

۱۴۰۴/۰۴/۰۱

راهنمای برنامه نویسی
ساخت بازی‌های اندرویدی

Derek James

www.ketab.ir

ترجمه: مهندس مهدی اسمعیل پور

انتشارات پندار پارس

سرشناسه	: جیمز، درک
عنوان و نام پدیدآور	: James, Derek, (Game developer)
مشخصات نشر	: راهنمای برنامه‌نویسی ساخت بازی‌های اندرویدی / [درک جیمز]: ترجمه مهدی اسمعیل‌پور.
مشخصات ظاهری	: تهران: پندار پارس، ۱۳۹۵.
شابک	: ۲۷۶ ص.؛ مصور، جدول.
وضعیت فهرست نویسی	: 978-600-8201-08-3
یادداشت	: فیبا
موضوع	: عنوان اصلی: Android game programming for dummies, c, 2013.
موضوع	: اندروید (منبع الکترونیکی)
موضوع	: بازی‌های کامپیوتری -- برنامه‌نویسی
موضوع	: نرم‌افزار کاربردی -- طراحی و توسعه
موضوع	: راپانش سیار
شناسه افزوده	: اسمعیل‌پور، مهدی. ۱۳۶۶ - مترجم
رده بندی کنگره	: ۷۶/۷۶QA الف/۱۳۹۵۸۲ ج۹
رده بندی دیویی	: ۷۹۴/۰۰۰۳۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۱۲۰۲۱۲۱

انتشارات پندار پارس



www.pendarepars.com

info@pendarepars.com

دفتر فروش: انقلاب، ابتدای کارگر جنوبی، کوی رشتی، شهر ۱۴ واحد ۱۶

تلفن: ۶۶۵۷۲۳۳۵ - تلفکس: ۶۶۹۲۶۵۷۸ همراه: ۳۷۱۹۶۴



نام کتاب	: راهنمای برنامه‌نویسی ساخت بازی‌های اندرویدی
ناشر	: انتشارات پندار پارس
تالیف	: درک جیمز
ترجمه	: مهدی اسمعیل‌پور
چاپ نخست	: فروردین ۹۵
شمارگان	: ۵۰۰ نسخه
طرح جلد	: رامین شکرالهی
چاپ، صحافی	: روز

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۲۰۱-۰۸-۳

۲۸۰۰۰ تومان به همراه DVD

قیمت

* هرگونه کپی برداری، تکثیر و چاپ کاغذی یا الکترونیکی از این کتاب بدون اجازه ناشر تخلف بوده و پیگرد قانونی دارد *

مقدمه مترجم

این کتاب که نتیجه چند ماه تلاش می‌باشد، در مورد برنامه‌نویسی بازی در سیستم‌عامل اندروید می‌باشد. هم اکنون این حوزه در کشورمان وضع مناسبی ندارد؛ گشتی کوتاه در اینترنت گویای این مطلب می‌باشد. کافی است نگاهی به بازی‌های فارسی که توسط متخصصان داخلی تولید شده بیندازید. البته منظور ما بازی‌های ترجمه شده نمی‌باشد. هرچند، این مورد استثناهایی هم دارد و بازی‌هایی درخور و شایسته توسط متخصصان داخلی تولید شده است. در کل، آموزش خاصی در مورد برنامه‌نویسی بازی در اندروید وجود ندارد یا اگر هم وجود داشته باشد ما خبر نداریم!

در عصری که با سرعت هر کس نگاه می‌کنیم یک تلفن هوشمند دیده می‌شود، که از قضا بیشتر کاربران هم در حال خرید آن می‌باشند و در ایران نیز بیشتر آن‌ها از سیستم‌عامل اندروید استفاده می‌کنند، باید به خیل عظیم مخاطبان فکر کرد که منتظر بازی‌های جدید می‌باشند. شاید شما آن‌کسی باشید که بازی معروف بعدی را عرضه می‌کنید و شاید در این راه به درآمد خوبی هم برسید. برای پی بردن به لیست بازی‌ها و نرم‌افزارهای رایجی عرضه شده و درآمدهای به‌دست‌آمده توسط سازندگان آن‌ها، به سایت‌های معروفی که اقدام به نشر بازی و نرم‌افزارهای اندرویدی می‌کنند سری بزنید.

