

فهرست مطالب

۱	مقدمه.....	۱۲
۱,۱	پیشینه تحقیق.....	۱۲
۱,۲	هدف تحقیق.....	۱۲
۱,۳	سوالات تحقیق.....	۱۲
۱,۴	ساختار تحقیق.....	۱۳
۲	آشنایی با سیستم عامل اندروید.....	۱۳
۲,۱	تاریخچه و پیشرفت‌ها.....	۱۳
۲,۲	ساختار سیستم عامل اندروید.....	۱۵
۲,۲,۱	لایه کرنل لینوکس.....	۱۶
۲,۲,۲	کتابخانه‌ها و میان‌افزار.....	۱۷
۲,۲,۳	چارچوب برنامه.....	۱۸
۲,۲,۴	برنامه‌های کاربردی.....	۱۹
۲,۳	نحوه مدیریت منابع.....	۱۹
۲,۴	نقش اندروید در زیست‌بوم توسعه‌دهندگان.....	۲۰
۲,۵	ارتباط اندروید با خدمات ابری.....	۲۱
۳	سیستم عامل‌های تلفن همراه هوشمند.....	۲۲
۳,۱	بررسی سیستم عامل‌های موجود.....	۲۳
۳,۱,۱	Android.....	۲۳
۳,۱,۲	iOS.....	۲۴
۳,۱,۳	HarmonyOS.....	۲۴

سیستم عامل‌های تاریخی (میراث گذشته).....	۲۵	۳,۱,۴
مقایسه مزایا و معایب.....	۲۵	۳,۲
انتخاب سیستم عامل مناسب.....	۲۷	۳,۳
سیستم عامل بومی.....	۲۸	۴
تعریف و مزایا.....	۲۹	۴,۱
چالش‌ها و فرصت‌ها.....	۳۰	۴,۲
سیستم عامل بومی در مقابل سیستم‌های عمومی.....	۳۱	۴,۳
آشنایی با رایانش ابری.....	۳۲	۵
تشریح لایه‌های رایانش ابری.....	۳۳	۵,۱
مدل‌های ارائه خدمات ابری (XaaS).....	۳۶	۵,۲
آشنایی با خدمات بک اندی.....	۳۷	۶
تعریف خدمات بک اندی.....	۳۷	۶,۱
نیازمندی‌های بک اندی در اپلیکیشن‌های اندروید.....	۳۷	۶,۲
استانداردها و ابزارهای مورد استفاده.....	۳۸	۶,۳
مزایای خدمات بک اندی.....	۳۸	۶,۴
معماری خدمات بک اندی گوگل پلی.....	۳۸	۶,۵
اپلیکیشن شما (Your App).....	۳۹	۶,۵,۱
Google Play Services (APK).....	۴۰	۶,۵,۲
فروشگاه گوگل پلی (Play Store).....	۴۰	۶,۵,۳
سرور ابری خدمات گوگل.....	۴۰	۶,۵,۴
Google Developer Console.....	۴۰	۶,۵,۵

٤١	 تعامل اجزا	٦,٥,٦
٤١	 بررسی و استخراج ویژگی‌های Google Cloud	٧
٤١	 مقدمه	٧,١
٤٢	 معماری و زیرساخت جهانی گوگل: بنیاد مقیاس‌پذیری	٧,٢
٤٢	 مناطق و ناحیه‌ها (Regions and Zones)	٧,٢,١
٤٢	 شبکه جهانی گوگل (Google's Global Network)	٧,٢,٢
٤٢	 نقاط حضور لبه (Edge Points of Presence)	٧,٢,٣
٤٣	 هسته خدمات (Core Services): بلوک‌های سازنده بک‌اند	٧,٣
٤٣	 خدمات محاسباتی (Compute Services)	٧,٣,١
٤٤	 خدمات ذخیره‌سازی و پایگاه داده (Storage and Database Services)	٧,٣,٢
٤٦	 خدمات شبکه (Networking Services)	٧,٣,٣
٤٦	 امنیت در Google Cloud: یک مسئولیت مشترک	٧,٤
٤٧	 Google Cloud به عنوان پلتفرم BaaS و یکپارچگی با اندروید	٧,٥
٤٨	 نتیجه‌گیری: تحلیل نهایی و جایگاه در پروژه	٧,٦
٤٨	 بررسی و استخراج ویژگی‌های AWS	٨
٤٨	 مقدمه	٨,١
٤٩	 معماری و زیرساخت جهانی: ستون فقرات دسترس‌پذیری	٨,٢
٤٩	 مناطق و ناحیه‌های در دسترس (Regions and Availability Zones)	٨,٢,١
٥٠	 زیرساخت‌های لبه شبکه (Edge Infrastructure)	٨,٢,٢
٥٠	 هسته خدمات (Core Services): جعبه ابزار جامع توسعه	٨,٣
٥١	 خدمات محاسباتی (Compute Services)	٨,٣,١

