

৬ষ্ঠ অধ্যায় (ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম)(মডেল-০৫)

১. সেনবাগ সরকারি কলেজের অধ্যক্ষ তাঁর কলেজের শিক্ষার্থীদের জন্য একটি ডেটাবেজ তৈরি করতে চান যার সাহায্যে কলেজের সকল শিক্ষার্থীর বিভিন্ন তথ্য সংরক্ষিত থাকবে। এ ডেটাবেস ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম বাস্তবায়নের ফলে সকল শিক্ষার্থীর ফলাফল, ক্লাসে উপস্থিতির তথ্যাদি অভিভাবককে সময়মতে জানানো যাবে। ফলাফল বিশ্লেষণ করে শিক্ষার্থীদের উন্নয়ন পর্যবেক্ষণ করা যাবে।

ক. ডেটাবেজ কী?

খ. ডেটাবেস ম্যানেজমেন্ট সিস্টেমের ৪টি প্রধান কাজ লেখ।

গ. শিক্ষার্থীদের ডেটা সংরক্ষণের জন্য প্রয়োজনীয় ডেটা টাইপগুলোর নাম লেখ।

ঘ. শিক্ষার্থীদের তথ্য সংরক্ষণের উপযোগী একটি সহজ রিলেশনাল ডেটাবেজ তৈরি কর।

২. মি. ইলিয়াস একটি কোম্পানির জেনারেল ম্যানেজার। তিনি কয়েকজন কর্মকর্তার সাথে আলোচনা করে তাদের বেতন পুনর্নির্ধারণ করার জন্য নির্বাহী পরিচালকের কাছে একটি প্রস্তাব উপস্থাপন করলেন। নির্বাহী পরিচালক বিষয়টি বিবেচনার আশ্বাস দেন এবং এমপ্লয়ীদের ব্যক্তিগত ও দৈনন্দিন কাজের রিপোর্ট সংক্রান্ত তথ্যগুলো চাইলেন। ইলিয়াস সাহেব অতঃপর কর্মীদের ব্যক্তিগত তথ্য ও ওয়ার্কিং রিপোর্টের ফাইল দুটো ডেটাবেজ প্রোগ্রামের সাহায্যে একটি সম্পর্কযুক্ত ফাইলে পরিণত করে নির্বাহী পরিচালকের নিকট প্রদান করলেন।

ক. ডেটাবেজ ফাইল কী?

খ. কুয়েরি কত প্রকার আলোচনা কর।

গ. কিভাবে এমপ্লয়ীদের ব্যক্তিগত তথ্য ও ওয়ার্কিং রিপোর্টের ফাইল দুটোর মধ্যে ডেটাবেজ সফটওয়্যার ব্যবহার করে সম্পর্ক তৈরি করা যায়-বর্ণনা কর।

ঘ. “সম্পর্কযুক্ত ফাইলটির কারণে নির্বাহী পরিচালক সহজেই যোগ্যতা অনুসারে এমপ্লয়ীদের বেতন বৃদ্ধির বিষয়টি মূল্যায়ন করতে পারবেন”-বিশ্লেষণ করে বুঝিয়ে দাও।

৩. ক্যান্টনমেন্ট কলেজের একটি স্টুডেন্ট ডেটাবেজ তৈরি করা হলো। উক্ত ডেটাবেজে ছাত্র-ছাত্রীর নাম, ক্রমিক নাম্বার সেকশন, প্রাপ্ত নাম্বারের ফিল্ডের সমন্বয়ে তৈরি। ফিল্ডগুলোতে স্টুডেন্টের তথ্যগুলো অগোছালোভাবে সংরক্ষণ করা আছে। ডেটাবেজটি থেকে কিভাবে দ্রুত ডেটা খুঁজে বের করা যায় সেজন্য একজন কম্পিউটার বিশেষজ্ঞ কিছু পরামর্শ দিয়েছে।

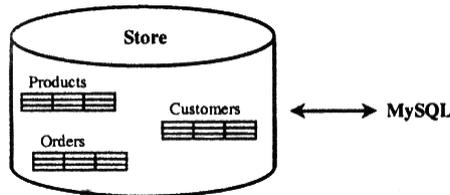
ক. ডেটাবেজ কী?

খ. ইন্ডেক্সিং ও সার্টিং এর মধ্যে পার্থক্য লিখ।

গ. ডেটাবেজটিতে সংরক্ষিত অগোছালো তথ্য সাজাতে গৃহীত ব্যবস্থা গুলোর বর্ণনা দাও।

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত ডেটাবেজ থেকে রিপোর্ট তৈরির পদ্ধতি বর্ণনা কর এবং তার সুবিধাগুলো মূল্যায়ন কর।

৪.



ক. কম্পোজিট প্রাইমারি-কী কাকে বলে?

খ. এনক্রিপটেড ডেটা বলতে কী বুঝ?

গ. ১নং চিত্রের উল্লিখিত ধারণাটি ব্যাখ্যা কর।

ঘ. ২নং এর সাথে ১নং এর কার্যক্রম সম্পর্ক বিশ্লেষণ কর।