

कम्प्यूटर आधारित सूचना पुनः प्राप्ति प्रणाली के आधारभूत घटक

Dr. HARISH KUMAR SAHU

सूचना पुनः प्राप्ति प्रणाली को एक नवीन विषय माना गया है क्योंकि इनमें अधिकांश आधुनिक प्रयोग उन आधारणाओं पर आधारित है जिनको विगत कुछ दशकों में ही सूत्रबद्ध किया गया है। सूचना सेवा के परीप्रेक्ष्य में सूचना पुनः प्राप्ति का अर्थ किसी भी विशालतम् साहित्य संग्रह से वांछित एवं उपयुक्त सूक्ष्म प्रलेख को खोजकर निकालना है। जिसमें अभिष्ट सामग्री निहित है और उस सूचना को उपयोगकर्ता को प्रदान करना है। इस प्रकार सूचना पुनः प्राप्ति संग्रह में से सूचना के चयन की एक प्रक्रिया है। आधुनिक कम्प्यूटर आधारित सूचना पुनः प्राप्ति सेवा में तीन आधारभूत शामिल होते हैं वे निम्न हैं-

1. डाटा बेस 2. इनफरमेशन बेस 3. स्ट्रेक्चर क्वेरी लैंग्वेज

1. डाटा बेस-डाटा बेस का निर्माण उपयोगकर्ता समूह के विशिष्ट उद्देश्यों को पूरा करने हेतु सूचना तथा सूचना श्रोतों को प्राप्त करने के लिए किया जाता है। यह एक प्रणाली के रूप में स्वीकार किया जाता है जिसका आधार उसकी मुख्य अवधारणा सामान्य रूप से डाटा या सूचना को एक विशिष्ट तरीके से संचालित करना है। डाटाबेस सम्बन्धि सूचनाओं का एक संग्रह है। जिसे इस प्रकार व्यवस्थित किया जाता है कि कम्प्यूटर से कोई भी विशिष्ट सूचना मांगा जा सके।

परिभाषा-1. चेम्बर सांइस टेक्नालॉजी डिक्शनरी-एक संचालित डाटा का संकलन जो किसी विशिष्ट उपयोगिता के लिए स्वतंत्र हो।

2. मेकमिकल डिक्शनरी ऑफ आई.टी.- यह संग्रहित अन्तर सम्बन्धित डाटा का एक संकलन है।

इस प्रकार डाटाबेस मूल रूप से डाटा समुच्च का संग्रह है जिसमें द्विरावृत्ति से बचने का प्रयास किया जाता है और उपयोगकर्ता को उसके प्रयोजन के लिये शीघ्रता से प्राप्त होता है। यह विभिन्न प्रकार के उपयोगकर्ताओं की सूचना आवश्यकता से संतुष्ट करता है।

1. दोहराव पर नियंत्रण-यदि किसी प्रणाली में सम्बन्धित कुछ डाटा का दोहराव किया जाये तो वह अधिक जगह लेना व दोहराव वाला भाग अनुपयोगी होगा। इसलिये डाटा बेस में डाटा संग्रहण केवल एक बार करना होता है और उसे भिन्न-भिन्न कार्यों के लिये प्रयुक्त किया जा सकता है।

2. उपयोग में आसान-डाटा बेस उपयोगकर्ता को बड़े

आसानी से सुविधा प्रदान करता है क्यों कि इसे उपयोग करना बहुत आसान होता है।

3. डाटा स्वतन्त्रता-डाटा बेस की सबसे बड़ी विशेषता उसका हार्डवेयर या सफ्टवेयर से स्वतंत्र होना है अर्थात् डाटा बेस को किसी भी प्रकार के हार्डवेयर के द्वारा उपयोग में लाया जा सकता है।

4. कम लागत पर अधिक सूचना-डाटा बेस सूचना को संग्रहित करने, उसके सुधारने व उपयोग करने की सुविधा अत्यन्त कम लागत पर प्रदान करता है।

1. संदर्भ डाटा बेस 2. श्रोता डाटा बेस

संदर्भ डाटा बेस उपयोगकर्ताओं को सूचना के श्रोता तक ले जाने में मार्ग दर्शन करती है। जैसे-एक प्रलेख। श्रोता डाटा बेस कहीं दूसरी जगह सूचना को निर्दिष्ट करने की आवश्यकता के बिना उत्तर प्रदान करती है। इसे दो समूहों में विभाजित किया जा सकता है- 1. बिब्लियोग्राफिक डाटा बेस 2. रेफरल डाटा बेस।

1. बिब्लियोग्राफिक डाटा बेस-यह डाटा बेस ग्रंथ परक सूचनाओं, कभी-कभी सारांशीकरण के साथ मिलकर बनी होती है तथा उपयोगकर्ता को वाङ्मयात्मक कुंजी के द्वारा जैसे लेखक, आख्य, मुख्य पदों आदि की खोज की अनुमति प्रदान करता है।

2. रेफरल डाटा बेस-यह डाटाबेस महत्वपूर्ण एवं उपयोगी संगठनों या अनुसंधान प्रतिवदेन की पूर्ण विस्तृत जानकारी से मिलकर बनी होती है।

आज वर्तमान में अनेक प्रकार के सफ्टवेयर जैँ हो सूचनाओं को एक अन्तर्राष्ट्रीय मानक के अनुसार व्यवस्थित करके रखती है जैसे-सी.डी.एस/आई एस आई एस. लिबसिस, सोल। इन सबका मुख्य उद्देश्य मानकीकृत सूचनाओं को संकलित एवं सम्बन्धित करना है।

