



به نام خدا



برنامه نویسی اندروید و iOS به کمک زبان پسیک

مؤلف

دکتر مجید شخصی دستگایان



هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

عنوان کتاب: برنامه نویسی اندروید و iOS به کمک زبان بیسیک

مؤلف: دکتر مجید شخصی دستگاهیان

ناشر: موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

صفحه آرایبی: شبنم هاشم زاده

طراح جلد: داریوش فرسای

نوبت چاپ: اول

تاریخ نشر: ۱۳۹۸

چاپ و صحافی: درج عقیق

تیراژ: ۱۰۰ جلد

قیمت: ۱۲۰۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۱۵۳-۶

نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب،

خ کارگر جنوبی، روبروی پاساژ مهستان،

پلاک ۱۲۵۱

تلفن: ۲۲۰۸۵۱۱۱-۶۶۴۱۰۰۴۶

فروشگاههای اینترنتی دیباگران تهران :

WWW.MFTBOOK.IR

www.dibagran-tehran.com

www.mftdibagaran.ir

نشانی تلگرام: @mftbook

سرشناسه: شخصی دستگاهیان، مجید، ۱۳۵۹-
عنوان و نام پدیدآور: برنامه نویسی اندروید و iOS به
کمک زبان بیسیک / مؤلف: مجید شخصی دستگاهیان.
مشخصات نشر: تهران: دیباگران تهران: ۱۳۹۸
مشخصات ظاهری: ۴۱۰ص: مصور،
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۱۵۳-۶
وضعیت فهرست نویسی: فیبا
موضوع: اندروید (منبع الکترونیکی)
موضوع: Android (electronic resource)
موضوع: آی. او. اس (منبع الکترونیکی)
موضوع: iOS (electronic resource)
موضوع: آیفون (تلفن هوشمند) - برنامه نویسی
موضوع: iPhone (smartphone) - programming
رده بندی کنگره: TA ۳۴۵
رده بندی دیویی: ۶۲۰/۰۰۴۲۰۲۸۵
شماره کتابشناسی ملی: ۵۷۵۴۷۲۵

اپلیکیشن دیباگران تهران را از سایت های اینترنتی دیباگران دریافت نمایید.

فهرست مطالب

مقدمه

- ۱۵..... این کتاب مربوط به چه کسانی است؟
- ۱۵..... برای اجرای B4A به چه چیزهایی نیاز دارید؟
- ۱۵..... برای اجرای B4i به چه چیزهایی نیاز دارید؟
- ۱۵..... نسخه ها
- ۱۶..... چگونگی تهیه کتاب
- ۱۶..... نحوه چیدمان فصول کتاب
- ۱۶..... بخش ۱: اصول
- ۱۶..... بخش ۲: اپلیکیشن تان را ایجاد کنید
- ۱۶..... بخش ۳: زبان و اشیای اصلی
- ۱۶..... بخش ۴: کتابخانه ها
- ۱۶..... قراردادهای در این کتاب
- ۱۷..... تعیین منوها
- ۱۷..... تعیین آرگومان های عملکردی
- ۱۸..... اختصارات

۲۱	۱-۱ بیابید شروع کنیم
۲۲	خطایابی (Debugging)
۲۳	B4A-Bridge
۲۴	اتصال IDE به دستگاه اندرویدی
۲۶	کامپایل اپلیکیشن جدید
۳۱	طراحی دومین اپلیکیشن: استفاده از دیزاینر
۳۷	سومین اپلیکیشن اندرویدی شما
۴۵	منوی اشکال زدایی (Debug Menu)
۴۶	تب های ماژول
۴۷	ناحیه کد
۵۳	منطقه پنجره
۵۷	موتور هشدار
۶۱	۲-۱ چیدمان (Docking)
۶۱	منوهای Window
۶۲	شناورسازی (Floating)
۶۲	۳-۱ گروه های تب
۶۷	طراحی اولین اپلیکیشن آیفونی
۷۰	طراحی دومین اپلیکیشن آیفونی
۷۳	بازگرداندن تمام پنجره ها به وضعیت اولیه
۷۶	B4A را نصب و پیکره بندی کنید
۷۷	پیکره بندی مسیرها

