

Fehér Krisztián – Bártfai Barnabás

Android kézikönyv

avagy
okostelefonok kezelése laikusoknak

Fehér Krisztián - Bártfai Barnabás

Android kézikönyv

**avagy
okostelefonok kezelése
laikusoknak**



BBS-INFO Kiadó, 2014.

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

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 978-615-5477-12-6
E-book ISBN 978-615-5477-13-3

Kiadja a BBS-INFO Kft.
1630 Budapest, Pf. 21.
Felelős kiadó: a BBS-INFO Kft. ügyvezetője
Nyomdai munkák: BiróFamily Nyomda
Felelős vezető: Biró Krisztián

TARTALOMJEGYZÉK

Előszó	10
1. Alapvető tudnivalók	12
1.1. Az Android operációs rendszer rövid története.....	12
1.2. Mobileszközök operációs rendszerei	12
1.3. Az Android verziói	13
1.4. Androidos eszközök típusai	14
1.4.1. Okostelefonok.....	14
1.4.2. Tabletek (táblagépek)	14
1.4.3. Okosórák	15
1.4.4. „Okos kiegészítők”	15
1.4.5. Mini PC-k és mediabox-ok	16
1.4.6. Android TV.....	16
1.4.7. Szemüvegek.....	17
1.4.8. Játékkonzolok	17
1.4.9. Androidos autók	17
1.4.10. Egyéb hordozható eszközök.....	17
2. Hogyan válasszunk androidos eszközt?	18
2.1. A felhasználási terület a döntő.....	18
2.2. A készülékek háza.....	18
2.3. Külső csatlakozók.....	19
2.4. A kijelző minősége	19
2.5. A kijelző felbontása és képaránya.....	20
2.6. Processzor.....	22
2.7. Grafikus gyorsítók	22
2.8. Az Android verziói	23
2.9. Memória, tárhelykapacitás	23
2.10. WIFI, 3G és 4G modem	24
2.11. GPS vevő	25
2.12. Szenzorok.....	26
2.13. Akkumulátor	27
2.14. SIM kártyák.....	27
2.15. Memóriakártya (Micro-SD) helyek.....	28

2.16.	Előlapi és hátlapi kamerák.....	28
2.17.	Egyéb csatlakozók.....	29
2.18.	Kiegészítők.....	29
2.18.1.	Headset-ek.....	30
2.18.2.	Tollak, ceruzák.....	30
2.18.3.	Hordozható akkumulátorok.....	30
2.18.4.	Védőtokok.....	30
2.18.5.	Tartó állványok.....	31
3.	Üzembehelyezési gyorstalpaló.....	32
3.1.	Összeszerelés.....	32
3.2.	Táblagépek hátlapjai.....	35
3.3.	Két SIM kártya kezelése.....	35
3.4.	Telefonszámok átvétele régi SIM kártyáról.....	35
4.	A készülékek külső felépítése.....	36
4.1.	Okostelefonok.....	36
4.2.	Táblagépek.....	38
5.	Okostelefonok és táblagépek alapszintű használata.....	39
5.1.	Az Android elindítása.....	39
5.2.	Ujjmozdulatok használata az érintőképernyőn.....	40
5.3.	A vezérlés egyéb formái.....	41
5.4.	A képernyő zárolása.....	42
5.5.	A zárolt képernyő feloldása.....	42
5.6.	A képernyő felépítése.....	43
5.6.1.	A kezdőképernyő.....	43
5.6.2.	Az állapotsor és képernyő.....	45
5.6.3.	Az alkalmazáskezelőképernyő.....	48
5.6.4.	Osztott képernyős megjelenítések.....	49
5.7.	Szövegek beírása.....	49
5.7.1.	A szoftveres billentyűzet használata.....	49
5.7.2.	Élőszavas szövegbevitel.....	52
5.8.	A kikapcsoló menü.....	53
5.8.1.	Kikapcsolás.....	53
5.8.2.	Adathálózati mód.....	54
5.8.3.	Repülő üzemmód.....	54
5.8.4.	Újraindítás.....	55
5.8.5.	Hangok gyorsbeállítása.....	55
5.8.6.	Rádiók és funkciók gyorsbeállítása.....	56
6.	Külső eszközök csatlakoztatása.....	57
6.1.	Miért érdemes külső eszközöket csatlakoztatni?.....	57
6.2.	A csatlakoztatás lehetőségei.....	57

