

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



MI
APP I

APP INVENTOR

مدرس

روزا سیرتی

فهرست

7. طراحی UI در App Inventor

8. طراحی نرم افزار ارسال پیام

9. چگونگی رمز گذاری

10. چگونگی طراحی یک لیست از پیش شماره های شهرها

11. دستورات شرطی

12. hello-world

1. آشنایی با App Inventor

2. توضیح بخش های App Inventor

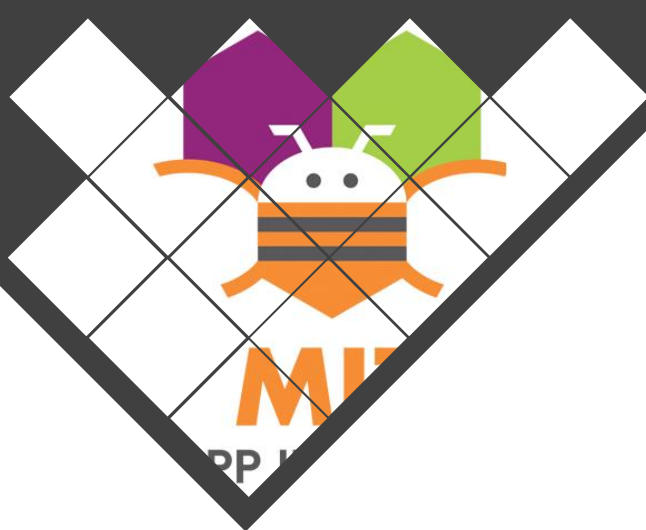
3. توضیح سربرج های اصلی

4. مزیت های App Inventor

5. بررسی انواع تست کردن نرم افزار در حال طراحی

6. چگونه برنامه خود را کاربر پسند کنیم؟

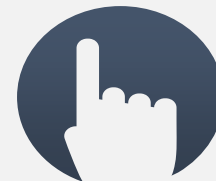
آشنایی با App Inventor



با توجه به توسعه گوشی های هوشمند و محبوبیت روزافزون آن ها تمایل کاربران برای استفاده از اپلیکیشن های موبایلی متنوع نیز افزایش یافته است. توسعه نرم افزارهای موبایلی می تواند یک شغل پردرآمد باشد که در وقت آزاد به آن پرداخته شود، به بیانی دیگر می توان به این کار به چشم شغل دوم نگریست، اما دشوار بودن فراگیری توسعه نرم افزارها به شیوه های امروزی بسیاری از علاقه مندان را دلسرد می کند برای مثال، یادگیری توسعه نرم افزار اندروید توسط اندروید استودیو نیازمند زمان بسیار برای فراگیری زبان های جاوا (Java) ، اچ تی ام ال (HTML) و فراگیری خود اندروید استودیو (Android Studio) می باشد.

این شیوه متفاوت از برنامه نویسی، توسط گوگل معرفی شده است و هم اکنون زیر نظر (MIT) می باشد. در این شیوه، کاربر نیاز به فراگیری هیچ گونه زبان برنامه نویسی نداشته و تنها با گذراندن آموزش نرم افزار تحت وب App Inventor قادر به ساختن بازی ها و نرم افزارهای کاربردی، خواهد بود. مزیت بزرگ دیگر این نرم افزار، ساخت نرم افزار برای سیستم عامل های مختلف می باشد، در حال حاضر تنها سیستم عامل اندروید، توسط این نرم افزار پوشش داده می شود که براساس مستندات، در آپدیت بعدی سیستم عامل iOS نیز پوشش خواهد داد

مزیت ها



تحت وب است :

در ابتدا میتوان به تحت وب بودن این نرم افزار اشاره کرد چون نیازی به نصب یک فایل حجیم و پیچیده روی سیستم ندارید و در هر زمان و هر مکان میتوانیم با دسترسی به اینترنت وارد فضای کاربری خود شوید و به توسعه نرم افزار بپردازید.



پوشش چند سیستم عامل:

مزیت بعدی این نرم افزار این است که چندین نرم افزار را پوشش میدهد ولی در حال حاضر این نرم افزار فقط سیستم عامل اندروید را پشتیبانی میکند.



برنامه نویسی بدون نیاز به برنامه نویسی:

ویژگی بعدی این نرم افزار توسعه نرم افزار های موبایل بدون نیاز به هیچگونه برنامه نویسی است. در این برنامه شما میتوانید از ماژول ها و بلاک های آماده استفاده کنید و کاملاً به صورت بصری و visual میباشد.

