सी-डैक मुंबई की हिंदी पत्रिका, जुलाई 2022, अंक - 4

तरंग

हमारी गतिविधियों एवं भावनाओं की...

आज़ादी का
अमृत महोत्सव

प्रधान संपादक
डॉ. एम. शशिकुमार

सह संपादक
श्री निपुण पाण्डेय
श्री प्रणव कुमार
श्री राजीव श्रीवास्तव

उप संपादक
श्री अमोल बोले
श्री बीरा चंद्र सिंह
सुश्री जयति द्विवेदी
सुश्री ज्योती फौज़दार
श्री कमल कांत
सुश्री शिल्पा ओसवाल
श्री शिवनाथ कुमार
सुश्री सुमन निनोरिया
सुश्री स्वाती गुप्ता
श्री वैभव सिंह

पत्रिका में प्रकाशित लेखों और रचनाओं में अभिव्यक्त विचार रचनाकारों के अपने हैं।

सी-डैक मुंबई और सम्पादकों का उनसे सहमत होना अनिवार्य नहीं है।

प्रतिक्रियाएं और सुझाव भेजें
tarang-mumbai@cdac.in

विषय सूची

संपादकीय 2
पाठकों की प्रतिक्रियाएँ 3
35वाँ स्थापना दिवस सांस्कृतिक कार्यक्रम 5
अंतरराष्ट्रीय योग दिवस का आयोजन 6
पुस्तकालय गतिविधियाँ........ 7
तकनीकी गतिविधियाँ........ 8
नयी परियोजनायें जो सी-डैक मुंबई को वर्ष 2022 में प्रदान की गयीं........ 10
यूनिफाइड ब्लॉकचेन फ्रेमवर्क........ 11
पेस (प्रोसेस ऑटोमेशन ऑफ़ कॉम्पिटिटिव एग्ज़ामिनेशन्स) 17
प्रमाणीकरण (AUTHENTICATION) क्या है? 20
क्वांटम कम्प्यूटिंग: एक परिचय........ 22
ऑब्जेक्ट ओरिएंटेड प्रोग्रामिंग (OOP) के सॉलिड (SOLID) सिद्धांत 25
क्या हम सभी डार्क एनर्जी से घिरे हुए हैं?........ 29
आधार डेटा वॉल्ट 32
जैस्पर रिपोर्ट 34
ओपन सोर्स - एक ऐसी दुनिया जिसे कम लोग जानते हैं........ 41
हिंदी गतिविधियाँ 45
साक्षात्कार: श्री जॉर्ज ऑरेकल 48
साक्षात्कार: डॉ. लीना चौरे 55
एक अविस्मरणीय अनुभव........ 58
खुद के लिए समय निकालें 60
पोला....... 63
शास्त्रीय नृत्य........ 65
"शिवा साधना" नाटक में चित्रित छत्रपति शिवाजी की जीवनी 66
लोरी........ 70
मैं कौन हूँ? 71
पहाड़, बारिश और मैं 74
धरती के साथ आसमान भी........ 76
पर्यावरण का दर्द 77
उड़नी हो ऊँची उड़ान अगर 78
ये रात इतनी ग़हरी कहाँ होती है........ 78
किसकी भक्त कहलाऊं मैं ? 79
आओ पावन होली मनाएँ 80
कविता समीक्षा........ 81

संपादकीय

प्रिय साथियों,

बहुत ख़ुशी और गर्व के साथ, मैं तरंग का चौथा अंक आपके सामने प्रस्तुत कर रहा हूँ। हर अंक हमारे लिए अपने लक्ष्य के नज़दीक पहुँचने की दिशा में एक कदम होता है। यह लक्ष्य है तकनीकी मामलों में अपने राष्ट्र के हर व्यक्ति से बातचीत करने में भाषा एक प्रतिरोध न बने। साथ ही साथ हम इस पत्रिका के माध्यम से हमारे सारे शुभ चिंतकों के साथ संवाद जारी रखना चाहते हैं।

तरंग को और बेहतर बनाने के लिए नए-नए विचार हम ढूंढ़ते रहते हैं। इस विषय पर आपके सुझावों का स्वागत है।

इस अंक में अपने ऑफिस से सेवानिवृत्त कर्मचारियों में से जॉर्ज अराकल के साथ एक बातचीत मौजूद है। जॉर्ज हमारी संस्था के शुरुआत से हमारे साथ थे, और उन्होंने प्रशासनिक तौर पर और जनसंपर्क के मामलों में महत्वपूर्ण योगदान दिया। हमारे मूल मंत्रालय से वे विशेष सम्बन्ध रखते थे। डॉ लीना चौरे जो खारघर ऑफिस में काम करती हैं, उन्होंने हाल ही में अपनी PhD पूरी की है। उनके साथ भी एक चर्चा आप पढ़ सकते हैं। मुझे उम्मीद है कि यह साक्षात्कार अन्य सदस्यों को भी PhD करने और अनुसंधान के मार्ग पर लाने में प्रेरणात्मक रहेगा।

आने वाले अंकों में हम विभिन्न कार्य क्षेत्रों में विशिष्ट योगदान देने वाले महान व्यक्तियों के साथ भी साक्षात्कार लेकर आएंगे। तकनीकी लेखों के साथ-साथ हम अपने कर्मचारियों के रचनात्मक योगदान भी तरंग के माध्यम से प्रस्तुत कर रहे हैं। हमने अब तक तीन अंको का प्रकाशन किया है और चौथा अंक आपके हाथ में है। गुणवत्ता नियंत्रण का यह सही वक्त है। हर एक योगदान की बाहरी समीक्षा करने की सोच भी चल रही है, इस अंक की कविताओं की समीक्षा संस्था के बाहर के साहित्यकार के द्वारा करायी गयी है। यह आप सभी का सहयोग ही है कि इस साल से हम वर्ष में दो अंकों का प्रकाशन कर पा रहे हैं।

आशा है कि आप सबको यह संकलन पसंद आएगा। आपके निरंतर सहयोग और योगदान की उम्मीद रखते हुए।

- डॉ. एम. शशिकुमार, कार्यकारी निदेशक

पाठकों की प्रतिक्रियाएँ

■ मुझे सी-डैक की तरंग पत्रिका बहुत अच्छी लगी। इसमें दी गयी रचनाएँ, लेखों, अनुभव, कहानी, कविता, इत्यादि से बहुत अच्छी जानकारी मिलती है, ज्ञान बढ़ता है, और मनोरंजन भी होता है। पुराने सहकर्मियों द्वारा लिखा गया लेख और उनका साक्षात्कार भी पढ़ने को मिलता है। इसलिए सी-डैक की तरंग पत्रिका मुझे अच्छी लगी।

जहाँ तक सुझाव का सवाल है, विषय सूची में रचना के नाम के साथ लेखक का भी नाम लिखा जाये ताकि विषय सूची से ही पता चल जाये कि लेखक कौन है। पत्रिका में अन्य विषयों पर भी लेख होने चाहिए, जैसे देश की आजादी और शहीदों के बारे में, सेहत और योगा, फिल्म जगत के महान कलाकारों के बारे में, सामान्य ज्ञान आदि। ऐसा होने से गृह पत्रिका और अधिक उपयोगी हो जाएगी।

- मोहन रोहरा

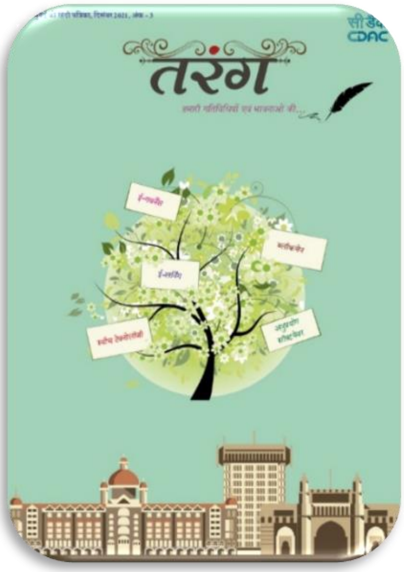
पूर्व मानव संसाधन प्रमुख

■ सभी लेख बहुत ही प्रेरक और ज्ञानवर्धक थे। मुझे एहसास हुआ कि सी-डैक परिवार कितना विशाल और विविध है। एक सुझाव: क्या आप कृपया करियर परामर्श पर कुछ लेख भी शामिल कर सकते हैं जो युवाओं का मार्गदर्शन कर सकें।

यदि युवा पेशेवरों को करियर रोडमैप दिया जाता है, तो वह स्पष्टता उन्हें अपने सर्वोत्तम गुणों के साथ सेवा करने के लिए प्रेरित करेगी।

- सलिल कावरे

परियोजना प्रबंधक



■ सी-डैक की 'तरंग' एक संपूर्ण पारिवारिक हिंदी पत्रिका है। इसमें मूल रूप से तकनीकी विषयों के साथ-साथ, अनुभवात्मक लेख, निबंध, कविता और चित्रकला के कई विषयों को शामिल किया गया है। प्रमुख रूप से, हमें सी-डैक द्वारा शुरू और संपन्न की गई विभिन्न परियोजनाओं और उनमें विकसित एवं प्रतिपादित प्रौद्योगिकियों के बारे में विस्तृत जानकारी मिलती है।

साक्षात्कार

साक्षात्कार: तृप्ती शाह

प्रश्न: सीडैक मुंबई में पिछले 35 सालों की सेवा देने के बाद अब आप सेवानिवृत्त हो रही हैं, जिंदगी के इस महत्वपूर्ण पड़ाव पर आप कैसा महसूस कर रही हैं?

उत्तर: हाँ! सीडैक (पहले एनसीएसटी) में 35 वर्षों से

C-DAC Mumbai (NCST) Library

प्रश्न: सीडैक मुंबई (उस समय के एनसीएसटी) का पुस्तकालय, कंप्यूटर साइंस सम्बंधित मुंबई का प्रथम पुस्तकालय था, जहाँ पूरे मुंबई के विभिन्न संस्थानों से लोग आया करते थे। कृपया इस बारे में अपना अनुभव साझा करें।

उत्तर: हमारे सीडैक (तत्कालीन एनसीएसटी) का पुस्तकालय आईटी जैसे तकनीकी क्षेत्रो में ज्ञानार्जन करने

संपादक एवं अन्य दिग्गजों के अनुभवों पर आधारित कुछ लेख ऐसे भी हैं जो विचारोत्तेजक, प्रेरणादायक और कई बार व्यंग्यात्मक भी होते हैं जो हमें कुछ और बेहतर करने के लिए बाध्य करते हैं। देश-विदेश के पर्यटन स्थानों का दौरा कर चुके सदस्य अपने अनुभवों को चित्रों के साथ प्रस्तुत करते हैं। जो बहुत दिलचस्प है, और दूसरों को उन स्थानों का अन्वेषण करने हेतु प्रेरित करते हैं। लिखने का शौक रखने वालों को तो यह मंच वरदान स्वरूप है जहां वे अपने विचारों को उन्मुक्त रख सकते हैं। इसके अलावा कर्मचारियों के बच्चे भी इस पत्रिका में अपना योगदान देते हैं और अपनी प्रतिभा को निबंध, कविता और चित्र के रूप में दर्शाते हैं। पत्रिका के पाठक गण और पत्रिका की समिति को इस

सराहनीय कार्य के लिए मेरी शुभकामनाएं।

- प्रकाश कापड़िया

एडजंक्ट इंजीनियर

■ तरंग पत्रिका सी-डैक मुंबई की हिंदी गृह पत्रिका है। इस पत्रिका में आधुनिक तकनीकी लेखों के समावेश के साथ साथ अन्य ज्ञानवर्धक, सुबोध एवं रोचक रचनाओं का भंडार है। यूं कहें तो यह इंद्रधनुष के समान है, जिसमें जीवन के विविध रंगों का समावेश है जिसकी झलक इसमें प्रकाशित विभिन्न लेखों एवं ड्राइंग पेंटिंग के माध्यम से देखने को मिलता है। मुझे हर वर्ष इसके नए अंक का बेसब्री से इन्तजार रहता है। तरंग पत्रिका के समस्त ग्रुप सदस्यों को उनके इस सतत प्रयास और रचनात्मकता कार्य के लिए बधाई देती हूँ।

- निर्मला सलाम

सह निदेशक

■ सी-डैक मुंबई द्वारा प्रकाशित तरंग हिंदी पत्रिका पर प्रतिक्रिया साझा करते हुए मुझे बहुत ही खुशी हो रही है। इससे पहले कि मैं कुछ कहूं, मैं इसे संभव बनाने और सभी प्रकार के पाठकों के लिए अनूठी और रोचक सामग्री प्रदान करने में शामिल सभी लोगों की विशेष सराहना करना चाहता हूँ। यह पत्रिका विशुद्ध रूप से सिर्फ तकनीकी नहीं है, बल्कि इसमें ऐसी सामग्री का मिश्रण है जो न केवल सी-डैक कर्मचारियों में बल्कि उनके परिवार और दोस्तों में भी इससे जुड़ने की रुचि जगा देती है।

विविध गतिविधियाँ

ऑनलाइन कार्यशाला - ऑनलाइन शिक्षण की शुरुआत

एजुकेशन टेक्नोलॉजी यूनिट (ETU) सी-डैक, मुंबई द्वारा कोविड-19, लॉकडाउन के दौरान शिक्षकों के लिए विभिन्न ऑनलाइन कार्यशालाओं का आयोजन किया। इन कार्यशालों का उद्देश्य लॉकडाउन में शिक्षकों को क्लास रूम शिक्षण से ऑनलाइन शिक्षण की ओर परिवर्तित करने में मदद करना था। कार्यशाला में हुए प्रशिक्षण में इंटरएक्टिव लर्निंग कंटेंट का निर्माण करना और कंटेंट निर्माण के लिए ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर/टूल्स का प्रदर्शन किया गया। कार्यशाला में यह भी बताया गया की विभिन्न ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर और टूल्स को ऑनलाइन शिक्षण में कैसे बेहतर उपयोग किया जा सकता है।

प्रतिभागियों को कार्यशाला के समापन पर ई -सर्टिफिकेट भी दिए गए।

इस कार्यशाला श्रृंखला में कुल 5 कार्यशाला की गयी। इनमें 2 कार्यशाला CSI, ACM & IEEE CS चेन्नई के सहयोग से की गयी।

योगदानकर्ताओं द्वारा प्रदान की गई सामग्री न सिर्फ उनकी विचार प्रक्रिया बल्कि सामग्री की उतनी ही नवीनता इस पत्रिका में स्पष्ट रूप से दर्शाती है। स्टाफ सदस्यों के बच्चे भी अपने रंगो के द्वारा इस पत्रिका की शोभा कुछ ऐसे बढ़ाते हैं मानो जैसे तरंग में रंगो का इंद्रधनुष सा बनता दिखता है।

ज्यादा न कहते हुए अंत में मैं यह सुझाव देना चाहूँगा कि पत्रिका को रोचक बनाए रखने के लिए हमें वैकल्पिक रूप से श्रेणियों के प्रकारों

कोशिश करें। मैंने कोशिश की। इसमें लाभार्थी का नाम और चेक नंबर जैसी विभिन्न चीजें मांगी गई। चेक नंबर फील्ड में केवल दो अंक दर्ज करने की सुविधा थी, इसलिए मैंने अंतिम दो अंकों को दर्ज किया। पिकअप रिक्वेस्ट में डेटा एंट्री के 6 या 7 सात चरण होते हैं, मैं कुछ चरणों के बाद अटक गया क्योंकि साइट अगले चरण में नहीं जा पाई। मैं क्या कर सकता था, इसका कोई संकेत नहीं था।

अंत में हमने छोड़ दिया और स्पीड पोस्ट से चेक भेजने का फैसला किया। यह काम नहीं हुआ क्योंकि पोस्ट ऑफिस सुबह 10 बजे बंद हो गया था। मैंने पोस्ट ऑफिस की वेबसाइट देखी थी ताकि पता चल सके कि वे काम कर रहे हैं या नहीं। वेबसाइट ने कहा कि मेरे इलाके में डाकघर काम कर रहे थे। हालांकि, यह नहीं बताया कि लॉकडाउन के कारण कार्यालय सुबह 10 बजे बंद हो जाते हैं। मुझे इसका अंदाजा लगाना चाहिए था, लेकिन वेबसाइट के एडमिनिस्ट्रेटर मुझे इस बारे में सूचित कर सकते थे। लाखों लोग उनकी वेबसाइट पर जाते हैं। उनमें से सभी अज्ञात

पूरा करने में कामयाब रहा। इसके लिए 88 रुपये मेरे बचत बैंक खाते से डेबिट किये गए।

पोस्टस्क्रिप्ट:

मैंने हिंदी की पढ़ाई ठीक से नहीं की है। तो फिर मैं यह लेख क्यों लिख रहा हूं? खैर, अगर कोई भी वेबसाइट डिजाइन कर सकता है तो मैं हिंदी में क्यों नहीं लिख सकता? मैं भी काम पर सीख रहा हूं!

श्रीनिवासन रमणि
पूर्व कार्यकारी निदेशक

को बदलने की कोशिश करनी चाहिए जैसे कहानियों को आमंत्रित करना, यात्रा वृत्तांत, खाने की रेसिपी के लिए एक कोना, एक चुटकुले का कोना, और सी-डैक उत्पादों, प्रौद्योगिकियों से जुड़ते हुए खेलने के लिए तकनीकी वर्ग पहेली आदि पेश करना। यह जानकर अच्छा लगा कि पहले यह पत्रिका वार्षिक रूप से प्रकाशित होती थी, लेकिन अब यह पत्रिका हम सभी को अर्धवार्षिक आधार पर प्राप्त होगी और सभी पाठको को अपनों से जुड़ने का एक निरंतर मौका देती रहेगी।

- विजय जैन

संयुक्त निदेशक

35वाँ स्थापना दिवस सांस्कृतिक कार्यक्रम

सी-डैक द्वारा 35वाँ स्थापना दिवस 1 अप्रैल 2022 को बड़े उत्साह के साथ सी-डैक के सभी कार्यालयों द्वारा मनाया गया। इस वर्ष एक नई पहल करते हुए सी-डैक के सभी केंद्रों द्वारा एक साथ सांस्कृतिक कार्यक्रम का आयोजन हुआ। सभी सी-डैक केंद्रों ने अपने केंद्र पर कार्यक्रम आयोजित किये तथा कार्यक्रमों के वीडियो बनाकर सी-डैक पुणे केंद्र को भेजे गए। सी-डैक पुणे ने सभी कार्यक्रमों को क्रमबद्ध करते हुए एक कलात्मक प्रस्तुति स्थापना दिवस पर ऑनलाइन माध्यम से की।

सी-डैक मुंबई से डॉ. सी.पी. जॉनसन कोर समिति के सदस्य थे। उनके मार्गदर्शन से सी-डैक पुणे ने इस नयी पहल को सुचारु रूप से संचालित किया। श्री निपुण पांडेय जी द्वारा पूरे कार्यक्रम का कथानक किया गया।

सी-डैक मुंबई ने तीन कार्यक्रमों की प्रस्तुति की:

1. सुश्री लता मंगेशकर जी को श्रद्धांजलि (एक सामूहिक नृत्य प्रस्तुति)- इस कार्यक्रम की संकल्पना सुमन निनोरिया द्वारा की गयी थी। इस कार्यक्रम के प्रस्तुत करता थे: इरा अंबोले, अंकिता गौतम, आशिता मरकले, अस्मिता पाटिल, मनोरमा पवार और मुस्कान गारले।

2. सांकेतिक नृत्य- भारतीय स्वतंत्रता संग्राम की प्रमुख घटनाओं से रूबरू कराते इस कार्यक्रम की संकल्पना सिनी राधाकृष्णन और शिल्पा ओसवाल द्वारा की गयी थी। इस कार्यक्रम के प्रस्तुत करता थे: सूरज मनोहर काले, जोनाथन राईनी लोबो, स्वप्नाली उमाजी चव्हाण, धनश्री तुकाराम सुतारी, गांधारी संदीप तेमकार, श्रीशैल विक्रम साराटे, प्रांजलि वर्मा, अर्जुन दीपक त्रिवेदी, क्रुशांगी अरुणभाई पटेल।

3. सामूहिक गान- सी-डैक मुंबई के सभी कर्मचारियों द्वारा विविधता में एकता को दर्शाता हुआ एक सामूहिक गान का एक वीडियो प्रस्तुत किया गया। सुमन निनोरिया और गजानन लोभे द्वारा इस कार्यक्रम को संचालित किया गया।

अंतरराष्ट्रीय योग दिवस का आयोजन

हर साल 21 जून को अंतरराष्ट्रीय योग दिवस मनाया जाता है। इस साल अंतरराष्ट्रीय योग दिवस का आठवां साल है। निगमित कार्यालय तथा इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय भारत सरकार के निर्देशों के अनुसार सी-डैक मुंबई मे भी अन्तरराष्ट्रीय योग दिवस बड़े धूम-धाम से मनाया गया। इसकी जिम्मेदारी एक समिति को दी गयी थी जिसमे श्री राम सिंह बैरवा, सुश्री सुमन निनोरिया, सुश्री रेखा शिवशंकरन और सुश्री सृजति कटारे सदस्य थे।

योग दिवस के उपलक्ष मै विभिन्न कार्यक्रमों का आयोजन किया गया जो निम्न है:

1. योगाभ्यास- योगासनों का अभ्यास जो कि जुहू तथा खारघर केंद्रों के आसपास प्रसिद्द स्थानों पर रखे गए। जुहू में जुहू चौपाटी तथा कैफ़ी आजमी पार्क में योगाभ्यास श्री विजय जैन, सह निदेशक (योगगुरु) कि देख-रेख मे किया गया, तथा खारघर मे पैगोडा टेम्पल, नेरुल और जैवेल ऑफ़ नवी मुंबई मे योगगुरु सुश्री तिशा (योगगुरु) कि देख-रेख मे योगाभ्यास किया गया।

2. दोनों केंद्रों का ऑनलाइन योगभ्यास एवं योगगुरु कि वार्ता- दिनांक 21 जून 2022 को अतिथि योगगुरु सुश्री तिशा ने दोनों केंद्रों के लगभग सभी सदस्यों को ऑनलाइन योग का अभ्यास करवाया।

3. ऑनलाइन योग प्रश्नोत्तरी का आयोजन- एक ऑनलाइन योग प्रश्नोत्तरी का आयोजन किया गया जिसमें 102 सदस्यों ने भाग लिया।

इस आयोजन के विजेताओं को कार्यकारी निदेशक महोदय द्वारा पुरुस्कृत किया गया।

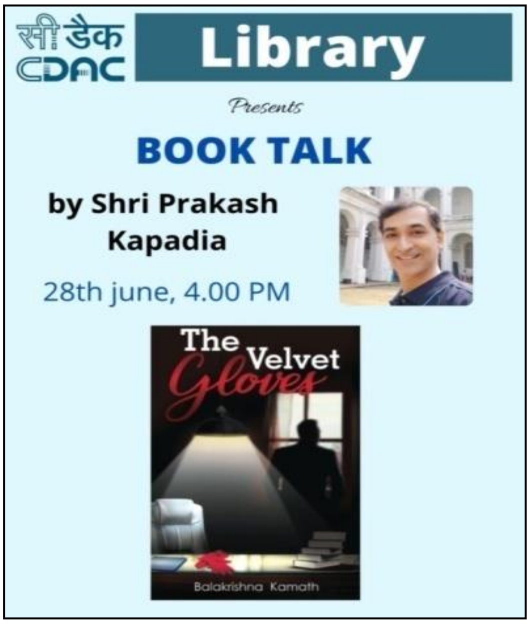
पुस्तकालय गतिविधियाँ

वार्षिक पुस्तक प्रदर्शनी

वार्षिक पुस्तक प्रदर्शनी का आयोजन दिनांक 21 से 25 मार्च 2022 तक जुहू परिसर पुस्तकालय एवं दिनांक 28 से 31 मार्च 2022 तक खारघर परिसर पुस्तकालय में रखा गया था जिसमें विभिन्न प्रकाशकों की अद्यतन संस्करण वाली पुस्तकें प्रदर्शित की गयीं। इन पुस्तकों में तकनीकी तथा हिंदी, सामान्य अध्ययन, प्रबंधन से जुड़ी पुस्तकें थीं। इस वार्षिक पुस्तक प्रदर्शनी में सभी पुस्तकालय सदस्यों ने बढ़-चढ़ कर हिस्सा लिया।

बुक टॉक

दिनांक 28 जून 2022 को सी-डैक पुस्तकालय के द्वारा आयोजित बुकटॉक में श्री प्रकाश कापड़िया ने बालकृष्ण कामथ के द्वारा लिखित पुस्तक ‘The Velvet Gloves’ के बारे में चर्चा की।



तकनीकी गतिविधियाँ

शोध पत्र

1. सिक्युर ऐन्ड फ्लेक्सिबल की (key) प्रोटेकटेड आइडेंटिटी फ्रेमवर्क फॉर मोबाइल डिवाइसेस - कपिल कांत कमल, पद्मजा जोशी, एवं मोनित कपूर - इंटरनेशनल जर्नल ऑफ इनफार्मेशन सिक्युरिटी ऐन्ड प्राइवेसी (आईजेआईएसपी)
2. IoT अनुप्रयोगों में मौजूदा शोध चुनौतियां - कपिल कांत कमल, पद्मजा जोशी, एवं दीनानाथ - इंटरनेट ऑफ थिंग्स पर तीसरा अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (ICIoT)

आमंत्रित वार्ता

1. डॉ. एम. शशिकुमार द्वारा मुख्य वक्ता के रूप मे 'ए आई: नया अवतार' विषय पर 'ए.आई और आर.पी.ए' कार्यक्रम मे वार्ता - दिनांक 19 जनवरी 2022
2. डॉ. एम. शशिकुमार द्वारा मुख्य वक्ता के रूप मे 'डेटा विज्ञान: कुछ चुनौतियाँ' विषय पर राष्ट्रीय सम्मेलन के कार्यक्रम मे वार्ता - दिनांक 5 मार्च 2022
3. श्री कपिल कांत कमल द्वारा 'मोबाइल गवर्नेंस' विषय पर e-Gov कार्यशाला मे वार्ता - दिनांक 21 जनवरी 2022
4. श्री कपिल कांत कमल द्वारा 'मोबाइल सेवा और ऐपस्टोर जैसी राष्ट्रीय स्तर की पहलू में मोबाइल गवर्नेंस मानकों और इसके उपयोग के महत्व' विषय पर ई-गवर्नेंस मानकऔर दिशा निर्देश कार्यशाला, हैदराबाद मे वार्ता - दिनांक 24 मार्च, 2022

सम्मेलनों का आयोजन

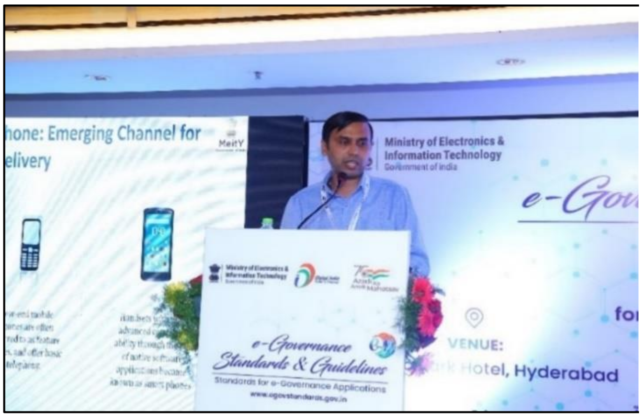
कपिल कांत कमल द्वारा निम्नलिखित सम्मेलनों का आयोजन किया गया:

1. मोबाइल सेवा ऐपस्टोर के परिचय पर ऑनलाइन कार्यशाला दिनांक 14 जनवरी 2022, 18 फरवरी 2022 और 15 मार्च 2022
2. MeitY Startup Hub और संबंधित संगठनों के लिए राष्ट्रीय ऐप स्टोर के लिए कार्यशाला दिनांक 27 जनवरी 2022
3. आजादी का अमृत महोत्सव पर Digital Transformation कार्यक्रम में नेशनल ऐप स्टोर के बारे में बताया गया
4. नैसकॉम, इन्वेस्ट इंडिया, एमईआईटीवाई स्टार्टअप हब और उनके संबंधित संघों के लिए वेबिनार दिनांक 27 जनवरी 2022
5. भारतीय ऐप डेवलपर के लिए विशेष रूप से राष्ट्रीय मोबाइल सेवा ऐपस्टोर पर राष्ट्रीय स्तर की कार्यशाला दिनांक 17 जून 2022 को आत्मनिर्भर भारत मिशन के तहत
6. सरकारी विभागों के लिए नई सेवाओं के परिचय के लिए 'मोबाइल सेवा और उसकी सेवाएं- नया संस्करण' विषय पर वेबिनार - दिनांक 25 फरवरी 2022

सम्मान, प्रशंसा पत्र और पुरस्कार

कपिल कांत कमल को मोबाइल सेवा और मोबाइल सेवा एप्प स्टोर प्रोजेक्ट से संबधित निम्नलिखित सम्मान प्राप्त हुए:

1. मोबाइल डिवाइस सिक्योरिटी (MDS) e-Gov और मोबाइल गवर्नेंस मानकों और दिशा निर्देशों में उनके योगदान के लिए STQC और C-DAC द्वारा सम्मानित किया गया।
2. MOOC (Massive Open Online Course) में योगदान के लिए चौधरी देवीलाल विश्वविद्यालय, हरियाणा द्वारा प्रशंसा पत्र प्राप्त हुआ।
3. सूचना प्रौद्योगिकी विभाग, इलेक्ट्रॉनिक्स और संचार हरियाणा सरकार द्वारा प्रशंसा पत्र प्राप्त हुआ।
4. सेना मुख्यालय कम्प्यूटर केंद्र एकीकृत मुख्यालय 2022 द्वारा प्रशंसा पत्र प्राप्त हुआ।
5. मध्यप्रदेश राज्य इलेक्ट्रॉनिक्स विकास निगम लिमिटेड 2022 द्वारा प्रशंसा पत्र प्राप्त हुआ।
6. आंध्रप्रदेश सरकार द्वारा प्रशंसा पत्र प्राप्त हुआ।
7. डिजिटल प्रौद्योगिकी सभा उत्कृष्टता पुरस्कार 2022
8. Elets आत्मनिर्भर भारत पुरस्कार 2022



Organiser
elets
Knowledge Partner
egov
aatmanirbhar
BHARAT SUMMIT
CONFERENCE AWARDS EXPO
19 - 20 April 2022
Elets Innovation Award
Presented to
Centre for Development of Advanced Computing (C-DAC)
For Project
mSeva AppStore
Under the Category
Digital Governance Initiative
Dr. Ravi Gupta
Founder, CEO & Editor-in-Chief, Elets Technomedia
www.eletsonline.com/

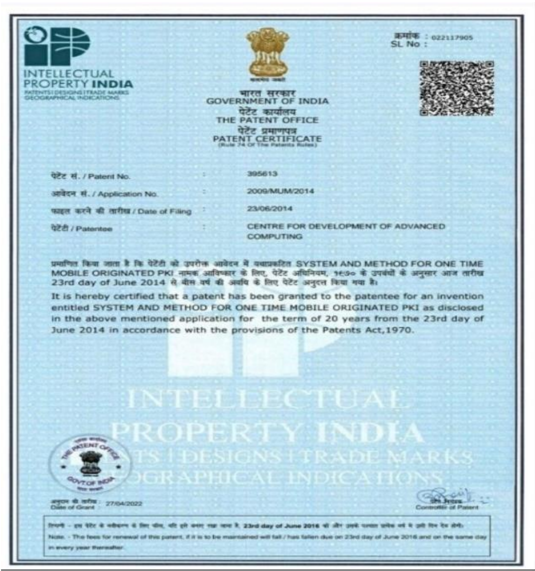
पैनल चर्चा

श्री कपिल कांत कमल निम्नलिखित पैनल चर्चा में हिस्सा लिया:

1. 16वां भारत डिजिटल शिखर सम्मेलन - 11 और 12 जनवरी 2022
2. 5 वें राष्ट्रीय डिजिटल परिवर्तन वर्चुअल कॉन्क्लेव में cloud security & data privacy पर ध्यान केंद्रित करने के साथ प्रौद्योगिकी आधारित समाधान के माध्यम से डिजिटल परिवर्तन पहल - 19 फरवरी 2022
3. ET government द्वारा सरकारी विभागों का डिजिटल परिवर्तन पर चर्चा - 5 मार्च 2022
4. आईसीटी इनोवेशन Protective Critical Infrastructure and Building a Zero Trust Security architecture पर आत्मनिर्भर भारत शिखर सम्मेलन में चर्चा - 20 अप्रैल 2022

पेटेंट प्राप्ति

सिस्टम एण्ड मेथड फॉर वन टाइम मोबाइल ऑरिजिनेटेड पीकेआई का पेटेंट मिला।
आविष्कारक: कपिल कांत कमल, मनीष कुमार, डॉ जिया साकिब और भरत वरयानि


INTELLECTUAL PROPERTY INDIA
PATENTS | DESIGNS | TRADE MARKS
GEOGRAPHICAL INDICATIONS

क्रमांक : 022117905
SL No :

भारत सरकार
GOVERNMENT OF INDIA
पेटेंट कार्यालय
THE PATENT OFFICE
पेटेंट प्रमाणपत्र
PATENT CERTIFICATE
(Rule 74 Of The Patents Rules)

पेटेंट सं. / Patent No.	:	395613
आवेदन सं. / Application No.	:	2009/MUM/2014
फाइल करने की तारीख / Date of Filing	:	23/06/2014
पेटेंटी / Patentee	:	CENTRE FOR DEVELOPMENT OF ADVANCED COMPUTING

प्रमाणित किया जाता है कि पेटेंटी को उपरोक्त आवेदन में यथाप्रकटित SYSTEM AND METHOD FOR ONE TIME MOBILE ORIGINATED PKI नामक आविष्कार के लिए, पेटेंट अधिनियम, १९७० के उपबंधों के अनुसार आज तारीख 23rd day of June 2014 से बीस वर्ष की अवधि के लिए पेटेंट अनुदत्त किया गया है।

It is hereby certified that a patent has been granted to the patentee for an invention entitled SYSTEM AND METHOD FOR ONE TIME MOBILE ORIGINATED PKI as disclosed in the above mentioned application for the term of 20 years from the 23rd day of June 2014 in accordance with the provisions of the Patents Act,1970.

अनुदान की तारीख : 27/04/2022
Date of Grant

Controller of Patent

Note. - The fees for renewal of this patent, if it is to be maintained will fall / has fallen due on 23rd day of June 2016 and on the same day in every year thereafter.

