

به نام خدا

توضیحات تکمیلی درمورد پروژه اپلیکیشن اندروید اسکن کیوتی

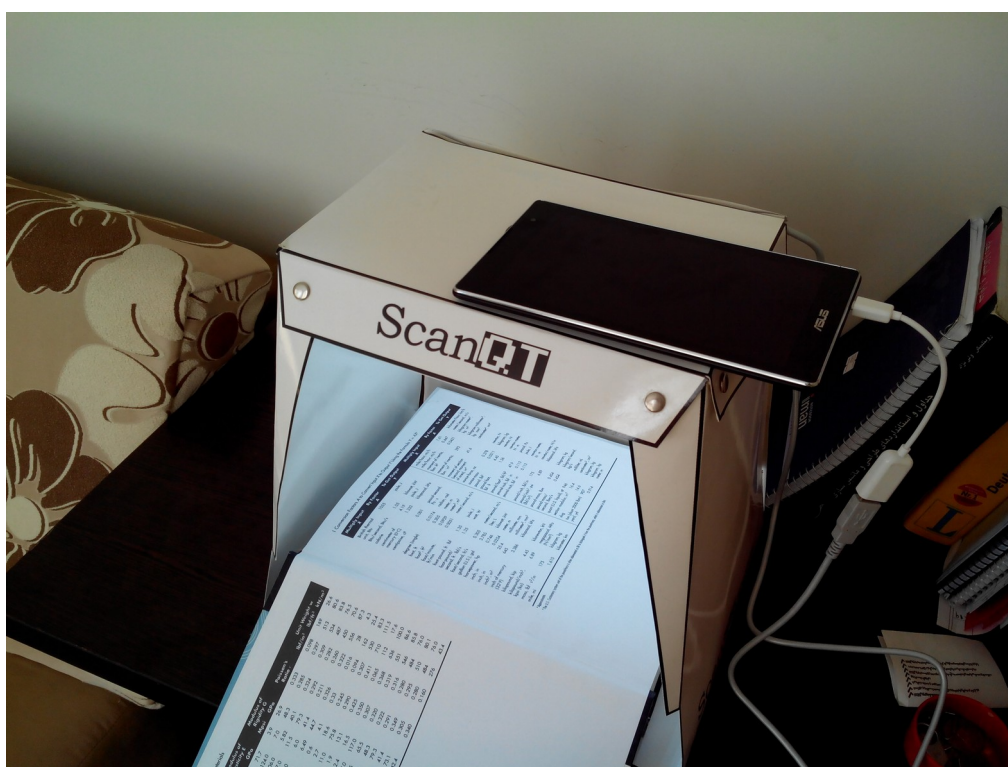
بخش اول : کاربرد و نحوه استفاده از برنامه

. کاربرد :

کاربرد اصلی برنامه ScanQT برای اسکن کردن کتاب‌های بزرگ تر از قطع وزیری می باشد.

. نحوه استفاده:

برای استفاده کافیت اپلیکیشن را روی گوشی اندرویدی خود نصب کنید سپس مسیر `/sdcard/scanqt/` را روی دستگاه خود ایجاد نمایید حالا ScanQT را به حالت ایستاده در بیاورید، لنز گوشی را روی حفره بالایی قرار بدهید ، کابل برق اسکن کیوتی را با استفاده از مبدل OTG به گوشی وصل کنید(یا کابل را به شارژر گوشی متصل به برق بزنید) LED ها روشن می شوند حالا نصف کتابی که می خواهید اسکن کنید زیر لنز قرار دهید دکمه Focus را لمس کنید حالا با توجه به این که صفحات زوج زیر لنز هستند یا صفحات فرد با دکمه های `capture even page` یا `capture odd page` صفحات را اسکن کنید حالا نصف کتاب شما اسکن شده کتاب را برگردانید و نیمه دیگر کتاب را با همین شیوه اسکن نمایید؛ بعد از پایان کار به مسیر `/sdcard/scanqt/` بروید کتاب الکترونیک شما آنجاست!