در این برنامه ما پنج سربرگ اصلی داریم همانطور که در عکس مشاهده میکنید سربرگ ها شامل :

[1.Projects](#)

[2.connect](#)

[3.build](#)

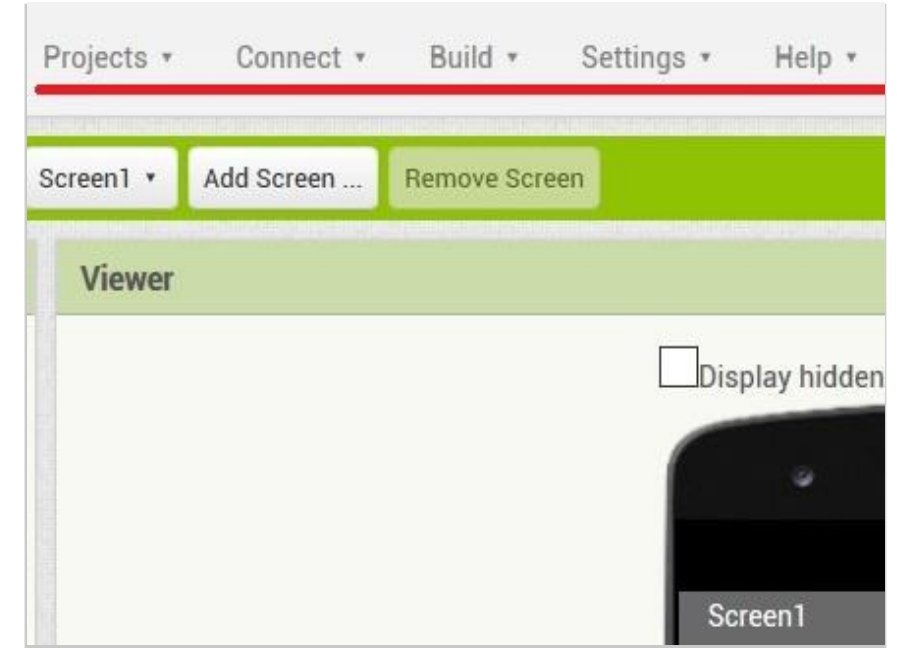
تنظیمات پروژه و برنامه : 4.Setting

5.help

میباشد.



[فهرست](#)



Guide

نمایش دفترچه راهنما برای این برنامه

English

نمایش و انتخاب زبان ورودی

Email

تغییر حساب کاربری

My projects

نمایش پروژه ها

View trash

نمایش پروژه های پاک شده

Gallery

نمایش ایده های بقیه توسعه دهندگان

روش های بررسی انواع تست کردن نرم افزار در حال طراحی

در این نرم افزار سه روش برای بررسی نرم افزار یا اجرای همزمان نرم افزار در حال توسعه دادن روی دستگاه اندرویدی شما وجود دارد:

در روش اول یعنی AL Companion شما در ابتدا باید برنامه MIT AI2 را بر روی گوشی خود نصب کنید سپس با کلیک بر روی این گزینه یک QR code به شما میدهد، که شما با اسکن کردن آن کد میتوانید برنامه در حال توسعه خود را به صورت real time بروی گوشی خود مشاهده کنید.

در روش دوم یعنی emulator خود دستگاه برنامه در حال توسعه را شبیه سازی میکند و به شما نشان میدهد.

و در روش سوم و آخر یعنی USB در ابتدا باید برنامه AI STARTER را بروی گوشی خود نصب کنید سپس گوشی را با یک کابل USB به سیستم وصل میکنید این روش هم به صورت Real Time میباشد یعنی هر تغییری در برنامهتون ایجاد کنید، همزمان میتوانید روی گوشی خود چک کنید، البته فاصله گوشی خیلی باید کم باشد.

Connect ▾ Build ▾

AI Companion

Emulator

USB

Reset Connection

Hard Reset

سرب‌رگ Connect

:AL Companion

روش اتصال با وای فای

:Emulator

روش اتصال با شبیه ساز

:USB

روش اتصال با کابل USB

:Reset connection

قطع کردن تمامی اتصالات

Connect ▾

Build ▾

AI Companion

Emulator

USB

Reset Connection

Hard Reset

سربرگ Projects

: My projects

با کلیک بر روی این گزینه شما میتوانید تمامی پروژه های خود را مشاهده کنید.

: Start new project

با انتخاب این گزینه شما میتوانید یک پروژه جدید را ایجاد کنید.

:Delete project

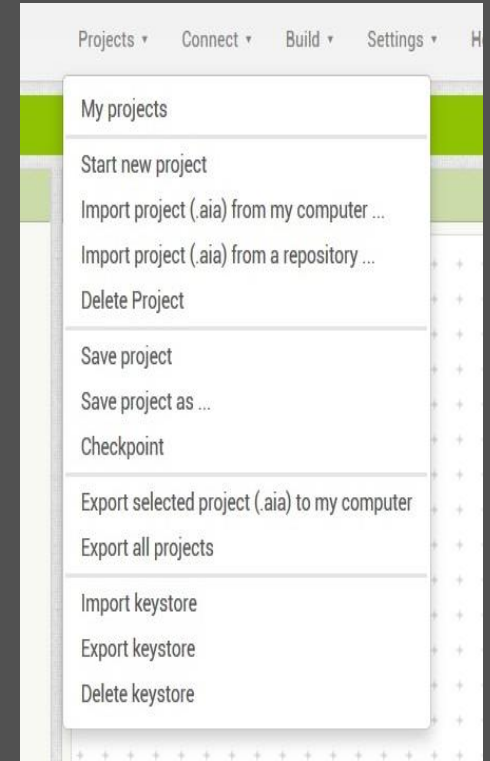
برای حذف پروژه خود میتوانید این گزینه را انتخاب کنید.

:Save project

این گزینه پروژه را در محلی که قبلا تعیین شده بود ذخیره میکند.