नयी परियोजनायें जो सी-डैक मुंबई को वर्ष 2022 में प्रदान की गयीं

क्रमांक	परियोजना का नाम	कालावधि
1.	भाषिणी: नेशनल लैंग्वेज ट्रांसलेशन मिशन(NLTM)	3 वर्ष
2.	नेशनल सिंगल साइन-ऑन प्लेटफार्म फॉर गवर्नमेंट ऑफ़ इंडिया	3 वर्ष

यूनिफाइड ब्लॉकचेन फ्रेमवर्क

निर्मला सलाम
सह निदेशक

ब्लॉकचेन एक उभरती हुई तकनीक है, विश्व स्तर पर, कई देशों ने विभिन्न क्षेत्रों में ब्लॉकचेन टेक्नोलॉजी के प्रयोग के फायदों का आकलन किया है। वर्तमान में कई विशिष्ट अनुप्रयोगों के लिए ब्लॉकचेन प्रोटोटाइप की पहचान की गयी है तथा उसका मूल्यांकन और उसे विकसित करने के प्रयास किए जा रहे हैं। भारत में इस तकनीक का उपयोग प्रभावी ढंग से करने के लिए एक ऐसे राष्ट्रीय ब्लॉकचेन फ्रेमवर्क बनाने का काम चल रहा है जो कई ब्लॉकचेन प्लेटफार्म और डोमेन को सपोर्ट करता हो, जो सुरक्षा और गोपनीयता जैसी चुनौतियों का सामना करने में सक्षम हो व एमर्जिंग शेयर्ड इंफ्रास्ट्रक्चर और क्रॉस डोमेन अनुप्रयोगों में भी सहायता करता हो।

यूनिफाइड ब्लॉकचेन फ्रेमवर्क(यूबीएफ) प्रोजेक्ट का उद्देश्य तेजी से, सम्पूर्ण, सुरक्षित, स्केलेबल और इंटरऑपरेबल ब्लॉकचेन आधारित एप्लिकेशन को डेवलपमेंट करना तथा बड़े पैमाने पर इसका अभिग्रहण कर के ब्लॉकचेन टेक्नोलॉजी स्टैक विकसित करना है।

यह इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय द्वारा प्रायोजित एक मल्टी स्टेकहोल्डर परियोजना है जिसे वर्ष 2021 में शुरू किया गया था। इस परियोजना में विभिन्न स्टेकहोल्डर्स हैं: सी-डैक पुणे, सी-डैक मुंबई, आईडीबीआरटी हैदराबाद, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी) हैदराबाद, सोसाइटी फॉर इलेक्ट्रॉनिक ट्रांजैक्शन एंड सिक्योरिटी (एसईटीएस) चेन्नई, राष्ट्रीय सूचना विज्ञान केंद्र (एनआईसी) बेंगलुरु और अंतर्राष्ट्रीय सूचना प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईआईटी) हैदराबाद।

मुख्य अनुसंधान घटकों के साथ इस यूनिफाइड ब्लॉकचेन फ्रेमवर्क (यूबीएफ) को इंटरमीडिएट माइलस्टोंस के साथ विकसित किया जाएगा जिसमें संदर्भ कार्यान्वयन के लिए बुनियादी ढांचा, विभिन्न मौजूदा बुनियादी ढांचे और सेवाओं के साथ एकीकरण, रियल लाइफ प्रोजेक्ट्स का रेफरेंस कार्यान्वयन और अनुप्रयोगों के विकास और परीक्षण के लिए सैंडबॉक्स वातावरण शामिल हैं।

यूनिफाइड ब्लॉकचेन फ्रेमवर्क के घटक

यूनिफाइड ब्लॉकचेन ढांचे के विभिन्न सहायक घटक निम्नलिखित हैं:

1) डिजाइन पैटर्न आधारित स्मार्ट अनुबंध टेम्पलेट
2) स्मार्ट अनुबंधों के निष्पादन में अधिक समरूपता प्राप्त करने के लिए कंसेंसस अल्गोरिद्म
3) विभिन्न ब्लॉकचेन प्लेटफॉर्म के लिए इंटरऑपरेबिलिटी प्रोटोकॉल
4) ब्लॉकचेन डेटा के लिए सुरक्षा और गोपनीयता संरक्षण तकनीक
5) प्रमाणन प्राधिकरण (सीए) और सॉफ्टवेयर सुरक्षा मॉड्यूल (एसएसएम)
6) यूनिफाइड ब्लॉकचेन फ्रेमवर्क के लिए वल्नेरेबिलिटी असेसमेंट और पेनेट्रेशन टेस्टिंग (वीएपीटी)

सी-डैक मुंबई का यूनिफाइड ब्लॉकचेन में योगदान

सी-डैक मुंबई यूनिफाइड ब्लॉकचेन फ्रेमवर्क के दो प्रमुख घटकों के लिए योगदान दे रहा है:

i) डिज़ाइन पैटर्न आधारित स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट टेम्पलेट्स

यह घटक कई ब्लॉकचेन अनुप्रयोगों को तैनात करने और एप्लिकेशन विशिष्ट स्मार्ट अनुबंधों को विकसित करने के लिए एक पारिस्थितिकी तंत्र का निर्माण करता है।

ii) कंसेंसस और इंटेरोपेराबिलिटी

यह घटक विभिन्न प्लेटफार्मों में इंटरऑपरेबिलिटी प्रोटोकॉल को सक्षम करेगा जो कि कई प्लेटफार्मों में अनुप्रयोग विकास से जुड़ी समस्याओं का समाधान करेगा। यह घटक विभिन्न एप्लीकेशन डोमेन के जरूरतों के अनुसार कंसेंसस अल्गोरिथम का प्रयोग करने वाले ब्लॉकचेन सिस्टम के परफॉरमेंस और स्केलेबिलिटी की चुनौतियों को भी संबोधित करेगा। इस लेख में हम पहले घटक यानि 'डिज़ाइन पैटर्न आधारित स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट टेम्पलेट्स' के बारे में विस्तार से जानेंगे और साथ ही सी-डैक मुंबई द्वारा इस घटक के लिए किये गए प्रयासों पर भी प्रकाश डालेंगे।

डिजाइन पैटर्न आधारित स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट टेम्पलेट

यह पारिस्थितिकी तंत्र विभिन्न डोमेन्स के एप्लीकेशन डिप्लॉयमेंट को अनुकूल बनाने के लिए विभिन्न ओपन सोर्स ब्लॉकचेन प्लेटफॉर्म्स का समर्थन करता है। पारिस्थितिकी तंत्र कई परतों के साथ बनाया गया है,अर्थात् ब्लॉकचेन नेटवर्क लेयर, स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट लेयर, कई आंतरिक एंटिटिस युक्त फ्रंटएंड इंटरफेसिंग एपीआई गेटवे। प्रत्येक लेयर के बारे में विस्तृत जानकारी नीचे दी गई है।

ब्लॉकचेन नेटवर्क परत

ब्लॉकचेन नेटवर्क ब्लॉकचेन वातावरण में प्रमुख घटक है। यह मूल रूप से कई नोड्स का पियर टू पियर नेटवर्क होता है। इस परत में कई ब्लॉकचेन प्लेटफॉर्म, कई चैनल और लेजर, कई साइडचेन और विविध एप्लिकेशन डोमेन को सपोर्ट करने वाला भौगोलिक रूप से डिस्ट्रीब्यूटेड ब्लॉकचेन इन्फ्रास्ट्रक्चर शामिल हैं।

स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट लेयर

यह लेयर मुख्य रूप से अनुप्रयोगों के बिज़नेस लॉजिक को विकसित करने के लिए है। स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट एक लो लेवल कोड स्क्रिप्ट है जिसे ब्लॉकचेन पर निष्पादित किया जाता है। स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट का विकास अभी भी इसके विशेष डिजाइन और अनुप्रयोगों के कारण कई डेवलपर्स के लिए कुछ हद तक एक रहस्य है। इस पारिस्थितिकी तंत्र में, कई डोमेन से संबंधित अनुप्रयोगों के लिए स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट डेवलपमेंट को सपोर्ट करने वाला एक फ्रेमवर्क विकसित किया जाएगा।

इस लेयर में कई घटक हैं: कॉन्ट्रैक्ट लाइब्रेरी, स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट डेवलपमेंट के लिए टेम्प्लेट, इंटर स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट कम्युनिकेशन, ब्लॉकचेन ऑरेकल और प्रमाणीकरण और प्राधिकरण।

जेनेरिक स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट लाइब्रेरी

यह एक लाइब्रेरी है, इसमें कई फंक्शन्स हैं जो अधिकांश अनुप्रयोगों के लिए लागू होता है जैसे कि ब्लॉकचेन में एक एसेट रिकॉर्ड करना, संपत्ति को ब्लॉकचेन से सत्यापित करना, ब्लॉकचेन का उपयोग करके एक एसेट स्थानांतरित करना आदि। ब्लॉकचेन में एक एसेट को रिकॉर्ड करने के लिए मेटा इनफार्मेशन के अलावा एसेट डाटा की आवश्यकता होती है।

विभिन्न अनुप्रयोगों में एसेट के अलग-अलग रिप्रजेंटेशन हो सकते हैं। लेकिन एप्लिकेशन जेसन ऑब्जेक्ट के रूप में डेटा प्रदान कर सकते हैं। जेसन ऑब्जेक्ट किसी एसेट के सभी प्रासंगिक गुणों का एक साधारण की-वैल्यू पेयर है।

स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट विकास के लिए टेम्पलेट

अपने बिज़नेस लॉजिक के आधार पर प्रत्येक एप्लिकेशन के लिए विशिष्ट स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट कार्यों को विकसित करना आवश्यक है। इसे प्राप्त करने के लिए एप्लिकेशन ओनर को जेनेरिक स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट लाइब्रेरी में उपलब्ध फंक्शन्स के अलावा एप्लिकेशन विशिष्ट स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट कार्यों को विकसित करने में सहायता के लिए टेम्पलेट प्रदान किए जाते हैं। एप्लिकेशन ओनर टेम्प्लेट का उपयोग एप्लिकेशन विशिष्ट स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट फ़ंक्शन को आवश्यक बिज़नेस लॉजिक जोड़कर बनाने के लिए करते हैं। यह प्रणाली कई टूल्स का प्रयोग करके विभिन्न प्रोग्रामिंग भाषाओं में स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट के लिए टेम्पलेट बनाएगा। विकसित स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट को ब्लॉकचेन नेटवर्क पर डेप्लॉय किया जायेगा। प्रत्येक एप्लीकेशन को एप्लीकेशन की आवश्यकताओं के आधार पर एक नए स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट के साथ सौंपा जाएगा।

इंटर स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट कम्युनिकेशन

स्मार्ट अनुबंधों की सेवाओं का अधिकतम लाभ उठाने के लिए उनके बीच संचार को सक्षम करना आवश्यक है। इंटर स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट कम्युनिकेशन इस फ्रेमवर्क की एक मुख्य विशेषता है।

उपयोगकर्ता को ब्लॉकचेन लेज़र पर किसी भी ऑपरेशन को करने के लिए एक फ़ंक्शन को इनवॉक करना होता है। स्मार्ट अनुबंध स्तर पर प्रस्तावित प्रणाली अनधिकृत लेनदेन के खिलाफ सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए उपयोगकर्ता के प्रमाणीकरण और प्राधिकरण की पुष्टि करती है।

ब्लॉकचेन ओरेकल

ओरेकल थर्ड पार्टी डेटा फीड है जो प्रासंगिक जानकारी के साथ स्मार्ट अनुबंधों की आपूर्ति करती है, जैसे विनिमय दर, तापमान या शिपमेंट डिलीवरी पुष्टिकरण आदि। यह स्मार्ट अनुबंधों को उनकी शर्तों के पूरा होने पर निष्पादित करने की अनुमति देती है। ओरेकल नियतात्मक ब्लॉकचेन को गैर-नियतात्मक वास्तविक दुनिया के साथ जोड़ता है। यह पारिस्थितिकी तंत्र विश्वसनीय थर्ड पार्टी एजेंसियों और आवश्यक ओराकल्स के बीच कम्युनिकेशन को सक्षम बनाता है।

फ्रंटएंड इंटरफेसिंग एपीआई गेटवे

यह परत ऍप्लिकेशन ओनर्स को अपने ऍप्लिकेशन्स को ब्लॉकचेन से जोड़ने के लिए डेवलपमेंट एनवायरनमेंट प्रदान करती है जिसका उद्देश्य ब्लॉकचेन के साथ दूसरे अनुप्रयोगों को एकीकृत करना है। ऍप्लिकेशन रेस्ट (REST) एपीआई के माध्यम से स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट के फंक्शन्स को इनवॉक करता है। ऍप्लिकेशन्स के लिए रेस्ट एपीआई, स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट से और फिर ब्लॉकचेन नेटवर्क के साथ संचार करने के लिए इंटरफ़ेस है। रेस्ट एपीआई को कई ब्लॉकचेन प्लेटफॉर्म के लिए विभिन्न ऍप्लिकेशन्स द्वारा किये जाने वाले रिक्वेस्ट को हैंडल करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। रेस्ट एपीआई इंटरनेट पर कम्प्यूटर सिस्टम के बीच इंटरऑपरेबिलिटी प्रदान करती है।

ब्लॉकचेन पर क्वेरी, रिकॉर्ड या किसी अन्य ऑपरेशन के लिए एप्लिकेशन इन एपीआई एंडपॉइंट पर जेसन डेटा के रूप में भेज सकते हैं और प्राप्त कर सकते हैं। जेसन एक ओपन स्टैण्डर्ड डेटा प्रारूप है जो हल्का और मानव पठनीय

है। जब कोई एप्लिकेशन एपीआई से कंटेंट का अनुरोध करता है या कंटेंट भेजता है, तो प्रतिक्रिया भी जेसन में वापस कर दी जाती है।

इसके अलावा इस लेयर में प्रमाणीकरण और प्राधिकरण, ट्रांसक्शन पर हस्ताक्षर और सत्यापन, स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट टेम्पलेट्स के साथ संचार करने के लिए एपीआई, स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट के साथ संचार करने के लिए रेस्ट एपीआई, यूनिक एसेट पहचान जैसे मॉड्यूल भी शामिल हैं।

ऑटोमेटिक नेटवर्क सेटअप एवं ऑटोमेटिक स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट डिप्लॉयमेंट

डिज़ाइन पैटर्न बेस्ड स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट कॉम्पोनेन्ट के तहत ऑटोमेटिक नेटवर्क सेटअप एवं ऑटोमेटिक स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट डिप्लॉयमेंट का कार्य पूर्ण किया गया है। यह कार्य हाइपरलेजर सॉटूथ/फैब्रिक ब्लॉकचेन प्लेटफार्म के लिए किया गया है।

आइये संक्षिप्त में जानते हैं हाइपरलेजर सॉटूथ एवं हाइपरलेजर फैब्रिक के बारे में।

हाइपरलेजर सॉटूथ

हाइपरलेगर सॉटूथ लिनक्स फाउंडेशन द्वारा स्थापित एक ओपन सोर्स एंटरप्राइज ब्लॉकचेन प्लेटफॉर्म है जिसका इस्तेमाल डिस्ट्रिब्यूटेड लेज़र एप्लिकेशन के निर्माण के लिए किया जाता है। यह लेज़र को वितरित रखने और स्मार्ट अनुबंधों को सुरक्षित बनाने का लक्ष्य रखता है जो हमें विकेन्द्रीकृत अनुप्रयोग विकसित करने में मदद करता है। हाइपरलेगर सॉटूथ एक एसिंक्रोनस क्लाइंट/सर्वर पैटर्न का अनुसरण करता है। हाइपरलेगर सॉटूथ ग्राहकों के लिए सामान्य जेसन/एचटीटीपी मानकों का उपयोग करके सत्यापनकर्ता के साथ बातचीत करने के लिए एक व्यावहारिक रेस्ट एपीआई प्रदान करता है। इसकी कुछ विशेषताएं इस प्रकार हैं जैसे सॉटूथ एक लचीला और मॉड्यूलर आर्किटेक्चर प्रदान करता है, इसमें पृथक एप्लीकेशन और कोर सिस्टम का फीचर है, पर्मीशनिंग फीचर्स के साथ निजी नेटवर्क भी संभव है, समानांतर ट्रांसक्शन का निष्पादन भी हो सकता है, प्लग्गेबल कंसेंसस एल्गोरिदम सपोर्ट करता है तथा इसमें ट्रांसक्शन फॅमिली मॉडल होता है।

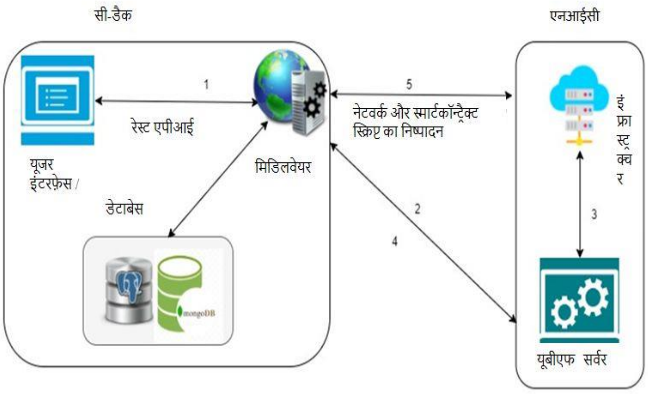
हाइपरलेगर फैब्रिक

हाइपरलेगर फैब्रिक एक एंटरप्राइज़-ग्रेड, वितरित लेज़र प्लेटफ़ॉर्म है जो उद्योग उपयोग के मामलों के व्यापक सेट के लिए प्रतिरूपकता और वर्सटैलिटी प्रदान करता है। हाइपरलेगर फैब्रिक का मॉड्यूलर आर्किटेक्चर उद्यमों की विविधता को प्लग एंड प्ले घटकों, जैसे कि आम सहमति, गोपनीयता और सदस्यता सेवाओं के माध्यम से समायोजित करता है। हाइपरलेगर फैब्रिक कई अनूठी विशेषताएं हैं जैसे पेर्मिशंड नेटवर्क, मॉड्यूलर आर्किटेक्चर प्लग्गेबल अल्गोरिथम्स,ओपन स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट मॉडल,डेटा गोपनीयता के लिए लचीला दृष्टिकोण,बहु-भाषा स्मार्ट अनुबंध समर्थन, स्मार्ट अनुबंधों का शासन और संस्करण, क्वेरी करने योग्य डेटा (कुंजी-आधारित क्वेरी और JSON क्वेरी) इत्यादि।

ऑटोमेटिक हाइपरलेगर सॉटूथ/फैब्रिक नेटवर्क सेटअप की सुविधा के लिए यूबीएफ पोर्टल बनाया गया है। इस पोर्टल द्वारा विशिष्ट डोमेन के लिए टेम्प्लेट का उपयोग करके स्मार्ट अनुबंधों का परेशानी मुक्त विकास, बनाए गए नेटवर्क पर स्मार्ट अनुबंधों का तत्काल डिप्लॉयमेंट और बनाए गए नेटवर्क पर ऍप्लिकेशन्स की त्वरित ऑनबोर्डिंग संभव हो पाया है। निर्मित नेटवर्क और स्मार्ट अनुबंध पूरी तरह

कार्यात्मक हैं जो पीओसी एप्लिकेशन को इंटीग्रेट करके साबित हो चूका है।

एक यूजर इंटरफेस/एनबीएफ पोर्टल रेस्ट एपीआई के माध्यम से यूबीएफ मिडलवेयर सर्वर से जुड़ता है। मिडलवेयर इंटरमीडिएट डेटाबेस और एनआईसी एनबीएफ सर्वर डाटा का संचार करता है।



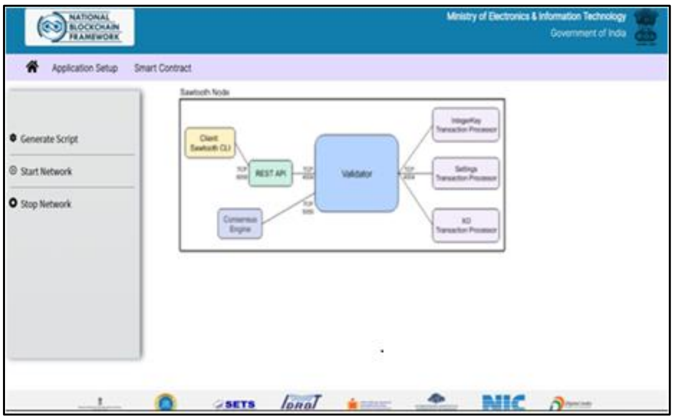
चित्र 1: ऑटोमेटिक नेटवर्क निर्माण और स्मार्ट अनुबंध डिप्लॉयमेंट का आर्किटेक्चर

ऑटोमेटिक नेटवर्क सेटअप

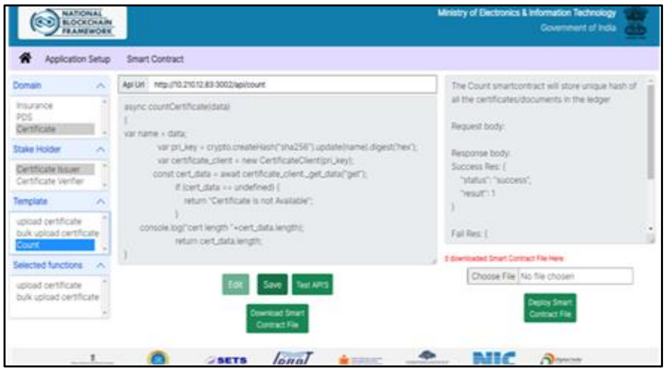
ऑटोमेटिक नेटवर्क सेटअप करने के लिए यूजर इंटरफ़ेस से नेटवर्क कॉन्फ़िगरेशन पैरामीटर लिया जाता है। यह डाटा आगे मिडिलवेयर सर्वर को भेजा जाता है। एनआईसी द्वारा इंफ्रास्ट्रक्चर रेस्पॉन्स मिलने पर, कॉन्फ़िगरेशन पैरामीटर का उपयोग करके मिडिलवेयर, एनआईसी इंफ्रास्ट्रीक्चर पर ऑटोमेटिक ब्लॉकचेन नेटवर्क स्क्रिप्ट द्वारा ब्लॉकचेन नेटवर्क बनाता है।

ऑटोमेटिक स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट डेवलपमेंट और डिप्लॉयमेंट

यूजर से एप्लिकेशन डोमेन, स्टेक होल्डर, स्टेक होल्डर के अनुरूप टेम्पलेट इत्यादि की जानकारी लेकर स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट फाइल जेनेरेट कर उसे यूजर के मशीन पर डाउनलोड करता है। इस डाउनलोडेड फाइल को बनाये गए ब्लॉकचेन नेटवर्क में ऑटोमेटिक स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट डिप्लॉयमेंट स्क्रिप्ट द्वारा डेप्लॉय किया जाता है।



चित्र 2: नेटवर्क सेटअप



चित्र 3: स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट डिप्लॉयमेंट पोर्टल

सर्टिफिकेट स्टोरेज, वेरिफिकेशन, काउंट्स, बल्क स्टोरेज और बल्क वेरिफिकेशन के लिए स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट विकसित किया गया है।

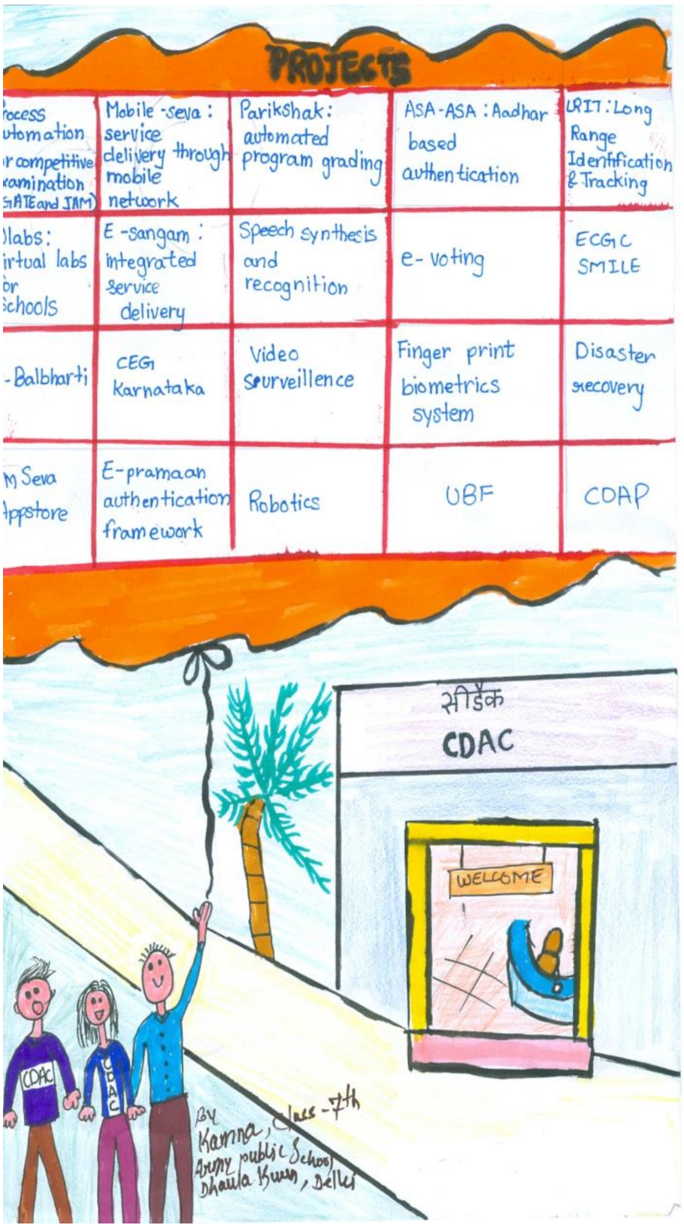
सॉटूथ नेटवर्क पर ऍप्लिकेशन्स का ऑनबोर्डिंग

स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट एपीआई का उपयोग करके बनाए गए नेटवर्क पर एप्लिकेशन को इंटीग्रेट या ऑनबोर्ड किया जाता है। सर्टफिकेट स्टोरेज एवम वेरिफिकेशन सिस्टम की पीओसी एप्लीकेशन को सॉटूथ नेटवर्क के साथ इंटीग्रेट किया गया है।

इस सिस्टम को प्रोडक्शन लेवल पर स्थापित कर और ज्यादा से ज्यादा प्रोडक्शन ऍप्लिकेशन्स को ऑनबोर्ड करने की ओर कार्य अग्रसर है। आशा है कि जल्द ही और भी ऍप्लिकेशन्स इस यूबीएफ फ्रेमवर्क का उपयोग करके ब्लॉकचेन नेटवर्क पर ऑनबोर्ड होंगे और उससे इन ऍप्लिकेशन्स को और समाज को ब्लॉकचेन टेक्नोलॉजी का सही फायदा मिल सकेगा।

इवांशी श्रीवास्तव
(कक्षा-1)
पुत्री राजीव श्रीवास्तव

> कोई भी जन्म से बुद्धिमान नहीं होता, क्योंकि ज्ञान अपने प्रयासों से ही प्राप्त होता है।
>
> - टी. कृष्णमाचार्य



कामना
(कक्षा-7)
पुत्री राम सिंह बैरवा

पेस (प्रोसेस ऑटोमेशन ऑफ़ कॉम्पिटिटिव एग्ज़ामिनेशन्स)

शिवनाथ कुमार
प्रमुख तकनीकी अधिकारी

पेस (प्रोसेस ऑटोमेशन ऑफ़ कॉम्पिटिटिव एक्सामिनेशन्स) विभिन्न प्रतियोगी परीक्षाओं के लिए उपयोग होने वाली एक स्वचालन प्रक्रिया है। पेस एक ऐसा फ्रेमवर्क है जिसे किसी भी परीक्षा की जरूरतों और आवश्यकताओं के हिसाब से उपयोग में लाया जा सकता है। हर वर्ष भारत में अनेक प्रतियोगिता परीक्षाएँ आयोजित की जाती हैं। अधिकाँश परीक्षाओं में काफी सारे प्रतियोगी और हितधारक होने के साथ कई कागजी कार्यवाईयां और जटिल चरण होते हैं। पेस ऐसी प्रतियोगिता परीक्षाओं के लिए सुचारु संचालन की सुविधा प्रदान करता है। इसके अंतर्गत प्रतियोगी का पंजीकरण, ऑनलाइन आवेदन भरना, आवेदन की जाँच, परीक्षा केंद्र आवंटन, प्रवेश पत्र बनाना, परिणाम प्रसंस्करण (उत्तर कुंजी सत्यापन, उत्तर कुंजी चुनौती, प्रश्न जटिलता की पहचान और विभिन्न सांख्यिकीय जानकारी), अंक पत्र बनाना, विकल्प भरना, प्रवेश के लिए आवेदन की जाँच, सीट परामर्श जैसे विभिन्न चरणों के स्वचालन शामिल हैं। आज तक जिन प्रतियोगिता परीक्षाओं का संचालन पेस के अंतर्गत किया गया है उनमें प्रमुख हैं: गेट, जेम, एनबीई आदि।

पेस एक सरल और मॉडुलर सिस्टम दृष्टिकोण है और इसके अधिकाँश घटक वेब आधारित हैं। कुछ घटकों को सुरक्षा कारणों से वेब से अलग रखा गया है। पेस एक ऐसी प्रणाली है जिसमें केवल वास्तविक परीक्षा के संचालन को यदि छोड़ दिया जाए तो बाकी सारे चरणों, जैसे आवेदन भरने से लेकर अंतिम चरण सीट परामर्श (सीट काउंसलिंग) तक को शामिल किया गया है। इस प्रणाली के तहत कई परीक्षाओं का संचालन सफलतापूर्वक किया गया है। इन सभी परीक्षाओं में लगभग लाखों की संख्या में प्रतियोगी शामिल होते हैं। उदाहरण के लिए गेट में लगभग 12 लाख प्रतियोगी हर वर्ष शामिल होते हैं। पेस प्रणाली इतने सारे डाटा को, जो कि इन लाखों लाख प्रतियोगियों से जुड़ी है, बड़ी सुगमता के साथ संचित और प्रोसेस करने में सक्षम है।

प्रमुख विशेषताएँ, चुनौतियाँ और समाधान

1. आवेदनों की जाँच व सत्यापन

परीक्षा में शामिल होने व संबंधित संस्थाओं में प्रवेश लेने के लिए कई सारे आवेदन आते हैं जिनकी जांच व सत्यापन जरुरी है। कुछ परीक्षाओं में ये संख्या कम तो कुछ में काफी ज्यादा होती है। पेस प्रणाली कुछ इस तरह से तैयार की गयी है कि एक साथ लाखों आवेदकों के दस्तावेजों और उनके द्वारा दी गई सूचनाओं का सत्यापन बहुत कम समय में एक साथ किया जा सके। इसके लिए बंडलिंग को उपयोग में लाया जाता है। इसके अंतर्गत एडमिन यह तय करता है कि हर एक बंडल में कितने आवेदन होंगे और बहुत सारे बण्डल बना कर उसे विभिन्न स्क्रूटिनाइजर (जांचकर्ताओं) को बाँट देता है। और इस तरह से बहुत सारे जांचकर्ता एक साथ अपने अपने बंडल के आवेदनों की जांच करते हैं और इस तरह जाँच व सत्यापन बहुत जल्दी संपन्न हो जाता है। बंडलिंग और उनकी जाँच और सत्यापन की पूरी प्रक्रिया, जो कि ऊपरी तौर पर देखने में काफी जटिल लगती है, को

काफी सरल बना दिया गया है। इस पूरी प्रक्रिया में काफी तकनीकी चुनौतियाँ थीं जिन्हें बखूबी सुलझा लिया गया। यहाँ पर यह भी ध्यान देने वाली बात है कि इस प्रक्रिया में आवेदन में यदि कोई त्रुटि पाई जाती है तो जांचकर्ता उसको मार्क करते हैं और यह त्रुटि आवेदक को पोर्टल पर दिखने लगती है ताकि वो जरुरी कदम उठाए और उन त्रुटियों को सुधारे। त्रुटि सुधरने के पश्चात वो आवेदन पत्र फिर से जांचकर्ता के पास जाँच व सत्यापन के लिए जाता है और यह प्रक्रिया तब तक चलती रहती है जब तक कि सारे आवेदनों का सत्यापन और जाँच नहीं हो जाती है।

2. परीक्षा केंद्र आवंटन

परीक्षा केंद्र आवंटन पेस फ्रेमवर्क का एक बहुत ही महत्वपूर्ण भाग है। आवंटन में बहुत सारी बातों का ध्यान रखना होता है जैसे जितने भी शारीरिक रूप से विकलांग अभ्यर्थी हैं उन्हें उनके द्वारा दिए गए शहरों (परीक्षा में शामिल होने हेतु) के विकल्पों में से, उनकी पहली पसंद का शहर ही उन्हें मिले ताकि उन्हें अपना नजदीकी शहर छोड़ कर कहीं और ना जाना पड़े। इसके साथ यह भी ध्यान रखना होता है कि शारीरिक रूप से विकलांग अभ्यर्थियों को जो भी केंद्र आवंटित हों वो पी डब्ल्यू डी फ्रेंडली हों (मतलब शारीरिक रूप से विकलांग अभ्यर्थियों के लिए उपयुक्त हों)। इसी प्रकार यह भी ध्यान रखना होता है कि महिला परीक्षार्थियों को भी उनकी पहली पसंद के शहर में ही परीक्षा केंद्र आवंटित हों। साथ ही ये भी देखना जरुरी है कि यदि किसी परीक्षार्थी के दो पेपर हैं तो उस परीक्षार्थी को उन दोनों पेपर के लिए एक ही केंद्र आवंटित हो। यह ध्यान रखना होता है कि एक ही पेपर वाले दो परीक्षार्थियों को एक साथ सीट ना आवंटित हों। इन सब के अलावा यह भी सुनिश्चित करना होता है कि सभी केंद्रों में उनकी क्षमता के अनुसार बराबर अनुपात में हर पेपर के परीक्षार्थी आवंटित हों। इतनी सारी आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए, पेस फ्रेमवर्क के अंतर्गत परीक्षा केंद्रों का आवंटन सफलतापूर्वक और त्रुटिरहित किया जाता है।

3. उत्तर कुंजी विश्लेषण

परीक्षा के पश्चात उत्तर कुंजी का विश्लेषण, पेस फ्रेमवर्क की प्रमुख विशेषताओं में से एक है जिसमें अभ्यर्थियों द्वारा दिए गए उत्तर का विश्लेषण कर यह पता लगाया जाता है कि उत्तर कुंजी में किसी प्रश्न का उत्तर गलत तो प्रतीत नहीं हो रहा है और यदि ऐसा हो तो उन प्रश्नों की एक सूची बनाकर आयोजक संस्था को उन प्रश्नों के उत्तर पर पुनर्विचार करने हेतु सौंप दिया जाता है। यह सूची फ्रेमवर्क स्वतः प्रदान करता है।

4. रिजल्ट प्रोसेसिंग (परिणाम प्रसंस्करण)

परिणाम प्रसंस्करण भी पेस फ्रेमवर्क का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है जहाँ थोड़ी सी भी गलती के लिए कोई जगह नहीं है। परिणाम प्रसंस्करण में बहुत सारे आयामों और शर्तों को ध्यान में रखना पड़ता है। पेस के अंतर्गत आज तक बिना किसी त्रुटि के कई परिणामों का प्रसंस्करण हुआ है जो कि इस फ्रेमवर्क की विश्वसनीयता को बढ़ाता है।

5. सीट काउंसलिंग (सीट परामर्श)

परीक्षा परिणाम आने के पश्चात सफल परीक्षार्थियों को उपयुक्त जगह पर प्रवेश (एडमिशन) मिले, यह निर्णय लेने में उनको मदद करने के लिए सीट काउंसलिंग (सीट परामर्श) की भी व्यवस्था है। सीट परामर्श एक बहुत ही जटिल प्रक्रिया है। सीट कॉउंसलिंग में बहुत सारी चुनौतियाँ होती हैं। अभ्यार्थियों की रैंक और केटेगरी (सामान्य/आर्थिक रूप से पिछड़ा वर्ग/अन्य पिछड़ा वर्ग/अनुसूचित जाति/जनजाति/शारीरिक रूप से विकलांग) को ध्यान में रखते हुए सीटों का आवंटन होता

है। सीट आवंटन कई चरणों में होता है। सामान्यतः तीन से चार चरणों में जाकर कोई भी सीट परामर्श की प्रक्रिया पूरी होती है। हर चरण का परिणाम निकलने से पूर्व हरेक अभ्यार्थी के आवेदन की जाँच (स्क्रूटिनी) होती है कि जो सीट उस अभ्यर्थी को मिल रही है उसके लिए वो आवश्यक शर्तों को पूरा करता है या नहीं और उसमें यदि कोई त्रुटि पाई जाती है तो उस सीट के लिए उसे अस्वीकार कर दिया जाता है। यह प्रक्रिया आंतरिक रूप से चलती रहती है जिसे हम तकनीकी भाषा में ड्राफ्ट सीट एलोकेशन (आवंटन) कहते हैं। अतः ड्राफ्ट सीट आवंटन के पश्चात अभ्यर्थियों की योग्यता को ध्यान में रखते हुए जाँच (स्क्रूटिनी) की जाती है और उन्हें आवंटित सीट के लिए स्वीकार अथवा अस्वीकार किया जाता है। यह ड्राफ्ट सीट आवंटन तब तक चलता रहता है जब तक कि अस्वीकार अभ्यर्थियों की संख्या शून्य नहीं हो जाती है और तब जाकर यही ड्राफ्ट उस विशेष चरण के सीट आवंटन के परिणाम के रूप में अभ्यर्थियों के लिए प्रकाशित किया जाता है जिन्हें अभ्यर्थी स्वीकार, अस्वीकार अथवा अपग्रेड विकल्प के तौर पर चुन सकते हैं। इस तरह से सीट परामर्श के अंतर्गत कई चरण और हर चरण के अंतर्गत कई ड्राफ्ट सीट आवंटन की प्रक्रिया चलती रहती है। इस पूरी प्रक्रिया में यह ध्यान रखना होता है कि आवंटन के लिए जो जरुरी नियम और शर्तें हैं उसका उल्लंघन ना हो। इस पूरी प्रक्रिया में छोटी सी भी गलती पूरे आवंटन को प्रभावित कर सकती है। आवंटन की यह पूरी प्रक्रिया बिलकुल ही पारदर्शी होती है जिसमें हर अभ्यर्थी को यह पता होता है कि किसे कौन से सीट मिली है और उन्हें कोई सीट आवंटित हुई अथवा नहीं हुई है तो उसके पीछे का कारण क्या है।

इन सब के अलावा भी बहुत सारी चुनौतियों को पेस फ्रेमवर्क के अंतर्गत समझा गया है और उसका उपयुक्त समाधान भी निकला गया है, जिसमे डाटा का बैकअप (संरक्षण) भी एक महत्वपूर्ण हिस्सा है। यह फ्रेमवर्क अब इतना सुविकसित हो चुका है कि इसे किसी भी परीक्षा के स्वचालन के लिए उपयोग में लाया जा सकता है और पिछले कई वर्षों से कई प्रमुख संस्थाओं के लिए परीक्षाओं का सफलतापूर्वक स्वचालन और सीट परामर्श कर, पेस फ्रेमवर्क ने इस बात को साबित किया है और साथ ही साथ अपनी महत्ता और विश्वसनीयता को भी बढ़ाया है। आशा करतें हैं कि भविष्य में और भी संस्थाएँ अपनी परीक्षाओं के स्वचालन, सीट परामर्श और अन्य सुविधाओं के लिए इस फ्रेमवर्क का हिस्सा बनेंगी।

रीसा पनिकर
(कक्षा-7)
पुत्री सिनी राधाकृष्णन

प्रमाणीकरण (Authentication) क्या है?

रेखा नायर
सह निदेशक

चित्र 1: प्रमाणीकरण कारक की श्रेणियां

प्रतिदिन हम अपने ई-मेल, बैंक खाते, ई-कॉमर्स वेबसाइट आदि में लॉगिन करते हैं। इन सेवाओं का उपयोग करने के लिए हम अपना लॉगिन पासवर्ड या ओटीपी दर्ज करते हैं। तो हम क्या कर रहे हैं? हम अपने आप को प्रमाणित (authenticate) कर रहे हैं।

प्रमाणीकरण उपयोगकर्ता को सत्यापित करने की एक प्रक्रिया है जो किसी ऑनलाइन सेवा या किसी एप्लिकेशन का उपयोग करना चाहता है। ज्यादातर, उपयोगकर्ता को प्रमाणीकरण के लिए अपना उपयोगकर्ता नाम (User Name) और पासवर्ड दर्ज करने के लिए कहा जाता है। आजकल प्रमाणीकरण के लिए वन टाइम पासवर्ड (ओटीपी) और बायोमेट्रिक्स जैसे अन्य प्रमाणीकरण कारकों (authentication factors) का भी उपयोग किया किया जाने लगा है।

लेकिन हम में से कितने लोग ये जानते हैं कि इन प्रमाणीकरण कारकों की श्रेणियां भी हैं? आइए देखें कि ये श्रेणियां क्या हैं।

जो आप जानते हैं

इस प्रमाणीकरण का सबसे ज्यादा उपयोग किया जाता है। यह पासवर्ड, पिन या कोई अन्य व्यक्तिगत जानकारी हो सकती है जिसे उपयोगकर्ता जानता है। पासवर्ड का उपयोग प्रतिदिन सेवाओं को एक्सेस करने के लिए किया जाता है। दुर्भाग्य से, जो आप जानते हैं उसे आप भूल भी सकते हैं। कभी-कभी इन पासवर्ड को याद रखने के लिए हम उसे कहीं लिख कर रख देते हैं। परंतु अगर यह किसी के हाथ लग गया तो यह जोख़िम भरा हो सकता है।

जो आपके पास हैं

प्रमाणीकरण का यह कारक कुछ ऐसा है जो उपयोगकर्ता के पास है और उसका उपयोग उसकी पहचान के लिए किया जा सकता है। यह डिजिटल सिग्नेचर टोकन हो सकता है, या एक स्मार्टकार्ड जो उपयोगकर्ता के पास है। प्रमाणीकरण का यह रूप भूलने की समस्या को दूर करता है, लेकिन हर बार जब आप प्रमाणित होना चाहते हैं तो यह वस्तु आपके साथ होनी चाहिए। साथ ही ऐसी वस्तु के चोरी होने या खो जाने की भी संभावना भी रहती है।

जो आप हैं

यह श्रेणी उपयोगकर्ता की भौतिक विशेषताओं (biological characteristics) पर निर्भर करती है। बायोमेट्रिक प्रमाणीकरण के लिए अक्सर उपयोग की जाने वाली भौतिक विशेषताओं में फिंगर प्रिंट, फेशियल रिकॉग्निशन, आईरिस आदि शामिल हैं। ये सभी प्रत्येक व्यक्ति के लिए अलग-अलग हैं और इन्हें चुराया या बदला नहीं जा सकता, हालाँकि इन विशेषताओं को संग्रहित करने के लिए विशेष प्रकार के सेंसर और कैमरे की जरुरत होती है।

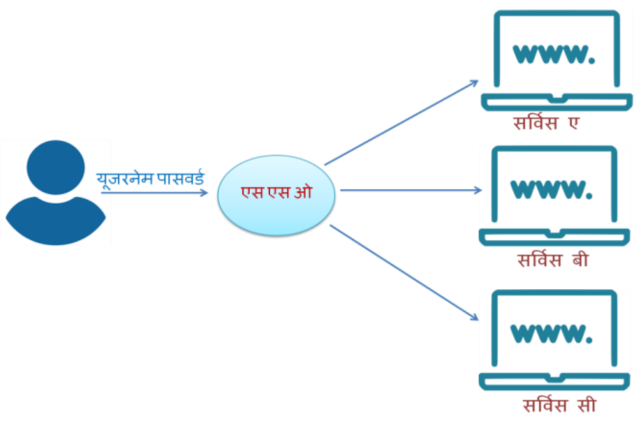
जैसा कि हमने ऊपर देखा, प्रमाणीकरण के प्रत्येक तरीके के अपने गुण और दोष हैं। उपरोक्त विधियों में से कोई भी अकेले पूर्ण रूप से विश्वसनीय प्रमाणीकरण तकनीक के रूप में उपयोग नहीं की जा सकती है, लेकिन इन तकनीकों के संयोजन के माध्यम से मजबूत और सुरक्षित प्रमाणीकरण किया जा सकता है।

एसएसओ (Single Sign On) क्या है?