این کتاب اگر نگوییم از زیر صفر، از صفر شروع به آموزش نحوه ایجاد و برنامه‌نویسی بازی‌های اندرویدی کرده است. یعنی اگر هیچ‌آشنایی با برنامه‌نویسی بازی در اندروید ندارید، نگران چیزی نباشید، چون این کتاب از ابتدا شروع به آشنایی کرده است. گفتن این مطلب نیز مهم می‌باشد که اگر با برنامه‌نویسی اندروید هم آشنا نیستید، باز هم می‌توانید از این کتاب استفاده کنید. چون از مرحله صفر برنامه‌نویسی اندروید، که شامل آماده‌سازی محیط توسعه و نحوه ایجاد ابزارهای مجازی و اجرای برنامه‌های نوشته شده می‌باشد شروع به آموزش کرده است.

با خواندن همه فصل‌های این کتاب قادر خواهید بود بازی‌های طراحی و پیاده‌سازی کنید. در چند بخش آغازین کتاب، با ضروریات طراحی و پیاده‌سازی بازی آشنا می‌شوید و بازی‌هایی ساده و در مواقعی متوسط را می‌توانید ایجاد کنید. در ادامه، با بازی‌هایی به‌مراجه بیشتر و با امکانات بیشتر آشنا می‌شوید. امیدواریم این کتاب به‌عنوان نخستین کتاب منتشر شده در زمینه برنامه‌نویسی بازی روی گوشی‌های هوشمند اندرویدی، مورد توجه عزیزان و متخصصان قرار بگیرد. در آخر جا دارد از آقایان بهزاد و بهروز خدادادی و تمام عزیزانی که در راه ترجمه و در بخش‌هایی تألیف این کتاب مرا یاری کردند کمال تشکر را داشته باشم. از تمام عزیزان خواهش می‌کنم در صورت مواجه شدن با هرگونه کاستی و اشتباه در کتاب، و نیز ارسال پیشنهادهای و انتقادهای خود با آدرس ایمیل زیر مکاتبه فرمایند یا در بخش نظرات سایت انتشارات، با من در ارتباط باشند.

مهدی اسمعیل پور: mehdi.esma67@gmail.com

فهرست

فصل نخست: آشنایی با بازیهای اندروید	۳
درک قابلیت پلتفرم اندروید	۳
مبداء سیستم عامل اندروید کجاست؟	۴
سیستم عامل اندروید به کجا می‌رود؟	۴
آنچه که باید درباره صنعت بازی‌های موبایل دانست	۵
ابزارهای دستی و تلفن‌های هوشمند	۶
سیستم عامل iOS یا اندروید	۶
سیستم عامل اندروید چگونه برای بازی سازی موبایل متناسب شده است	۹
مدیریت استریش	۹
آزادی	۹
پتانسیل سیستم عامل اندروید	۱۰
بر روی پروژه بازی خود فکر کنید	۱۱
طراحی نخستین بازی	۱۱
قوانین بازی Clash Fights	۱۲
پیگیری یک پروژه توسعه ساز	۱۶
تصمیم گیری درباره توزیع بازی	۱۸
شناخت ابزارهای مورد نیاز	۱۸
موارد توصیه شده	۱۹
بر روی بازی خود سرمایه گذاری کنید	۲۰
روش‌های اثبات شده	۲۱
معرفی یک تجربه در طراحی بازی	۲۳
فصل دوم: طراحی بازی	۲۵
تصمیم گیری درباره نوعی از بازی که می‌خواهید بسازد	۲۶
سبک بازی	۲۶
تعداد بازیکنان	۲۸
تک نفره	۲۸
بازی‌های چند نفره	۲۹
تفکر درباره اینکه افراد کی و چگونه بازی می‌کنند	۳۱
تعیین مخاطب هدف	۳۴
زمینه مورد علاقه کاربر سیستم عامل اندروید	۳۶
یک شبکه گسترده ایجاد کنید و یا اینکه یک موقعیت خوب بیابید	۳۷
هدف گذاری بر روی ابزارهای خاص	۳۸
Firmware	۳۹
نسخه‌های سیستم عامل اندروید	۴۰
ROMهای سفارشی شده	۴۱
سخت افزار	۴۲
پردازنده ها	۴۲
ابعاد صفحه نمایش	۴۳

