

به نام خدا



# آموزش جامع برنامه نویسی اندروید (پیشرفته)

Android Programming-The Big NERD RANCH GUIDE

Bill Phillips,Chris Stewart,Brian Hardy&Kristin Marsicano

مترجمان

مهندس الهام محمودآبادی

مهندس اسماعیل ملااحمدی

(همراه با کدهای برنامه اندروید به تفکیک هر فصل که از طریق سایتهای دیباگران قابل دانلود هستند)

[www.mftbook.ir](http://www.mftbook.ir)

[www.dibagarantehran.com](http://www.dibagarantehran.com)

## فهرست مطالب

8	مقدمه ناشر .....
10	مقدمه مؤلف .....

### فصل اول

12	رابط دو پنجره‌ای (اصلی-جزئیات) .....
14	1,1 انعطاف‌پذیری LAYOUT .....
22	1,2 اکتیویتی: مدیر فرگمنت .....

### فصل دوم

33	بومی‌سازی .....
34	2,1 منابع بومی‌سازی .....
44	2,2 توصیف‌کنندگان پیکربندی .....

### فصل سوم

51	دسترسی‌پذیری .....
52	3,1 برنامه TALKBACK .....
57	3,2 خواندنی کردن عناصر بدون متن برای TALKBACK .....
61	3,3 ایجاد یک تجربه قابل قیاس .....

### فصل چهارم

67	اتصال داده و معماری MVVM .....
68	4,1 استفاده از معماری MVVM .....
69	4,2 ساخت BEATBOX .....
76	4,3 استفاده از ASSET ها .....

83 ..... 4,4 اتصال به داده‌ها

### فصل پنجم

91 ..... تست واحد و پخش صوت

92 ..... 5,1 ایجاد SOUNDPOOL

93 ..... 5,2 بارگذاری صوت

95 ..... 5,3 اجرای صوت‌ها

96 ..... 5,4 کتابخانه‌های پیش‌نیاز برای تست

97 ..... 5,5 ساخت کلاس تست

99 ..... 5,6 راه‌اندازی تست

102 ..... 5,7 نوشتن تست‌ها

106 ..... 5,8 فراخوانی اتصال داده

107 ..... 5,9 بارگذاری صوت‌ها

108 ..... 5,10 تداوم یک شی در چرخش

### فصل ششم

113 ..... استایل و تم

114 ..... 6,1 منابع رنگ

114 ..... 6,2 استایل

117 ..... 6,3 تم

120 ..... 6,4 اضافه کردن رنگ برای تم

121 ..... 6,5 بازنویسی ویژگی‌های تم

124 ..... 6,6 تغییر ویژگی‌های دکمه

### فصل هفتم

128 ..... شیء‌های ترسیمی XML

130 ..... 7,1 ساخت دکمه‌های یکسان

131 ..... 7,2 شی ترسیمی شکلی

132..... 7,3 شی ترسیمی با لیست وضعیت

133..... 7,4 شی ترسیمی با لیست لایه

## فصل هشتم

135..... جزئیات بیش تر در مورد **TASK و INTENT**

136..... 8,1 ساخت برنامه REDAPPSLAUNCHER

139..... 8,2 استفاده از **INTENT** ضمنی

145..... 8,3 ساخت **INTENT** های ضمنی در زمان اجرا

146..... 8,4 **TASK** ها و پشته

151..... 8,5 استفاده از REDAPPSLAUNCHER به عنوان یک صفحه اصلی

## فصل نهم

154..... **HTTP و TASK** های پس زمینه

156..... 9,1 ساخت برنامه PHOTOGALLERY

159..... 9,2 مقدمات شبکه

162..... 9,3 اجرای یک نخ در پس زمینه

164..... 9,4 نخ اصلی

165..... 9,5 واکنشی **JSON** از کارگزار

173..... 9,6 برگشت از **ASYNC TASK** به نخ اصلی

## فصل دهم

178..... آشنایی با مفاهیم **HANDLER.THREAD و HANDLER.LOOPERS**

179..... 10,1 آماده سازی **RECYCLERVIEW** برای نمایش تصاویر

182..... 10,2 دانلود در مقیاس بالا

183..... 10,3 ارتباط نخ اختصاصی با نخ اصلی

184..... 10,4 ساخت نخ پس زمینه

187..... 10,5 پیغام و **HANDLER**

## فصل یازدهم

199.....	جستجو
201.....	11,1 جستجو در FLICKR
207.....	11,2 استفاده از SEARCHVIEW
213.....	11,3 ماندگاری با تنظیمات اشتراکی
218.....	11,4 تنظیم مقدار پیش فرض برای جستجو