Unlock

A

Capture odd page

Conversion Factors A to Convert Input X to Output Y Using the Formula $Y = AX^*$

Multiply Input X	By Factor A	To Get Output Y	Multiply Input X	By Factor A	To Get Output Y
British thermal unit, Btu	1055	joule, J	mile/hour, mi/h	1.61	kilometer/hour, km/h
Btu/second, Btu/s	1.05	kilowatt, kW	mile/hour, mi/h	0.447	meter/second, m/s
calorie	4.19	joule, J	moment of inertia, lb-in ²	0.0421	kilogram-meter ² , kg-m ²
centimeter of mercury (0°C)	1.333	kilopascal, kPa	moment of inertia, lb-in ²	293	kilogram-millimeter ² , kg-mm ²
centipoise, cP	0.001	pascal-second, Pa-s	moment of section (second moment of area), in ⁴	41.6	centimeter ⁴ , cm ⁴
degree (angle)	0.0174	radian, rad	ounce-force, oz	0.278	newton, N
foot, ft	0.305	meter, m	ounce-mass	0.0311	kilogram, kg
foot ² , ft ²	0.0929	meter ² , m ²	pound, lb ¹	4.45	newton, N
foot/minute, ft/min	0.0051	meter/second, m/s	pound-foot, lb-ft	1.36	newton-meter, N-m
foot-pound, ft-lb	1.35	joule, J	pound/foot ² , lb/ft ²	47.9	pascal, Pa
foot-pound/second, ft-lb/s	1.35	watt, W	pound-inch, lb-in	0.113	joule, J
foot/second, ft/s	0.305	meter/second, m/s	pound-inch, lb-in	0.113	newton-meter, N-m
gallon (U.S.), gal	3.785	liter, L	pound/inch, lb/in	175	newton/meter, N/m
horsepower, hp	0.746	kilowatt, kW	pound/inch ² , psi (lb/in ²)	6.89	kilopascal, kPa
inch, in	0.0254	meter, m	pound-mass, lbm	0.454	kilogram, kg
inch, in	25.4	millimeter, mm	pound-mass/second, lbm/s	0.454	kilogram/second, kg/s
inch ² , in ²	645	millimeter ² , mm ²	quart (U.S. liquid), qt	946	milliliter, mL
inch of mercury (32°F)	3.386	kilopascal, kPa	section modulus, in ³	16.4	centimeter ³ , cm ³
kilopound, kip	4.45	kilonewton, kN	slug	14.6	kilogram, kg
kilopound/inch ² , ksi (ksi)	6.89	megapascal, MPa (N/mm ²)	ton (short 2000 lbm)	907	kilogram, kg
mass, lbm	175	kilogram, kg	yard, yd	0.914	meter, m
mile, mi	1.610	kilometer, km			

*Approximate.

*The U.S. customary system unit of the quantities is either abbreviated as "lb" or "kilopound" (k) from the pound-force, which is abbreviated as "lbf".

