



# 바코드와 QR코드



# 바코드와 QR코드



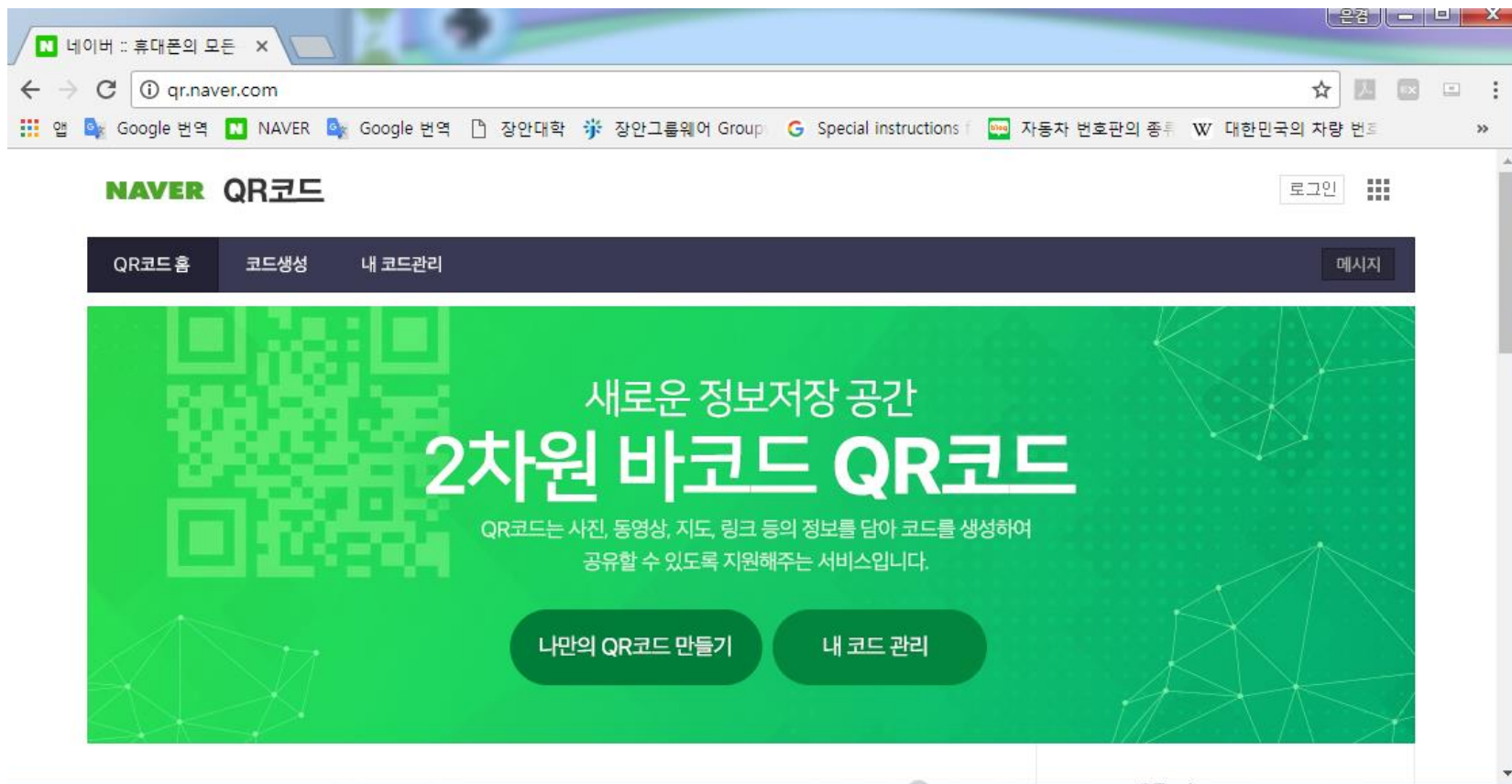
- 기존의 바코드는 기본적으로 가로 배열에 최대 20여 자의 숫자 정보 표현
- QR코드는 가로, 세로를 활용하여 숫자는 최대 7,089자, 문자는 최대 4,296자, 한자도 최대 1,817자 정도를 기록할 수 있는 2차원적 구성
- 때문에 바코드는 특정 상품명이나 제조사 등의 정보만 기록할 수 있었지만, QR코드에는 긴 문장의 인터넷 주소(URL)나 사진 및 동영상 정보, 지도 정보, 명함 정보 등을 모두 담을 수 있다. 최근에는 QR코드가 기업의 중요한 홍보/마케팅 수단으로 통용되면서 온/오프라인을 걸쳐 폭넓게 활용되고 있다.(출처 :네이버 사전)