۷۸..... به روزرسانی به نسخه های جدید

بخش ۲

ایجاد یک اپلیکیشن

- ۸۰..... ۱-۲ پروژه
- ۸۲..... آیکون پروژه
- ۸۲..... نام بسته
- ۸۲..... مانیفست
- ۸۵..... ۲-۲ طراحی اپلیکیشن
- ۸۵..... برآورده کردن خواسته ها و نیازها
- ۸۵..... نسخه های اندروید
- ۸۸..... طراحی قدم به قدم اپلیکیشن
- ۹۰..... تنظیمات مدیریتی (Managing Setting)
- ۹۱..... صفحه نمایش و لیوت
- ۹۱..... اکتیویتی های چندتایی
- ۹۱..... جایگزاشت ها (Overlays)
- ۹۲..... چگونگی تشخیص اندازه صفحه نمایش
- ۹۴..... آیا دستگاه صفحه کلید دارد؟
- ۹۴..... اپلیکیشن یا ویجت
- ۹۵..... مدیریت مجوزها
- ۹۵..... ۳-۲ ارتباط با کاربران
- ۱۰۱..... ۴-۲ طراح بصری (Visual Designer)
- ۱۰۱..... لیوت ها

۱۰۱.....	در کنار هم قرار دادن پنجره ها
۱۰۲.....	منوی فایل (File Menu)
۱۰۲.....	منوی AddView
۱۰۳.....	منوی دیزاینر WYSIWYG
۱۰۳.....	منوی ابزارها
۱۰۵.....	منوی پنجره ها
۱۱۴.....	Abstract Designer (طراح انتزاعی)
۱۱۶.....	دیزاینر اسکریپت (Designer Scripts)
۱۱۷.....	اضافه کردن ویوها در کد اندروید
۱۱۹.....	۵-۲ مرجع دیزاینر اسکریپت (Designer Script Reference)
۱۱۹.....	سابقه
۱۲۰.....	مفاهیم کلیدی
۱۲۱.....	استراتژی کنار هم قرار دادن (Docking) و پر کردن (Filling)
۱۲۱.....	اصول اولیه اسکریپت نویسی دیزاینر
۱۲۱.....	زبان اسکریپت
۱۲۲.....	خواص در اسکریپت
۱۲۳.....	متدها
۱۲۳.....	سایر کلمات کلیدی
۱۲۳.....	متدهای اکتیوییتی
۱۲۳.....	AutoScale: لیوت هایی برای دستگاه هایی با سایز مختلف
۱۲۵.....	لیوت های مختلف در حالت عمودی و افقی
۱۲۶.....	مقیاس بندی استراتژی
۱۲۶.....	ویرایش ویوها در برنامه

۱۳۶.....	نسخه اندروید.....
۱۳۸.....	حالات کامپایل.....
۱۳۹.....	کامپایل شرطی (Conditional Compile).....
۱۳۹.....	Command Line Compiler (کامپایلر با خط فرمان).....
۱۴۱.....	۷-۲ گرافیک و ترسیم.....
۱۴۱.....	متدهای ترسیم.....
۱۴۲.....	شی Canvas.....
۱۵۲.....	روش های ترسیم.....
۱۵۹.....	ترسیم بیت مپ بر روی Panel ها و ImageView.....
۱۵۹.....	دیاگرام ها/چارت ها.....
۱۷۰.....	خطاهای خارج از ظرفیت حافظه.....
۱۷۱.....	۸-۲ دیتابیس.....
۱۷۱.....	ذخیره داده.....
۱۷۱.....	اصول اساسی پایگاه داده.....
۱۷۴.....	مدیریت پایگاه داده.....
۱۷۴.....	شی SQL.....
۱۷۶.....	DBUtils.....
۱۷۶.....	مراحل مقدماتی SQL.....
۱۸۲.....	SQLite.....
۱۸۴.....	دستورات SQLite.....
۲۰۳.....	۹-۲ فرآیند و چرخه عمر اکتیویتی.....
۲۰۵.....	متغیرها در یک اکتیویتی.....