आज के डिजिटल युग में ज्यादा से ज्यादा सेवाएं ऑनलाइन हैं। इन सेवाओं का लाभ उठाने के लिए, उपयोगकर्ता कई अलग-अलग सिस्टम के साथ इंटरैक्ट करता है। उपयोगकर्ता को प्रत्येक सिस्टम के लिए लॉगिन क्रेडेंशियल्स (लॉगिन और पासवर्ड) याद रखने पड़ते हैं। याद रखने के लिए बहुत अधिक पासवर्ड हो जाते हैं जिसके परिणामस्वरूप उपयोगकर्ता एक ही लॉगिन पासवर्ड को एक से अधिक वेबसाइट पर रखता है। इससे क्रेडेंशियल्स के लीक होने की संभावना कई गुना बढ़ जाती है। प्रत्येक लॉगिन के लिए क्रेडेंशियल प्रदान करने की आवश्यकता होती है और उपयोगकर्ता की जानकारी विभिन्न स्थानों पर दोहराई जाती है जिसके परिणामस्वरूप गोपनीयता भंग होने की संभावना रहती है।

यदि कोई केंद्रीय विश्वसनीय सिंगल साइन ऑन (एसएसओ) प्रदाता है, तो उपयोगकर्ता को केवल इस केंद्रीय इकाई के साथ पंजीकरण और क्रेडेंशियल प्रबंधित करने की आवश्यकता होगी। उपयोगकर्ता को कई अलग-अलग लॉगिन और पासवर्ड याद नहीं रखने होंगे। साथ ही उपयोगकर्ता एक बार लॉगिन और पासवर्ड दर्ज कर सकता है और कई सेवाओं को एक्सेस कर सकता है। उदाहरण के लिए, एक बार अपने गूगल खाते में लॉगिन करने से आप गूगल डॉक्स, गूगल ड्राइव और जीमेल जैसे गूगल एप्लिकेशन तक पहुंच सकते हैं। आप अपने गूगल अकाउंट से ही लिंक्ड-इन, ड्रॉपबॉक्स जैसी सेवाओं में भी लॉगिन कर सकते हैं।

एक से अधिक पासवर्ड याद रखने के अलावा, एसएसओ, उपयोगकर्ताओं को फ़िशिंग हमलों से भी बचाता है। एसएसओ के साथ एकीकृत करने से पहले सेवाओं को सत्यापित किया जाता है इसलिए उपयोगकर्ता को यह आश्वस्ति होती है कि सेवाएं ऑथेंटिक हैं।



चित्र 2: सिंगल साइन ओन (एसएसओ)

क्वांटम कम्प्यूटिंग: एक परिचय

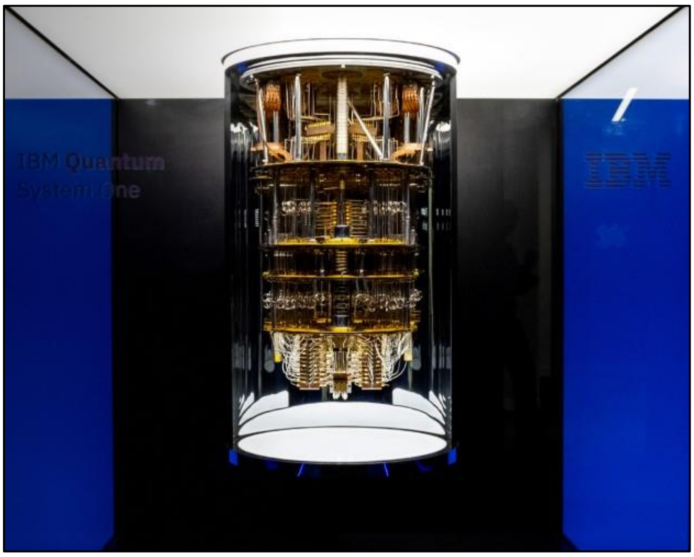
ज्योति फौजदार
नॉलेज एसोसिएट

आजकल हमारे दैनिक जीवन में कम्प्यूटर की उपस्थिति बहुत महत्वपूर्ण और आवश्यक हो गई है। इनकी मदद से हमारे लिए कई कार्यों और गतिविधियों को करना आसान हो गया है। हालाँकि कम्प्यूटर का आविष्कार बीसवीं शताब्दी के मध्य में ही हुआ था, परन्तु अब यह हमारे जीवन का अभिन्न अंग बन गया है। पहला सामान्य उद्देश्य के लिए बनाया गया डिजिटल कम्प्यूटर इतना बड़ा था कि उससे एक पूरा कमरा भर जाता था। उस सब की तुलना में, आज हमारे हाथों में स्मार्टफोन्स के रूप में जितनी कम्प्यूटिंग पावर है, वह वाकई आश्चर्यजनक है। असल में हमारे आज के स्मार्टफ़ोन में भी उस समय के कंप्यूटरों की तुलना में कई गुना अधिक कम्प्यूटिंग पावर है। आजकल घरों, संस्थानों, व्यवसायों और शिक्षा में कम्प्यूटर का उपयोग आम है और कम्प्यूटर के उपयोग ने हमारे जीवन को बहुत आसान बना दिया है। परन्तु अभी भी ऐसी कुछ समस्याएं हैं जिनके समाधान संसार के सबसे पावरफुल सुपर कम्प्यूटर के साथ भी हमारी पहुंच से बाहर हैं, जिन्हें या तो हल करना संभव ही नहीं है या हल करने के लिए हमारे जीवनकाल से अधिक समय लगेगा। इन्ही कुछ समस्याओं को कुछ ही समय में हल कर के क्वांटम कम्प्यूटिंग, आजकल की कम्प्यूटिंग, जिसे 'क्लासिकल' कम्प्यूटिंग भी कहा जाता है, की तुलना में खुद को बेहतर साबित करती है। उदाहरण के लिए, मौसम पूर्वानुमान (फोरकास्टिंग) या ऐसी ही कुछ अन्य समस्याओं का सटीक समाधान निकालने में क्लासिकल कम्प्यूटर के उपयोग से कई वर्षों का समय लग जायेगा। तब तक तो शायद उनके परिणाम की आवश्यकता ही नहीं रहेगी। ऐसी स्थिति में हम क्लासिकल कम्प्यूटिंग से केवल अनुमानित परिणाम ही प्राप्त करते हैं और उन्हें ही हम उपयोग में ले लेते हैं। इन्ही कारणों से हमारा पूर्वानुमान कभी-कभी गलत निकल आता है। कहा जा रहा है कि क्वांटम कम्प्यूटिंग इन सभी समस्याओं को सटीक रूप से कम समय में हल करने में सक्षम है।

इससे पहले कि हम क्वांटम कम्प्यूटिंग पर अधिक चर्चा करें, यह समझना उपयोगी रहेगा कि क्लासिकल कम्प्यूटिंग क्या है, और यह कैसे काम करती है?

ये क्लासिकल कम्प्यूटर जो हम प्रतिदिन उपयोग करते हैं, किसी भी कार्य को करने के लिए ट्रांजिस्टर नामक छोटे स्विच का उपयोग करते हैं। ट्रांजिस्टर की स्थिति या तो 'चालू' या 'बंद' हो सकती है। यदि यह ट्रांजिस्टर चालू है तो यह संख्या 1 को दर्शाता है, वहीं यदि यह बंद है तो संख्या 0 को दर्शाता है। इन्ही 1 और 0 की श्रृंखला का उपयोग करके हम किसी भी संख्या, अक्षर या प्रतीक को दर्शा सकते हैं। इनमें से प्रत्येक 1 और 0 को बाइनरी डिजिट या 'बिट' (bit) कहा जाता है। इन्ही 0/1 की भाषा ये कम्प्यूटर समझते हैं और उसी पर काम करते हैं। अधिकतर

इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों जैसे कम्प्यूटर, मोबाइल, कैलकुलेटर, स्मार्ट वॉच की पावर इन छोटे ट्रांजिस्टर पर निर्भर करती है। पहले ये ट्रांजिस्टर थोड़े बड़े हुआ करते थे, पर पिछले कुछ वर्षों में ये इतने छोटे हो गये हैं कि लाखों ट्रांजिस्टर अपने कीबोर्ड के एक बटन (key) के बराबर आकार में आ जाते हैं। परन्तु अब हम उस स्थिति में पहुँच गए हैं जहां ट्रांजिस्टर और छोटे नहीं हो सकते। इसने हमें इस बात पर पुनर्विचार करने के लिए मजबूर किया है कि हम अपने कम्प्यूटर और अन्य उपकरणों को और बेहतर कैसे बना सकते हैं। क्लासिकल कंप्यूटरों की क्षमताओं को अगले स्तर तक ले जाने के लिए क्वांटम कम्प्यूटर का प्रयोग होता है। ये क्वांटम कम्प्यूटर, क्लासिकल कंप्यूटरों की तरह ही आकलन करेंगे, लेकिन वे उन्हें काफी तेजी से करने में सक्षम होंगे और उन कुछ जटिल समस्याओं को हल करने में उपयोगी होंगे जो क्लासिकल कंप्यूटरों की पहुंच और क्षमताओं से बाहर हैं। जिस तरह क्लासिकल कम्प्यूटर बिट्स (bits) का उपयोग करते हैं, क्वांटम कम्प्यूटर कुछ अलग बिट्स का उपयोग करते हैं जिन्हें क्युबिट्स (qubits) भी कहा जाता है। इन क्युबिट्स (qubits) में एक विशेष गुण है कि ये एक ही समय में चालू (1) और बंद (0) दोनों हो सकते हैं या दोनों के बीच भी हो सकते हैं। इस विशेष गुण को सुपरपोज़िशन कहा जाता है। उदाहरण के लिए यदि हम एक सिक्का लेते हैं, उसके चित और पट क्रमश: 0 और 1 को दर्शाते हैं, जहाँ क्लासिकल बिट केवल एक सिक्के का, या तो चित या पट हो सकता है, और वही उछलता हुआ सिक्का (जब तक कि वह गिरे ना), क्वांटम बिट्स को दर्शाता है जो एक ही समय में चित और पट दोनों की सुपरपोज़िशन है। इसलिए क्वांटम कम्प्यूटर इस 'सुपरपोजिशन' का उपयोग करके एक ही समय में बड़ी संख्या में कैलकुलेशन करने में सक्षम हैं। इस प्रकार, कुछ कठिन कार्य जिन्हें क्लासिकल कंप्यूटरों द्वारा लंबे समय से बहुत मुश्किल एवं बहुत समय लेने वाला माना जाता था, अब क्वांटम कंप्यूटरों की पहुंच में हैं।



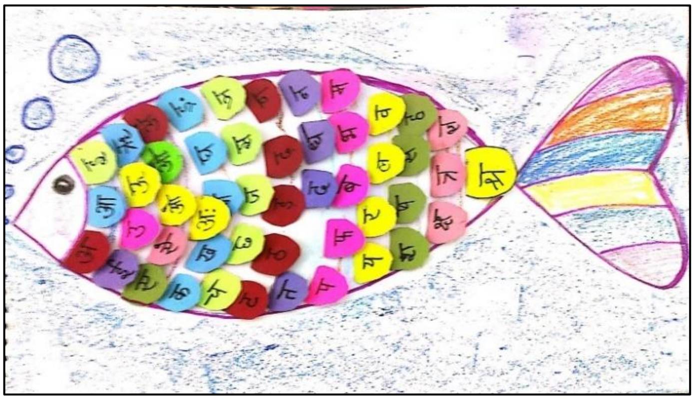
आईबीएम का वास्तविक क्वांटम कम्प्यूटर
स्रोत: IBM Quantum Computing One System Technology

यूँ तो क्वांटम कम्प्यूटिंग की शुरुआत 1980 में हुई थी जब अमेरिकन भौतिक विज्ञानी पॉल बेनिओफ ने ट्यूरिंग मशीन के क्वांटम मैकेनिकल मॉडल का प्रस्ताव रखा था। हालाँकि तब क्वांटम कम्प्यूटिंग के क्षेत्र में इतना रिसर्च नहीं हुआ था, परन्तु पिछले कुछ सालों के दौरान क्वांटम कम्प्यूटिंग ने बहुत अधिक लोगों का ध्यान आकर्षित किया है। इसका मुख्य कारण शैक्षणिक और औद्योगिक गतिविधियों का क्वांटम कम्प्यूटिंग को प्रौद्योगिकी विकास के तरफ ले जाना रहा है। क्लासिकल कम्प्यूटिंग और इन्फॉर्मैशन थ्योरी के साथ क्वांटम मैकेनिकल के मौलिक नियमों के एकीकरण ने क्वांटम क्षेत्र में कम्प्यूटिंग करने की

दिशा में मार्ग खोल दिए हैं। कम्प्यूटिंग स्वरूप को क्लासिकल से क्वांटम में स्थानांतरित करने की दिशा में महत्वपूर्ण विकास और थ्योरी से तकनीकी कार्यान्वयन का श्रेय दुनिया भर के शैक्षणिक संस्थानों और बहुराष्ट्रीय कंपनियों के शोधकर्ताओं को जाता है, आईबीएम, गूगल, डी-वेव, माइक्रोसॉफ्ट, हनीवेल, रेगेटी आदि उन कंपनियों में से कुछ नाम हैं। कुछ कंपनियां हमें ऑनलाइन प्लेटफार्म (PaaS) का उपयोग कर के अपने क्वांटम कम्प्यूटर तक पहुंच प्रदान करते हैं, जहाँ हम देख सकते हैं कि उन पर कैसे काम किया जा सकता है।

वर्तमान में क्वांटम कम्प्यूटिंग केमिकल रिएक्शंस और प्रोटीन फोल्डिंग जैसी कठिन समस्याओं, जो नयी दवाओं की खोज में महत्पूर्ण हैं, को समझने और हल करने में आशाजनक परिणाम दिखा रही है, वहीं क्लासिकल कम्प्यूटर्स इन सब को ठीक से हल करने में असफल होते हैं। गति और दक्षता के साथ सशस्त्र, क्वांटम कम्प्यूटर कई क्षेत्रों, जैसे- साइबर सुरक्षा, तेज़ और अधिक प्रभावी आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, नयी दवाओं की खोज, इलेक्ट्रिक कारों के लिए अधिक ऊर्जा कुशल बैटरी, यातायात अनुकूलन, निर्माण प्रक्रिया इत्यादि में बहुत अधिक संभावनाएं एवं उम्मीद दर्शाते हैं। अब हमें देखना यह है कि क्वांटम कम्प्यूटिंग रिसर्च किस दिशा में जाती है और यह बदलाव भविष्य में हमारे दैनिक जीवन पर क्या प्रभाव लाता है।

> तथ्य तथ्य हैं और आपकी पसंद के कारण गायब नहीं होंगे।
>
> – जवाहर लाल नेहरू



कियारा गुप्ता
(कक्षा-1)
पुत्री स्वाति गुप्ता

कार्तिकेय कुमावत
(कक्षा-5)
पुत्र उत्तम कुमावत

ऑब्जेक्ट ओरिएंटेड प्रोग्रामिंग (OOP) के सॉलिड (SOLID) सिद्धांत

प्रकाश कापड़िया
एडजंक्ट इंजीनियर

सॉफ्टवेयर इंजीनियरिंग क्षेत्र में सर्वप्रथम प्रक्रियात्मक प्रोग्रामिंग की संरचना हुई। इसमें डेटा पर संचालन करने वाली प्रक्रियाओं को लिखा जाता था। इसके पश्चात दृष्टिकोण में बदलाव तब आया जब ऑब्जेक्ट ओरिएंटेड प्रोग्रामिंग (OOP) की अवधारणा स्थापित हुई। इसी संदर्भ में सॉलिड सिद्धांत काफी प्रख्यात हैं। इनको रॉबर्ट मार्टिन ने अपने वर्ष 2000 के आलेख 'डिज़ाइन प्रिंसिपल्स एंड डिज़ाइन पैटर्न्स' में प्रस्तुत किया था। माइकल फेदर्स ने बाद में हमें इन अवधारणाओं के संक्षिप्त रूप, सॉलिड (SOLID) से परिचित कराया।

निम्नलिखित पाँच अवधारणाएँ इस सिद्धांत को बनाती हैं:

1. (S) एकल जिम्मेदारी सिद्धांत
   (Single Responsibility Principle)
2. (O) खुला/बंद सिद्धांत
   (Open/Closed Principle)
3. (L) लिस्कोव प्रतिस्थापन सिद्धांत
   (Liskov's Substitution Principle)
4. (I) इंटरफ़ेस पृथक्करण सिद्धांत
   (Interface Segregation Principle)
5. (D) अमूर्त निर्भरता सिद्धांत
   (Dependency Injection Principle)

1. (S) एकल जिम्मेदारी सिद्धांत (Single Responsibility Principle)

एक वर्ग (class) की एक ही जिम्मेदारी होनी चाहिए। इसके अलावा, इसे बदलने का केवल एक कारण होना चाहिए। उदाहरणार्थ- एक बैंकिंग एप्लिकेशन की निम्नलिखित Account क्लास पर विचार करें

```
public class Account{
  private int number;
  private int balance;

   public void display(){
            System.out.println("Account
Number" + number);
            System.out.println("Account
Balance"+ balance);
  }
}
```

अब हमें इसमें फ़ाइल निर्यात (export) कार्यक्षमता को जोड़ने की आवश्यकता है। किंतु यदि हम इस प्रक्रिया को account क्लास में जोड़ते हैं तो इस सिद्धांत का उल्लंघन करते हैं क्योंकि यह खाते की जानकारी के अलावा निर्यात भी कर रहा है।

```
public class Account{
      //…
      void exportAccountDetails() {

      //   code   for   formatting   and
exporting the account details
  }
}
```

इसके बजाय हमें निर्यात की एकल जिम्मेदारी के साथ एक अलग क्लास बनानी चाहिए।

```
public class AccountExporter{
```

```
void exportAccountDetailsToExcel(Account a)
{
   // code to export account details to excel
}
void exportAccountDetailsToPdf(Account a)
{
   // code to export account details to pdf
}
}
```

2. (O) खुला/बंद सिद्धांत (Open/Closed Principle)

क्लास विस्तार (extend) के लिए खुली होना चाहिए लेकिन संशोधन के लिए बंद होनी चाहिए।

ऐसा करने पर, हम स्वयं को मौजूदा कोड को संशोधित करने और एप्लिकेशन में संभावित नई त्रुटियां पैदा करने से रोकते हैं।

उदाहरणार्थ- पिछले उदाहरण में Accounts क्लास पर विचार करें। यदि हम इसमें खाते के प्रकार को जोड़ते हैं तो इसके लिए हमें इस क्लास को बदलना होगा।

```
public class Account{
             private String type;
             private int number;
             private int balance;

  public void display(){
             System.out.println("Account Type" + type);
             System.out.println("Account Number" + number);
             System.out.println("Account Balance"+ balance);

  }
}
```

यह इस सिद्धांत का उल्लंघन है और इस पर निर्भर होने वाले सभी कोड को प्रभावित करेगा।

यदि हम उस क्लास में संशोधन करने के बजाए उसका विस्तार करते हैं तो मौजूदा कोड को प्रभावित नहीं करते हैं।

```
public class SavingsAccount extends Account{
  private String type = "Savings";
  // debit/credit
}

public class FixedDepositAccount extends Account{
  private String type = "Fixed Deposit";
         // book/renew/close
}
```

3. (L) लिस्कोव प्रतिस्थापन सिद्धांत (Liskov's Substitution Principle)

यदि क्लास `ए`, क्लास `बी` का उपप्रकार है, तो हमें अपने प्रोग्राम के व्यवहार को बाधित किए बिना `बी` को `ए` से बदलने में सक्षम होना चाहिए।

उदाहरणार्थ- इस उदाहरण में हम Accounts क्लास के इंटरफ़ेस का चयन करेंगे

```
public interface Account{
   boolean debit(int a);
   void credit(int a);
}

public class currentAccount implements Account {
   int balance;

   boolean debit(int amt){
      balance -= amt; return true;
   }
   void credit(int amt){
      balance += amt;
   }
}

public class savingsAccount implements Account {
int balance;
  int reward_points;

   boolean debit(int amt){
      balance -= amt; return true;
   }
   void credit(int amt){
      balance += amt;
      reward_points++;
   }

// Calling code
```

```
currentAccount cac = new currentAccount();
savingsAccount sac = new savingsAccount();
operateAccount(cac);
operateAccount(sac);

    void operateAccount (Account acc)
    {
            // works irrespective of current
    or savings account
            acc.debit(1000);
            acc.credit(2000);
    }
```

हम यहां किसी भी सबक्लास के ऑब्जेक्ट का उपयोग कर सकते हैं। एक पदानुक्रमित क्रम बनाकर क्लास की संरचनाओं को विकसित करना ही क्लास से अपेक्षित व्यवहारों को पूरा कर सकता है।

4. (I) इंटरफ़ेस पृथक्करण सिद्धांत (Interface Segregation Principle)

उपयोगकर्ताओं को उन प्रक्रियाओं को लागू करने के लिए बाध्य नहीं किया जाना चाहिए जिनका वे उपयोग नहीं करते हैं।

बड़े इंटरफेस को छोटे हिस्सों में विभाजित किया जाना चाहिए। ऐसा करने से हम यह सुनिश्चित कर सकते हैं कि प्रक्रियाओं को लागू करने के लिए केवल उन प्रक्रियाओं के बारे में सोचने की ज़रूरत है जो उनके लिए प्रासंगिक हैं।

उदाहरणार्थ- मान लें कि हम एक ही account इंटरफ़ेस में बचत खाते और सावधि जमा खाते दोनों के लिए प्रक्रियाएं शामिल करते हैं।

```
    public interface Account{
        // For savings accounts
        boolean debit(int a);
        void credit(int a);

        // for fixed deposit accounts
        void book(int a);
        void renew(int years);
        void close();
    }


    public class SavingsAccount implements
    Account{
        // For savings accounts
        boolean debit(int amt){
            balance -= amt; return true;
        }
        void credit(int amt){
            balance += amt;
        }

        // For Fixed Deposit accounts
        // book/renew/close - NOT RELEVANT TO
    SAVINGS ACCOUNT
    }
```

ऐसा करके हम एक खाते को दूसरे खाते की प्रक्रियाओं को लागू करने के लिए बाध्य कर रहे हैं जो इस सिद्धांत का उल्लंघन है।

इसे हल करने के लिए हमें निम्नलिखित अलग-अलग इंटरफेस बनाने की आवश्यकता है।

```
    // For normal accounts
    public interface SavingsAccount{
        boolean debit(int a);
        void credit(int a);
    }
// for fixed deposit accounts
    public interface FixedDepositAccount{
        void book(int a);
        void renew(int years);
        void close();
    }
```

5. (D) निर्भरता इन्जेक्शन सिद्धांत (Dependency Injection Principle)

उच्च-स्तरीय मॉड्यूल निम्न-स्तरीय मॉड्यूल पर निर्भर नहीं होने चाहिए। दोनों को अमूर्तता (abstract) पर निर्भर होना चाहिए।

- अमूर्त विवरण पर निर्भर नहीं होना चाहिए। विवरण अमूर्त पर निर्भर होना चाहिए।

नीचे दिए गए उदाहरण पर विचार करें। हमारे पास PassbookPrinter क्लास है जो SOLID Accounts क्लास पर निर्भर करता है, इसलिए यह इस सिद्धांत का पालन नहीं कर रहा है।

```
    public class PassbookPrinter {
```

```
 private Account acc;
 public PassbookPrinter(Account a) {
       acc = a;
 }
 public void print() {
       acc.print();
 }
}

public class Account {
   public void print() {...}
}
```

यह कोड अभी के लिए काम करेगा लेकिन यदि हम एक और खाते का प्रकार जोड़ने का प्रयास करते हैं तो PassbookPrinter क्लास को संशोधित करते हैं। जबकि हम इसे अमूर्तता (Abstraction) की एक परत जोड़कर बिना संशोधन के ही हल कर सकते हैं। पासबुक प्रिंटर वर्ग को सीधे SOLID Accounts क्लास पर निर्भर करने के बजाय हम इसे एक इंटरफ़ेस पर निर्भर करा सकते हैं।

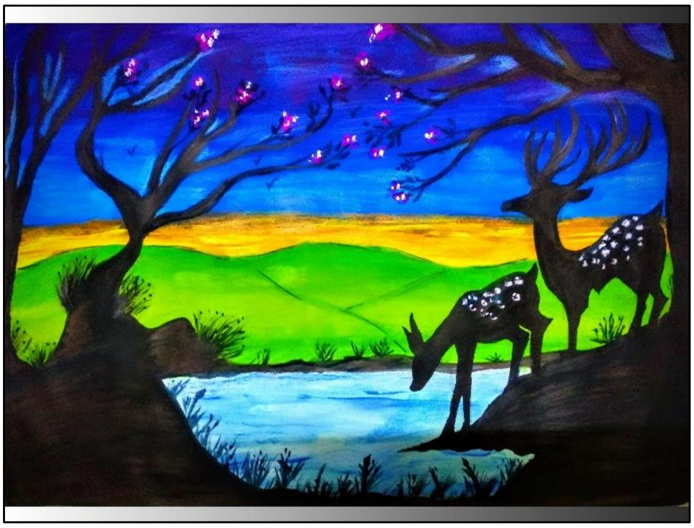
```
public interface Account {
 public void print();
}
```

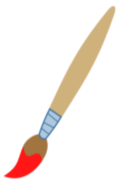
अब हम किसी भी प्रकार के खाते को PassbookPrinter क्लास से जोड़ सकते हैं जो खाता इस इंटरफ़ेस को लागू करता है।

```
public class PassbookPrinter {
 private Account acc;
 public PassbookPrinter(Account a) {
       acc = a;
 }
 public void print() {
       acc.print();
 }
}
public class SavingsAccount implements
Account {
   public void print() {...}
}
public class FixedDepositAccount
implements Account {
   public void print() {...}
}
```

निष्कर्ष

इस प्रकार एक-एक करके हमने पांचो SOLID सिद्धांतों का पहले उल्लंघन किया और फिर उन्हें सही तरीके से लागू करने का उपाय बताया। विश्वास है कि यह सिद्धांत आपके कोड को बिना किसी समस्या के आसानी से समायोजित करने, विस्तार करने और परीक्षण करने में आपकी सहायता और मार्गदर्शन करेंगे।





स्वप्ना बल्लाल
प्रशासनिक अधिकारी

क्या हम सभी डार्क एनर्जी से घिरे हुए हैं?

नेहा सैनी
परियोजना अभियंता

हम सभी ने विद्यालय में गुरुत्वाकर्षण के नियमों को पढ़ा है, जिसके अनुसार पूरा ब्रह्मांड गुरुत्वाकर्षण बल से बंधा हुआ है, फिर ऐसा क्या हुआ कि एक समय इन नियमों पर सवाल खड़े होने लगे, क्या कोई डार्क एनर्जी है जो हमें चारों ओर से घेरे हुए हैं, चलिए जानते हैं-

ब्रह्मांड में क्या-क्या पदार्थ उपलब्ध हैं यह तो हम सभी जानते हैं, जिन्हें हम देखते हैं जैसे सूर्य, चंद्र, तारे, सौर-मंडल इत्यादि। पर आपको यह जानकर आश्चर्य होगा कि वैज्ञानिकों ने अभी तक जितनी चीजों का ब्रह्मांड में अस्तित्व बताया है और जिन्हें हम देख सकते हैं वह इस ब्रह्मांड का केवल लगभग 5% हिस्सा ही है, बाकी 95% वह है जो अदृश्य है जो हमें दिखाई नहीं देता, लेकिन वह हमारे साथ ही कार्य कर रहा है, जो हमें घेरे हुए है परंतु हम उसे देख या महसूस नहीं कर सकते। इसे ही डार्क मैटर या डार्क एनर्जी कहा गया है और इस पर आज भी शोध चल रहे हैं।

इसके बारे में हम और जानेंगे, पहले यह देखते हैं की इसकी उपस्थिति का हमें कब पता चला।

1884 में लॉर्ड केल्विन ने आकाशगंगा में पिंडों की संख्या का अनुमान लगाया और इससे उन्होंने आकाशगंगा के द्रव्यमान का अनुमान लगाया। आकाशगंगा का द्रव्यमान दृश्य तारों के द्रव्यमान से भिन्न था, तो केल्विन ने निष्कर्ष निकाला कि हमारे कई या अधिकांश तारे काले हो सकते हैं, जो दिखाई नहीं देते, यह उनका सिर्फ अनुमान था। इसके बाद भी कई खगोल शास्त्रियों को इसका आभास हुआ।

1933 में जब SWISS खगोल शास्त्री Fritz Zwicky कोमा आकाशगंगा समूह पर शोध कर रहे थे (आकाशगंगा में बहुत सारे पिंड एक केंद्र बिंदु के चक्कर लगाते हैं) तो उनकी शोध में उन्होंने कुछ ग्रहों को असामान्य तेज गति से भ्रमण करते देखा। सामान्यतः गुरुत्वाकर्षण बल के नियमों के अनुसार किसी केंद्र के पास वाले पिंडों की घूर्णन गति अधिक होती है और दूरी बढ़ने के साथ यह गति कम होने लगती है। परंतु यहां दूर वाले पिंड भी उतनी ही गति से भ्रमण कर रहे थे जितनी की पास वाले पिंड। यह देखकर वह काफी आश्चर्यचकित हुए, फिर उन्हें लगा कि कोई अदृश्य ऊर्जा इनके बीच में काम कर रही है जिससे यह पिंड इतनी तेजी से भ्रमण कर पा रहे हैं क्योंकि सिर्फ गुरुत्वाकर्षण बल होता तो यह पिंड इतनी गति में बिखर जाते। उन्होंने इस शोध पर एक शोध पत्र भी प्रकाशित किया पर उस समय ज्यादातर वैज्ञानिकों ने इस पर भरोसा नहीं किया। 1960 में वेरा रूबीन एंड्रोमेडा गैलेक्सी पर रिसर्च कर रही थीं। उन्हें भी इसी तरह कुछ पिंडों की गति सामान्य गति से काफी तेज लगी। उन्होंने इस पर गहन शोध किया पर उन्हें कुछ समझ नहीं आ रहा था। उन्हें लग रहा था न्यूटन के नियमों में कोई समस्या है उनमें बदलाव की जरूरत है या तो कोई अदृश्य शक्ति है जो सबको बांधे हुए है और गुरुत्वाकर्षण बल से अलग काम कर रही है।

उन्हें लगा गुरुत्वाकर्षण बल के नियम सालों से सर्वव्यापी हैं और उनमें बदलाव इतना आसान नहीं है, तो वह इस

सिद्धांत के साथ आगे बढ़ गई कि कुछ अदृश्य पदार्थ हैं जो इस ब्रह्मांड में ऊर्जा और पदार्थ के रूप में उपस्थित हैं और जिनके बारे में अभी किसी को पता नहीं है। इस तरह डार्क मैटर और डार्क एनर्जी की परिकल्पना अस्तित्व में आई और इसके बाद भी इस पर शोध चलते रहे।

अब हम यह देखते हैं कि डार्क मैटर और डार्क एनर्जी होती क्या हैं। ये दोनों ही अदृश्य होती हैं और ब्रह्मांड में फैली हुई हैं। डार्क एनर्जी पिंडों के बीच प्रतिपादित होती रहती है और पिंडों को बहुत ही तेज गति से पीछे की और धकेलती है जबकि डार्क मैटर पिंडों को बिखरने से बचाता है और बांधे रखता है। सिद्धांतों के अनुसार यह लगभग 95% भाग पर फैला हुआ है: 68% डार्क एनर्जी और 27% डार्क मैटर। यह ऐसा पदार्थ है जो अदृश्य है जिसका द्रव्यमान बहुत कम है और वजन परमाणु की तुलना में बहुत अधिक। यह किसी भी भौतिक वस्तु से कोई क्रिया नहीं करता है और हमारे आर-पार निकल जाता है। डार्क एनर्जी के कारण ब्रह्मांड का त्वरित गति से विस्तार हुआ है।

इस सिद्धांत पर कई सवाल भी खड़े किए गए हैं, जैसे डार्क एनर्जी किस चीज की बनी हुयी है? यह अदृश्य और बहुत कम द्रव्यमान की है तो इसने आपस में मिलकर कोई और अदृश्य गैलेक्सी तो नहीं बना ली है? इंसान या कोई ठोस पदार्थ के तो यह पार हो जाती है, उन पर कोई प्रभाव नहीं डालती, तो क्या आपस में भी कोई क्रिया नहीं करती हैं?

