईसीटी का महत्त्व, इंफाल, मणिपुर, अगस्त 2010।



पुस्तक एवं पुस्तक अध्याय

- दिनेश कात्रे, "Visualization of Interface Metaphor for Software: An Engineering Approach", यूनिवर्सल पब्लिसर्स डिशर्शन डाट काम, बोका रटोन, फ्लोरिडा, यूएसए द्वारा प्रकाशित, जनवरी 2011। ISBN: 1599423774
- नेबरून भट्टाचार्य एवं राजीब बंद्योपाध्याय, "Electronic Nose and Electronic Tongue" पर अध्याय "Nondestructive Evaluation of Food Quality" पुस्तक में, सिंगर द्वारा प्रकाशित, पृ.सं.- 73 -100, ISBN सं. : 978-3-642-15795-0।

पत्रिकाएँ

- एस. जानकीरमण, मोहित वेद, रमेश नायडु लावेटी, प्रियंका यादव एवं सुलोचना गाडगिल, "Prediction of the Indian summermonsoon rainfall using a state-of-the-art coupled ocean-atmosphere model", वर्तमान विज्ञान, खंड 100, सं.3, पृ.सं. 354-362, 2011।
- सत्या बी. पाल एवं सुदीप चौधरी, "Computational Analysis of Activity of Pongachalcone I against Highly Resistant Bacteria Pseudomonas putida", जैवसूचना, 4(10) 473-477, 2010।
- सत्या बी. पाल एवं सुदीप चौधरी, "Molecular docking studies on the activity of naturally occurring pyranochalcones on the Transcriptional Regulator Enzyme of Pseudomonas putida", ओपन एक्सेस बायोइंफार्मेटिक्स, 2010(2), 61-66, 2010।
- एस.जी. राजू एवं एस. बालासुब्रमणियन, "Role of Cation Symmetry in Intermolecular Structure and Dynamics of Room Temperature Ionic Liquids", सिमुलेशन अध्ययन, J. Phys. Chem. B 2010, 114, 6455-6463।
- अंथपिडिका एस., "Collision between dissimilar clouds: stability of the bow-shock, and the formation of pre-stellar cores", 2010, MNRAS, 405, 1431।
- अंथपिडिका एस. एवं भट्ट एच., "On the interaction of a thin, supersonic shell with a molecular cloud 2011", MNRAS, 412, 921
- ब्रह्मदेव यादव एवं विजय कुमार, "Gd@Au15: A magic magnetic gold cluster for cancer therapy and bioimaging", प्रयुक्त भौतिकी पत्र 97, 133701 2010।
- मौसमी पाटिल, बिपन टुडु, नबरून भट्टाचार्य, अंकुर दत्ता, पल्लव कुमार दत्ता, अरुण जना, राजीब बंद्योपाध्याय एवं अनुतोष चटर्जी, "Comparison of multivariate preprocessing techniques as applied to electronic tongue based pattern classification of black tea" एनालाइटिका किमिका एक्टा, खंड 675, संख्या 1, पृ. 8-15, अगस्त 2010।
- मौसमी पाटिल, बिपन टुडु, पल्लव कुमार दत्ता, अंकुर दत्ता, अरुण जना, जयंत कुमार राय, नबरून भट्टाचार्य, राजीब बंद्योपाध्याय एवं अनुतोष चटर्जी, "Classification of Black Tea Taste and Correlation With Tea Taster's Mark Using Voltammetric Electronic Tongue" इंस्ट्रुमेंटेशन और मापन पर IEEE लेन-देन, खंड 59, सं. 8, पृ.2230-2239, अगस्त 2010।
- पृथ्वी चटोपाध्याय, रश्मी रानी, रुनु बनर्जी (राय), बिपन टुडु, राजीब बंद्योपाध्याय एवं नबरून भट्टाचार्य, "Electronic nose and tongue sensor selection for black tea analysis using Bayesian classifier" सिस्टम सिमुलेशन की अंतरराष्ट्रीय पत्रिका, खंड 5, सं. 1, पृ. 67-71, जनवरी 2011।
- गौतम कुमार साहा, "Security and Fault Tolerance - a CMap" IEEE Reliability Society NL, IEEE Press, USA, Vol.56, No. 2, 2010.
- गौतम कुमार साहा, "Toward Resilient Healthcare Information System" IEEE विश्वनीयता सोसाइटी ATR, 2010, IEEE प्रेस, यूएसए।
- गौतम कुमार साहा, "Making Resilient Application" IEEE विश्वनीयता सोसाइटी ATR, 2010, IEEE प्रेस, यूएसए।
- गौतम कुमार साहा, "Designing Self-Healing Application System" IEEE विश्वनीयता सोसाइटी ATR, 2010, IEEE प्रेस, यूएसए।
- गौतम कुमार साहा, "Fault Tolerance in Web Services" IEEE विश्वनीयता सोसाइटी NL, खं. 57, सं. 1, 2011, IEEE प्रेस, यूएसए।
- गौतम कुमार साहा, "Control Flow Check- based Fault Tolerant Computing" कंप्यूटिंग एवं सूचना प्रौद्योगिकी की अंतरराष्ट्रीय पत्रिका, ISSN: 0974-696X, खं. 3(1), 2011।
- गौतम कुमार साहा, "Software Fault Avoidance" IEEE विश्वनीयता सोसाइटी NL, खं. 57, 2011, IEEE प्रेस, यूएसए।