x1

Capture even page

Website

Quit

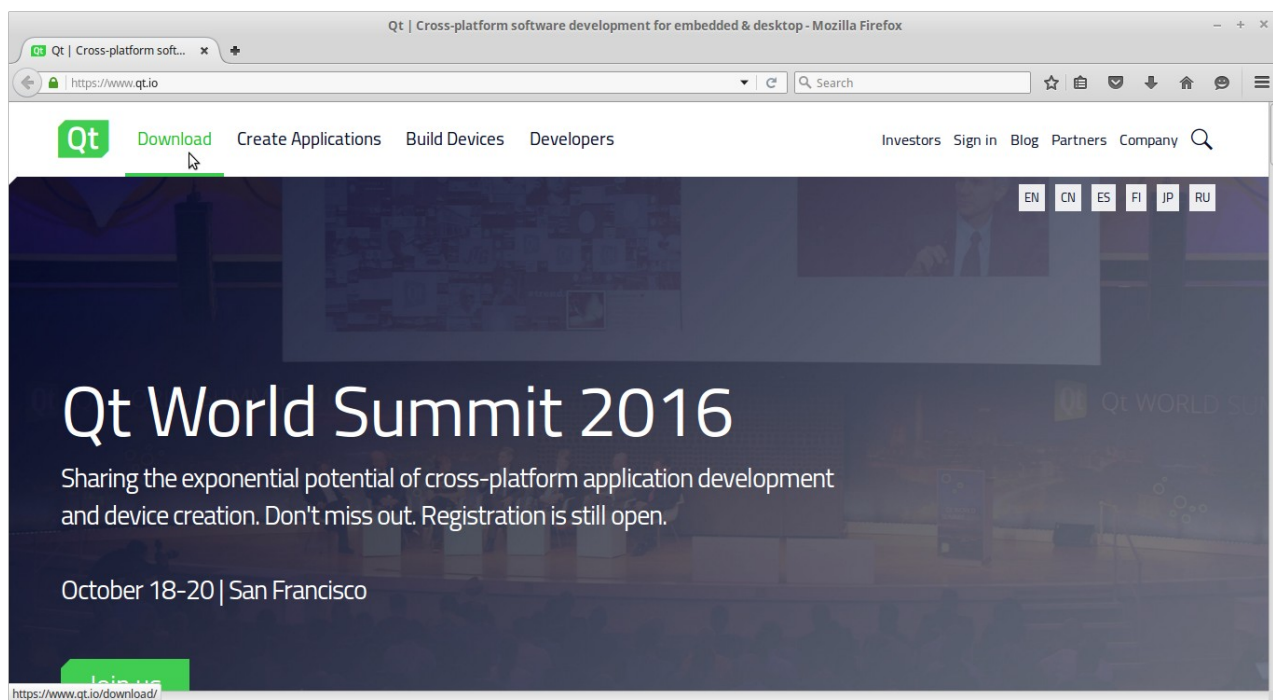
برنامه ScanQT برای استفاده روی ابزار فیزیکی به همین نام ساخته شده است با این حال هم سخت افزار و هم نرم افزار ScanQT می توانند مستقل عمل کنند

بخش دوم : چگونگی کامپایل کردن و توضیحاتی در مورد متن برنامه

. چگونگی کامپایل کردن :

این برنامه با استفاده از ابزار Qt Creator (روی لینوکس مینت ۱۷.۳) نوشته شده است که از سایت <http://qt.io> قابل دانلود می باشد.

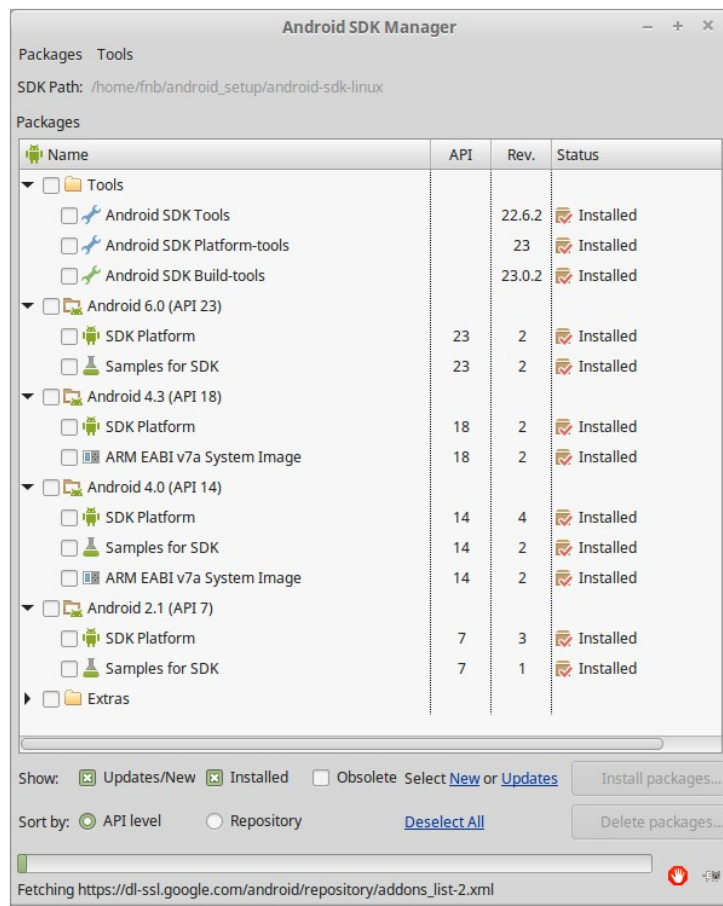
توضیحات بیشتر در این مورد : <http://qomac.ir/?p=2167>