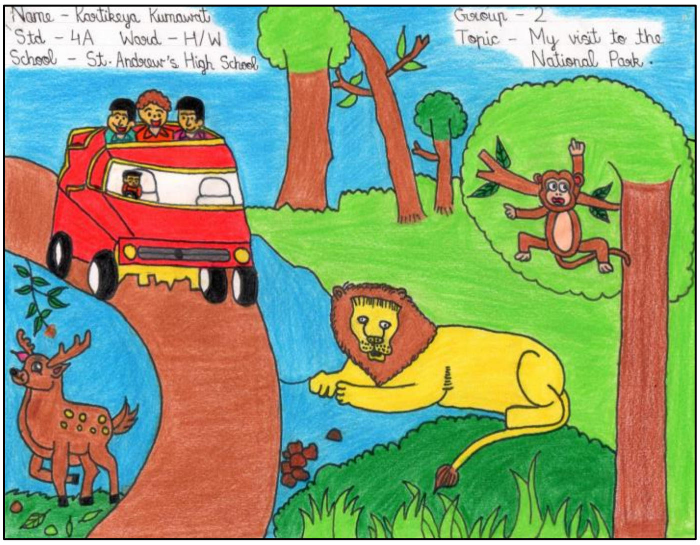
इन सवालों के जवाब अब तक हमारे पास नहीं हैं। वैज्ञानिकों के अनुसार कुछ कणों का ऐसा समूह है जिन्हें हम आज तक समझ नहीं पाए हैं। पर हाल ही में इस पर शोध किया गया है जिसने डार्क मैटर के होने की अप्रत्यक्ष रूप से पुष्टि की है और डार्क एनर्जी भी महसूस की गई है। चलिए हम हाल ही में हुए शोध की बात करते हैं, पिछले साल (2020-2021) कैंब्रिज विश्वविद्यालय के शोधकर्ताओं ने XENON1T प्रयोग किया, उन्होंने डार्क मैटर का पता लगाने के लिए इटली के एपिनेन पर्वत से 1.5 किलोमीटर नीचे एक प्रयोग किया जिसमें डार्क एनर्जी की उपस्थिति का अनुमान लगाया गया। XENON1T प्रयोग में इलेक्ट्रॉन की गति पर ध्यान दिया गया, पर उन्हें अप्रत्याशित (unexpected) सिगनल्स महसूस हुए, जिससे इलेक्ट्रॉन की गति में बदलाव आया। इस तथ्य की पुष्टि नहीं हुई है कि यह डार्क मैटर या डार्क एनर्जी है, पर यह अनुमान लगाया गया है कि इलेक्ट्रॉन की गति में बदलाव वहां पर उपस्थित डार्क मैटर या डार्क एनर्जी के कारण हुआ है। इसे दूसरी तरह से संयोग भी कह सकते हैं, पर यदि हम डार्क एनर्जी को न माने तो यह कोई पांचवा बल हो सकता है जिसके बारे में अभी तक भौतिक विज्ञान में कोई व्याख्या नहीं की गई है।

वैज्ञानिकों का एक समूह ऐसा भी है जो डार्क मैटर और डार्क एनर्जी पर विश्वास नहीं करता है और इसे परिकल्पित मानता है, और देखा जाए तो आइंस्टीन के सारे गुरुत्वाकर्षण के नियम हमारे ग्रह और उसके आसपास तो सही से काम करते हैं, परंतु जब बात आकाशगंगा की आती है तो वहां उनकी गति के ऊपर आइंस्टीन के नियम पूरी तरह से काम नहीं करते हैं। वहां पिंडों की असामान्य गति देखी जाती है। तो इससे साफ है, या तो कोई पाँचवा बल है जो साथ ही काम कर रहा है और जिसके बारे में अभी कोई कुछ नहीं जानता है और भविष्य में इसकी खोज करके इसे भौतिक विज्ञान की किताबों में जोड़ा जाएगा। यह भी संभव है कि डार्क मैटर/डार्क एनर्जी ब्रह्मांड में उपस्थित है जो अदृश्य रूप से फैली हुई है और वही आकाशगंगा में पिंडों की गतियों के लिए जिम्मेदार है। इसके लिए और भी शोध चल रहे हैं जैसे चीन के सिचुआन में चाइना जिनपिंग अंडरग्राउंड लैबोरेट्री (CJPL) में द पार्टिकल एंड

एस्ट्रोफिजिकल जैनान डिटेक्टर या PANDAX मेडिटेशन प्रयोग चल रहे हैं। इसके अलावा भी कई वैज्ञानिक आज भी इस पर शोध कर रहे हैं। डार्क मैटर है या नहीं, डार्क एनर्जी है या नहीं इस पर अभी भी शोध किए जा रहे हैं परंतु यह तो तय है कि इस ब्रह्मांड में कुछ ऐसा है जिसके बारे में अभी तक किसी को नहीं पता है। यदि डार्क मैटर का शोध सच में सफल हो जाता है तो यह विज्ञान की बहुत बड़ी उपलब्धि होगी।

वैनेसा जोजो
(कक्षा-10)
पुत्री जीन जोजो

प्रज्ञा
(कक्षा-5)
पुत्री प्रणव कुमार



चित्र आभार: कार्तिकेय कुमावत, पुत्र उत्तम कुमावत

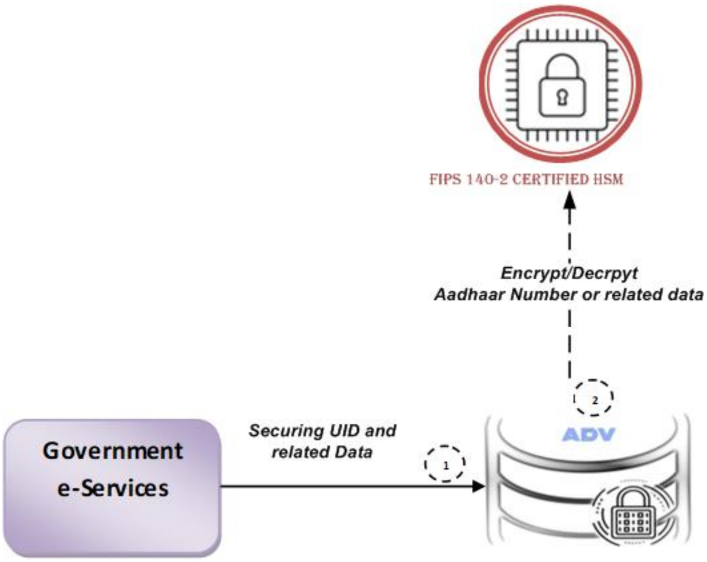
आधार डेटा वॉल्ट

विजय जैन
संयुक्त निदेशक

आज की दुनिया में इलेक्ट्रॉनिक डेटा सुरक्षा सर्वोपरि है, विशेष रूप से ऐसी जानकारी जिसमें व्यक्तिगत पहचान विवरण शामिल हैं। आधार नंबर एक ऐसी ही पहचान है जिसकी सुरक्षा और गलत इस्तेमाल हमेशा चिंता का विषय रहा है। भारतीय विशिष्ट पहचान प्राधिकरण (यूआईडीएआई) आधार संख्या के प्रसार और विभिन्न योजनाओं के वितरण में इसके उपयोग के कारण, आधार और इससे संबंधित डेटा की सुरक्षा को सुनिश्चित करने के लिए अपनी नीति में विभिन्न दिशानिर्देश समय-समय पर लाता रहा है। आधार संख्या और उससे संबंधित डेटा की सुरक्षा के लिए आधार अधिनियम और विनियम, 2016 के तहत यूआईडीएआई ने सभी आधार संख्या के संचयन (एयूए/केयूए/सब-एयूए या किसी अन्य एजेंसी द्वारा एकत्रित) के लिए 'आधार डेटा वॉल्ट' का उपयोग अनिवार्य बना दिया है।

आधार संख्या और उससे संबंधित डेटा के लिए यूआईडीएआई द्वारा अनिवार्य आधार डेटा वॉल्ट एक एन्क्रिप्टेड (encrypted) प्रारूप में आधार संख्या और उससे संबंधित जानकारी को बनाए रखने के लिए सुरक्षित संचयन है। आधार संख्या को एन्क्रिप्ट/डिक्रिप्ट (encrypt/decrypt) करने के लिए उपयोग की जाने वाली कुंजियों (keys) को एचएसएम (हार्डवेयर सिक्योरिटी मॉडुल) में संग्रहीत करना अनिवार्य है।

इस अधिनियम के अनुसार ई-गवर्नेंस या कोई भी सॉफ्टवेयर एप्लिकेशन जो नागरिक जानकारी के हिस्से में आधार संख्या को प्राथमिक पहचान के रूप में उपयोग कर रही है, उसे आधार संख्या और उससे सम्बंधित विवरण को आधार डेटा वॉल्ट के द्वारा सुरक्षित करना एक अनिवार्यता है।



आधार डेटा वॉल्ट में संग्रहीत आधार संख्या को एक टोकन द्वारा संदर्भित किया जाना चाहिए जिसे संदर्भ संख्या (reference number) कहा जाता है और आधार संख्या को इस संदर्भ संख्या से ही मैप किया जाना चाहिए। जहाँ कहीं भी वास्तविक व्यवसाय के लिए आधार संख्या को एजेंसी के बाहर भेजने की आवश्यकता है, इसे लेन-देन को पूरा करने के लिए भेजा जा सकता है। हालाँकि, जब लेन-देन का विवरण पर्यावरण के भीतर सहेजा जाना है तो

आधार संख्या के बजाय संबंधित संदर्भ संख्या को संग्रहीत किया जाना चाहिए।

आधार डेटा वॉल्ट का मुख्य उद्देश्य विभिन्न संगठनों द्वारा आधार संख्या और उससे संबंधित डेटा के दुरुपयोग को दूर करने के लिए सिक्योर स्टोरेज प्रदान करना है। सभी विभाग चाहे वे एयूए/केयूए/सब-एयूए हों या नहीं, लेकिन लाभार्थी योजनाओं के वितरण, कर्मचारी लाभ विवरण, छात्रवृत्ति वितरण आदि जैसे किसी भी उद्देश्य के लिए अपने आवेदन कार्यप्रवाह में आधार संख्या का उपयोग करते है तो उन्हें आधार संख्या के सुरक्षित स्टोरेज का प्रावधान करना अनिवार्य है।

सी-डैक मुंबई ने आधार डेटा वॉल्ट समाधान को विकसित किया है, जो पिछले दो वर्षों से भारतीय तेल निगम (आईओसीएल) द्वारा उपयोग किया जा रहा है। इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (एमईआईटीवाई) के समर्थन से ये हाल ही में आधार संख्या के सुरक्षित संचयन को बनाए रखने के लिए एक राष्ट्रव्यापी सेवा बन गया है। आधार डेटा वॉल्ट एक सेवा के रूप में ई-गवर्नेंस तथा जहाँ भी आधार संख्या का इस्तेमाल होता है उसके सुरक्षित स्टोरेज में निम्नानुसार फायदेमंद हो सकता है।

आधार डेटा वॉल्ट (एडीवी) को आधार संख्या एन्क्रिप्शन और डिक्रिप्शन के उद्देश्य से क्रिप्टोग्राफ़िक कुंजियाँ (keys) को संग्रहीत करने के लिए एचएसएम की आवश्यकता होती है। एचएसएम एक महंगा उपकरण है और डिवाइस का संचालन-प्रबंधन तकनीकी रूप से जटिल भी है। इस सेवा के इस्तेमाल से आधार डेटा वॉल्ट बनाने की बड़ी लागत और डिवाइस के संचालन-प्रबंधन की जटिलता से बचा जा सकता है।

आधार संख्या को आधार डेटा वॉल्ट नामक एक अलग स्टोर में संग्रहीत करके, यूआईडीएआई से प्राप्त ई-केवाईसी डेटा से आधार संख्या को जनसांख्यिकीय जानकारी से डी-लिंक करके संरक्षित किया जा सकता है, जो उस विशेष जानकारी के पहचानकर्ता के रूप में कार्य करता है।

ई-केवाईसी जानकारी के साथ आधार संख्या को संग्रहीत करने वाला एप्लिकेशन ई-केवाईसी में प्राप्त आधार संख्या को आधार डेटा वॉल्ट नामक एक अलग डेटा स्टोर में संग्रहीत करने के लिए यूआईडीएआई की अनुपालन आवश्यकताओं को पूरा कर सकता है।

बढ़ते लोड फैक्टर के साथ समाधान मापनीयता के बारे में चिंता करने की आवश्यकता नहीं है। इस मापनीयता में एचएसएम सहित हार्डवेयर अवसंरचना का उन्नयन भी शामिल हो सकता है।

आरईएसटी (रिप्रजेंटेशन स्टेट ट्रांसफर एप्लीकेशन प्रोग्रामिंग इंटरफेस) एपीआई आधारित आधार डेटा वॉल्ट सेवा के माध्यम से मौजूदा अनुप्रयोगों के साथ सुरक्षित और निर्बाध एकीकरण।

चित्र आभार: इवांशी श्रीवास्तव, पुत्री राजीव श्रीवास्तव

जैस्पर रिपोर्ट

नैना सोनावणी
तकनीकी सहायक

जैस्पर रिपोर्ट्स जावा के लिए एक ओपन-सोर्स रिपोर्टिंग टूल है जिसका उपयोग अनुप्रयोगों की रिपोर्टिंग के लिए किया जाता है और इसे जैस्परसॉफ्ट (टिब्को) द्वारा विकसित किया गया है।। यह रिपोर्टिंग टूल स्क्रीन, प्रिंटर, या एचटीएमएल, पीडीएफ, एक्सएलएस, आरटीएफ, सीएसवी, एक्सएमएल, ओडीटी और टीएक्सटी जैसी विभिन्न फाइलों में समृद्ध सामग्री लिखने में मदद करता है। यह जावा क्लास लाइब्रेरी आपके एप्लिकेशन के लिए रिपोर्ट तैयार करने में मदद करती है। जैस्पर रिपोर्ट का उपयोग जावा-सक्षम अनुप्रयोगों जैसे जावा-ईई या वेब अनुप्रयोगों के लिए गतिशील सामग्री उत्पन्न करने के लिए भी किया जा सकता है।

जैस्परसॉफ्ट स्टूडियो

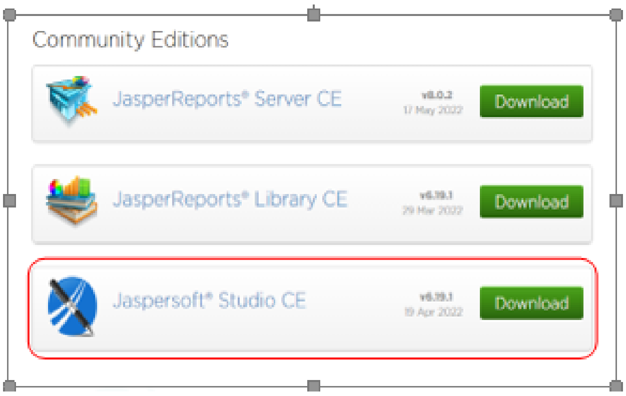
डेटा विज़ुअलाइज़ेशन और पूर्ण रिपोर्ट विकसित करने के लिए जैस्परसॉफ्ट स्टूडियो एक शक्तिशाली डेस्कटॉप रिपोर्ट डिज़ाइनर है। यह Eclipse सॉफ्टवेयर पर आधारित है।

जैस्पर रिपोर्ट कैसे इंस्टॉल करें

चरण 1: जैस्पर रिपोर्ट कम्युनिटी एडिशन डाउनलोड करें।

https://community.jaspersoft.com/download पर जाएं और जैस्पर रिपोर्ट्स कम्युनिटी एडिशन इंस्टॉल करने के लिए Download Now विकल्प पर क्लिक करें।

चरण 2: कम्युनिटी एडिशन में से, जैस्परसॉफ्ट स्टूडियो सीई का चयन करें और Download पर क्लिक करें।



जैस्पर रिपोर्ट् का जीवनचक्र

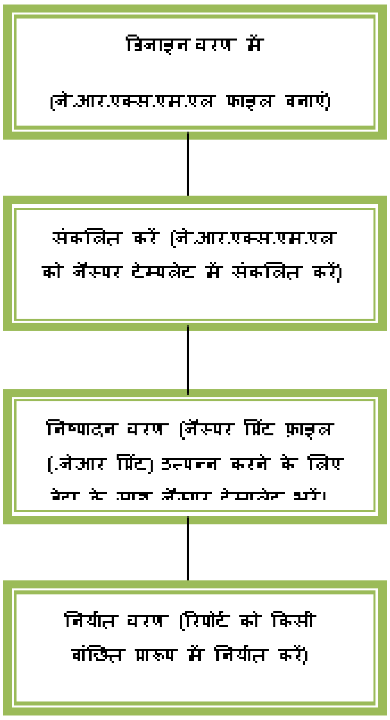
जैस्पर रिपोर्ट के जीवन चक्र के सामान्य प्रवाह निम्नलिखित हैं:

1) रिपोर्ट डिजाइन करना

2) रिपोर्ट संकलित करना

3) रिपोर्ट निष्पादित करना

4) रिपोर्ट को वांछित प्रारूप में निर्यात करना



जैस्पर रिपोर्ट् का जीवनचक्र

1) रिपोर्ट डिजाइन करना

यह पहला चरण है जहाँ हम जेआरएक्सएमएल फ़ाइल बनाते हैं। यह एक दस्तावेज़ है जो एक साधारण एक्सएमएल प्रारूप है और रिपोर्ट संरचना को परिभाषित करता है। आप इस फ़ाइल को किसी भी टेक्स्ट एडिटर या रिपोर्ट डिज़ाइनर का उपयोग करके बना सकते हैं।

2) रिपोर्ट संकलित करना

इस चरण में, पहले चरण में बनाया गया जेआरएक्सएमएल संकलित किया जाता है और जैस्पर फ़ाइल नामक एक बाइनरी ऑब्जेक्ट बनाया जाता है। यह बनाई गई जैस्पर फाइलें रिपोर्ट चलाने के लिए आपके एप्लिकेशन के साथ भेज दी जानी चाहिए।

3) रिपोर्ट निष्पादित करना

इस चरण में, एप्लिकेशन से डेटा एकत्र किया जाता है और संकलित रिपोर्ट प्रारूप में भरा जाता है। Net.sf.jasperreports.engine.JasperFillManager नामक एक क्लास है जो रिपोर्ट में डेटा भरने का कार्य करती है।

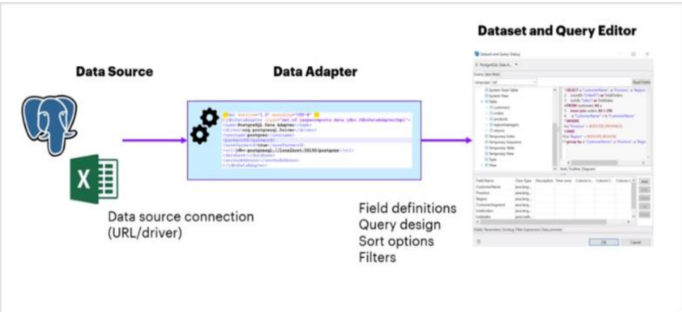
4) रिपोर्ट को वांछित प्रारूप में निर्यात करना

इस अंतिम चरण में, आपको जैस्पर एक्सपोर्ट मैनेजर क्लास का उपयोग करके किसी भी प्रारूप में पहले से बनाई गई जैस्पर प्रिंट फ़ाइल को निर्यात करने की आवश्यकता होती है। जैस्पर निर्यात के लिए कई प्रारूप प्रदान करता है जैसे एचटीएमएल, पीडीएफ, एक्सएलएस, आरटीएफ आदि। हम डेटा के विभिन्न प्रतिनिधित्व बनाने के लिए एक ही इनपुट का उपयोग कर सकते हैं।

डेटा स्रोत से कनेक्ट करना

डेटा एडेप्टर- डेटा एडेप्टर मूल रूप से डेटा स्रोत से एक कनेक्शन होता है और यह कनेक्शन एक .XML मेटाडेटा फ़ाइल में संरचित होता है। जैस्परसॉफ्ट स्टूडियो में विभिन्न डेटा स्रोतों से जुड़ने के लिए कई डेटा एडेप्टर होते हैं। सीएसवी, एक्सेल फ़ाइल, जेएसओएन आदि से कनेक्ट करने के लिए डेटा एडेप्टर हैं। जेडीबीसी डेटा एडेप्टर का उपयोग डेटाबेस (PostgreSQL, SQL सर्वर, Oracle आदि) से कनेक्ट करने के लिए भी किया जा सकता है।

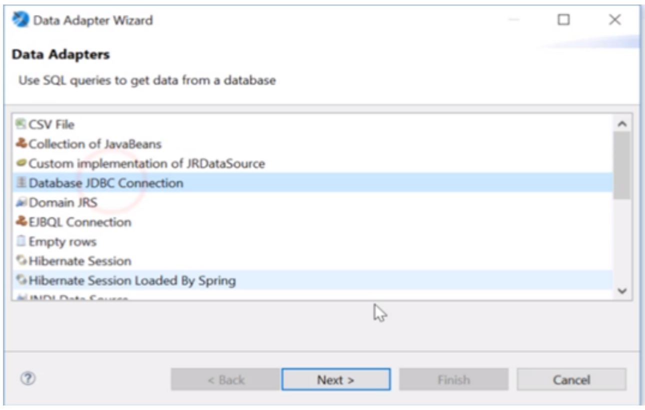
एक बार जब हम अपने डेटा स्रोत से कनेक्ट करने के लिए अपना डेटा एडेप्टर बना लेते हैं, जो कि सीएसवी फ़ाइल या PostgreSQL डेटाबेस हो सकता है, तब हम उन फ़ील्ड को निर्दिष्ट करने के लिए डेटासेट बना सकते हैं जिनका हम अपनी रिपोर्ट में उपयोग करने जा रहे हैं। इसलिए डेटासेट और क्वेरी एडिटर के भीतर हम यह निर्दिष्ट कर सकते हैं कि हम रिपोर्ट में किन फ़ील्ड्स को शामिल करना चाहते हैं।



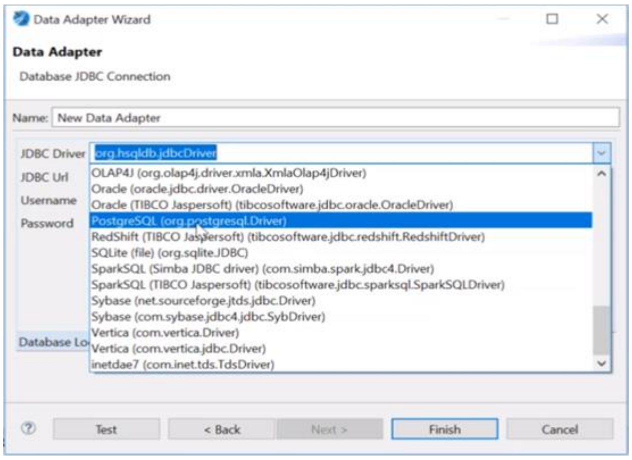
एक बार जब हम अपनी रिपोर्ट में यह डेटासेट बना लेते हैं, तो हम अपनी रिपोर्ट में टेबल या विज़ुअलाइज़ेशन बनाने के लिए अपने डेटासेट से फ़ील्ड का उपयोग कर सकते हैं।

डेटाबेस से जुड़ना

PostgreSQL डेटाबेस के लिए एक डेटाबेस कनेक्शन बनाएँ।

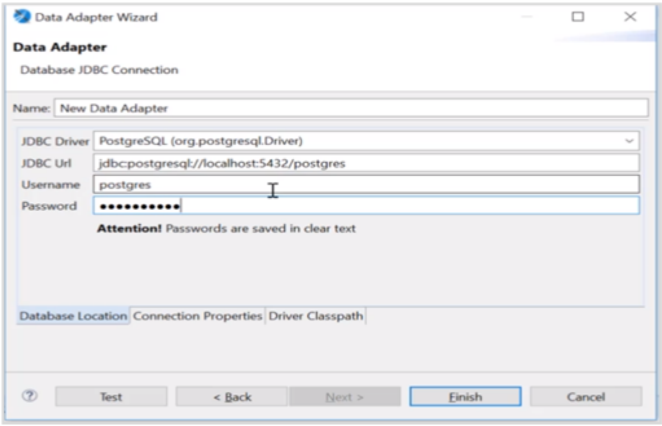


डेटा एडेप्टर विज़ार्ड



डेटा एडेप्टर विज़ार्ड

जैसा कि नीचे दिखाया गया है, डेटा एडेप्टर बनाने के लिए जेडीबीसी यू.आर.एल में, उपयोगकर्ता का नाम और पासवर्ड दर्ज करें। हम इस कनेक्शन में प्रापर्टी जोड़ने के लिए डेटा एडेप्टर को संपादित भी कर सकते हैं।



डेटा एडेप्टर विज़ार्ड

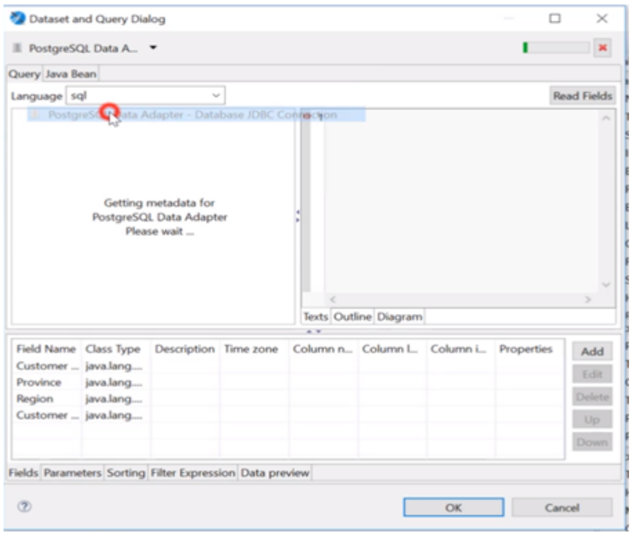
क्वेरी संपादक का उपयोग करके एक रिपोर्ट डेटासेट बनाएं

हम अपने डेटासेट बदलने के लिए डेटासेट और क्वेरी एडिटर डायलॉग पर जा सकते हैं। जैस्पर रिपोर्ट के लिए आवश्यक है कि सभी रिपोर्ट फ़ील्ड को उचित वर्ग प्रकार के साथ नामित और कॉन्फ़िगर किया जाए। डेटासेट और क्वेरी डायलॉग का मुख्य उद्देश्य किसी क्वेरी का उपयोग किए बिना या क्वेरी के निष्पादन से आने वाले डेटा द्वारा

डेटा एडेप्टर द्वारा प्रदान किए गए उपलब्ध फ़ील्ड को स्वचालित रूप से खोजकर इस प्रक्रिया को सरल बनाना है।

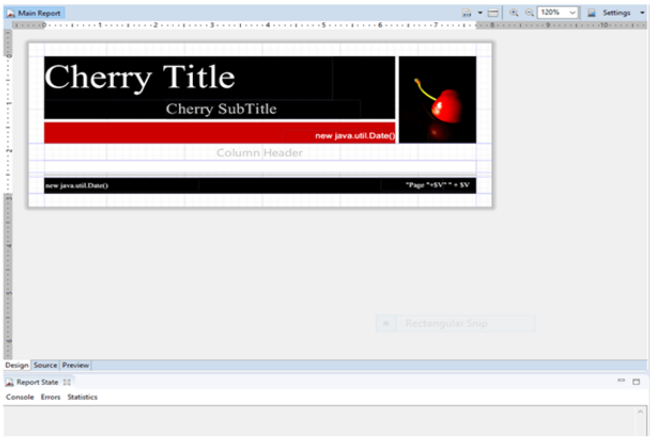
डेटासेट और क्वेरी संवाद आपको इसकी अनुमति देता है:

- डेटासेट को आसानी से कॉन्फ़िगर करने के लिए एक डेटा एडेप्टर चुनें। आमतौर पर एक डेटा एडेप्टर को पूर्व-चयनित किया जाएगा, लेकिन यदि आवश्यक हो तो इसे बदलना संभव है।
- संपादित किए जा रहे डेटासेट के लिए एक क्वेरी भाषा का चयन करें (जो मुख्य डेटासेट या चार्ट या तालिका को पॉप्युलेट करने के लिए उपयोग किया जाने वाला उप-डेटासेट हो सकता है)।
- टेक्स्ट टाइप करके या चयनित भाषा के लिए डिज़ाइन किए गए उपकरण, यदि उपलब्ध हो, का उपयोग करके क्वेरी निर्दिष्ट करें। SQL, XPath और JSON सहित कई भाषाओं के लिए एक टूल उपलब्ध है।
- चयनित डेटा एडेप्टर से फ़ील्ड पुनर्प्राप्त करें- इन्हें सीधे डेटा एडेप्टर द्वारा या क्वेरी निष्पादित करके और प्रतिक्रिया मेटाडेटा को पढ़कर प्रदान किया जा सकता है।
- फ़ील्ड और पैरामीटर जोड़ें, संपादित करें और निकालें।
- सॉर्ट विकल्प संपादित करें।
- डेटासेट रिकॉर्ड को फ़िल्टर करने के लिए एक एक्सप्रेशन प्रदान करें।
- अपने डेटा का पूर्वावलोकन करें, यदि चयनित डेटा एडेप्टर द्वारा समर्थित है।



डेटासेट और क्वेरी संपादक

रिपोर्ट डिज़ाइन फ़ाइल उदाहरण



रिपोर्ट डिज़ाइन फ़ाइल

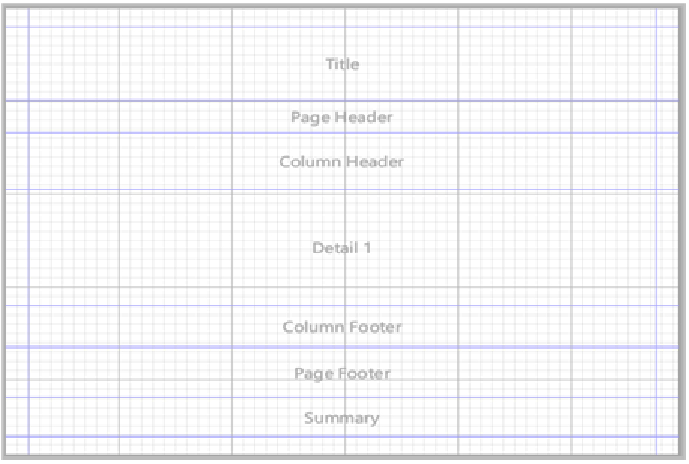
जैस्पर रिपोर्ट्स की विशेषताएं

जैस्पर रिपोर्ट एक लचीली (flexible) रिपोर्ट संरचना प्रदान करता है। यह टूल हमें डेटा को वैकल्पिक रिपोर्ट अनुभागों में अलग करने की अनुमति देता है। इन वर्गों में शामिल हैं:

- रिपोर्ट का शीर्षक, जो रिपोर्ट के शीर्ष पर एक बार दिखाई देगा।

- एक पृष्ठ शीर्षलेख, जो प्रत्येक पृष्ठ के शीर्ष पर दिखाई देगा।
- एक विवरण अनुभाग, जिसमें आम तौर पर प्राथमिक रिपोर्ट डेटा होता है।
- एक पृष्ठ फुटर लेख, जो प्रत्येक पृष्ठ के नीचे दिखाई देगा।
- एक सारांश अनुभाग, जो रिपोर्ट के अंत में दिखाई देगा।

नीचे दिया गया उदाहरण देखें



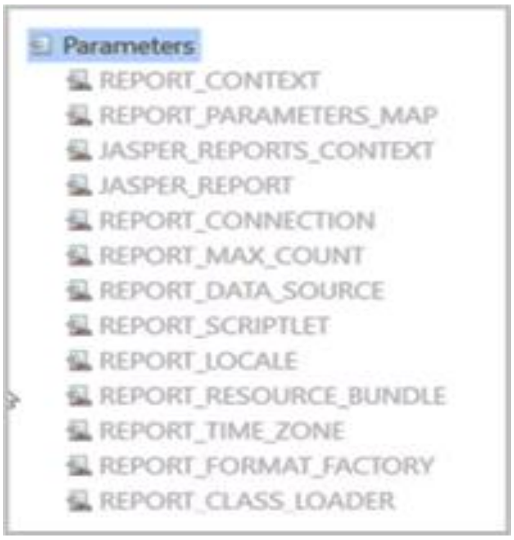
जैस्पर रिपोर्ट संरचना

रिपोर्ट में पैरामीटर और कस्टम फ़िल्टर जोड़ें:

पैरामीटर मूल रूप से वे मान (values) हैं जिन्हें हम अपनी रिपोर्ट में पास कर सकते हैं। हम इन वेरिएबल्स को प्रॉम्प्टिंग के माध्यम से सक्षम कर सकते हैं जिसका अर्थ है कि जब हम अपना एप्लिकेशन चलाते हैं तो हम इन पैरामीटर के लिए अलग-अलग मान (value) दर्ज कर सकते हैं। रिपोर्ट में पैरामीटर एम्बेड किए जा सकते हैं, उदाहरण: कस्टम फ़िल्टर, विज़ुअलाइज़ेशन। पैरामीटर दो प्रकार के होते हैं। बिल्ट-इन पैरामीटर जो पहले से ही जैस्परसॉफ्ट में उपलब्ध हैं, जैसे REPORT_CONTEXT, REPORT_CONNECTION आदि। उपयोगकर्ता द्वारा परिभाषित पैरामीटर रिपोर्ट बनाने के लिए उपयोगकर्ता द्वारा परिभाषित पैरामीटर्स हैं, उदाहरणार्थ: START_DATE और END_DATE

वाक्य-विन्यास: P{parameter_name}

पैरामीटर्स को रिपोर्ट में एम्बेड किया जा सकता है (उदाहरण: कस्टम फ़िल्टर, विज़ुअलाइज़ेशन)। हम अपनी रिपोर्ट में पैरामीटर एम्बेड करने के विभिन्न तरीके इस्तेमाल कर सकते हैं। उदाहरण के लिए हम डेटासेट क्वेरी संपादक के भीतर अपने डेटासेट की क्वेरी के भीतर इन पैरामीटरों को एम्बेड करके कस्टम फ़िल्टर बना सकते हैं। हम इन मापदंडों को अपने विज़ुअलाइज़ेशन में भी एम्बेड कर सकते हैं।



रिपोर्ट को फ़ील्ड और फ़ील्ड सॉर्ट जोड़ें:

फ़ील्ड रिपोर्ट के भीतर डेटा तत्व हैं और उन्हें रिपोर्ट डेटासेट क्वेरी संपादक में परिभाषित किया जाता है। फ़ील्ड हमारे डेटा स्रोत (जो हमारा डेटा एडेप्टर है) और रिपोर्ट (जेआरएक्सएमएल फाइल) के बीच का इंटरफ़ेस हैं। हम अपने डेटा स्रोत से कनेक्ट करने के लिए एक डेटा एडेप्टर बना सकते हैं और अपने फ़ील्ड्स को परिभाषित कर सकते

हैं। हमारे डेटाबेस की तालिका (table) में फ़ील्ड एक कॉलम होगा। हम अपने डेटासेट में कस्टम फ़ील्ड भी बना सकते हैं और उन्हें वर्णानुक्रम में भी क्रमबद्ध कर सकते हैं।

टेबल चार्ट या विज़ुअलाइज़ेशन के भीतर फ़ील्ड का उपयोग करने के लिए, हम सिंटैक्स जोड़ सकते हैं जहाँ हम फ़ील्ड का नाम निर्दिष्ट करते हैं।

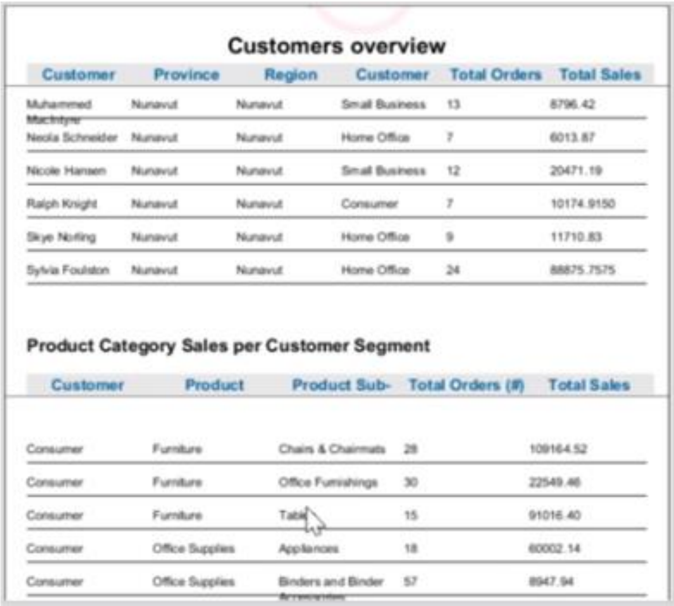
वाक्य-विन्यास: F{field_name}

डेवलपर्स कई तरीकों से डेटा की आपूर्ति कर सकते हैं।

यह आपको कई डेटा स्रोतों से डेटा स्वीकार करने की अनुमति देता है।

डेटा स्थानांतरित करने के लिए एकाधिक डेटा स्रोतों का उपयोग किया जा सकता है।

आप उप-रिपोर्ट जेनरेट कर सकते हैं। उप-रिपोर्ट हमें जटिल रिपोर्ट अनुभागों को एक अलग रिपोर्ट में निकालने और उस अलग रिपोर्ट को एक मास्टर रिपोर्ट में शामिल करने की अनुमति देकर रिपोर्ट डिज़ाइन को अत्यधिक सरल बनाती है। पैरामीटर-मूल्य मुख्य रिपोर्ट से उप-रिपोर्ट में पारित किए जा सकते हैं। उदाहरण: नीचे दिए गए चित्र में दिखाया गया है, Product_category_sales रिपोर्ट को मुख्य रिपोर्ट customer में जोड़ दिया गया है।



Customers overview

Customer	Province	Region	Customer	Total Orders	Total Sales
Muhammed Macintyre	Nunavut	Nunavut	Small Business	13	8796.42
Neola Schneider	Nunavut	Nunavut	Home Office	7	6013.87
Nicole Hansen	Nunavut	Nunavut	Small Business	12	20471.19
Ralph Knight	Nunavut	Nunavut	Consumer	7	10174.9150
Skye Norling	Nunavut	Nunavut	Home Office	9	11710.83
Sylvia Foulston	Nunavut	Nunavut	Home Office	24	88875.7575

Product Category Sales per Customer Segment

Customer	Product	Product Sub-	Total Orders (#)	Total Sales
Consumer	Furniture	Chairs & Chairmats	28	109164.52
Consumer	Furniture	Office Furnishings	30	22549.46
Consumer	Furniture	Table	15	91016.40
Consumer	Office Supplies	Appliances	18	60002.14
Consumer	Office Supplies	Binders and Binder Accessories	57	8947.94

मुख्य रिपोर्ट सह उप-रिपोर्ट

यह आपको पीडीएफ, एचटीएमएल, आरटीएफ, माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल फाइलों जैसे विभिन्न स्वरूपों में रिपोर्ट निर्यात करने में मदद करता है।

यह आपको अपने डेटा को टेक्स्ट या ग्राफिकल प्रारूप में प्रस्तुत करने में मदद करता है। सभी रिपोर्ट में केवल टेक्स्ट डेटा होता है। जैस्पर रिपोर्ट में ग्राफिकल डेटा के साथ रिपोर्ट बनाने की भी क्षमता है, जिसमें सरल ज्यामितीय आकार, चित्र और चार्ट शामिल हैं। डेटा का ग्राफिकल प्रतिनिधित्व जोड़ने से कल्पना करना आसान हो जाता है। इसके अलावा, छवियों और अन्य ग्राफिकल तत्वों को जोड़ने से हम अधिक आकर्षक रिपोर्ट बना सकते हैं। एक उदाहरण नीचे दिया गया है:

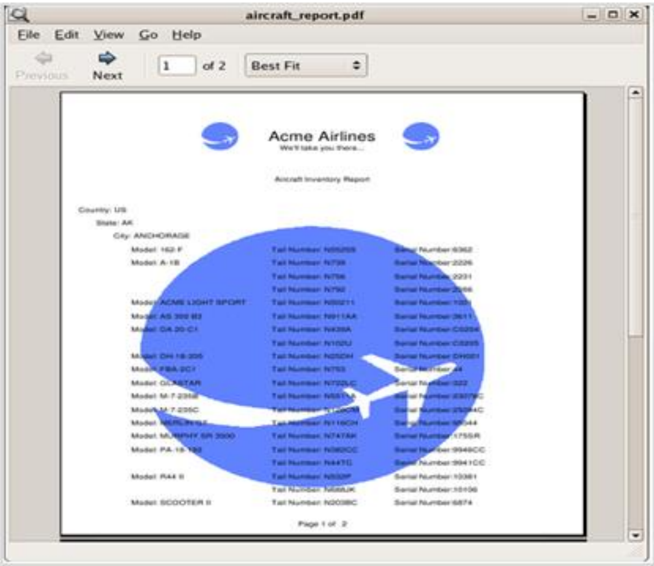
यह संकलन और निष्पादन की रिपोर्टिंग के लिए एक स्टैंडअलोन और एम्बेडेड रिपोर्टिंग सर्वर है।

यह प्राथमिक छवि पर रखे गए वॉटरमार्क उत्पन्न कर सकता है।

रिपोर्ट में एम्बेड किया गया चार्ट

जैस्पर रिपोर्ट की कमियाँ

एक बार जब आप पैकेज के कुछ हिस्सों में कोई बदलाव करना शुरू कर देते हैं और सुविधाओं को हटा देते हैं, तो डिफ़ॉल्ट पैकेज सेटिंग पर वापस जाना बहुत मुश्किल होता है।



वॉटरमार्क और इमेज के साथ बनाई गई रिपोर्ट

लाइनों का संपादन और क्रॉस टैब बनाना एक चुनौतीपूर्ण कार्य है।

जैस्पर के लिए आवश्यक है कि आप उन्हें चलाने से पहले रिपोर्ट संकलित करें। इसका मतलब है कि रिपोर्ट डेवलपर्स के पास संपूर्ण जावा एसडीके स्थापित होना चाहिए।

श्रिया नायर
(कक्षा-5)
पुत्री गीता नायर

ओपन सोर्स - एक ऐसी दुनिया जिसे कम लोग जानते हैं

जागृति तिवारी
परियोजना अभियंता

ओपन सोर्स शब्द ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर को संदर्भित करता है। ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर सोर्स कोड के साथ उपलब्ध ऐसा सॉफ्टवेयर होता है जिसे कोई भी देख सकता है, संशोधित कर सकता है, और वितरित कर सकता है।

विकिपीडिया के अनुसार, "ओपन सोर्स, कंप्यूटर सॉफ्टवेयर है जो एक लाइसेंस के तहत जारी किया जाता है जिसमें कॉपीराइट धारक उपयोगकर्ताओं को सॉफ्टवेयर और उसके सोर्स कोड को उपयोग, अध्ययन, परिवर्तन और वितरित करने का अधिकार देता है।"

ओपन सोर्स क्या है?