: Save project as

این گزینه هم پروژه شما را ذخیره میکند اما این دفعه از شما آدرس محل ذخیره و نام آن پروژه را میخواهد.



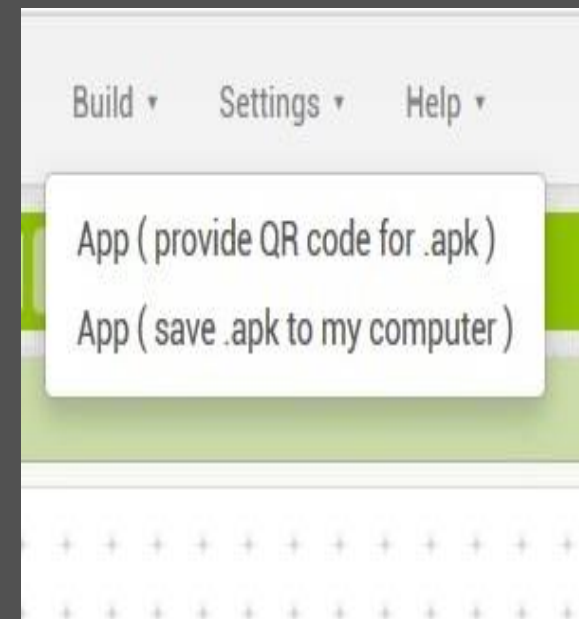
سربگ Built

App (provide QR code for .apk)

ساخت یک اپلیکیشن از برنامه طراحی شده توسط شما و نمایش یک QR CODE برای دانلود اپلیکیشن بروی گوشی.

App (save .apk to my computer)

ساخت و ذخیره اپلیکیشن توسعه داده شده بروی کامپیوتر.



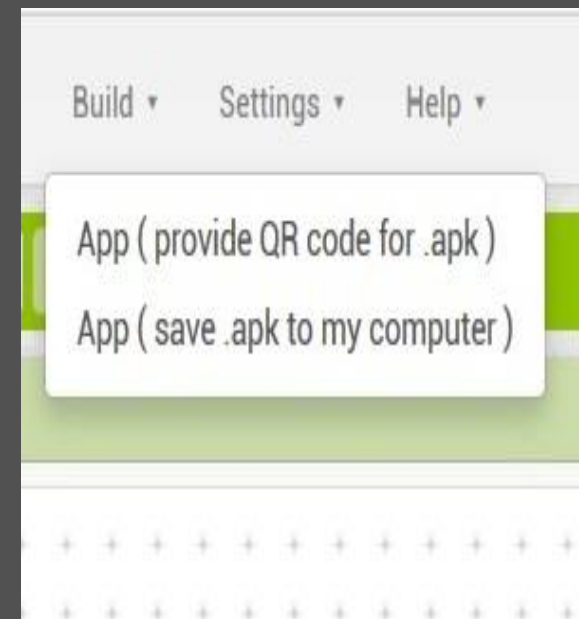
سربگ Built

App (provide QR code for .apk)

ساخت یک اپلیکیشن از برنامه طراحی شده توسط شما و نمایش یک QR CODE برای دانلود اپلیکیشن بروی گوشی.

App (save .apk to my computer)

