숭실대학교 Soongsil University

SW 개발에 대한 기본적인 이해

김완섭
숭실대학교 베어드학부대학
wskim92@ssu.ac.kr

2016.11.03

목차

- 개발에 대한 이해
  - 프로그래밍 언어, 개발도구(IDE)
- 일반적인 앱 개발 방식
- RAD Studio를 활용한 앱 개발 방식

숭실대학교 Soongsil University

1. 플랫폼에 따른 개발 환경 이해

관련 기사 중심으로

다양한 프로그래밍 언어

- C/C++
- JAVA
- C#, Visual Basic, Delphi
- Objective-C, Swift
- Python
- Scratch, AppInventor

다양한 개발 도구 (IDE: 통합 개발 환경)

- Visual Studio
- Eclipse
- Android Studio
- Dev-c++
- RAD Studio

대표적인 플랫폼

- 대표적 4개의 플랫폼
  - Windows 운영체제
  - Andriod 운영체제
  - 애플 맥 운영체제 (OS-X)
  - 아이폰 운영체제 (iOS)

그 외의 플랫폼

- 유닉스
- 리눅스

- 그 외에 잘 사용되지 않는 운영체제

플랫폼에 따른 SW 개발

	플랫폼	대표적 언어	개발 프로그램(IDE)	비고
일반 어플리케이션	Windows	1) C/C++, C# 2) JAVA	Visual Studio Eclipse	
	OS-X	Objective-C, Swift	Xcode	Mac에서만 가능
스마트폰 앱	Android	JAVA	Android Studio	
	iOS	Objective-C, Swift	Xcode	Mac에서만 가능

가장 일반적인 경우를 정리한 것으로 이 외에도 다양한 언어 및 개발도구가 있음

정리하면

- 하나의 어플리케이션(앱)을 서비스를 제대로 시작하려면
  - 다양한 플랫폼을 지원해야 한다.
  - 플랫폼에 따라 개발언어, IDE 등이 다르고 코드도 다름.
- 따라서
  - 시간, 인력, 비용이 많이 든다.
  - 서로 다른 코드로 만들어지므로 유지보수가 쉽지 않다.
  - 하나의 플랫폼에서도 세부 버전에 따라 코드가 변경될 필요가 있다.

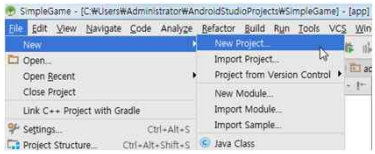
숭실대학교 Soongsil University

3. Android Studio 기본 프로젝트 구성

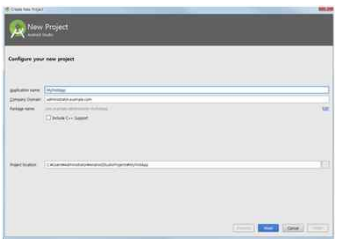
메뉴 만으로 기본 앱 만들기

단계1

- [File] – [New] – [New Project] 클릭



단계2



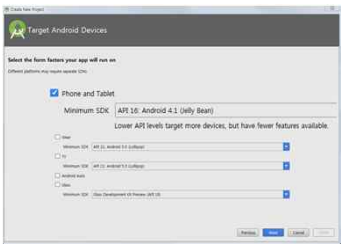
Application name: MyFirstApp
Company Domain: administrator.example.com
Package name: com.example.administrator.myfirstapp