6.3.	Pendrive-ok.....	57
6.4.	Billentyűzet és egér	58
6.5.	Csatlakoztatás asztali számítógéphez	60
6.6.	USB modem csatlakoztatása.....	61
6.7.	USB elosztók	62
7.	A legfontosabb alkalmazások mindennapos használata.....	63
7.1.	Telefonhívás kezdeményezése	63
7.2.	Eltárolt telefonszámok hívása	65
7.3.	Videóhívás kezdeményezése.....	65
7.4.	Telefonhívás fogadása	66
7.5.	Telefonszámok elmentése	67
7.6.	Új névjegy készítése	69
7.7.	Csengőhang beállítása	70
7.7.1.	Általános csengőhang beállítása.....	70
7.7.2.	Adott névhez kapcsolódó csengőhang beállítása.....	71
7.8.	Névjegy törlése	72
7.9.	Fénykép beállítása partnerhez.....	72
7.10.	SMS írása	74
7.11.	SMS olvasása.....	76
7.12.	SMS-ek törlése	77
7.12.1.	Az összes SMS törlése.....	77
7.12.2.	SMS-ek törlése csoportosan	77
7.12.3.	SMS-ek törlése egyenként	78
7.13.	Elektronikus levelezés	79
7.13.1.	E-mail fiók létrehozása (Gmail).....	79
7.13.2.	Új E-mail írása.....	80
7.13.3.	Csatolmányok hozzáadása	80
7.13.4.	E-mail olvasása és válasz írása	80
7.13.5.	E-mailek törlése	82
7.13.6.	Elküldött levelek megtekintése	82
7.14.	Fájlkezelés	83
7.14.1.	Az Android fájlrendszeréről.....	83
7.14.2.	Fájlkezelő alkalmazások.....	84
7.14.3.	Total commander	92
7.14.4.	Tanácsok fájlkezeléshez.....	94
7.14.5.	Néhány fontosabb adatmappa helye.....	95
7.14.6.	Fájlok másolása PC és telefon közt	96
7.15.	Fényképek, videók készítése	96
7.16.	Fényképek, videók megtekintése.....	98
7.17.	Zenék, hangfájlok lejátszása	99

7.18. Hang rögzítése.....	101
7.19. Naptár.....	101
7.20. Jegyzetek írása.....	103
7.21. Professzionális irodai alkalmazások.....	103
7.22. PDF dokumentumok megtekintése.....	104
7.23. Hírolvasó.....	105
7.24. Magazinok.....	105
7.25. Televízióműsorok megtekintése.....	106
7.26. Számológép.....	106
7.27. Kereső.....	107
7.28. Böngészés az interneten.....	108
7.29. Rádió hallgatása.....	109
7.30. Navigáció a Google Maps-szel.....	109
7.31. Alternatív navigációs alkalmazások.....	111
7.32. Szótárprogramok.....	112
7.33. Szenzorok kezelése.....	112
7.34. Vírusvédelem.....	113
7.35. Facebook.....	114
7.36. Játékok.....	115
7.37. Képernyőképek készítése.....	115
8. Alkalmazások telepítése és eltávolítása.....	116
8.1. A Play Áruház bemutatása.....	116
8.2. Ingyenes és fizetős alkalmazások.....	118
8.3. Új alkalmazás telepítése.....	118
8.4. Alkalmazások frissítése.....	122
8.5. Alkalmazások eltávolítása.....	124
8.6. Saját alkalmazások.....	125
8.7. Saját kívánságlista.....	125
8.8. Beváltás.....	126
8.9. Beállítások.....	126
8.9.1. Alapbeállítások.....	126
8.9.2. Súgó.....	127
8.10. Alkalmazások beállítása alapértelmezett használatra.....	128
9. Haladó szintű használat.....	129
9.1. A kezdőképernyőtestreszabása.....	129
9.1.1. Ikonok, alkalmazások és widgetek hozzáadása.....	129
9.1.2. Mappa létrehozása.....	131
9.1.3. Több alkalmazás hozzárendelése egy ikonhoz.....	133
9.1.4. Háttérkép beállítása.....	134
9.1.5. Kezdőképernyő oldalainak szerkesztése.....	136