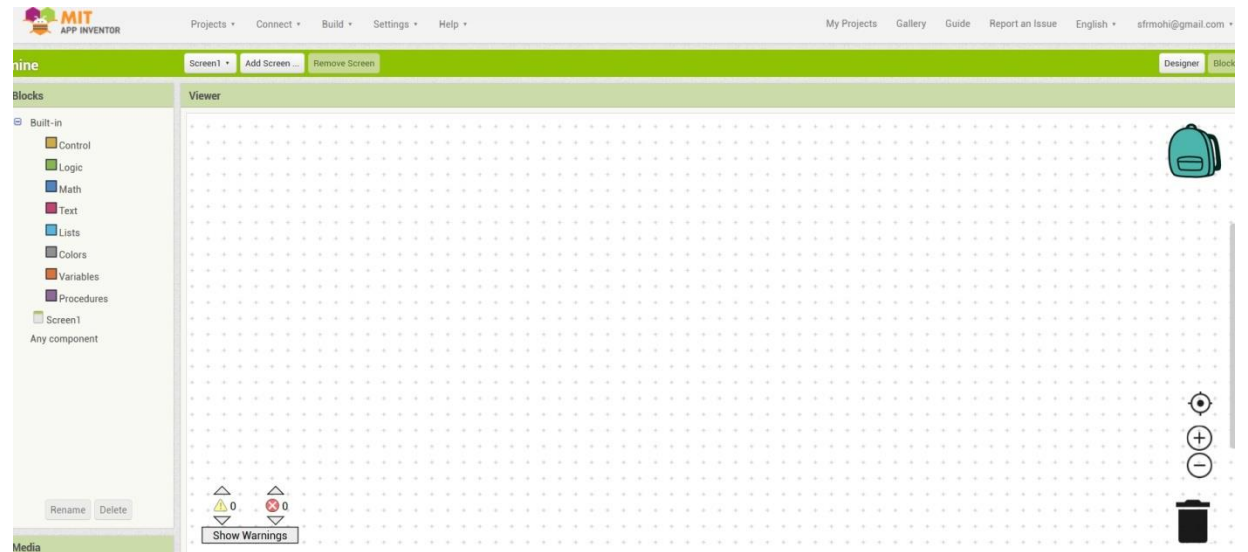
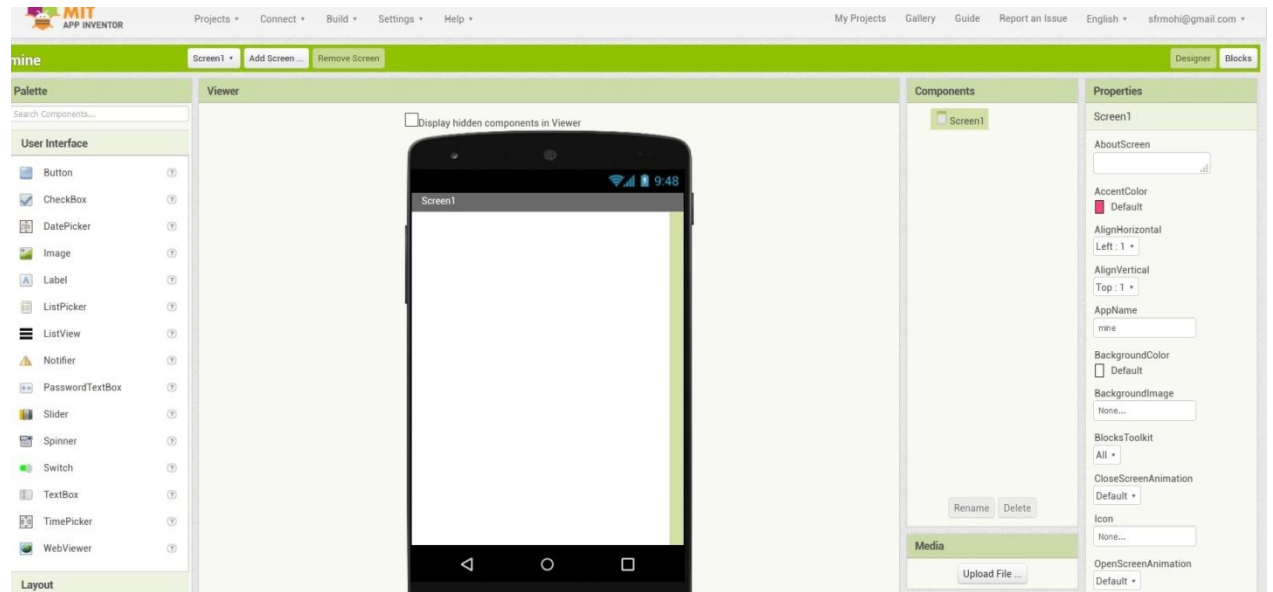
ساخت و ذخیره اپلیکیشن توسعه داده شده بروی کامپیوتر.



این برنامه به طور کلی دو بخش اصلی دارد:

بخش designer

بخش blocks





برای کاربر پسند بودن نرم افزار سه گزینه وجود دارد:

1. میزان اطلاعاتی که کاربر وارد میکند مخصوصا در اولین ورود بسیار مهم است. نباید در اولین ورود کاربر را خسته کنیم، یک کار خوب راه اندازی یک نسخه آزمایشی کنار نسخه اصلی نرم افزار است، یعنی اینکه یک تایم یک هفته ای به کاربر میدهد بدون آنکه کاربر ثبت نام کند و بعد از آن اگر کاربر بخواهد با کار با این نرم افزار ادامه دهد نسخه اصلی را نصب کند و ثبت نام در نرم افزار را انجام دهد.

2. استفاده از رنگ ها: حسی که رنگ ها اغوا میکنند و تاثیری که میتوانند روی Branding نرم افزار داشته باشند. عکس ها و شکل ها هم میتوانند موثر باشند پس باید به آنها هم توجه کرد، و یکی از جنبه هایی که خیلی مهم هست در بومی سازی نرم افزار هستش.

3. نکته دیگری که نباید فراموش شود سهولت کاربری هستش، کاربر باید بتواند با حداقل فعالیت به هدفی که میخواهد برسد.

بخش blocks

این بخش برای کد نویسی هست و قسمتی است که ما بیشتر با آن سروکار داریم.
که این بخش شامل دو قسمت viewer و blocks هست .
در قسمت viewer ما میتوانیم کد هایی که نوشته ایم را مشاهده کنیم و در قسمت blocks ما میتوانیم از دستورات آماده برای هر عنصر استفاده کنیم.

در بخش designer چهار سربرگ اصلی وجود دارد:

Palette: در این بخش میتوانیم با درگ و دراپ عنصر های مختلف از جماه دکمه را به برنامه خود اضافه کنیم.

Viewer : در این بخش به ما جای گذاری عنصر ها و تقریبا حالتی که روی صفحه گوشی نمایش خواهد داد را نمایش میدهد.

Components : در این بخش اجزایی که از قسمت palette انتخاب کردیم به صورت لیستی به ما نشان میدهد .

Properties : در بخش میتوانیم اسم و سایر مشخصات یک عنصر انتخاب شده را ببینیم و تغییر کلی در ظاهر و بقیه ویژگی ها ایجاد کنیم.