2. इनफरमेशन बेस-सूचना संग्रहण एवं पुनः प्राप्ति प्रणाली उपयोगकर्ता तक सूचना की स्थिति एवं उसकी उपलब्धता को प्रस्तुत करती हैं जो प्रणाली में प्रस्तुत की जानी वाली प्रश्नों पर आधारित होती है। जैसे-हम प्रश्न करते हैं कि छत्तीसगढ़ की राजधानी क्या है? तब एक प्रश्नकर्ता द्वारा एक जटिल एवं अनिश्चित उत्तर नहीं दिया जा सकता जो कम यथार्थता के साथ होगी। यहाँ पर किसी संस्था या संगठन हेतु एक सूचना प्रणाली में बहुभाषा में प्रलेख की संग्रह एवं पुनः प्राप्ति की प्रतिस्थापना के लिये उच्च

स्तरीय आंतरिक आवश्यकता होगी।

संदर्भ प्रश्नों के प्रकार—ग्रंथालय में जितने भी संदर्भ प्रश्न पूछे जाते हैं उन्हें सूचना के आधार पर, सूचना स्रोतों के आधार पर, विषय के आधार पर, पाठकों की प्रकृति के आधार पर श्रेणीबद्ध किया जा सकता है। विलियम काट्ज के अनुसार संदर्भ प्रश्नों को निम्नांकित श्रेणियों में बाटा जा सकता है। 1. निर्देशात्मक 2. तथ्यात्मक 3. विशिष्ट खोज से सम्बन्धित प्रश्न 4. शोध प्रकृति के प्रश्न।

1. निर्देशात्मक प्रश्न—इसके अन्तर्गत ग्रन्थपालक पाठक को केवल मार्ग दिखाने का कार्य करता है। जैसे—पुस्तक सूची कहाँ पर है? ऐसे प्रश्नों के उत्तर के लिये संदर्भ कर्मचारी या तो पाठक को उस स्थान की ओर इंकित करके सूचना देता है या स्वयं पाठक के साथजाकर स्थान बता देता है।

2. तथ्यात्मक प्रश्न—इसमें प्रश्नों का सम्बन्ध तथ्य या आंकड़ों से होता है जैसे—भारत की जनसंख्या कितनी है? ऐसे प्रश्नों के उत्तर भौगोलिक कोष, वार्षिकी आदि को देखकर तुरंत दिया जा सकता है।

3. विशिष्ट खोज से सम्बन्धित प्रश्न—इस श्रेणी में ऐसे प्रश्न आते हैं जिसमें पाठक किसी विषय पर संक्षिप्त परन्तु व्यापक सूचना चाहता है जैसे—ग्रंथालय विज्ञान में डॉ. रंगनाथन का योगदान? इन प्रश्नों के उत्तर के लिये संदर्भ स्रोतों की सहायता से नहीं दिये जा सकते बल्कि इनके लिये विषय से सम्बन्धित प्रलेखों का चयन करके पाठक को दिया जाता है।

4. शोध प्रकृति के प्रश्न—इस श्रेणी में वे प्रश्न आते हैं जो विषय विशेषज्ञों के द्वारा किसी विशिष्ट विषय पर विस्तृत एवं गहन सूचना के लिये पूछे जाते हैं इसमें पुस्तक, पत्रिका, शोध ग्रन्थ

आदि से सूचना खोजनी पड़ती है।

स्ट्रेक्चर क्वेरी लैंग्वेज—एस क्यू एल, सम्बन्धित डाटा बेस का विकास आई बी एम के सिस्टम रिसर्च प्रोजेक्ट के साथ 1974 में सेन जोन्स रिसर्च सेंटर में किया गया। SQL का मूल संस्करण SEQUEL है। जो पूर्व में SQUIRE था। एस क्यू एल जैसे कि नाम से स्पष्ट है कि यह सूचना को कम्प्यूटर की भाषा में संरचित करने के लिये प्रश्न कर्ता के हिसाब से तैयार की गई भाषा है। एस क्यू एल, के आने के पूर्व डाटा बेस को पुनः प्राप्ति करने के लिये कोई मानवीकृत डाटाबेस भाषा उपलब्ध नहीं थी। आई.बी.एम के द्वारा एस क्यू एल का क्रियान्वयन 1982 में अपने मुख्य डाटा बेस उत्पाद में किया गया। तत्पश्चात 1986 में अमेरिकन नेशनल स्टैण्डर्ड इन्स्टीट्यूट द्वारा एस क्यू एल, के स्टैण्डर्ड डाटा एक्सेस लैंग्वेज के रूप में प्रयोग में लाया जाने लगा। इस प्रकार सूचना संग्रहण एवं पुनः प्राप्ति प्रणाली हेतु डाटा बेस प्रणाली जैसे—एस क्यू एल को ज्यादा निर्दिष्ट किया जाता है या प्रणाली जिसे एस क्यू एल पुनः प्राप्त किये जाने वाले पदों की विशेषता को प्रकट करने की मान्यता प्रदान करता है।

अंत में यह कहा जा सकता है कि वर्तमान सूचना संग्रहण एवं पुनः प्राप्ति प्रणाली कम्प्यूटर आधारित होती हैं जिसमें उपयुक्त विवेचित तीन महत्वपूर्ण कारक अपनी महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

Bibliography

1. Bajpai, SK. Library Information Technology Management, Librarian's Manual. 1999. Ess Ess, New Delhi.
2. Tulloch, Mitch. Microsoft Encyclopedia of Networking 2001 Prentice-Hall of India, New Delhi.