۵۱	خدمات ذخیره‌سازی و پایگاه داده (Storage and Database Services)	۸,۳,۲
۵۲	خدمات شبکه و امنیت	۸,۳,۳
۵۲	AWS Amplify: دروازه ورود به BaaS در اکوسیستم آمازون	۸,۴
۵۳	AWS Amplify	۸,۵
۵۴	نتیجه‌گیری: تحلیل نهایی و جایگاه در اکوسیستم ابری	۸,۶
۵۵	بررسی و استخراج ویژگی‌های Microsoft Azure	۹
۵۵	مقدمه	۹,۱
۵۶	معماری و زیرساخت جهانی: با تمرکز بر انعطاف‌پذیری و بازیابی	۹,۲
۵۶	جغرافیا، مناطق و ناحیه‌های در دسترس (Geographies, Regions, and AZs)	۹,۲,۱
۵۶	مناطق جفت‌شده (Region Pairs)	۹,۲,۲
۵۷	هسته خدمات (Core Services): یک اکوسیستم یکپارچه	۹,۳
۵۷	خدمات محاسباتی (Compute Services)	۹,۳,۱
۵۷	خدمات ذخیره‌سازی و پایگاه داده (Storage and Database Services)	۹,۳,۲
۵۸	خدمات امنیت و هویت (Security and Identity)	۹,۳,۳
۵۸	Azure برای توسعه موبایل و خدمات BaaS	۹,۴
۶۰	نتیجه‌گیری: تحلیل نهایی و جایگاه در بازار	۹,۵
۶۱	تحلیل مقایسه‌ای پلتفرم‌های BaaS: Firebase، Amplify و Azure	۹,۶
۶۱	مقدمه	۹,۶,۱
۶۴	مقایسه بر اساس معیارهای کلیدی	۹,۷
۶۴	احراز هویت (Authentication)	۹,۷,۱
۶۵	مدیریت پایگاه داده (Database)	۹,۷,۲

۹,۷,۳	توابع بدون سرور (Serverless Functions)	۶۶
۹,۷,۴	تجربه توسعه‌دهنده و ابزارها (Developer Experience & Tooling)	۶۶
۹,۸	تحلیل و نتیجه‌گیری	۶۷
۱۰	تحلیل جامع پلتفرم Firebase: معماری، محصولات و استقرار در Google Cloud	۶۸
۱۰,۱	مقدمه: Firebase به عنوان یک پلتفرم یکپارچه توسعه اپلیکیشن	۶۸
۱۰,۲	معماری دوگانه فایربیس: تعامل SDK کلاینت و بک‌اند ابری	۶۹
۱۰,۲,۱	سمت کلاینت (Client-Side): قدرت در SDK ها	۶۹
۱۰,۲,۲	سمت سرور (Server-Side): Firebase Admin SDK و منطق امن	۷۰
۱۰,۳	تحلیل عمیق محصولات کلیدی فایربیس	۷۱
۱۰,۳,۱	ساخت (Build): زیرساخت قدرتمند برای اپلیکیشن شما	۷۱
۱۰,۳,۲	انتشار و نظارت (Release & Monitor): تضمین کیفیت و پایداری	۷۴
۱۰,۳,۳	تحلیل (Analytics): درک عمیق رفتار کاربران	۷۴
۱۰,۳,۴	تعامل و رشد (Engage & Grow): جذب و نگهداری کاربران	۷۵
۱۰,۴	معماری استقرار فایربیس بر روی Google Cloud	۷۶
۱۰,۴,۱	استقرار و ارتباط دو پلتفرم Firebase و GCP	۷۶
۱۰,۴,۲	قدرت خروج از جعبه (Ejecting The Power of)	۷۸
۱۱	تحلیل سامانه	۷۹
۱۱,۱	تحلیل نیازمندی‌ها	۷۹
۱۱,۲	چالش‌های برنامه‌های نوین	۷۹
۱۱,۳	معماری سه حلقه‌ای	۸۰
۱۱,۴	معماری دو حلقه‌ای	۸۱

۸۲	پارادایم "بدون سرور"	۱۱,۵
۸۴	تحلیل محیط اجرایی	۱۱,۶
۸۵	چالش‌ها	۱۱,۷
۸۶	طراحی سامانه	۱۲
۸۶	ساختار کلی سامانه	۱۲,۱
۸۸	اجزای معماری	۱۲,۲
۸۸	دیاگرام معماری	۱۲,۳
۸۸	دیاگرام سطح مولفه	۱۲,۳,۱
۹۳	ارتباط کلی اجزا	۱۲,۳,۲
۹۳	دیاگرام استقرار	۱۲,۳,۳
۹۷	ارتباط کلی اجزا	۱۲,۳,۴
۹۷	مقیاس‌پذیری	۱۲,۴
۹۹	انتخاب معماری بر پایه تحلیل و طراحی انجام شده	۱۳
۹۹	دلایل انتخاب معماری سرویس‌گرا (SOA)	۱۳,۱
۹۹	مقایسه با سایر معماری‌ها	۱۳,۲
۹۹	الزامات اجرایی	۱۳,۳
۹۹	پیاده‌سازی معماری و اجزای مرتبط	۱۴
۹۹	ابزارها و فناوری‌های مورد استفاده	۱۴,۱
۱۰۰	فرآیند پیاده‌سازی	۱۴,۲
۱۰۰	چالش‌های پیاده‌سازی	۱۴,۳
۱۰۰	بررسی کارایی نتیجه پیاده‌سازی شده	۱۵

۱۵,۱	معیارهای ارزیابی	۱۰۰
۱۵,۲	بهبودهای پیشنهادی	۱۰۰
۱۶	نتیجه گیری	۱۰۱
۱۷	مراجع	۱۰۲

غیر قابل فروش و پکی