



# 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/>

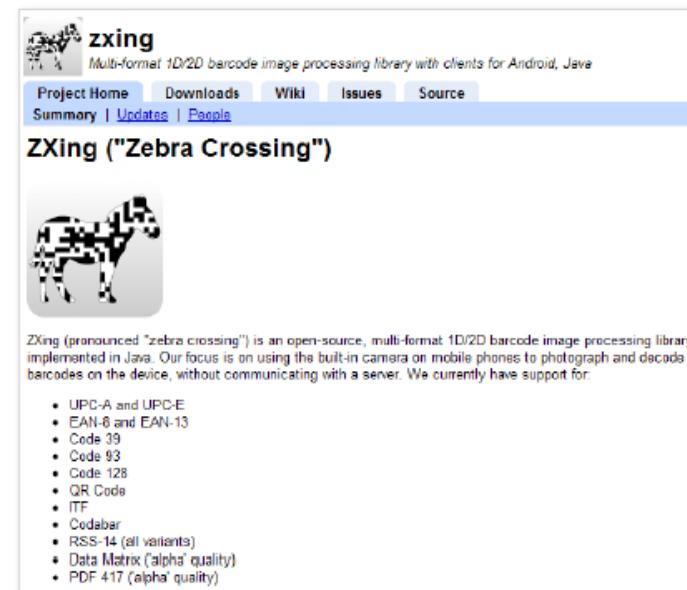
The screenshot shows a web browser window with the URL [qr.naver.com](http://qr.naver.com/) in the address bar. The page title is "NAVER QR코드". The main content area features a large QR code on the left and a green background with white text. The text reads "새로운 정보저장 공간" and "2차원 바코드 QR코드". Below this, it says "QR코드는 사진, 동영상, 지도, 링크 등의 정보를 담아 코드를 생성하여 공유할 수 있도록 지원해주는 서비스입니다." At the bottom, there are two buttons: "나만의 QR코드 만들기" and "내 코드 관리". The browser interface includes a toolbar with various icons and a menu bar at the top.



- 안드로이드에서는 바코드 기능을 간단하게 붙일 수 있고  
혹 제공
- **zxing** 바코드 라이브러리 관련정보  
<http://code.google.com/p/zxing/>

