

बार कोडिंग पद्धति

डॉ. एन. के. बौहरा

कुछ देशों में वस्तुओं की खरीद के वक्त कम्प्यूटरीकृत काउन्टर पर बैठा व्यक्ति मात्र वस्तुओं पर लगी धारियों को एक लेज़र बीम स्कैनर के सामने रखकर ग्राहक का बिल बना देता है। उसे हर चीज़ की कीमत आदि देखने या याद रखने की ज़रूरत ही नहीं पड़ती। भारत में भी कई उत्पादों पर, खास तौर से विदेशी वस्तुओं, पुस्तकों आदि पर कुछ लाइनें और उनके नीचे छपी संख्याएं देखी जा सकती हैं। दरअसल इन कई सारी मोटी-पतली रेखाओं, उनके बीच की खाली जगहों और अंकों से बना यह सूत्र बार कोड कहलाता है।

बार कोड अक्षरों वाली किसी सूचना को कूटबद्ध करने का एक सरल और आसान तरीका है। एक साधारण-सी मशीन इन कूट अंकों को पढ़ सकती है जिन्हें कम्प्यूटर शून्य और एक (0 व 1) की मशीनी भाषा में बदल देता है। किसी भी सूचना या आंकड़ों को छपे हुए बार (स्तम्भों) की चौड़ाई, दो बार के बीच के रिक्त स्थान की चौड़ाई और चौड़े-संकरे बार व रिक्त स्थानों की परस्पर स्थिति का उपयोग करते हुए कूटबद्ध किया जाता है।

इन कूट अंकों को पढ़ने के लिए स्कैनर का उपयोग किया जाता है। रोशनी की किरण को स्तम्भों पर से

गुजारा जाता है और बार कोड की खाली जगहों से प्रत्यावर्तित रोशनी मापी जाती है। प्रत्यावर्तित रोशनी के पैटर्न को एक फोटोडायोड द्वारा पता लगाया जाता है जो विद्युत संकेत उत्पन्न करता है। ये संकेत छपे बार कोड के पैटर्न से मेल खाते हैं। इन्हें इलेक्ट्रॉनिक सर्किट फिर से मूल संदेश में बदल देते हैं।



बार कोड में दी गई सूचनाओं में किसी उत्पाद के मूल देश से लेकर निर्माता का नाम एवं उत्पाद का विवरण आदि कुछ भी हो सकता है। बार कोड में आम तौर पर एक शुरुआती पैटर्न के बाद 1 या 2 आंकड़े होते हैं; फिर एक चेक अंक और अंत में एक पैटर्न होता है। चेक अंक से कोड पढ़ने वाली प्रणाली की शुद्धता जांची जाती है। कम्प्यूटर कोड की जांच करता है और फिर उसकी पहचान के लिए अपने अंदर संग्रहित डाटाबेस में उपलब्ध सूचना से उसका मिलान करता है।

बार कोड से बिल बनाने व उत्पादों की जांच की प्रक्रिया सरल

बनने के अलावा गलतियां भी बहुत कम होती हैं। कम्प्यूटर के की-बोर्ड पर टाइप करने में 300 में 1 गलती होने का अंदेश रहता है जबकि बार छपाई में 20-30 लाख अक्षरों में एक गलती की सम्भावना रहती है। इस कूट पद्धति का दूसरा लाभ दिन के अंत में उत्पाद के प्रत्येक मर्दों की चैकिंग के काम से छुटकारा है। यह

स्वतः ही तैयार हो जाती है। बार कोड, संस्थाओं की कार्य कुशलता में वृद्धि करता है व क्रियान्वयन लागतों को भी कम करता है।

बार कोड तकनीक में सिम्बोलॉजी (प्रतीक विद्या) एक भाषा है। इसमें छपा संदेश एक लेबिल है जिसे स्कैनर पढ़ता है। ज़रूरी है कि लेबिल व स्कैनर सिम्बोलॉजी के समान नियमों का पालन करें अन्यथा संदेश समझा न जाएगा। बार कोडिंग के करीब 40 तरीके विकसित किए जा चुके हैं (देखें बॉक्स)। अलग-अलग बार और रिक्त स्थानों के पैटर्न विभिन्न अक्षरों का चित्रण करते हैं।