## فصل دوازدهم

219.....	سرویس های پس زمینه
220.....	12,1 تعریف یک سرویس
223.....	12,2 سرویس چیست
225.....	12,3 جستجوی نتایج جدید
228.....	12,4 اجرا سرویس به صورت دورهای
232.....	12,5 کنترل کردن زنگ هشدار
235.....	12,6 اعلان ها

## فصل سیزدهم

238.....	INTENT های پخش همگانی
239.....	13,1 INTENT های معمولی در مقابل INTENT های پخش همگانی
240.....	13,2 دریافت اعلان پخش همگانی
246.....	13,3 فیلتر کردن اعلان های پیش زمینه

## فصل چهاردهم

259.....	نمایش صفحات وب
260.....	14,1 داده های FLICKR
263.....	14,2 استفاده از INTENT های ضمنی (روش آسان تر)
265.....	14,3 استفاده از WEBVIEW (روش دشوار تر)

273..... 14,4 مدیریت چرخش صفحه نمایش در WEBVIEW

### فصل پانزدهم

274..... نماهای سفارشی و رویدادهای لمسی

275..... 15,1 راه اندازی پروژه DRAGANDDRAW

277..... 15,2 ساخت یک نمای سفارشی

280..... 15,3 بررسی رویدادهای لمسی

285..... 15,4 تابع ONDRAW(CANVAS)

### فصل شانزدهم

288..... انیمیشن

289..... 16,1 ساخت منظره

292..... 16,2 ساخت انیمیشن ساده

299..... 16,3 اجرای همزمان انیمیشن ها

## خط‌مشی کیفیت انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌هایی است که بتواند خواسته‌هایی به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد.

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بی‌کران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگی این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی دانشگاهی، علوم پایه و به ویژه علوم کامپیوتر و انفورماتیک گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم و توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی‌ترین و راحت‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش روشن می‌نماید.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری جمعی از اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران، محققان و نیز پرسنل ورزیده و ماهر در زمینه امور نشر درصدد هستند تا با تلاش‌های مستمر خود برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پُر بار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهند.

کتابی که در دست دارید با همت و ترجمه "مهندسان الهام محمودآبادی-اسماعیل ملا احمدی" و تلاش جمعی از همکاران انتشارات میسر گشته که شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

### کارشناسی و نظارت بر محتوا: زهره قزلباش

در خاتمه ضمن سپاسگزاری از شما دانش‌پژوه گرامی درخواست می‌نماید با مراجعه به آدرس [dibagaran.mft.info](mailto:dibagaran.mft.info) (ارتباط با مشتری) فرم نظرسنجی را برای کتابی که در دست دارید تکمیل و ارسال نموده، انتشارات دیباگران تهران را که جلب رضایت و وفاداری مشتریان را هدف خود می‌داند، یاری فرمایید.

امیدواریم همواره بهتر از گذشته خدمات و محصولات خود را تقدیم حضورتان نماییم.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران  
[bookmarket@mft.info](mailto:bookmarket@mft.info)

تقدیم بہ

دستِ ہارسِ افغنی پدرم

و

آغوشِ گرمِ مادرم

کہ موعناںِ زیباسِ زندگراںند



## مقدمه مؤلف

به نام مهربان‌ترین

امروزه نسل گوشی‌های همراهی که فقط قابلیت ایجاد تماس را داشتند، منقرض شده است و برقراری تماس، تنها یکی از بی‌شمار کارهایی شده است که در حال حاضر گوشی‌های هوشمند با برنامه‌های کاربردی متنوع خود انجام می‌دهند. این تغییر و رشد در وسایل الکترونیکی که بر مبنای سیستم‌عامل‌هایی نظیر اندروید کار می‌کنند و همچنین به تبع آن رشد تعداد علاقه‌مندان به توسعه برنامه‌های کاربردی اندروید ما را بر آن داشت تا نقطه شروعی برای تمامی علاقه‌مندان حوزه اندروید ایجاد کنیم.