# QR 코드 만들기



<http://qr.naver.com/>



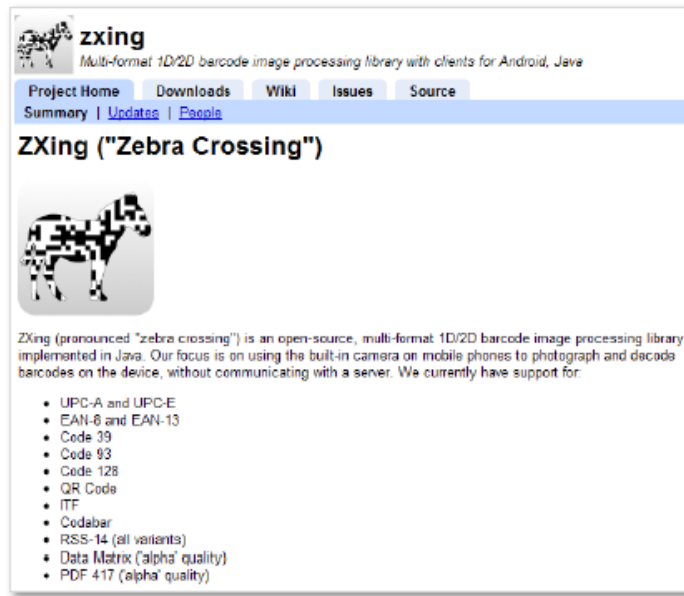
○ 안드로이드에서는 바코드 기능을 간단하게 붙일 수 있도록 제공

○ **zxing** 바코드 라이브러리 관련정보

<http://code.google.com/p/zxing/>

or

<https://github.com/zxing/zxing>



**zxing 홈페이지**

- **zxing** 바코드 라이브러리 관련정보
- <http://zxing.appspot.com/generator/>

QR Code Generator from the ZXing Project

Contents: **Contact information** (selected)  
Calendar event

Name:

Company:

Title:

Phone number:

Email:

Address:

Address 2:

Website:


Memo:

Encoding: **MECARD** (selected)

Barcode size: **Large** (selected)