همچنین برای گرفتن خروجی اندروید لازم است android sdk manager و متعلقات، نصب و به کیوت معرفی شود.

به علت تحریم ها می توانید ابزارهای اس دی کا را از وبسایت زیر دانلود بفرمایید:

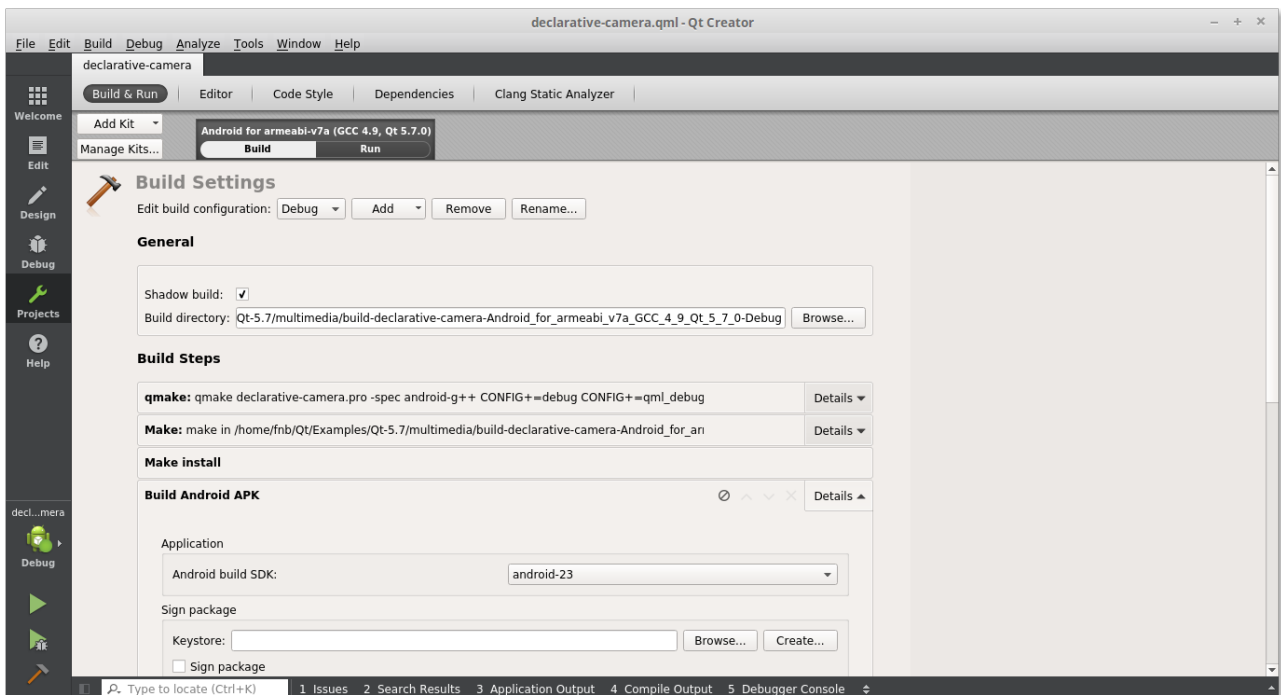
<http://androidcode.ir/page/android-SDK-JDK-update>