- देबासीस मजुमदार, सोमा मित्रा एवं सुभिता मित्रा, "Evolutionary-Rough Feature Selection for Face Recognition", रफ सेटों पर लेन-देन XII, LNCS 6190, पृ. 117-142, 2010।
- जयंत परियाल, "Email Forensics and Security", केंद्रीय गुप्तचर प्रशिक्षण विद्यालय की पत्रिका, कोलकाता 2011।
- झिया सकीब, संतोष कुमार सोनी, श्वेता सुहसारिया, डिंपल पारेख एवं रेका विग, "A Multistage Detection and Elimination of Spurious Singular Points in Degraded Fingerprints" कंप्यूटर विज्ञान एवं सूचना प्रौद्योगिकी की अंतरराष्ट्रीय पत्रिका, खंड 9, सं. 5, 2011, पृ. 276-283।
- झिया सकीब, निर्मला सलम, रेखा नायर एवं निपुण पांडेय, "Voiceprint Recognition Systems for Remote Authentication-A Survey", हाइब्रिड सूचना प्रौद्योगिकी की अंतरराष्ट्रीय पत्रिका (IJHIT), खं. 4, सं. 2, पृ. 79-98, अप्रैल 2011।
- झिया सकीब, संतोष कुमार सोनी, श्वेता सुहसारिया एवं प्रतिभा मोकल, "A Cascaded Fingerprint Quality Assessment Scheme for Improved System Accuracy" कंप्यूटर विज्ञान की अंतरराष्ट्रीय पत्रिका में, खं. 8, सं. 2, पृ. 449-455, मार्च 2011।
- झिया सकीब, संतोष कुमार सोनी, टी. के. वरुणकृष्णा, अनामिका सिंह एवं सुखदीप सिंह अरोड़ा, "Fusion Approach for Fingerprint Matching for Improved System Accuracy" कंप्यूटर विज्ञान की अंतरराष्ट्रीय पत्रिका, खं. 8, सं. 2, पृ. 583-589, मार्च 2011।
- झिया सकीब, संतोष कुमार सोनी, श्वेता सुहसारिया, डिंपल पारेख एवं रेखा विग, "A Fault-Tolerant Approach for Detection of Singular Points in Noisy Fingerprint Images" कंप्यूटर विज्ञान की अंतरराष्ट्रीय पत्रिका, खं. 8, सं. 2, पृ. 577-582, मार्च 2011।
- सलमान अब्दुल मोइज, सैलजा जी, वेंकटस्वामी जी एवं सुप्रिया एन पाल, "Database Replication: A Survey of Open Source and Commercial Tools", कंप्यूटर अनुप्रयोग की अंतरराष्ट्रीय पत्रिका, खं. 13 सं. 6, जनवरी 2011।
- थोउडम डोरेन सिंह एवं शिवाजी बंद्योपध्याय, "Manipuri-English Example Based Machine Translation System", कंप्यूटेशनल भाषाविज्ञान एवं अनुप्रयोग की अंतरराष्ट्रीय पत्रिका (IJCLA), खं. 1 सं.1-2, पृ. 201-216, जनवरी-दिसंबर 2010।
- झिया सकीब, संतोष कुमार सोनी एवं रेखा विग, "Automated Fingerprint Identification System: Recognition Techniques & Algorithmic Approaches -A Review (Volume II)", टेक्नो-पाथ (ISSN: 0975-525X), दिसंबर 2010।
- झिया सकीब, संतोष कुमार सोनी एवं श्वेता सुहसारिया "Automated Fingerprint Identification System: Recognition Techniques & Algorithmic Approaches-समीक्षा (खंड I)", टेक्नो-पाथ (ISSN: 0975-525X), जुलाई 2010।
- अनुपम सक्सेना, ओम पाल, झिया सकीब एवं धीरेन पटेल, "Customized PKI for SCADA System", उन्नत नेटवर्किंग एवं अनुप्रयोग की अंतरराष्ट्रीय पत्रिका, (IJANA), खं.1(5), पृ. 282-289, 2010।
- ओम पाल, पीयूष जैन, सुधांसु गोयल, झिया सकीब एवं बर्नार्ड एल. मेनजीस, "Intrusion Detection using Graph Support: A Hybrid Approach of Supervised and Unsupervised Techniques", कंप्यूटिंग प्रौद्योगिकी में प्रगति की अंतरराष्ट्रीय पत्रिका, मार्च 2010।
- रेखा सिंघल, श्रेया बोकारे, योगेंदर पाल, रश्मि सिंह एवं प्रसाद पवार, "Design of Enterprise Storage Architecture for Optimal Business Continuity", कंप्यूटर सिद्धांत एवं अभियांत्रिकी की अंतरराष्ट्रीय पत्रिका (IJCTE), जून 2010।
- सलमान अब्दुल मोइज एवं लक्ष्मी राजामणि, "A Real Time Optimistic Strategy to achieve Concurrency Control in Mobile Environments using on-demand multicasting", वायरलेस एवं मोबाइल नेटवर्क की अंतरराष्ट्रीय पत्रिका (IJWMN), खं.2, सं.2, पृ. 168-181, मई 2010।
- सलमान अब्दुल मोइज एवं लक्ष्मी राजामणि, "Replication Strategies in Mobile Environments", सूचना प्रौद्योगिकी का BVICAM अंतरराष्ट्रीय पत्रिका, ISSN: 0973-5658, खं.2, सं.1, 2010।
- एस पी नानावाटी, वी सुंदरराजन, ए महामुनी एस वी घैसस एवं वी कुमार, "Discovery of a novel, non-stoichiometric Zn₁₁MnSe₁₃ magnetic magic quantum dot from ab initio calculations", भौतिकी समीक्षा बी 84, 045306, (2011)।
- एस के हरम, ए क्षीरसागर, वाई डी गुजराती, पी पी इंगोले, ओ ए नेने, जी बी मार्कड एव एस पी नानावाटी, "Quantum Confinement in CdTe Quantum Dots: Investigation through Cyclic Voltammetry Supported by Density Functional Theory (DFT)", J. Phys. Chem. C 115, 6243 (2011)।
- मंदीप गोंदरा एवं संजय कदम, "Requirements of vertical handoff mechanism in 4G wireless networks, International Journal of Wireless & Mobile Networks (IJWMN)", खं. 3, सं. 2, 18-27, अप्रैल 2011, DOI: 10.5121/ijwmn.2011.3202।



- हर्षवर्धन खरे, विवेक रत्नपारखी एवं वी. के. जयरामन, "Prediction of Mannose binding sites in Proteins employing Support Vector Machines", अमेरिकी भौतिकी संस्थान की प्रोसिडिंग 1298, 700-703(2010)।
- विजयराघवन सुंदरराजन एवं वी. के. जयरामन, "Applications of Support Vector Machines in Chemo & Bioinformatics", अमेरिकी भौतिकी संस्थान की प्रोसिडिंग 1298, 18-23(2010)।
- वी. के. जयरामन, प्रकाश शेलोकर, पी. शिंगड़े, वी. पोटे, आर. भास्कर एवं बी.डी. कुलकर्णी, "Ant Colony Optimization: Details of Algorithm suitable for Process Engineering, Book Chapter in: G.P. Rangaiah (Ed.), Stochastic Global Optimization: Techniques & Applications in Chemical Engineering", विश्व वैज्ञानिक सिंगापुर, अध्याय 7, 237-270 (2010)।
- वी. के. जयरामन, प्रकाश शेलोकर, पी. शिंगड़े, बी. दामले, ए. आनेकेर एवं बी.डी. कुलकर्णी, "Ant Colony Optimization for classification and feature selection, Book Chapter in: G.P. Rangaiah (Ed.), Stochastic Global Optimization: Techniques & Applications in Chemical engineering", विश्व वैज्ञानिक सिंगापुर, अध्याय 17, 591-618 (2010)।
- पी. कुमार, बी.डी. कुलकर्णी एवं वी. के. जयरामन, "Granular Support Vector Machine based method of prediction of solubility of Proteins on overexpression in Escheichia Coli and Breast Cancer Classification", पुस्तक अध्याय : पैटर्न का मशीन इंटेलेजेंस : छवि विश्लेषण एवं डेटा माइनिंग, संपादक: रजत दे, देबा प्रसाद मंडल एवं आशीष घोष, विश्व वैज्ञानिक, जून 2010।
- कल्याणी सल्ला एवं संजय कदम, "A fuzzy inference system based approach for detection, classification, and grading of cataract", कंप्यूटर विज्ञान एवं अनुप्रयोग की अंतरराष्ट्रीय पत्रिका, ISSN0974-0767, सिंहगढ़ तकनीक समीक्षा, सिबार, कोंघवा, पुणे, भारत।
- एस. पाल, पी. पाल, पी. वाही एवं एम. के. वर्मा, "Dynamics of zero-Prandtl number convection near the onset", चाओस 21, 023118 (2011)।
- कुमार, बी, एवं कुमार, "Ground Water Recharge Zonation Mapping and Modeling using Geomatics Techniques", पर्यावरण विज्ञान की अंतरराष्ट्रीय पत्रिका, खंड 1, सं. 7, 2011, पृ. 1670 -1681।
- कुमार, बी, एवं कुमार, "Micro Watershed Characterization and Prioritization using Geomatics Technology for Natural Resources Management", जीओमेटिक्स एवं जीओसाइंस की अंतरराष्ट्रीय पत्रिका, खंड 1, सं. 4, 2011, पृ. 789-802।
- माथेश्वरन, एस., शक्तिवेल, आर. एवं बीजू, "Geoinformatics Based Shortest Route Finding Designed for Ring Road Alignment", शहरी स्थिरता और मुद्दे (Ed.), यू.के. ISBN सं. 978-0-9563951-9-1।
- पोटकर, वी., परदेशी, एस., पाटिल, ए., श्रीनिवायु टी. एवं जाधव, "A Study on the Phylogenetic Relationship of Two Phyllanthus Species Based on nR Internal Transcribed Spacer Region", बायोटेक्नोलाजी एवं बायोसाइंसेस की अंतरराष्ट्रीय पत्रिका (IJJBs), संदर्भ IJBBs 085/2011।
- पोटकर वी., परदेशी एस., शिर्दे आर. एवं जाधव पी., "Study of evolutionary history of kingdom plantae using available sequences of nR Internal Transcribed Spacer Region: new approach towards taxonomy", बायोटेक्नोलाजी एवं बायोसाइंसेस की अंतरराष्ट्रीय पत्रिका में छोटी बातचीत (IJJBs), संदर्भ IJBBS 036-2011, 20 जून 2011।
- काले एम.पी., बनर्जी बी. एवं लेले एन (2010): Forest Governance: A Geomatics Perspective. Geospatial Today, दिसं. 2010।
- मुरुगेश प्रभु, टी.एस. एवं व्यास, के. (2010): Near Real-Time Flood Mapping using Radar Image in the State of Assam. ArcIndia News (ESRI India Magazine), खंड 4, अंक 4, अक्टू-दिसं 2010, पृ. 21-22।
- काले एम.पी., तालुकदार जी., पाणिग्राही आर.के. एवं सिंह एस., "Patterns of Fragmentation and Identification of Possible Corridors in Northern, Western Ghats. J. Ind. Soc. Rem. Sens.", 38(5): 401-413, अप्रैल 2010। (स्प्रिंगर)।
- रश्मि एम.के. एवं लेले एन., "Spatial Modeling and Validation of Forest Cover Change in Kanakapura Region Using GEOMOD", रिमोट सेंसिंग भारतीय सोसाइटी की पत्रिका। 38: 45-54, मार्च 2010।
- आनबरासन एस., माथेश्वरन एस., बीजू सी. एवं शक्तिवेल आर., "Role of Satellite Communication in Education", उच्च शिक्षा में ई-संसाधन पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, अंक, विकास, अवसर एवं चुनौतियाँ, ISBN No.978-81-908078-9-0, प्रकाशन विभाग, भारतीदासन विश्वविद्यालय, पृ. 886।
- कुमार बी. एवं कुमार यू., "Integrated Approach using RS and GIS Techniques for Mapping of Ground