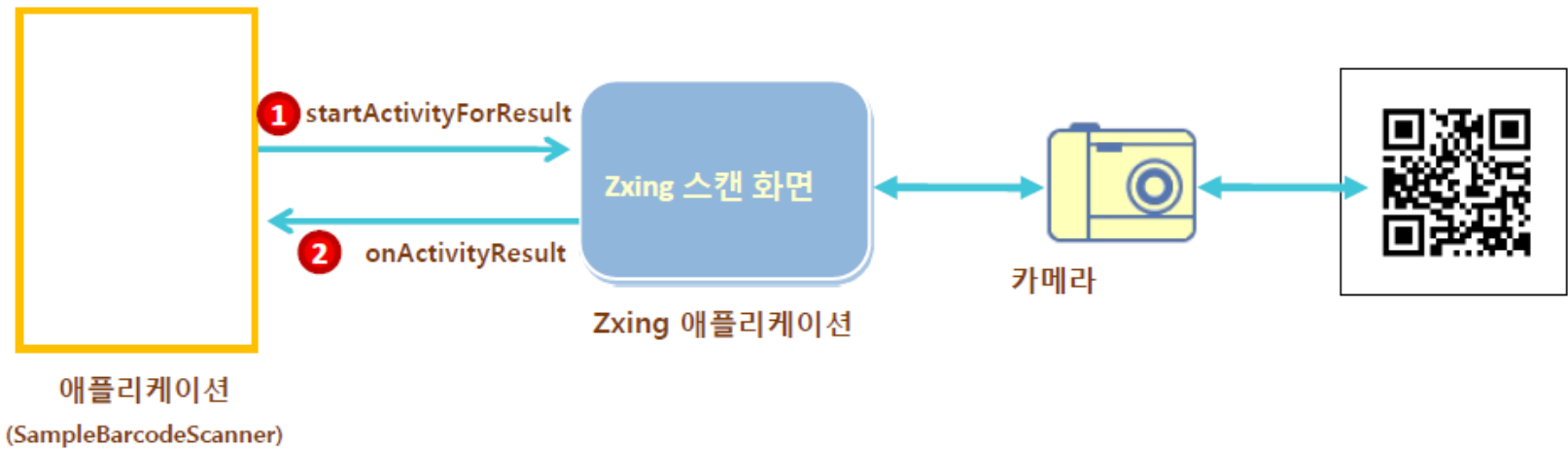
Error correction: **L** (selected)

Character encoding: **UTF-8** (selected)



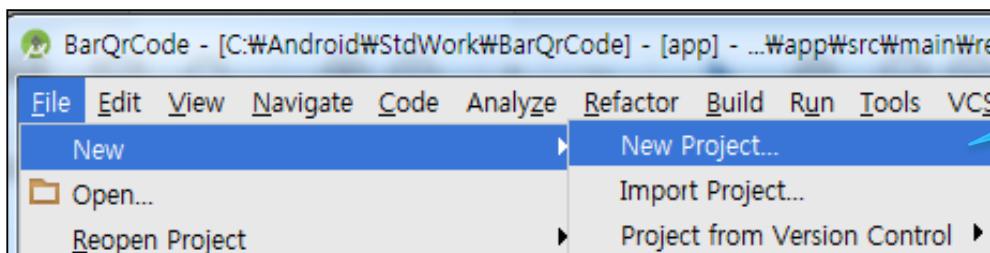
Download or embed with this URL:  
<https://zxing.org/w/chart?cht=qr&chs=350x350&chld=L&choe>  
MECARD:N:ere;ORG:ers;TEL:0105299521;EMAIL:ewrew@  
dfdf.com;NOTE:eretb;;