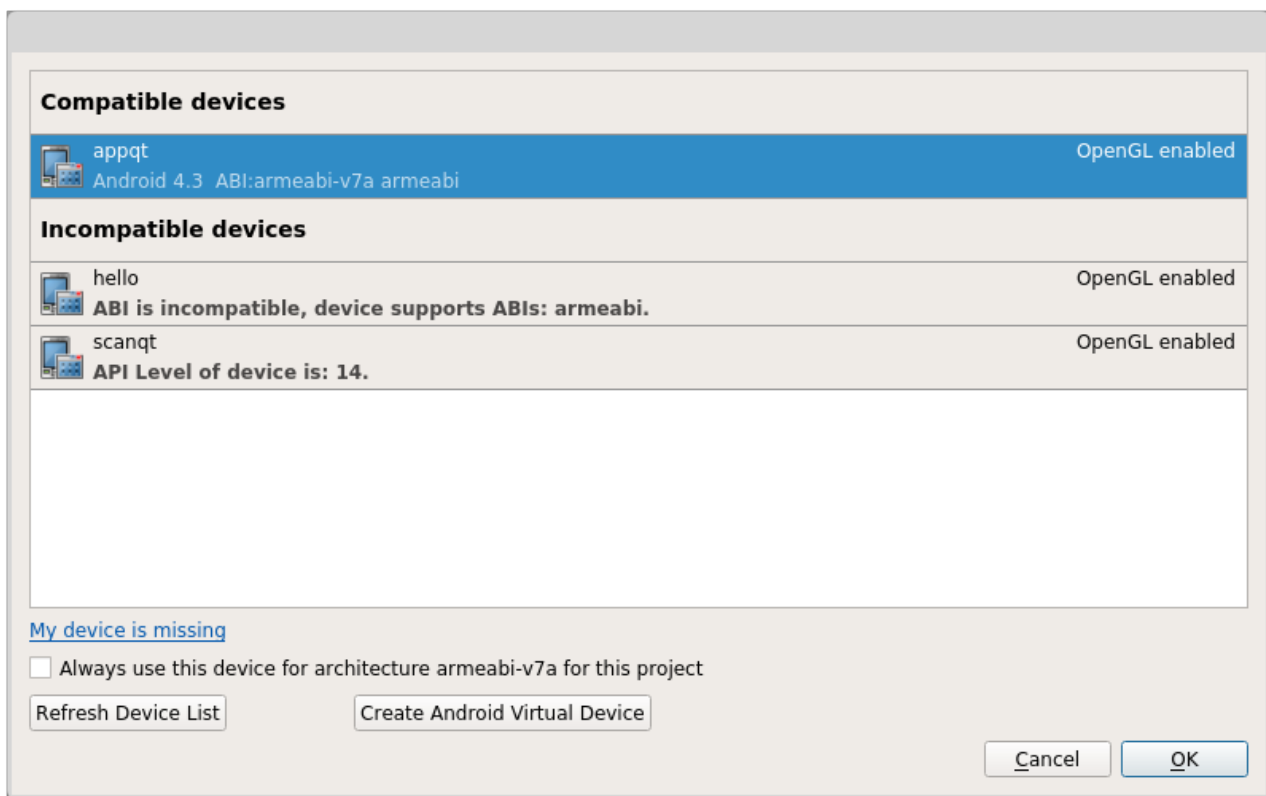
نسخه ها :

android sdk platform : android 6.0 , api 23

kit : Android for armeabi-v7a (GCC 4.9 , Qt 5.7.0)