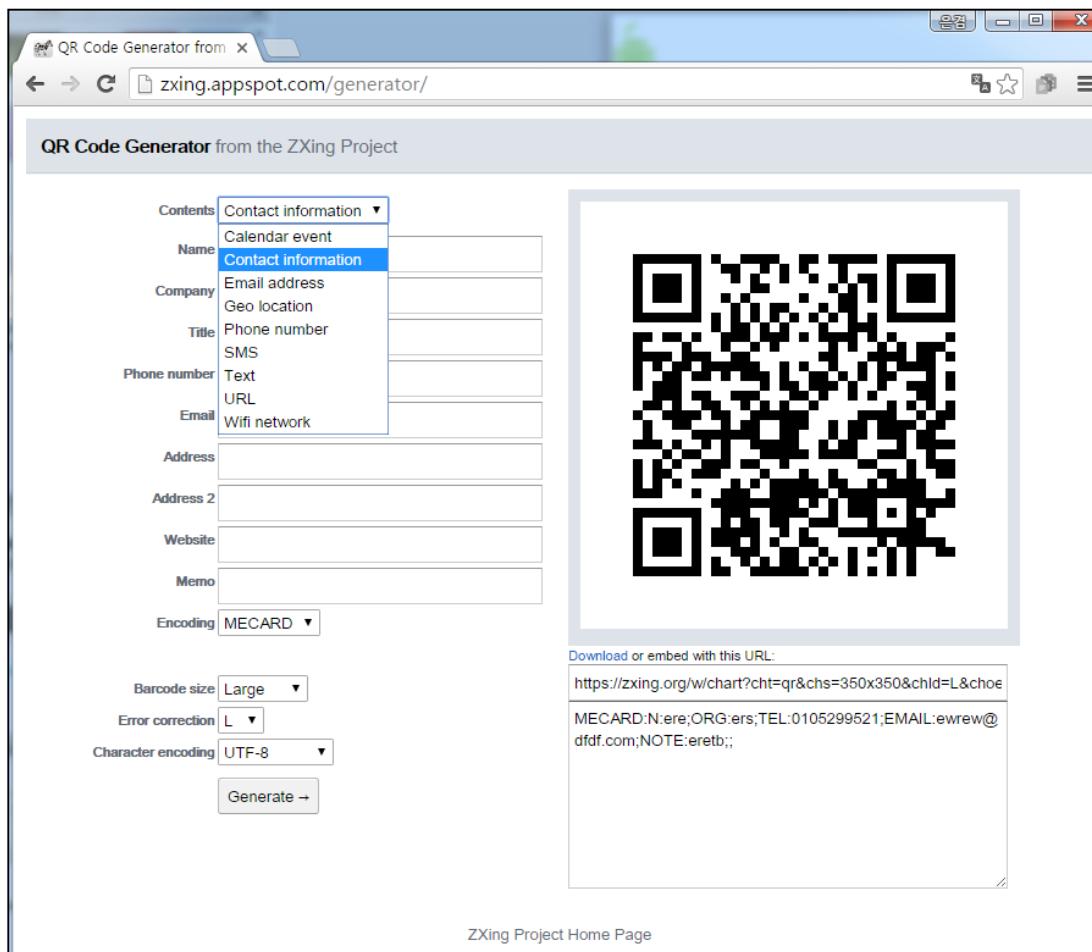
or

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



**zxing** 홈페이지

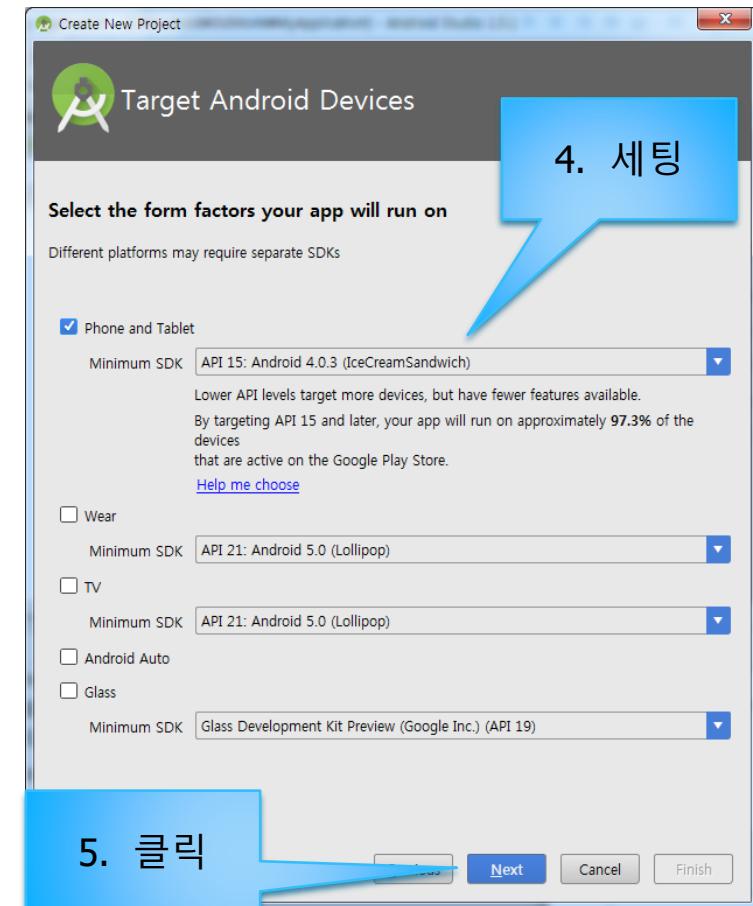
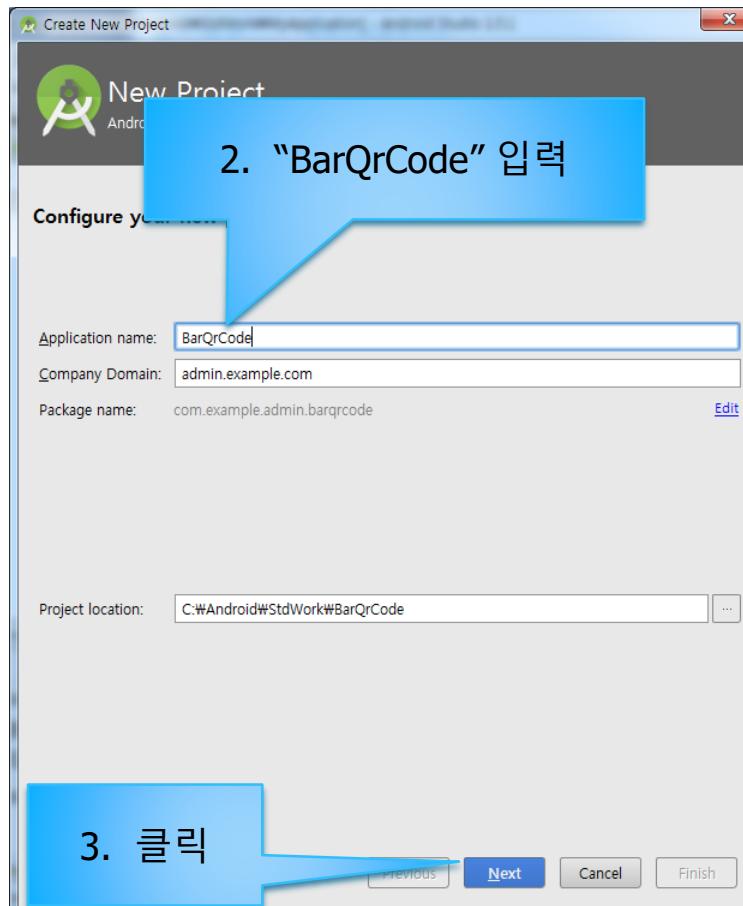
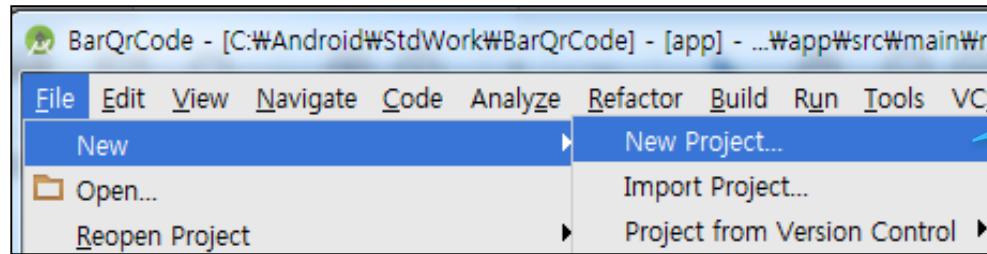
- zxing 바코드 라이브러리 관련정보
- <http://zxing.appspot.com/generator/>



