

Adatbáziskezelésfeladatok megoldásának automatikus értékelése virtualizáció segítségével

Szoftverfejlesztés során gyakori megoldás a programok helyességének vizsgálata éles használat előtt. Hasonló rendszereket alkalmaznak az informatikaoktatásban is, ahol a tanuló megoldását egy tesztkörnyezetben futtatják, és megvizsgálják, hogy adott bemenetre milyen kimenettel válaszol. Ilyen rendszerből sok létezik, amelyekkel általában általános célú programnyelvekre készített megoldásokat tesztelnek. Jelen kutatás célja, hogy az informatika érettségi és az OKTV adatbáziskezelés-feladataira gyakorlás céljából készített megoldásokat lehessen ellenőrizni webes felületen beküldve.

Adatbáziskezelés-feladatok automatikus értékelésére már léteznek megoldások. Viszont ezek az általuk használt technológiák korlátai miatt nem adhatnak lehetőséget felhasználók és jogosultságok kezelésére vonatkozó feladatok ellenőrzésére, illetve Microsoft Access programban készített adatbázisok biztonságos ellenőrzésére szerveroldalon.

A tesztkörnyezet kialakításához virtuális gépeket használtam, mely megoldás ilyen céllal nem elterjedt. A támogatott adatbázis-kezelők a LibreOffice, a MariaDB és a Microsoft Access. Cél volt néhány korábbi érettségi feladat kitűzése mindhárom adatbázis-kezelőhöz, illetve MariaDB-hez néhány adminisztrációval kapcsolatos feladat kitűzése is.

A kutatás fontos része volt egy hatékony módszer keresése virtuális gépek létrehozására. Az általam elvégzett optimalizációk hatására egy perc alatt akár 35 megoldás is kiértékelhető. Ha csak egy megoldást kell értékelni, az kivitelezhető 6 másodperc alatt. A kutatási eredmények lehetővé tehetik a jövőben más irodai szoftverekkel készített megoldások automatizált értékelését is.

Kutatási eredményeimet a kari TDK-n bemutattam, melyet a zsűri dicsérettel jutalmazott.