'सोर्स कोड' सॉफ़्टवेयर का वह भाग है जिसे अधिकांश कंप्यूटर उपयोगकर्ता कभी नहीं देखते हैं; यह वह कोड है जिसे कंप्यूटर प्रोग्रामर बदलने के लिए परिवर्तित कर सकते हैं कि सॉफ्टवेयर का एक भाग यानि एक 'प्रोग्राम' या 'एप्लिकेशन' कैसे काम करता है।

प्रोग्रामर जिनके पास कंप्यूटर प्रोग्राम के सोर्स कोड तक पहुंच है, उस प्रोग्राम में सुविधाओं को जोड़कर या उन हिस्सों में सुधार कर सकते हैं जो हमेशा सही तरीके से काम नहीं करते हैं।

ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर और अन्य प्रकार के सॉफ्टवेयर में क्या अंतर है?

क्लोज्ड सोर्स सॉफ्टवेयर (जिसे प्रप्राइअटेरी सॉफ्टवेयर के रूप में भी जाना जाता है) के साथ, जनता को सोर्स कोड तक पहुंच नहीं दी जाती है, इसलिए वे इसके सोर्स कोड को न तो देख सकते हैं और ना ही संशोधित कर सकते हैं।

लेकिन ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर के साथ, सोर्स कोड सार्वजनिक रूप उपलब्ध रहता है, और प्रोग्रामर चाहे तो उस कोड को पढ़ या बदल सकता है।

ध्यान रखें कि ओपन सोर्स उत्पाद का उपयोग करने के लिए आपको किसी कोड को पढ़ने या संशोधित करने की आवश्यकता नहीं है, लेकिन आपके पास कोड को पढ़ने या संशोधित करने की स्वतंत्रता रहती है।

ओपन सोर्स लाइसेंस क्या है?

ओपन सोर्स लाइसेंस ऐसे लाइसेंस हैं जो सॉफ्टवेयर को स्वतंत्र रूप से उपयोग, संशोधित और साझा करने की अनुमति देते हैं। ओपन सोर्स इनिशिएटिव (जो ओएसआई के रूप में भी जाना जाता है) द्वारा अनुमोदित होने के लिए, लाइसेंस को ओपन सोर्स इनिशिएटिव की लाइसेंस समीक्षा प्रक्रिया से गुजरना होगा।

(स्रोत: https://opensource.org/licenses)

आइए स्प्रिंग टूल सूट (एसटीएस) का उदाहरण लें, जो एक लोकप्रिय ओपन-सोर्स आईडीई है जिसका उपयोग हम स्प्रिंग फ्रेमवर्क के साथ करते हैं। कल्पना किजिये- आईडीई का उपयोग करते समय, एक निश्चित कार्य के दौरान, आप

रन बटन दबाएं और आपकी स्क्रीन एक सेकंड के लिए फ्रीज हो जाती है। आप इसे वास्तव में निराशाजनक पाते हैं और इसे ठीक करना चाहते हैं। पर आप क्या कर सकते हैं? आपने एसटीएस आईडीई नहीं बनाया है। आप किसी ओपन-सोर्स आईडीई की बग को कैसे हल करेंगे?

ओपन-सोर्स वर्ल्ड में आपका स्वागत है। यहां कोई भी व्यक्ति योगदान दे सकता है। आप स्वयं बग्स को ठीक कर सकते हैं, और अपने पसंदीदा प्रोजेक्ट को बढ़ाने में मदद कर सकते हैं। ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर आपके और हमारे जैसे लोगों पर निर्भर करता है।

क्या ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर केवल कंप्यूटर प्रोग्रामर के लिए महत्वपूर्ण है? नहीं, ओपन सोर्स टेक्नोलॉजी और ओपन सोर्स थिंकिंग से प्रोग्रामर और नॉन-प्रोग्रामर दोनों को फायदा होता है। शुरुआती आविष्कारकों ने अधिकांश सॉफ्टवेयर का निर्माण स्वयं ओपन सोर्स तकनीकों पर किया था- जैसे कि लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम और अपाचे वेब सर्वर एप्लिकेशन। आज कंप्यूटर और इंटरनेट का उपयोग करने वाला कोई भी व्यक्ति ओपन सोर्स सॉफ़्टवेयर से लाभान्वित होता है। हर बार जब कंप्यूटर उपयोगकर्ता वेब पेज देखते हैं, ईमेल की जांच करते हैं, दोस्तों के साथ चैट करते हैं, ऑनलाइन संगीत सुनते हैं, या मल्टीप्लेयर वीडियो गेम खेलते हैं, तो उनके कंप्यूटर, मोबाइल फोन या गेमिंग कंसोल ओपन सोर्स सॉफ़्टवेयर का उपयोग करके कंप्यूटर के वैश्विक नेटवर्क से जुड़ते हैं।

ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर के फायदे क्या हैं?

1. ज्यादातर स्थिति में कोड का हर टुकड़ा उच्च गुणवत्ता का होता है। यह दुनिया भर के लोगों को दिखाई देता है। कोई भी व्यक्ति गंदा कोड लिखकर अपनी छवि को धूमिल नहीं करना चाहता है। क्लोज्ड सोर्स सॉफ़्टवेयर में यह संभव है कि कोड की पर्याप्त समीक्षा न की गई हो, और खराब कोड कभी प्रकाश में न आए।
2. दुनिया भर के डेवलपर ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर बनाने पर काम करते हैं। विभिन्न उपयोगकर्ता बग की रिपोर्ट करते हैं और वे जल्दी ठीक हो जाते हैं। यह सॉफ्टवेयर की गुणवत्ता में लगातार सुधार करता है।
3. ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर सोर्स कोड के साथ मुफ्त में या शुल्क के साथ उपलब्ध है। उपलब्ध सॉफ्टवेयर को आधार लेकर आप अपनी व्यावसायिक आवश्यकताओं के अनुरूप आसानी से अपना स्वयं का अनुकूलित सॉफ़्टवेयर भी बना सकते हैं।
4. ओपन सोर्स में योगदान करने से डेवलपर्स के बीच मूल्य की भावना पैदा होती है। यह उनके सीखने की इच्छा को बढ़ाता है और नए अवसर खोलता है।

ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर के विपक्ष क्या हैं?

1. ओपन सोर्स टीम की प्राथमिकताओं के आधार पर, नई सुविधा को जोड़ने या बग को ठीक करने में अधिक समय लग सकता है। यह आपके व्यवसाय को धीमा कर सकता है।
2. ओपन सोर्स उत्पाद हमेशा अकुशल उपयोगकर्ताओं के लिए नहीं होते हैं। इसका उपयोग शुरू करने के लिए कुछ कौशल की आवश्यकता होती है। उदाहरण: विंडोज को आमतौर पर लिनक्स से ज्यादा पसंद किया जाता है। यहां तक कि लिनक्स मुफ्त में उपलब्ध है, मजबूत है, और इसके लिए विंडोज की तुलना में कम मेमोरी की आवश्यकता होती है।

मुझे ओपन सोर्स में योगदान क्यों देना चाहिए?

ओपन सोर्स में योगदान करते समय, आप दुनिया भर के लोगों द्वारा उपयोग की जाने वाली वास्तविक दुनिया की परियोजनाओं (फेडोरा, रेड हैट, जेनकिंस) पर काम कर सकते हैं। आप दुनिया भर के डेवलपर्स से मिलेंगे, और उद्योग के कुछ बेहतरीन लोगों से सीखेंगे।

आप अपने कौशल को निखारेंगे, आपके कोड का उपयोग दुनिया भर के लोग करेंगे। कुछ संगठन Github प्रोफाइल के आधार पर पूर्णकालिक भूमिकाएं प्रदान करते हैं। ओपन सोर्स सामुदायिक निर्माण में मदद करता है। जिन लोगों के साथ आप बातचीत करते हैं, उनके प्रति दयालु और सम्मानजनक बनते हैं।

ओपन सोर्स में योगदान कैसे करें?

ओपन सोर्स एक नए संगठन के लिए घर से काम करने जैसा है। आप उनके Github रिपॉजिटरी में जाएं, रेपो को क्लोन करें, प्रोजेक्ट को इंस्टॉल करें। प्रोजेक्ट सेट करने के लिए read.me फ़ाइल से निर्देश पढ़ें। एक बार परियोजना स्थापित हो जाने के बाद, उन मुद्दों की तलाश करें जिन्हें आप हल कर सकते हैं।

अपनी शंकाओं का समाधान करने के लिए प्रश्न पूछें। आपको परियोजना के चैटरूम (मेलिंग सूचियाँ, स्लैक, डिस्कॉर्ड, आदि) में शामिल होना चाहिए। आप वहां संस्थापकों, मध्यस्थों और साथी योगदानकर्ताओं से मिलेंगे। बेहतर समझ के लिए आप Github मुद्दे पर भी टिप्पणी कर सकते हैं।

मैं एक ओपन सोर्स प्रोजेक्ट कैसे चुनूं?

आप जितना गिन सकते हैं, उससे कहीं अधिक ओपन सोर्स प्रोजेक्ट हैं। आप अपनी पसंद की तकनीक में प्रोजेक्ट खोजने के लिए Github पर सर्च बार का उपयोग कर सकते हैं। प्रत्येक प्रोजेक्ट की read.me फ़ाइल को पढ़ने से प्रारंभ करें। इसके उद्देश्य को समझें, और परियोजना स्थापित करें। परियोजना की विशेषताओं, इसके कार्यों का अन्वेषण करें।

आप प्रोजेक्ट स्थापित करने से पहले मुद्दों को पढ़ें, इससे आपको सही प्रोजेक्ट चुनने में मदद मिलेगी। रिपोजिटरी के मुद्दे टैब केवल beginner-friendly, first-timers only जैसे लेबल वाले मुद्दों की तलाश करते हैं। शुरुआती लोगों के योगदान के लिए इन मुद्दों को खुला रखा जाता है, और उन्हें परियोजना से परिचित कराया जाता है।

क्या मैं ओपन सोर्स में योगदान करने के योग्य हूं?

ओपन सोर्स योगदान डिग्री नहीं मांगता। योगदान करने के कई अलग-अलग तरीके हैं। यदि आप उनके टेक्स्ट को अलग-अलग भाषाओं में कोड या अनुवाद नहीं करना चाहते हैं तो आप उनके दस्तावेज़ीकरण में योगदान कर सकते हैं। आप अपनी पसंद के प्रोजेक्ट के चैट रूम में जा सकते हैं, और उन्हें बता सकते हैं कि आपके कौशल क्या हैं, और आप कैसे योगदान देना चाहेंगे। जनता आपका मार्गदर्शन करेगी।

आप एक छात्र, एक कामकाजी पेशेवर, एक डेवलपर या एक लेखक हो सकते हैं- योगदान के लिए आपका स्वागत है। आप आसान मुद्दों से शुरुआत किजिये।

अंतिम विचार

इस लेख का लक्ष्य ओपन सोर्स के बारे में जागरूकता बढ़ाना है। यह दुनिया भर के अद्भुत लोगों का एक सुंदर समुदाय है।

यह उन लोगों से बना है जो इस बात की परवाह करते हैं कि वे क्या बनाते हैं। वे अपने उपयोगकर्ताओं और योगदानकर्ताओं दोनों का खुले हाथों से स्वागत करते हैं।

चित्र आभार: दर्श ओसवाल, पुत्र शिल्पा ओसवाल

चित्र आभार: चिरायु कमल, पुत्र कपिल कांत कमल

चित्र आभार: कार्तिकेय कुमावत, पुत्र उत्तम कुमावत

हिंदी गतिविधियाँ

सी-डैक, मुंबई केंद्र में जनवरी- मार्च, 2022 एवं अप्रैल-जून, 2022 की तिमाहियों में कार्यालयीन कामकाज में हिंदी-राजभाषा का प्रयोग उत्तम रहा है।

केंद्र की राजभाषा स्थिति

इस केंद्र में 80 प्रतिशत से अधिक कर्मचारीगण को हिंदी भाषा का कार्यसाधक ज्ञान है। यह कार्यालय भारत सरकार, इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, नई दिल्ली की अधिसूचना सं. 7(2) 2005-हि.अ. दिनांकित 06 जून, 2017 के अनुसार अधिसूचित है। इस केंद्र के अधिकतर कर्मचारीगण, अपने कार्य को स्वयं हिंदी में करने में सक्षम हैं। वे इंडिक टूल आदि के माध्यम से हिंदी में टंकण कार्य करते हैं।

केंद्र में राजभाषा का कार्यान्वयन

सी-डैक, मुंबई केंद्र द्वारा जनवरी- मार्च, 2022 की तिमाही में राजभाषा अधिनियम 1963 (यथा संशोधित 1967) की धारा-3 (3) के अधीन पत्र शत-प्रतिशत हिंदी द्विभाषी में जारी किए गए हैं।

1963 अधिनियम की धारा-3 (3) का अनुपालन	मार्च, 2022	जून, 2022
जारी कुल पत्र	4	3
द्विभाषी में जारी पत्र	4	3
केवल अंग्रेजी में जारी पत्र	0	0
केवल हिंदी मं जारी पत्र	0	0

केंद्र द्वारा जनवरी-मार्च, 2022 की तिमाही में राजभाषा नियम 1976 (यथा संशोधित 1987, 2007 एवं 2011) के नियम-5 के अधीन हिंदी में प्राप्त पत्रों में अपेक्षित पत्रों का उत्तर हिंदी में दिये जाने हेतु सही अनुपालन किया गया है। साथ ही इस तिमाही में अंग्रेजी में प्राप्त पत्रों का उत्तर देना अपेक्षित नहीं था।

राजभाषा नियम 1976 के नियम-5 का अनुपालन	मार्च, 2022	जून, 2022
प्राप्त कुल पत्र	1	7
हिंदी में उत्तर दिए पत्र	0	0
अंग्रेजी में उत्तर दिए पत्र	0	0
उत्तर अपेक्षित नहीं थे	1	7

केंद्र में जनवरी-मार्च, 2022 तक की तिमाही में क, ख, एवं ग क्षेत्रों के लिए मौलिक रूप से अन्य कार्यालयों एवं व्यक्तियों के लिए भेजे जाने वाले पत्रों का प्रतिशत निर्धारित लक्ष्य से ऊपर ही रहा है।

क्र.	क्षेत्र	मार्च, 2022	जून, 2022
1	क	100.00%	100.00%
2	ख	100.00%	100.00%
3	ग	93.75%	100.00%

केंद्र में जनवरी-मार्च, 2022 एवं अप्रैल-जून, 2022 की तिमाहियों में कार्यालय में मौलिक रूप से हिंदी में लिखी गयी टिप्पणियों के पृष्ठों की संख्या का प्रतिशत निर्धारित लक्ष्य से ऊपर ही रहा है।

माह	मार्च, 2022	जून, 2022
हिंदी टिप्पणी	93.75%	75.80%

कार्यान्वयन समिति की तिमाही हिंदी बैठकों का अयोजन

केंद्र में राजभाषा कार्यान्वयन समिति गठित है। वर्तमान में इस समिति के माननीय अध्यक्ष एवं कार्यकारी निदेशक डॉ. एम. शशिकुमार हैं। वर्तमान में इस समिति की सदस्य सचिव सुश्री अनुराधा सुब्रह्मणियन, प्रभारी अधिकारी (राजभाषा) हैं। सभी अनुभागों के प्रमुख इसके सदस्य हैं। साधारणत: प्रत्येक तिमाही बैठक में केंद्र के सभी सदस्य एवं उनके द्वारा नामित सदस्य भाग लेते हैं। मुद्दों पर चर्चा होती है, और निर्णय लिये जाते हैं। अगली तिमाही में किए जाने वाले कार्यों के प्रति सुझाव दिए जाते हैं।

क्र.	तिमाही	का.स. की तिमाही हिंदी बैठक आयोजित दिनांक
1	जनवरी-मार्च, 2022	27 अप्रैल, 2022
2	अप्रैल-जून, 2022	21 जुलाई, 2022

शुभकामना

श्रीमती अनुराधा सुब्रमण्यम पिछले 5 वर्षों से हिंदी विभाग के प्रमुख के रूप में कार्य कर रही हैं। इस दरम्यान इन्होने हिंदी विभाग में बहुत सारे सुधार लाये। अब सेवानिवृति के कारण ये हमसे विदा ले रही हैं। अब यह कार्यभार श्रीमती स्वप्ना बल्लाल ले रही हैं। हिंदी विभाग और तरंग टीम श्रीमती अनुराधा सुब्रमण्यम को उनके योगदान के लिए धन्यवाद व्यक्त करते हुए उनके मंगल भविष्य की कामना करती है। श्रीमती स्वप्ना बल्लाल को इस जिम्मेदारी लेने के लिए बहुत-बहुत बधाई।

कार्यशालाएँ – व्याख्यान

जनवरी-मार्च, 2022 एवं अप्रैल-जून, 2022 की तिमाहियों में केंद्र में आयोजित कार्यशालाओं के अधीन हिंदी व्याख्यान संपन्न हुए हैं, जो निम्नानुसार हैं:

क्र.	दिनांक	विषय	वक्ता
1	16 मार्च, 2022	1) राजभाषा नीति/राजभाषा-संबंधी-संवैधानिक-उपबंध 2) टिप्पण और आलेखन 3) अभ्यास सत्र	श्रीमती अनुराधा दोडके, उप निदेशक, डी.सी.एस.ई.एम., डी.ए.ई., विक्रम साराभाई भवन, अणुशक्ति नगर, ट्रांबे, मुंबई
2	30 जून, 2022	यूनिफाइड ब्लॉकचेन फ्रेमवर्क 1.0 (पूर्वाह्न सत्र में)	श्रीमती निर्मला सलाम, सह निदेशक, सी-डैक, मुंबई
3	30 जून, 2022	ई-प्रमाण (अपराह्न सत्र में)	श्रीमती रेखा नायर, सह निदेशक, सी-डैक, मुंबई

अन्य गतिविधियाँ

जनवरी-मार्च, 2022 की तिमाही में दिनांक 8 मार्च, 2022 को विश्व महिला दिवस के उपलक्ष्य में हिंदी निबंध प्रतियोगिता आयोजित की गयी। दिनांक 29 मार्च, 2022 को अपराह्न 2:00 बजे से सी-डैक, मुंबई केंद्र की ओर से नराकास उत्तर मुंबई कार्यालय के सदस्य कार्यालयों के स्टाफ सदस्यों के लिए ऑनलाइन में "मशीन अनुवाद" विषय पर हिंदी में व्याख्यान सत्र आयोजित किया गया। इसमें वक्ता श्री प्रकाश पिंपले, संयुक्त निदेशक, सी-डैक, मुंबई थे।

इस तिमाही में केंद्र में हिंदी अनुभाग द्वारा निम्नांकित हिंदी प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिताएं आयोजित की गयी।

1) दिनांक 27 जनवरी, 2022- हिंदी-अंग्रेजी पर्यायवाची शब्द
2) दिनांक 24 फरवी, 2022- हिंदी मुहावरे
3) दिनांक 30 मार्च, 2022 - दैनिक राजभाषा कार्यान्वयन

अप्रैल-जून, 2022 की तिमाही में दिनांक 25 मई, 2022 को पूर्वाह्न 11:00 बजे से सी-डैक, पुणे केंद्र की ओर से, न.रा.का.स. उत्तर, मुंबई कार्यालय के सदस्य कार्यालयों के स्टाफ सदस्यों के लिए, "कंठस्थ मशीनी अनुवाद टूल्स" विषय पर ऑनलाइन में व्याख्यान सत्र आयोजित किया गया। इसमें वक्ता श्री शशी पाल सिंह, संयुक्त निदेशक, सी-डैक, पुणे थे। इस सत्र के आयोजन में हिंदी अनुभाग, सी-डैक, मुंबई की प्रमुख भूमिका रही।

इस तिमाही के प्रत्येक माह में कार्यालयीन कामकाज में उपयोगी विषयों पर, श्री प्रभाकर पांडेय, हिंदी अधिकारी, हिंदी अनुभाग, सी-डैक, निगमित कार्यालय द्वारा पैन सी-डैक स्तर पर, सभी सी-डैक के कार्यालयों के लिए, हिंदी में ऑनलाइन प्रश्नोत्तरी आयोजित की गयी। इन प्रतियोगिताओं में डॉ. कविराजू, परियोजना अधिकारी (हिंदी), हिंदी अनुभाग ने वस्तुनिष्ठ प्रश्न पत्र के निर्माण में सहयोग दिया। श्री चंद्रशेखर, संयुक्त निदेशक एवं श्री सौरभ मिश्रा, परियोजना अभियन्ता, तकनीकी अनुभाग ने इन प्रतियोगिताओं के आयोजन में तकनीकी सहयोग प्रदान किया

साक्षात्कार: श्री जॉर्ज ऑरेकल

श्री जॉर्ज ऑरेकल ने वर्ष 1985 (स्थापना के समय) से लेकर वर्ष 2011 (सेवानिवृति) तक सी-डैक मुंबई (पहले एनसीएसटी) में योगदान दिया। प्रस्तुत है तरंग के सह-संपादक श्री प्रणव कुमार, एवं प्रशासनिक प्रमुख श्रीमती सब्रिना परेरा के साथ उनका साक्षात्कार।

प्रश्न: आपकी सेवानिवृत्ति के 11 वर्षों के बाद तरंग पत्रिका के माध्यम से आपसे संपर्क करके बहुत अच्छा महसूस हो रहा है। कृपया अपने वर्तमान जीवन के बारे में कुछ बताएं।

उत्तर: मेरे लिए सौभाग्य की बात है कि आपने सी-डैक, मुंबई से निदेशक (प्रशासन) के रूप में मेरी औपचारिक सेवानिवृत्ति के 11 साल बाद मुझे याद किया। औपचारिक सेवानिवृत्ति के बाद मैंने दो वर्ष के लिए सी-डैक कॉर्पोरेट एचआरडी के निदेशक और प्रमुख के रूप में विस्तारित सेवा प्रदान की। मैं भाग्यशाली था कि मीडिया लैब एशिया, भारत सरकार की एक सेक्शन 25 कंपनी, और बाद में डिजिटल इंडिया कॉर्पोरेशन, MeitY की एक सेक्शन 8 कंपनी में मेरे प्रशासनिक कौशल और योगदान को इलेक्ट्रॉनिक्स और आईटी मंत्रालय, भारत सरकार ने स्वीकार किया और मीडिया लैब एशिया में ओएसडी और बाद में डिजिटल इंडिया कॉर्पोरेशन में अतिरिक्त प्रभार पर मेरी मानद पोस्टिंग को बदलते हुए मुझे 2013 में पूर्णकालिक निदेशक (वित्त और प्रशासन) के रूप में नियुक्त किया। इस नियुक्ति पर मैं सन 2020 तक रहा। इस विस्तारित नियुक्ति को मैं प्रतिष्ठित इलेक्ट्रॉनिक्स और आईटी मंत्रालय एवं डिजिटल इंडिया कॉर्पोरेशन के निदेशक मंडल द्वारा मुझमें दिखाए गए आत्मविश्वास का प्रतिबिंब मानता हूं। इस प्रतिष्ठित पोस्टिंग के पूरा होने पर मैं 43 साल की समर्पित सेवा के बाद सरकारी कार्य से बाहर आ गया। इसके बाद, मैंने बार काउंसिल ऑफ महाराष्ट्र में शामिल होकर, मुंबई उच्च न्यायालय में एक वकील के रूप में वक़ालत के अपने सबसे पसंदीदा और रोमांचक कार्य को चुना। यह अक्टूबर, 2020 में शुरू हुआ और तब से मैं मुंबई उच्च न्यायालय में वक़ालत कर रहा हूँ।

प्रश्न: आपने वर्ष 1977 में टीआईएफआर से नौकरी की शुरुआत की, वर्ष 1981 में एनसीडीसीटी के सदस्य बनें, और वर्ष 1985 (स्थापना के समय) से वर्ष 2011 तक एनसीएसटी (अब सी-डैक मुंबई) में योगदान दिया। कृपया अतीत के आईने में से अपने कुछ यादगार अनुभव एवं विचार साझा करें।

उत्तर: यह वास्तव में, मेरे पेशेवर जीवन के लगभग 36 वर्षों की अवधि को कवर करते हुए मेरी यादों को साझा करने के लिए एक बहुत ही दिलचस्प सवाल है। वास्तव में, सी-डैक के साथ मेरी सेवा 2013 में समाप्त हुई थी, न कि 2011 में मेरी सेवानिवृत्ति के साथ, क्योंकि सी-डैक में

निदेशक और कॉर्पोरेट एचआरडी प्रमुख के रूप में मेरी दो साल की विस्तारित नियुक्ति थी और उस अवधि के दौरान मैंने सी-डैक कार्यालय के एयर इंडिया बिल्डिंग, नरीमन पॉइंट और सी-डैक, मुख्यालय पुणे से कार्य किया।

कुल मिलाकर मेरे पास अपने करियर की सुखद और संतोषजनक यादें हैं। मैं 1977 में TIFR में स्थापना अनुभाग में शामिल हुआ, 1979 में रेडियो खगोल विज्ञान केंद्र, और 1981 में TIFR के कंप्यूटर विज्ञान विभाग द्वारा UNDP/DOE की एक परियोजना NCSDCT में चला गया। एनसीएसडीसीटी/टीआईएफआर को 1985 में National Centre for Software Technology (राष्ट्रीय सॉफ्टवेयर प्रौद्योगिकी केंद्र) के रूप में टीआईएफआर से अलग कर दिया गया, जो सॉफ्टवेयर प्रौद्योगिकी क्षेत्र में एक राष्ट्रीय संस्थान बन गया। एनसीएसटी को बाद में (2002) सी-डैक के साथ मिला दिया गया था और एनसीएसटी, मुंबई बन गया सी-डैक, मुंबई।

मेरे पास साझा करने के लिए इस अवधि की बहुत सारी यादें हैं, और यह सब आपके प्रश्न के उत्तर के रूप में साझा करना मुश्किल है, क्योंकि यह एक बहुत विस्तृत वर्णन होगा। मैं कह सकता हूँ कि जब मैं आरएसी, टीआईएफआर((RAC,TIFR)) के साथ काम कर रहा था, वह मेरे लिए चुनौती पूर्ण समय था। आरएसी एक विशालकाय माइक्रोवेव रेडियो टेलीस्कोप के निर्माण में शामिल था, जो दुनिया के सबसे बड़े दूरबीनों में से एक था और इसमें शामिल कार्य बहुत ही बृहत था। इस दौरान, मुझे प्रशासनिक समन्वय (co-ordination) का कार्य सौंपा गया था, और मैंने आरएसी के निदेशक और एक प्रतिष्ठित एवं प्रख्यात रेडियो खगोल वैज्ञानिक प्रोफेसर गोविंद स्वरूप के साथ मिलकर काम किया। यह कार्यभार हमेशा मेरी यादों में रहता है, एक युवा और नए अधिकारी के रूप में, मैंने इस अवधि के दौरान आत्मविश्वास और कार्य अनुभव विकसित किया। इस असाइनमेंट ने मुझे बाहरी दुनिया का बहुत एक्सपोजर प्रदान किया, और किसी भी प्रशासक के लिए एक आवश्यक गुण 'विश्वास निर्माण (confidence building)' में मदद की। आरएसी, ऊटी/टीआईएफआर (RAC, Ooty/TIFR) के साथ अपने कार्यकाल के बारे में मेरी बहुत सुखद (pleasant), हर्षित (cheerful) और पुरानी (nostalgic) यादें हैं।

आरएसी केंद्र से एनसीएसडीसीटी, टीआईएफआर में जाना भी मेरे करियर में एक मील का पत्थर था। चयन प्रक्रिया बहुत गहरी और कठिन थी, और उत्कृष्ट प्रोफेसरों और वरिष्ठ प्रशासक से युक्त मजबूत साक्षात्कार समिति का सामना करना एक कठिन चुनौती थी। मुझे जिस चयन प्रक्रिया से गुजरना पड़ा, उसने मुझे अपने आप में और उन क्षमताओं के बारे में विश्वास, साहस और प्रोत्साहन दिया, जिसने बाद के वर्षों में एक सफल कार्यकाल पूर्ण करने में मेरी मदद की।

वर्ष 1985 में टीआईएफआर की एक इकाई NCSDCT को संस्थान के रूप में बदलते हुए नेशनल सेंटर फॉर सॉफ्टवेयर टेक्नोलॉजी (एनसीएसटी) नाम से सॉफ्टवेयर प्रौद्योगिकी के एक प्रमुख संस्थान का गठन किया गया, और मैं एनसीएसटी का रजिस्ट्रार बना। वर्ष 2002 में

एनसीसीटी का सी-डैक में विलय हो गया। मैंने एनसीएसटी के सी-डैक में विलय के दौरान, एनसीएसटी के प्रत्येक कर्मचारी के अधिकार की रक्षा के लिए, विशेष रूप से एनसीएसटी की सेवा शर्तों की रक्षा करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई, जिसमें कर्मचारियों की पेंशन और चिकित्सा लाभ शामिल थे, जो ख़त्म होने के खतरे में थे। मैंने अपनी सेवानिवृत्ति तक सी-डैक मुंबई में निदेशक (प्रशासन) और संपूर्ण सी-डैक के निदेशक और प्रमुख (कॉर्पोरेट एचआरडी) के रूप में कार्य किया।

कुछ वाक्यों में घटनाओं को बयान करना और यादों को साझा करना बहुत मुश्किल है। उपर बताये गए संस्थाओं के साथ, और बाद में मीडिया लैब एशिया और डिजिटल इंडिया कॉरपोरेशन के साथ अपनी लंबी अवधि की सेवाओं से जो मैं बता सकता हूँ, वह यह है कि एनसीएसटी के दिनों में मुझे कई असामान्य चुनौतियों का सामना करना पड़ा था। एनसीएसटी का सी-डैक में विलय करने का मंत्रालय का फैसला सभी के लिए एक झटका था। 18 महीने की अवधि में वरिष्ठ निदेशक डॉ. रमणी, श्री सदानंदन, और डॉ मुदुर ने एक के बाद एक संस्थान छोड़ दिया। करीब साढ़े चार साल तक एनसीएसटी में कोई नियमित कार्यकारी निदेशक नहीं थे। एनसीएसटी के सदस्यों को एकजुट रखना, और रजिस्ट्रार के रूप में साढ़े चार साल तक बिना कार्यकारी निदेशक के संस्था का संचालन करने की चुनौती मेरे ऊपर आ गई थी, यह समय बड़ा चुनौतीपूर्ण था और उस समय की कुछ भयावह यादें हैं। मुझे खुशी है कि हम विलय परिदृश्य में एक उचित समझौते से एनसीएसटी और उसकी मांगों/अधिकारों/हितों और उसके कर्मचारियों की रक्षा करने में, बिना किसी सहायता के अकेले लड़ने में सफल रहे। खारघर, नवी मुंबई, और इलेक्ट्रॉनिक्स सिटी, बेंगलुरु दो परिसरों का भवन निर्माण एक और चुनौतीपूर्ण कार्य था, और उसे भी अपने दम पर (निश्चित रूप से मेरे सहयोगी अधिकारियों और अधीनस्थों की मदद से) प्रबंधित किया गया और पूर्ण किया गया।

जब मैंने सी-डैक, हेड क्वार्टर, कॉरपोरेट एचआरडी के प्रमुख के रूप में ज्वाइन किया, सी-डैक पुणे महत्वपूर्ण जनशक्ति मुद्दों और सरकार की ओर से कई अभियोगों का सामना कर रहा था।

मैंने मंत्रालय और सरकार के साथ सी-डैक पुणे के सभी जनशक्ति मुद्दों को सुलझाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई। मैंने सी-डैक के मानव संसाधन, और सी-डैक के प्रशासन के विकास के इतिहास में महत्वपूर्ण भूमिकाएँ निभाई, जिनकी अत्यधिक संतोषजनक यादें हैं।

निम्नलिखित गतिविधियों में शामिल होना और सक्रिय रूप से योगदान देना ऐसी यादें हैं जिन्हें मैं हमेशा संजोता हूँ और जिन पर मुझे गर्व है:

देश में अपनी तरह का पहला पृथ्वी एंटीना की स्थापना (ईआरनेट परियोजना के माध्यम से 92 एंटेना की स्थापना) (1984-86)।

भूमि की खरीद और दो प्रतिष्ठित भवनों का निर्माण, और खारघर और इलेक्ट्रॉनिक सिटी, बैंगलुरु में एनसीएसटी की दो इकाइयों की शुरुआत (1998-2001)।

सी-डैक के साथ एनसीएसटी का विलय, और एनसीएसटी और उसके कर्मचारियों के हितों की रक्षा के लिए दृढ़ स्टैंड लेना, मर्ज किए गए सेट अप में एनसीएसटी के हितों की रक्षा करना (2001-2002)।

सी-डैक के हितों की सुरक्षा में प्रमुख प्रशासनिक और मानव संसाधन की भूमिका निभाना।

सी-डैक जिन प्रमुख जनशक्ति संकट और अनुशासनात्मक कार्यवाही का सामना कर रहा था, उन्हें हल करने के लिए मंत्रालय के साथ मजबूत संचार (2003-2005)।

एनसीएसटी/सी-डैक के हितों की रक्षा और सुरक्षा में न्यायालयों और प्रशासनिक न्यायाधिकरणों में प्रतिनिधित्व करना (1998-2011)।

यूएनडीपी, राष्ट्रमंडल सचिवालय (commonwealth secretariat), आदि के बैनर तले अंतरराष्ट्रीय कार्यक्रमों का आयोजन, और प्रमुख राष्ट्रीय सम्मेलन जैसे केबीसीएस, एसडीएनपी, आदि का आयोजन। साथ ही आयोजन समिति के अध्यक्ष के रूप में कार्य करना।

आपके प्रश्न का पूरी तरह से उत्तर देते हुए, मैं यह जोड़ना चाहता हूं कि मैंने अपने जीवन के वर्तमान चरण के दौरान, वाईएमसीए मुंबई, Y's मेन क्लब, एक अंतरराष्ट्रीय संगठन, और कुछ अन्य सामाजिक और धर्मार्थ संस्थान के गतिविधियों में शामिल होकर अपने उपलब्ध खाली समय को बिताया। मैं एक सलाहकार के रूप में एक अंतरराष्ट्रीय संस्था 'द ओपन ग्रुप' में योगदान दे रहा हूँ। मैं प्रबंधन समिति के सदस्य और कोषाध्यक्ष के रूप में एसोसिएशन ऑफ एंटरप्राइज आर्किटेक्ट्स इंडिया में भी योगदान देता हूँ। साथ ही मैंने एक निदेशक के रूप में कुछ शैक्षणिक संस्थानों के प्रबंधन बोर्डों में भी अपना समय दिया इस तरह एक अलग तरह से मेरा व्यस्त जीवन जारी है।

प्रश्न: आपके कार्यकाल का सबसे चुनौतीपूर्ण समय क्या था?

उत्तर: सभी ईमानदार, समर्पित और कुशल प्रशासकों के अपने पेशे/करियर में कई परीक्षण और चुनौतीपूर्ण समय होते होंगे। मेरे सामने भी ऐसी कई चुनौतियाँ आई। हालाँकि, मुझे अपने करियर की सबसे चुनौतीपूर्ण घटनाओं के बारे में बताने के लिए कहा है, मैं संक्षेप में निम्नानुसार बताऊंगा:

वर्ष 2000-2001 के दौरान एक के बाद तीन निदेशकों के संस्था छोड़ कर जाने से एनसीएसटी लगभग अनाथ हो गया था, और आंतरिक तकनीकी टीम अपने आप को इतना विकसित नहीं कर पाया था कि तीन प्रमुख केंद्रों, जुहू, खारघर और इलेक्ट्रॉनिक्स सिटी, बेंगलुरु वाले एनसीएसटी के मामलों का प्रबंधन कर सके। संस्थान को अपनी स्थापना के बाद पहली बार सबसे चुनौतीपूर्ण और खतरनाक चरण का सामना करना पड़ा था, मंत्रालय ने संस्थान को बंद करने या किसी अन्य संस्था को इसे अधिगृहित कर लेने की अनुमति देने का मन बना चुका था। मैं एनसीएसटी का रजिस्ट्रार था, और मैं संस्था की ओर से

कार्य कर रहा था, और निर्णय भी ले रहा था। एक तरफ वरिष्ठ तकनीकी अधिकारियों और शिक्षाविदों के बीच आंतरिक कलह और संस्थान को अपने हाथ में लेने की मंत्रालय की धमकी जैसी चुनौतियाँ मेरे सामने थी। इन दोनों चुनौतियों का सफलतापूर्वक सामना किया गया और मैंने इन मुद्दों को ईमानदारी से हल किया और संस्थान को अपनी महिमा (glory) बनाए रखने में मदद की।

मैंने जो सुदृढ़ स्थिति लिया और जिस साहस, परिपक्वता, आत्मविश्वास और नेतृत्व गुणों और प्रशासनिक कौशल को मैंने प्रदर्शित किया था, केवल उसीने एनसीएसटी को मंत्रालय के हमले से बचाया, और एनसीएसटी को मजबूत बनाने, नुकसान की भरपाई करने और अधिक से अधिक ऊंचाइयों को प्राप्त करने में मदद की। वर्ष 2001 से 2006 का समय और इस दौरान की अभूतपूर्व घटनाएं मेरे करियर में सबसे चुनौतीपूर्ण था।

प्रश्न: आपको लोग आपके प्रखर नेतृत्व (leadership) एवं प्रगाढ़ मानवीय सम्बन्ध (human relationship) के लिए जानते हैं। आपके विचार से कुशल नेतृत्व के लिए सबसे महत्वपूर्ण कारक (factor) क्या हैं? प्रबंधन एवं नेतृत्व में व्यक्तिगत सम्बन्ध के बारे में आपका क्या अनुभव रहा है?

उत्तर: एक प्रशासक के पास दीर्घकालिक दृष्टि, सभी स्थितियों का विश्लेषण करने की क्षमता, सकारात्मक ऊर्जा, त्वरित निर्णय लेने की क्षमता और दृढ़ इच्छाशक्ति होनी चाहिए। इसके साथ ही उसे मजबूत पारस्परिक संबंध, लोगों के प्रति सम्मान, जिनके साथ वह जुड़ा हुआ है उन लोगों के मन को पढ़ने की क्षमता बनाए रखनी चाहिए। मैं कहूंगा, मजबूत इच्छाशक्ति, सत्यनिष्ठा और परिश्रम के साथ अच्छी तर्क शक्ति और विश्लेषणात्मक दिमाग ही किसी को एक अच्छा प्रशासक बना सकता है। एक प्रशासक को अपने अधीनस्थों/टीम के सदस्यों की सफलता के लिए जीवन और कार्य की वास्तविकताओं को स्वीकार करने की स्थिति में होना चाहिए। दूसरों की समस्याओं को अपनी समस्या के रूप में देखने की क्षमता होनी चाहिए और ऐसी सभी समस्याओं को हल करने में मदद करनी चाहिए जो उन्हें एक अच्छा लीडर (नेता) बना सकता है।

मेरे नेतृत्व और गहन मानवीय संबंधों के बारे में आपकी सकारात्मक टिप्पणियों के लिए धन्यवाद।

प्रश्न: आपने एनसीएसटी के रजिस्ट्रार, सी-डैक कॉर्पोरेट एचआरडी प्रमुख, सी-डैक मुंबई के डायरेक्टर (एडमिन) जैसे बड़े पदों को सुशोभित किया है। अपने करियर में बेहतर प्रदर्शन करने एवं शीर्ष तक पहुंचने के सम्बन्ध में नयी पीढ़ी को आप क्या सन्देश देना चाहेंगे?