Button: دکمه که با لمس کردن یا کلیک کردن کاری را انجام میدهد .
Check box: کادر هایی که به آن عنوان میدهیم و در کنار آن ها یک جعبه کوچک برای کلیک کردن وجود دارد.

Date picker: با استفاده از این گزینه میتوانیم تاریخ را از آن انتخاب کنیم.

Image: برای در وارد کردن یک عکس از این عنصر استفاده میکنیم .

Label: کادری که نوشته ای ثابت دارد .

List picker: کادری نمایش میدهد که وقتی ام را باز میکنیم یک لیست به ما

نمایش میدهد. دو روش برای پر کردن آن وجود دارد یکی از قسمت

Properties و سپس در کادر elements from string عناصر هایی را که میخواهیدم وارد میکنیم و روش دیگر از قسمت blocks هستش.

List view: لیست آماده ی را به ما نشان میدهد.

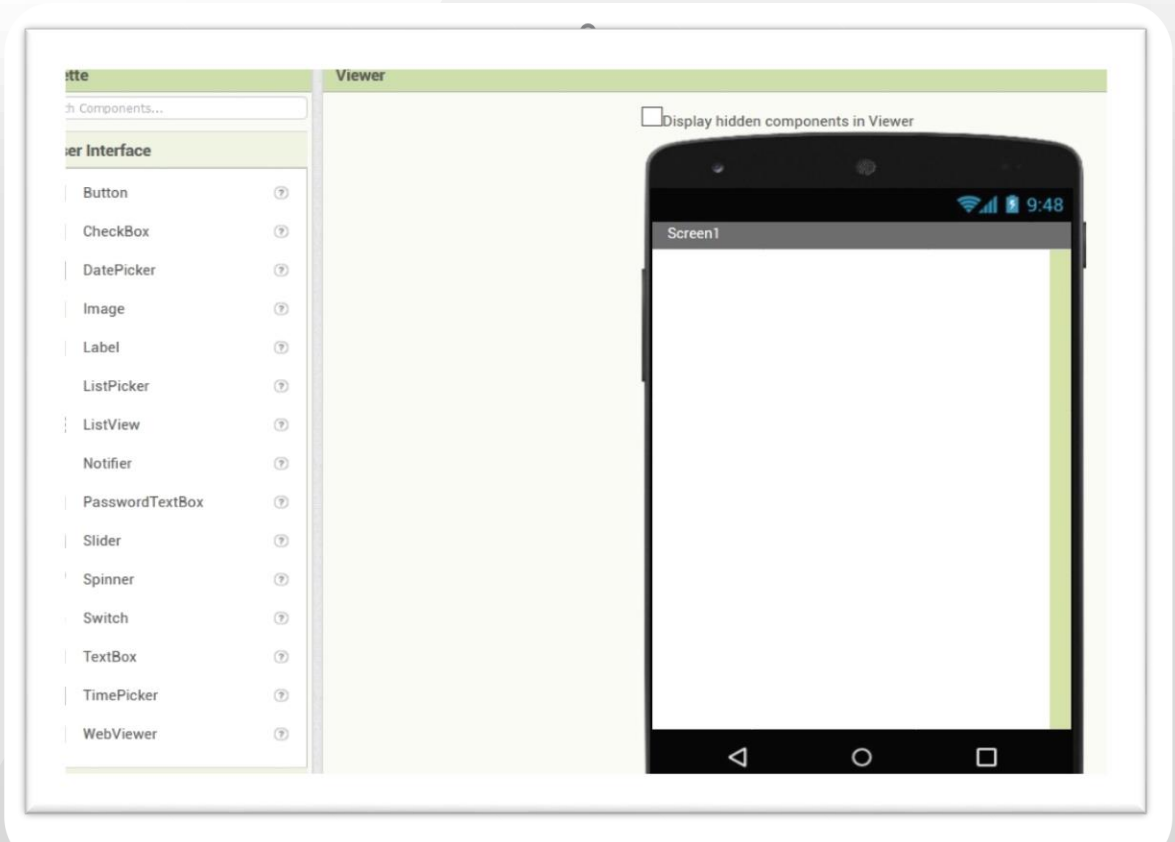
Notifier: پیام هایی هستند که به ما نمایش داده میشود مثلاً وقتی وارد یک

صفحه میشوید پیام خوش آمد گویی میدهد.

Password text box: جعبه ای اجزای داخل آن به صورت ستاره ای میاد برای اینکه امنیت حفظ شود.

Slider: عنصری است مثل کم و زیاد کردن صدا یا کم و زیاد کردن نور صفحه.

Text box: جعبه ای که میتوانیم در آن نوشته وارد کنیم.



دستورات شرطی :

در بخش دستورات شرطی در مورد if این گونه است که این شرط تنها یک کار را انجام میدهد و نمیشود تعداد این کارها را بالا برد ولی حالت دیگری وجود دارد که میتوان چندین شرط را پشت سر هم اجرا کنیم ، یعنی شرط درون شرط دیگری انجام شود. در واقع در این حالت چند تایی از حلقه های تکرار میخواهیم استفاده کنیم.
سه تا حلقه تکرار داریم:

Foreach number from: این دستور برای زمانی است که شما یک بازه تکرار در نظر بگیرید ، اگر یک شرطی اتفاق افتاد یا اگر کاربر یک اطلاعات وارد کرد این حلقه فراخوانی شود .

