

Predgovor

Android je operativni sistem (OS) za mobilne uređaje koji se najbrže širi na tržištu. Sa više od 800.000 aplikacija u prodavnici Google Play, okruženje za Android se takođe širi. Mogućnosti koje pružaju ti uređaji i bežične komunikacije toliko su raznovrsne da će se baš za svakoga naći nešto privlačno.

Mali prenosivi računari svedenih mogućnosti (engl. *netbooks*) oduvek su bili prirodna platforma za Android, ali ga je zamah koji je sledio njegovom širenju uveo i među tablične računare, televizore, pa čak i u automobile. Mnoge među najvećim svetskim korporacijama – od banaka do lanaca restorana brze hrane i avionskih kompanija – podržavaju Android i nude kompatibilne usluge. Projektantima aplikacija za Android pružaju se brojne prilike, a kvalitetne aplikacije dopiru do više ljudi nego ikad ranije, što dodatno povećava zadovoljstvo izrade kvalitetne aplikacije.

Zašto knjiga receptata za Android?

Operativni sistem Android se lako uči, a na Googleu se mogu naći brojne biblioteke koje omogućavaju da na jednostavan način pravite složene aplikacije s bogatim izborom mogućnosti. Jedino što nedostaje, kao što napominju mnogi članovi zajednice projekatana aplikacija za Android, jeste jasna i dobro objašnjena dokumentacija. Pošto je Android operativni sistem otvorenog koda, svako može pokušati da reverznim inženjeringom dođe do potrebne dokumentacije. Na mnogim veb lokacijama mogu se naći odlični primeri napisani uz primenu baš te metode. Ipak, svakako je korisna knjiga koja sadrži ujednačena objašnjenja svih aspekata operativnog sistema.

Osim toga, jasan i upotrebljiv primer vredi hiljadu reči iz dokumentacije. Projektanti koji naiđu na problem obično se radije opredeljuju za određeni oblik ekstremnog programiranja, tj. pronalaze upotrebljive primere isprobanog koda koji radi nešto slično rešenju koje traže, a zatim taj kôd prepravljaju ili dopunjavaju u skladu sa svojim potrebama. Primeri takođe služe da se prikaže određeni stil kodiranja i oblikuju drugi delovi koda koje projektant piše.

Ova knjiga zadovoljava potrebe tako što stavlja na raspolaganje brojne recepte koji su samostalne celine. Svakom receptu pridružena su i objašnjenja glavnih koncepata operativnog sistema Android u vezi s datim receptom.

Kome je namenjena ova knjiga?

Ova knjiga biće najkorisnija onima koji sami pišu Android aplikacije. Pretpostavlja se osnovno poznavanje jezika Java i razvojnog okruženja Eclipse, ali u najvećem delu knjige to nije obavezno. Java je modularni jezik i velika većina primera (ako ne i svi) navedenih u receptima može se uz minimalne izmene uklopiti u čitaočev projekat Android aplikacije. Svaka tema je takođe dobar dodatak nekom kursu o operativnom sistemu Android.

Upotreba recepata

Recepti za kôd predstavljeni u ovoj knjizi uglavnom su samostalne celine i sadrže sve informacije potrebne za izvršavanje upotrebljive aplikacije na Android uređaju. Poglavlja 1 i 2 predstavljaju opšti uvod u upotrebu Androida, ali slobodno preskačite poglavlja i počnite odmah da koristite koji god primer smatrate korisnim.

Ova knjiga je napisana tako da služi prvenstveno kao podsetnik i da pruža znanje najčešće u obliku primera, a čitalac će je najbolje iskoristiti ako sam realizuje recepte koji ga zanimaju. Glavna tehnika koju svaki recept predstavlja navedena je u naslovu odeljka. Međutim, uz svaki recept predstavljene su i dodatne tehnike ako su potrebne za podršku glavnom receptu. Pošto pročita ovu knjigu, trebalo bi da programer bude u stanju da:

- napiše aplikaciju za Android od samog početka;
- napiše kôd koji radi na više verzija Androida;
- koristi razne Androidove API funkcije;
- ima bogatu zbirku blokova koda koje može brzo da uklopi u svoje aplikacije;
- poznaje razne načine da se u Androidu postigne isti cilj i da zna prednosti svakog od njih;
- razume jedinstvene aspekte tehnika programiranja za Android.

