স্বাগতম

পরিচিতি

আলোচ্য বিষয়: ক্লাউড কম্পিউটিং

মোঃ ইমরান হাসান
কম্পিউটার বিজ্ঞান ও প্রকৌশল বিভাগ

ক্লাউড কম্পিউটিং- ক্লাউড কম্পিউটিং হলো এমন একটি বিশেষ পরিসেবা, যেখানে ক্রেতার তথ্য ও বিভিন্ন অ্যাপলিকেশনকে কোনো সেবাদাতার সিষ্টেমে আউটসোর্স করার এমন একটি মডেল যাতে নিম্নোক্ত ৩ টি বৈশিষ্ট্য থাকবে।

১। রিসোর্স স্কেলেবিলিটি

২। অন-ডিমান্ড

৩। পে-অ্যাজ-ইউ-গো

রিসোর্স স্কেলেবিলিটি: ছোট বা বড় যাই হোক ক্রেতার সব ধরণের চাহিদাই মেটানো হবে, ক্রেতা যত চাইবে সেবা দাতা ততোই অধিক পরিমানে সেবা দিতে পারবে।

অন-ডিমান্ড: ক্রেতা যখন চাইবে, তখনই সেবা দিতে পারবে। ক্রেতা তার ইচ্ছা অনুযায়ী যখন খুশি তার চাহিদা বাড়াতে বা কমাতে পারবে।

পে-অ্যাজ-ইউ-গো: এটি একটি পেমেন্ট মডেল। ক্রেতাকে আগে থেকে কোনো সার্ভিস রিজার্ভ করতে হবে না। ক্রেতা যা ব্যবহার করবে কেবলমাত্র তার জন্যই পেমেন্ট দিতে হবে।

ক্লাউড কম্পিউটিং-এ বিবেচ্য বিষয়সমূহ:

১। গোপনীয়তা ও নমনীয়তা

২। বৈধতা ও উন্মুক্ততা

৩। গুনগত দিক ও নিরাপত্তা

৪। টেকসই

৫। ইনফরমেশন টেকনোলজির ব্যববহার

ক্লাউড কম্পিউটিং এর বৈশিষ্ট্য:

১। সাবলীলভাবে কাজের উন্নতি সাধন করে।

২। বিভিন্ন ধরণের হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার শেয়ার করা যায়।

৩। রিসোর্স শেয়ারে করে খরচ কমানো যায়।

৪। বিভিন্ন ডিভাইস ও জায়গায় ইটি ব্যবহার করা যায়।

৫। ভার্চুয়াল প্রযুক্তি ব্যবহার করা যায়।

৬। অধিক নির্ভরযোগ্য ও নিরাপদ

৭। এটির ধারণক্ষমতা অধিক ও রিসোর্স অধিক নিরাপদ

৮। এটি নিয়ন্ত্রণ বা পরিচালনা করা সহজ

ক্লাউড কম্পিউটিং এর মোট সেবা ৫টি। তাহলো-

১। অবকাঠামোগত সেবা (Infrastructure as a service-IaaS)

২। প্লাটফর্মভিত্তিক সেবা (Plateform as a service-PaaS)

৩। সফটওয়্যার সেবা (Software as a service-SaaS)

৪। নেটওয়ার্ক সার্ভিস সেবা (Network as a service- NaaS)

৫। কাউড ক্লায়েন্টস্ (Clude user as a Service- CuaS)

অবকাঠামোগত সেবা : ক্লাউড সেবাদানকারী প্রতিষ্ঠান তাদের নেটওয়ার্ক, সিপিইউ, স্টোরেজ ও অন্যান্য মৌলিক কম্পিটউটিং রিসোর্স ভাড়া দেয়; যেখানে ব্যবহারী তার প্রয়োজনীয় অপারেটিং সিষ্টেম ও সফটওয়্যার চালাতে পারে।

প্লাটফর্মভিত্তিক সেবা: এই ব্যবস্থায় ক্লাউড সেবাদানকারী প্রতিষ্ঠানের প্রয়োজনীয় হার্ডওয়্যার, অপারেটিং সিষ্টেম,ওয়েব সার্ভার, ডেটাবেজ, প্রোগ্রাম এক্সিকিউশন পরিবেশ ইত্যাদি ভাড়া দিয়ে থাকে যাতে ব্যবহারকারী সহজে অ্যাপলিকেশন ডেভেলপ ও তা পরিচালনা করতে পারে।

