

Chapter - 4

सिम कार्ड क्या हैं? (What is SIM Card?)

मोबाइल फोन की दुनिया में, उपभोक्ताओं के लिए दो प्राथमिक फोन प्रकार उपलब्ध हैं: GSM (Global System for Mobile) और CDMA (Code Division Multiple Access)। GSM फोन सिम कार्ड का उपयोग करते हैं जबकि CDMA फोन सिम कार्ड का उपयोग नहीं करते हैं।

सिम कार्ड छोटे कार्ड होते हैं जिनमें एक चिप होती है जिसे आपको काम करने से पहले GSM फोन में डालना पड़ता है। एक सिम कार्ड के बिना, एक GSM फोन किसी भी मोबाइल नेटवर्क में टैप करने में सक्षम नहीं होगा। कार्ड में सभी महत्वपूर्ण जानकारी होती है।

SIM (Subscriber Identity Module) कार्ड एक स्मार्ट कार्ड हैं जो GSM सैलुलर टेलीफोन सब्सक्राइबर्स के लिए डाटा स्टोर करता हैं। इस डाटा में यूजर की पहचान, लोकेशन तथा फोन नंबर, नेटवर्क ऑथोरिजेशन डाटा पर्सनल सिक्यूरिटी कीज, कांटेक्ट लिस्ट तथा टेक्स्ट मैसेज शामिल रहते हैं। सिम कार्ड मोबाइल डिवाइस की पहचान करने के लिए आवश्यक जानकारी स्टोर करते हैं। इसमें वोइस इन्क्रिप्शन के लिए आवश्यक डाटा होता है। जिससे कॉल के समय किसी अन्य व्यक्ति के द्वारा बातचीत सुन पाना असंभव है।



इस तरह कस्टमर ID सिम कार्ड से जुड़ी होती है न की किसी मोबाइल फोन से। इसी वजह से आप विभिन्न GSM मोबाइल फोन के मध्य एक ही सिम कार्ड का उपयोग कर सकते हैं। सिम कार्ड केवल GSM फोन पर ही उपयोग किये जाते हैं CDMA मोबाइल की स्थिति में वे केवल नए LTE योग्य हैंडसेट के लिए ही आवश्यक हैं। सिम कार्ड्स सेटेलाइट फोन, स्मार्ट वाच, कंप्यूटर, या कैमरा में उपयोग किये जा सकते हैं।

सिम कार्ड क्या करता है? (What Does a SIM Card Do?)

सिम कार्ड क्या जानकारी रखता है? डेटा के सबसे महत्वपूर्ण बिट्स में IMSI ((International Mobile Subscriber Identity) और प्रमाणीकरण कुंजी (authentication key) शामिल है जो IMSI को मान्य करता है। वाहक यह कुंजी प्रदान करता है।

सिम प्रमाणीकरण (authentication) इस तरह से होता है:

- स्टार्टअप पर, फोन सिम कार्ड से IMSI प्राप्त करता है और इसे नेटवर्क पर रिले करता है।

- नेटवर्क IMSI लेता है और उस IMSI की ज्ञात प्रमाणीकरण कुंजी (authentication key) के लिए उसके आंतरिक डेटाबेस में दिखता है।
- नेटवर्क एक रैंडम संख्या उत्पन्न करता है, A, यह एक नई संख्या बनाने के लिए प्रमाणीकरण कुंजी (authentication key) के साथ हस्ताक्षर करता है, B यह वह प्रतिक्रिया है जो यह उम्मीद करेगी कि सिम कार्ड वैध है।
- फोन नेटवर्क से A प्राप्त करता है और इसे सिम कार्ड के लिए फॉरवर्ड करता है, जो इसे एक नई संख्या बनाने के लिए अपनी स्वयं की प्रमाणीकरण कुंजी (authentication key) के साथ हस्ताक्षर करता है, C यह संख्या वापस नेटवर्क पर वापस भेज दी जाती है।
- यदि नेटवर्क का नंबर सिम कार्ड के नंबर C से मेल खाता है, तो सिम कार्ड वैध घोषित किया जाता है और पहुंच प्रदान की जाती है।

डेटा न केवल यह निर्धारित करता है कि किस नेटवर्क से जुड़ना है, बल्कि "लॉगिन क्रेडेंशियल्स" के रूप में भी काम करता है जो फोन को उक्त नेटवर्क का उपयोग करने की अनुमति देता है।

सिम कार्ड के साथ फोन स्विच करें (Switch Phones With a SIM Card)