Application name 지정

- 시작은 대문자로 해야 함.
- 한글은 지원 안됨
- 공백 지원되지만 권장 않음

Next 버튼 클릭

단계3

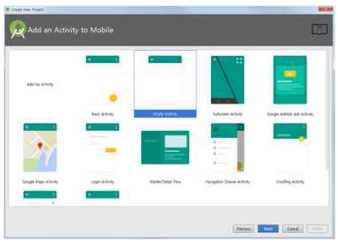


일반적으로 스마트폰에 구동할 것이므로
Phone and Tablet 체크

최하 안드로이드 버전 선택
지정된 것보다 낮은 버전의 경우 앱 구동 안됨

너무 높은 버전(최신 버전)으로 선택하면
안 되는 경우가 많이 발생

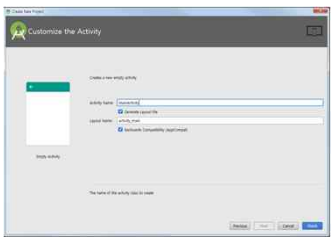
단계4



어떤 형태의 앱을 제작할 것인지 선택

일반적으로 Empty Activity 선택
(화면에 Hello 라는 텍스트 표시되는 간단한 형태)

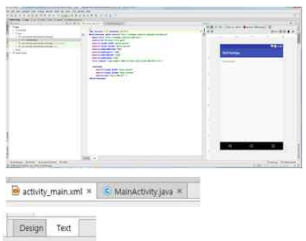
단계5



중요 파일의 이름을 지정하는 화면
- Activity Name – 처음 시작되는 자바 파일
- Layout Name – 첫 화면에 대한 화면 디자인

일반적으로 그대로 두고 [Finish] 버튼 클릭

단계6

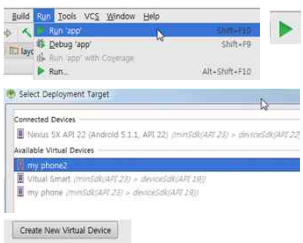


이전 단계에서 [Finish] 버튼 누른 후
프로젝트가 생성되기 까지 시간이 필요함
생성이 완료되면 좌측의 화면이 표시됨

주요 2개의 파일 확인해보기
Activity_main.xml
MainActivity.java

Xml 파일의 경우 Design, Text 변경하기 보기

단계7



Run – Run app 버튼 클릭
또는 [재생] 형태의 아이콘 클릭

스마트폰 기종을 선택하는 화면
실제 연결된 스마트폰 또는 가상의 스마트폰 선택

Create new virtual device 버튼 클릭하여
가상의 스마트폰 생성하여 사용
(시간이 오래 걸리므로 인내를 가지고 기다리기)

단계8

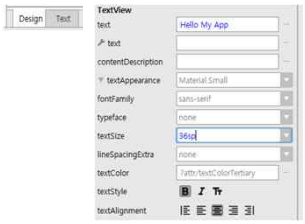
- 실행 화면

숭실대학교 Soongsil University

4. Android Studio 앱 변경하기

기본 생성된 앱을 수정하기

기본 텍스트 변경하기

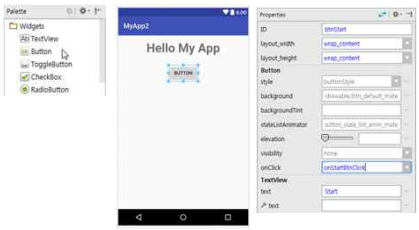



```
<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Hello My App"
    android:textStyle="normal|bold"
    android:textAlignment="center"
    android:layout_alignParentRight="true"
    android:layout_alignParentEnd="true"
    android:layout_alignParentLeft="true"
    android:layout_alignParentStart="true"
    android:textSize="36sp" />
```

디자인에서 수정하면 xml 텍스트에서 자동으로 수정

- 텍스트 변경
- 크기를 드래그하여 넓게 조절
- 글자크기를 크게 조절, 가운데 정렬, 굵게

버튼 추가하기



ID 변경

Text 변경

onClick 에서 이벤트 함수 이름 지정

이벤트 추가하기

```
public void onStartBtnClick(View v){
    Toast.makeText(this, "시작 버튼 클릭", Toast.LENGTH_SHORT).show();
}
```

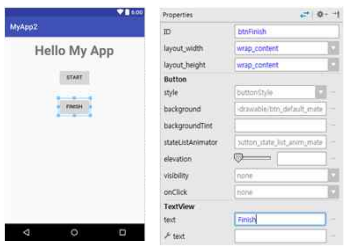
여기까지 한 후 실행해 보자.