সফটওয়্যার সেবা: এই ব্যবস্থায় ক্লাউড সেবাদানকারী প্রতিষ্ঠানের উন্নয়ন করা অ্যাপলিকেশন সফটওয়্যার ব্যবহারকারীগন ইন্টারনেটের মাধ্যমে চালাতে পারেন।

নেটওয়ার্ক সেবা: এই সেবাটি নেটওয়ার্ক ব্যবহারকারীকে আন্ত:ক্লাউড নেটওয়ার্ক বা ট্রান্সপোর্ট কানেকটিভিটি সুবিধা প্রদান করে। এটি ব্যবহৃত নেটওয়ার্ক ও কম্পিউটার রিসোর্স অনুযায়ী ব্যবহারকারীকে রিসোর্স ব্যবহারের সর্বোচ্চ সুবিধা নিশ্চিত করে। যেমন- ব্যান্ডউইথ, ভিপিএন, মোবাইল নেটওয়ার্ক ভার্চুয়ালাইজেশন ইত্যাদি।

ক্লাউড ক্লায়েন্ট সেবা: নেটওয়ার্ক ক্লায়েন্ট ডিভাইস এর মাধ্যমে ব্যবহারকারীগন ক্লাউড কম্পিউটিং এ প্রবেশ করে। এক্ষেত্রে কম্পিউটার , ল্যাপটপ, ট্যাবলেট, স্মার্টফোন ব্যবহার করা হয়। আমরা বিন্নি ধরনের ব্রাউজার ব্যবহার করে ক্লাউড কম্পিউটিং এ কাজ করতে পারি। যেমন:ফায়ার-ফক্স, গুগল ক্রোম

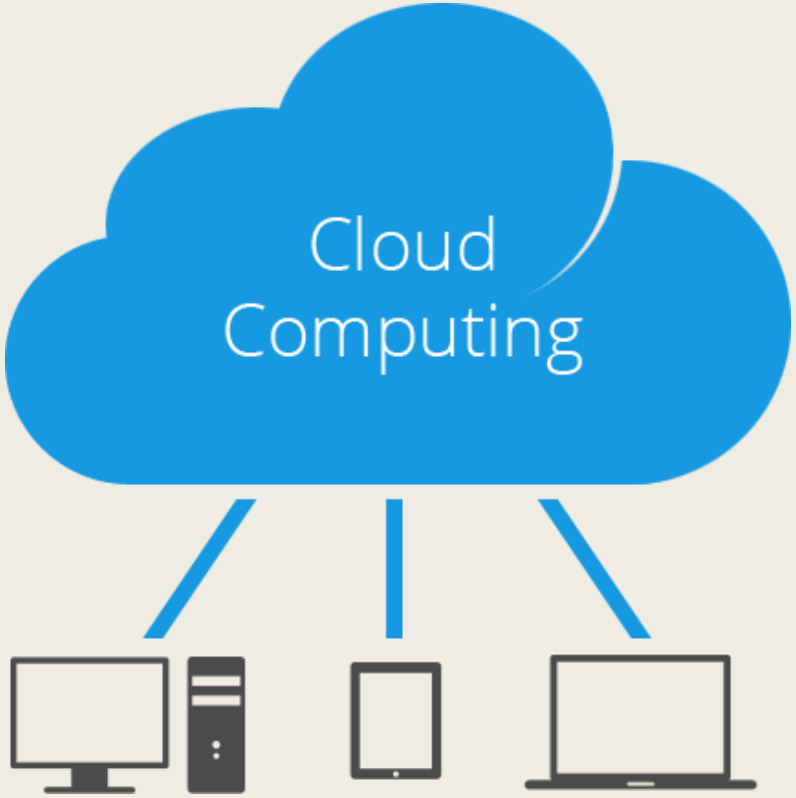
ক্লাউড কম্পিউটিং এর প্রকারভেদ-

১। পাবলিক ক্লাউড

২। কমিউনিটি ক্লাউড

৩। প্রাইভেট ক্লাউড

৪। হাইব্রিড ক্লাউড



পাবলিক ক্লাউড: পাবলিক অ্যাপলিকেশন,স্টোরেজ ও অন্যান্য রিসোর্সসমুহ সকলের জন্য উন্মুক্ত থাকে। এই সেবা সাধারণত বিনা মুল্যে সরবরাহ করা হয়। যেমন: গুগল, অ্যামাজন।