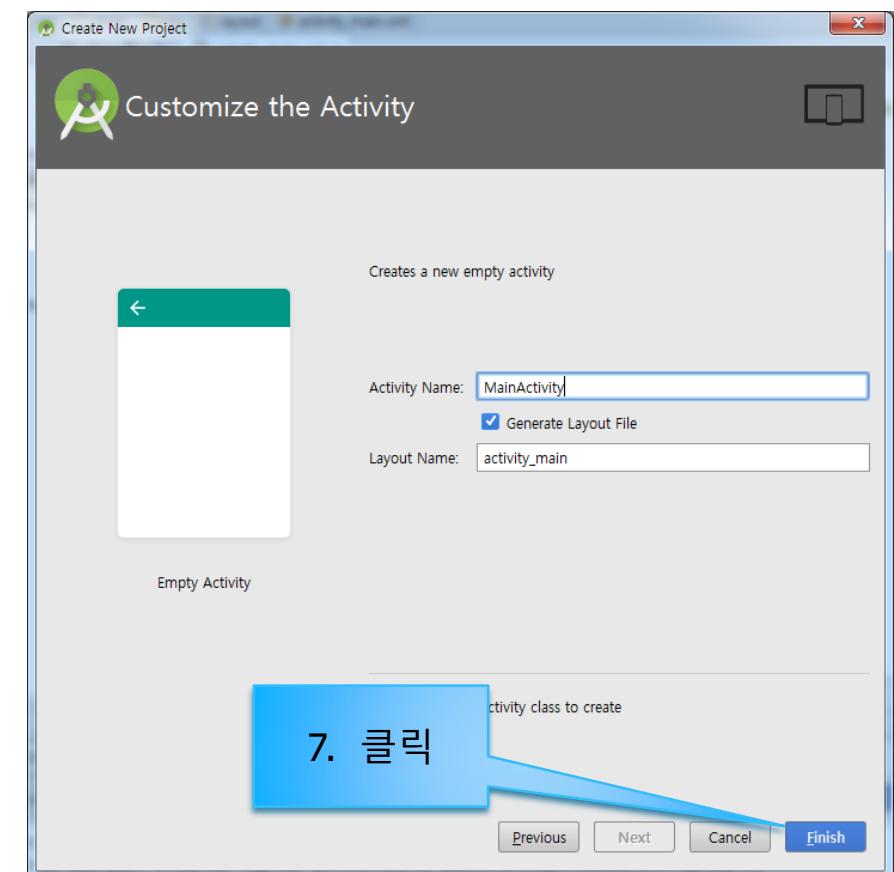
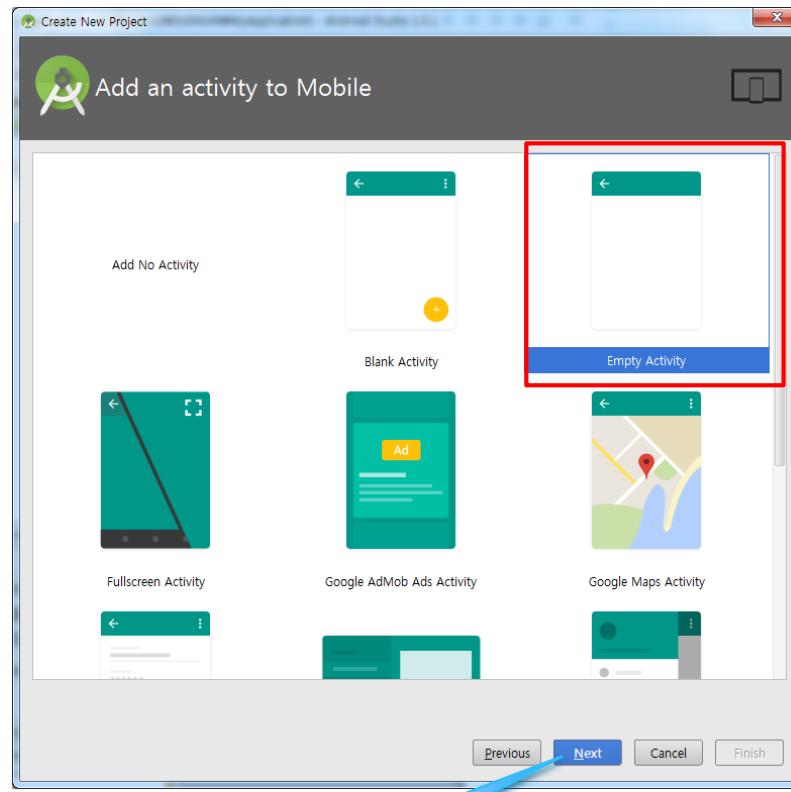