Struktura knjige

- Poglavlje 1, „Uvod u operativni sistem Android“, predstavlja uvod u sve aspekte operativnog sistema Android izvan samog programskog koda. To je jedino poglavlje koje ne sadrži recepte, ali pruža koristan osnovni materijal.
- Poglavlje 2, „Osnove aplikacija: aktivnosti i namere“, sadrži opšta objašnjenja sve četiri Androidove komponente i opisuje kako je organizovan projekat aplikacije za Android. Predmet tog poglavlja takođe je aktivnost, kao glavni gradivni blok aplikacije.
- Poglavlje 3, „Niti, servisi, prijemnici i alarmi“, predstavlja pozadinske poslove kao što su niti, servisi i prijemnici, te metode obaveštavanja o odvijanju tih pozadinskih poslova pomoću alarma.

- Poglavlje 4, „Napredne tehnike za višenitni rad“, obrađuje upotrebu objekata AsyncTasks i programa za učitavanje.
- Poglavlje 5, „Korisnički interfejs aplikacije“, razmatra izradu ekrana i prikaza koji čine korisnički interfejs aplikacije.
- Poglavlje 6, „Događaji korisničkog interfejsa“, opisuje obradu događaja čiji je izvor korisnik aplikacije, kao što su dodiri ekrana i pokreti prstom.
- Poglavlje 7, „Napredne tehnike korisničkog interfejsa“, opisuje izradu namenskih prikaza, animacije, ugradnju mogućnosti namenjenih osobama s posebnim potrebama i rad s velikim ekranima.
- Poglavlje 8, „Multimedijske tehnike“, razmatra rad s multimedijским sadržajem, npr. snimanje i reprodukovanje audio i video zapisa.
- Poglavlje 9, „Hardverski interfejs“, predstavlja API funkcije koje omogućavaju pristup hardveru Android uređaja i način njihove upotrebe.
- Poglavlje 10, „Upotreba u umreženom okruženju“, razmatra interakciju Android uređaja sa spoljnim svetom preko SMS poruka, veba i društvenih mreža.
- Poglavlje 11, „Metode za skladištenje podataka“, opisuje razne tehnike skladištenja podataka na Android uređaju, među kojima je i baza podataka SQLite.
- Poglavlje 12, „Servisi zasnovani na geografskom položaju uređaja“, razmatra učitavanje geografskog položaja na razne načine – npr. pomoću GPS-a – i upotrebu servisa kao što je Google Maps API.
- Poglavlje 13, „Korišćenje servisa za direktnu naplatu u aplikacijama“, daje uputstva za uvrštavanje direktne naplate u aplikaciju, uz korišćenje servisa Google Play.
- Poglavlje 14, „Razmena push poruka“, opisuje kako se koristi GCM za obradu push poruka u aplikaciji.
- Poglavlje 15, „Upotreba C/C++ koda u aplikacijama za Android“, razmatra komponente i strukture koje se koriste pri razvijanju koda na jeziku C/C++.
- Poglavlje 16, „Otkrivanje i otklanjanje grešaka“, opisuje mogućnosti testiranja i otkrivanja grešaka tokom razvojnog ciklusa aplikacije.

Dodatne informacije

Na internetu možete naći brojne izvore informacija o Androidu. Kao bolje među njima, navešćemo sledeće:

- Android Source Code: <http://source.android.com/>
- Android Developer Pages: <http://developer.android.com/>
- Open Source Directory: <http://osdir.com/>
- Stack Overflow Discussion Threads: <http://stackoverflow.com/>
- Talk Android Developer Forums: <http://www.talkandroid.com/android-forums/>