কমিউনিটি ক্লাউড: সাধারণত কোনো বিশেষ শ্রেণীর জন্য যে কম্পিউটিং নেটওয়ার্ক ব্যবস্থা করা হয় সেটি হবে কমিউনিটি ক্লাউড কম্পিউটিং। সাধারণত নিরাপত্তা ও আইনগত অধিকার প্রদানের ক্ষেত্রে এই ধরণের কম্পিউটিং করা হয় যা অভ্যন্তরীণভাবে নিয়ন্ত্রণ করা হয়।

প্রাইভেট ক্লাউড: যখনমাত্র একটি প্রতিষ্ঠানের জন্য ক্লাউড সিষেটম ডেভেলপ করা হয় তখন তাকে প্রাইভেট ক্লাউড কম্পিউটিং বলে। এটিস সাধারনত অভ্যন্তরীণভাবে নিয়ন্ত্রণ ও পরিচালনা করা হয়। এখানে প্রবেমের জন্য সিকিউরিটি কোড এর প্রয়োজন হয়।

হাইব্রিড ক্লাউড: দুই বা ততোধিক ক্লাউডের সমন্বয়ে গঠিত ক্লাউডকে হাইব্রিড ক্লাউড বলে। এর ফলে অধিক পরিমান রিসোর্স শেয়ার করা যায়।

ক্লাউড কম্পিউটিং এর সুবিধা সমুহ:

১। অপারেটিং খরচ তুলনামুলক কম থাকে।

২। নিজস্ব হার্ডওয্যার বা সফটওয়্যারের প্রয়োজন হয় না ফলে খরচ কম।

৩। সার্বক্ষণিক ব্যবহার করা যায়।

৪। যেকোনো স্থান থেকে ইন্টারনেটের মাধ্যমে তথ্য আপলোড বা ডাউনলোড করা যায়।

৫। তথ্য বকভাবে প্রসেস বা সংরক্ষিত হবে তা জানার প্রয়োজন হয় না।

৬। স্বয়ংক্রিয়ভাবে সফটওয়্যার আপডেট করা হয়ে থাকে।

৭। যেকোনো ছোট বা বড় হার্ডওয়্যার-এর মধ্য দিয়ে অ্যাপলিকেশন ব্যবহারের সুবিধা রয়েছে।

৮। সহজে কাজকর্ম মনিটরিং এর কাজ করা যায় ফলে বাজেট ও সময়ের সাথে তাল মিলিয়ে কর্মকান্ড পরিচালনা করা যায়।

ক্লাউড কম্পিউটিং এর অসুবিধা সমুহ:

১। ডেটা, তথ্য অথবা প্রোগ্রাম বা অ্যাপলিকেশন এর উপর নিয়ন্ত্রণ থাকে না।

২। এটি দ্রুতগতি সম্পন্ন নয়।

৩। আবহাওয়াজনিত কারণে বা ইন্টারনেট সংযোগ বিঘ্নিত হলে সার্ভিস বিঘ্নিত হয়।

৪। ক্লাউড সাইটটিতে সমস্যা দেখা দিলে ব্যবহারকারীরা তার সার্ভিস থেকে বঞ্চিত হন।

৫। তথ্যের গোপনীয়তা ভঙ্গের এবং তথ্য পাল্টে যাওয়ার অর্থাৎ হ্যাকিং হওয়ার সম্ভাবনা থাকে।

৬। তথ্য ক্লাউডে পাঠিয়ে দেওয়ার পর তা কোথায় সংরক্ষণ হচ্ছে বা কিভাবে প্রসেস হচ্ছে তা ব্যবহারকারীদের জানার উপায় থাকে না।

ক। ক্লাউড কম্পিউটিং কী?

ধন্যবাদ