Water Prospects in Lower Sanjai Watershed", झारखंड। जीओमेटिक्स एवं जीओसाइंस की अंतरराष्ट्रीय पत्रिका, खंड 1, सं. 3, 2010, पृ. 587-598।

- लेले एन., नागेंद्र एच. एवं साउथवर्थ जै., "Accessibility, Demography and Protection: Drivers of Forest Stability and Change at Multiple Scales in the Cauvery Basin", भारत। रिमोट सेंसिंग पृ. 306-332, खंड.2 सं.1. doi:10.3390/rs2010306.
- लोंधे एस.एल. एवं सक्सेना आर.के., "Spectral Reflectance Study for Assessing Soil Properties of Spatially Associated Red and Black Soils of Saptadhara Watershed", नागपुर, भारत। Int. J. of Geoinformatics, खंड 6, सं. 3: पृ. 29-33।
- लोंधे एस.एल. एवं नटावत एम.एस., "Large-Scale Soil Mapping Techniques for Granitic Terrain using High Resolution Satellite Data", Trends Soil Sci Plant Nutr J. 2010 1(1):19-31 ए।
- लोंधे एस.एल., नटावत एम.एस. एवं सुबुधी ए.पी., "Erosion Susceptibility Zoning and Prioritization of Mini-Water sheds using Geomatics Approach", जीओमेटिक्स एवं जीओसाइंस की अंतरराष्ट्रीय पत्रिका, खंड. 1 (3): 511-528।
- पाणीग्रही आर.के., काले एम.पी., दत्ता यू., मिश्रा ए. एवं सिंह एस., "Forest Cover Change Detection of Western Ghats of Maharashtra using Satellite Remote Sensing based Visual Interpretation Technique", वर्तमान विज्ञान, पृ. 657-664।
- सत्याबेन बिशोयी रत्ना, "Summer Monsoon Rainfall Variability Over Maharashtra, India", प्योर एवं एप्लाइड जीओफिजिक्स, पृ.168।
- डी.के. सिक्का एवं सत्याबेन बिशोयी रत्ना, "On Improving the Ability of a High-Resolution Atmospheric General Circulation Model for Dynamical Seasonal Prediction of the Extreme Seasons of the Indian Summer Monsoon", मौसम में स्वीकृत।
- रिचर्डसन ईजै, लिमए बी, इनामदार एच, दत्ता ए, मंजरी केएस, पुल्लींगर जीडी, थामसन एनआर, जोशी आरआर, वाटसन एम और स्टेवेंस एमपी, "Genome sequences of Salmonella enterica serovar Typhimurium, Choleraesuis, Dublin and Gallinarum strains of highly defined virulence in food-producing animals. J Bacteriol" 2011।
- रुमा बनर्जी, पंकज वाट्स, सोनल दहाले, सुनीता मंजरी कासीभाटला एवं राजेंद्र जोशी, "Comparative genomics of cell envelope components in Mycobacteria", PloSOne (2011) 10.1371/journal.pone.0019280।
- विनोद जानी, यू. सोनावने एवं आर जोशी, "Microsecond Scale Replica Exchange Molecular Dynamic Simulation of Villin Headpiece" बायोमालिक्युलर स्ट्रक्चर एवं डाइनामिक्स के फोल्डिंग लैंडस्केप पत्रिका में अंतर्दृष्टि (2011)।
- राजेंद्र जोशी, कार्मेन आन "Stoichiometry in Protein Folding: Deeper Insights may be Useful", बायोमालिक्युलर स्ट्रक्चर एवं डाइनामिक्स पत्रिका (2011)।
- साजीश चंद्रबानु, योगेंद्र अभ्यंकर एवं राजेंद्र जोशी, "Sequence Similarity Search on Reconfigurable Computing System", कंप्यूटर एवं इलेक्ट्रिकल अभियांत्रिकी पर तीसरा अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (ICCEE 2010)।
- एस. कौलगी, यू. सोनावने एवं आर जोशी, "Insights into the folding pathway of the Engrailed Homeodomain protein using replica exchange molecular dynamics simulations", मालिक्युलर ग्राफिक्स एवं मॉडलिंग पत्रिका (2010)।
- स्मृति शर्मा, उद्धवेश बी. सोनावने एवं राजेंद्र आर. जोशी, "Molecular Dynamics Simulations of Cyclohexyl modified Peptide Nucleic Acids (PNA)", बायोमालिक्युलर स्ट्रक्चर एवं डाइनामिक्स पत्रिका 2010।
- अथियमन, डी. प्रवीण कुमार, गोल्डी मिश्रा, आशीष रंजन, अभिषेक दास, निशा कुरकुरे, श्रद्धा देसाई एवं श्वेता दास, "Performance Analysis of WRF model on Cluster and GPUs", सूचना प्रौद्योगिकी संस्थान (CIIT) अंतरराष्ट्रीय पत्रिका, अप्रैल 2011।
- गोल्डी मिश्रा, संदीप अग्रवाल, निशा कुरकुरे, श्वेता दास, कपिल माथुर एवं सुचेता पवार, "ONAMA-A Quantum Leap in High Performance Computing", उन्नत सामग्री शोध।
- अनुप कंसलकर एवं वरुणदेश वाघमारे, "iPlugin Indian Language Web Application Development Tool", ICISIL सम्मेलन, Patiala, 9-11 मार्च 2011।
- स्वप्निल बेल्हे, चेतन पालजागड़े एवं कपिल महरोत्रा, "Annotation Tool and XML Representation for Online Handwritten Indic Data", हस्तलेखन पहचान के फ्रंटियर पर IEEE 12वाँ अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, (ICFHR'10), कोलकाता, पृ. 664- 669।
- स्वप्निल बेल्हे, शशि किरण, रितुराज, सुरेश सुंदरम एवं एजी रामाकृष्णन, "Automated Processing of Census Forms in Tamil", (INFITT TIC 2010), कोयंबटूर।



