



एज़ कंप्यूटिंग



हाल ही में हर एक शोध के अनुसार, 2025 तक कंप्यूटिंग अपने डेटा का 75% से अधिक डेटा प्रसंसाधन प्रक्रिया के माध्यम से और प्रोसेस करती नजर आएगी जो एज कंप्यूटिंग से ही संभव है।

चर्चा में क्यों?

परिचय
 एज कंप्यूटिंग एक नई नेटवर्क प्रणाली है जिसके माध्यम से डेटा को सेंसर, सर्वर तथा डेटा प्रोसेसिंग प्रक्रिया के निकट रखा जाता है जिससे डेटा को और तेज गति से प्रोसेस किया जा सके।
 दूसरे शब्दों में कहें तो एज कंप्यूटिंग क्लाउड कंप्यूटिंग का विस्तार है इसमें स्थानीय रूप से संग्रहीत डेटा का बिना त्रिस्तरीय वास्तविक समय में विश्लेषण किया जाता है।

आगे की राह
 एक समय में कई उपकरणों का डेटा एक साथ संग्रहित होने से न केवल गुणवत्ता प्रभावित होती है, बल्कि खर्चों को समस्या भी उत्पन्न होती है।
 ऐसे में एज कंप्यूटिंग द्वारा स्थानीय स्तर पर डेटा की प्रोसेसिंग तथा संग्रह से सभी समस्याओं का हल किया जा सकता है।
 एज कंप्यूटिंग नि:संदेह एक बेहतर व सरलता भविष्य के निर्माण में एक मौल्य का पथार साबित होगा।
 एज कंप्यूटिंग क्लाउड कंप्यूटिंग जैसी तकनीकों के मुकाबले एक बेहतर विकल्प हो सकता है।

संबंधित चुनौतियाँ
 वर्तमान समय में क्लाउड कंप्यूटिंग में डेटा सुरक्षा की जिम्मेदारी मुख्य रूप से मुगल प्रदाता (साफ्ट, एप्ले, अमेज़न) जैसी विश्वस्तरीय कंपनियों पर है वहीं दूसरी तरफ एज कंप्यूटिंग की विश्वस्तरीयता पर संदेह व्यक्त किया जा रहा है।
 डेटा प्रोसेसिंग के विषये आवश्यक उपर्जा और नेटवर्क कनेक्टिविटी आदि भी एज कंप्यूटिंग के समक्ष मुख्य चुनौतियाँ हैं।
 एज कंप्यूटिंग में विभिन्न मशीनों में अलग-अलग डेटा संग्रह के कारण इसे कम सुरक्षित माना जा रहा है।

एज कंप्यूटिंग के लाभ

- एज कंप्यूटिंग की सहायता से डेटा प्रोसेसिंग तथा उसका संग्रहण सीधे सेंसर से किया जा सकता है जिससे उपकरणों के विषये आवश्यक रिपय-टाइम एप्लीकेशन की दक्षता बढ़ सकेगी।
- स्मार्ट डिवाइस संचालित करें, संचालित निर्माण आदि जैसी महत्वपूर्ण परिभाषाओं को चलाने में एज कंप्यूटिंग से मदद मिलेगी।
- 5G तकनीक आने के बाद एज कंप्यूटिंग के क्षेत्र में तीव्र प्रगति होगी तथा रिपय टाइम प्रोसेसिंग के विषये अनुकूल महोल मिलेगा।
- एज कंप्यूटिंग नेटवर्क किसी भी नेटवर्क पर भेजे जाने वाले डेटा को मात्रा को कम करने में भी सहायक होगा।

प्रमुख बिंदु

- एज कंप्यूटिंग के माध्यम से डेटा को स्थानीय स्तर पर रखा जाने से डेटा का संग्रह तथा उसकी प्रोसेसिंग स्थानीय स्तर पर होती है और केवल आवश्यक डेटा को ही सुदूर स्थित क्लाउड पर भेजा जाता है।
- एज कंप्यूटिंग डेटा को नेटवर्क के किनारे पर विश्लेषण, संशोधन और संचालित करने में सक्षम बनाता है।
- क्लाउड में वीडियो गेम या वीडियो स्ट्रीमिंग की लागतें को घटाने के लिए एज कंप्यूटिंग स्थित डेटा प्रोसेसिंग और साफ्टवेयर को अनुमति देता है।
- एज कंप्यूटिंग वहाँ उपयोगी हो सकता है जहाँ पर किसी कैमरा में स्थित कोई डिवाइस या कैमरा दूर स्थित किसी ऑफिस में डेटा संग्रहित कर रहा हो।

आवश्यकता क्यों?

- अमेज़न, माइक्रोसॉफ्ट और गूगल की बड़े कंपनी अलगावदर जैसी बड़ी कॉर्पोरेट कंपनियों क्लाउड कंप्यूटिंग इनफ्रास्ट्रक्चर संचालन करती हैं।
- वैलिन वर्ल्डमैन समग्र में तीव्र प्रतिक्रिया तथा 5G संचालन तकनीक वाली शक्ति और ऑप्टिमाइजेशन इंटेन्सिटीयें चाहिये जो एज कंप्यूटिंग के माध्यम से ही संभव है।
- 5G संचालन तकनीक और कृत्रिम बुद्धिमत्ता जैसी प्रौद्योगिकी एज कंप्यूटिंग को शोध प्रतिक्रिया एवं कंप्यूटिंग में सरलीकृत रखरखाव हेतु सक्षम करती है।
- भविष्य में एज कंप्यूटिंग सबसे ज़्यादा प्रचलन में होगा क्योंकि वैश्विक एज कंप्यूटिंग बाजार वर्ष 2025 तक 8 बिलियन डॉलर से अधिक होने का अनुमान है।

क्लाउड कंप्यूटिंग तथा एज कंप्यूटिंग में अंतर

- एज कंप्यूटिंग के माध्यम से कंप्यूटर या अन्य मशीनों से डेटा को संग्रहित, प्रोसेसिंग तथा डिस्ट्रीबूट किया जा रहा है।
- एज कंप्यूटिंग का प्रयोग रिपय टाइम एप्लीकेशन के निर्माण तथा उनके संचालन अर्थात् एप्लीकेशन में वीडियो प्रोसेसिंग एवं एनालिटिक्स संचालित कर, कृत्रिम बुद्धिमत्ता में किया जा रहा है।
- क्लाउड कंप्यूटिंग के माध्यम से क्लाउड स्टोरेज संचालित होता है जिसमें व्यक्ति अपनी निजी सुचनाएँ व डेटा सुरक्षित रख सकता है।
- क्लाउड कंप्यूटिंग की दो मुख्य समस्याएँ हैं पहला वेबसाई तथा दूसरा अपर्याप्त बैंडविड्थ, जबकि एज कंप्यूटिंग में ऐसी कोई समस्या नहीं है।