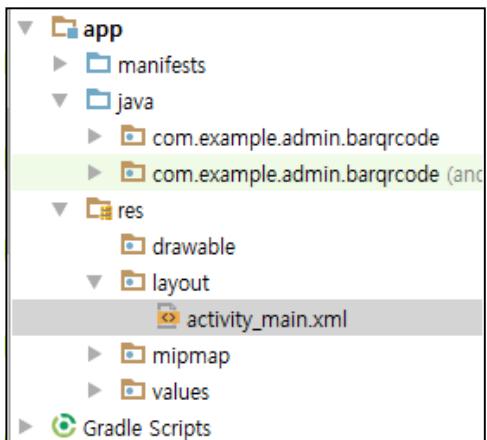
## 바코드 리더 애플리케이션의 구성 방법

com.google.zxing.client.android.SCAN



5. 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



### MainActivity.java ×

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

11. 코딩

버튼을 클릭했을 때 새로 정의  
한 scan() 메소드 호출

12. 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     protected void onActivityResult(int requestCode, int resultCode, Intent intent){
67         super.onActivityResult(requestCode, resultCode, intent);
68     }
```

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

QR코드 스캐너가 없으면 다이  
얼로그 실행

## >MainActivity.java

```
14. 코딩

65 }
66 protected void onActivityResult(int requestCode, int resultCode, Intent intent){
67     super.onActivityResult(requestCode, resultCode, intent);
68
69     if(requestCode == REQUEST_CODE_SCAN){
70         Toast toast = Toast.makeText(getApplicationContext(), "onActivityResult called with code :" + resultCode, Toast.LENGTH_LONG);
71         toast.show();
72
73     if(resultCode == Activity.RESULT_OK){
74         String contents = intent.getStringExtra("SCAN_RESULT");
75         String formatName = intent.getStringExtra("SCAN_RESULT_FORMAT");
76
77         contentsText.append("\nSCAN RESULT FORMAT :" + formatName);
78         contentsText.append("\nSCAN RESULT :" + contents);
79
80         if(contents != null && contents.indexOf("http://") >= 0){
81             int startIndex = contents.indexOf("http://");
82             scannedUrl = contents.substring(startIndex);
83
84             showDialog(DIALOG_SHOW_URL);
85         }
86     }else{
87         contentsText.append("\nSCAN FAILED.");
88     }
89 }
90
91
92
93 protected Dialog onCreateDialog(int id){
```



```
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 설치할까요?");  
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             break;  
112  
113         case DIALOG_SHOW_URL:  
114             builder = new AlertDialog.Builder(this);  
115             builder.setTitle("웹으로 보기");  
116             break;  
117         }  
118     }  
119 }
```

## 15. 코딩

Zxing 애플리케이션이 없을 경우에  
다운로드 대화상자 표시

마켓 연결정보



MainActivity.java x

```
111  ↗ }  
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             dialog.dismiss();  
128         }  
129     });  
130     break;  
131 }  
132 break;  
133 break;  
134 default:  
135 break;  
136 }  
137 return builder.create();  
138 }  
139 }  
140 }
```

16. 코딩

스캔 결과웹 연결



바코드 리더 애플리케이션 실행 화면