۲۰۵.....	Activity Globals
۲۰۶.....	Sub Activity_Create (FirstTime As Boolean)
۲۰۷.....	Sub Activity_Pause (UserClosed As Boolean)
۲۰۸.....	Sub Activity_Resume
۲۰۸.....	StartActivity (Activity As Object)
۲۰۹.....	ExitApplication در برابر Activity.Finish
۲۰۹.....	ماژول ۱۰-۲ ها
۲۱۰.....	ایجاد و افزودن ماژول ها
۲۱۰.....	ویژگی های ماژول
۲۱۳.....	ماژول کلاس
۲۱۸.....	ماژول سرویس
۲۲۲.....	۱۱-۲ انتشار اپلیکیشن ها و کسب درآمد از آن ها
۲۲۲.....	User Help
۲۲۲.....	برندسازی و تجاری سازی
۲۲۳.....	تنظیم پارامترهای پروژه
۲۲۳.....	تنظیم آیکون ها
۲۲۹.....	کسب درآمد از اپلیکیشن
۲۲۹.....	کتابخانه های پشتیبان برای تبلیغات
۲۳۰.....	فروش اپلیکیشن
۲۳۱.....	ثبت نام به عنوان یک توسعه دهنده گوگل پلی
۲۳۱.....	توزیع اپلیکیشن در هر جایی

فصل ۳

زبان و اشیای اصلی B4A

۲۳۳.....	۱-۳ زبان B4A
۲۳۳.....	قوانین واژه ای
۲۳۷.....	اعلان متغیرها
۲۴۰.....	نام گذاری متغیرها
۲۴۳.....	لیست ها (List)
۲۴۳.....	نقشه ها (Map)
۲۴۵.....	Casting (تغییر نوع)
۲۴۹.....	عبارات و اپراتورها
۲۵۲.....	عبارات شرطی
۲۵۵.....	ساختارهای حلقه
۲۵۸.....	زیرروال ها (Subs)
۲۶۹.....	مدیریت خطا
۲۷۰.....	دستکاری رشته ها
۲۷۲.....	کلمات کلیدی (Keywords)
۲۹۱.....	۳-۳ اشیای اصلی
۲۹۱.....	لیستی از اشیا اصلی
۲۹۳.....	ActionBarHomeClick
۲۹۸.....	Application
۳۰۰.....	ثوابت
۳۰۸.....	ترسیم اشیا
۳۳۵.....	List

۳۳۹.....	..Map
۳۴۳.....	MediaPlayer
۳۴۴.....	Notification
۳۴۷.....	Regex As Regex
۳۴۹.....	RemoteViews
۳۵۰.....	سرویس
۳۵۰.....	String
۳۵۷.....	Timer
۳۵۹.....	Views
۳۶۳.....	Button
۳۶۶.....	CheckBox
۳۶۸.....	CustomView
۳۷۳.....	HorizontalScrollView
۳۷۶.....	ImageView
۳۷۷.....	Label
۳۷۸.....	Menu به عنوان ListView
۳۸۳.....	Panel
۳۸۵.....	ProgressBar
۳۸۶.....	RadioButton (دکمه رادیویی)
۳۸۷.....	ScrollView
۳۸۷.....	نمایش جداول
۳۹۰.....	SeekBar
۳۹۲.....	Spinner
۳۹۶.....	TabHost

۳۹۹..... ToggleButton

۴۰۲..... View

۴۰۴..... WebView

۴۰۷..... ۴-۳ کد درون برنامه

۴۰۹ فصل ۴

۴۰۹ کتابخانه ها

۴۱۰ فصل ۵

۴۱۰ مثال های کاربردی

پیشگفتار نویسنده

در عصر حاضر، طراحی یک اپلیکیشن مشتری‌پسند و کارآمد برای توسعه‌دهندگان برنامه‌های اندرویدی، آیفونی و ویندوزی امری ضروری به نظر می‌رسد. کارآمدی بدین معنا که مشکلی را در جامعه حل کرده و بتواند آسایش بیشتری را در زندگی به ارمغان آورده و سبب افزایش بهره‌وری در زندگی مخاطبان شود. مشتری‌پسند بودن نیز به معنای طراحی زیبای صفحات، استفاده ساده و عاری از پیچیدگی با حداکثر امکانات مورد نیاز کاربر، کمینه بودن خطاهای معنایی و فنی، پیاده‌سازی مسائل عرفی جامعه هدف و در پایان برقراری امنیت و حفظ اطلاعات کاربران است. البته توسعه‌دهنده اپلیکیشن لازم است تا جامعه رقبا را نیز در نظر گرفته و با ایجاد به‌روزرسانی‌های مناسب و به موقع و برنامه‌ریزی و توسعه اهداف بلندمدت، خدمات افزون‌تری را برای حفظ بقای خود در چرخه رقابت ارائه دهد.

