

Szoftverfejlesztés során szükséges a programok helyességének vizsgálata automatizált módon éles használat előtt. Hasonló rendszereket alkalmaznak informatika oktatásban is, ahol a tanuló megoldását egy tesztkörnyezetben futtatják, és megvizsgálják, hogy adott bemenetre milyen kimenettel válaszol. Ilyen rendszerből sok létezik, amelyek általában általános célú programnyelvekre készített megoldásokat tesztelnek. Ezeket lehet használni például tanórákon, szakköri foglalkozásokon, otthoni készüléskor. Több versenyen is alkalmaznak automata tesztelő eszközöket a tanulók megoldásának az értékelésére is (például az Országos Középiskolai Tanulmányi Versenyen, a diákolimpiai válogatókon, a Nemzetközi Diákolimpián), mivel így az értékelés egzakt módon történhet. Jelen kutatás célja, hogy korábbi magyarországi érettségi és Országos Középiskolai Tanulmányi Verseny adatbáziskezelés-feladataira gyakorlás céljából készített megoldásait lehessen ellenőrizni olyan módon, hogy a felhasználó egy webes felületen keresztül beküldi megoldását. A támogatott adatbáziskezelők a Microsoft Access és a MariaDB. Microsoft Access használható az informatika érettségén, MariaDB pedig az egyetlen használható adatbázis-kezelő az emelt szintű digitális kultúra érettségén. Cél néhány korábbi érettségi feladat kitűzése mindkét adatbáziskezelőhöz, illetve MariaDB-hez néhány adminisztrációval kapcsolatos feladat kitűzése is (pl. CREATE USER, GRANT). A tesztkörnyezet kialakításához virtuális gépeket használok, mely megoldás ilyen céllal nem elterjedt, viszont a Microsoft Access szerveroldalon történő biztonságos futtatására ez a legcélszerűbb megoldás. Nehézséget jelentett, hogy virtuális gépek hatékony másolására korlátozott lehetőségek vannak. Optimalizálni kellett továbbá a tesztesetek betöltését Microsoft Access-be az INSERT utasítás hiányosságai miatt. Az javítások hatására egy feladat értékeléséhez szükséges idő 20 másodperc alá csökkent, amelyhez mindössze 1 processzormagot kell használnia az értékelőnek.