भारत सरकार

इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय

राष्ट्रीय सूचना-विज्ञान केंद्र, हिमाचल प्रदेश, शिमला

एनआईसी हिमाचल प्रदेश अधिकारियों द्वारा तकनीकी प्रस्तुतियां: 02-मार्च-2024

राष्ट्रीय सूचना-विज्ञान केंद्र, हिमाचल प्रदेश में समस्त अधिकारियों द्वारा नियमित रूप से अपनी इच्छानुसार प्रस्तुत किए जाने वाले 10 मिनट के तकनीकी विषयों की प्रस्तुति की श्रृंखला के रूप में, नवीनतम तकनीकी सत्र 02-मार्च-2024 को आयोजित किया गया।

राज्य सूचना-विज्ञान अधिकारी, हिमाचल प्रदेश ने समस्त अधिकारियों को निर्देशित किया कि प्रस्तुतिकरण 10 मिनट से अधिक का न हो। यह 10 मिनट की तकनीकी वार्ता है, इसलिए प्रस्तुतकर्ताओं को आवंटित 10 मिनट के कार्यक्रम का पालन करना होगा।

प्रस्तुतकर्ताओं का विवरण, उनके विषय और रेटिंग के साथ, इस प्रकार हैं:

क्र.	नाम	पद	विषय	रेटिंग (5.0)
1.	श्रीमति मोनिका	वैज्ञानिक-बी	ब्लॉकचैन	4.4
2.	कु. अंकिता मिश्रा	वैज्ञानिक-बी	फ्लटर	4.3
3.	श्री भुपिंदर सिंह	वैज्ञानिक-डी	मोबाइल सुरक्षा	4.2
4.	श्री दलजीत सिंह राणा	वैज्ञानिक-ई	पोस्टग्रेएसक्यूएल	4.4

पोस्टग्रेएसक्यूएल

श्री दलजीत सिंह राणा जी ने उन्नत ओपन-सोर्स डेटाबेस, पोस्टग्रेएसक्यूएल पर एक प्रस्तुति दी। यह एक ऑब्जेक्ट-रिलेशनल डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम है जिसका अर्थ है कि इसमें रिलेशनल क्षमताएं और ऑब्जेक्ट-ओरिएंटेड डिज़ाइन होते है। पोस्टग्रेएसक्यूएल की ऑब्जेक्ट ओरिएंटेड सुविधाओं का उपयोग करके, प्रोग्रामर अपने कोड में ऑब्जेक्ट का उपयोग करके डेटाबेस सर्वर के साथ संचार कर सकते हैं। यह एसक्यूएल (रिलेशनल) और जेएसओएन (नॉन-रिलेशनल) क्वेरी दोनों को सपोर्ट करता है। यह 20 वर्षों से अधिक के सामुदायिक विकास द्वारा समर्थित एक अत्यधिक स्थिर डेटाबेस प्रबंधन

प्रणाली है। पोस्टग्रेएसक्यूएल का उपयोग कई वेब, मोबाइल, भू-स्थानिक और एनालिटिक्स अनुप्रयोगों के लिए प्राथमिक डेटा स्टोर या डेटा वेयरहाउस के रूप में किया जाता है।

हम पोस्टग्रेएसक्यूएल में अतिरिक्त कार्यक्षमता जोड़ने के लिए कई एक्सटेंशन इंस्टॉल कर सकते हैं। यह डेटा की मात्रा जिसे यह प्रबंधित कर सकता है और समवर्ती उपयोगकर्ताओं की संख्या को समायोजित कर सकता है, दोनों में स्केलेबल है।

यह एक्स्टेंसिबिलिटी, स्केलेबिलिटी, टेबल इनहेरिटेंस, टेबल पार्टिशनिंग आदि का समर्थन करता है और एसीआईडी शिकायत होती है। पोस्टग्रेएसक्यूएल अपने प्राथमिक समवर्ती नियंत्रण तंत्र के रूप में एमवीसीसी को नियोजित करता है।

श्री दलजीत सिंह राणा जी पोस्टग्रेएसक्यूएल पर तकनीकी वार्ता देते हुए

एमवीसीसी कई लेनदेन को एक-दूसरे को अवरुद्ध किए बिना समवर्ती रूप से डेटा पढ़ने और लिखने की अनुमति देता है। पोस्टग्रेएसक्यूएल संवेदनशील जानकारी को अनधिकृत पहुंच से बचाने के लिए आराम और पारगमन के दौरान डेटा एन्क्रिप्शन का समर्थन करता है। यह सुरक्षित संचार के लिए एसएसएल/टीएलएस एन्क्रिप्शन के लिए अंतर्निहित समर्थन प्रदान करता है।