उत्तर: हाँ, मैं कहूँगा कि अपने करियर में सफल होने और अपने ज्ञान को अद्यतन (updated) रखने के लिए आपको अपने कार्यक्षेत्र का गहन ज्ञान होना चाहिए। केवल इतना ही पर्याप्त नहीं होगा। एक प्रशासक के रूप में ईमानदारी, अखंडता, प्रतिबद्धता, दूसरों को सुनने और समझने की इच्छा और अपने सहयोगियों और दोस्तों के लिए सम्मान आदि जैसे कई अच्छे गुण होने चाहिए।

ज्ञान को साझा करना और दूसरों से सीखना, साथ ही स्वयं को सही करने के लिए आपका खुलापन, वे गुण हैं जो एक लीडर के पास होने चाहिए। सभी प्रशासक एक प्रकार से 'लीडर' होते हैं। मैं उन्हें कमांडर कहता हूँ।

कमांडर के रूप में एक प्रशासक के पास दूरदर्शी दृष्टि, सभी स्थितियों में सोचने और कार्य करने की क्षमता होनी चाहिए। मैं हमेशा कहता हूँ कि सफलता के कई पिता होते हैं लेकिन असफलता के कोई नहीं। एक प्रशासक को यह नारा स्वीकार करना चाहिए कि 'हाँ मैं कर सकता हूँ', ' हाँ, मुझे यह करना चाहिए'।

कई बार, मौजूदा स्थिति के आधार पर लिए गए तात्कालिक प्रशासनिक निर्णय, गलत निर्णय हो सकता है या गलत दिशा में जा सकता है।

आपको अपनी गलती या गलत निर्णय को स्वीकार करने के लिए समान साहस दिखाना चाहिए और ऐसे निर्णयों से या ऐसे कार्यों से पीछे हटना चाहिए, और केवल अपने गलत निर्णय और झूठी प्रतिष्ठा की रक्षा करने के लिए गलत निर्णय को जारी नहीं रखना चाहिए। विनम्रता एक ऐसा गुण है जो एक लीडर में अवश्य ही होना चाहिए। गलतियों को स्वीकार करना, और गलतियों को स्वीकार करने की इच्छा, केवल ऐसा गुण रखने से ही प्राप्त हो सकती है। मेरा मानना है कि स्वार्थ और अहंकार ऐसे अवगुण हैं जो एक प्रशासक को आपदा (disaster) की तरफ ले जाते हैं, जो एक प्रशासक के लिए बहुत हानिकारक है।

हां, मैंने आपके द्वारा उल्लिखित सभी पदों जैसे कि मुख्य प्रशासनिक अधिकारी- एनसीएसडीसीटी, टीआईएफआर, रजिस्ट्रार - एनसीएसटी, निदेशक प्रशासन - सी-डैक, और निदेशक और प्रमुख (कॉर्पोरेट एचआरडी) - सी-डैक, आदि पर काम किया है।

मुझे सी-डैक में अपने कार्य के साथ-साथ ओएसडी के रूप में इलेक्ट्रॉनिकी एवं सुचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार के मीडिया लैब एशिया के प्रबंधन की जिम्मेदारी भी सौंपी गई थी। बाद में, मुझे डिजिटल इंडिया कॉर्पोरेशन के निदेशक (वित्त और प्रशासन) के रूप में नियुक्त किया गया; इस धारा 8 की कंपनी की जिम्मेदारी मैंने 8 वर्षों तक संभाली (2013-2020)।

अतः इन सभी कार्यभारों के अनुभव के साथ, मैं आपके प्रश्न का उत्तर दे रहा हूं।

दृढ़ता, बोध, धैर्य, ईमानदारी के साथ जुड़ी हुई प्रवीणता और दृढ़ विश्वास, परिश्रम, प्रतिबद्धता और कड़ी मेहनत, और कार्य के क्षेत्र का गहन ज्ञान ही आपको सफलता की सीढ़ी चढ़ने में और शीर्ष तक पहुंचने में मदद कर सकता है। सभी परिस्थितियों का मुकाबला करने की क्षमता के साथ-साथ एक सकारात्मक दृष्टिकोण वह गुण है जो हर किसी के पास होना चाहिए। आपके रास्ते में जो होता है उसे 'भाग्य' के रूप में नहीं लिखा जाना चाहिए, इसे स्वीकार करना चाहिए और इसके साथ जीना चाहिए। मैं पोस्टमार्टम की सलाह नहीं देता, लेकिन मैं अपने अतीत (past) के ठोस और तर्कपूर्ण विश्लेषण, और इन्हें सुधारते हुए आगे बढ़ने के साहसिक निर्णय की सलाह देता हूं। व्यक्ति को महत्वाकांक्षी होना चाहिए लेकिन लालची नहीं। सबसे महत्वपूर्ण यह है कि व्यक्ति को 'अपने आप' को समझना चाहिए और सुधार करते रहना चाहिए। आपके करियर की अवधि हर समय नवीन सुधार के साथ एक सतत यात्रा होनी चाहिए।

प्रश्नः सी-डैक मुंबई को और बेहतर बनाने के लिए कुछ मार्गदर्शन दें।

उत्तर: मैंने इस प्रश्न का उत्तर छोड़ने के बारे में सोचा क्योंकि मेरे विचार/अवलोकन को संस्थान के वर्तमान प्रदर्शन की समीक्षा या आलोचना के रूप में देखा जा सकता है। लेकिन, मुझे लगता है कि मेरे लंबे अनुभव के आधार पर सुधार के लिए मेरे सुझावों और सिफारिशों को दर्शाते हुए इस प्रश्न का उत्तर देना मेरी जिम्मेदारी है।

सी-डैक, मुंबई, के लिए यह सौभाग्य की बात है कि यहाँ एक अच्छी तरह से योग्य, जानकार, प्रतिबद्ध, तकनीकी रूप से बहुत मजबूत और काफी मेहनती कार्यकारी निदेशक हैं। मेरे अवलोकन (observation) के हिसाब से एक कमी यह है कि प्रतिष्ठित परियोजना की प्रतिबद्धताओं और अनुसंधान गतिविधियों को आगे बढ़ाने के लिए उन्हें बिना शर्त तकनीकी और शैक्षणिक समर्थन की आवश्यकता है। एनसीएसटी अपने अनुसंधान एवं विकास नेतृत्व और सॉफ्टवेयर प्रौद्योगिकी में अभिनव कार्य के लिए अच्छी तरह से प्रतिष्ठित और सम्मानित था। प्रशासनिक प्रभाग (department) सहित सभी प्रभागों ने एक संयुक्त इकाई - एनसीएसटी के रूप में कार्य किया। मुझे डर है कि यह सामंजस्य बिगड़ा है, और इसमें बहुत हद तक कमी आई है।

इसलिए, मेरी राय में, तकनीकी और अनुसंधान प्रभागों को अलग-अलग नहीं बल्कि एक सामूहिक टीम के रूप में काम करना चाहिए। सी-डैक मुंबई को 'लाइट हाउस' परियोजनाओं की तलाश करनी चाहिए जो पूरे देश की मदद करें। सीमित महत्वकांक्षाओं को पूरा करने, और निरंतरता बनाये रखने के लिए की जाने वाली छोटी-मोटी वितरित परियोजनाओं को करना बंद कर देना चाहिए। सी-डैक, मुंबई को नवीन क्षेत्रों में महान शोध करना चाहिए और उन्नत प्रशिक्षण और शिक्षण के माध्यम से नए ज्ञान एवं शोध निष्कर्षों का प्रसार करना चाहिए। शोध निष्कर्षों को पूरे देश में लागू किया जाना चाहिए। हमारे सामने स्वास्थ्य, पानी, ऊर्जा, कृषि आदि जैसे लगभग सभी क्षेत्रों में चुनौतियां हैं। सी-डैक का लक्ष्य आईटी सॉल्यूशंस के माध्यम से देश की विभिन्न समस्याओं से निपटने का होना चाहिए। सी-डैक मुंबई को मॉडल सेंटर बनकर इस उद्देश्य में योगदान देना चाहिए। सी-डैक मुंबई प्रशासन को नियमित प्रशासनिक जिम्मेदारियों के अलावा चल रहे तकनीकी कार्य का एक अंग बनना चाहिए। उन्हें यह समझना चाहिए कि स्वस्थ, सुदृढ़ और सक्रिय प्रशासन द्वारा सी-डैक मुंबई के लिए 'योगदान' देना उनकी जिम्मेदारी है।

चित्र आभार: श्रेयस, पूर्व डैक स्टूडेंट

साक्षात्कार: डॉ. लीना चौरे

डॉ लीना चौरे ने हाल ही में पीएचडी की उपाधि प्राप्त की हैं। प्रस्तुत है तरंग के सह संपादक श्री राजीव श्रीवास्तव के साथ उनका साक्षात्कार।

प्रश्न: डॉ. लीना चौरे, सर्वप्रथम आपको तरंग टीम की और से कम्प्यूटर साइंस में पीएचडी पूर्ण करने के लिए बहुत-बहुत बधाई! कृपया सी-डैक में अपने अब तक के कार्यों और अनुभवों से तरंग के पाठकों को परिचित कराएं।

उत्तर: मेरी नियुक्ति दिसंबर 2007 में स्टाफ साइंटिस्ट के पद पर सी-डैक मुंबई के ईटीयू समूह में हुई थी। तब से अभी तक विविध परियोजनायों पर काम करने का अवसर मिला है। शुरुआत में आवश्यकताओं के अनुसार लर्निंग मैनेजमेंट सिस्टम (एलएमएस) मूडल (Moodle) को परिवर्तित करने के लिए काम किया एवं कार्यशालाओं के माध्यम से कई महाविद्यालयों के शिक्षकों/डेवलपर्स को मूडल के विभिन्न पहलुओं के लिए प्रशिक्षित करने के लिए भागीदार बनी। 2009 में Accessibility डोमेन में काम करने का अवसर मिला, मेरे लिए यह पूरी तरह से अलग अनुभव था। शुरू में कई आश्चर्यचकित कर देने वाले अनुभव हुए और जाना कि विशेष रूप से सक्षम (दिव्यांग) व्यक्ति अपने दैनिक कार्यों के लिए असिस्टिव और एक्सेसिबल टेक्नोलॉजी को किस प्रकार उपयोग में ला रहे हैं।

आंशिक/पूर्ण नेत्रहीनों तथा मानसिक रूप से असक्षम छात्रों के साथ यह समझने का मौका मिला कि उन्होंने तकनीक को कैसे अपनाया है। वे कम्प्यूटर के साथ कैसे काम करते हैं, प्रौद्योगिकी किस प्रकार उन्हें व्यापक स्तर पर ले जाने में सक्षम बना रही है तथा सी-डैक का योगदान किस प्रकार सुनिश्चित किया जाये। ऑनलाइन लैब के लिए शिक्षकों एवं विद्यार्थियों को प्रशिक्षित करने में योगदान दिया। वर्तमान में ईसीजीसी SMILE प्रोजेक्ट में काम कर रही हूँ जिसमें नवीनतम तकनीकों और क्रॉस डोमेन विशेषज्ञों के साथ काम करना बहुत ही रोमांचक है।

प्रश्न: कृपया हमें अपनी पीएचडी के शोध के विषय में बताएं।

उत्तर: शोध का विषय दृष्टिबाधित लोगों के लिए डायग्राम एक्सेसिबिलिटी से संबंधित है। प्रौद्योगिकी दिव्यांग लोगों को दुर्गम संसाधनों और बुनियादी ढांचे से संबंधित चुनौतियों से निपटने में मदद कर रही है लेकिन फिर भी उन्हें पूरी तरह से मुख्यधारा में लाने के लिए सुधार और विकास की जरूरत है। उनमें से एक है सूचना ग्राफ और विजुअल एलिमेंट (visual elements) के साथ आरेख जहां दृष्टिबाधित चुनौतियों का सामना करतें है, जैसे कि किस आकार का विजुअल एलिमेंट मौजूद है, टेक्स्ट या अन्य तत्व से कैसे संबंधित हैं, पढ़ने का क्रम क्या होगा आदि, जहाँ सुधार के लिए बहुत गुंजाइश है। दृष्टिबाधित लोगों के लिए आकार आधारित फ्लो डायग्राम (shape based flow diagram) को सुलभ बनाने की दिशा में छोटा कदम

उठाया गया है। कम्प्यूटर विज़न और नेचुरल लैंग्वेज जनरेशन की विभिन्न पद्धतियों का उपयोग करके डायग्राम का विश्लेषण और प्रोसेसिंग किया गया एवं डायग्राम के फ्लो को उसी तरह प्रस्तुत किया गया जिस प्रकार एक दृष्टियुक्त व्यक्ति फ्लो डाइग्राम को देखता है।

प्रश्न: आपने अपने शोध के लिए इस विषय का चुनाव कैसे किया?

उत्तर: एक्सेसिबिलिटी प्रोजेक्ट पर कार्य करने के दौरान मुझे दृष्टिबाधित छात्रों द्वारा डिजिटल सामग्री उपयोग करने सम्बंधित विभिन्न समस्याओं को बहुत नज़दीक से समझने का मौका मिला। इसी प्रोजेक्ट के दौरान डॉ. शशि कुमार द्वारा दिए गए मार्गदर्शन ने मेरी रूचि एक्सेसिबिलिटी क्षेत्र में बढ़ाई। २-३ संबंधित विषयों को विस्तार से अध्ययन एवं विश्लेषण किया, और बाद में पीएचडी गाइड डॉ. गणेश मगर के साथ विस्तृत चर्चा के बाद शोध विषय का चयन किया।

प्रश्न: आपने अपने शोध के लिए संस्थान का चुनाव किस प्रकार किया?

उत्तर: पीएचडी करने हेतु संस्थान, विषय एवं गाइड की उपलब्धता को प्राथमिकता दी। वरिष्ठ अधिकारी, मित्रों और सहकर्मीयों से चर्चा करके, कम्प्यूटर विज्ञान में पार्ट टाइम पीएचडी करने का निर्णय लेने के बाद मुंबई विश्वविद्यालय, आईआईटी बॉम्बे और एसएनडीटी विश्वविद्यालय को शॉर्टलिस्ट किया। एडमिशन हेतु पीईटी परीक्षा तथा आईआईटी- बॉम्बे की लिखित परीक्षा दी, अंततः एसएनडीटी विश्वविद्यालय के अंतर्गत कम्प्यूटर साइंस डिपार्टमेंट में एडमिशन मिला।

प्रश्न: आपको अपने पीएचडी शोध में किस तरह की चुनौतियां आई और उनका सामना आपने किस तरह किया?

उत्तर: लंबे अंतराल के बाद औपचारिक पढ़ाई शुरू करने का फैसला करना अपने आप में चुनौती थी। कई लोगों ने सुझाव भी दिया कि जब जॉब प्रोफाइल में कोई बदलाव नहीं होगा तो अतिरिक्त भार क्यों लेना। शोध एक ऐसा काम है जो स्व:प्रेरणा चाहता है, जो मेरे लिए खुद को पूरी अवधि में प्रेरित रखने के लिए एक बड़ी चुनौती थी। पूर्ण कालिक नौकरी और पारिवारिक जिम्मेदारियों के साथ अध्ययन हमेशा प्राथमिकता में नीचे रह गया। कई बार सोचने में आया कि नहीं हो पायेगा, छोड़ दिया जाये एवं अन्य प्राथमिकताओं पर ध्यान केंद्रित किया जाए। लेकिन परिवार के सदस्यों और शुभचिंतकों ने मुझे अंत तक आगे बढ़ाने में अहम भूमिका निभाई हैं। धैर्य रखने एवं समय समय पर प्रोत्साहित करने में स्वर्गीय पिता जी की भूमिका मुख्य रही।

यूजीसी अधिकृत या स्कोपस अनुक्रमित पत्रिकाओं/सम्मेलनों में समय पर प्रकाशन चुनौतीपूर्ण था क्योंकि पत्रिकाओं की सूची जल्दी अपडेट हो जाती है। इसके आलावा अंतिम चरण में कोरोना महामारी की स्थिति में प्रोटोटाइप परीक्षण के लिए स्पेशल शिक्षकों और वास्तविक उपयोगकर्ताओं को सहमत करना बड़ा चैलेंज था। इमेज प्रोसेसिंग/एनालिसिस पूरी तरह से मेरे लिए नया क्षेत्र था। प्रोटोटाइप को Python और OpenCV की सहायता से क्रियान्वित किया, जो कि मेरे लिए नया एवं चुनौतीपूर्ण था, इसलिए सीखने एवं क्रियान्वयन में समय लगा।

प्रश्न: क्या आप अपने पीएचडी के शोध पर आगे भी कार्य कर रही हैं, यदि हाँ तो उसके बारे में कुछ बताएं।

उत्तर: हां, विभिन्न अनुप्रयोगों हेतु कार्य का विस्तार करने की गुंजाइश है। फिलहाल shape-based सर्च, प्लेजिरिसम (plagiarism) डिटेक्शन और इन्फोग्राफ के लिए टेक्स्ट का विश्लेषण करने के क्षेत्र में कार्य को आगे बढ़ाने की कोशिश जारी है।

प्रश्न: तरंग के पाठकों, विशेषकर जो भविष्य में पीएचडी करना चाहते हैं, उनको आपका क्या संदेश/सुझाव है?

उत्तर: किसी भी क्षेत्र में रिसर्च करना एक लम्बे समय का अनुबंध/प्रतिबद्धता है, इसमें कम से कम 2-4 साल या उससे अधिक का समय लगता है। मेरे स्वयं के अनुभव के अनुसार विद्यार्थी को बहुत ज्यादा धैर्य रखने की जरूरत पड़ती है और स्वयं को प्रेरित रखने के लिए एक ठोस कारण अवश्य होना चाहिए। पढाई में निंरतरता एवं गाइड के साथ नियमित चर्चा बहुत जरूरी है। पार्ट टाइम रिसर्च करना अपने आप में बड़ी चुनौती है,क्योंकि पार्ट टाइम ज्वाइन करने से आपका शोध कार्य हमेशा कम प्राथमिकता पर रहता है। यदि आप अन्य सभी जिम्मेदारियों के साथ फॉर्मल रिसर्च करने का निर्णय लेते हैं, तो समय प्राथमिकताओं का प्रबंधन एवं लघु/दीर्घकालिक लक्ष्य जिसमें मददग़ार साबित होते हैं। संस्थान, गाइड और विषय का चयन बहुत महत्वपूर्ण है, यह एक सचेत निर्णय होना चाहिए। हालांकि, हमेशा यह उम्मीदवार के हाथ में नहीं होता है।

सभी पीएचडी उम्मीदवारों को शुभकामनाएँ।

एक अविस्मरणीय अनुभव

रेखा नायर
सह निदेशक

ज्यादातर मुंबई वासियों के पास मानसून की कुछ न कुछ कहानी या अनुभव होते हैं। ऐसा ही एक अनुभव मुझे भी हुआ जो मैं कभी भूल नहीं सकती। मुंबई में, हर मानसून में हमेशा एक दिन ऐसा होता है जब बहुत भारी वर्षा होती है और सब कुछ एक ठहराव पर आ जाता है। 29 अगस्त 2017 को ऐसा ही हुआ था। उस दिन बहुत बारिश हो रही थी। एक कामकाजी दिन होने के नाते ज्यादातर मुंबईकर मौसम के हाल से मेरी तरह अनजान थे। जैसे ही मुझे पता चला में ऑफिस से घर की ओर निकल पड़ी।

शुक्र है कि मेट्रो चल रही थी और मुझे घाटकोपर तक पहुंचने में मुश्किल नहीं हुई। घाटकोपर का रेलवे ब्रिज लोगों से खचाखच भरा हुआ था और खड़े होने की जगह नहीं थी। किसी तरह मैं प्लेटफार्म नंबर 1 तक पहुंचने में कामयाब रही और मैंने जो देखा, उससे मुझे बहुत घबराहट हुई। पटरियों पर और यहां तक कि प्लेटफार्म पर भी पानी था। कोई ट्रेन नहीं चल रही थी। मुझे नहीं पता था कि मुझे क्या करना है, घर कैसे पहुंचना है। तब मुझे याद आया कि बेस्ट बसें घाटकोपर से मुलुंड तक जाती हैं। इसलिए अगर मैं किसी तरह मुलुंड तक पहुंच सकती हूं, तो मैं ठाणे में अपने घर पहुँच जाउंगी।

घाटकोपर प्लेटफार्म नंबर 1 के बाहर बस स्टैंड है। जब मैं बस के आने का इंतजार कर रही थी, एक आदमी आया और पूछा कि क्या कोई बस है जो यहां से मुलुंड तक जाती है। मैंने कहा हाँ। उन्होंने कहा कि वह डोंबिवली में रहते हैं, लेकिन चूंकि ट्रेनें नहीं चल रही हैं, वह मुलुंड में अपनी बहन के घर जा रहा था। कुछ समय बाद एक बस आयी जो लगभग भरी थी, इसलिए एक क्षण के लिए मैं यह सोचते हुए वहीँ पर खड़ी थी कि बस में चढ़ना है या नहीं। बस स्टॉप के आसपास का पूरा क्षेत्र पानी से भरा हुआ था। वह अजनबी पानी में कूद गया और बस की ओर बढ़ने लगा। फिर वह मेरी ओर मुड़ा और पूछा "आप आ रहे हो क्या?" मैं कुछ सेकंड के सोचती रही कि क्या करना चाहिए। क्या मुझे किसी अजनबी पर विश्वास करना चाहिए और उसके साथ जाना चाहिए। उसने कहा बस निकल रही है, प्लीज आइए और मैं उसके साथ गयी और बस में चढ़ गयी।

एलबीएस रोड से होकर हम विक्रोली की ओर जा रहे थे। बस इतनी धीमी गति से चल रही थी मानो सड़क पर रेंग रही हो क्योंकि रास्ता पूरा जाम था। बस से मैंने अपने घर फोन किया यह बताने के लिए कि मैं बस से मुलुंड आ रही हूँ। विक्रोली के बीच में बस रुक गयी और कुछ 30-45 मिनट तक बस अपनी जगह से हिली नहीं। बहुत से यात्री बस से उतर कर चलने लगे घुटने तक भरे पानी के बीच से। मेरे साथ वाले अजनबी व्यक्ति ने कहा कि मैं नीचे उतरने और चलने के बारे में सोच रहा हूं, शायद मुझे इस ट्रैफिक से आगे कोई और वाहन या बस मिल जाएगी। उसने मुझसे पूछा कि क्या आप मेरे साथ आ रहे हो? मैं थोड़ी देर के

लिए सोच में पड़ गयी कि क्या यह एक अच्छा विचार है। परन्तु मैंने अपना मन बना लिया और अजनबी के साथ बस से उतर गयी और चलने लगी।

मैंने देखा कि हम अकेले नहीं थे। बहुत सारे लोग हमारे साथ चल रहे थे। क्योंकि सब तरफ पानी भरा था, गटर और ड्रेन होल्स दिखाई नहीं दे रहे थे। ऐसे वक्त पर वह अजनबी व्यक्ति लगातार मेरी मदद करता रहा। वह हमेशा मुझ पर नज़र रखता और पूछता कि क्या मैं थक गयी हूँ या मैं आराम करना चाहूँगी। सड़क पर कई अन्य नेकदिल लोग थे जो लोगों को सड़क पार करने में मदद कर रहे थे। इलेक्ट्रोक्यूशन को रोकने के लिए शहर के विभिन्न हिस्सों से बिजली बंद कर दी गई थी। इसलिए यह देखना मुश्किल था कि हम कहां चल रहे हैं।

2 घंटे से अधिक समय तक चलने के बाद हम भांडुप पहुँचे। जैसे हम चल रहे थे, एक आदमी हमारे पास आया और बात करने लगा। शुरू में हम दोनों ने उसे नजरअंदाज किया। लेकिन वह फिर भी हमसे बात करता रहा। अजनबी ने उसे बताया कि हम विक्रोली से चलकर ठाणे की ओर जा रहे हैं। उस समय एक पुलिस वाहन वहां से गुजर रहा था। दूसरा आदमी जाकर सड़क पर खड़ा हो गया और पुलिस की गाडी को रोक दिया। गाडी में 2 लोग थे- ड्राइवर और एक इंस्पेक्टर। पूछने पर दूसरे आदमी ने मेरी तरफ इशारा करते हुए पुलिस को बताया कि यह मैडम विक्रोली से पूरे रास्ते चल रही हैं। इन्हे ठाणे जाना है, आप उन्हें छोड़ क्यों नहीं देते?

पुलिसवाले ने कहा ठीक है, वाहन में बैठो। अब मुझे अकेले जाने में थोड़ा डर लग रहा था इसलिए मैंने उस अजनबी व्यक्ति को अपने साथ आने को कहा। वह हिचकिचा रहा था और बोला कि नहीं मैडम आप जाओ मैं चलता हूँ। लेकिन मैं जिद करती रही और यह देखकर पुलिस ने अजनबी को अंदर आ जाने के लिए कहा।

हम उस दूसरे व्यक्ति को ठीक से धन्यवाद भी नहीं दे सके जिसकी वजह से हमें लिफ्ट मिली। पुलिस की गाड़ी ने हमें ठाणे छोड़ दिया और आगे बढ़ गई। नीचे उतरने के बाद अजनबी और मैंने अलविदा कहा और बस ऐसे ही हम अलग-अलग रास्ते चले गए। मैं अजनबी कहती रहती हूँ, क्योंकि हमने कभी नामों का आदान-प्रदान नहीं किया। आज मुझे कहीं वह रस्ते में दिख जाए तो में उसे पहचान नहीं पाऊँगी।

जब मैं घर पहुँची और अपने माँ को फोन किया तो उन्होंने कहा कि वह पूरे समय प्रार्थना कर रही थी और इसलिए वह दो अजनबी के रूप में भगवान ने मेरी मदद की और मुझे सकुशल घर पहुँचा दिया। हाँ, सोचने पर मुझे भी ऐसा ही महसूस हुआ कि वे दो आदमी कहीं से आए और मेरे संरक्षक देवदूत बन गए।

यह एक ऐसा अनुभव है जो अविस्मरणीय है और मुझे एहसास दिलाता है कि लोगों में अच्छाई है और यह मानवता में हमारी धारणा को मजबूत करता है। लेकिन इस अनुभव ने मुझे यह भी सोचने पर मजबूर कर दिया कि क्या ऐसे हालत में मैं भी किसी अजनबी व्यक्ति को ऐसे मदद करती?

हिंदी हमारे राष्ट्र की अभिव्यक्ति का सरलतम स्त्रोता है:

- सुमित्रानंदन पंत

खुद के लिए समय निकालें

विवेकशील कसबे
परियोजना अभियंता

आज के समय में इंसान इतना व्यस्त हो गया है की उसे खुद के लिए समय निकालना मुश्किल हो गया है। यही व्यस्त ज़िंदगी उन्हें व्यायाम से दूर ले जा रही है। इसी की वजह से आदमी का शरीर बीमारी का घर बनता जा रहा है। शरीर का स्वस्थ और निरोग रहना ही सबसे बड़ा सुख है। जो इंसान अस्वस्थ और रोगी है वो संसार के सुखों का भोग नहीं ले सकता। अगर आपको स्वस्थ और खुश रहना है तो उसके लिए व्यायाम करना बहुत जरुरी है। जो लोग नियमित रूप से व्यायाम करते हैं वे सुखी जीवन बिताते हैं।

सबसे पहले हम यह जान लेते हैं कि व्यायाम सही रूप में होता क्या है।

व्यायाम का अर्थ क्या है?

व्यायाम का अर्थ होता है अपने शरीर की देख-रेख करना। व्यायाम करने से सिर्फ शारीरिक ही नहीं बल्कि मानसिक रूप से भी इंसान स्वस्थ रहता है। व्यायाम करने से मांसपेशियां मजबूत बनती हैं।

व्यायाम के प्रकार क्या है?

देखा जाये तो व्यायाम कई तरह के होते हैं। बेहतर होता है आप अपनी उम्र के हिसाब से व्यायाम करें। बच्चों के लिए अलग प्रकार के व्यायाम होते हैं, बूढ़े लोगों के लिए अलग प्रकार और नौजवान लोगो के लिए अलग प्रकार के व्यायाम होते हैं।

बूढ़े लोगों के लिए व्यायाम के तरीके- प्राणायाम करना, धीमी गति से दौड़ना।

नौजवान लोगों के लिए व्यायाम के तरीके- सुबह उठकर दौड़ना, खेल खेलना जैसे कि फुटबॉल, टेनिस, रोजाना जिम जाना।

बच्चों के लिए व्यायाम के प्रकार- बच्चों को भारी चीज़ उठानी नहीं चाहिए, बेहतर है कि साइकिल चलाना अलग-अलग तरह के खेल खेलना ऐसा करने से उनका अच्छा व्यायाम होता है।

जरुरी नहीं है कि भारी वजन उठाने से ही अच्छा व्यायाम होता है। आप योग भी कर सकते हैं, प्राणायाम कर सकते हैं। चलना भी एक प्रकार का व्यायाम ही होता है।

क्या व्यायाम करने का कोई समय होता है?

वैसे तो व्यायाम का कोई समय नहीं होता, फिर भी अपने समय के हिसाब से सुबह या शाम का वक्त निकालना चाहिए ताकि रोज उसी वक्त हम व्यायाम कर सकें। यह बिल्कुल जरुरी नहीं है कि शुरू से ही 1 या 2 घंटे व्यायाम करें। शुरू के दिनों में 10-15 मिनट व्यायाम करें और धीरे-धीरे व्यायाम का समय बढ़ाते जाएं। रोजाना 1 से 2 घंटा व्यायाम करना अच्छा होता है।

सुबह का समय व्यायाम के लिए अच्छा होता है। रात भर नींद की वजह से शरीर आराम की स्थिति में होता है और साथ ही ताजी हवा और अच्छा ऑक्सीजन व्यायाम करने के लिए बहुत अच्छा होता है।

शाम के समय भी आप व्यायाम कर सकते हैं परंतु बेहतर है आप सुबह ही व्यायाम करें।

क्या क्या लाभ मिल सकते हैं व्यायाम करने से

व्यायाम करने से बहुत सारे लाभ मिलते हैं, जो इस प्रकार से हैं।

1. तनाव कम होता है

चिकित्सकों का मानना है की व्यायाम दिमाग के लिए एंटीडिप्रेशन की दवा की तरह असर करता है। तनाव, सर दर्द जैसी छोटी समस्याओं के लिए व्यायाम बहुत उपयोगी साबित होता है। व्ययाम करने से शरीर ही नहीं बल्कि दिमाग भी तेज होता है।

2. बैड कोलेस्ट्रॉल घटता है

रोज कितना कोलेस्ट्रॉल तैयार होता है ये तो हम जान नहीं सकते, पर इतना तय है की रोज व्यायाम करने से बैड कोलेस्ट्रॉल कम किया जा सकता है। नियमित रूप से व्यायाम करने से शरीर में अच्छे कोलेस्ट्रॉल की मात्रा बढ़ती है और हानिकारक कोलेस्ट्रॉल की मात्रा कम होने लगती है। इसी के कारन किसी व्यक्ति को दिल की बीमारी जैसे की हार्ट अटैक या अन्य बीमारी से होने वाला खतरा काफी कम हो जाता है।

3. मांशपेशियां स्वस्थ रहती है

नियमित रूप से व्यायाम करनेसे शरीर में खून का बहाव अच्छा रहता है और साथ ही आपकी मांशपेशियां स्वस्थ हो जाती हैं। अगर आप अच्छे से रोज व्यायाम करते हैं तो आपके मस्तिष्क की कोशिकाएँ भी सक्रिय होने लगती हैं।

4. रक्तचाप सामान्य रहता है

अगर आपको रक्तचाप से जुडी समस्याएँ है तो आपको रोज व्यायाम करना चाहिए ताकि उन समस्याओं को कम किया जा सके। एक्सपर्ट का कहना है की जो लोग रोज व्यायाम करते हैं उन्हें उच्च रक्तचाप होने का खतरा 75 प्रतिशत तक कम हो जाता है। भिन्न-भिन्न शोधो में ये पाया गया है कि हलके फुलके व्यायाम रक्तचाप कम करने में उपयोगी रहता है।

5. कैलरी बर्न होने लगती है

अगर आप ये चाहते हैं कि आपका वजन कम या नियंत्रित हो तो यह जरुरी है कि आपका मेटाबॉलिज्म अच्छा हो। मेटाबॉलिज्म को तेज रखनेके लिए व्यायाम करना बहुत जरुरी है। मेटाबॉलिज्म बेहतर होने के साथ ही कैलरी भी तेजी से बर्न होती है और वजन नियंत्रण में आने लगता है।

शरीर हमें प्रकृति की तरफ से मिला हुआ एक अनमोल तोहफा है। ये सब आप पर निर्भर करता है कि इसका कैसे इस्तेमाल किया जाये। आप चाहे तो इसे ख़राब कर सकते हैं, इसके लिए आपको कोई सजा नहीं मिलेगी पर ये बात पक्की है की अगर आप अपने शरीर का अच्छे से ख्याल रखते हैं तो आप अपने जिंदगी का अच्छे से मजा ले सकते हैं। ये बहुत जरुरी है की आप ये भागदौड़ भरी जिंदगी से खुद के लिए थोड़ा समय निकालें और अपने शरीर के ऊपर थोड़ा ध्यान दें।

अगर आप बीमार होते हैं तो दो टाइम आपको दवा लेनी पड़ती है पर अगर आप एक टाइम व्यायाम करते हैं तो उन्ही दवाईयों से छुटकारा पा सकते हैं। व्यायाम करनेसे तुरंत ही आपकी दवा बंद होगी यह कह नहीं सकते पर रोज व्यायाम करने से एक दिन ऐसा आता है जब आपको किसी भी दवाई की जरुरत नहीं पड़ती, क्योंकि दवाई लेने से आप बीमार ही नहीं पड़ते। व्यायाम करने से एक अजीब सी ऊर्जा आपके भीतर बहने लगती है उसी के कारण आप बहुत सकारात्मक महसूस करते हैं और ये सकारात्मक सोच ही

आपके हर एक काम में आपका साथ देने लगती है। आपके काम करनेकी क्षमता भी बढ़ने लगती है।

आप सभी से यही निवेदन है की आप खुद के लिए थोड़ा समय निकालें और व्यायाम करना शुरू करें। इसका असर आपको तुरंत नहीं दिखेगा पर दिखेगा जरूर क्योंकि अच्छी चीज़ों के लिए समय लगता है और इसके लिए पहले खुद के समय निकालना पड़ता है।

दादू का घर

मेरे दादू का घर पहाड़ों पर है। मुझे वहाँ जाना बहुत पसन्द है। मेरे दादू चम्पावत में रहते हैं। चम्पावत उत्तराखण्ड में एक छोटा सा कस्बा है। चम्पावत जाते समय पहले मेरी नानी का घर आता है। वहाँ से आगे पहाड़ी रास्तों का सफर शुरू होता है। घुमावदार सड़कों पर चढ़ना उतरना मुझे बहुत अच्छा लगता है। जब गाड़ी पहाड़ के ऊपर चढ़ती है, नीचे फैली नदी और दूर तक जंगल दिखाई देते हैं। वहाँ पहुँचते ही मौसम ठण्डा हो जाता है। हरे भरे पहाड़ों के ऊपर बर्फ से ढकी चोटियाँ दिखाई देती हैं। घर से थोड़ी दूर एक छोटी सी नदी है। नदी के उस पार पहाड़ पर चाय के बागान हैं। एक पहाड़ की चोटी से पूरा शहर दिखाई देता है। हमारे घर के पीछे की तरफ सीढ़ीनुमा खेत है, मैं वहाँ खेलने जाता हूँ। वहाँ खुली छत है जहाँ से चारों तरफ पहाड़ दिखते हैं। दादू मुझे घुमाने नदी तक ले जाते हैं। वहाँ माल्टा के पेड़ भी हैं और मुझे माल्टा खाना बहुत पसन्द है। मेरा बहुत मन होता है कि मैं पहाड़ों पर जाकर रहूँ।

—चिरायु

रोशनी देवघरे
परियोजना अभियन्ता

चिरायु पाण्डेय
(कक्षा-2)
पुत्र निपुण पाण्डेय

मनुष्य का पतन कार्य की अधिकता से नहीं वरन कार्य की अनियमतता से होता है।

- अज्ञात

जिस देश को अपनी भाषा और साहित्य का गौरव का अनुभव नहीं है, वह उन्नत नहीं हो सकता।

-डॉ. राजेंद्र प्रसाद

पोला

अमोल बोळे
वरिष्ठ परियोजना अभियंता

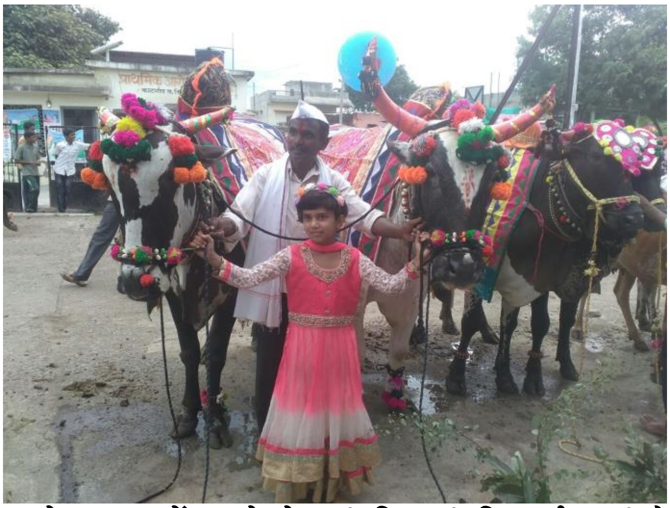
भारत एक कृषि प्रधान देश है। इस देश में कृषि की उन्नति में बैलों का बहुत बड़ा योगदान है। साल में एक दिन इन बैलों की भी पूजा की जाती है। पोला ऐसा ही एक त्यौहार है। इस दिन किसान अपने गाय और बैलों की पूजा करता है। यह त्यौहार छत्तीसगढ़, मध्य प्रदेश और महाराष्ट्र में विशेष रूप से मनाया जाता है। इस दिन किसान अपने जानवरों को, विशेष रूप से बैलों को सजाता है। कुछ जगह इस त्यौहार को बैल पोला भी कहा जाता है।

पोला त्यौहार भाद्रपद महीने की अमावस्या को मनाया जाता है, जिस दिन पिठोरी अमावस्या होती है। महाराष्ट्र में इस त्यौहार को बड़ी धूमधाम से 2 दिन तक मनाया जाता है। पोला इस वर्ष 26 अगस्त को मनाया गया।