کتابی که در حال حاضر روبه‌روی شما قرار دارد، برگرفته از کتاب *Android Programming: The Big Nerd Ranch Guide*، یکی از معروف‌ترین کتاب‌های موجود در زمینه اندروید و همچنین تجربیات چند ساله مولفان کتاب است. ما معتقدیم که کسب مهارت در برنامه‌نویسی، فقط با خواندن مطالب و یادگیری مفاهیم امکان‌پذیر نخواهد بود و مانند همه زبان‌های برنامه‌نویسی دیگر، تمرین نقش اصلی و مهمی را در برنامه‌نویسی اندروید بازی می‌کند.

این کتاب سعی دارد آموزش مباحث پیشرفته در اندروید را با استفاده از مثال‌های ساده و کاربردی برای شما فراهم نماید. به همین دلیل، تعدادی برنامه در این کتاب مطرح شده است. تاکید می‌کنیم که همه برنامه‌های این کتاب به هدف آموزش مفاهیم و تکنیک‌های مهم و بالا بردن تجربه شما در برنامه‌نویسی اندروید، طراحی شده‌اند. در جلد دوم این کتاب برنامه‌های زیر وجود دارند.

- برنامه کاربردی *BeatBox*: شما در این برنامه اطلاعات بیش‌تری در مورد فرگمنت‌ها کسب خواهید کرد. همچنین این برنامه شما را با پخش فایل‌های صوتی، معماری *MVVM* در اندروید، اتصال داده‌ها، تست برنامه و تم‌ها نیز آشنا می‌کند.
- برنامه کاربردی *RedappsLauncher*: ساخت یک برنامه راه‌انداز سفارشی، هدف اصلی این برنامه است تا شما را با *Intent* و *Task*‌های سیستمی آشنا کند.
- برنامه کاربردی *PhotoGallery*: این برنامه یک کارخواه برای سایت *Flickr* به شمار می‌رود. در این برنامه تصویری از سایت، دانلود شده و به نمایش گذاشته می‌شود و شما در طول برنامه‌نویسی این برنامه با مفاهیمی هم‌چون سرویس‌ها، چند نخ، دسترسی به وب سرویس و موارد دیگر آشنا خواهید شد.

- برنامه کاربردی DragAndDraw:

برنامه DragAndDraw یک برنامه نقاشی ساده است که مدیریت رخدادهای لمسی را به شما آموزش خواهد داد.

- برنامه کاربردی Sunset:

با آموزش انیمیشن در این برنامه می‌توانید یک منظره زیبا از غروب خورشید را به نمایش بگذارید.

شما با مطالعه این کتاب با مفاهیم پیشرفته زیادی در اندروید آشنا خواهید شد و در آن‌ها مهارت کسب می‌کنید. اگر در ابتدای راه یادگیری برنامه‌نویسی اندروید هستید، پیشنهاد می‌کنیم که برای آموزش مباحث اولیه در اندروید جلد اول این کتاب (آموزش جامع برنامه‌نویسی اندروید-مقدماتی) را مطالعه فرمائید. جلد اول نیز شیوه‌ای مشابه با جلد دوم دارد و سعی شده است با مثال‌های زیاد، مهارت برنامه‌نویسی خوانندگان افزایش پیدا کند.

قابل ذکر است که تمامی کدهای مربوط به برنامه‌های این کتاب و همچنین اطلاعات بیش‌تر در سایت ردآپس ([redapps.org](http://redapps.org)) قابل دسترسی می‌باشد.

در پایان امید داریم، مطالعه این کتاب برای شما مفید واقع شود و رضایت کامل را از آن کسب نمائید. همچنین هر گونه انتقاد، پیشنهاد و نظر شما می‌تواند ما را در این مسیر سخت یاری دهد. ما در سایت ردآپس و یا از طریق رایانامه [redapps.org@gmail.com](mailto:redapps.org@gmail.com) با آغوشی باز منتظر شما هستیم.

با آرزوی پیروزی