

জ্ঞানমূলক প্রশ্নের উত্তর কীভাবে লিখবে?

সৃজনশীল অংশে 'ক' এর প্রশ্নটি স্মরণশক্তি যাচাই করার জন্য দেয়া হয়। অর্থাৎ পাঠ্য বইয়ের কোন তথ্য মুখস্থ করে এই অংশের উত্তর দিতে পারবে। উত্তরের জন্য একটি বাক্য বা প্রশ্নের চাহিদা অনুযায়ী সর্বোচ্চ তিন বাক্যের মধ্যে উত্তর দিতে হবে। এই প্রশ্নের নম্বর বরাদ্দ ১।

=====

ডেটা বা উপাত্ত কী?

সুনির্দিষ্ট ফলাফল বা আউটপুট পাওয়ার জন্য প্রসেসিংয়ে ব্যবহৃত কাঁচামাল সমূহকে ডেটা বা উপাত্ত বলে।

অন্যভাবে বলা যায়- তথ্যের ক্ষুদ্রতম একককে বলা হয় উপাত্ত।

তথ্য কী?

তথ্য হল কোন প্রেক্ষিতে সুশৃঙ্খলভাবে সাজানো ডেটা যা অর্থবহ এবং ব্যবহারযোগ্য। অন্যভাবে বলা যায়- ডেটা প্রক্রিয়াকরণ পরবর্তী অর্থপূর্ণ রূপ হলো ইনফরমেশন বা তথ্য। মানুষ বিভিন্ন কাজে ইনফরমেশন ব্যবহার করে।

ডেটাবেজ কি?

Data শব্দের অর্থ হচ্ছে উপাত্ত এবং Base শব্দের অর্থ হচ্ছে সমাবেশ। শাব্দিক অর্থে ডেটাবেজ হচ্ছে কোনো বিষয়ের ওপর সম্পর্কিত ব্যাপক উপাত্তের সমাবেশ। অন্যভাবে বলা যায়, পরস্পর সম্পর্কযুক্ত এক বা একাধিক ফাইল বা টেবিল নিয়ে গঠিত হয় ডেটাবেজ।

অ্যাট্রিবিউট/ফিল্ড/কলাম কী?

কোনো একটি এনটিটি সেটের যে প্রোপার্টিগুলো ঐ এনটিটির বৈশিষ্ট্য প্রকাশ করে এবং যার ওপর ভিত্তি করে উপাত্ত গ্রহণ, প্রক্রিয়াকরণ ও সংরক্ষণ করা হয় তাকে অ্যাট্রিবিউট বলে। যেমন- Student একটি এনটিটি যার অ্যাট্রিবিউট হলো Id, Name ইত্যাদি। অ্যাট্রিবিউটকে ভিজুয়াল ডেটাবেজ প্রোগ্রামে সাধারণত ডেটা ফিল্ড বলে।

এনটিটি/রেকর্ড/ট্যাপল/সারি কী?

পরস্পর সম্পর্কযুক্ত একাধিক ফিল্ড নিয়ে গঠিত হয় এক একটি রেকর্ড।

এনটিটিসেট/টেবিল কী?

এক বা একাধিক রেকর্ড নিয়ে টেবিল তৈরি হয়।

DBMS কী?

ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম বা DBMS হলো এমন একটি সফটওয়্যার যা ডেটাবেজ তৈরি, পরিবর্তন, সংরক্ষণ, নিয়ন্ত্রণ এবং পরিচালনার কাজে ব্যবহৃত হয়। উদাহরণঃ MySQL, SQL, MSAccess, Oracle ইত্যাদি।

ডেটাবেজ এডমিনিস্ট্রেটর কী?

