

Fehér Krisztián

Androidos szoftverfejlesztés alapfokon

Fehér Krisztián
Fehér Krisztián

Androidos szoftverfejlesztés alapfokon

BBS-INFO Kiadó, 2014.

Minden jog fenntartva! A könyv vagy annak oldalainak másolása, sokszorosítása csak a kiadó írásbeli hozzájárulásával történhet.

Az Android™ és az Android logo a Google Inc. védjegye.

A könyv nagyobb mennyiségben megrendelhető a kiadónál:
BBS-INFO Kiadó, 1630 Bp. Pf. 21. Tel.: 407-17-07

A könyv megírásakor a szerző és a kiadó a lehető legnagyobb gondossággal járt el. Ennek ellenére, mint minden könyvben, ebben is előfordulhatnak hibák. Az ezen hibákból eredő esetleges károkért sem a szerző, sem a kiadó semmiféle felelősséggel nem tartozik, de a kiadó szívesen fogadja, ha ezen hibákra felhívják figyelmét.

ISBN 978-963-9425-88-0

Kiadja a BBS-INFO Kft.
1630 Budapest, Pf. 21.

Felelős kiadó: a BBS-INFO Kft. ügyvezetője

Nyomdai munkák: Biró Family Nyomda

Felelős vezető: Biró Krisztián

TARTALOMJEGYZÉK

Előszó	9
Kiknek szól ez a könyv?.....	9
Miben történik a fejlesztés?.....	10
A könyv felépítése.....	11
A könyvben használt jelölések	13
1. Felkészülés a fejlesztésre	14
1.1. Az Adobe AIR platformról	14
1.2. Az Androidról és a statisztikákról.....	16
1.3. A mobilfejlesztés fő szempontjai	17
1.3.1. A mobilalkalmazásoknál a minőség kiemelt szempont	17
1.3.2. A mobilvilág más	17
1.3.3. Tudatosan kezeljük a jogosultságokat!....	17
1.3.4. Ésszerű keretek között tartott kompatibilitás	19
1.3.5. Takarékoskodni az erőforrásokkal.....	19
1.3.6. A v7-es	20
1.3.7. A 3D-s megjelenítés mobileszközökön is lehetséges	21

1.3.8.	Ez a RAM nem az a RAM	21
1.3.9.	Itt repül a kismadár!.....	22
1.3.10.	Szenzorok: izgalmas technológiák egy helyen	23
1.3.11.	Akkumulátor: Bírni szusszal... ..	24
1.3.12.	FullHD-n innen és túl... ..	24
1.3.13.	Képfeldolgozás: tárhely kontra sebesség	25
1.3.14.	Nagyfokú hibatűrés	26
1.3.15.	A teljesítménytervezés lehetőségei	26
1.4.	Mire lesz szükségünk?	27
1.5.	MySQL	27
1.6.	PHP és Apache	29
1.6.1.	Verziódzsungel.....	30
1.6.2.	Üzembehelyezés.....	32
1.6.3.	A PHP és a MySQL tesztelése.....	33
1.7.	Fejlesztőeszköz	36
2.	A Flash Builder	37
2.1.	A Flash Builder és a mobilvilág	37
2.2.	A Flash Builder telepítése	38
2.3.	A Flash Builder kezelőfelülete	46
2.4.	Az első mobilprojekt létrehozása.....	49
2.4.1.	Pár szó a Flex SDK-ról.....	51
2.5.	Az -app.xml fájlról.....	58
2.6.	Az alkalmazások Flex forráskódja.....	62
2.7.	Az első futtatás.....	66
2.8.	Kész alkalmazások publikálása	72
2.9.	Projektek exportálása, importálása.....	79

3. Flex/ActionScript alapismeretek	84
3.1. ActionScript	84
3.1.1. Adattípusok	84
3.1.2. Utasítások.....	87
3.1.3. Megjegyzések a kódban	88
3.1.4. Operátorok és precedenciák	88
3.1.5. Elágazási szerkezetek	90
3.1.6. Ciklusok	93
3.1.7. Függvények	96
3.1.8. Hozzáférések szabályozása	97
3.1.9. Osztályok	98
3.2. Flex.....	100
3.2.1. XML forráskódok írása.....	100
3.2.2. Megjegyzések a kódban	102
3.2.3. Alapvető vizuális Flex komponensek ...	102
3.3. Az ActionScript kód beágyazása Flex kódba ...	113
4. Példaprogramok	115
4.1. Inicializációs függvény írása	115
4.2. Gomblenyomás kezelése.....	120
4.3. Input-output események kezelése	125
5. Adatbázis-kezelő mobilalkalmazás készítése	135
5.1. Adatcsere PHP szkriptekkel.....	136
5.2. Adatbázis-kezelő PHP szkriptek megírása	139
5.3. PHP szkriptek kezelése ActionScript-ből	142
5.3.1. Szkriptfuttatás ellenőrizhetősége.....	142
5.3.2. Aszinkron feldolgozás biztosítása	143
5.3.3. Karakterkódolás	143
5.4. Az alkalmazás éles üzembe helyezése	160

