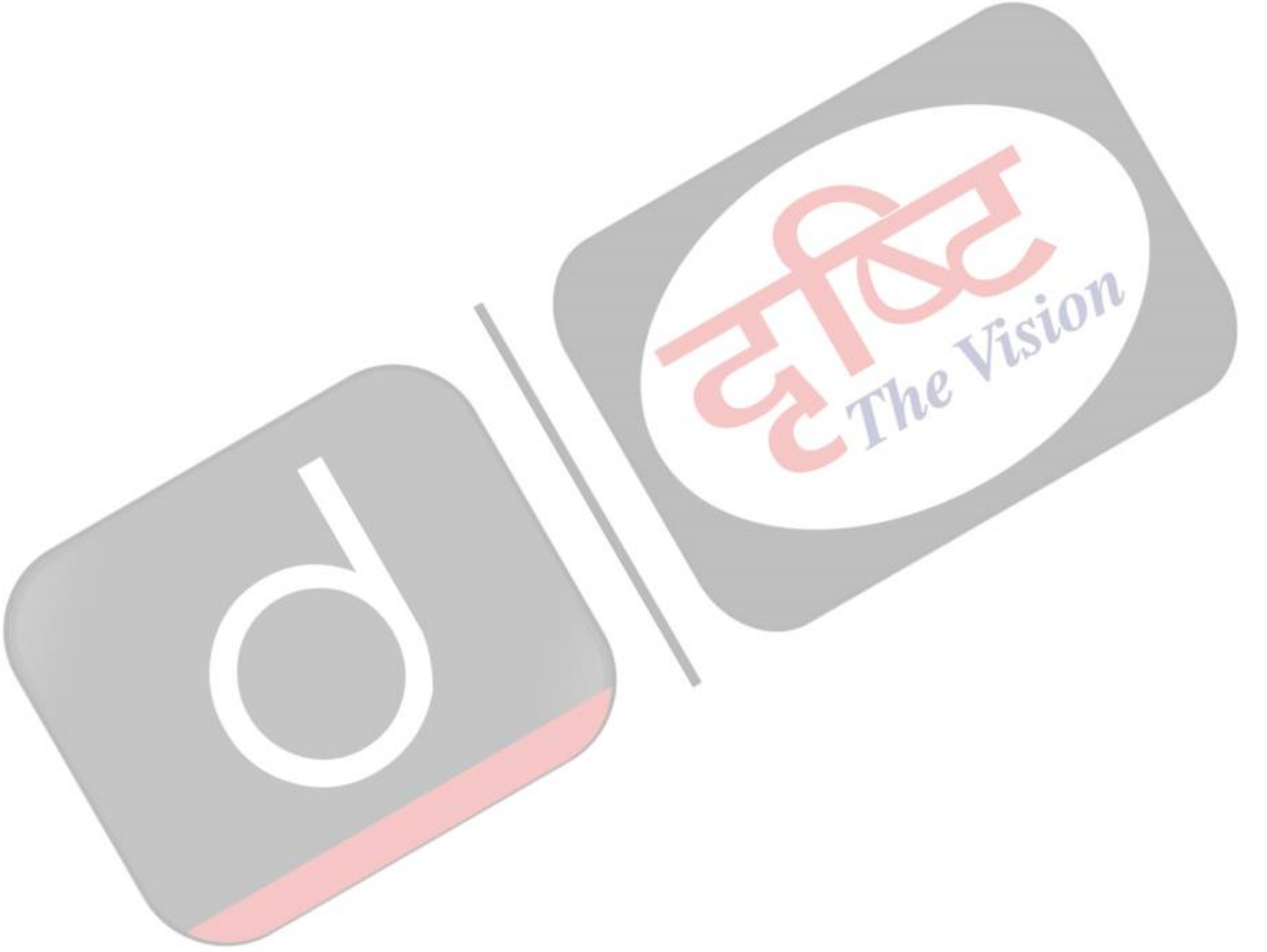




एज़ कंप्यूटिंग



हाल ही में हुए एक शोध के अनुसार, 2025 तक कंपनियाँ अपने डेटा का 75% से अधिक डेटा पुराने डेटा केंद्रों के बाहर क्लमाउड और प्रोसेस करती नजर आनेगी जो एज कंप्यूटिंग से ही संभव है।

चर्चा में क्यों?