- स्वप्निल बेल्हे, ए. जी. रामकृष्णन, शशिकिरण के. एवं अभिनव शिवकुमार, "Speaking Tool in Tamil for Vocally Disabled", (INFITT TIC 2010), कोयंबटूर।
- महेश कुलकर्णी, अजय लोहाकरे एवं स्वप्निल बेल्हे, "Alphabets and Scripts by Hand and Audio, Naturally (ASHAN) - A Tool for Learning Scripts and Languages", इंटेलेजेंट सिस्टम, मॉडलिंग एवं सिमुलेशन पर IEEE दूसरा अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, पनाम पैह, कंबोडिया, 2011, पृ.205-208।

पुरस्कार एवं सम्मान

- हैदराबाद में फाउंडेशन फॉर फ्यूचरिस्टिक के द्वारा आयोजित शहरी प्रतियोगिता के लिए नागरिक में स्मार्ट पार्किंग समाधान (स्पार्क) के लिए "Special Recognition Award" मिला।
- ई-पार्किंग समाधान (स्पार्क) के लिए ई-इंडिया 2010 में सीडैक को जुरी च्वाइस अवार्ड मिला। 4-6 अगस्त 2010 के दौरान हैदराबाद में आयोजित 'ICT Enabled Municipal IT Initiative of the year' वर्ग में पिपल च्वाइस अवार्ड में भी यह तीसरा अवार्ड प्राप्त किया था।
- वर्ष 2010 के लिए "IT for Poverty Alleviation Program for Handicrafts and Handloom section development" के प्रयोग में सीडैक के अग्रणी पहल के लिए इसे सिक्किम सरकार का "Best Excellence Award" मिला।
- सितंबर 2010 में राजभाषा में उत्कृष्ट प्रदर्शन के लिए सीडैक को नराकास द्वारा द्वितीय पुरस्कार मिला।
- वर्ष 2009-10 के लिए "Valued Customer Award was given by CPRI Bangalore to C-DAC for Sponsored Research & Development"। सीडैक को यह पुरस्कार उसके विभिन्न शोध एवं विकास परियोजनाओं, नामतः आईटी पार्क के लिए STATCOM, प्रोसेस उद्योगों के लिए डीवीआर आधारित बोल्टेज सोर्स स्टेबलाइजर एवं फूल स्पेक्ट्रम सिमुलेटर के सफलतापूर्वक कार्यान्वयन के लिए मिला।
- 1-3 अगस्त 2011 के दौरान दिल्ली में आयोजित ई-विश्व 2011 शिखर सम्मेलन में क्लाउड कंप्यूटिंग के तहत केरल राज्य डेटा केंद्र के लिए क्लाउड कंप्यूटिंग टेस्ट बेड को सर्वश्रेष्ठ जुरी पुरस्कार मिला। यह टेस्ट बेड सीडैक, IIITMK और केरल स्टेट आईटी मिशन के संयुक्त कंसोर्सिया का हिस्सा था।
- ग्रामीण आईटी ई-शासन एवं नागरिक सेवा वर्ग में इंटेल इंडिया एंबेडेड चैलेंज अवार्ड सीडैक द्वारा विकसित पोर्टेबल इलेक्ट्रॉनिक नोज (पेन) के लिए मिला। चाय उद्योग के लिए इस डिवाइस का अनुप्रयोग है।
- सीडैक को इसके उत्पाद क्योर@होम के लिए एकीकृत स्वास्थ्य सूचना के क्षेत्र में उत्कृष्ट कार्य की श्रेणी में 'Excellence in Science, Technology and Technological Innovation' के लिए FICCI वार्षिक पुरस्कार 2009-10 मिला।
- "ICT lead Innovation in Government Depts./Body" कटेगरी के तहत सीडैक तिरुवनंतपुरम "NASSCOM Social innovation Honours 2011" के एक फाइनलिस्ट के रूप में चयनित। NASSCOM Social Innovation Honours 2011 एक द्वितीय प्लेटफार्म है जिसका उद्देश्य संस्थानों में और व्यक्तिगत आधार पर आईसीटी के उपयोग से सामाजिक विकास में पालक नवाचार है। यह पुरस्कार मोबाइल टेलीमेडिसिन परियोजना- 'संजीवनी' पर आधारित था।
- सीडैक, तिरुवनंतपुरम को CEMILAC (सैन्य उड़ान योग्यता एवं प्रमाणन केंद्र) से वर्ष 2015 मिराज के लिए पॉवर आपूर्ति कार्ड के उत्पादन के लिए टाइप अनुमोदन प्रमाण-पत्र मिला।
- नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति, तिरुवनंतपुरम के तत्वाधान में संयुक्त हिंदी पखवाड़ा समारोह 2010 के संबंध में आयोजित हिंदी क्वीज प्रतियोगिता में सीडैक त्रिवेंद्रम को तृतीय पुरस्कार मिला।
- आईएसईए कार्यक्रम के तहत अक्टूबर 2010 के दौरान दो हफ्तों के लिए सीडैक हैदराबाद के दो सदस्यों को सीएमयू में सूचना सुरक्षा में उन्नत प्रशिक्षण लेने का अवसर मिला।
- श्री जयंत परियाल साइबर-अपराध एवं साइबर फोरेंसिक संबंधी मामलों के लिए सीआईडी, पश्चिम बंगाल के सलाहकार के रूप में नियुक्त।
- डॉ. अमित चौधरी बंगाल चैंबर आईटी कमेटी और राज्य पुस्तक ब्यूरो के टेक्नीकल एक्सपर्ट कमेटी, पश्चिम बंगाल सरकार में शामिल।



आयोजित सम्मेलन एवं कार्यक्रम

- ई-सुरक्षा उत्पादों पर 20 अप्रैल 2010 को रोड शो आयोजित किया गया था। इस कार्यक्रम के दौरान मालवरे रेसिस्ट, नयन (नेटवर्क अभिगम नियंत्रण) एवं यूएसबी प्रतिरोध जारी किए गए थे और सुरक्षा सॉफ्टवेयर की मूल्यांकन प्रति विभिन्न राज्यों एवं केंद्र सरकार संस्थानों को दी गई थी।
- 28 मार्च से 2 अप्रैल 2011 के दौरान ई-सुरक्षा प्रेक्टिकल एप्रोच- पाँच दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम।
- सीडैक नोयडा प्रौद्योगिकियों की वार्षिक संगोष्ठी सीडैक नोयडा द्वारा अपने उत्पादों/समाधानों/प्रौद्योगिकियों के प्रदर्शन और अपने घरेलू क्षेत्रों में अपने शोध/ क्षेत्र अनुभवों को बाँटने के लिए किया गया था। ट्रेंड को जारी रखते हुए, शृंखला में चौथा ASCNT-2011 24-25 मार्च 2011 के दौरान आयोजित किया गया था। सर्वव्यापी कंप्यूटिंग, गुणवत्ता सुधार, स्वास्थ्य सूचना, स्पीच और नैसर्गिक भाषा संसाधन, ई-शासन और ई-लर्निंग जैसे क्षेत्रों से कुल 30 तकनीकी प्रपत्र सेमिनार में प्रस्तुत किए गए थे।