Foreach them in list: شمارنده این حلقه تعداد اعضای لیستی هستند که شما انتخاب کرده اید برای item های لیستی که شما آن را تعریف کرده اید.

While test: خیلی شبیه if است با این تفاوت که دستور if اگر شرطی صحیح باشد اجرا میکند ولی while اگر یک شرط صحیح باشد تا زمانی که آن شرط اشتباه نشود آن را اجرا میکند.

میخواهیم یک لیست از شماره تلفن ها را اجرا کنیم . لیستی از پیش شماره های شهر های ایران
مراحل کار :

1. افزودن عنصر table از مسیر palette->layout->table و سپس تغییر نام آن به "city"
سپس افزودن یک دکمه به نام city و یک label برای نشان دادن کد هر شهر و افزودن یک
Label دیگر و تغییر نام آن به number .

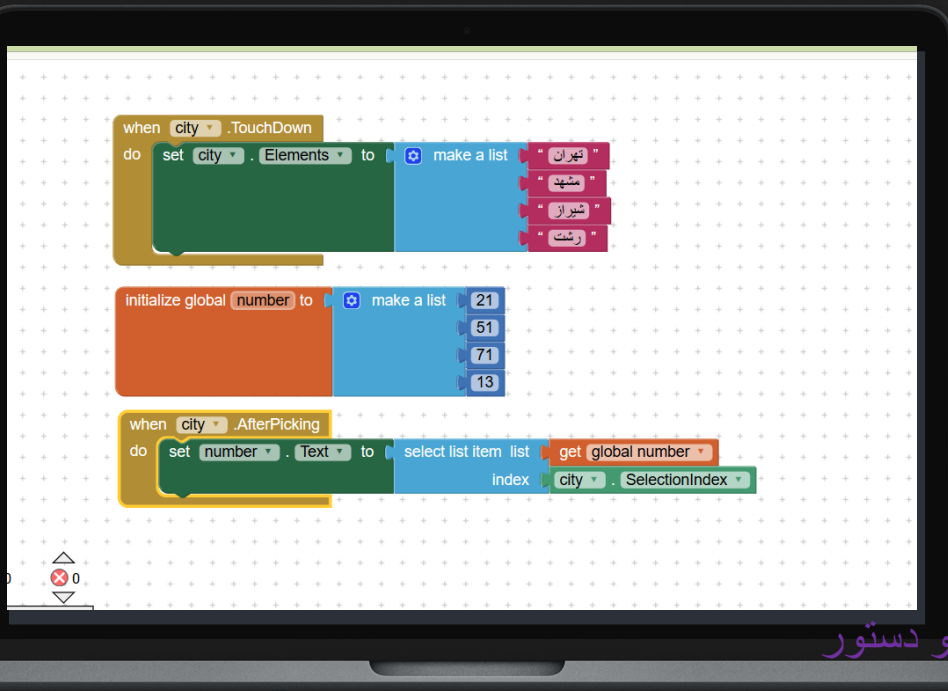
2. افزودن یک دستور به نام make a list در قسمت lists->blocks و چسباندن 4
Text string و پر کردن آن ها با نام شهر های دلخواه .

3. در ادامه میخواهیم بگوییم اگر دکمه city فشرده شد لیست شهر ها را برای ما بیاورد در این
حالت در قسمت blocks از دستور های آماده city دستور when city touch down را
انتخاب میکنیم سپس دوباره از دستورات city دستور set city elements to را انتخاب
و به دستور قبلی میچسبانیم سپس آن دستوری که لیست شهر ها را معرفی کرده بودیم طبق عکس به دو دستور
قبلی میچسبانیم .

4. در مرحله بعدی باید یک لیست از پیش شماره ها هم معرفی کنیم در این حالت دوباره یک دستور آماده
Make a list را انتخاب میکنیم با این تفاوت که بجای text string از قسمت math یک string عددی
را انتخاب میکنیم و کد هر شهر را به ترتیب شهر ها وارد میکنیم (میتوانیم با گزینه duplicate دستورات را
کپی کنیم)

5. مرحله آخر باید بگوییم که با انتخاب شهر اول کد همان شهر را به ما نشان بده پس در قسمت blocks و ازپ
دستورات آماده label(number) دستور set number text to را میاوریم و آن را به دستور آماده
When city after picking میچسبانیم سپس یک دستور از قسمت lists به نام selected list item list index
را به این دو دستور میچسبانیم سپس برای موازی سازی این دولیست یک دستور get global number به قسمت
List و یک دستور city selectionindex به index میچسبانیم

6. برنامه را اجرا کنید.



طراحی نرم افزار ارسال پیام

1. ابتدا دو دکمه به نام های contact و send میزایم و سپس یک texting و یک contact picker از قسمت social->palette میآوریم، بعد یک text box و یک label اضافه میکنیم.

2. حالا برای ارسال پیام دستورات زیر را اجرا میکنیم :

ابتدا از دستورات آماده دکمه send دستور when send click را انتخاب میکنیم ، سپس به آن دو دستور

Set texting1 phone number to

Set texting1 message to

را به دستور قبلی میچسبانیم بعد دستور contact phone number از دستورات دکمه contact میآوریم و به

دستور Set texting1 phone number to میچسبانیم و دستور textbox->textbox1 text را به

Set texting1 message to میچسبانیم. سپس دستور texting->call texting send message را

به when send click میچسبانیم .