버튼을 클릭하면 메시지 표시

View v 입력한 후 Alt + Enter

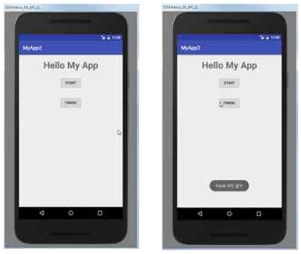
Toast 까지만 입력한 후 Enter 치면 자동 입력

2번째 버튼 추가




```
public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);

        Button btnFinish = (Button) findViewById(R.id.btnFinish);
        btnFinish.setOnClickListener( new View.OnClickListener(){
            public void onClick(View v){
                Toast.makeText(MainActivity.this, "Finish 버튼 클릭", Toast.LENGTH_SHORT).show();
            }
        });

    }

    public void onStartBtnClick(View v){
        Toast.makeText(this, "시작 버튼 클릭", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }
}
```

실행 및 확인



숭실대학교 Soongsil University

3. RAD Studio를 활용한 앱 제작

일반적인 개발 방식의 문제점

- **문제점**
  - 단순한 내용에 대하여 복잡한 코딩이 많이 들어간다. (버튼 이벤트, 메시지)
  - 다중 플랫폼에 지원하기 위하여 여러 언어, 여러 툴을 사용해야 함.
    - 규모가 큰 기업의 경우 개발 팀을 따로 운영해야 함 (인력, 비용 증가)
    - 중소기업의 경우 개발자의 부담이 매우 큼
  - 유지보수가 어려움
    (버그가 발생, OS가 업데이트, 기능 보완/추가)
- **해결방안**
  - 웹 방식을 활용 (모바일웹, 모바일웹 앱)
  - 하이브리드앱 (네이티브 코드 + 모바일 웹앱)

RAD Studio 소개

http://devgear.co.kr

https://www.embarcadero.com/

http://shop.devgear.co.kr

RAD Studio 특징

- 다중 플랫폼 지원
- 하나의 코드로 다중 플랫폼 앱을 개발
- 개발 시간이 일반적인
- 개발 툴이 뛰어남 (반응속도 빠름)
- 개발된 앱을 효율이 뛰어남

Embarcadero Technologies

- 1993년도 설립
- 320만 이상의 고객 – 포춘 2000 기업 중 97%
- 35개 이상의 수상경력 – 꾸준한 혁신
- 세계 29개국에서 500명 이상 근무

C++Builder 10.1 Enterprise

₩4,224,000원

멀티-디바이스, 순수 네이티브 앱을 C++로 개발(윈도우, 맥, iOS, 안드로이드)

C++Builder 10.1 Architect

₩6,368,000원

멀티-디바이스, 순수 네이티브 앱을 C++로 개발(윈도우, 맥, iOS, 안드로이드)

RAD Studio 10.1 Enterprise

₩5,074,000원

완벽한 앱 개발 툴 셋(윈도우, 맥, iOS, 안드로이드)

RAD Studio 10.1 Architect

₩7,160,000원

완벽한 앱 개발 툴 셋(윈도우, 맥, iOS, 안드로이드,웨어러블, 다양한기기)

몇 가지 앱 개발 예제

- 버튼을 누르면 Hello, World 표시하는 앱
- 3개의 버튼으로 웹사이트 바로 보기 (다음,네이버,구글)
- 응용 – 유용한 숭실앱 (식당, 도서관, 학사일정, 공지 사항 등)
- 사진을 찍고 SNS에 공유하는 앱
- 현재 위치를 인식하여 경도,위도 표시 / 구글 지도 표시
- 친구들 목록을 표시해주고 누르면 전화하는 앱

숭실대학교 Soongsil University

수고하셨습니다.

Questions?