ZXing Project Home Page

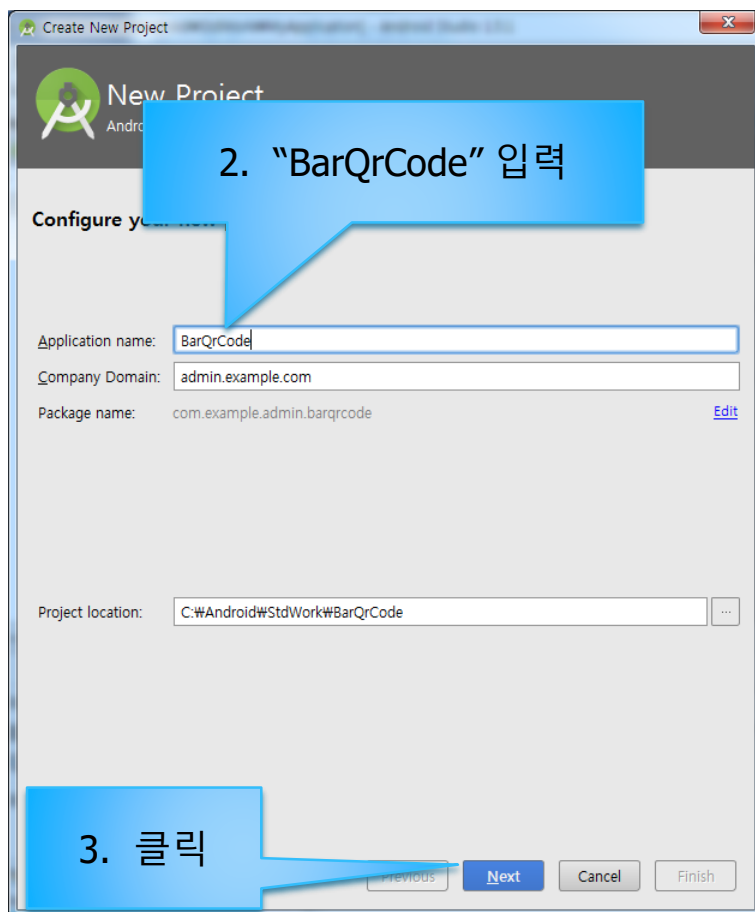


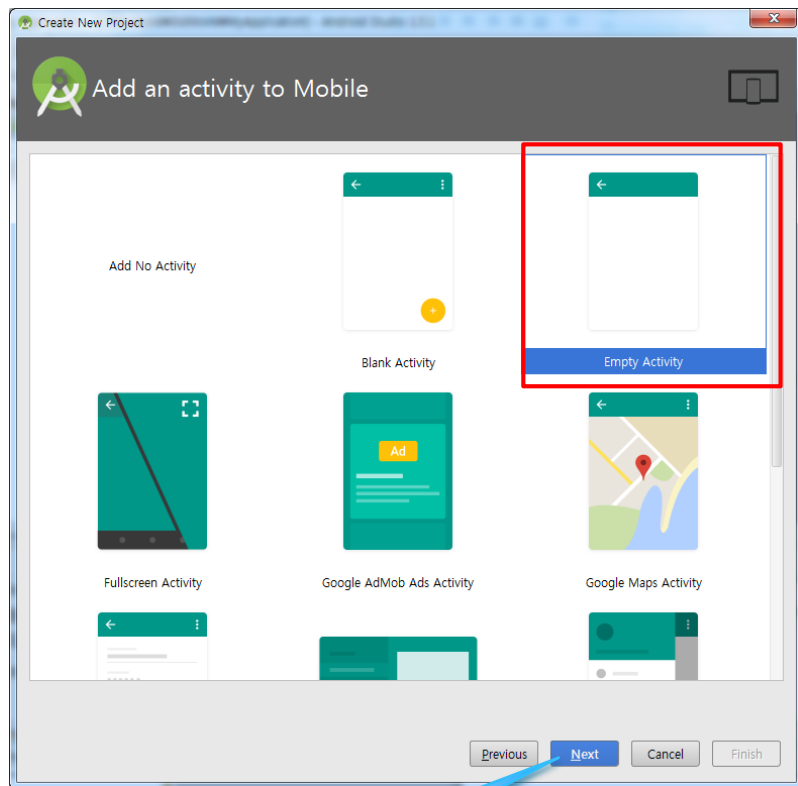
## 바코드 리더 애플리케이션의 구성 방법

`com.google.zxing.client.android.SCAN`

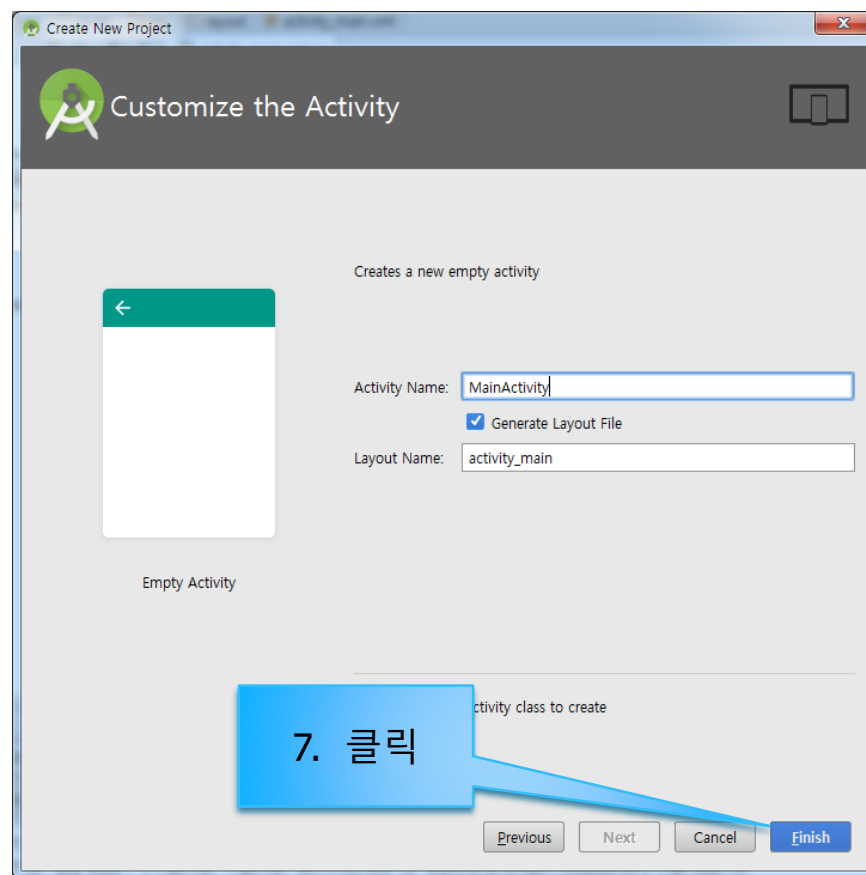


1. [File] → [New]→[New Project....]



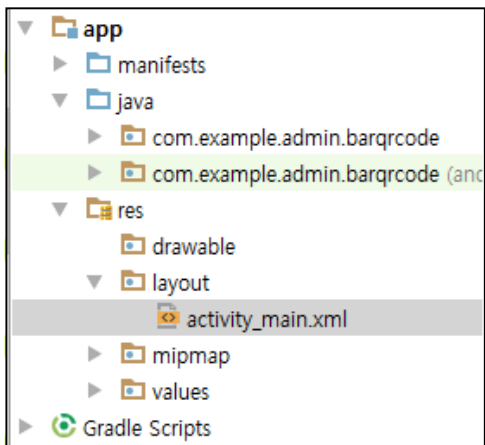


6. 클릭



7. 클릭





8. 코딩

```
activity_main.xml x
1  <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2  <LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3      xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
4      android:layout_width="match_parent"
5      android:layout_height="match_parent"
6      android:orientation="vertical">
7
8      <Button
9          android:id="@+id/scanBtn"
10         android:layout_width="wrap_content"
11         android:layout_height="wrap_content"
12         android:text="Barcode/QRcode" />
13
14     <ScrollView
15         android:layout_width="match_parent"
16         android:layout_height="match_parent">
17         <TextView
18             android:id="@+id/contentsText"
19             android:layout_width="match_parent"
20             android:layout_height="match_parent"
21             android:text="" />
22     </ScrollView>
23 </LinearLayout>
```



MainActivity.java ×

```
1 package com.example.admin.barqrcode;
2
3 import android.app.Activity;
4 import android.app.AlertDialog;
5 import android.app.Dialog;
6 import android.content.ActivityNotFoundException;
7 import android.content.DialogInterface;
8 import android.content.Intent;
9 import android.net.Uri;
10 import android.preference.DialogPreference;
11 import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
12 import android.os.Bundle;
13 import android.view.View;
14 import android.widget.Button;
15 import android.widget.TextView;
16 import android.widget.Toast;
17
18 public class MainActivity extends AppCompatActivity {
```