9.1.6. Keresés.....	137
9.1.7. Beállítások.....	138
9.2. Az alkalmazáskezelő képernyő testreszabása	138
9.2.1. Play Áruház	139
9.2.2. Szerkeszt.....	139
9.2.3. Mappa létrehozása.....	140
9.2.4. Eltávolítás.....	141
9.2.5. Letöltött alkalmazások	142
9.2.6. Nézet típusa.....	142
9.2.7. Alkalmazások megosztása.....	142
9.2.8. Alkalmazások elrejtése.....	143
9.2.9. Rejtett alkalmazások.....	143
9.3. A Feladatkezelő használata	143
9.3.1. Futó alkalmazások adatai	144
9.4. Futó alkalmazások leállítása.....	146
10. Az Android rendszer beállításai.....	147
10.1. Okostelefonok beállításai	147
10.1.1. Hálózati kapcsolatokbeállításai.....	148
10.1.2. Saját eszköz beállításai.....	148
10.1.3. Felhasználói fiókok beállításai.....	148
10.1.4. Speciális beállítások	148
10.1.5. Hálózati kapcsolatok beállítása részletesen.....	149
10.1.6. Saját eszköz beállításai részletesen	157
10.1.7. Felhasználói fiókok beállításai részletesen	172
10.1.8. Speciális beállítások részletesen.....	175
10.2. Táblagépek beállításai	184
11. Gyakori kérdések, szituációk.....	185
12. Kifejezésgyűjtemény	195
13. Tárgymutató.....	198

Előszó

Az androidos okostelefonok és egyéb eszközök egyre elterjedtebbek, egyre gyakrabban lehet találkozni a különféle méretű és felszereltségű mobileszközökkel, melyeken leginkább Android operációs rendszer fut. Ezeket az eszközöket tudatosan használva jelentősen könnyebbé tehetjük mindennapjainkat.

A megfelelő eszköz kiválasztása azonban sokkal nehezebb, mint gondolnánk. Mi alapján válasszunk? Jobbak-e a drágább eszközök az olcsóbbaknál és ha igen, miben? Szükségünk van-e rá? El fogjuk-e tudni végezni azokat a feladatokat androidos eszközünkön, melyeket eddig asztali számítógépünkön végeztünk? Egyáltalán: miben más egy androidos eszköz használata egy laptop, vagy egy asztali számítógép használatától? Hogyan oldhatjuk meg az olyan legegyszerűbb feladatokat egy okostelefonon, mint a csengőhang-hozzárendelés, a telefonszám tárolása, a fényképezés, a fájlok másolása, áthelyezése, a zenehallgatás, az eszköz beállításai, stb.?

Könyvünk ezeknek a kérdéseknek a megválaszolásához nyújt segítséget.

Kinek szól a könyv?

Könyvünk az első okostelefonuk, vagy más androidos eszközük megvásárlása előtt álló leendő felhasználókat és az androidos eszközökkel már rendelkező, az előtt tétován álló, vagy azokat már valamennyire ismerőket szólítja meg, de a gyakorlottabb felhasználók is rengeteg hasznos információt szerezhetnek meg a könyv segítségével.

A könyv felépítése

A könyv első, bevezető része az okostelefon, illetve az Android operációs rendszer általános bemutatásáról szól. Megismerjük, hogy egyáltalán mi is az Android, honnan eredeztethető, hol tart ma és mi a jövője. Az alapismeretek birtokában megismerjük, milyen típusú androidos eszközöket lehet vásárolni és hogy melyik típus mire

használható a legjobban. Örömteli módon az Android fejlődése nagyon gyors ütemben halad és az eszközök ára folyamatosan csökken.

A készülék és az Android operációs rendszer alapszintű használatának megismerése után az androidos eszközök olyan gyakorlati felhasználási módjait mutatjuk be, melyek segítségével gyorsan és egyszerűen elvégezhetünk olyan feladatokat, melyeket eddig régebbi típusú mobiltelefonnal, illetve asztali számítógéppel végeztünk. Ezt követően bemutatjuk a rendszer beállításait, a végén pedig a gyakran felmerülő kérdésekre kaphatunk válaszokat.