۴۴	انواع ورودی.....
۴۵	تلفن ها.....
۴۵	تبلت ها.....
۴۶	تلویزیون و فراتر از آن.....
۴۷	طراحی رابط کاربری و کنترل ها.....
۴۸	کنترل های سخت افزاری.....
۴۸	کنترل های مجازی.....
۴۹	سایر فرهنگ ها و زبانها.....
۵۰	بازیکنایی با نیازهای خاص.....
۵۰	راهنماها.....
۵۱	یافتن/ حذف منابع (تصاویر گرافیکی و صدا).....
۵۱	ایجاد منابع توسط خودتان.....
۵۲	بازگویی پیمانکاران خلاق برای موزیک و گرافیک.....
۵۲	هنر.....
۵۳	صدا و موزیک.....
۵۵	فصل سوم: آماده سازی محیط توسعه بازی.....
۵۵	شروع.....
۵۷	دانلود و نصب Eclipse.....
۶۲	نصب نرم افزار.....
۶۳	نصب SDK اندروید.....
۶۵	نصب نرم افزار ADT.....
۶۸	اتصال دادن Eclipse به SDK.....
۶۹	مدیر ابزار مجازی اندروید (AVD Manager).....
۷۰	ایجاد یک ابزار مجازی.....
۷۴	فراخوانی یک ابزار مجازی.....
۷۶	ایجاد یک پروژه اندرویدی.....
۸۰	اجرای برنامه کاربردی اندروید.....
۸۱	کنترل فراخوانی اپلیکیشن به صورت دستی.....
۸۲	راه اندازی برنامه ها.....
۸۳	ابزارهای مجازی.....
۸۴	ابزارهای حقیقی.....
۸۴	فصل چهارم: تشریح یک برنامه اندروید.....
۸۹	ایجاد یک پروژه جدید.....
۹۳	نگاه به یک پروژه اندروید.....
۹۴	ویرایش مانیفست.....
۹۵	نامگذاری و تعیین نسخه بازی شما.....
۹۶	نسخه های هدف.....
۹۷	اعلان فعالیت ها.....
۹۸	تعیین اجازه ها.....
۹۹	برنامه نویسی برای اندازه های مختلف صفحه نمایش.....

۱۰۰	 سازمان‌دهی منابع
۱۰۱	 فایل‌های تصویری
۱۰۳	 چیدمان
۱۰۶	 رشته‌ها
۱۰۷	 شیوه‌ها
۱۰۸	 تم‌ها
۱۰۸	 صداها
۱۰۸	 سازمان‌دهی شاخه‌ی کد منبع
۱۱۰	 درک Activity ها
۱۱۱	 چرخش زندگی یک فعالیت
۱۱۳	 ایجاد یک فعالیت
۱۱۴	 از رگبیس یک فعالیت
۱۱۵	 نابود کردن یک فعالیت
۱۱۵	 استفاده از نما
۱۱۵	 تفاوت بین SurfaceView و View
۱۱۶	 ایجاد یک نمای گرافیکی
۱۱۷	 ترسیم در یک نمای گرافیکی
۱۲۰	 کار با ورودی

۱۲۵	 فصل پنجم: ساخت یک صفحه عنوان ساده
۱۲۵	 ایجاد یک نمای سفارشی
۱۲۷	 بارگیری عناصر گرافیکی عنوان
۱۳۰	 ترسیم گرافیک عنوان
۱۳۳	 کنترل جهت در صفحه نمایش
۱۳۶	 کنترل زمان وقفه نمایش
۱۳۷	 قرار دادن بازی در حالت تمام صفحه
۱۳۹	 افزودن دکمه‌ها
۱۴۱	 مدیریت و کنترل وضعیت‌های دکمه
۱۴۴	 اجرای پنجره بازی
۱۴۸	 Intent ها
۱۴۹	 Bundles
۱۵۱	 فصل ششم: ساخت یک صفحه بازی پایه
۱۵۲	 نمایش کارتها
۱۵۲	 بارگیری تصاویر کارت
۱۵۶	 توزیع کارتها
۱۵۸	 نمایش وضعیت بازی
۱۶۶	 اختصاص نوبت
۱۶۶	 مدیریت نوبت بازی
۱۷۱	 انتخاب کارتها
۱۷۷	 بازی با کارتها
۱۸۰	 نمایش دادن dialog box (و Toasts)

