A felhőalapú architektúrák

A “Felhőalapú architektúrák” fontos szerepet töltenek be a modern **informatikai rendszerek**ben, mivel lehetővé teszik az *erőforrások távoli elérését*, *skálázását* és rugalmas kezelését. A felhőalapú rendszerek használatával a szervezetek és fejlesztők különféle szolgáltatásokat vehetnek igénybe, például tárolást, feldolgozási kapacitást és adatbázis-szolgáltatásokat, anélkül, hogy saját infrastruktúrát kellene üzemeltetniük.

Alapfogalmak

Szolgáltatási modellek

A felhőszolgáltatások különféle szinteken érhetők el, amelyek rugalmasságot biztosítanak a felhasználók számára:

- **SaaS** (Software as a Service): Ebben a modellben a szolgáltatók teljes alkalmazásokat kínálnak, amelyeket a felhasználók a böngészőjükön vagy egy alkalmazáson keresztül érnek el. A felhasználók csak az alkalmazást használják, és nem kell foglalkozniuk az alatta lévő infrastruktúrával. Példa: Google Workspace, Microsoft Office 365.
- **PaaS** (Platform as a Service): A szolgáltató egy olyan platformot kínál, amelyen a fejlesztők saját alkalmazásaikat futtathatják és fejleszthetik. A platform biztosítja az operációs rendszert, adatbázisokat és alkalmazásfejlesztési környezeteket. Példa: Heroku, Google App Engine.
- **IaaS** (Infrastructure as a Service): Az **IaaS** modellben a szolgáltatók alapvető számítási erőforrásokat kínálnak, mint például virtuális gépeket, tárolást és hálózati kapcsolatot. A fejlesztők így nagyobb kontrollal rendelkeznek az operációs rendszer és a hálózat felett. Példa: Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google Cloud Platform (GCP).

Virtuális gépek és konténerek

- A felhőszolgáltatók gyakran kínálnak virtuális gépeket (VM-ek). Minden virtuális gép elkülönített környezetként működik, mintha különálló számítógépek lennének.
- **Konténerek**: A konténerizáció olyan technológia, amely lehetővé teszi az alkalmazások és függőségeik izolált környezetben történő futtatását anélkül, hogy teljes operációs rendszert kellene telepíteni. A konténerek “könnyűek”, gyorsan indíthatók, és különösen hasznosak a mikroszervizeken alapuló alkalmazások futtatásában.
- Példa konténerkezelő platformokra: Docker, Kubernetes.

Felhőalapú adatbázisok

A felhőalapú adatbázisok lehetővé teszik, hogy a felhasználók tárolják és kezeljék adataikat a felhőben. Ezek az adatbázisok könnyen skálázhatók és integrálhatók más felhőalapú szolgáltatásokkal.

Adatbázis-típusok

- **Relációs adatbázisok**: Például Amazon RDS, Google Cloud SQL.

- **NoSQL adatbázisok**: Például Amazon DynamoDB, Google Firestore.

Előnyök: rugalmasság, automatikus biztonsági mentések, magas rendelkezésre állás, és egyszerű skálázási lehetőségek.

Felhőalapú architektúrák előnyei és hátrányai

Előnyök:

- Gyorsan telepíthető erőforrások és infrastruktúra.
- Könnyen skálázható erőforrások dinamikus terhelések esetén.
- Csökkentett üzemeltetési költségek, mivel nem szükséges fizikai infrastruktúrát fenntartani.

Hátrányok:

- Biztonsági kihívások és adatvédelmi aggályok, különösen érzékeny adatok esetén.
- Folyamatos függés a felhőszolgáltatótól, amely esetenként kényszerű áremelkedéseket jelenthet.
- A hálózati késleltetés bizonyos felhasználásoknál problémát jelenthet, mivel a felhőszolgáltatások nem a helyi/közeli szervereken futnak.

From:
https://edu.iit.uni-miskolc.hu/ - **Institute of Information Science - University of Miskolc**

Permanent link:
https://edu.iit.uni-miskolc.hu/tanszek:oktatas:infrendalapjai_architekturak:architekturak:felhoalapu_architekturak

Last update: **2024/11/13 19:09**