যে ব্যক্তি বা ব্যক্তিবর্গের উপর ডেটাবেজের কেন্দ্রীয় নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা অর্পিত থাকে সেই ব্যক্তি বা ব্যক্তি বর্গকে ডেটাবেজ অ্যাডমিনিস্ট্রেটর বলে। সংক্ষেপে বলা যায়, ডেটাবেজের সার্বিক দায়িত্বে নিয়োজিত ব্যক্তিকে ডেটাবেজ অ্যাডমিনিস্ট্রেটর বলে। অ্যাডমিনিস্ট্রেটর ডেটাবেস তৈরি, পরিবর্তন, পরিবর্ধন এবং নিয়ন্ত্রণ করে থাকে।

কুয়েরি কী?

ডেটাবেজে সংরক্ষিত অসংখ্য তথ্য থেকে নির্দিষ্ট কোনো শর্ত সাপেক্ষে তথ্য খুঁজে বের করাকে বলা হয় কুয়েরি। কুয়েরির সাহায্যে নির্দিষ্ট ফিল্ডের ডেটা, নির্দিষ্ট গ্রুপের ডেটা নির্দিষ্ট শর্ত অনুসারে প্রদর্শন করা যায়।

কুয়েরি ভাষা কী?

যে ভাষার সাহায্যে কুয়েরি করা হয় তাকে কুয়েরি ভাষা বলে। ডেটা ম্যানিপুলেশনের উপর ভিত্তি করে তিন ধরনের কুয়েরি ভাষা আছে।

SQL কী?

SQL এর পূর্ণ রূপ হলো Structured Query Language। SQL একটি non-procedural বা Functional Language। কারণ SQL এ যে তথ্যাবলি দরকার কেবল তা বলে দিলেই হয়, কীভাবে কুয়েরি করা যাবে তা বলার দরকার হয় না।

DDI/DML কী?

Data Definition Language (DDL) যার সাহায্য ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেমে ডেটাবেজ ফাইল তৈরি, ডেটাবেজ ফাইল পরিবর্তন, ডেটাবেজ ফাইল ডিলিট, ডেটাবেজ অবজেক্ট(টেবিল, ভিউ, ইন্ডেক্স ইত্যাদি) তৈরি, পরিবর্তন এবং ডিলিট করা হয়। Data Manipulation Language (DML) যার সাহায্য ডেটাবেজ টেবিলে ডেটা ইনসার্ট, আপডেট ও ডিলিট করা যায়।

ডেটা সর্টিং কী?

এক বা একাধিক ফিল্ড এর মানের উপর ভিত্তি করে ডেটাবেজের রেকর্ডগুলোকে উর্ধ্বক্রম বা নিম্নক্রমে সাজানোর প্রক্রিয়া হচ্ছে সর্টিং।

ইন্ডেক্সিং কী?

ইন্ডেক্সিং হচ্ছে সুসজ্জিতভাবে বা সুবিন্যস্তভাবে তথ্যাবলির সূচি প্রণয়ন করা। ডেটাবেজ থেকে ব্যবহারকারি কোনো ডেটা যাতে তাড়াতাড়ি খুঁজে বের করতে পারে সেজন্য ডেটাকে একটি বিশেষ অর্ডারে সাজিয়ে ডেটাগুলোর একটা সূচি প্রণয়ন করা হয়। ডেটাবেজ টেবিলের রেকর্ড সমূহকে এরূপ কোনো লজিক্যাল অর্ডারে সাজিয়ে রাখাকেই ইন্ডেক্স বলে।

RDBMS কী?

এর পূর্ণনাম Relational Database Management System। RDBMS সাধারণত ডেটাবেজ ও ডেটাবেজ ব্যবহারীর মধ্যে সমন্বয়কারী সফটওয়্যার হিসেবে কাজ করে। এটি রিলেশনাল ডেটাবেজ মডেলের উপর ভিত্তি করে তৈরি করা হয়েছে। যেমন- Oracle, MySQL (Free software), Microsoft SQL Server, PostgreSQL (Free software), IBM DB2, Microsoft Access ইত্যাদি।

কী ফিল্ড?