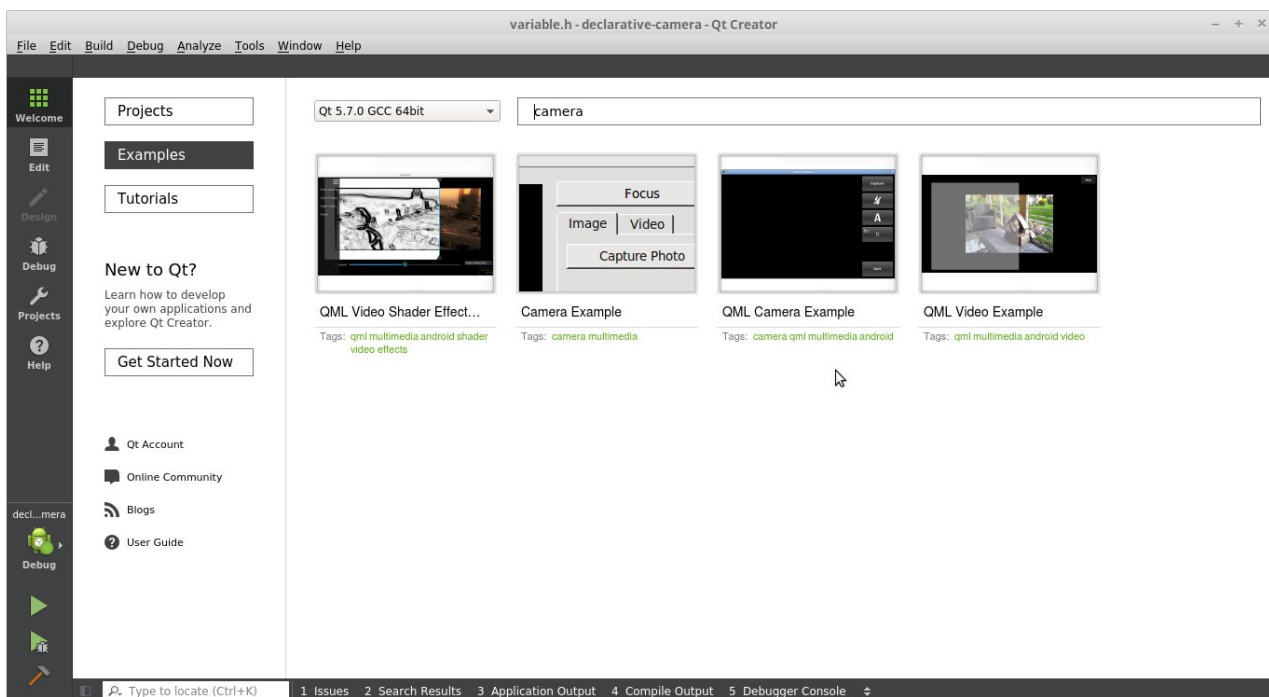


نکته مهم : به علت استفاده برنامه از دوربین توصیه می شود برای اجرای برنامه از یک دستگاه اندرویدی دوربین دار نسخه ۴.۱ و بالاتر استفاده نمایید.



. متن برنامه :

یکی از نقاط قوت کیوت وجود مثال‌های ساده و بیشمار این ابزار برنامه نویسی است. برای ایجاد پروژه اسکن کیوتی من سعی کردم نزدیک‌ترین مثال را پیدا کنم که عنوان این مثال QML Camera Example است.