Az Android rendszer nyelve változtatható, de mivel elérhető magyar nyelven is, ezért a könyvben a magyar nyelvre beállított készülékek kezelését ismertetjük.

A könyvben használt jelölések

A könyv leírásaiban vastagon szedve szerepelnek a szakkifejezések és gondolatjelek közé téve a képernyőkön látható feliratokra történő hivatkozások. Néhány fontosabb részt a bal oldalt lévő szürke vonallal is kiemeltünk.

Mivel a könyv elsősorban a hétköznapi embereknek, laikusoknak szól, ezért nyelvezete is ehhez igazodik. Ahol lehet, megpróbáltuk kerülni a speciális szakkifejezések használatát, de bizonyos szavak, eszközök, terméknevezések, funkciók annyira bekerültek mára már a köztudatba, hogy ezen szavak használatát nem lehet elkerülni. Természetesen a könyvben megtalálhatók a hozzá kapcsolódó magyarázatok is, de a könyv végén található kifejezésgyűjtemény is segítségükre lehet a járatlanabb tulajdonosoknak.

Reméljük, hogy a könyv segítségével immár azok is megbarátkoznak az okostelefonokkal, akik eddig az összetettségük miatt féltek használni, megvásárolni egy ilyen készüléket!

1. Alapvető tudnivalók

1.1. Az Android operációs rendszer rövid története

Az **operációs rendszer** egy olyan szoftver, mely egy adott eszköz alapvetőműködtetését teszi lehetővé. Önmagában is egy szoftver, de tágabb értelmében további más szoftvereket is jelent, melyek a saját működését és a minél egyszerűbb használatát teszi lehetővé. Asztali számítógépeken elterjedt operációs rendszer például a Microsoft Windows rendszere.

Az Android egy **UNIX** rendszeren alapuló operációs rendszer. A UNIX az egyik legrégebbi, de modern operációs rendszer, melynek több különböző változata is napvilágot látott az idők folyamán. Ilyen rendszer a Linux, vagy az Apple operációs rendszere, a MAC OS is.

Az **Android Inc.** céget 2003-ban alapították, 2005-ben ezt vette meg a **Google** és az ún. **Open Handset Alliance**, mely számos vállalatot, köztük sok telekommunikációs céget foglal magában. Az Android projekt célja egy ún. **nyílt forráskódú** (ez azt jelenti, hogy szabadon módosítható és továbbfejleszhető), mobil eszközön használható operációs rendszer megalkotása volt. A fejlesztéseket a Google irányítja és a nyíltságot valóban szó szerint veszik. Bármely telefongyártó ingyenesen felhasználhatja, sőt módosíthatja is az Android rendszert.

Az Android első kiadása 2007-ben jelent meg, kereskedelmi forgalomban mobil eszközön 2008-ban volt először kapható.

1.2. Mobil eszközök operációs rendszerei

Rádiótelefonokra korábban a gyártók saját szoftvert, operációs rendszernek csak félve nevezhető alaprogramokat tettek. A telefonok technikai fejlődésével aztán egyre nagyobb igény lett a különféle nem telefonos funkciókra, az egyedi programok futtatására. Így aztán megjelentek a telefonokon is a valódi operációs rendszerek.

Mobileszközökre nem csupán Android operációs rendszer létezik. Még jóval az Android előtt a Symbian nevű operációs rendszere volt az egyeduralkodó, mely mobiltelefonokon fut. Ilyen eszközök még napjainkban is kaphatóak és sokan használják őket. Bár ezek az eszközök is rendelkeznek processzorral (tehát miniatűr számítógépeknek tekinthetjük őket), ezen processzorok (angol rövidítéssel: CPU-k) teljesítménye meglehetősen alacsony.

Az első, igazán gyors processzorral rendelkező mobiltelefon az Apple első iPhone telefonja volt, melyet már okostelefonnak neveztek. Az iPhone operációs rendszere az iOS mind a mai napig.

Androidos eszközök nem sokkal az iPhone megjelenése után kerültek piacra és eltartott egy darabig, mire megerősödött ezen eszközök felvevőpiaca. Más mobil operációs rendszerek is léteznek, a legelterjedtebbek a BlackBerry operációs rendszere, a BlackBerry OS és a Microsoft Windows Phone operációs rendszere.