ডেটাবেজ টেবিলের রেকর্ড শনাক্তকরণ, অনুসন্ধান এবং ডেটাবেজের একাধিক টেবিলের মধ্যে সম্পর্ক স্থাপনের জন্য যে ফিল্ড ব্যবহার করা হয় তাকে বলা হয় কী ফিল্ড। কী ফিল্ডের ডেটাগুলো হবে অভিন্ন ও অদ্বিতীয়।

ক্যান্ডিডেট কী কাকে বলে?

যে ফিল্ড গুলোর সাহায্যে একটি ডেটাবেজ টেবিলের রেকর্ড গুলো অদ্বিতীয়ভাবে শনাক্ত করা যায় তাকে ক্যান্ডিডেট কী বলে। একটি টেবিলে একাধিক ক্যান্ডিডেট কী থাকতে পারে।

প্রাইমারি কী কাকে বলে?

কোনো ডেটাবেজ টেবিলের যে ফিল্ডের প্রতিটি ডেটা অদ্বিতীয় এবং যার মাধ্যমে এক বা একাধিক টেবিলের মধ্যে সম্পর্ক স্থাপন করে সম্পর্কযুক্ত ডেটাবেজ তৈরি করা যায় তাকে প্রাইমারি কী বলা হয়। টেবিল তৈরি করার সময়ই প্রাইমারি কী নির্ধারণ করতে হয়।

কম্পোজিট প্রাইমারি কী কাকে বলে?

একাধিক ফিল্ডের সমন্বয়ে যে প্রাইমারি কী গঠন করা হয় তাকে কম্পোজিট প্রাইমারি কী বলা হয়।

ফরেন কী কাকে বলে?

রিলেশনাল ডেটাবেজ মডেলে কোনো একটি টেবিলের প্রাইমারি কী যদি অন্য টেবিলে ব্যবহৃত হয় তখন ঐ কী কে প্রথম টেবিলের সাপেক্ষে দ্বিতীয় টেবিলের ফরেন কী বলে।

ডেটাবেজ রিলেশনশীপ কী?

একটি ডেটাবেজে এক বা একাধিক টেবিল থাকে। এই টেবিল গুলোর মধ্যকার সম্পর্ককে ডেটাবেজ রিলেশনশীপ বলা হয়।

ডেটাবেজ রিলেশন কী?

ডেটাবেজের একটি টেবিলের রেকর্ডের সাথে অন্য এক বা একাধিক টেবিলের রেকর্ডের সম্পর্ককে ডেটাবেজ রিলেশন বলে। অর্থাৎ ডেটাবেজ রিলেশন হলো বিভিন্ন ডেটা টেবিলের মধ্যকার লজিক্যাল সম্পর্ক।

কর্পোরেট ডেটাবেজ কী?

কর্পোরেট ডেটাবেজ হলো প্রতিষ্ঠানিক পর্যায়ের সেই ডেটাবেজ যা কোনো প্রতিষ্ঠান কর্তৃক বাণিজ্যিক ভিত্তিতে ব্যবহৃত হয়।

ডেটা সিকিউরিটি কী?

অনির্দিষ্ট ব্যক্তির হাত থেকে ডেটার গোপনীয়তা রক্ষা করার জন্য গৃহীত ব্যবস্থাকে বলা হয় ডেটা সিকিউরিটি।

ডেটা এনক্রিপশন কী?

যে প্রক্রিয়ায় প্লেইনটেক্সটকে পরিবর্তন করে ছাইফারটেক্সট তৈরি করা হয় তাকে এনক্রিপশন বলে।

ডেটা ডিক্রিপশন কী?

যে প্রক্রিয়ায় ছাইফারটেক্সটকে পরিবর্তন করে পুনরায় প্লেইনটেক্সট তৈরি করা হয় তাকে ডিক্রিপশন বলে।