**زامارین برنامه نویسی چند سکویی**

سیاوش حسن پور آده1

1دانشگاه ارومیه، siavash.hasanpoor@gmail.com

**چکيده**

زامارین یک شرکت نرم افزاری که در سال 2011 در ایالت کالیفرنیا توسط سازندگان پروژه متن باز Mono Android خلق شد. هدف زامارین این بود که به وسیله زبان برنامه نویسی سی شارپ بشود برنامه هایی برای هر سه پلتفرم اندروید ، ایفون و ویندوز فون نوشت که مرتبط با شعار زامارین بود ” یک بار بنویس و در همه جا اجرا کن ”.

**واژه‌هاي كليدي**

Xamarin, cross platform, visual studio, android studio, cloud test, app monitoring

1. **مقدمه**

زامارین محصولی جهت طراحی و توسعه نرم افزارهای موبایل (اندروید - ای او اس - ویندوز وفن) بر روی بستر دات نت می باشد.این نرم افزار بسیار شگفت انگیز است بخاطر اینکه با کمی دانستن دات نت میتوانید برنامه های سازگار با سیتم عامل های موبایل نظیر اندروید و ای او اس و ویندوز فون بپردازید که کاملآ منطبق با الزامات گوگل پلی و اپل استور می باشد. اخیرآ تیم فنی و فروش ماکروسافت و زامارین با هم همکاری جهانی شروع کردند که این امکان را میدهد تا نرم افزار ویژوال استادیو هم بتوان از تمام امکانات نرم افزار زامارین بهرمند شود.

در زامارین میتوان با نوشتن یک کد به زبان c# امکان ایجاد فایل های خروجی برای اندروید و ای او اس و ویندوز فون را فراهم کرد.



**شکل ۱: آمارگیری رسمی شرکت زامارین که تراکم کاربرانش را نشان می دهد.**

طبق آمار گیری شرکت زامارین (شکل ۱) بیشتر از ۳۵۰ کارمند در بیش از ۱۴ کشور دنیا دارد. و حال حاظر بیش از ۱۵۰۰۰ مشتری دارد که اکثر شرکت های بزرگ و معروف مانند pinterest و بوش مشتری زامارین هستند. همچنینن بیش از ۱،۴۰۰،۰۰۰ نفر توسعه کننده مشغول توسعه با زامارین هستند.

1. **سه جزء اصلی زامارین**

**2-1- xamarin platform**

این قسمت اصلی پیاده سازی در زامارین است و مواردی که در اختیار ما قرار می دهد عبارت است از توسعه نرم افزار برای android، os، mac os و windows phone و tablet.

2-2- **xamarin cloud test**

زامارین این امکان را فراهم کرده که توسعه دهنده بتواند برنامه ی خود را به صورت آنلاین کامپایل کند و بتواند تمام خطا ها و باگ های موجود در آن ها را پیدا کند. در این ویژگی می توان برنامه را در بیش از ۲۰۰۰ دستگاه با سیستم عامل های اندروید ، ویندزوفون و iOS ها تست کرد تا کوچک ترین مشکلی برای برنامه باقی نماند. این عیب یابی قدم به قدم و با گزارش تمام جزئیات صورت می گیرد. کافیست توسعه دهنده برنامه ی خود را در این فضای ابری آپلود کند و به تست کردن بپردازد.

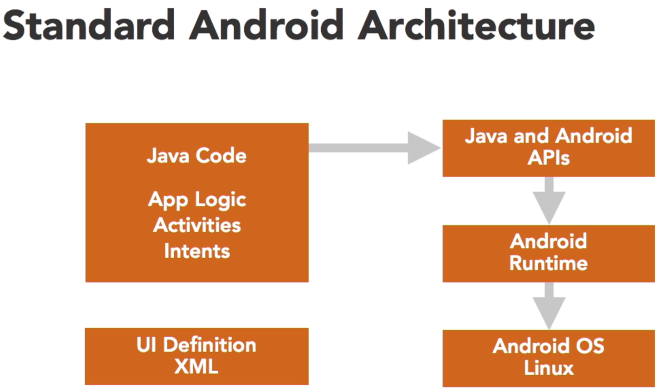
2-3- xamarin insights

این محصول یک سرویس قدرتمند برای مانیتور کردن وضعیت برنامه می باشد. شما برنامه ی خود را تحویل مشتری می دهید و سپس در وب سایت Insight ، میتوانید کارکرد برنامه و باگ ها و گزارش وضعیت را ببینید. این یک ابزار فوق العاده برای لاگ برنامه ها و تحلیل رفتار مشتری و پیدا کردن عیب های برنامه می باشد. این سرویس رایگان نمی باشد.

1. **Xamarin.android**
   1. **تفاوت های بین زامارین اندروید و استاندارد اندرود:**

به چند مورد از تفاوت های بین زامارین اندروید و استاندارد اندرود می‌توان به موارد زیر اشاره کرد :

* اندروید با java نوشته می‌شود ولی زامارین اندروید با C#.
* SDK در هر دو ‌‌‌‌android SDK هست.
* رابطه کاربری در هر دو با XML نوشته می‌شود.IDE اندروید android studio ولی در زامارین اندروید xamarin studio و visual studio است.
  1. **بررسی معماری** استاندارد اندروید و زامارین اندروید:

شکل ۲: بررسی معماری استاندارد اندروید.

در زیر سیستم عامل اندروید که لینوکس هست، قرار دارد. در یک مرحله بالاتر android runtime قرار دارد که برنامه ما را اجر میکند و با سیستم عامل در ارتباط هست. در لایه‌ی بعدی android API قرار دارد که API در اختیار ما می‌گذارد. در لایه‌ی java code کدی که ما با جاوا می‌نوسیسم با این API ها در تعامل می‌شوند و برنامه ما را می‌سازد.

شسشسشسشششسش