A kezdeti lassú felfutás után az Android nemcsak hogy méltó versenytársává lett a többi mobil operációs rendszernek, hanem sokkal elterjedtebbé is vált azoknál. Manapság 10-ből 8 okostelefonon Android fut.

1.3. Az Android verziói

Mint minden szoftvernek, az operációs rendszereknek is vannak verziói. A verziószám egy sorszám, mely mindig növekszik, ahogy fejlesztik őket. Egy főverzió, egy alverzió és egy kiadási verziószámból állhat, melyeket ponttal választanak el egymástól. Ilyen verziószám például a 4.4.2

A főverzió a legfontosabb, ezzel alapvető és átfogó változtatásokat szoktak jelezni. Egy új főverzió operációs rendszerek esetében lényegében egy teljesen új rendszerrel egyenértékű.

Az alverzió jelentős, de nem teljeskörű változtatások mutatója.

A kiadási verziószámot kisebb hibajavítások, egy-egy új funkció hozzáadásakor szokták növelni.

A verziókat szokták valamilyen fantázianévvel is illetni. Az Androidnál már hagyomány, hogy minden új verzió kódneve valamilyen édesség, nyalánság neve is egyben.

Az Android első igazán elterjedt verziója a 2.2-es, Froyo kódnevű verziója volt, a mai eszközök többségén viszont JellyBean fut.

Könyvünk írásakor is érkeznek hírek az Android újabb verzióiról, melyek jelentős változtatásokat is tartalmazni fognak a korábbi verziókhöz képest.

Az alábbiakban az egyes verziókat és elnevezéseiket tekinthetjük át:

2.2	Froyo
2.3.3 – 2.3.7	Gingerbread
4.0.3 – 4.0.4	IceCreamSandwich
4.1.x 4.2.x 4.3	JellyBean
4.4	KitKat

1.4. Androidos eszközök típusai

1.4.1. Okostelefonok

Az **okostelefonok** (angolul: smartphone-ok) a legelterjedtebb androidos eszközök. Hagyományos telefonálásra, SMS küldésre is alkalmasak, ám egy hordozható számítógép funkcióit is kínálják: e-mail küldés, internetes böngészés, hang- és képrögzítés, zene és videó lejátszása, helymeghatározás, játékok futtatása sem jelent problémát ezeknek az eszközöknek.

Az okostelefon tulajdonképpen egy telefon, egy hordozható számítógép, fényképezőgép, navigációs eszköz, multimédiás lejátszó és játékkonzol egyben, egy kisméretű eszközzé összegyúrva.

Külsőleg elsősorban a méretük, pontosabban a kijelzőjük mérete alapján lehet megkülönböztetni őket, melyet angol mértékegység szerint collban (~2,54cm) szoktak megadni és a képernyő átmérőjének hosszát adja meg. 3"-tól egészen 7"-ig minden méretben találhatunk ilyen telefonokat. A legelterjedtebbek a 4–5"-os képátmérőjű eszközök. A csúcskategóriás okostelefonok teljesítménye elérheti, vagy akár meg is haladhatja egy átlagos táblagép (lásd alább) teljesítményét. Az okostelefonok elsősorban gyors kommunikációra és ún. általános „tartalomfogyasztásra” alkalmasak.

1.4.2. Tabletek (táblagépek)

A **táblagépek** (angolul: tablet PC-k) nagyobb képernyőmérettel, erősebb hardverrel és több csatlakoztatási lehetőségekkel rendelkeznek, mint az okostelefonok.

A nagyobb méret miatt viszont ezek az eszközök kevésbé kényelmesen hordozhatóak, mint az okostelefonok. Egy táblagépet nem lehet zsebre vágni, általában külön táskában szállítják.

Felmerülhet a kérdés: mi szükség van táblagépekre, ha kevésbé hordozhatóak, mint az okostelefonok?

A táblagépek teljesítménye és kijelzőik mérete megközelíti a hordozható számítógépeket, viszont sokkal olcsóbbak, könnyebbek és egyszerűbben használhatóak azoknál. Emiatt választják egyre többen a tableteket.