9. 코딩 후  
Import 확인



MainActivity.java x

```
16 import android.widget.Toast;
17
18 public class MainActivity extends AppCompatActivity {
19
20     public static final int REQUEST_CODE_SCAN=1001;
21     public static final int DIALOG_SCANNER_NEED = 1002;
22     public static final int DIALOG_SHOW_URL = 1003;
23
24     public static final String PRODUCT_CODE_TYPES = "UPC_A, UPC_E, EAN_*, EAN_13";
25     public static final String ONE_D_CODE_TYPES = PRODUCT_CODE_TYPES + ", " +
26         "CODE_39, CODE_93, CODE_93 CODE_128";
27     public static final String QR_CODE_TYPES = "QR_CODE";
28     public static final String ALL_CODE_TYPES = null;
29
30     private TextView contentsText;
31     private String scannedUrl;
32
33     @Override
34     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
35         super.onCreate(savedInstanceState);
```

10. 코딩

읽기를 지원하는 바코드  
포맷 정의

```
33  @Override
34  protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
35      super.onCreate(savedInstanceState);
36      setContentView(R.layout.activity_main);
37
38      contentsText = (TextView)findViewById(R.id.contentsText);
39      Button scanBtn = (Button)findViewById(R.id.scanBtn);
40      scanBtn.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
41          @Override
42          public void onClick(View v) {
43              scan();
44          }
45      });
46  }
```

11. 코딩

버튼을 클릭했을 때 새로 정의한 scan() 메소드 호출

```
47
48  private void scan(){
49      scan(ALL_CODE_TYPES);
50  }
51
52  private void scan(String formats){
```

12. 코딩

### 13. 코딩

```
49     scan(ALL_CODE_TYPES);
50 }
51
52 private void scan(String formats){
53     Intent intentScan = new Intent("com.google.zxing.client.android.SCAN");
54     intentScan.addCategory(Intent.CATEGORY_DEFAULT);
55
56     if(formats != null){
57         intentScan.putExtra("SCAN_FORMATS", formats);
58     }
59
60     try{
61         startActivityForResult(intentScan, REQUEST_CODE_SCAN);
62     }catch (ActivityNotFoundException e){
63         showDialog(DIALOG_SCANNER_NEED);
64     }
65 }
66
67 protected void onActivityResult(int requestCode, int resultCode, Intent intent){
68     super.onActivityResult(requestCode, resultCode, intent);
```

startActivityForResult()에 의해  
인텐트가 호출되고 결과는  
onActivityResult()를 받는다.

QR코드 스캐너가 없으면 다이  
얼로그 실행

```
protected void onActivityResult(int requestCode, int resultCode, Intent intent){
```

```
    super.onActivityResult(requestCode, resultCode, intent);
```

바코드 스캐너 화면에서 스캔 했을 때  
의 응답 처리

```
    if(requestCode == REQUEST_CODE_SCAN){
```

```
        Toast toast = Toast.makeText(getApplicationContext(), "onActivityResult called with code :"
```

```
            + resultCode, Toast.LENGTH_LONG);
```

```
        toast.show();
```

스캔 결과가 정상일 경우 처리

```
        if(resultCode == Activity.RESULT_OK){
```

```
            String contents = intent.getStringExtra("SCAN_RESULT");
```

```
            String formatName = intent.getStringExtra("SCAN_RESULT_FORMAT");
```

```
            contentsText.append("\nSCAN RESULT FORMAT : " + formatName);
```

```
            contentsText.append("\nSCAN RESULT : " + contents);
```

전달 받은 인텐트 객체에서  
스캔된 데이터와 포맷 정의

```
            if(contents != null && contents.indexOf("http://")>=0){
```

```
                int startIndex = contents.indexOf("http://");
```

```
                scannedUrl = contents.substring(startIndex);
```

```
                showDialog(DIALOG_SHOW_URL);
```

```
            }
```

```
        }else{
```

```
            contentsText.append("\nSCAN FAILED.");
```

```
        }
```

```
    }
```

```
}
```