یکی از مهم‌ترین پارامترهایی که یک توسعه‌دهنده باید مدنظر داشته باشد ساخت سریع اپلیکیشن حاصل از تفکر اولیه خود یا سایر ایده‌پردازان است تا بتواند از مخاطبان خود نقاط ضعف و قوت را سریعتر بازخورد گرفته و نسخه‌های به روز رسانی بعدی خود را به صورت بهینه منتشر نماید. بنابراین نیاز است تا با ابزارهای مناسب، علاوه بر سادگی و فراگیری سریع ساختار آن‌ها، کیفیت محصول خروجی را حفظ کرده و همزمان خروجی‌های مورد نیاز برای سیستم‌های اندرویدی، آیفونی و حتی ویندوزی را ارائه دهد.

امروزه شرکت‌های متعددی سعی در ارائه زبان‌های مختلف برای برنامه‌نویسی اپلیکیشن فراهم کرده‌اند که از جمله آن‌ها می‌توان به اندروید استودیو (فقط برای اندروید)، B4X (برای اندروید، جاوا و آیفون)، سوئیفت (برای آیفون)، React (برای اندروید و آیفون) و غیره اشاره کرد که هر کدام دارای مزایا و معایب منحصر به خود هستند.

کتاب پیش‌رو، مرجع مناسبی برای زبان برنامه‌نویسی B4X (به طور خاص در اینجا B4A و B4i) به شمار می‌آید. ویژگی‌های منحصر به فرد این زبان سبب محبوبیت آن در جامعه توسعه‌دهندگان شده است که اکنون به طور مختصر به چند ویژگی آن اشاره می‌کنیم:

- هیبریدی بودن، به این معنا که با یادگیری B4A (برای اندروید) خروجی‌های B4i (برای آیفون)، B4j (برای ویندوز) را با کمی تغییرات همزمان می‌توانید داشته باشید.

- قابلیت ارتباط با مازول سخت‌افزاری آردوینو به کمک زبان B4R.

- عدم نیاز جدی به یادگیری جاوا و در عین حال حفظ مفاهیم شی‌گرایی (در واقع کد به زبان بیسیک نوشته شده و خروجی جاوا تحویل می‌دهد).

- یادگیری آسان و سریع و مناسب برای افراد مبتدی.

- کدنویسی کوتاه و اجرای سریع و در نتیجه کاهش خطاهای برنامه نویسی.

- استفاده از کتابخانه‌های متعدد و به روز شده و پشتیبانی از طراحی متریکال.

- قابلیت تبدیل کدهای جاوا به یک کتابخانه و بکارگیری آن در برنامه‌نویسی.

این کتاب با چهار فصل به عنوان مرجعی مناسب برای یک درس اختیاری دانشجویان رشته‌های برق، کامپیوتر، مهندسی پزشکی قابل ارائه بوده و می‌تواند به عنوان منبعی کاربردی برای دوره‌های توسعه اپلیکیشن مقدماتی و پیشرفته در آموزشگاه‌های آزاد نیز استفاده شود. همچنین به دلیل سادگی و شیوایی و در عین حال جامع بودن، کتاب می‌تواند به عنوان یک خودآموز توسط علاقه‌مندان برنامه‌نویسی اپلیکیشن نیز مفید واقع شود.

ترجمه و تالیف این کتاب همانند سایر اثرات جدید از نظر خطاهای چاپی و مفهومی عاری از اشتباه نیست. از این رو، نویسنده نسبت به دریافت پیشنهادات و نظرات اساتید، دانشجویان و توسعه‌دهندگان محترم از طریق آدرس الکترونیکی B4Xdevelopment@gmail.com مشتاق خواهد بود.

مجید شخصی دستگامیان

بهار ۱۳۹۸