A táblagépek elsősorban arra valók, hogy adatokkal dolgozzunk, részletekbe menő, időigényesebb feladatokat végezzünk el.

Fontos azonban, hogy a táblagépek többnyire nem kompatibilisek az asztali gépekkel, laptopokkal, azokon többnyire más programok futtathatók és az adataink sem biztos, hogy pont ugyanúgy jelennek meg.

1.4.3. Okosórák

Az okosórák kinézetre hasonlíthatnak a hagyományos mechanikus mutatós, vagy a digitális kijelzős karórákhoz, ám ezeken is Android, vagy egy speciális rendszer, pl. a Tizenüzemel. Egy méginkább összezsugorított eszközről van szó. A szigorú értelemben vett okosórák önállóan, más eszköz nélkül is használhatóak.

A kis méretű, néhány négyzetcentiméteres kijelzőjük leegyszerűsített kezelőfelületű alkalmazásokat igényel.

Az okosórák használata akkor célravezető, ha használójuk rendkívül sokat mozog (pl. sportol, túrázik), de elérhető szeretne maradni, illetve leveleit, üzeneteit gyorsan és egyszerűen meg akarja kapni, át akarja tekinteni.

Egyes okosórákkal telefonálni is lehet, valamelyik rendelkezik kamerával, vagy speciális szenzorokkal is.



1.4.4. „Okos kiegészítők”

Az okos kiegészítők olyan, általában karon viselhető eszközök, melyek tartós használatához egy okostelefonra is szükség van. Alkalmazásokat például csak telefon segítségével tudunk telepíteni az okos kiegészítőkre.

Ezek az eszközök egy konkrét telefonnal vannak párosítva és csak azokkal kommunikálnak. A kapcsolat a két eszköz között jellemzően

Bluetooth kapcsolaton keresztül jön létre és marad fenn. Ezen eszközök is Androidot futtatnak, ám általában annak egy egyszerűsített verzióját. A jelenleg kapható okosórák legtöbbje valójában csupán csak ilyen kiegészítő.

Léteznek olyan, kifejezetten fitness célú eszközök, melyek csak egy egyszerű LED kijelzővel, vagy még kijelzővel sem rendelkeznek. Ezek az eszközök csak egy bizonyos feladat ellátására alkalmasak, például pulzusmérésre, ill. a különféle, sportolás közben gyűjthető adatok kiértékelésére, stb.

1.4.5. Mini PC-k és mediabox-ok

Az androidos **mini PC-k** (számítógépek) kis teljesítményű, rendkívül kis méretű (pendrive-hoz hasonló) eszközök, melyek egy **HDMI** csatlakozóval vannak ellátva és HDMI csatlakozóval rendelkező televíziókhoz csatlakozathatóak.

Az eszköz segítségével a televízió képernyőjén egy androidos felhasználói felület jelenik meg, melyet egy vezeték nélküli távirányítóval, például egy vezeték nélküli billentyűzettel (általában külön kell beszerezni) lehet kezelni.

A mini PC-k segítségével interneten böngészhetünk, alkalmazásokat, például játékokat telepíthetünk és futtathatunk, alacsony beruházással, hagyományos TV-n.



Az ún. **mediabox-ok** multimédiás lejátszók, segítségükkel USB-s eszközökön tárolt filmeket, zenéket, képeket nézegethetünk és hallgathatunk HDMI csatlakozóval ellátott TV készülékeken.

Bár ezek az eszközök olcsóak, hosszabb távon feltehetően okafozottá válnak, mivel egyre több televízió rendelkezik beépített „okos” felhasználói felülettel.

1.4.6. Android TV

Az Androidnak van kifejezetten televíziós változata, mely egyes TV készülékben integráltan van jelen és külön kiegészítő nélkül is használható.

1.4.7. Szemüvegek

A Google igen előrehaladott kísérleteket folytat saját fejlesztésű szemüvegeivel (**Google Glass**), melyek iránt mind civil, mint katonai területeken nagy az érdeklődés. A szemüvegek használhatósága jó-nak mondott ugyan, ám valószínűleg még sok fejlesztés szükséges egy olyan termék előállításához, mely a szélesebb tömegek tetszését is elnyeri majd, ráadásul használata jogi problémákat is felvet.