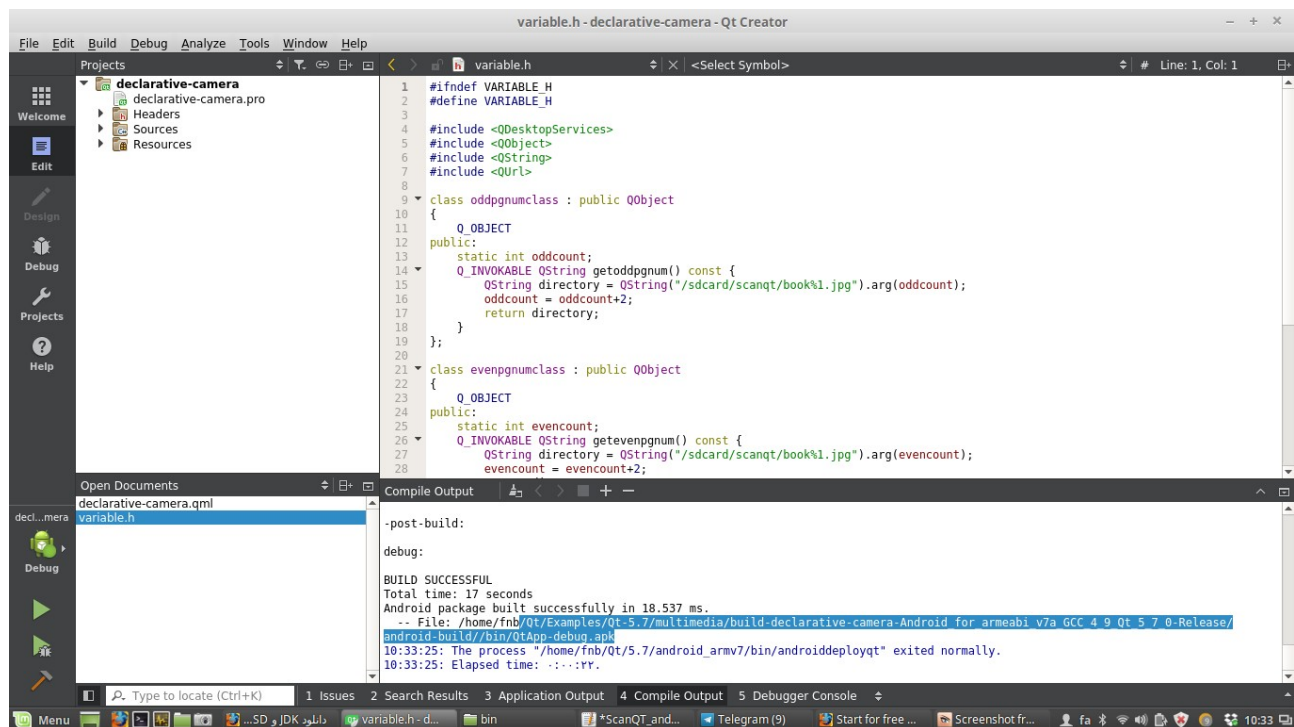
بر پایه ساختاری که وجود داشت قسمت‌هایی را بنده خودم نوشتم و به سورس اضافه کردم تا هدف برآورده شود. این پروژه از دو قسمت QML و CPP تشکیل شده که برای ساخت آدرس‌های صفحات زوج و فرد باید یک متغیر گلوبال وجود می‌داشت که از طریق تابعی صدا می‌شد و با هر بار اجرای تابع ۲ به شمارنده اضافه می‌شد که چنین ساختاری را شکل دهد :

/sdcard/scanqt/book1.jpg

/sdcard/scanqt/book3.jpg

/sdcard/scanqt/book5.jpg

برای اجرای این مسئله نیاز به ساختار خاصی بود که باید متغیرها و توابع درون کلاس‌هایی گنجانده و در فایل اصلی (qmlcamera.cpp)، تابع main سی‌پلاس‌پلاس به کیوامال معرفی می‌شدند (کیوامال یک زبان ساخت رابط کاربری است و نمی‌توان به صورت مستقیم داخل آن محاسبات انجام داد).



هدر فایلی به نام variable.h ساختم که درونش توابع و متغیرهای لازمه را با استفاده از شی‌گرایی نوشتم و این هدر فایل را درون main اینکلود کردم :

```
#include "variable.h"
```

سپس متغیرها را مقداردهی اولیه کردم :

```
int oddpngnumclass::oddcoun = 1;
```

```
int evenpngnumclass::evencoun = 2;
```

در این قسمت از کلاس‌ها یک اوبجکت ساختیم و آن‌ها را که باید با فشار دادن دکمه صدا می‌شدند به کیوآل معرفی کردم :

```
oddpgnumclass oddpgnumobj;
```

```
view.rootContext()->setContextProperty("myoddpgnum", &oddpgnumobj);
```

```
evenpgnumclass evenpgnumobj;
```