इस कारण से, सिम कार्ड वास्तव में काफी सुविधाजनक होते हैं जब फोन स्विच करने की बात आती है। चूंकि आपका सब्सक्राइबर डेटा कार्ड पर ही है, आप सिम को एक अलग फोन में प्लग कर सकते हैं और सब ठीक हो जाएगा। दूसरी ओर, CDMA वाहक के साथ फोन स्विच करना अधिक कठिन होता है क्योंकि फोन स्वयं वह इकाई है जो नेटवर्क के साथ पंजीकृत होती है।

प्रत्येक सिम कार्ड में ICCID (Integrated Circuit Card Identifier) नामक एक विशिष्ट पहचानकर्ता होता है, जिसे कार्ड में स्टोर किया जाता है। ICCID में तीन नंबर होते हैं।

सिम कार्ड अन्य सूचनाओं को स्टोर करने में भी सक्षम हैं, जैसे कॉन्टैक्ट लिस्ट और SMS मैसेज। ज्यादातर सिम कार्ड की क्षमता 32KB से 128KB के बीच होती है। इस डेटा को स्थानांतरित करने में मुख्य रूप से एक फोन से सिम कार्ड को निकालना और दूसरे में डालना, हालांकि बैकअप ऐप्स के आगमन के साथ यह कम महत्वपूर्ण हो गया है।

लॉक सिम कार्ड क्या है? (What is a Locked SIM Card?)

सिम कार्ड लॉक एक बहुत ही इम्पोर्टेंट सिक्यूरिटी फीचर है जो आपको सभी मोबाइल फ़ोन के अन्दर आसानी से सिक्यूरिटी ऑप्शन (Security option) के अन्दर मिल जायेगा इस ऑप्शन की मदद से आप अपने सिम कार्ड को पासवर्ड प्रोटेक्टेड बना सकते हैं यानी की आप अपने सिम कार्ड में पासवर्ड लगा सकते हैं इसकी मदद से कोई भी आपके सिम को बिना पासवर्ड के इस्तेमाल नहीं कर सकते एक बार सिम कार्ड में लॉक लगा दिया जाता है तो इसके बाद इस सिम को जिस भी फ़ोन में डालेंगे और फ़ोन जब भी स्विच ओन (Switch on) होगा तो आपके फ़ोन में सिम पासवर्ड मानेगा (Enter sim pin)।

अगर आपको सिम का पासवर्ड पता है तो ही आप इस सिम को यूज़ कर सकते हैं वरना यूज़ नहीं कर सकते। लेकिन यहाँ पर अगर आप 10 बार गलत पासवर्ड डालते हैं सिम पिन में तो इसके बाद आपका सिम कार्ड लॉक (sim card lock) हो जायेगा और आपसे पीयूके कोड (PUK Code) मानेगा।

प्रीपेड सिम क्या हैं (What is Pre paid SIM)

प्रीपेड सिम के अंतर्गत कई कंपनियां आती हैं जैसे - Idea, Airtel, Vodafone, TATA DOOMO, BSNL, Jio, Aircel आदि। इन सभी कंपनियों की कॉल, मैसेज, और इंटरनेट की सर्विस प्राप्त करने से पहले हमें रीचार्ज करवाना पड़ता है, तभी आप इसमें प्राप्त सुविधाओं का लाभ प्राप्त कर सकते हैं। अर्थात् आपको यदि किसी को कॉल या मैसेज करना होता है, तो आपको पहले कॉल और मैसेज करने का रीचार्ज करवाना आवश्यक है, आप इसमें इंटरनेट का भी प्रयोग कर सकते हैं, परन्तु इसके लिए आपको इंटरनेट का पैक करवाना पड़ेगा। प्रीपेड सिम के प्लान महंगे होते हैं। इसके अंतर्गत कई ऑफर्स भी आते हैं यूजर अपनी सुविधा के अनुसार इन सुविधाओं का लाभ लेता है।

पोस्टपेड सिम क्या हैं (What is Post paid SIM)

पोस्टपेड सिम में आपको एक प्लान लेना होता है, वह पूरे महीने कार्य करता है, इसमें आप अपने प्लान के अनुसार कॉल, मैसेज और इंटरनेट का प्रयोग कर सकते हैं। इसका भुगतान आपको महीने के अंत में करना पड़ता है। प्रत्येक माह आपको कंपनी के द्वारा बिल दिया जाता है, जिसको एक तय समय सीमा के अंदर भुगतान करना पड़ता है। आप यदि भुगतान नहीं करते हैं, तो आपकी सारी सेवाओं बंद कर दी जाती हैं।