फ्लटर फ्रेमवर्क

कु. अंकिता मिश्रा जी ने फ़्लटर फ्रेमवर्क का व्यापक अवलोकन दिया। फ़्लटर एक क्रॉस-प्लेटफ़ॉर्म और गूगल द्वारा बनाया गया एक ओपन-सोर्स यूआई सॉफ़्टवेयर डेवलपमेंट किट है। इसे एक ही कोडबेस से मोबाइल, वेब और डेस्कटॉप के लिए मूल रूप से संकलित एप्लिकेशन बनाने के लिए डिज़ाइन किया गया है। 2018 में लॉन्च किया गया, फ़्लटर ने अपनी गति, लचीलेपन और अभिव्यंजक उपयोगकर्ता इंटरफ़ेस क्षमताओं के कारण डेवलपर्स के बीच तेजी से लोकप्रियता हासिल की है।

फ़्लटर डेवलपर्स को एक बार कोड लिखने और इसे आईओएस, एंड्रॉइड, वेब और डेस्कटॉप सहित कई प्लेटफार्मों पर तैनात करने की अनुमति देता है, जिससे विकास का समय और प्रयास कम हो जाता है। इसकी हॉट रीलोड सुविधा के साथ, डेवलपर्स ऐप में तुरंत दिखाई देने वाले कोड में बदलाव देख सकते हैं, जिससे गति तेज हो जाती है। विकास चक्र को ऊपर उठाना और तेजी से पुनरावृत्ति और प्रयोग की सुविधा प्रदान करना। यह अनुकूलन योग्य विजेट और समृद्ध एनीमेशन लाइब्रेरी का एक व्यापक सेट प्रदान करता है, जो डेवलपर्स को दृश्यमान रूप से आश्चर्यजनक और अत्यधिक इंटरैक्टिव उपयोगकर्ता इंटरफ़ेस बनाने में सक्षम बनाता है।

डार्ट ओपन-सोर्स प्रोग्रामिंग भाषा है जो मूल रूप से गूगल द्वारा विकसित की गई है और यह जावा प्रोग्रामिंग के काफी समान है। यह सर्वर साइड और यूजर साइड दोनों के लिए है। डार्ट एप्लिकेशन का सबसे अच्छा उदाहरण जीमेल है। उन्होंने फ़्लटर आर्किटेक्चर, इसकी प्रमुख विशेषताओं, फ़्लटर फ्रेमवर्क के फ़ायदों और सीमाओं के बारे में बताया।

कु. अंकिता मिश्रा जी फ़्लटर फ्रेमवर्क पर प्रस्तुति देती हुईं

मोबाइल सुरक्षा

श्री भूपिंदर सिंह ने मोबाइल उपकरणों को विभिन्न सुरक्षा खतरों और कमजोरियों से बचाने के उपायों का जिक्र करते हुए मोबाइल सुरक्षा के बारे में बताया। संचार, बैंकिंग, खरीददारी और संवेदनशील जानकारी तक पहुँचने के लिए मोबाइल उपकरणों पर बढ़ती निर्भरता के साथ, मोबाइल सुरक्षा एक गंभीर चिंता का विषय बन गई है।

श्री भूपिंदर सिंह, एडीआईओ ऊना मोबाइल सुरक्षा पर प्रस्तुति देते हुए

मोबाइल सुरक्षा में डिवाइस तक अनाधिकृत पहुंच को रोकने के लिए मजबूत पासवर्ड, बायोमेट्रिक प्रमाणीकरण और एन्क्रिप्शन जैसे उपायों को लागू करना शामिल है। मोबाइल डिवाइस अक्सर वाई-फ़ाई, सेल्युलर और ब्लूटूथ सहित विभिन्न नेटवर्क से जुड़े होते हैं। जासूसी, डेटा अवरोधन और अनाधिकृत पहुंच को रोकने के लिए इन कनेक्शनों को सुरक्षित करना आवश्यक है। उपयोगकर्ताओं को केवल विश्वसनीय स्रोतों से ही ऐप्स डाउनलोड करना चाहिए और डेवलपर्स को मैलवेयर और डेटा लीक जैसी कमजोरियों को रोकने के लिए सुरक्षित कोडिंग के लिए सर्वोत्तम प्रथाओं का पालन करना चाहिए। मोबाइल उपकरण व्यक्तिगत डेटा, वित्तीय जानकारी, कॉर्पोरेट डेटा आदि जैसी संवेदनशील जानकारी संग्रहीत करते हैं। आगमन और पारगमन दोनों समय डेटा को एन्क्रिप्ट करने से इसे अनाधिकृत पहुंच से सुरक्षित रखने में मदद मिलती है। नवीनतम सुरक्षा खतरों से सुरक्षित रहने के लिए मोबाइल डिवाइस के ऑपरेटिंग सिस्टम और एप्लिकेशन को नियमित रूप से अपडेट करना महत्वपूर्ण है। अपडेट में अक्सर ज्ञात कमजोरियों के लिए पैच होते हैं।