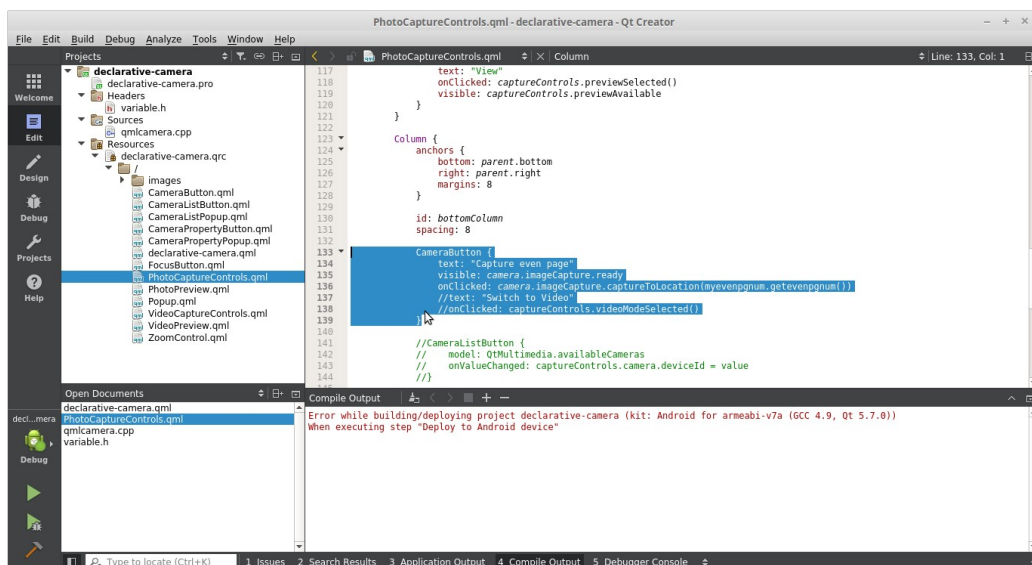
```
view.rootContext()->setContextProperty("myevenpgnum", &evenpgnumobj);
```

در کیوآل هم لازم بود تغییراتی اعمال شود تا دکمه‌های مشخصی با کاربرد خاص بتوانند عمل کنند. در فایل PhotoCaptureControls.qml دکمه‌های اضافی حذف شدند و دکمه‌های Capture برای صفحات زوج و فرد در جای مناسب قرار گرفتند، برای آدرس دهی مناسب عکس‌های گرفته شده لازم بود توابعی که در بخش قبلی توضیح داده شده بود به این صورت صدا شوند:

```
CameraButton {  
    text: "Capture even page"  
    visible: camera.imageCapture.ready  
    onClicked:  
        camera.imageCapture.captureToLocation(myevenpgnum.getevenpgnum())  
}
```

در اینجا getevenpgnum تابعی بدون ورودی است که با هر بار صدا شدن ۲ را به متغیر evencount اضافه می‌کند و یک رشته که آدرس و نام فایل است را برمی‌گرداند :

"sdcard/scanqt/book6.jpg/"



برای ارتباط هر چه بیشتر کاربر با سازنده برنامه ، ارسال باگ‌ها و دریافت آپدیت‌ها نیاز بود که لینک وبسایت (<http://ScanQT.com>) درون برنامه قرار گیرد که برای این کار هم نیاز به یک کلاس سی‌پلاس‌پلاس با کتابخانه‌های خاصی بود که درون فایل variable.h گنجانده شد و (مشابه قبل) به کیوامال معرفی شد تا دکمه وبسایت در جای مناسب قرار گیرد.
در فایل variable.h :

```
class openwebsiteclass : public QObject
{
    Q_OBJECT
public:
    Q_INVOKABLE void gotowebiste() const {
        QDesktopServices::openUrl(QUrl("http://www.scanqt.com",
        QUrl::TolerantMode));
    }
};
```

در فایل qmlcamera.cpp :

```
openwebsiteclass openwebsiteobj;
view.rootContext()->setContextProperty("myopenwebsite",
&openwebsiteobj);
```

در فایل PhotoCaptureControls.qml :

```
CameraButton {
    text: "Website"
    onClicked:
camera.imageCapture.captureToLocation(myopenwebsite.gotowebiste())
}
```

با تشکر

مرتضی آقابیگی