डॉ. एन. विजयदित्य एएससीएनटी-2011 की प्रोसिडिंग का विमोचन करते हुए

- 5वाँ गरुड़ पार्टनर संगोष्ठी सीडैक नालेज पार्क के द्वारा क्लार्क्स एक्सोटिका रिसोर्ट-बंगलुरु में 20-21 मई 2010 को आयोजित किया गया। इस कार्यक्रम का सुप्रारंभ प्रो. एस.वी. राघवन, वैज्ञानिक सचिव, प्रधान वैज्ञानिक सचिव कार्यालय, भारत सरकार के द्वारा डॉ. सी.एम. मुरली कृष्णा, सलाहकार (आईसीटी), योजना आयोग; डॉ. पी.एस. देखने, पीएसए के वैज्ञानिक सलाहकार, भारत सरकार; श्री राजन टी जोसेफ, महानिदेशक, सीडैक; एवं श्री ए. रामाकृष्णन, पूर्व महानिदेशक, सीडैक की उपस्थिति में हुआ। गरुड़ पार्टनर संस्थानों, एनकेएन टीम (एनबीआरआई, सीडीआरआई, आईजीसीएआर, उत्तर पूर्व के लिए आईसीएआर शोध कांफ्लेक्स, एनआईसी), शैक्षिक संस्थानों एवं सीडैक केंद्रों से लगभग 140 प्रतिभागी इस संगोष्ठी में शामिल हुए।
- गरुड़ बूट कैम्प 8-9 जुलाई 2010 को गणितीय विज्ञान संस्थान, चेन्नई में, 23-24 सितंबर 2010 को रेडियो खगोल भौतिकी, पुणे में, 23-24 नवंबर 2010 को हैदराबाद विश्वविद्यालय में और 28-29 दिसंबर 2010 को मालाबार क्रिश्चियन कालेज, कालीकट में आयोजित हुआ था।
- मौसम और जलवायु मॉडलिंग-वर्तमान और भविष्य की कंप्यूटेशनल आवश्यकताएँ: 18 फरवरी 2011 को बैठक हुई थी। भारत में मौसम और जलवायु की कंप्यूटेशनल आवश्यकताओं को समझने के लिए यह गरुड़ की VOMS संगोष्ठी थी। विभिन्न संस्थानों में कार्यरत डोमेन विशेषज्ञ, नामतः IISc, NCMRWF, TIFR, आईआईटी-चेन्नई, कृषि विश्वविद्यालय तमिलनाडु, NAL एवं CMMACS ने इस संगोष्ठी में भाग लिए एवं वर्तमान तथा भविष्य की कंप्यूटेशनल आवश्यकताओं पर अपने विचार रखे।
- "Microcontrollers and Applications" पर एक दिवसीय सेमिनार 3 जिलाई 2010 को आयोजित किया गया था।
- सीडैक कोलकाता में 11 मई 2010 को इसके सेमिनार हाल में राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस मनाया गया। इस कार्यक्रम में मुख्य अतिथि डॉ. आलोक चटर्जी, राज्य अध्यक्ष, भारतीय मेडिकल संगठन, ने राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस पर अपने व्याख्यान दिए। इसके साथ ही उन्होंने सीडैक कोलकाता द्वारा विकसित "Health Care Knowledge System" सॉफ्टवेयर को जारी किया।
- 3-8 सितंबर 2010 के दौरान केंद्रीय कलकत्ता विज्ञान एवं युवा संस्कृति संगठन द्वारा आयोजित 14वें एम्पो में सीडैक कोलकाता ने सफलतापूर्वक भाग लिया एवं इसे समन्वित किया।
- INTERSPEECH सम्मेलन 2010 मकुहारी, टोकियो, जापान में 26-30 सितंबर 2010 के दौरान आयोजित हुआ था। टोकियो विश्वविद्यालय के साथ सीडैक कोलकाता ने मिलकर INTERSPEECH 2010 में एक स्टाल लगाया जिसमें "Bangla TTS

System and its Prosody Control based on Command Response Model for F0 Contour Generation" उत्पाद को प्रदर्शित किया गया। स्पीच समुदाय द्वारा इसे बहुत सराहना मिली थी। कुछ अंतरराष्ट्रीय विश्वविद्यालय एवं मल्टीनेशनल कंपनियों ने सीडैक कोलकाता के साथ परियोजनाएं करने हेतु अपनी इच्छा जाहिर की।



इंटरस्पीट सम्मेलन 2010, टोकियो, जापान

- सीडैक कोलकाता "Cyber Forensics Training and Development of Technical Facilities" पर एक परियोजना का कार्यान्वयन कर रहा है। यह परियोजना सूचना प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार द्वारा चार उत्तर-पूर्व राज्यों, नामतः त्रिपुरा, आसाम, मेघालय और सिक्किम में प्रायोजित है। अक्टूबर 2010 में शिलांग और गुवाहाटी में, 24 नवंबर 2010 को अगरतला, त्रिपुरा में जागरूकता स्तरीय प्रशिक्षण आयोजित किए गए थे।



साइबर फोरेंसिस जागरूकता प्रशिक्षण

- "Integrated Electronic Nose & Vision (ENV) System for Quality Estimation of Basmati Rice" पर राष्ट्रीय सेमिनार, 31 जनवरी 2010, सीडैक कोलकाता।



श्री नरेंद्रनाथ देव, माननीय मंत्री, कृषि और उपभोक्ता मामले, राष्ट्रीय सेमिनार में सीधे प्रस्तुतिकरण का निरीक्षण करते हुए