ब्लॉकचेन

श्रीमती मोनिका ने अपनी प्रस्तुति में ब्लॉकचेन के बारे में बात की। ब्लॉकचेन जानकारी रिकॉर्ड करने की एक विधि है जो सिस्टम को बदलना, हैक करना या हेरफेर करना असंभव या कठिन बना देती है। ब्लॉकचेन एक वितरित, अपरिवर्तनीय और विकेन्द्रीकृत बहीखाता है जिसके मूल में ब्लॉकों की एक श्रृंखला होती है और प्रत्येक ब्लॉक में डेटा का एक सेट होता है। ब्लॉकचेन पियर टू पियर नेटवर्क का उपयोग करता है।

श्रीमती मोनिका ब्लॉकचेन की बुनियादी बातों की प्रस्तुति देती हुयीं

श्रृंखला को प्रबंधित करने के लिए एक केंद्रीय इकाई का उपयोग करने के बजाय, ब्लॉकचेन एक वितरित सहकर्मी नेटवर्क का उपयोग करते हैं और सभी को इसमें शामिल होने की अनुमति देते हैं। जब कोई इस नेटवर्क में प्रवेश करेगा तो उसे ब्लॉकचेन की पूरी कॉपी मिल जाएगी। प्रत्येक कम्प्यूटर को एक नोड कहा जाता है। ब्लॉकचेन पर रिकॉर्ड किए गए सभी लेनदेन नेटवर्क में सभी प्रतिभागियों को दिखाई देते हैं। यह पारदर्शिता उपयोगकर्ताओं के बीच विश्वास बढ़ाती है और अधिक जवाबदेही को सक्षम बनाती है। एक बार ब्लॉकचेन पर लेनदेन रिकॉर्ड हो जाने के बाद, इसे बदला या हटाया नहीं जा सकता है। प्रत्येक लेन-देन पिछले लेन-देन से जुड़ा होता है, जिससे ब्लॉकों की एक कालानुक्रमिक श्रृंखला बनती है। यह अपरिवर्तनीयता ब्लॉकचेन पर संग्रहीत डेटा की अखंडता सुनिश्चित करती है। ब्लॉकचेन लेनदेन को सुरक्षित करने और प्रतिभागियों की प्रामाणिकता सुनिश्चित करने के लिए क्रिप्टोग्राफ़िक तकनीकों का उपयोग करता है। लेन-देन को सत्यापित किया जाता है और सर्वसम्मति तंत्र के माध्यम से ब्लॉकचेन में जोड़ा जाता है, जैसे काम का प्रमाण या हिस्सेदारी का प्रमाण, जो दोहरे खर्च और धोखाधड़ी को रोकता है।

मोबाइल ऐप पर प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता

राष्ट्रीय सूचना-विज्ञान केंद्र, हिमाचल प्रदेश के अधिकारियों द्वारा दी गई तकनीकी प्रस्तुतियों के आधार पर एक प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता भी आयोजित की गई। एनआईसी एचपी द्वारा विकसित हिंदी बोध मोबाइल ऐप पर आयोजित क्विज प्रतियोगिता में कुल 33 अधिकारियों ने भाग लिया। क्विज़ प्रतियोगिता में अधिकारियों द्वारा दी गई तकनीकी प्रस्तुतियों पर आधारित 12 बहुविकल्पीय प्रश्न पूछे गए।

प्रश्नोत्तरी के दौरान, इस बात पर सहमति हुई कि विरोधाभासी विकल्पों के कारण दो प्रश्नों को प्रश्नोत्तरी से हटा दिया जाना चाहिए और इन समायोजनों को प्रतिबिंबित करने के लिए प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता के परिणाम को वास्तविक समय में तुरंत अपडेट किया गया।

प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता का परिणाम इस प्रकार रहे:

स्थान	प्रतिभागी का नाम	पद	नियुक्ति का स्थान
1st	श्री आशीष कुमार	वैज्ञानिक-डी	राष्ट्रीय सूचना-विज्ञान केंद्र, हिमाचल प्रदेश राज्य केंद्र
2nd	श्री मुकेश कुमार	वैज्ञानिक-सी	राष्ट्रीय सूचना-विज्ञान केंद्र, हिमाचल प्रदेश राज्य केंद्र
3rd	श्री भुपिंदर सिंह	वैज्ञानिक-डी	राष्ट्रीय सूचना-विज्ञान केंद्र, जिला केंद्र ऊना

राष्ट्रीय सूचना-विज्ञान केंद्र, हिमाचल प्रदेश के समस्त अधिकारी तकनीकी सत्र में भाग लेते हुए