पोला त्यौहार का इतिहास कुछ इस प्रकार है: जिस दिन विष्णु भगवान धरती पर कृष्ण का अवतार लेकर आए थे, उस दिन कृष्ण जन्माष्टमी मनाई जाती है। कृष्ण भगवान के जन्म से पहले ही कंस उनकी जान का दुश्मन था। कृष्ण भगवान जब छोटे थे तब उनको कान्हा कहा जाता था। कान्हा की परवरिश नंद-यशोदा के यहाँ हुई थी। कान्हा को मारने के लिए कई बार कंस ने अलग-अलग राक्षसों को मथुरा भेजा था। एक दिन कंस ने कोल्हापुर नामक राक्षस को कान्हा को मारने भेजा। इसे भी कृष्ण ने अपनी लीला से मार दिया, और सब को अचंभित कर दिया। वह दिन भाद्रपद महीने की अमावस्या का दिन था। उस समय से इस दिन को पोला कहा जाने लगा।

भारत जैसे देश में कृषि आय का एक मुख्य स्रोत है और यहां अधिकतर किसान अपनी खेती करने के लिए बैलों का उपयोग करते हैं। भले ही आज के जमाने में ट्रैक्टर का इस्तेमाल हो रहा हो लेकिन पुराने जमाने में लोग बैल का ही उपयोग करते थे। हिंदू धर्म की मान्यताओं के अनुसार पशुओं को भगवान के बराबर माना जाता है। इसलिए किसान पोला और दिवाली के दिन जानवरों की पूजा करते हैं किसानों का मानना है कि जिसके घर जितनी ज्यादा गाय और बैल रहेंगे उतनी ही उस घर में सुख समृद्धि रहेगी। आजकल गांव में भले ही ट्रैक्टर आ गए हों लेकिन आज भी किसान अपने घर के बाहर गाय बैल बांधने में अपना सम्मान मानते हैं। किसान इन पशुओं को अपने घर का सदस्य मानते हैं। इसलिए किसान अपने जानवरों को धन्यवाद कहने के लिए पोला का त्यौहार मनाते हैं। पोला

दो तरह से मनाया जाता है: बड़ा पोला और छोटा पोला। छोटे पोले के दिन किसान अपने बैलों के गले एवं मुँह से रस्सी निकाल देते हैं, फिर उन्हें हल्दी और बेसन का लेप लगाया जाता है और तेल से उनकी मालिश की जाती है. फिर उन्हें गर्म पानी से नहलाया जाता है। अगर आसपास नदी या तालाब हो तो उन्हें वहां लेकर नहलाया जाता है।



इसके बाद उन्हें बाजरे से बनी खिचड़ी खिलाई जाती है। इसके बाद उन्हें अच्छे से सजाया जाता है और उनके सींगों को रंगा जाता है। बड़े पोले के दिन किसान अपने बैलों को रंग-बिरंगे कपड़े, तरह-तरह के जेवर और फूलों की माला पहनाते हैं। इन सब के साथ घर परिवार के लोग नाच गाने का आनंद लेते हैं। इस दिन गांव के सब लोग अपने पशुओं को सजाकर गांव में लेकर आते हैं और मुख्य मंदिर की प्रदक्षिणा करते हैं। इस दिन किसान को अपने बैल दिखाने का मौका भी मिलता है। फिर किसान अपने घर ले जाकर इनकी पूजा करता है और पूरे गांव में इनका जुलूस निकलता है। किसान इस दिन अपने बैल की आरती उतारता है और पूजा के दौरान उनको नैवेद्य के रूप में पूरन पोली और कुछ मिश्रित सब्जी देता है। कई जगह इस दिन मेला भी लगाया जाता है।

मध्यप्रदेश एवं छत्तीसगढ़ में बहुत सारे आदिवासी लोग रहते हैं। यहां के गांवों में पोला बहुत धूमधाम से मनाया जाता है। यहां के लोग इस दिन लकड़ी और लोहे के बैल की पूजा की जाती है इस दिन घोड़े और बैल के साथ-साथ लोग चक्की की भी पूजा करते हैं। पहले ज़माने में घोड़े, बैल जीवन को चलाने का मुख्य अंग होते थे एवं चक्की के द्वारा ही घर में अनाज पीसे जाते थे। इसके अलावा मध्यप्रदेश एवं छत्तीसगढ़ में इस दिन बड़ा जुलूस भी निकाला जाता है। पोला का त्यौहार इंसान को जानवरों का सम्मान करना सिखाता है।

अभिनव सक्सेना
(कक्षा-4)
पुत्र अनुपम सक्सेना

शास्त्रीय नृत्य

मानसी सोसुरकर
कनिष्ठ सहायक

हिन्दू धर्म की मान्यताओं के अनुसार तीन मुख्य देवता हैं- ब्रह्मा, विष्णु और महेश (शिव)। ब्रह्मा का काम है विश्व का निर्माण करना, विष्णु भगवान का काम है विश्व की देखभाल करना और शिवजी का काम है बुराई का नाश करना। ऐसा कहा जाता है कि जब भी दुनिया में पाप बढ़ जाता था तब शिवजी क्रोध में आकर नृत्य करते थे। इसी नृत्य को तांडव कहा जाने लगा। शिवजी को शांत करने के लिए पार्वती माता जो नृत्य करती थी उसे लास्य कहते थे। यही से दुनिया को शास्त्रीय नृत्य की पहचान हुई।

कहते है कि जिन लोगों ने यह दृश्य देखा उनमें से कुछ लोगों को डमरू की लय भा गयी तो उन्होंने कत्थक नृत्य का निर्माण किया। कुछ लोगों को मुद्राएं पसंद आयी तो उन्होंने भरतनाट्यम का निर्माण किया। बाकी लोगों को चेहरे के भाव और वेशभूषा पसंद आयी और उन्होंने कत्थकली का निर्माण किया। इस तरह शास्त्रीय नृत्य के अलग-अलग प्रकार प्रचलित हुए।

प्राचीन काल में कत्थक नृत्य सिर्फ मंदिरों में किया जाता था जिसमें सिर्फ भक्ति रस था और इसे सिर्फ पुरुष ही करते थे। सालों बाद, इसे शाही दरबार में राजाओं के मनोरंजन हेतु प्रस्तुत किया जाने लगा। ये शाही घराने इन नृत्यकारों को बतौर गुरु अपनी रानियों, राजकुमारियों और दरबार की अन्य स्त्रियों को सिखाने हेतु रखते थे। मुगल काल में कत्थक शैली को ज्यादा सराहा गया और भक्ति रस श्रृंगार रस में परिवर्तित हुआ।

इस तरह मंदिर से शाही घराने से होकर शास्त्रीय नृत्य सामान्य लोगों तक पहुँच गया और वे भी उसे सीखकर उसका प्रदर्शन करने लगे।

शास्त्रीय नृत्य भारत की पहचान है। इसे केवल भारत में ही नहीं बल्कि विदेशों में भी अपनाया गया है, और बहुत से विदेशी भी इसे सीखने की चाहत रखते हैं।

नृत्य खुद में ही एक भाषा है- जैसे 'मुद्रा' वर्णमाला है, 'आदव' शब्द है, नृत्य रचना वाक्य रचना के बराबर है, तो 'भावमुद्रा' व्याकरण है।

अब तो नृत्य हमारे जीवन का एक अविभाज्य हिस्सा बन चुका है। इसे शादी, नामकरण, त्यौहार और किसी भी शुभ अवसर पर शोभा बढ़ाने हेतु किया जाता है।

राष्ट्रीय व्यवहार में हिन्दी को काम में लाना देश की उन्नति के लिए आवश्यक है

महात्मा गांधी

‘‘शिवा साधना’’ नाटक में चित्रित छत्रपति शिवाजी की जीवनी

डॉ. कविराजू
परियोजना अधिकारी (हिन्दी)

भारत के इतिहास में मध्ययुगीन विदेशी मुसलमान शासकों के अत्याचारों के विरुद्ध भारतीय स्वाभिमान की रक्षा करने हेतु स्वतंत्र हिन्दू साम्राज्य की स्थापना कर उनके नींद उड़ाने वाले एवं सभी धर्मावलंबियों के प्रति समादर एवं सहिष्णुता की भावना रखने वाले छत्रपति शिवाजी महाराज की जीवनी पर आधारित अनेक रचानाएँ प्रकाशित हुई हैं, जिनमें हिन्दी भाषा में भी अनेक संख्या में रचनाएँ मिलती हैं। उनमें श्री हरिकृष्ण प्रेमी का हिन्दी नाटक ‘शिवा साधना’ में ऐतिहासिकता की अधिक मात्रा में पालन किया जाने के कारण उसका महत्वपूर्ण स्थान है, जो हिंदी भवन जालंधर एवं इलाहाबाद द्वारा वर्ष 1937 ई. में प्रकाशित हुआ।

महाराष्ट्र राज्य शासन द्वारा छत्रपति शिवाजी महाराज का जन्म दिवस हर वर्ष 19 फरवरी को मनाया जाता है। शिवाजी के जन्म को लेकर इतिहासकारों में मतभेद हैं।

शिवाजी का परिवार बहुत बड़ा था। उन्होंने विविध संदर्भो में कुल आठ विवाह किए। उनकी आठ संतानें थीं। उनमें दो पुत्र एवं छः पुत्रियाँ थीं।

इस नाटक के प्रथम अंक और द्वितीय अंक में छः, तृतीय अंक में आठ, चतुर्थ अंक एवं पंचम अंक में छः दृश्य हैं।

नाटक के प्रथम अंक का प्रारंभ ‘‘तुलजापुर के भवानी माता के मंदिर में युवक शिवाजी अपने मित्रों (तानाजी मालसुरे, येसाजी कंक, एवं बाजी पासलकर) के साथ माता की आरती उतारते हुए’’ हुआ है। वहाँ शिवाजी रोटी एवं वस्त्रहीन दीन दुःखियों की दरिद्रता दूर करने में, सम समाज के निर्माण में, धार्मिक एवं सामाजिक उन्नति के लिए तथा स्वराज्य की स्थापना एवं विदेश शासन की समाप्ति करने में अपने मित्रों की सहायता की प्रार्थना करते हैं। वे सब शिवाजी को अपनी सहमति देते हैं।

शिवाजी के पिता शाहजी भोसले, बीजापुर राज्य में उच्च अधिकारी (जागीरदार) हैं। शिवाजी द्वारा निरंतर बीजापुर के गढ़ों पर किये जाने वाले आक्रमणों से विरुद्ध, उनके पिता को बीजापुर के बंदीगृह में रखा जाता है, जिससे शिवाजी के संरक्षक एवं गुरु दादाजी कोंडदेव नाराज होकर, जीजाबाई एवं शिवाजी के सम्मुख विषपान कर आत्महत्या कर लेते हैं। मरने से पहले शिवाजी की स्वराज्य साधना पूर्ण होने का आशीर्वाद देते हैं। रायगढ़ में पदच्युत बीजापुर के सात सौ सैनिकों को शिवाजी अपनी सेना में स्थान देकर अपनी धार्मिक सहिष्णुता का परिचय देते हैं। शिवाजी, मन्दिर एवं मस्जिद के प्रति समान आदर रखते हैं। कल्याण राज्य से हुए युद्ध में विजयी होकर आये मराठा के एक सेनापति आबाजी सोनदेव, वहाँ के शासक मौलाना अहमद एवं उनकी बहू को बंदी बनाकर शिवाजी के सामने प्रस्तुत करते हैं। उस स्त्री को स्वीकार करने की प्रार्थना करता है। (क्योंकि मध्ययुगीन इतिहास साक्षी है कि जितने भी मुसलामान शासक और सैनिक हिन्दू राज्यों पर आक्रमण करके विजयी हुये थे, वे सब उनकी रानियों को और अन्य हिन्दू महिलाओं का अपहरण करके अपने जनाने में रखे थे।

वे भी इस प्रकार की नीति का पालन करने का अनुरोध करते हैं।) तब शिवाजी उस स्त्री को 'माता!' कहकर संबोधन करते हैं। ''डरो मत माँ! डरो मत! शिवाजी विलासी कुत्ता नहीं है। तुम्हें देख कर मेरे हृदय में केवल यह भाव उठा है कि कितना अच्छा होता अगर मेरी माँ तुम्हारी तरह सुन्दर होती।

शिवाजी,अपने सेनापति सोनदेव को दंड देना चाहते हैं। परंतु उनकी माता जीजा बाई, उन्हें रोक कर स्वयं उनके (शिवाजी) शील की परीक्षा लेने की बात कहती हैं। अपने पिता शाहजी भोसले को बंदी बनाने के पीछे अपनी हत्या के षड्यंत्र मराठा गुप्तचर द्वारा जानकर शिवाजी अपनी पत्नी सईबाई के सलाह से मुगलों से संधि करके, अपने पिता को मुक्त करावाते हैं। मुगलों से संधि करने के उपरांत शिवाजी जुनारगढ़ एवं अहमद नगर को लूटते हैं। शिवाजी को कुचलने की इच्छा रखने वाले औरंगजेब अपने भाइयों से मुगल राज सिंहासन को हस्तगत करने के लिए आगरा जाता है।

शिवाजी श्रीरंगवाडी के आश्रम में आध्यात्मिक गुरु रामदास से संन्यास की दीक्षा लेना चाहते हैं। परंतु गुरु रामदास उन्हें कर्तव्य बोध कराकर, स्वराज्य साधना का उपदेश देते हैं।

शिवाजी के स्वराज्य निर्माण में स्त्री की भी बडी भूमिका है। बीजापुर का सेनापति अफजल खाँ शिवाजी की हत्या करने की प्रतिज्ञा करता है। इसकी जानकारी होने पर जीजाबाई, शिवाजी से अफजल खाँ को मार कर अपने बडे भाई संभाजी की हत्या का बदला लेने का आदेश देती हैं। इतने में शिवाजी की पत्नी सईबाई बीमार होकर अंतिम सांस लेती है।

नाटक के द्वितीयांक में बीजापुर की बड़ी साहिबा, अफजल खाँ से शिवाजी को छल से मारने की सलाह देती है। तब वह अपनी पत्नियों को तालाब में डुबाकर हत्या करता है, क्योंकि वह निश्चय कर लेता है कि यदि वह मर जाएगा तो उसकी पत्नियाँ अकेली न रहे। इसके बाद वह अपने दूत कृष्णाजी भास्कर से शिवाजी से मिलने की तैयारियाँ करवाता है।

शिवाजी बीजापुर एवं मुगल शासकों एवं अंग्रेज एवं पुर्तगाली व्यापारियों से संधि करते हैं। परंतु शिवाजी को मुसलमानों की तरह स्थिर निवास न रहने के कारण अंग्रेज एवं पुर्तगालियों पर यहाँ की स्वतंत्रता हड़पने का अनुमान होता है। शाहजी भोसले अपनी दूसरी पत्नी एवं पुत्र व्यंकोजी के साथ आकर शिवाजी के प्रयत्नों की प्रशंसा करते हैं। परंतु उनके जीवित रहने तक बीजापुर पर आक्रमण न करने का वचन लेते हैं।

जहानारा, अपने ही भाईयों की हत्याएँ करके सिंहासन पर अधिकार जमाने वाले, औरंगजेब की निंदा करती है। औरंगजेब के आदेश से शिवाजी को बंदी बनाने आये उनके सेनापति शाइस्ता खाँ, शिवाजी के गढ़ों का आक्रमण करते हुए, चाकन गढ़ के आक्रमण के लिए आकर 54 दिनों से अपना घेरा डालता है। दूसरी ओर मराठा सरदार फिरंगोजी नरसाल इसकी रक्षा में लगे रहते हैं।

नाटक के तृतीय अंक में पूना (पुणे) शहर के लालमहल में आराम से संगीत सुननेवाले शाइस्ता खाँ के पास शिवाजी, अपनी योजनानुसार अपने सैनिकों के साथ विवाह की बारातियों के वेश में जाकर, दीवार को खोदकर, शाइस्ता खाँ पर वार करते हैं। भागता हुआ शाइस्ता खाँ का अंगूठा कट जाता है। इस आक्रमण में उसका पुत्र मर जाता है। इसके बाद शिवाजी मुगलों के अधीन रहे सूरत शहर को लूटते हैं। इससे क्रोधित औरंगजेब, राजा जयसिंह को शिवाजी पर

कार्यवाही करने का आदेश देता है। रायगढ़ में शिवाजी अपने गुरु रामदास की पादुकाओं के नाम पर शासन करना चाहते हैं। वे, शिवाजी को राज्य को जनता का धरोहर बताकर शासन करने का उपदेश देते हैं। पुरंधर के पास वाले वज्रगढ़ के आक्रमण में विफल होकर, दिलेर खाँ पुरंधर को जीतने तक पगड़ी न पहनने की प्रतिज्ञा करता है। राजा जयसिंह और अफ़जल खाँ के पुत्र फजल मुहम्मद, शिवाजी पर अपने प्रभाव को जमाने के लिए जंजीरा के सिद्दी, जावली के मोरे, पश्चिम किनारों के विदेशी, जवाहर एवं रामनगर के राजा तथा कर्नाटक के जमींदार और शिवाजी के सरदारों को भी लालच देकर अपने काबू में रखने का प्रयत्न करते हैं। राजा जयसिंह, शिवाजी को अपने पुत्र 'रामसिंह' के समान बताते हुए मुगलों के अधीन 12 मराठा गढ़ों को, शिवाजी को वापस करने का वचन देते हुये, औरंगजेब से संधि करने, 13 वार्षिक किस्तों में 02 करोड रूपये मुगल के कोश को देने एवं औरंगजेब से एक बार मिलने के लिये अपना प्रभाव डालता है। राजा जयसिंह की सैनिक शक्ति एवं उनके प्रभाव के आगे अपने सर झुकाने वाले शिवाजी उनसे अपनी स्वराज्य साधना स्वप्न रुक जाने और वह महाराष्ट्र प्रांत तक ही सीमित रहने का दु:ख प्रकट करते हैं। संधि न करने पर जयसिंह अपनी सेना के साथ शिवाजी के स्वप्न को भंग करने तक का विचार करता है।

आगरा के मुगल दरबार में अपने पुत्र संभाजी एवं कुछ मराठा सरदारों के साथ मुगल दरबार में आये शिवाजी, औरंगज़ेब को सलाम करके 1500 मोहरें एवं 6000 रुपये का नजर प्रदान करते हैं। ''आओ शिवाजी! कहकर औरंगजेब, राजा जयसिंह के पुत्र रामसिंह से इशारा करता है। जिससे वह उन्हें राजा जयसिंह के अधीन पदाधिकारियों के पास ले जाया जाता है। इससे अपमानित शिवाजी, राजा जयसिंह की निंदा करते हुए, रामसिंह की छुरा लेकर आत्महत्या करना चाहते हैं। जिसे देखकर औरंगज़ेब की शहजादी जेबुन्निसा मूर्छित होती है। यहाँ औरंगज़ेब के आगे झुकनेवाला शिवाजी का सर औरंगज़ेब के प्रति श्रद्धा की अपेक्षा राजपूत के प्रति रहे विश्वास से झुका था। इसके बाद शिवाजी को बंदीगृह में रखा जाता है।

नाटक के चतुर्थांक में औरंगज़ेब, शिवाजी को मृत्युदंड देता है। बाद में उनकी बहन के कहने से उन्हें आजीवन बंदीगृह में रखने का दंड देता है। एक दिन शिवाजी अपनी योजनानुसार हर बुधवार की तरह मन्दिर एवं मस्जिदों को दान एवं भिक्षुओं को मिठाई बाँटने भिजवा रहे टोकरों में अपने पुत्र संभाजी के साथ बैठकर बंदीगृह से निकल पडते हैं। जिससे क्रोधित औरंगज़ेब, रामसिंह पर संदेह करते हुए अपनी सेना भेजकर शिवाजी को बंदी बनाकर ले आने का आदेश देता है। जेबुन्निसा अपने एकांगी प्रेम के कारण दु:खी होती है।

वापस लौटने के बाद शिवाजी, मुगलों के अधीन सिंहगढ़ को तानाजी मालसूरे के नेतृत्व में स्वाधीन करते हैं। इस कार्य में वीरगति को प्राप्त किये तानाजी की प्रशंसा में शिवाजी कहते हैं कि ''गढ़ तो हमारे हाथ लगा है, किंतु हमारा सिंह सदा के लिए सो गया।''

नाटक के पंचम अंक में शिवाजी, जंजीरा पर आक्रमण करना चाहते हैं। परंतु जंजीरा के पक्ष में मुगल सेना आने पर शिवाजी मुगल शासन के अधीन रहे सूरत शहर को दोबारा लूटकर एवं सलहेरी गढ़ को भी अपने अधीन करके अपना जवाब देते हैं। अंत में औरंगज़ेब, शिवाजी की स्वतंत्रा को स्वीकार करता है।

ब्राह्मणोत्तम गंगाभट द्वारा हुए अपने राज्याभिषेक में शिवाजी राज्य को, जनता जनार्धन के धरोहर के रूप में

स्वीकार कर स्वधर्म, स्वदेश के स्वाभिमान की रक्षा करने एवं प्रजा की इच्छानुसार तक्षण राज्य वापस करने की प्रतिज्ञा करते हैं। स्वराज्य साधना में बलिदान दिये योद्धाओं एवं साथियों की प्रशंसा करते हैं। आगे भी सांसारिक ऐश्वर्यों की अपेक्षा जन्मभूमि के प्रति कर्तव्य पालन की प्रतिज्ञा करते हैं।

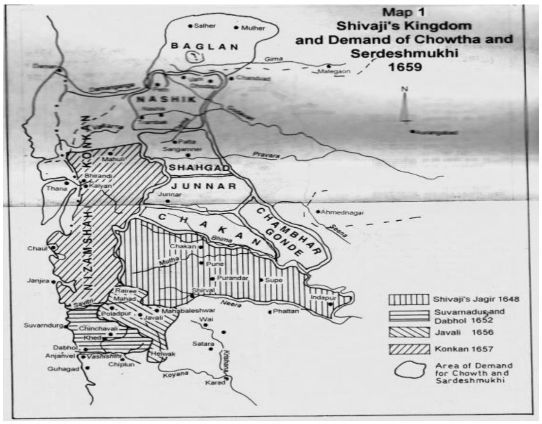
बाजीप्रभु, तानाजी मालसुरे, बाजी पासलकर एवं प्रतापराव के वंशजों को जागीर देते हैं। परंतु येसाजी कंक जागीर की अपेक्षा मातृभूमि की सेवा करना ही अपना कर्तव्य बताते हैं। जीजाबाई का आशीर्वाद लेते हैं। जीजाबाई उसी समय प्रतापराव की पुत्री का राजाराम के साथ विवाह निश्चय करवाती हैं।

रायगढ़ में अपनी अंतिमावस्था में जीजाबाई महाराष्ट्र की स्वतंत्रता देखने की इच्छा के लिए ही, अपने पति के साथ सती न होने का कारण बताती है। बाद में अपनी माता जीजाबाई के देहान्त से शिवाजी अत्यंत दु:खी होते हैं। इस घटना के बाद तुलजापुर के भवानी मन्दिर में गुरु रामदास के सम्मुख राज्य का प्रबंधन एवं अधिकारों को बांटकर अष्टप्रधान मंडल (पेश्वा, अमात्य, मंत्री, सचिव, सुमंत, सेनापति, पंडितराव एवं न्यायाधीश) की स्थापना करके शिवाजी स्वराज्य साधना से मुक्त होने का संकल्प बताते हैं। तब उनके मित्र येसाजी कंक, दिवंगत माता जीजाबाई को, दीन-दु:खियों में देखने की सलाह देते हैं। "गुरु रामदास भी सफल नेतृत्व के अभाव में प्रजा को अबोध शिशु की तरह असहाय रहने की स्थिति बताकर, स्वराज्य साधना को हिमालय तक पहुंचाकर देश को गुलामी की बेडियों से स्वतंत्र करने का आदेश देते हैं।" जिससे शिवाजी मोह से मुक्त होकर, स्वराज्य साधना के लिए तैयार हो जाते हैं। शिवाजी भी माता भवानी की आरती करते हैं। नाटक यहाँ पर समाप्त होता है। इस प्रकार से छत्रपति शिवाजी की जीवनी को समझ सकते हैं।

छत्रपति शिवाजी महाराज का साम्राज्य।

गूगुल चित्र पट के सौजन्य से।

कठिन परिस्थितियों में स्वराज्य की स्थापना करने वाले छत्रपति शिवाजी महाराज।



1

लोरी

शिवनाथ कुमार
प्रमुख तकनीकी अधिकारी

मुन्ने का माथा गोद में रखकर सहलाते हुए माँ लोरी गाए जा रही थी "चंदा मामा आरे आवा पारे आवा नदिया किनारे आवा। सोना के कटोरिया में दूध भात लै लै आवा ...."। रात का समय और बिजली गुल थी, ऊपर से गर्मी। लेकिन माँ की मीठी लोरी इन सब पर भारी पड़ रही थी, मुन्ना सब कुछ भूलकर लोरी सुने जा रहा था। हवा भी शांत होकर मानो लोरी का आनंद ले रही हो। एक अजीब सी मिठास, प्यार और सुकून की अनुभूति के साथ वह आसमान को निहार रहा था। बाल मन काफी निर्दोष होता है। मुन्ने ने बड़े प्यार से पूछा कि माँ ये तारे कहाँ से आते हैं? इतने सारे तारे ....(कहते हुए माँ की ओर देखने लगा)। माँ ने माथा सहलाते हुए कहा "बेटा, हर किसी को एक दिन भगवान अपने पास बुलाते हैं और जो लोग भगवान के पास होते हैं वो तारे बनकर दूर से ही हमें देखते रहते हैं"

और ऐसा कहते हुए वह फिर से लोरी सुनाने लगी....

"चंदा मामा दूर के
पूआ पकावे गुड़ के
अपने खाए थाली में
मुन्ने को दे प्याली में
प्याला गया फूट
मुन्ना गया रूठ"

लोरी सुनते हुए न जाने कब मुन्ने को नींद आ गई।

आज फिर से वह उन तारों को निहार रहा था लेकिन .... अकेला ......। गर्मी से उसका हाल बुरा था।

उन तारों के बीच उसकी निगाह किसी को ढूँढ रही थी, शायद अपने अतीत को, शायद अपनी ......!!

प्रिशा कमल
(कक्षा-5)
पुत्री कपिल कांत कमल

हिंदी भारतीय संस्कृति की आत्मा है

- कमलापति त्रिपाठी

मैं कौन हूँ?

निपुण पाण्डेय
संयुक्त निदेशक

मुंबई में अक्टूबर की उमस भरी गर्मी के बीच आर्टिफिशियल टर्फ पर पसीने से लथपथ बच्चे फुटबॉल का अभ्यास कर रहे थे। अभ्यास के बीच हर दस मिनट के अंतराल पर कोच सैबी वाटर ब्रेक दे देते क्योंकि वो जानते थे कि इन नन्हे-मुन्हों को अपने हाइड्रेशन लेवल का कोई अंदाज़ा नहीं है। ये चार बरस से सात-आठ बरस की उम्र के बच्चों का बैच था और कोच को बस एक ही चिंता थी कि खेल की मस्ती में बच्चे गर्मी के मारे बेहाल न हों।

मैदान के बाहर अभिभावकों के बीच बेंच में बैठे सुधीर की नज़र अचानक मोबाइल के स्क्रीन से हटकर वाटर ब्रेक में मैदान के किनारे बैठे बच्चों पर गयी। उसने अनुमान लगाया कि अमन और अहमद के बीच कुछ गंभीर बात चल रही है। अहमद ने अमन से दो-तीन बार कुछ पूछा और अमन के हाव-भाव से सुधीर को एहसास हुआ कि उसको बात समझ में ही नहीं आ रही थी। बात समझ न पाने की झेंप छुपाने के मकसद से अमन ने मुस्कुराते हुए बोतल मुँह से लगायी और पानी पीने लगा। उधर कोच की सीटी बजी और सारे बच्चे बोतलें किनारे फेंक मैदान की तरफ दौड़ पड़े।

खेल फिर शुरू हो चुका था। कोच अभ्यास के समय 2-2, 4-4 बच्चों की टीमें बनाकर छोटे-छोटे मैच खिलाते और बाकी बच्चे मैदान के किनारे बैठ उनका मैच देखते हुए अपनी बारी का इंतज़ार करते। अगले आधे घंटे यही क्रम चलता रहा और अमन खेल में मगन हो गया।

ठीक 5 बजकर 35 मिनट पर कोच ने आखिरी सीटी बजाकर क्लास ख़त्म की और सारे बच्चे हँसी ठिठोली करते, एक दूसरे की फुटबॉल पर किक मारते मैदान से बाहर निकलने लगे।

बाहर सुधीर उसका इंतज़ार कर रहे थे। उन्होंने उसके हाथ से पानी की बोतल और फुटबॉल ले कर बैग में डाली और बैग अमन के कंधे पर लटका दिया। अहमद, डेविड, अद्वैत, एबर और बाकी साथियों के साथ हाथ मिला और हाई फाइव कर अमन अपनी साइकिल तक पहुँच गया।

पापा और बेटे दोनों ने अपनी-अपनी साइकिल उठाई और घर की तरफ वापस चल पड़े। पसीने से नहाए हुए और भागते-भागते थक चुके अमन के लिए यह समय था कुछ खाने का क्योंकि आज पापा छुट्टी पर थे और उसे ख़ुद फुटबॉल क्लास ले कर आये थे। आज वो कुछ ज्यादा ही खुश था क्योंकि जिस दिन सुधीर घर पर होते, वो अमन को साइकिल से फुटबॉल क्लास ले कर आते। “पापा! आज तो आपको सेव पूरी खिलानी पड़ेगी और उसके बाद नारियल पानी भी। “सुधीर अपने लाड़ले की छोटी सी इच्छा के लिए भला क्यों मना करते। बच्चों को खिलाना-पिलाना और घुमाना तो उनका पसंदीदा शगल था।

दोनों ने रॉबिन अंकल की दुकान के किनारे साइकिल खड़ी की और अंकल ने मुस्कुराते हुए पूछा "बाबा हाउ आर यू?..... सेव पूरी मांगता है तिक्खा चटनी के बग़ैर?...... देखा! अपुन को अभी मालुम तुम्हारा फेवरेट आइटम।" आदतन अमन शरमा कर मुस्कुरा दिया।

सेव पूरी खाने के बाद टी-शर्ट की बाँह में मुँह पोछते हुए अमन ने झट से साइकिल उठाई और पापा के साथ घर की तरफ हो लिया। बाप और बेटा दोनों गप्पें मारते सड़क के किनारे-किनारे चले जा रहे थे। बेटा आगे-आगे और पापा पीछे-पीछे। नुक्कड़ पर पान की दुकान के आगे अचानक अमन ने साइकिल किनारे की और रुक गया। रुकते हुए सुधीर की तरफ देख कर बोला "पापा एक बात समझ में नहीं आ रही"। सुधीर ने भी साइकिल किनारे की और आश्चर्यचकित हो कर सोचने लगे कि ऐसा कौन सा सवाल है जो अमन ने चलते-चलते साइकिल रोक दी। "पूछो बेटा, क्या हुआ? क्या नहीं समझ में आया?" सुधीर ने पूछा।

"पापा, व्हाट इस मुस्लिम?" बहुत कन्फ्यूज सी टोन में अमन ने पूछा। सुधीर को पहली बार में तो सवाल समझ में ही नहीं आया या शायद वो अपने दिमाग में अमन के इस सवाल का मकसद ढूंढने लगे। "क्या बेटा ? क्या पूछ रहे हो?" पापा ने कुछ सोचते हुए कहा।

"पापा! व्हाट इस मुस्लिम?" अमन ने सवाल दुहराया। सुधीर को सूझ ही नहीं रहा था कि छः साल के बच्चे को इसका क्या जवाब दें। "चलो घर चल कर बताता हूँ।" कुछ सोचते हुए सुधीर ने कहा।

"ओके" बड़ी मासूमियत के साथ अमन बोला और उचक कर साइकिल की सीट पर बैठ गया और घर की तरफ चल दिया।

सुधीर ने भी साइकिल का पैडल मारा और अमन के पीछे हो लिए। उनको घर पहुँचने में बमुश्किल पाँच मिनट लगने थे और घर जाकर सुधीर को फिर उसी सवाल का सामना करना था। दिमाग में सवाल के उपयुक्त जवाब को ढूंढने की उलझन लिए वो अमन के पीछे-पीछे चले जा रहे थे।

सुधीर की उम्मीद के मुताबिक़ घर के अंदर घुसते ही अमन ने अपना सवाल दोहराते हुए कहा "पापा! अब हम घर पहुँच गए हैं, अब बताओ मुझे।"

"हाँ अमन! आओ, बैठो मैं तुम्हें बताता हूँ" एक गहरी साँस छोड़ते हुए सुधीर ने कहा। अमन झट से पापा की गोद में बैठ गया।

"देखो बेटा, जैसे हमारे घर में भगवान होते हैं न वैसे ही उनके घर में भी भगवान होते हैं, जो अलग-अलग भगवान की पूजा करते हैं, वो लोग.... "बोलते-बोलते सुधीर कन्फ्यूज से हो गए।

"जैसे हम भगवान की पूजा करते हैं न वैसे ही वो दूसरे भगवान की पूजा करते हैं" सुधीर ने अपनी बात दूसरे तरीके से रखने की कोशिश की।

सुधीर अमन को समझा तो रहे थे लेकिन वो ख़ुद उलझन में घुलते जा रहे थे। उन्होंने सोचा था कि बच्चे को जितना हो सके धरम-वरम की बातों में नहीं उलझायेंगे। इससे पहले कभी ऐसा मौका भी नहीं आया था कि उन्हें ऐसे किसी सवाल का सामना करना पड़ा हो। जिन सवालों के जवाब

वो बचपन से अब तक ढूंढ़ ही रहे थे आखिर अपने बेटे को कैसे समझा पाते।

“हूँ” अमन ने सर हिलाया। “लेकिन पापा व्हाट इस मुस्लिम? ये तो समझ में ही नहीं आया “अमन दस सेकण्ड रुक कर फिर बोला।

“लेकिन बेटा ये सवाल तुम्हारे दिमाग़ में आया कहाँ से?” सुधीर ने पुछा।

“आज फ़ुटबाल क्लास में अहमद ने मुझसे पूछा पापा।”

उसने तीन बार मुझसे पूछा और मैंने कहा “नो, आई एम अमन” लेकिन वो फिर भी पूछता रहा “आई नो इट्स योर नेम बट आर यू मुस्लिम?”

“और पापा एक दिन जब हम बिल्डिंग के नीचे स्केटिंग कर रहे थे तो समरीन ने भी बताया था कि वो मुस्लिम है, लेकिन मुझे कुछ समझ में नहीं आया” अमन थोड़ा रुक कर बोला। हाँलाकि सुधीर ने शायद ही कभी अमन को बताया होगा कि धर्म क्या होता है और उसका धर्म क्या है, लेकिन उन्होंने नहीं सोचा था कि ये सवाल इस तरह उनके सामने आएगा। उनकी परेशानी यह थी कि वो अमन को यह नहीं बताना चाहते थे कि उसका धर्म हिन्दू है। इसकी वजह यह नहीं थी कि वो उसे इन सब जानकारियों से दूर रखना चाहते थे बल्कि वो तो बस यह चाहते थे कि वो किसी बच्चे को किसी भी रूप में अपने से अलग न समझे।

सुधीर चाहते थे कि अमन की जिज्ञासा को वो इस तरह शांत करें कि वो कुछ समझ भी जाये और उसके मन में कोई भेद का भाव भी न आए।

“बेटा जैसे सबका सर नेम अलग होता है, लोगों की भाषाएं भी अलग होती हैं और लोग अलग-अलग जगह रहने की वजह से मराठी, गुजराती कहलाते हैं वैसे ही कुछ लोग मुस्लिम भी होते हैं, लेकिन हम सब होते एक जैसे ही हैं” सुधीर ने समझाया।

“ओके” अमन ने सर हिलाते हुए कहा लेकिन उसके हाव-भाव से सुधीर को लगा कि वो ज्यादा कुछ तो नहीं समझा पर अभी काम चलाने की कोशिश कर रहा है।

“लेकिन पापा क्या अहमद मुस्लिम है? लेकिन अगर अहमद, अहमद है तो वो मुस्लिम क्यों है? पापा क्या मैं मुस्लिम भी हूँ और अमन भी हूँ?” अमन बिना रुके सवाल पर सवाल पूछता चला गया। सुधीर को अमन के सवालों के जवाब देना मुश्किल होता जा रहा था लेकिन जैसे बच्चों की प्रवृत्ति होती है वो हर जवाब पर नया सवाल खड़ा कर देते हैं, अमन था कि रुक ही नहीं रहा था। सुधीर को इतना तो पता था कि बच्चों को सवाल पूछने से रोकना नहीं है इसलिए वो धैर्यपूर्वक उसको कुछ न कुछ समझाते रहे। “बेटा अक्सर हम सब एक धर्म को मानते हैं, कोई हिन्दू, कोई मुस्लिम, कोई क्रिश्चियन और कोई सिख। उसी धर्म की बात अहमद तुमसे पूछ रहा था कि आर यू मुस्लिम?। “सुधीर ने आखिर में बोल ही दिया!”

“ओह!” अमन ने इस अंदाज़ में कहा मानो वो सब समझ चुका था।

“लेकिन पापा मैं हूँ कौन? मैं तो अमन ही ठीक हूँ, बस अमन, अगर हमारे पास एक नाम है तो फिर उसके बाद हिन्दू या मुस्लिम या क्रिश्चियन धर्म को क्यों जोड़ना?” अमन ने इस सवाल के साथ अपना आखिरी फैसला सुना दिया।

पहाड़, बारिश और मैं

विक्रम हारके
परियोजना अभियंता

शनिवार का दिन, कार्यालय मे छुट्टी और मेरा इस तेज बारिश मे पहाड़ पर चढ़ाई (trekking) का बन रहा विचार..। जी हाँ, वैसे आमतौर पर तो हम मुंबई के लोग शनिवार-इतवार छुट्टी के दिन मॉल, सिनेमा हॉल या मरीन ड्राइव, जुहू बीच जैसी जगह पर अपना समय बिताना पसंद करते हैं परंतु बारिश के दिनों में इन सारी जगहों से ज्यादा, भीड़-भाड़ से दूर पहाड़ों पर चढ़ाई करना, प्राकृतिक सौंदर्य के बीच समय बिताना ज्यादा सुखद अनुभव है। वैसे तो जिस दिन कार्यालय जाना होता है, हमारी नींद 8 बजे तक नहीं खुलती परंतु आज घूमने जाना था तो दिमाग और बदन दोनों सुबह 7 बजे जाग गए थे। सब कुछ जल्दी-जल्दी निपटा कर 8:30 बजे हम सारे दोस्त तयार हो गए। हम जहाँ जाने वाले थे उस जगह का नाम तो मैंने आपको बताया ही नहीं .. 'कर्नाला किला'।

वैसे तो ये पहली बार नहीं था कि में पहाड़ों के सफर पर जा रहा था परंतु हर समय, हर यात्रा एक नया अनुभव होता है। जैसे तैसे हम सारे दोस्त बारिश का मज़ा लेते हुए मुंबई की लोकल ट्रेन से पनवेल स्टेशन जो इस जगह जाने के लिए नजदीकी स्टेशन था वहाँ पहुँच गए और वहा से ऑटो से कर्नाला किले के शुरुवाती निचले हिस्से पहुच गए। जब हम यहाँ पहुँचे और नीचे से ऊपर देख रहे थे तो दोस्तों ने तो कहा, "क्या हम वहाँ तक जा सकेंगे?", दोस्त पहली बार इस तरह का अनुभव ले रहे थे तो जायज है की थोड़ा सा डर, थोड़ी सी शंका होना आम बात है। फिर मे दोस्तों से कहता रहा कि "अरे फिक्र मत करो, हम सब ऊपर तक जा के आराम से वापस लौट आएंगे और आते वक्त आप लोग ही कहोगे, "यार क्या सुखद अनुभव था!"