1.4.8. Játékkonzolok

Az Android alapú játékkonzoloknak nagy jövőt jósolnak a szórakoztatóiparban. Ezen a területen az Android mindazonáltal jelenleg nagyon erős konkurenciával készül felvenni a versenyt és a piacon nincsen érezhetően jelen.

1.4.9. Androidos autók

Manapság már a modern gépjárművek is saját fedélzeti számítógéppel rendelkeznek, melyeket többnyire egy érintőképernyős panelen keresztül lehet vezérelni.

Az Android ezeken a rendszereken is egyre inkább teret kezdett hódítani. Bár hazánkban ilyen autók jelenleg még nem mondhatóak elterjedtnek, sőt ismertnek sem, az autós rendszerek világában az Android potenciálisan elterjedhet a jövőben a Google közreműködésével. Az Android autókra optimalizált változata az Android Auto nevet viseli.

1.4.10. Egyéb hordozható eszközök

A Google saját víziója és az elemzők előrejelzései alapján is a következő nagy lépés az androidos eszközök számára a hordható eszközök elterjedése lesz. Ennek az első hullámát az okosórákés kiegészítők példáján keresztül már napjainkban is tapasztalhatjuk. A hordható eszközök vonala az Android Wear nevet viseli.

2. Hogyan válasszunk androidos eszközt?

Könyvünk gyakorlatias, hétköznapi feladatok megoldásához kíván segítséget nyújtani. Megismerkedünk az androidos telefonok és táblagépek legfontosabb technikai mutatóival, melyek alapján eldönthetjük, mely készülék a legideálisabb számunkra, először a külső, majd a belső tulajdonságokat áttekintve.

2.1. A felhasználási terület a döntő

A készülékek alapvetően a következő kategóriákba sorolhatóak:

- **Alapkészülékek:** inkább kisebb méretű és teljesítményű eszközök, melyek telefonálásra (ez egyre több táblagépen is lehetséges), SMS küldésére, e-mailezésre, csetelésre, hírolvasásra, egy-egy új alkalmazás kipróbálására alkalmasak leginkább.
- **Haladó szintű készülékek:** kijelzőjük nagyobb méretű és felbontású. Erősebb, de nem túl drága hardverrel rendelkeznek. A fentiekben túl elsősorban internetezéshez, videó-telefonáláshoz, egyszerűbb multimédia fájlok lejátszására ideálisak.
- **Középkategóriás készülékek:** kicsivel nagyobb kijelző és határozottan erősebb hardver jellemzi ezeket az eszközöket. Ebben a kategóriában már magas vételárakkal is szembesülhetünk. Nagyon gyors, akadózásmentes működés és kifogástalan multimédiás élmény érhető el ezekkel az eszközökkel.
- **Csúscategóriás eszközök:** nagyméretű, nagyfelbontású kijelző és az elérhető legerősebb hardver található ezekben az eszközökben. Ezen készülékek ára rendkívül magas lehet, cserébe viszont olyan teljesítményhez juthatunk, melyek egy hordozható számítógép teljesítményét is megközelíthetik.

2.2. A készülékek háza

A készülék fizikai megjelenésének négy legfontosabb jellemzője: **méret, alak, súly, a burkolat anyaga.**

A készülék mérete nagyban befolyásolja azt, hogy mennyire könnyen hordozható egy eszköz valójában. Egy kisebb méretű telefont nyugodtan zsebrevághatunk, de 5"-tól felfelé ez már problémás lehet. Ebből a szempontból a készülék házának alakja szintén nem mellékes.

Telefonok esetében a súly nem szokott számottevő lenni, de táblagépeknél sokkal jelentősebb eltérések is lehetnek. A könnyebb eszközök között könnyebb szállítani és használat közben tartani is.

Műanyag és műanyag között is van különbség, ám üdvös, ha minél több fémet tartalmaz a külső borítás. Egy véletlen ütődéssel szemben ellenállóbbak, karcolásokra kevésbé kényesek ezek az eszközök.

Léteznek ütés- és vízálló kivitelű készülékek is, ezek azonban a mechanikai védelem miatt nagyobb méretet is jelentenek és az áruk is magasabbak.