तकनीकी सत्र के अंत में, राज्य सूचना विज्ञान अधिकारी, हिमाचल प्रदेश ने क्विज़ प्रतियोगिताओं में उपयोग किए जाने वाले "हिंदी-बोध" मोबाइल ऐप के नवीनतम अपडेट की समीक्षा की और ऐप को बेहतर बनाने के लिए सुझाव भी दिए।

सत्र में यह निर्णय लिया गया है कि निम्नलिखित एनआईसी अधिकारी आगामी शनिवार, 16-मार्च-2024 को होने वाली बैठक के दौरान अपनी इच्छानुसार के विषय पर एक तकनीकी वार्ता प्रस्तुत करेंगे:

क्र.	प्रतिभागी का नाम	पद	नियुक्ति का स्थान
1.	श्री विजय कुमार	वैज्ञानिक-ई	राष्ट्रीय सूचना-विज्ञान केंद्र, जिला केंद्र सिरमौर
2.	श्री अश्विनी कुमार	वैज्ञानिक-ई	राष्ट्रीय सूचना-विज्ञान केंद्र, जिला केंद्र मंडी
3.	श्री संजय ठाकुर	वैज्ञानिक-ई	राष्ट्रीय सूचना-विज्ञान केंद्र, हिमाचल प्रदेश राज्य केंद्र
4.	श्री संजय कुमार	वैज्ञानिक-ई	राष्ट्रीय सूचना-विज्ञान केंद्र, हिमाचल प्रदेश विधान सभा केंद्र

02-03-2024 को तकनीकी वार्ता में निम्नलिखित अधिकारी उपस्थित हुए:

राष्ट्रीय सूचना-विज्ञान केंद्र, हिमाचल प्रदेश राज्य केंद्र		
1	श्री अजय सिंह चहल	राज्य सूचना-विज्ञान अधिकारी, वैज्ञानिक-जी
2	श्री ललित कपूर	वैज्ञानिक-एफ
3	श्री संदीप सूद	वैज्ञानिक-एफ
4	श्री संजय कुमार	वैज्ञानिक-एफ
5	श्री संजय शर्मा	वैज्ञानिक-एफ
6	श्री विजय कुमार गुप्ता	वैज्ञानिक-एफ
7	श्री संदीप कुमार	वैज्ञानिक-ई
8	श्री दलजीत सिंह राणा	वैज्ञानिक-ई
9	श्री संजय ठाकुर	वैज्ञानिक-ई
10	श्री आशीष शर्मा	वैज्ञानिक-डी
11	श्री मंगल सिंह	वैज्ञानिक-डी
12	श्री सर्वजीत कुमार	वैज्ञानिक-सी
13	श्री मुकेश कुमार	वैज्ञानिक-सी

14	श्री पृथ्वी राज	वैज्ञानिक-सी
15	श्रीमति मोनिका	वैज्ञानिक-बी
16	कु. अंकिता मिश्रा	वैज्ञानिक-बी
17	श्री रामनारायण यादव	वैज्ञानिक-बी
18	श्री जितेंद्र शर्मा	वैज्ञानिक अधिकारी-एसबी
19	श्री हिमांशु गुप्ता	स्टेनोग्राफर ग्रेड-III
जिला केंद्र, बिलासपुर		
20	श्री राजेश कुमार	वैज्ञानिक-डी
जिला केंद्र, हमीरपुर		
21	श्री विनोद कुमार गर्ग	वैज्ञानिक-एफ
22	श्री अनुराग गुप्ता	वैज्ञानिक-ई
जिला केंद्र, कांगड़ा		
23	श्री भुपिंदर पाठक	वैज्ञानिक-एफ
24	श्री अक्षय मेहता	वैज्ञानिक-ई
जिला केंद्र, किन्नौर		
25	श्री बलवान सिंह	वैज्ञानिक-डी
जिला केंद्र, कुल्लू		
26	श्री ब्रिजेंदर कुमार डोगरा	वैज्ञानिक-ई
27	श्री संजय गुप्ता	वैज्ञानिक-ई
जिला केंद्र, लाहौल-स्फीति		
28	श्री जगदीप	वैज्ञानिक/तकनीकी सहायक-ए
जिला केंद्र, मंडी		
29	श्री अखिलेश भारती	वैज्ञानिक-ई
30	श्री अश्विनी कुमार	वैज्ञानिक-ई
जिला केंद्र, शिमला		
31	श्री पंकज गुप्ता	वैज्ञानिक-एफ
32	श्री दीपक कुमार	वैज्ञानिक-सी

जिला केंद्र, सिरमौर		
33	श्री विजय कुमार	वैज्ञानिक-ई
34	श्री मोहन राकेश अग्रवाल	वैज्ञानिक-डी
जिला केंद्र, ऊना		
35	श्री संजीव कुमार	वैज्ञानिक-ई
36	श्री भुपिंदर सिंह	वैज्ञानिक-डी