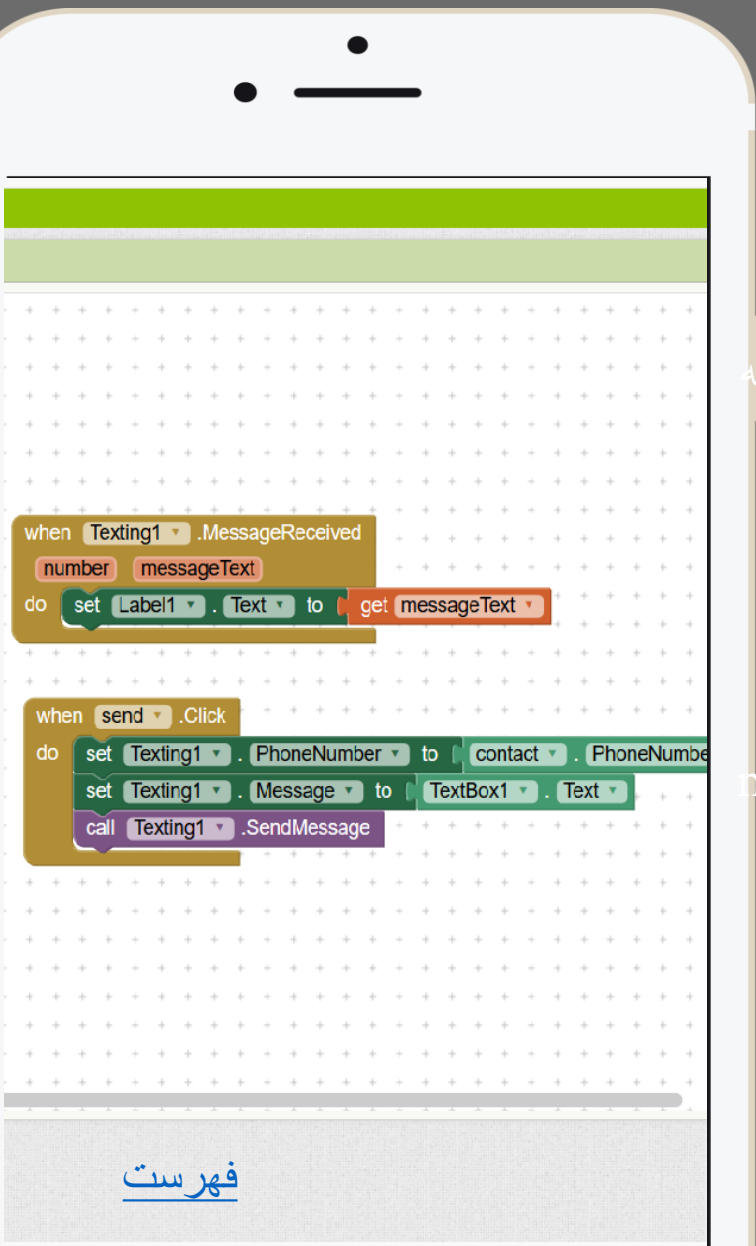
3. در قدم بعدی باید کد دریافت پیام را اجرا کنیم :

ابتدا texting->when texting1 message received را میآوریم و دستور label->set label1 to

را به آن میچسبانیم سپس از دستورات variable دستور get را میآوریم و جای خالی آن را با message text

پر میکنیم.

4. برنامه را اجرا کنید.



میخواهیم یک برنامه ای بسازیم که اگر یک دکمه را کلیک کنیم یک عکس ظاهر شود و اگر همان عکس را طولانی کلیک کنیم یک عکس دیگر ظاهر شود

1. ابتدا یک دکمه به اسم HELLO-WORLD و یک دکمه به نام PIC و یک IMAGE میاوریم .
2. حالا اول روی دکمه PIC یک عکس میزاریم بعد در قسمت blocks از دستورات آماده

Hello-world-> when hello world click do
set pic visible to true
set hello-world visible to false
میاوریم روبروی اولی دستور false و روبروی دومی true را میزاریم.

2. حالا برای اینکه عکس دوم ظاهر شود دستورات زیر را اجرا میکنیم :