2.3. Külső csatlakozók

Telefonok esetében hagyományos fejhallgató csatlakoztatására szolgáló szabványos „jack” csatlakozón túl csupán egy USB aljzatot találunk. Ehhez csatlakoztatva a kábelt összekapcsolhatjuk a telefont a számítógéppel, illetve ezen keresztül tölthetjük is a készülék akkumulátorát. (Többnyire micro-USB aljzattal találkozhatunk, de előfordulhat mini-USB csatlakozós készülék is.)

Egyes készülékeken találunk külső micro-SD kártya csatlakozót, ilyenkor a memóriakártyák behelyezéséhez a készülék hátlapjának felnyitására nincsen szükség. (Ahol ilyen nincs, ott is használható memóriakártya, csak annak helyét a készülék belsejében találjuk.)

Táblagépek és nagyobb teljesítményű telefonok esetén HDMI videokimenetet, esetleg teljesértékű USB bemeneti csatlakozót is találhatunk.

2.4. A kijelző minősége

Az androidos eszközök legfontosabb kezelőszerve maga az érintésérzékeny kijelző.

Régebben az érintőfelület fizikai nyomásra volt érzékeny, ami kissé kényelmetlen volt, mivel egy minimális erőt mindenképpen ki kellett fejteni a felület megérintése mellett, ráadásul zsebben tartva valamely más tárgy hatására könnyen érzékelt téves érintést is.

Manapság valódi érintésérzékeny (ún. kapacitív) felületekről beszélhetünk, mivel az emberi bőr érintése hoz létre feszültségkülönb-

séget a felületükön. Ez felel meg egy beviteli mozdulatnak, ezt értelmezi a felület és ez jut el magához az Android operációs rendszerhez.

A kijelző és az érintésérzékeny felület valójában két fizikailag különálló réteg, mely egymás fölé van helyezve.

A kijelzőket hiába érintjük meg például tollal, azt a telefon nem érzékeli, de ha nem találjuk elég pontosnak a kézzel való kezelést, lehet kapni a bőr felületét utánozni képes mutató eszközöket.

A kijelzők egyik fontos tulajdonsága, hogy függőleges és vízszintes helyzetben, valamint alacsony szögben rátekintve mennyire színhelyesen és kontrasztosan látható a megjelenített kép. Az olcsóbb eszközök kijelzőjének képe általában függőleges tartás mellett, közel merőleges rátekintés esetén látható legjobban. Az igényesebb kijelzők képe minden helyzetben és szögből közel hasonlóan jól látható.

Elterjedt divat az érintésérzékeny kijelzők leragasztása, ún. védőfóliákkal. A szokás még az okostelefonok előtti időkre vezethető vissza, amikor is a készüléket egy keményebb anyagú, műanyag mutató eszközzel kellett használni, illetve az új készülékek kijelzőit védő fóliát (melynek feladata a készülék kijelzőjének megóvása volt a karcólásoktól a szállítás ideje alatt) sokan rajtahagyták a készülékeken. Ez a szokás ma is tartja magát és valóságos iparág épült rá. Noha a (néha borsos áron) megvásárolható védőfóliák valóban képesek bizonyos szintig védeni a kijelzőt a karcólásoktól, az érintésérzékeny felületek leragasztgatása értelmetlen. Egyrészt, mert a fóliák maguk is gyűjtik a szennyeződések és a karcólásokat, akár a fóliaréteg alatt is, valamint ronthatják az érintéses ujjmozdulatok hatékonyságát, másrészt pedig a készülékek óvatos használatát nem tudjuk kiváltani fóliarétegek használatával sem.

2.5. A kijelző felbontása és képaránya

A felbontás egy olyan érték, mely azt adja meg, hogy a kijelző vízszintesen és függőlegesen hány elemi képpontból képes kirajzolni képeket.

Míg régebben a 320x240 képpont (angolul: pixel) felbontás volt a jellemző, manapság egyre inkább a 840x480-as felbontás kezd a minimummá válni.

Nagy probléma, hogy a kereskedők nem tüntetik fel a készülék reklámozásakor a kijelző felbontását (csak annak méretét), pedig ez egy igen fontos paraméter, amely nagymértékben befolyásolja a használhatóságot. Sajnos az olcsó okostelefonokat még ma is csak 320x240 vagy 320x480-as felbontással árulják, ami nem elegendő egy