

# DRUHAPOLCSIK ISTVÁN

## ALKALMAZÁSFEJLESZTÉS ANDROID PLATFORMON

### ÖSSZEFOGLALÓ

A szakdolgozat az Android operációs rendszeren történő alkalmazásfejlesztésbe enged betekintést az olvasónak, egy játék megvalósításán keresztül. Bár az Android megjelenése óta már több mint öt év telt el, még mindig hatalmas fejlődési potenciál van ezen a területen, ezért is választottam ezt szakdolgozatom témájául. Szerettem volna felhasználni azt, ami szerintem igazán okossá tesz egy okostelefont, ez pedig nem más, mint annak képessége, hogy információt szerez a környezetről. Az elkészített alkalmazás érdekességét az adja, hogy a program a telefonkészülék gyorsulásérzékelő szenzorjától érkező adatokat felhasználva képes vezérelni a játékot. A szoftver megvalósításához egy nyílt forráskódú játék motor is felhasználásra kerül, melynek segítségével történik a fizikai környezet reprezentálása.

A dolgozat szerkezetileg két részre különíthető, az első felében egy elméleti bevezetéssel nyitva a különböző mobil operációs rendszerek és azokon történő szoftverfejlesztés összehasonlítása kerül megemlítésére. A harmadik fejezetben az Android operációs rendszer kerül elemzésre. Kezdve egy rövid történeti bevezetővel, áttekintést nyújt a rendszer kiadott verzióinak újdonságaira valamint ezek kompatibilitására. Ezt követően bemutatásra kerülnek a platform sajátos komponensei. A negyedik fejezetben a program elkészítéséhez felhasznált szoftver környezetek rövid bemutatására kerül sor. Megemlítésre kerül egy integrált fejlesztői környezet, az Android fejlesztői eszközök valamint a felhasznált játék motor tulajdonságai is.

A dolgozat második fele sokkal inkább gyakorlati jellegű, ezért a könnyebb megértés, illetve szemléltetés érdekében több forráskód részletet tartalmaz. Az ötödik fejezet a felhasználói felület megvalósításának részletezésével indul, kifejtve minden képernyőkép feladatát, megvalósításának módját. Ezt követően az Android rendszeren történő adatbázis kezelési komponensek megvalósítása kerül bemutatásra. Ebben a fejezetben kerül elemzésre, hogy miként generálhatunk véletlenszerűen olyan labirintusokat, melyek minden esetben megoldhatóak, mégis mindig változatosak. Külön alfejezetet kapott a gyorsulásérzékelő szenzor kezelésének megvalósítása. Ismertetésre kerül továbbá a nyílt forráskódú fizikai motor felhasználásának a részletei is. A hatodik fejezetben az elkészített alkalmazás telepítésének különböző módjai kerültek leírásra. Ezen kívül ebben a fejezetben található az alkalmazás felhasználói dokumentációja, mely ismerteti a játék minden funkcióját. A különböző felhasználói felület elemekhez egy-egy kép is társul.

**Kulcsszavak:** Java, Android, gyorsulásérzékelő, labirintus generálás, e3roid