- MEDIMAGE 2010: बोध और निदान पर परिप्रेक्ष्य सिंपोजियम, आईआईटी दिल्ली, 10-12 दिसंबर 2010 में सीडैक प्रतिभागी हुआ।
- एक दिवसीय फॉस फार्वर्ड सेमिनार 14 मार्च 2011 को गुवाहाटी और 28 मार्च 2011 को कोलकाता में आयोजित किया गया।
- "Cyber Forensics" पर एक सेमिनार सीडैक कोलकाता में 16 जुलाई 2010 को आयोजित किया गया था जिसमें पुलिस, सेना, बीएसएफ इत्यादि से 90 प्रतिभागियों से ऊपर प्रतिभागी शामिल हुए।
- "Implementation of Guidelines for Government Websites" पर 8 मई 2010 को सीडैक मोहाली में सेमिनार।
- "Role of Electronics"-डीईसी विभाग, सीडैक मोहाली द्वारा 18 मार्च 2011 को एक पैनल डिस्कसन आयोजित किया गया था। इसकी अध्यक्षता कार्यकारी निदेशक द्वारा की गई। कृषि क्षेत्र से माने-जाने लोग अपने विचारों और ज्ञान को बाँटने के लिए निमंत्रित किए गए थे।
- ISO 9001:2008 के अनुपालन में सुधार के लिए "Implementation of Quality systems procedures (QSPs)" पर एक प्रशिक्षण सीडैक मोहाली में 25 फरवरी 2010 को सम्मेलन कक्ष में आयोजित हुआ।
- सीडैक, तिरुवनंतपुरम ने "ASSOCHAM Series of Seminar on Tax Deduction" पर होटल रेसिडेंसी, कोयंबटूर में 21 जुलाई 2010 को आयोजित किया।
- सीडैक, तिरुवनंतपुरम ने "ESD Programme" पर 6 दिसंबर 2010 को एक प्रशिक्षण आयोजित किया।
- POP-Nationwide PKI जागरूकता कार्यक्रम: इस परियोजना का उद्देश्य पूरे देश में प्रमुख सार्वजनिक बुनियादी सुविधा के क्षेत्र में जागरूकता कार्यक्रम को चलाना है। इस पहल के भाग के रूप में विभिन्न कार्यक्रम जैसे कि, एकदिवसीय सिंपोजिया, द्विदिवसीय कार्यशाला एवं त्रिदिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए।
- डीओएल क्षेत्रीय सेमिनार विशाखापट्टनम, गोवा, शिमला और गंगटोक में हिंदी सॉफ्टवेयर एवं उत्पादों के लिए प्रस्तुतिकरण।
- डॉ. धबलेश्वर के. (डीके) पांडा, प्राध्यापक, कंप्यूटर विज्ञान, ओहियो स्टेट विश्वविद्यालय, यूएसए द्वारा "Evolution of HPC Interconnects in Next 5 Years and Their Role in Peta/Exa Scale Systems" पर एक आमंत्रित व्याख्यान।
- डॉ. पवन बालाजी, सहायक कंप्यूटर वैज्ञानिक, गणित एवं कंप्यूटर विज्ञान विभाग, आर्गोन राष्ट्रीय प्रयोगशाला, यूएसए, शीर्षक "Will the Existing Programming Models Evolve for Exascale Systems or Die" पर आमंत्रित व्याख्यान।
- पोर्टल जारी किया गया, EU भारत अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, हैदराबाद, 4-6 अगस्त 2010, सूचना प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार द्वारा आयोजित।
- एस.सी.बी. मेडिकल कॉलेज, कटक, उड़ीसा, भारत एवं सीडैक के सहयोग से भारतीय टेलीमेडिसिन सोसाइटी द्वारा आयोजित 6वाँ राष्ट्रीय कांग्रेस, "Telemedicon 2010", 14-16 नवंबर 2010, भुवनेश्वर, उड़ीसा।
- हिंदी प्रबोध, प्रवीण एवं प्राज्ञ के लिए आनलाइन परीक्षा सिस्टम प्रशिक्षण: नोडल प्राधिकरण, सीडैक, पुणे, 28 मई 2010।
- नार्थ ईस्टर्न हिल यूनिवर्सिटी (नेहू) शिलांग के छात्रों के लिए एनएलपी ओरियंटेशन प्रोग्राम, सीडैक, पुणे में आयोजित, 14-20 जनवरी 2011।
- भारतीय कृषि सांख्यिकीय शोध संस्थान एवं पूरे भारत में आईसीएआर प्रयोगशालाओं के चयनित वैज्ञानिकों के लिए "Applicability of HPC in Agriculture", फरवरी 2011।
- "HPC Applications in various domains", इंटरप्राइज इंकुबेटर फाउंडेशन (EIF), अर्मेनिया, फरवरी 2011।
- "Next Generation Application Challenges in PARAM YUVA" सरकार, शोध एवं शैक्षिक कार्यक्षेत्र के लिए, पुणे, फरवरी 2011।
- "Advanced Parallel Programming Techniques on Large Clusters" HUT, वियतनाम के वरिष्ठ वैज्ञानिकों के लिए। सीडैक पुणे, अप्रैल 2011।
- "PARAM Usage and its Applications" दार-ए-सलाम प्रौद्योगिकी संस्थान, तंजानिया।
- "Proliferation of C-DAC HPC Activities and ONAMA in Academia", सिलिकॉन प्रौद्योगिकी संस्थान, उड़ीसा अभियांत्रिकी महाविद्यालय, कलिंग औद्योगिक एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, इत्यादि उड़ीसा के लिए।
- "Accelerating Biology" पर पुणे में 14-16 दिसंबर 2010 के दौरान सीडैक के बायोइंफार्मेटिक्स ग्रुप ने एक तीन दिवसीय सिंपोजियम आयोजित किया। इस सिंपोजियम का उद्देश्य बायोइंफार्मेटिक्स में उच्च निष्पादन कंप्यूटिंग एवं ग्रिड कंप्यूटिंग अनुप्रयोगों के बारे में जागरूकता बनाना और विषय पर अपने विचारों के आदान-प्रदान के लिए शोधार्थियों के लिए एक फोरम प्रदान करना था। इसके द्वारा बायोइंफार्मेटिक्स उद्योग के क्षेत्र में आई संबंधित समस्याओं को समझने के लिए सुधार की कोशिश और उनका समाधान करना था।
- पुणे और उत्तर-पूर्व क्षेत्र में 4 उत्तर-पूर्व भाषाओं के लिए स्पेल-चेकर बिल्डिंग कार्य के भाग के रूप में विभिन्न कार्यशालाएँ, संगोष्ठियाँ, प्रशिक्षण सत्र आदि आयोजित किए गए।



- सीडैक ने 28 फरवरी और 1 मार्च 2011 को संयुक्त राष्ट्र शासन परियोजना कार्यालय, कोरिया के सहयोग से ई-शासन पर एनडीएमसी कंवेसन सेंटर, जय सिंह रोड, नई दिल्ली में एक राष्ट्र स्तरीय कार्यशाला का आयोजन किया।
- STQC के सहयोग से सीडैक ने "Security concerns in e-Procurement Systems" पर टेक्निकल कार्यशाला का भी आयोजन किया था।

आयोजित कार्यशालाएँ

- सूचना सुरक्षा जागरूकता पहल के तहत 24 राज्यों के 42 शहरों में 237 कार्यशालाएँ आयोजित की गईं। कुल प्रतिभागी- 8634 (अध्यापक, एनजीओ, छात्र इत्यादि शामिल)।
- Organized "Virtualization Technologies and Cloud Computing" कार्यशाला आयोजित। 21 अगस्त 2010।
- डिजिटल लर्निंग प्रौद्योगिकियों पर दो दिवसीय कार्यशाला, JNTU के सहयोग से आयोजित, हैदराबाद, फरवरी 2011।
- 14 ओरियेंटेशन कार्यशालाएँ, सरकारी कार्यालयों, एनजीओ, अध्यापकों के लिए एसआरजी सदस्यों के साथ। लगभग 1500 लोग अवगत हुए।
- केरल और गुजरात में 2 राज्य स्तरीय मल्टी स्टेक होल्डर कार्यशाला आयोजित की गई थी जिसमें 200 लोग InDG परियोजना से परिचित हुए थे।
- आंध्र प्रदेश के करीमनगर जिले में सीएससी आपरेटर्स के सहयोग से InDG पर 600 ग्रामीण लोगों के लिए 30 सामुदायिक स्तर की कार्यशालाएँ आयोजित की गई थीं।
- 3 राज्य स्तरीय क्षमता निर्माण कार्यशालाएँ सीएससी आपरेटर्स के लिए आंध्र प्रदेश, मध्य प्रदेश और हिमाचल प्रदेश में आयोजित की गई थीं।
- IT-Technopreneurship पर एक औद्योगिक लिएसोनिंग कार्यशाला नोयडा में जनवरी 2011 में आयोजित की गई थी। इसमें उद्देश्य के लिए उद्यमी भागीदारों की पहचान एवं विकास करना था। इसमें बड़ी संख्या में SMEs ने भाग लिया।
- सीडैक और डीएसआईआर के सहयोग से आईटी कंस्लटेंसी क्लिनिक के संरक्षण में एक कार्यशाला आयोजित की गई। इसका उद्घाटन श्री अजय कुमार, आईएस, संयुक्त सचिव, डीआईटी के हाथों संपन्न हुआ।



श्री अजय कुमार, आईएस, संयुक्त सचिव, डीआईटी, आईटी कंस्लटेंसी क्लिनिक के तहत कार्यशाला का उद्घाटन करते हुए

- "Indian Smart Grid - Premise & Perspective"पर कार्यशाला इंटेल और सीडैक के संयुक्त तत्वावधान में 11 मार्च 2011 को बंगलुरु में आयोजित की गई थी।
- गरुड़ ग्रिड आपरेशन और संचालन कार्यशाला, 17-18 मार्च 2011, नालेज पार्क, सीडैक बंगलुरु में आयोजित।
- "Virtualization Technologies and Cloud Computing"पर एक दिवसीय कार्यशाला 21 अगस्त 2010।
- "UbiComp India 2011"पर एक दिवसीय कार्यशाला 26 फरवरी 2011।
- क्लाउड कंप्यूटिंग पर एक राष्ट्रीय कार्यशाला, 21 मई 2011।