Pic->When pic long click

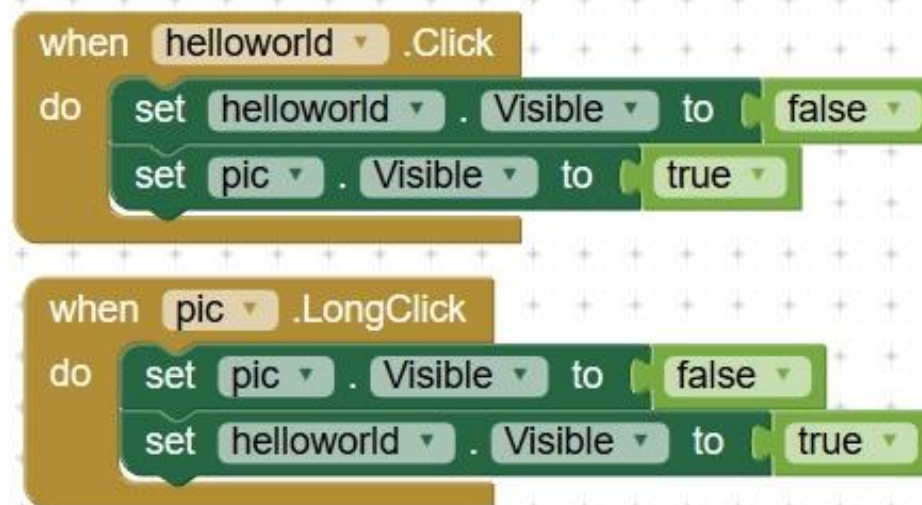
و سپس دو دستور

Set pic visible to->>false

Set hello-world visible to->>true

از افه میکنیم

3. برنامه را اجرا کنید.



میخواهیم روی برنامه قبلی hello-world رمز گذاری اضافه کنید

1. در ابتدا دو notifier به نام های pass و wrong اضافه میکنیم

2. سپس به قسمت block میرویم و دستورات زیر را اجرا میکنیم

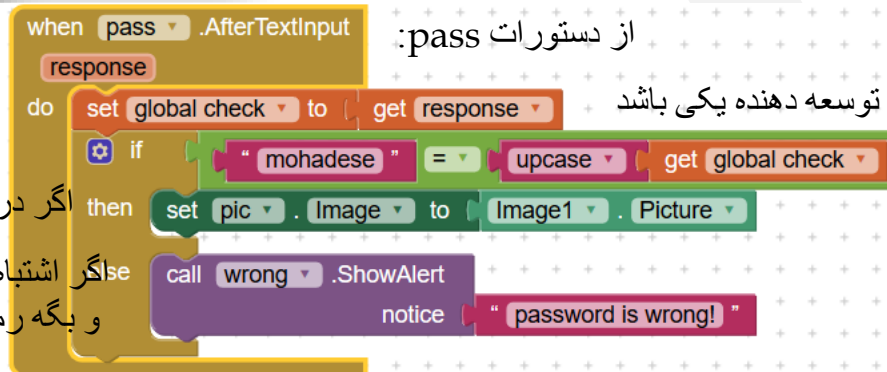
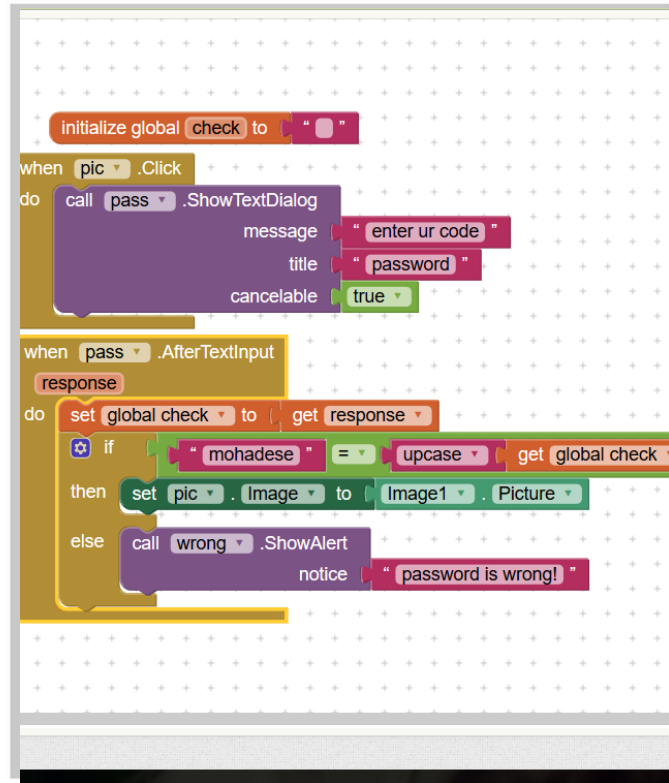
3. اول یک متغیر باید معرفی کنیم به نام check

Initialize global check to و آن را به یک string خالی میچسبانیم تا کاربر بتواند رمز را وارد کند.

4. سپس از دستورات pic دستور when pic click do را انتخاب میکنیم و بعد دستور Call pass show dialog message title cancelable را از pass میاوریم و به دستور قبلی میچسبانیم.

5. در مرحله بعد باید message, title, cancelable را پر کنیم پس روبروی message یک String با عنوان enter ur pass میزاریم و روبروی title هم یک string با عنوان Password میزاریم و مقابل true cancelable قرار میدهیم.

6. حالا باید بگیم که کاربر اگر درست وارد کرد با اشتباه وارد کرد برنامه چه کاری انجام دهد



از دستورات pass:

برای اینکه رمزی که کاربر وارد کرده با رمز توسعه دهنده یکی باشد

اگر رمز mohadese بود به حروف بزرگ تبدیل کن

بعد اگر درست بود دستور

بعدی را انجام بده اگر نه دستور else را انجام بده

اگر درست بود بجای pic عکس image را نشان بده

و بگه رمز اشتباه است
اگر اشتباه بود یک پیام از نوتیفایر wrong بده

پایان