



A NOSQL ADATBÁZISOK ALKALMAZÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI AZ OKTATÁSBAN

Hampel György, Fabulya Zoltán

Szegedi Tudományegyetem, Mérnöki Kar, Mérnöki Menedzsment és Ökonómiai Intézet

e-mail: hampel.gyorgy@szte.hu

ABSZTRAKT

A NoSQL adatbázisok egyre népszerűbbé váltak az elmúlt években, különösen az olyan helyzetekben, ahol nagy mennyiségű adatot kell kezelni rugalmas és hatékony módon. A NoSQL (azaz Not Only SQL) adatbázisok nem követik a relációs modell szabályait és az SQL szabványon kívül eső megoldásokat is alkalmaznak. A NoSQL adatbázisoknak egyik nagy előnye a rugalmasságuk. Mivel – a relációs adatbázisokkal ellentétben – nem igényelnek fix séma-definíciót, könnyen alkalmazkodnak a strukturálatlan vagy félig strukturált adatokhoz. A NoSQL adatbázisok másik fontos jellemzője a nagyfokú skálázhatóság; horizontálisan skálázhatók, ami azt jelenti, hogy az adatmennyiség növekedésével újabb szerverek adhatók hozzá a rendszerhez a teljesítmény csökkenése nélkül. További előny a gyors adatkezelési képesség, amely lehetővé teszi a gyors lekérdezéseket és a valós idejű adatelemzéseket. A NoSQL előbb felsorolt előnyei – a rugalmasság, skálázhatóság, gyorsaság – alkalmassá teszi ezen adatbázisok oktatási rendszerekben való alkalmazását. Az adatok hatékony kezelésének képessége kritikus az oktatásban, különösen a digitalizáció korában, amikor a tanulói tevékenységek és teljesítmények mérésére és elemzésére egyre nagyobb hangsúly helyeződik. Ahogy a technológia és az oktatás közötti kapcsolat tovább mélyül, a NoSQL rendszerek lehetőséget adnak arra, hogy az oktatási folyamat egy dinamikusabb és inkluzívabb irányba fejlődjön. A NoSQL rendszerek nemcsak az adatok mennyiségi kezelésére alkalmasak, hanem arra is, hogy mélyebb betekintést nyújtsanak a tanulási folyamatokba, elősegítve ezzel a folyamatos fejlődést és innovációt. A jövő oktatása olyan technológiákra fog épülni, amelyek képesek kezelni a komplex adatokat, előrejelezni a diákok igényeit, és ösztönözni az egyéni tanulási élményeket. A technológiai innovációk, mint például a NoSQL és a mesterséges intelligencia, lehetőséget kínálnak arra, hogy az oktatás egyre inkább személyre szabottá, hatékonyabbá és adatvezéreltté váljon. Az oktatás és a technológia jövője egy közös alapra épül: az adatok intelligens felhasználására, amely nemcsak a tanulók sikerét szolgálja, hanem a társadalom folyamatos fejlődését is biztosítja. Ez az út a minőségibb, hatékonyabb és hozzáférhetőbb oktatás világába vezet, amelyben a technológia a tanulás legmegbízhatóbb szövetségese lesz.