

STUMMER ZOLTÁN

ÓRARENDKÉSZÍTŐ SZOFTVER

KÖZÉPISKOLÁK SZÁMÁRA

ÖSSZEFOGLALÁS

Az órarend összeállítása egy bonyolult, időigényes folyamat, amit a legtöbb iskolában még ma is kézi módszerrel végeznek. Én ezt a feladatot szeretném megkönnyíteni, esetlegesen lerövidíteni a szakdolgozatom keretében kifejlesztett órarendkészítő program segítségével.

Diplomamunkám elkészítését öt egymástól elkülöníthető fázisban végeztem. Elsőként meghatároztam a programmal szemben támasztott követelményeket, hogy pontosan mi a cél, milyen funkciókat szeretnék megvalósítani. Ennek segítségével felállítottam a feladat modelljét, ami alapján meghatároztam, hogy leginkább mely optimalizálási módszerek jöhetnek szóba az órarend készítésekor. A két leggyakrabban használt módszer, a visszalépéses keresés és a genetikus algoritmus működését külön-külön tanulmányoztam, megismertem a sajátosságait, előnyeiket és hátrányait. Mindezeket mérlegelve a genetikus algoritmus alkalmazása mellett döntöttem.

A második fázisban kiválasztottam a feladat megoldásához használt fejlesztő környezetet, majd a genetikus algoritmus sajátosságait figyelembe véve megterveztem az adatbázist. Ezután létrehoztam a program kezelőfelületét.

A harmadik fázis volt a fejlesztés talán egyik legnehezebb és legfontosabb része, a feladat leképezése genetikus algoritmusra, majd az algoritmus implementálása.

A programot különböző méretű feladatokon teszteltem. A legnagyobb tesztfeladat egy középiskola órarendjéhez szükséges adatokat tartalmazta.

Végül, munkám záró fázisaként elkészítettem a felhasználói dokumentációt.

Véleményem szerint sikerült egy felhasználóbarát kezelőfelülettel rendelkező programot előállítanom, ami segítheti a középiskolai órarendkészítés folyamatát. Ezenfelül a kialakított rendszer alapjául szolgálhat a későbbi fejlesztéseknek.

Kulcsszavak: órarend, genetikus algoritmus, adatbázis-kezelés