스캔한 값이 http://" URL 이면 연결

```
protected Dialog onCreateDialog(int id){
```



## 15. 코딩

```
90 }
91 }
92
93 protected Dialog onCreateDialog(int id){
94     AlertDialog.Builder builder = null;
95
96     switch (id){
97         case DIALOG_SCANNER_NEED:
98             builder = new AlertDialog.Builder(this);
99             builder.setTitle("바코드 스캐너 앱 설치");
100             builder.setMessage("바코드 스캐너 앱이 필요합니다. 자동 설치할 까요?");
101             builder.setPositiveButton("예", (dialog, which) -> {
102                 Uri uri = Uri.parse("market://details?id=com.google.zxing.client.android");
103                 Intent intent = new Intent(Intent.ACTION_VIEW, uri);
104                 startActivity(intent);
105             });
106             builder.setNegativeButton("아니오", new DialogInterface.OnClickListener() {
107                 @Override
108                 public void onClick(DialogInterface dialog, int which) {
109
110                 }
111             });
112             break;
113         case DIALOG_SHOW_URL:
114             builder = new AlertDialog.Builder(this);
115             builder.setTitle("웹으로 보기");
```

Zxing 애플리케이션이 없을 경우에  
다운로드 대화상자 표시

마켓 연결정보



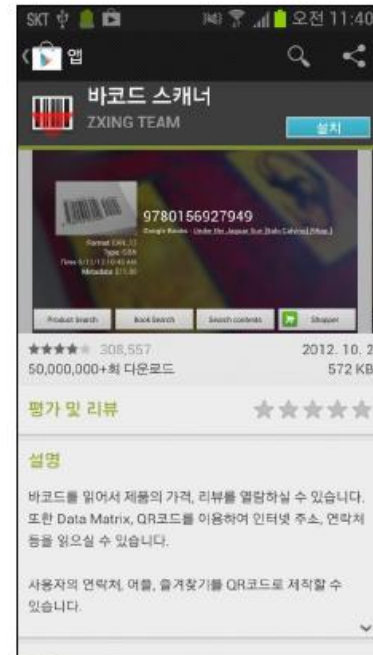
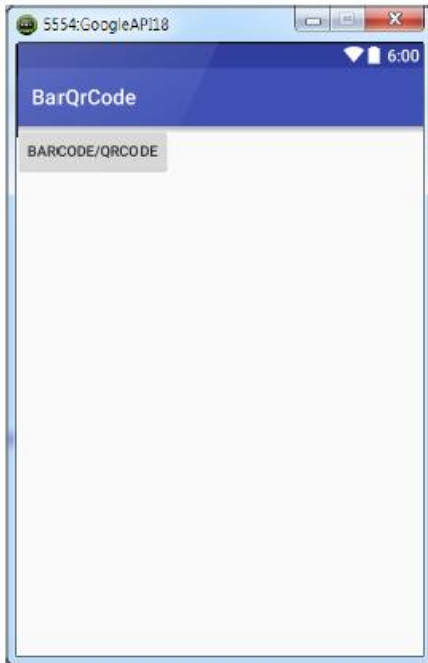
MainActivity.java x

```
111 public void onClick(DialogInterface dialog, int which) {  
112  
113     }  
114     });  
115     break;  
116     case DIALOG_SHOW_URL:  
117         builder = new AlertDialog.Builder(this);  
118         builder.setTitle("웹으로 보기");  
119         builder.setMessage("스캔한 결과를 웹으로 보시겠습니까?");  
120         builder.setPositiveButton("예", (dialog, which) -> {  
121             Intent intent = new Intent(Intent.ACTION_VIEW, Uri.parse(scannedUrl));  
122             startActivity(intent);  
123         });  
124         builder.setNegativeButton("아니오", new DialogInterface.OnClickListener() {  
125             @Override  
126             public void onClick(DialogInterface dialog, int which) {  
127  
128             }  
129         });  
130         break;  
131     default:  
132         break;  
133     }  
134     return builder.create();  
135 }  
136 }  
137 }  
138 }  
139 }  
140 }
```

16. 코딩

스캔 결과웹 연결





## 바코드 리더 애플리케이션 실행 화면