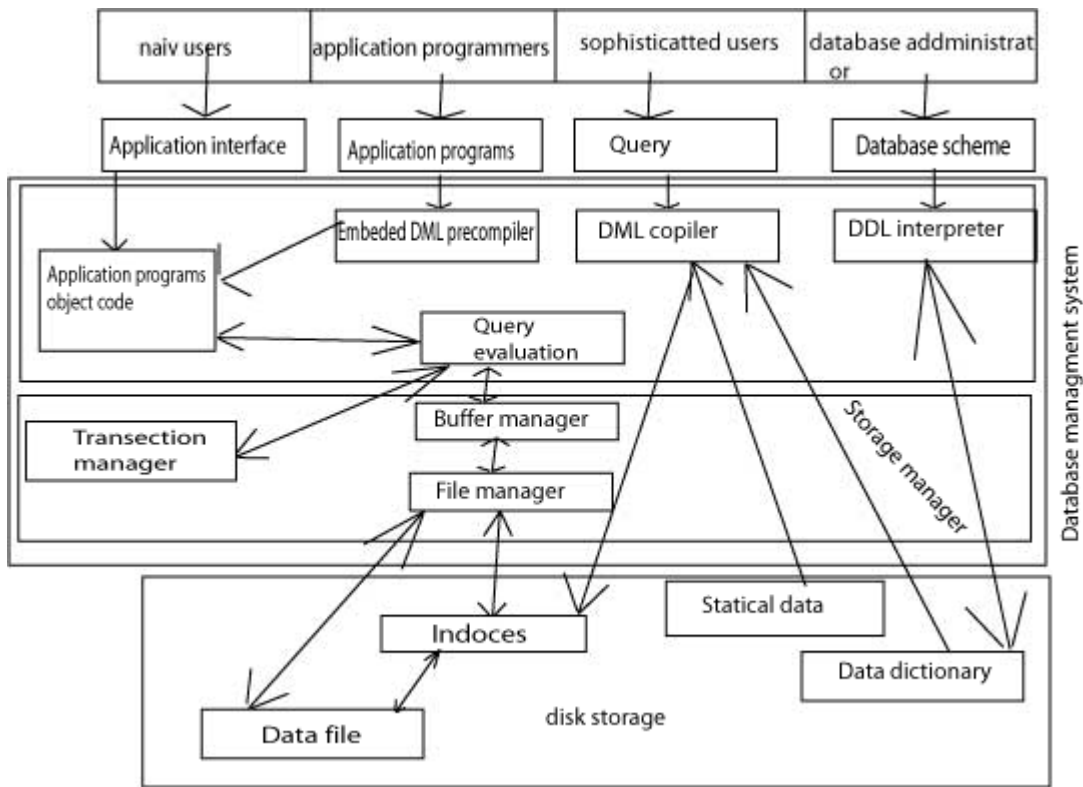


ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেমের ওভারাল স্ট্রাকচার এর বর্ণনা

ওভারাল স্ট্রাকচার সিস্টেমঃ

একটি ডাটাবেজ সিস্টেমকে কতগুলো মডিউলে বিভক্ত করা যায়, যারা সামগ্রিক সিস্টেম এর মধ্যে তাদের দায়িত্ব পালন করে। কম্পিউটার এ মূলতঃ কোন অপারেটিং ডাটাবেজ এর মৌলিক সেবা প্রদান করে। কিন্তু এ মৌলিক সেবা এর উপর ভিত্তি করেই ডাটাবেজ সিস্টেমটি নির্মিত হয়েছে।

নিম্নে একটি ডাটাবেস সিস্টেমের ফাংশনাল উপাদান গুলোর নাম ও পরস্পরের সাথে সংযোগ একটি চিত্রের সাহায্যে দেখানো হলঃ



চিত্রঃ ওভারাল সিস্টেম

নিম্নে এদের প্রধান কম্পোনেন্ট গুলোর বর্ণনা দেওয়া হলঃ

(ক) কুয়েরি প্রসেসর কম্পোনেন্টসঃ

১। ডিএমএল কম্পাইলারঃ এটি কুয়েরি ল্যাংগুয়েজ এর ডিএমএল স্টেটমেন্ট গুলোকে নিচুস্তরের ইনস্ট্রাকশনে করে।

২। ইমবেডেড ডি এম এল প্রিকম্পাইলারঃ এটি হোস্ট ল্যাংগুয়েজ দ্বারা রচিত অ্যাপ্লিকেশন প্রথমে ইমবিডেড ডিএমএল স্টেটমেন্ট গুলোকে স্বাভাবিক প্রসিডিউর কলস এ রূপান্তর করে।

৩। ডিডিএল ইন্টারপ্রীটারঃ এটি ডিডিএল স্টেটমেন্ট গুলোকে ইন্টারপ্রীটেড করে এবং তাদেরকে মেটা ডাটা দ্বারা গঠিত একসেট টেবিলে জমা করে।

৪। কুয়েরি ইভ্যালুয়েশন ইঞ্জিনঃ এটি ডিএমএল কম্পাইলার দ্বারা জেনারেটেড লো-লেভেল ইনস্ট্রাকশন গুলোকে এক্সিকিউট করে থাকে।

(খ) স্টোরেজ ম্যানেজার কম্পোনেন্টঃ

১। ট্রানজ্যাকশন ম্যানেজারঃ সিস্টেম অকৃতকার্য হওয়া সত্ত্বেও ডাটা যাতে সঠিক থাকে, ট্রানজ্যাকশন ম্যানেজার সেই নিশ্চয়তা দেয়।

২। ফাইল ম্যানেজারঃ এটি ডিস্ক স্টোরেজ এর জায়গা বন্টন করে।

৩। বফার ম্যানেজারঃ এটি ডিস্ক স্টোরেজ, প্রধান মেমরি, এবং ক্যাশ মেমরি এর মধ্যে সুস্বভাবে ডাটা যাতায়াত করার ব্যাপারে দায়িত্ব পালন করে।

(গ) ডিস্ক স্টোরেজঃ

১। ডাটা ফাইলঃ ইহা নিজেই ডাটাবেস স্টোর করে।

২। ডাটা ডিকশনারিঃ ডিডিএল স্টেটমেন্ট গুলোকে কম্পাইল করলে এক সেট টেবিল পাওয়া যায়, যাহাদেরকে একটি বিশেষ ফাইলে জমা রাখা হয়। এই ফাইল কে ডাটা ডিকশনারি বলে।

৩। ইনডিক্সঃ ইহা ডাটাবেস এর ডাটা আইটেম এর কোন একটি নির্দিষ্ট ভ্যালু হোল্ড করে ডাটাতে ফাস্ট এক্সেস নিশ্চিত করে।