- A Workshop on "Android and its applications" कार्यशाला, 26-27 मई 2011।
- "Software Development Life Cycle & Project Management Workshop" पर पाँच दिवसीय कार्यशाला, सीडैक कोलकाता, 17-21 जनवरी 2011, गुणवत्ता सुधार कार्यक्रम और ISO 9000 के कार्यान्वयन के तहत। यह कार्यक्रम सीडैक बंगलुरु के वैज्ञानिकों द्वारा आयोजित था।
- सीडैक कोलकाता, बिर्सा कृषि विश्वविद्यालय, राँची दोनों ने संयुक्त रूप से एक दो दिवसीय कार्यशाला "IT-enabled Services for strengthening. Research-Extension-Farmer-Market Linkage" 7-8 जनवरी को बीएयू, राँची में आयोजित किया। यह कार्यशाला "Web-enabled Access of Agricultural Information through PC and Mobile Devices" (WEAAI) का भाग थी।
- सीडैक कोलकाता ने संज्ञानात्मक विज्ञान विभाग, जाधवपुर विश्वविद्यालय के संयुक्त सहयोग से परसेप्शन इंजिनियरिंग पर राष्ट्रीय प्रोग्राम पर 1-2 जून 2010 को एक दो दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया।
- हानीनेट प्रौद्योगिकी पर कार्यशाला- NITTR चंडीगढ़ में अटैक डेटा कैप्चर एवं विश्लेषण किया गया।
- "Telemedicine Today & Tomorrow" पर चौथा राष्ट्रीय कार्यशाला, सीडैक मोहाली, 23 दिस. 2011।
- प्रौद्योगिकी स्थानांतरण पर Technikriti इकार्यशाला, सीडैक मोहाली, 9 मई 2010।
- बिजनेस इंटेलेजेंस और डेटा वेयरहाउस-टूल एवं तकनीक पर राष्ट्रीय प्रयोगशाला, 1-4 दिसंबर 2010, सीडैक खारघर, मुंबई।
- मशीन लर्निंग पर एक दिवसीय कार्यशाला, रामराव आदिक प्रौद्योगिकी संस्थान, नेरूल, नवी मुंबई, 19 फरवरी 2011।
- "Large Scale Biometric Identity Management Systems" (L-BIMS 2011) पर एक अंतरराष्ट्रीय कार्यशाला सीडैक मुंबई और आईआईटी गाँधीनगर के संयुक्त प्रयास से 20-21 जनवरी 2011 को आयोजित की गई थी। इसमें सरकार, उद्योग एवं शैक्षिक संस्थानों से विशेषज्ञों एवं स्टेकहोल्डरों ने भाग लिया और ऐसे चुनौतियों और समाधानों पर चर्चा किए जो एक बड़े स्तर पर बायोमेट्रिक आईडेंटिटी प्रबंधन तंत्र को सफल बना सकता है।
- प्राकृतिक भाषा संसाधन (एनएलपी) पर एक सप्ताहिक कार्यशाला-सह प्रशिक्षण कार्यक्रम सीडैक पुणे द्वारा नेहू, शिलांग के लिए आयोजित किया गया, 14-20 जनवरी 2011।
- वन पर्यावरण और स्थिरता रूझान (FEST) पर आईएसजी पुणे चैप्टर और सिंबोसिस जियोइंफार्मेटिक्स संस्थान के साथ एक दिवसीय कार्यशाला।
- "WMO Inter-Regional CLIPS training Workshop on Urban Climatology", आईआईटीएम पुणे, 6-10 सितं. 2010।
- SASCOF-1 (साउथ एशियन क्लाइमेट आउटलुक फोरम) आईआईटीएम पुणे। इस कार्यशाला में 'मानसून मिशन' के उद्देश्यों पर प्रकाश डाला गया गतिविधियों को प्रस्तावित किया गया।
- AOGS2010- 7वाँ वार्षिक गोष्ठी एवं जीओसाइंसेस विश्व समुदाय प्रदर्शनी, हैदराबाद, 5-9 जुलाई 2010।
- "Towards the era of probabilistic prediction: from days to decades" पर कार्यशाला, नई दिल्ली।
- "High Performance Computing in Science and Technologies", पर इंडो-रशियन कार्यशाला, पुणे, नव. 2010।
- "Parallel Programming Workshop" भारतीय विज्ञान विश्वविद्यालय, तिरुचिर्पल्ली के विभागों एवं कालेजों के संकायों के लिए, अगस्त 2010।
- "High Performance Computing and it's challenges", अंतरराष्ट्रीय कार्यशाला, हनोई प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, वियतनाम, दिसं. 2010।

आईएसइए कार्यशालाएँ

सूचना सुरक्षा के बढ़ते महत्त्व को देखते हुए सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय ने इसे महत्त्वपूर्ण क्षेत्र के रूप में पहचान की है। सूचना सुरक्षा शिक्षा एवं जागरूकता परियोजना 5 वर्षों के लिए तैयारी के साथ शुरू की गई थी। इस प्रोग्राम के तहत एक गतिविधि सुनियोजित तरीके से बच्चों, होम प्रयोक्ता एवं गैर-आईटी पेशेवरों में सूचना सुरक्षा जागरूकता को विकसित करना है। सूचना प्रौद्योगिकी विभाग, संचार एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा इस परियोजना को कार्यान्वित करने का जिम्मा सीडैक हैदराबाद को सौंपा गया था। इस गतिविधि के भाग के रूप में सीडैक हैदराबाद को विभिन्न सूचना सुरक्षा जागरूकता कार्यक्रमों को आयोजित करने में प्रतिभागी संस्थानों को सूचना सुरक्षा जागरूकता सामग्री तैयार करने के लिए समन्वय करना है।



आईएसइए कार्यशाला, राष्ट्रीय रक्षा अकादमी (एनडीए), पुणे, 25 फरवरी 2011



आईएसइए कार्यशाला, डीएवी पब्लिक स्कूल, औंध, पुणे, 18-19 अक्टूबर 2010

- 27.02.2011 से 06.03.2011 तक पंचवटी, पाषाण रोड, पुणे में विज्ञान दिवस मनाया गया। मुफ्त भाषा फॉन्ट एवं सीडी बाँटे गए। स्थानीय रहीवासियों और वरिष्ठ नागरिकों के लिए 4 दिवसीय कार्यशाला भी आयोजित की गई थी जिसमें श्री महेश डी. कुलकर्णी ने कंप्यूटर- भूत, वर्तमान एवं भविष्य पर एक व्याख्यान भी दिया था।

महत्वपूर्ण आगंतुक एवं शिष्टमंडल

- उजबेकिस्तान से शिष्टमंडल : उजबेकिस्तान से एक 6 सदस्यीय शिष्टमंडल एच.ई. श्री एम. संगीलोव, उप महानिदेशक, संचार एवं सूचना उजबेक एजेंसी के नेतृत्व में 24 जनवरी 2011 को सीडैक नोएडा का दौरा किया। आईटी शोध एवं शिक्षा में सीडैक के साथ आगंतुक शिष्टमंडल का संभावित सहयोग पर एक उपयोगी चर्चा हुई। यह दल भारत सरकार के निमंत्रण पर आईटी पर संयुक्त कार्य-समूह में भाग लेने के लिए आया था।
- एनआईसीटी जापान से शिष्टमंडल : प्रो. सतोषी नकामुरा, महानिदेशक, कैहाना शोध प्रयोगशाला के नेतृत्व में एक 3 सदस्यीय शिष्टमंडल एनआईसीटी जापान से आया था। इस दल ने 12 मई 2010 को सीडैक का दौरा किया और वैश्विक स्पीच अनुवाद उन्नत शोध (यू-स्टार) पर चर्चा हुई। शिष्टमंडल ने शोध दल के साथ बातचीत किया और यू-स्टार परियोजना के तहत सीडैक के द्वारा किए जाने वाले कार्यों की समीक्षा किया।
- डेनमार्क से शिष्टमंडल : प्रो. माइकल कार्ल, कोपेनहेगन बिजनेस स्कूल, डेनमार्क ने 16 नवंबर 2010 को दौरा किया। सहयोगात्मक शोध परियोजना "human-machine interaction in translation" पर उन्होंने व्यापक चर्चा की। इसका उद्देश्य मानव अनुवाद प्रक्रिया का अध्ययन और इसे मशीन अनुवाद प्रक्रिया के साथ एकीकृत करना था।
- माननीय केंद्रीय संचार एवं सूचना प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री, श्री गुरुदास कामत ने 17 मार्च 2010 को सीडैक का दौरा किया।
- श्री शशिकांत शर्मा, आईएसएस, सचिव, डीआईटी, एमसीआईटी, भारत सरकार ने 28 अक्टूबर 2010 को सीडैक का दौरा किया। उन्होंने एक मोबाइल कंप्यूटिंग प्रयोगशाला का उद्घाटन किया।
- डॉ. विजय पी. भटकर, अध्यक्ष, इटीएच शोध प्रयोगशाला एवं संस्थापक कार्यकारी निदेशक, सीडैक ने 31 मार्च 2011 को केंद्र का दौरा किया। गरुड़ एक्सेस पोर्टल लांच हुआ था।