मुंबई मे पिछले कुछ दिनों से ही बारिश शुरू हो चुकी थी और आज भी कुछ ऐसा ही तेज-धीमी बारिश का आना-जाना शुरू था, जिसके कारण पहाड़ों का रास्ता और थोड़ा दलदल, फिसलन वाला बन गया था। हम सब ऐसे ही बातचीत करते हुए, रास्ते मे आने वाले मोड, पेड़, झरने देखते-देखते, एक दूसरे को सहारा देते, मजाक-मस्ती करते-करते कब आधे रास्ते पहुँच गए पता ही नहीं चला। न सिर्फ हमने अपने दोस्तों की बल्कि बाकी जो लोग चल रहे थे उनकी भी मदद की, एक दूसरे को सहारा दिया, जिससे हमारे 2-3 और दोस्त बन गए और हम एक झुंड बनके आगे बढ़ते जा रहे थे। आधे रास्ते आने के बाद हम सबने थोड़ा विश्राम किया और थोड़ी पेटपूजा की। जी हाँ आप भी कभी ऐसे पहाड़ों के सफर पर जाएं तो अपने साथ बिस्किटस, ग्लूकोस, पानी रखिएगा, जिस से यात्रा मे थकावट होने पर थोड़ी ऊर्जा मिल सके। अब थोड़ा बहुत खा-पी कर, कुछ निसर्ग की तरस्वीरें खींच कर और पूर्ण रूप से शुद्ध हवा का अनुभव लेते-लेते हम बचे हुए सफर पर आगे निकल पड़े।

1.5–2 घंटे के इस कठिन पर यादगार सफर को पूरा कर के हम अन्ततः ऊपर आखिरी मुकाम पर पहुँच ही गए। वहाँ पहुँचने के बाद सामने का नज़ारा और निसर्ग की खूबसूरती देख के सब के चेहरे पर जो मुस्कान और एक आत्मविश्वास

था वो शब्दों मे समेटने जैसा नहीं था। हम सब अब शांति से, बिना एक दूसरे से बात किए निसर्ग का विलोभनीय दृश्य देख रहे थे, तूफ़ानी और शुद्ध चल रही हवा को महसूस कर रहे थे। सब के चेहरों पर एक हल्की सी मुस्कान थी। इस जगह पहुँचने से पहले जो दोस्त नहीं आना चाहते थे और यहाँ आना एक पागलपन समझ रहे थे, वे सब मुझे धन्यवाद दे रहे थे।

यह तो रहा मेरी इस यात्रा का संक्षिप्त वर्णन। इसको सुनते समय भले ही आपको वो अनुभव न आए पर गुजारिश करूँगा कि सबको यह अनुभव जरूर लेना चाहिए। इस यात्रा में मुझे कई सारी सीख मिली, पहली तो जैसे की अगर आप कुछ ठान लो तो वो कर सकते हो, दूसरी- आजकल के जीवन में मोबाइल- लैपटॉप जैसी तकनीकी दुनिया के बाहर भी एक दुनिया है जिसका हम सभी को एहसास होना चाहिए और उसका अनुभव भी लेना चाहिए और तीसरी- जीवन मे हर समय एक अंतराल के बाद स्वयं के लिए समय देना और स्वयं के लिए कुछ करना जरूरी है, जो हमे आगे जीने के लिए कुछ ऊर्जा दे सके।

आशा है जो बताने की कोशिश मैंने की है वो आप सभी को पसंद आए, धन्यवाद।

> सबसे उत्तम तीर्थ अपना मन है जो विशेष रूप से शुद्ध किया हुआ हो
>
> - स्वामी शंकराचार्य

चिरायु कमल
(कक्षा-8)
पुत्र कपिल कांत कमल

दर्श ओसवाल
(कक्षा-1)
पुत्र शिल्पा ओसवाल

धरती के साथ आसमान भी

शिल्पा ओसवाल
संयुक्त निदेशक

वो नाजुक भी है, और फौलाद भी,
वो आग भी है, और शीतल सरिता भी
मुश्किलों से जो ना डरे, चढ जाए चट्टान भी
मत समझो उसको अबला, वो है सक्षम और बलधारी भी
आज की नारी का अलग अंदाज है, पाना चाहती है धरती के साथ आसमान भी।।
चार दीवारी के बंधन तोड़, बनाई अपनी पहचान भी
अंधेरी गलियोंसे निकलकर, बनाया जीवन प्रकाशमान भी
अब ना रुके वो किसी के लिए,
पूरे करती अपने अरमान भी
समाज में अपनी जगह बनाई,
इस बात का है अभिमान भी
आज की नारी का अलग अंदाज है,
पाना चाहती है धरती के साथ आसमान भी।।
कार्यालय में सख्त अधिकारी है,
तो घर पर प्यारी सी मम्मी भी
नया जमाना उसे पसंद है, पर नहीं भूली अपने संस्कार भी
कभी हो जाती है भ्रमित, पर खुद पर है अटूट विश्वास भी
आंखे कभी नम हैं, तो है होठों पर मुस्कान भी।
आज की नारी का अलग अंदाज है,
पाना चाहती है धरती के साथ आसमान भी।।
आज बनी युग की निर्माता, हर बाधा उस से हारी भी
हर जंग जीते शान से, सम्मान की वो अधिकारी भी
ऊंचे ऊंचे पद पर बैठी, संभाल रही जिम्मेदारी भी
एक परिचय नहीं है उसका, हर रूप में वो नजर आती भी
आज की नारी का अलग अंदाज है,
पाना चाहती है धरती के साथ आसमान भी।।
अंत नहीं शुरवात है ये, सफर अभी है बाकी भी
कुछ यहाँ तक पहुँच गई हैं, बहुतों को लाना है बाकी भी
जो अन्याय सह रही है,
दिखानी हैं उन्हें आज़ादी की झाँकी भी
अपने लक्ष्य को हासिल करने की,
उनमें चाह जगाना है बाकी भी
हर नारी जब ये जान ले,
पा लेगी वो धरती के साथ आसमान भी।।

चित्र आभार: कियारा गुप्ता, पुत्री स्वाति गुप्ता

पर्यावरण का दर्द

निर्मला सलाम
सह निदेशक

धरती के प्रादुर्भाव से
निरंतर अविरल प्रभाव से
गोद में सबको समाया
बिना किसी दुर्भाव से।

आवरण अपनी दुनिया को ओढ़ाया
सोचा, न पड़े किसी पर कष्ट का साया
बनती मेरी वजह से सबकी निरोगी काया
देती हूँ दिन रात मैं, अनवरत मधुर छाया
दर्द इस दुनिया में मेरा, कोई समझ ना पाया
सोचो यह सब करके भी, मैंने उनसे क्या पाया।

मानव जाति मुझसे जन्म ली है
जीवन का क्षण-क्षण मुझमें पली है
शुद्ध वायु भोजन से बना, शरीर, बली है
उन सबकी मुस्कान, मेरी हर एक कली है।

पानी मिट्टी वायु और हरी-हरी फसल
देती खनिज संसाधन वो भी असल
करते अंधाधुंध दोहन, न लगाते अकल
इन्हीं नादानियों से बदल जाती, मेरी शकल

प्राकृतिक आपदा, मानव गलतियों का उपहार है
मेरा इन बातों से ना कोई सरोकार है
औद्योगीकरण शहरीकरण ये जरूरी प्रसार है
पर, पर्यावरण से समझौता! यही तो तकरार है।

सब कुछ देती हूँ मैं तुमको
तुम्हारा भी तो फर्ज बनता है
मेरे दिये का पाई-पाई चुकाओ
ये तुम्हारा भी तो कर्ज बनता है
मेरे प्राकृतिक, मधुर संगीत में खो जाओ
मेरे लिये भी तो अर्ज बनता है।

मत काटो पेड़, निर्माण की दिशा मोड़ दो
आगे बढने की होड़ में, मेरा संरक्षण भी जोड़ दो
याद करो कोरोना का दौर, अब तो गुरूर तोड़ दो
प्रकृति रौद्रता दिखाये, इससे पहले विध्वंस, छोड़ दो
साथ-साथ हो सकती है उन्नति, अपनी आंखे खोल दो
मेरी गोद में बैठ, प्यार के दो बोल, बोल दो
मेरे संरक्षण के साथ-साथ संवर्धन पर भी बल दो
दुनिया मे खुशहाली रहे, ऐसा सुनहरा कल दो।

लोग चाहे मुट्ठी भर हों, लेकिन संकल्पवान हों, अपने लक्ष्य में दृढ आस्था हो, वे इतिहास को भी बदल सकते हैं।

- महात्मा गाँधी

उड़नी हो ऊँची उड़ान अगर

उन्नयन कुमार
कनिष्ट सहायक

मचा हो जीवन में तूफ़ान अगर
चहुँ ओर हो अंधकार अगर
ध्यान को तुम साध लेना
उड़नी हो ऊँची उड़ान अगर।

धधक उठी हो ज्वाला कहीं
धूप हो या, हो छाँव कहीं
मन में इक बीज जब फूट पड़ा
तब क्या आग, क्या पानी कहीं।
जो चल पड़े कदम, तो चल पड़े
जब लक्ष्य की ओर बढ़ पड़े
तब गतिरोधों से घबराना क्या
जब उडा़नों की ओर निकल पड़े।

रूख हवाओं का भी मुड़ जाएगा
उगता सूरज भी ढल जाएगा
अटल रहना तू, अपने पथ पर
वक्त का क्या है, ये भी बदल जाएगा।

ये रात इतनी ग़हरी कहाँ होती है

निलिमा राजे महाले
परियोजना अभियंता

ये रात इतनी ग़हरी कहाँ होती है,
सितारों से आज़ाद कहाँ होती है,
चली गयी गुफाओं में आदम की
वहाँ भी जुगनुओं की बरसात होती है।

सफर में रही मरहूम सहर तक,
ये मेरी बात किससे हो रही है,
तर्क-ए-इश्क़ का आगाज़ होना था,
ये बारात किसकी गुजर रही है।

ये कौन सा इश्क़ है,
जो मुझे भूखे रहने का हुनर परोसता है,
ये कौन सी अमीरी है,
हर शख्श मुझसे सुकून चाहता है।

मैं ही असली फ़क़ीर हूँ कबीर के दोहे की,
मेरे पास सब कुछ है सिवाय मेरे मतलब का,
तेरे कौन से हाथो पे निशाँ था,
मैं भूल गयी मेरा सवाल क्या था।

किसकी भक्त कहलाऊं मैं ?

जयति द्विवेदी
परियोजना अभियंता

कैसे किसी एक को भजूँ,
यह समझ नहीं आता है,
जब जन्म लिया ऐसी जगह,
जहाँ अनेक रूपों को भजा जाता है।

चाहे गणपति का हो सत्कार,
या उनकी माताओं का श्रृंगार,
करते सब भक्ति भाव से,
हर नवरात्रि, दीवाली और पंचमी का त्यौहार।

जन्मभूमि बनाया जिसे हरि ने,
एक नहीं दो-दो बार,
वहां जन्मे एक आम इंसान को,
कैसे न हो उनसे प्यार।

कण-कण में बसी है,
जहाँ मुरली की धुन,
वहीं मिले कृष्णप्रिया की भक्ति से,
मुक्ति के सुर।

जिनके दिल में बसते हैं राम,
उनकी भक्ति का जब हो गुणगान,
चाहे मंगल हो या शनिवार,
वही ढोल-मंजीरे और सुन्दरकाण्ड का पाठ।

जब तीनों माताओं का संगम,
एक अद्भुत दृश्य दिखाता है,
तो उनके पावन जल के स्पर्श से,
कौन अछूता रहना चाहता है।

दर्शन करें जब घाटों के, तो मोक्ष मिले इंसानों को,
और काशी के उन स्वामी को
बन कांवड़िया, बन बाराती
प्रसन्न करें हर शिवरात्रि को।

बस.....खूबसूरत सी है व्यथा ये मेरी,
कि किसकी भक्त कहलाऊं मैं,
बचपन बीता जिन गंगा माँ के चरणों में,
अंत समय जब आये,
तो उनमें ही मिल जाऊं मैं।

प्रान्तीय ईर्ष्या-द्वेष को दूर करने में जितनी सहायता इस हिंदी प्रचार से मिलेगी, उतनी दूसरी किसी चीज़ से नहीं मिल सकती।

\- सुभाषचंद्र बोस

आओ पावन होली मनाएँ

शिवनाथ कुमार
प्रमुख तकनीकी अधिकारी

चलो चाँद के सुनहले चेहरे पर
थोड़ा सा हरा रंग लगाएँ
रात का रंग श्यामल
लेप आएँ उस पर थोड़ा रंग धवल

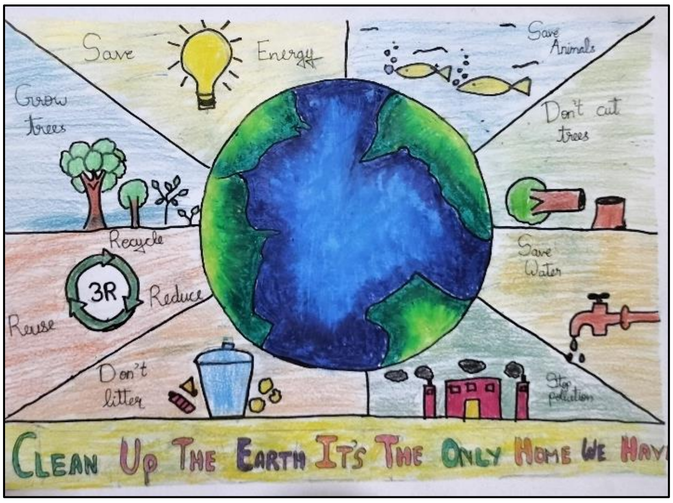
हरी पत्तियों से छनकर जो आ रही
सुबह की सुनहरी धूप
भरकर मुट्ठी में आज उसे
मुन्नी बिटिया के गालों पर लगा आएँ

तोड़ बादल का इक टुकड़ा गुलाबी
माँ के चरणों को छू आएँ
बड़े बुज़ुर्गों के हाथों से
आशीर्वाद का टीका लगवा आएँ

गैया, बछड़े और पंछी
सबको अपने पास बुलाएँ
गाँव किनारे नदी गा रही
चलो थोड़ा वो गीत सुन आएँ
हम वादियों में वहाँ फिर
फगुआ गीत गाएँ

फागुन के रंग में आज हम
सारी नदी रंग आएँ

मिट्टी का रंग गाढ़ा
दिन के माथे पर लगा आएँ
सुंदर वसुंधरा हरी-भरी
विकारमुक्त हम हो जाएँ
मिलकर संग आज उसके
आओ पावन होली मनाएँ
मिलकर संग आज उसके
आओ पावन होली मनाएँ



चित्र आभार: श्रिया नायर, पुत्री गीता नायर

> हज़ार योद्धाओं पर विजय पाना आसान है, लेकिन जो अपने ऊपर विजय पाता है वही सच्चा विजयी है।
>
> \- गौतम बुद्ध

कविता समीक्षा

निर्देश निधि
हिंदी साहित्यकार

कविता: आओ पावन होली मनाएँ
लेखक: शिवनाथ कुमार
पृष्ठ संख्या: 80
समीक्षा: कविता आओ पावन होली मनाएं प्रकृति से भरी हुई कविता है। कवि सुनहरे चाँद को भी देखते हैं तो उस पर हरा रंग लगाने की कल्पना करते हैं। वे सम्भवतः वहाँ भी हरियाली ले आना चाहते हैं ताकि वहाँ जाकर बसा जा सके और प्रदूषित होते जा रहे अपने गृह पृथ्वी का भार थोड़ा कम किया जा सके। अंधेरे, यानि रात को प्रकाश में बदलने की कल्पना करते हैं। अर्थात् हर दुख को सुख में परिवर्तित करने का एक प्रयास और हर अज्ञान को ज्ञान की तरफ ले जाने की एक लगन उनकी कविता में है। बहुत ही सुंदर कविता है। हरी पत्तियों से छनकर आ रही सुबह की सुनहरी धूप को मुट्ठी में भर कर मुन्नी बिटिया के गालों पर लगा आएं, वे कल्पना करते हैं। वे हरी पत्तियों की कल्पना करते हैं अर्थात प्रकृति को हरी-भरी देखने की आकांक्षा रखते हैं, अपेक्षा रखते हैं। बिटिया के गालों पर मुट्ठी भर सुनहरी धूप लगाना चाहते हैं। जिसका अर्थ यह है कि बेटी को सभी कष्टों से, परेशानियों से, दिक्कतों से दूर रखना चाहते हैं। बेटियाँ तो बेटियाँ हैं ख़ैर, वे माँ के चरणों की भी वंदना करते हैं। रचना और भी बहुत सुंदर बन जाती है जब वे बुजुर्गों को नहीं भुलाते, उनसे आशीर्वाद लेना भी नहीं भूलते। बहुत सराहनीय है उनकी यह भावना है। कविता में गाय बछड़ा, पानी, नदी कुछ भी नहीं छूटता है। अर्थात् प्रकृति से भरी-पूरी कविता है यह आज के भागते-दौड़ते जीवन में जहाँ हम प्रकृति को भूल चुके हैं, नदियों की कल-कल हमें विस्मृत हो चुकी है। वहाँ यह कविता हमें याद दिलाती है कि हम नदियों की कल-कल को भी सुने। उनका संगीत कितना सुंदर, सुहाना और मधुर होता है उसे महसूस करें। उससे कितनी शांति मिलती है,परखें, फागुन के गीत भी हम भूल ही चुके हैं लगभग, जो हमारे गाँव में गाए जाते थे कभी करीब 10-15 दिन पहले से ही फ़गवा गान शुरू हो जाते थे। वह सब कुछ हम भूल चुके हैं। यहाँ इस कविता में गाँव की वह सौंधी महक बिखरती है जो गाँव की ओर लौटने को विवश करती है। कवि याद दिलाते हैं कि हमें फागुन के गीत तो गाने ही हैं, साथ ही नदियों को फागुन के रंगों में रंग देना हैं। बहुत सुंदर फागुन की कल्पना करते हैं। कवि बहुत ही सुंदर रचना करते हैं तब, जब वे मिट्टी का गाढ़ा रंग दिन के माथे पर लगाने की कल्पना करते है, अद्भुत है। वे प्रकृति को हरी-भरी रखने के साथ ही, उसे विकार मुक्त रखकर खुद को भी विकार मुक्त करना चाहते हैं प्रकृति के सौंदर्य के साथ उसके सानिध्य की कल्पना लेकर की गई यह रचना बहुत सुंदर बन पड़ी है।

कविता: धरती के साथ आसमान भी
लेखक: शिल्पा ओसवाल
पृष्ठ संख्या: 76
समीक्षा: कविता स्त्री के विषय में है। उसका वर्तमान तो है ही, उसका अतीत भी उसमें है। उसका वह अतीत, जब घर की चारदीवारी ही उसका कार्य क्षेत्र रही, वह अतीत जब वह कई बंधनों में रही है। उस समय वह घर से बाहर नहीं

निकली है परंतु अब वह घर से बाहर निकली है। घर,बाहर, बाजार से लगाकर कार्यालय तक उसके कार्यों का विस्तार है।

उसका कार्य अब सिर्फ़ एक ही पक्ष पर कुशल होकर चलना नहीं है। अब धरती ही नहीं उसे तो आसमान भी चाहिए। उसे सारी स्वतंत्रता चाहिए जो- जो वह चाहती है। जो अतीत में उसे नहीं मिल सकी है। उसे ना तो किसी का डर ग्राह्य है, ना ही कोई बंधन। वह चट्टान की तरह मजबूत है। शिल्पा ओसवाल जी के भीतर की कवयित्री सब कुछ पा लेती है। उसके बाद भी कह रही हैं कि अभी नारी के लिए केवल शुरुआत है, अभी उसे बहुत कुछ पाना है। बहुत दूर तक, बहुत आगे तक उसे जाना है, अभी तो उसे तमाम ऊँचाइयाँ नापनी हैं। ऊँचाई पर तो उसे जाना ही है परंतु उसने अपने संस्कारों को नहीं छोड़ा है, भले ही वह किसी भी पद या प्रतिष्ठा की अधिकारी ही क्यों ना हो। यह उसकी विशेषता है। कवयित्री खुद मात्र को ही अग्रणी नहीं बनाना चाहतीं। अपितु वे वंचित रह गई स्त्रियों को भी आगे लाना चाहती हैं। जिन्हें अभी नई बयार छूकर नहीं गुजरी हैं, वे उनको भी अपने समकक्ष खड़ी देखना चाहती हैं। इसके लिए वे प्रयास करने को भी तत्पर हैं।

आज हम देख रहे हैं स्त्री किसी एक पद पर ही नहीं है। भारतीय सेना और पुलिस से लगाकर वह गृहकार्यों तक में सफलतापूर्वक अपनी भूमिका का निर्वहन कर रही है। फिर भी अभी सारी इच्छाएँ पूर्ण नहीं हुई हैं, इसीलिए कवयित्री कहती हैं कि अभी तो बहुत कुछ पाना शेष है। अभी तो यह शुरुआत है केवल। वे कहती हैं कि जो पहचान स्त्री ने अपनी बनाई है यह उसे किसी ने उपहार में नहीं दे दी है। यह उसने अपनी कठिन परिश्रम से बनाई है। वह बंधनों को तोड़कर खुद आगे आई है। कवयित्री कहती हैं कि स्त्री में वह गुण है कि वह आँखों में आँसू लेकर भी मुस्कुरा सकती है। मतलब यही कि दुख के क्षणों में भी वह अपने आप को विचलित नहीं होने देती और अपने कर्तव्य को भलीभांति पूर्ण करती है। सुंदर कविता है। स्त्री पर कुछ भी लिखा जाए, कितना भी लिखा जाए परंतु फिर भी कुछ ना कुछ लिखा जाना शेष रह ही जाता है। वे कितनी भी आगे क्यों ना बढ़ गई होगी लेकिन अभी भी एक ऐसा तबका है जिसपर रोशनी पहुंची ही नहीं है।उसको भी बाहर निकाल कर लाना है तो इस तरह की रचनाएं अपने आप में बहुत महत्वपूर्ण और आवश्यक सिद्ध होंगी स्त्री समाज के लिए, इसके उत्थान के लिए क्योंकि आज भी, अभी भी स्त्री जितनी बराबरी पर खड़ी होनी चाहिए वह वहाँ है नहीं।

कविता: पर्यावरण का दर्द

लेखक: निर्मला सलाम

पृष्ठ संख्या: 77

समीक्षा: यह कविता बहुत ही महत्वपूर्ण विषय पर आधारित है। अगर धरती पर पारिस्थितिकी तंत्र सुचारू रूप से चलता रहा, हमारा पर्यावरण ठीक-ठाक बना रहा तो हम भी बने रह सकते हैं। अगर पर्यावरण का विनाश हमने कर दिया तो हमारे जीवन का भी कोई ठिकाना नहीं। हमारी ही क्या, किसी जीव के जीने की कोई गारंटी नहीं है। इसलिए धरती को संभाल कर रखना है। धरती ही है जिसकी वजह से हम जीवित हैं। जो अपनी गोद में हमें जगह देती है। इसीलिए यह एक आवश्यक कविता है। कविता बताती है कि पृथ्वी हमारे जीवन की वजह है। पल भर को मान लीजिए कि वह अपना गुरुत्वाकर्षण छोड़ दें। हमें अपनी तरफ खींचना छोड़ दे तब हमारे जीवन का क्या होगा। निर्मला सलाम जी ने बिल्कुल ठीक लिखा है कि पृथ्वी के

दर्द को इंसान बिल्कुल नहीं समझ रहा। यह हमारे लिए आवश्यक है कि हम उसके दर्द को भी आत्मसात करें, समझें। अत्यधिक दोहन का कविता वर्णन करती है। मुझे महात्मा गांधी याद आते हैं जिन्होंने कुछ ऐसा कहा था कि पृथ्वी सब की आवश्यकताएं पूरी कर सकती है परंतु किसी एक का भी लालच नहीं। हमने पेड़ काट दिए, नदियों को विषाक्त बना दिया, हमने हर तरह का प्रदूषण फैला दिया। जिसमें हमारा ध्वनि प्रदूषण, वायु प्रदूषण, जल प्रदूषण, यहां तक कि हमने प्रकाश प्रदूषण तक फैला कर रख दिया। पृथ्वी जैसे बार-बार मिन्नते करती है कि मुझे भी जीने दो। वह स्वयं नहीं कह सकती तो क्या उसने निर्मला सलाम जी को अपना दायित्व सौंप दिया। और बात हम तक पहुँच ही गई। उन्होंने इस कविता में बहुत सुंदर बात कही गई है कि इसके संरक्षण के साथ-साथ इसके संवर्धन का भी प्रयास किया जाए। कवयित्री को मेरी ओर से साधुवाद। वे पृथ्वी का गौरव भरा अतीत लौटाने की अपेक्षा रखती हैं, प्रार्थना करती हैं। इस सार्थक कविता के लिए निर्मला जी को बधाई।

कविता: ये रात इतनी ग़हरी कहाँ होती है
लेखक: नीलिमा महाले
पृष्ठ संख्या: 78
समीक्षा: नीलिमा जी की कविता निराशाओं के मध्य आशा की कविता है। वे कहती हैं कोई भी रात इतनी गहरी नहीं होती, मतलब कोई भी निराशा या कोई भी दुख इतने सघन अंधकार से नहीं भरा होता कि वहाँ रोशनी या आशा की कोई एक किरण चुपके से भी ना उतर आती हो। घने से घने अंधेरे में चले जाइए वहाँ प्रकाश की कोई ना कोई, नन्ही ही सही पर किरण आपको अवश्य दिख जाएगी। बहुत सुंदर भाव है कविता का। यही किसी लेखन की सार्थकता भी है कि वह पाठक को निराशाओं से जूझना सिखाए।

अक्सर यह होता है कि मनुष्य समझ ही नहीं पाता कि उसके साथ क्या हो रहा है और वह बहुत सारी परिस्थितियों से अनजान रह जाता है। यहाँ वे स्त्री के विषय में कह रही हैं कि हर कोई उससे सुकून चाहता है। आखिर इतना सब कुछ उसके पास कैसे हैं कि हर कोई उसका याचक हो जाए। कैसे सारी व्यवस्तता एकतरफ़ा चलती रहे। वे बहुत बड़ी बात कहती हैं, जब वे स्वयं को कबीर के फकीर की तरह महसूस करती है। जिसके पास सब कुछ है सिवा उसके जो उसके पास होना चाहिए। यह एक विचित्र विडम्बना है। बहुत सुंदर कविता है।

कविता: उड़नी हो ऊंची उड़ान अगर
लेखक: कुमार उन्नयन
पृष्ठ संख्या: 78
समीक्षा: इस कविता में कवि आशा भरते हैं कि अगर ऊंची उड़ान उड़नी है या इंसान को अपने उद्देश्य को प्राप्त करना है तो उसके लिए जरूरी है कि वह सब बातें छोड़कर सिर्फ अपने उद्देश्य पर, अपने गंतव्य की ओर ध्यान लगाए। इधर-उधर भटकने की उसको आवश्यकता नहीं है। अर्जुन की तरह उसे मछली की सिर्फ़ आँख दिखाई दे और कुछ नहीं।

इस कविता में निश्चय दिखाई देता है जो आशा से भरा है। यही कवि का मानना है कि निश्चय दृढ़ रहे। कभी भी हम अपने पथ से भटके नहीं। चाहे सुख हो दुख हो, कोई बाधाएं आए कुछ भी हो। अगर हम अपने रास्ते में आने वाली बाधाओं से घबराते नहीं हैं तो निश्चय ही हमें हमारे अभीष्ट की प्राप्ति होती है। जो भी हम चाहते हैं मनचाहा हमें मिलता

है। कुछ विशेष, विषम परिस्थितियों को छोड़ दें। परंतु सच्चे प्रयास हमारी झोली में सकारात्मक परिणाम डालते ही हैं। कवि कुमार उन्नयन जी ने इस कविता की रचना बहुत ही सकारात्मक तरीके से की है। जो भी इसे पढ़ेगा उसे यह कविता ऊर्जा से, प्रेरणा से भर देगी।

कविता: किसकी भक्त कहलाऊं मैं ?
लेखक: जयती द्विवेदी
पृष्ठ संख्या: 79
समीक्षा: जयति जी की यह कविता कहती है कि हमारा धर्म तमाम देवताओं का धर्म है। हमारा देवता कोई एक नहीं, बहुत सारे हैं जिनकी संख्या 33 करोड़ कही गई है। एक तरह से देखें तो यह बहुत ही व्यवस्थित रूप है देवताओं का भी। जैसे अनेक अधिकारी होते हैं तरह-तरह के कार्यों के लिए, उसी तरह हमारे यहाँ देवी-देवता भी हैं। जहाँ सारे काम कोई एक ही देवता नहीं करता। विशेषज्ञ हैं अलग-अलग। अगर हमें धन चाहिए तो हम लक्ष्मी से प्रार्थना करते हैं। हमें संकटों से मुक्ति चाहिए तो हनुमान जी से प्रार्थना करेंगे। अगर हमें अपने कार्यों के रास्ते से विघ्नों को हटाना है तो विघ्नविनाशक श्री गणेश जी से प्रार्थना करेंगे। इस तरह से हमारे बहुत सारे देवी-देवता हैं, जो अलग-अलग कार्यों के लिए नियुक्त हैं। मैं कहूँगी जयति जी का यही असमंजस है कि वे किसको अपना आराध्य मानें। वे इसे बहुत खूबसूरत सी व्यथा कहती हैं। मुझे यह उनकी व्यथा कम, सुंदर भावना अधिक दिखाई देती है। यह एक सुंदर और सम्पन्नता की भावना है जो उनकी कविता में प्रकट हुई है। इतने सारे देवों को लेकर वे प्रसन्न हैं और इसीलिए वे कई बार सोचती हैं कि मैं किसको पूजूँ। सुंदर कविता है। गंगा पापमोचनी है और सभी का यही अरमान होता है कि अंत में हम अपनी इस पापमोचनी माँ गंगा के आँचल में ही समा जाएं। हमारी जो राख है वह गंगा में प्रवाहित हो जाए हालांकि यह प्रथा प्रदूषण का एक कारण है और जयति जी की कविता की चिंता बन सकती है।

लेखक परिचय

लेखन विधा - कहानी, कविता, संस्मरण एवं समसामयिक लेख। कहानी संग्रह "झाँनवाद्न" एवं "सरोगेट मदर" प्रकाशित। पर्यावरण पर लिखी एक कविता "विनती" हिन्दी पाठ्यक्रम में सम्मिलित रही। विभिन्न पत्र-पत्रिकाओं में रचनाओं का प्रकाशन। आकाशवाणी से निरंतर रचनाएँ प्रसारित। कई पत्रिकाओं एवं संग्रहों का संपादन।

चित्र आभार: श्रेयस, पूर्व डैक स्टूडेंट

तीस वर्ष का कार्यकाल पूरा करने पर बधाई

ग्रेसी एब्रिओ
प्रबंधक (प्रशासन)

एन. के. बिरजे
रसोइया

रेणुका चव्हाण
प्रशासनिक अधिकारी

पच्चीस वर्ष का कार्यकाल पूरा करने पर बधाई

तुषार कोळी
वरिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी

पंद्रह वर्ष का कार्यकाल पूरा करने पर बधाई

अतुल ढेंग्रे
संयुक्त निदेशक

कपिल कांत कमल
संयुक्त निदेशक

रणजीत पी. एल.
प्रमुख तकनीकी अधिकारी

दस वर्ष का कार्यकाल पूरा करने पर बधाई

निखिल सिंह राजपूत
परियोजना अभियंता

पांच वर्ष का कार्यकाल पूरा करने पर बधाई

प्रियम खरे
तकनीकी अधिकारी

साईदर्शन रमेश भगत
प्रमुख तकनीकी अधिकारी

सी डैक
CDAC
MUMBAI

National R&D lab under the Ministry of Electronics and Information Technology

What we do

- Education & Training
- Consultancy
- Data Analytics
- Software Development

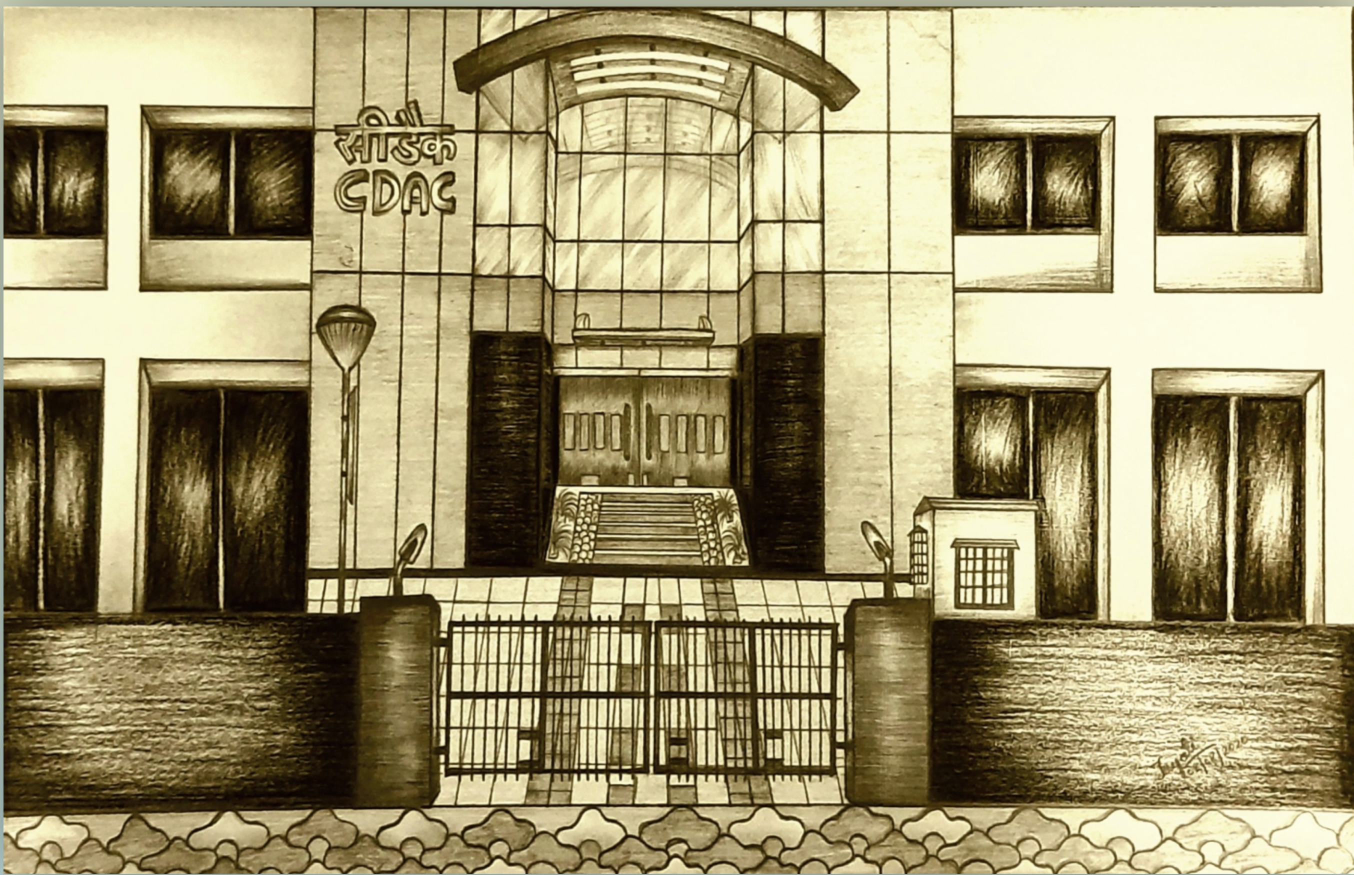
Area of Interest

- E-governance
- Data science/ML
- Educational Technology
- Biometrics
- Mobile computing
- Speech recognition and synthesis
- Blockchain
- Application Development

PROJECTS

- Process automation for competitive examinations (GATE and JAM)
- Speech synthesis and recognition
- LRIT: Long Range Identification & Tracking
- Aadhar Data Vault
- ECGC SMILE
- CEG Karnataka
- Mobile-seva: service delivery through mobile network
- E-sangam: integrated service delivery
- Parikshak: automated program grading
- Olabs NextG: Next generation labs for schools
- CBSE Safal
- ASA-AUA: Aadhar based authentication
- Finger print biometrics system
- e-Voting
- Disaster recovery
- mSeva AppStore
- E-pramaan: authentication framework
- Robotics
- Unified Blockchain Framework
- Eklavya Learning Management System

"जिस देश को अपनी भाषा और साहित्य का गौरव का अनुभव नहीं है, वह उन्नत नहीं हो सकता" - डॉ. राजेंद्र प्रसाद



संपर्क करें

सी-डैक जुहू

गुलमोहर क्रास रोड नं. 9
जुहू, मुंबई - 400 049
महाराष्ट्र (भारत)
+91-22-26201604

सी-डैक खारघर

रेनट्री मार्ग, भारती विद्यापीठ के पास, खारघर रेलवे स्टेशन के सामने,
सेक्टर 7, सीबीडी बेलापुर, नवी मुम्बई, 400614
महाराष्ट्र (भारत)
+91-022-27565303

/cdac.in /cdacmumbai /CDACINDIA

प्रगत संगणन विकास केंद्र, मुम्बई

Centre for Development of Advanced Computing, Mumbai

इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार

Ministry of Electronics and Information Technology, Government of India