परिचय
 एज कंप्यूटिंग एक नई नेटवर्क प्रणाली है जिसके तहत डेटा को स्रोत, सर्वर तथा डेटा प्रोसेसिंग प्रक्रिया के निकट रखा जाता है जिससे लेटेंसी और डेटावाहकता की समस्या को कम किया जा सके।
 दूसरे शब्दों में कहें तो एज कंप्यूटिंग क्लाउड कंप्यूटिंग का विस्तार है इसमें स्थानीय रूप से संग्रहीत डेटा का बिना विलंब वास्तविक समय में विश्लेषण किया जाता है।

आने की राह
 एक समय में कई उपकरणों का डेटा एक साथ संग्रहित होने से न केवल गुणवत्ता प्रभावित होती है, बल्कि कंटेंसी की समस्या भी उत्पन्न होती है।
 ऐसे में एज कंप्यूटिंग द्वारा स्थानीय स्तर पर डेटा की प्रोसेसिंग तथा स्टोरेज से सभी समस्याओं का हल किया जा सकता है।
 एज कंप्यूटिंग नि:संदेह एक बेहतर व सकारात्मक भविष्य के निर्माण में एक मौल्यक कारक साबित होगा।
 एज कंप्यूटिंग क्लाउड कंप्यूटिंग के मुकाबले एक बेहतर विकल्प हो सकता है।

संबंधित चुनौतियाँ
 वर्तमान समय में क्लाउड कंप्यूटिंग में डेटा सुरक्षा की बिम्बेदारी मुख्य रूप से गूगल, माइक्रोसॉफ्ट, एप्पल, अमेज़न जैसी विश्वस्तरीय कंपनियों पर है वहीं दूसरी तरफ एज कंप्यूटिंग की विश्वस्तरीयता पर संदेह जगते किया जा रहा है।
 डेटा गोपनीयता के विषय में आसपास उर्जा और नेटवर्क कनेक्टिविटी आदि भी एज कंप्यूटिंग के समय 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 स्टोरेज तीव्रता से किया जा सकता है जिससे उपयोगकर्ता के लिये आवश्यक रिस्पॉन्स टाइम एप्लीकेशन की दक्षता बढ़ सकेगी।
- स्मार्ट सिटी सुचारुतापूर्वक रूप से संचालित करने, सार्वजनिक स्थानों, आदि जैसी महत्वपूर्ण परियोजनाओं को चलाने में एज कंप्यूटिंग से मदद मिलेगी।
- 5G तकनीक आने के बाद एज कंप्यूटिंग के क्षेत्र में तीव्र प्रगति होगी तथा रिपल टाइम प्रोसेसिंग के लिये अनुकूल महौल मिलेगा।
- एज कंप्यूटिंग नेटवर्क किसी भी नेटवर्क पर भरोसे जाने वाले डेटा की मात्रा को कम करने में भी सहायक होगा।

प्रमुख बिंदु

- एज कंप्यूटिंग के तहत डेटा सर्वर को स्थानीय स्तर पर रगाने 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, संसाधित और स्थानांतरित करने में सक्षम बनाता है।
- क्लाउड में वीडियो गेम या वीडियो स्ट्रीमिंग की लाइवरी एप्लीकेशन करते समय एज कंप्यूटिंग त्वरित डेटा प्रसंस्करण और सामग्री वितरण की अनुमति देगा।
- एज कंप्यूटिंग जहाँ उपयोगी हो सकता है जहाँ पर किसी फ़ैक्ट्री में स्थापित कोई डिवाइस या केमरा दूर स्थित किसी ऑफिस में डेटा संप्रेषित कर रहा हो।

आवश्यकता क्यों?

- अमेज़न, माइक्रोसॉफ्ट और गूगल की पैरेट कंपनी अल्फाबेट जैसी बड़ी कॉर्पोरेट कंपनियाँ क्लाउड कंप्यूटिंग इन्फ्रास्ट्रक्चर तैयार करती हैं।
- सैकड़ों वर्कमान समय में तीव्र प्रतिक्रिया तथा 5G वायरलेस तकनीक वाली शक्ति और आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस क्षमताएँ जो एज कंप्यूटिंग के माध्यम से ही संभव है।
- 5G वायरलेस तकनीक और कृत्रिम बुद्धिमत्ता जैसी पीओपीकी एज कंप्यूटिंग को शोध प्रक्रियाएँ एवं कंप्यूटिंग में सरलीकृत रखरखाव हेतु सक्षम करती हैं।
- भविष्य में एज कंप्यूटिंग सबसे ज्यादा प्रचलन में होगा क्योंकि वैश्विक एज कंप्यूटिंग बाज़ार 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 संचालित, प्रोसेसिंग तथा डिलीवर किया जा रहा है।
- एज कंप्यूटिंग का प्रयोग रिमोट टर्मिनल एप्लीकेशन के निर्माण तथा उनके संचालन आदि एप्लीकेशन में वीडियो प्रोसेसिंग एवं एनालिटिक्स संचालित कर, कृत्रिम बुद्धिमत्ता में किया जा रहा है।
- क्लाउड कंप्यूटिंग के तहत क्लाउड स्टोरेज शामिल होता है जिसमें व्यक्ति अपनी निजी सुचनाएँ व डेटा सुरक्षित रख सकता है।
- क्लाउड कंप्यूटिंग की दो मुख्य समस्याएँ हैं पहला लेटेंसी तथा दूसरा अयोग्यता बिडबिध, जबकि एज कंप्यूटिंग में ऐसी कोई समस्या नहीं है।