6. Receptek haladóknak	161
6.1.Háttérszín megváltoztatása	161
6.2.Betöltőkép megjelenítése.....	162
6.3.Statikus képek megjelenítése.....	164
6.4.Képernyő méreteinek lekérdezése.....	165
6.5.Képernyőtájolás kezelése	166
6.6.Teljesképernyős üzemmód	167
6.7.SMS küldés kezdeményezése.....	168
6.8.Telefonhívás kezdeményezése.....	169
6.9.Email küldés kezdeményezése	170
6.10. URL megnyitásának kezdeményezése	171
6.11. Böngésző integrálása mobilalkalmazásba..	172
6.12. Busy indicator használata.....	177
6.13. Hangfájlok lejátszása.....	178
7. Hogyan tovább?.....	179
Függelék.....	180
Ajánlott irodalom	192
Flex és Actionscript.....	192
Androidos fejlesztés és dizájn	193
Apache, MySQL és PHP	194
Webhelyek.....	195
Játékfejlesztéshez.....	196
Teszteszközök Adobe AIR fejlesztésekhez	197
Angol nyelvű szakirodalom	197

Előszó

A mobileszközök térnyerését nem lehet nem észrevenni. Ismerős a kép: utazás közben az emberek szeretik mobileszközeikkel tölteni az időt. A jelenség általános és mára tömeges méretet öltött.

A könyv alapját egy előadás szolgáltatja, melyet a téma iránt mélyebben érdeklődő informatikusoknak tartott a szerző. Az előadás ötletét szintén a fenti megfigyelés adta. Az előadás címe ez volt: *„Androidos fejlesztés modern eszközökkel”*. Az előadás anyagát felhasználva, azt jelentősen kibővítve született meg ez a könyv.

Kiknek szól ez a könyv?

A könyv teljesen kezdő és haladó fejlesztőknek, informatikusoknak ajánlható, akik most ismerkednek a mobilfejlesztés világával. Az

alapvető informatikai ismeretekre ugyan szükség van, a mélyebb programozási ismeretek birtokában pedig gyorsabban haladhatunk, de ez nem feltétele a könyv ismeretanyagának a sikeres feldolgozásához, programozáshoz.

Miben történik a fejlesztés?

A könyvben az **Adobe AIR**- és **Apache Flex**-alapú mobilprogramozásról olvashatunk, melynek alapnyelve az **ActionScript**. A könyv bemutatja az **Adobe Flash Builder** fejlesztőeszközt és egy lehetséges megközelítési módját annak, hogy az AIR alkalmazások hogyan képesek kihasználni a **PHP** és a **MySQL** lehetőségeit.

Hazánkban alapvetően a Java-alapú fejlesztéseket részesítik előnyben, így a mobilfejlesztés és az AIR kapcsolatáról méltánytalanul szinte semmilyen magyar nyelvű forrást nem találunk, noha az AIR segítségével kiváló mobilalkalmazásokat készíthetünk Androidra, vagy akár iOS-re is.

Az **ActionScript** alapon végzett fejlesztés sok előnnyel jár. Gyorsan tanulható, lényegesen egyszerűbb a Java-alapú fejlesztésnél és univerzálisabb tudást szerzünk, hiszen az ActionScript nem csupán mobilfejlesztésre használható, ha-

nem webes, vagy asztali alkalmazásokat is ugyanolyan könnyedén készíthetünk vele (az ugyanolyan itt szó szerint értendő). A készíthető alkalmazások minősége pedig semmiben sem marad el a Java-ban fejlesztett alkalmazásokétól.

A könyv felépítése

A könyv négy tematikus részre osztható: egy elméleti, egy az ActionScriptet és a Flex-et, és egy, a példaalkalmazások készítését bemutató gyakorlati blokkra, valamint zárásként egy kód-recept gyűjteményre.

Az első, elméleti rész azokat a szükséges ismereteket tartalmazza, melyekre minimálisan szükség van az induláshoz és segítségével otthonosan mozoghatunk a témában.

A második részben az ActionScript és a Flex olyan szintű bemutatására törekszünk, melyekkel a könyvben tárgyalt példaprogramok elkészítése tökéletesen érthető, egyben biztos kiindulási alapot teremt a további fejlődéshez. Ezt hivatott segíteni a könyv végi irodalomjegyzék is, melyben csupa hasznos, valóban használható könyv listája található. A könyv példái a PHP szkripteket és MySQL lekérdezéseket is használnak, ám a PHP és MySQL külön ismertetésé-

től – annak szerteágazó volta miatt – eltekin-
tünk, cserébe viszont bőséges magyarázatokkal
látunk el minden szkriptet. A könyv végén ta-
lálható irodalomjegyzék tartalmaz több kiváló
könyvet is, melyekkel elmélyedhetünk a PHP és
a MySQL világában.

A harmadik, gyakorlati rész példaalkalmazá-
sok elkészítését mutatja be, lépésről-lépésre.
Először csak egyszerű, de azonnal futtatható
alkalmazásokat készítünk, majd a könyv végére
pedig egy PHP-n keresztül MySQL adatbázissal
kommunikálni képes alkalmazást is készíteni
fogunk. Egy adatbázissal kommunikáló mobil-
alkalmazás megírásának képessége komoly és
hasznos alkalmazások elkészítéséhez teremt
megfelelő alapot, ezért lett a könyv célja ez. A
fejezetekben számos tippet és trükköt is talál a
Tisztelt Olvasó a PHP és a MySQL használatá-
hoz, melyeknek mobilfejlesztésnél nagy hasznát
vehetjük.

A negyedik, záró részben a megszerzett tu-
dás további elmélyítésére inspiráló "instant"
kódpéldákat találunk, melyekkel még sokolda-
lúbbá tehetjük alkalmazásainkat.