۱۸۷.....	برداشتن کارت از ستون قرعه کشی
۱۹۱.....	پیشبرد بازی
۱۹۷.....	فصل هفتم: تمام کردن نخستین بازی
۱۹۷.....	به پایان رساندن دست‌ها و بازیها
۱۹۸.....	به پایان رساندن دست
۲۰۶.....	به پایان رساندن بازی
۲۰۸.....	بسته بندی بازی
۲۰۸.....	کد نویسی حریف با هوش مصنوعی
۲۱۲.....	ایجاد آبگن مخصوص بازی
۲۱۷.....	فصل هشتم: ایجاد یک صفحه عنوان پیچیده
۲۱۸.....	استفاده از SurfaceView
۲۲۸.....	اضافه کردن منوی Options یا تنظیمات
۲۲۹.....	افزودن تنظیمات
۲۳۳.....	فصل نهم: ایجاد یک صفحه بازی متحرک
۲۳۳.....	مدیریت تصاویر مربوط به صفحه بازی
۲۴۰.....	ساخت انیمیشن‌های ساده
۲۴۵.....	مدیریت تعامل با کاربر
۲۵۲.....	بارگزاری و پخش صداها
۲۵۷.....	سخنی کوتاه در مورد موزیک
۲۵۷.....	مدیریت پایان بازی
۲۶۳.....	فصل دهم: ذخیره و بازیابی اطلاعات بازی
۲۶۴.....	استفاده از فریمورک SharedPreferences برای ذخیره کردن داده‌ها
۲۶۷.....	استفاده از XML برای ذخیره کردن داده‌ها
۲۷۲.....	استفاده از SQLite برای ذخیره کردن داده‌ها
۲۸۳.....	فصل یازدهم: از بازی خود کسب درآمد کنید
۲۸۳.....	شناختن رقابت
۲۸۸.....	سخن کوتاهی درباره‌ی مالکیت معنوی
۲۹۰.....	مدل‌های کسب درآمد
۲۹۰.....	بازی رایگان
۲۹۱.....	پولی
۲۹۳.....	رایگان به پولی
۲۹۶.....	استفاده از آگهی
۲۹۷.....	خرید داخل برنامه
۲۹۸.....	جایگزین‌های Google Play
۲۹۹.....	فصل دوازدهم: منتشر کردن و به‌روز نگه داشتن بازی
۲۹۹.....	ساخت یک حساب توسعه دهنده در Google Play
۳۰۱.....	تولید یک Key با استفاده از Keytool
۳۰۱.....	ساخت یک برنامه امضا شده
۳۰۴.....	آپلود بازی به Google Play

۳۰۶.....	آپلود کردن APK
۳۰۷.....	اضافه کردن جزئیات محصول
۳۰۷.....	ایجاد کردن و آپلود کردن تصاویر صفحه
۳۰۹.....	آپلود کردن آیکن‌ها و تصاویر دیگر
۳۱۰.....	نوشتن شرح بازی
۳۱۱.....	تعیین دیگر گزینه‌های لیست بازار
۳۱۲.....	محافظت تکثیر
۳۱۲.....	نمره‌دهی محتوا
۳۱۴.....	قیمت گذاری
۳۱۵.....	اطلاع تماس
۳۱۵.....	پشتیبانی و بهروزرسانی بازی پس از انتشار

۳۲۱.....	فصل سیزدهم: ده پروژه بازی متن باز
۳۲۲.....	 Luna Lander
۳۲۳.....	 Replica Island
۳۲۴.....	 Alien Blood Bath
۳۲۴.....	 OpenSudoku
۳۲۵.....	 Lexic
۳۲۶.....	 Newton's Cradle
۳۲۶.....	 Vector Pinball
۳۲۷.....	 Asqare
۳۲۸.....	 Tiltmazes
۳۲۹.....	 GL ES Quake
۳۳۱.....	فصل چهاردهم: ده موتور بازی و ابزار برای توسعه بازی
۳۳۲.....	 libgdx
۳۳۲.....	 AndEngine
۳۳۳.....	 Unity
۳۳۳.....	 OpenFeint
۳۳۴.....	 Flurry
۳۳۵.....	 Audacity
۳۳۶.....	 Sfxr
۳۳۷.....	 GIMP
۳۳۸.....	 Inkscape
۳۳۹.....	 AdWhirl
۳۴۱.....	فصل پانزدهم: ده مکان دیگر برای توزیع بازی
۳۴۲.....	 Amazon
۳۴۳.....	 Handango
۳۴۳.....	 Opera Mobile App Store
۳۴۴.....	 GetJar
۳۴۵.....	 SlideME
۳۴۶.....	 Appoke

۳۴۷.....	AppBrain
۳۴۸.....	AndroLib
۳۴۹.....	وبسایت خودتان
۳۵۰.....	سایت های BitTorrent
۳۵۱.....	فصل شانزدهم: ده وبسایت مفید برای برنامه‌نویسان بازی‌های اندروید
۳۵۲.....	Stack Overflow
۳۵۲.....	Android Developer
۳۵۳.....	Anddev.org
۳۵۴.....	Android Developers Blog
۳۵۵.....	Applicious
۳۵۶.....	Android Tapp
۳۵۷.....	Phandroid
۳۵۸.....	Xda developers
۳۵۹.....	Droid Gamers
۳۶۰.....	Android and Me