- रुचि के आम क्षेत्रों में संभावित सहयोग के लिए एनआईसीटी, जापान से एक शिष्टमंडल श्री तत्सूया यमाजाकी राष्ट्रीय सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी संस्थान के नेतृत्व में और वहाँ के अधिकारियों ने 11 मई 2010 को दौरा किया।
- स्वीडिस कंप्यूटर विज्ञान संस्थान, किस्ता, स्वीडन से एक शिष्टमंडल ने "Workshop on Technology Development for Building Distributed, Scalable and Reliable Healthcare Information Store" के अवसर पर सीडैक का दौरा किया। इस दल में प्रो. डा. सैफ हरीदी, डॉ. जिम डावलिंग, सुश्री मोनिका विंगे, श्री सिक्सटेन बजोरकुलुंड शामिल थे।
- KACST, सउदी अरब और NICT, जापान के प्रतिनिधियों ने सीडैक का दौरा किया।
- श्री सचिन पायलट, माननीय संचार एवं सूचना प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री ने परम युवा सुविधा का दौरा किया।
- डॉ. लक्ष्मीकांत काले, प्रोफेसर, कंप्यूटर विज्ञान, Illinois विश्वविद्यालय, Urbana-Champaign, यूएसए ने एचपीसी समूह का दौरा किया।
- डॉ. बी.सी. हरिनाथ, निदेशक, JBTDRC, वर्धा ने 11 मार्च 2011 को बायोइंफार्मेटिक्स का दौरा किया और ट्यूबरक्लोसिस के लिए उत्तरदायी नैदानिक जीन के बायोइंफार्मेटिक्स विश्लेषण पर चर्चा किए।
- IASRI, नई दिल्ली के वरिष्ठ वैज्ञानिकों ने 8 फरवरी 2011 को बायोइंफार्मेटिक्स में चल रही गतिविधियों को जानने के लिए दौरा किया।
- रोसलीन संस्थान, यूके के माइकल वाटसन और इमिली रिचर्डसन ने साल्मोनेला BBSRC परियोजना की प्रगति को जानने के लिए 13 दिसंबर 2011 को बायोइंफार्मेटिक्स का दौरा किया।



डॉ. प्रमोदिनी देवी, मुख्य अन्वेषक मणिपुरी भाषा, सुश्री मणिमाला, मणिपुरी भाषा विशेषज्ञ और श्री रवि कुमार, भाषाविद्, सीडैक, बोडो स्पेल-चेकर कार्यशाला, सीडैक में सहभागी होते हुए, कार्यशाला की अध्यक्षता श्री महेश कुलकर्णी द्वारा की गई

- प्रमाणित स्थानीकरण व्यावसायिक प्रशिक्षण कार्यक्रम पाठ्यक्रम लोकेलाइजेसन प्रोफेसनल संस्थान और जिस्ट, सीडैक, पुणे तथा लाइमरिक विश्वविद्यालय द्वारा संयुक्त रूप से डीआईटी के टीडीआईएल कार्यक्रम के संरक्षण में आयोजित किया गया। इस प्रशिक्षण में पूरे भारत से कुल 20 प्रतिभागियों ने हिस्सा लिया। इसमें 4 हफ्ते का आनलाइन प्रशिक्षण के साथ हैंड-ऑन सत्र शामिल था।



श्री रवि शंकर, अतिरिक्त सचिव, डीआईटी, भारत सरकार और श्रीमती स्वर्ण लता प्रमुख टीडीआईएल, डीआईटी की उपस्थिति में श्री जसजीत सिंह टीआईएलपी प्रशिक्षक का स्वागत करते हुए

- डीटीआई (तकनीकी शिक्षा निदेशालय, मुंबई) से लगभग 35 प्रोग्रामरों के एक दल ने 16-03-2011 को जिस्ट का दौरा किया। यह डीटीआई के अनुरोध पर किया गया था। टीम को "National Roll Out Plan" और अन्य जिस्ट उत्पाद एवं सेवाओं के बारे में जानकारी दी गई।

- 9वाँ तमिल इंटरनेट सम्मेलन 2010, कोयंबटूर में 23-27 जून, 2010 तक आयोजित किया गया था। तमिलनाडु के माननीय उप मुख्यमंत्री श्री थिरु एम. के. स्टालियान स्टाल पर।



थिरु एम. के. स्टालियान, उप मुख्यमंत्री, तमिलनाडु, 9वें तमिल इंटरनेट सम्मेलन 2010 में



श्री महेश डी.कुलकर्णी मोहाली आईडीएन सम्मेलन में व्याख्यान देते हुए। मंच पर आसीन हैं- श्री जे.एस.भाटिया, श्रीमती तुलिका पांडेय, अतिरिक्त निदेशक डीआईटी, श्री रवि शंकर, अतिरिक्त सचिव, डीआईटी, भारत सरकार और डॉ. गोविंद, वरिष्ठ निदेशक, डीआईटी एवं निक्सी के सीइओ

- AGIS-10 अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, 6-7 दिसंबर 2010 को क्लेरियान कलेक्सन, नई दिल्ली में आयोजित किया गया था। इस सम्मेलन का उद्देश्य सूचना शेरिंग और लोकेलाइजेशन था विशेषकर भारत के राजभाषाओं में जो सामाजिक और आर्थिक विकास को सुनिश्चित करेंगी।
- सीडैक ने कार्पोरेशन बैंक, मंगलौर द्वारा मार्च 2011 में आयोजित नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति में भाग लिया। केंद्र सरकार, पीएसयू और बैंकों के सभी नराकास सदस्यों ने इस संगोष्ठी में भाग लिया था। इसमें जिस्ट राजभाषा रिपोर्ट निर्माण सॉफ्टवेयर का प्रदर्शन हुआ और बाद में प्रतिभागियों के लिए प्रदर्शित किया गया था।
- अगस्त 2011 में कोलकाता में जिस्ट प्रौद्योगिकी सेमिनार आयोजित की गई थी जिसमें विभिन्न पीएसयू, राज्य सरकार एवं केंद्र सरकार कार्यालयों से 70 गणमान्य व्यक्तियों ने भाग लिया था।

वित्तीय मामले



श्री आर. चंद्रशेखर, आईएएस, सचिव, सूचना प्रौद्योगिकी विभाग, संचार एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा सीडैक, पुणे के राष्ट्रीय परम सुपरकंप्यूटिंग सुविधा का दौरा



माननीय डॉ. ईमद सबौनी, सीरिआई संचार एवं प्रौद्योगिकी मंत्री, सीरिआई अरब गणराज्य में भारत के राजदूत, माननीय वी. पी. हारन, श्री राजन जोसेफ, महानिदेशक, सीडैक, डॉ. नबिल हमेद, सूचना प्रौद्योगिकी के लिए भारत-सीरिया उत्कृष्टता केंद्र के निदेशक एवं अन्य वरिष्ठ अधिकारियों की उपस्थिति में सूचना प्रौद्योगिकी के लिए भारत-सीरिया उत्कृष्टता केंद्र का सीरिआई अरब गणराज्य के प्रधानमंत्री माननीय इंजि. मुहम्मद नाजी ओट्री द्वारा उद्घाटन।

