

APP PROGRAMMING

2020년도 1학기 앱 프로그래밍 오리엔테이션



목 차

1. 강의 소개
2. I학기 학습 내용 소개
3. 학습 내용 상세 설명
4. 앱 프로그래밍 학습을 위한 복습

I. 강의 소개

- 교과목 명 : 앱 프로그래밍
- 교육 장소 : C동 C405호
 - 1~2주차 교육 장소 : 온라인 교육 <http://ctl.gtec.ac.kr>
- 강의 교재 : 자체 제작 PPT 자료
 - 강의 계획서의 안드로이드 프로그래밍 정복 교재는 [참조용](#) 입니다!
- 수업 방법 : 이론 설명과 코딩 실습 설명 및 프로젝트(과제)
- 준비물 : 개발자 노트 및 필기 도구, 안드로이드 기기와 연결 케이블
- 연락처 : 010 - 9160 - 1634, 031 - 496 - 6410, cpyoon@gtec.ac.kr
- 연구실 : C305호

2. 학습 내용 소개

- 레이아웃 (Layout)
- 어댑터 뷰 (Adapter View)
- 프래그먼트와 서페이스뷰 (Fragment & SurfaceView)
- 센서 기반 앱 프로그래밍 (Sensor)
- 카메라 응용 앱 프로그래밍 (Camera & Camera2)
- 지도 응용 프로그래밍 (TMap API)
- 블루투스 프로그래밍 (Bluetooth)
- 앱 프로젝트 (Project)

3. 학습 내용 상세 - 레이아웃

- 레이아웃 (Layout) 의 종류
 - 리니어 레이아웃 (LinearLayout)
 - 테이블 레이아웃 (TableLayout)
 - 그리드 레이아웃 (GridLayout)
 - 렐러티브 레이아웃 (RelativeLayout)
 - 컨스트레인트 레이아웃 (ConstraintLayout)
- 지난 학기에 다루지 않은 레이아웃 학습
 - 선형 구조 레이아웃 이외의 추가적인 레이아웃의 학습
 - 복잡한 UI 의 구현과 반응형 UI 구현을 위한 ConstraintLayout 추가
 - 프래그먼트와 함께 구현하는 레이아웃 설계
 - 프래그먼트는 5번째 학습 항목의 SurfaceView와 함께 설명 예정
 - 레이아웃은 꾸준한 연습이 필요합니다!!!

3. 학습 내용 상세 - 어댑터 뷰

- 데이터 표현 도구로서의 어댑터 뷰
 - 정의 : 배열, 파일 목록, DB에 저장된 데이터 표현을 위한 뷰
 - 구성 : 리스트 뷰(ListView), 그리드 뷰(GridView), 스피너(Spinner), 갤러리(Gallery)
 - 설명
 - 앱에서 데이터 목록을 표현할 때 유용한 뷰
 - 향후 프로젝트에서 반복해서 사용할 예정
 - 예 : 블루투스 목록 표시 등

3. 학습 내용 상세 – 프래그먼트와 서페이스 뷰

- 프래그먼트
 - 정의 : 스마트 기기 별 화면 구성
 - 구성 : 태블릿 PC 화면 분할 구현, 스마트 폰의 화면 해상도
 - 설명
 - 태블릿 PC와 스마트 폰의 화면 크기를 모두 지원하기 위한 화면 구성 단위
 - 향후 프로젝트에서 반복해서 사용할 예정
 - 예 : 카메라와 리스트 뷰를 활용한 앱 화면 구성하기

3. 학습 내용 상세 - 센서

- 센서의 종류와 응용
 - 정의 : 안드로이드 스마트 기기 센서의 접근과 응용
 - 구성 : 자이로, 근접, 가속도, 주변광, 나침반
 - 설명
 - 스마트 기기의 센서 종류 학습
 - 센서 데이터(값) 획득
 - 센서 데이터를 이용한 앱 프로그래밍 실습
 - 예 : 가속도, 방향, 조도 센서 앱 개발

3. 학습 내용 상세 - 카메라

- 카메라 장치 응용
 - 정의 : 카메라를 통한 사진 및 동영상 촬영 프로그래밍 실습
 - 구성 : Camera 클래스와 Camera2 클래스
 - 설명
 - Camera 클래스와 Camera2 클래스 차이점 비교
 - SurfaceView 클래스를 이용한 카메라 구현
 - 미리보기, 사진 촬영, 동영상 촬영 프로젝트 실습
 - 응용 예 : 블랙박스, CCTV 앱 프로그램

3. 학습 내용 상세 - 지도

- 지도 응용 프로그래밍
 - 정의 : TMap API를 사용한 지도 프로그래밍 학습
 - 구성 : TMap API, 마커와 상세 설명, 경로
 - 설명
 - API의 이해 : 구글 지도와 기타 지도 API(TMap, 네이버, 다음)
 - API 사용 방법 및 구현 도구 학습 방법의 이해
 - 지도 응용 프로그래밍 구현
 - 지도 상에 마커 설정 및 상세 설명과 경로 설정

3. 학습 내용 상세 - 블루투스

- 블루투스 응용 프로그래밍
 - 정의 : 블루투스 통신을 이용한 응용 프로그래밍 기술 학습
 - 구성 : 장치 탐색, 블루투스 통신 서버 소켓과 접속을 위한 클라이언트 소켓
 - 설명
 - 주변 블루투스 통신 장치의 탐색
 - 리스트 뷰를 이용한 장치 목록 표현
 - 통신을 위한 소켓의 구현
 - 서버 소켓과 접속 소켓
 - 블루투스 통신을 이용한 채팅 앱 프로젝트

3. 학습 내용 상세 - 프로젝트

- 학습한 프로그래밍 기술을 이용한 프로젝트 구현
 - 정의 : 주제 정의, 주차별 학습 내용을 이용한 프로젝트 구현
 - 내용 : 최대 3명의 팀원을 구성하여 앱 개발 주제를 정하고 구현한다.
 - 설명
 - 팀원 : 최대 3명
 - 주제 : 각 팀원이 주제를 선정하여 발표
 - 제출 : 완료한 앱 프로젝트와 발표
 - 평가 : 기말 고사 대체 예정

4. 앱 프로그래밍 학습을 위한 복습 (과제)

- 복습 문제
 - Activity의 생명 주기를 복습한다.
 - Intent 의 기능을 복습한다.
 - EditText 위젯과 TextView 위젯을 복습한다.
- 기능 구현 설명
 - 1. 두 개의 액티비티를 갖고 첫번째 액티비티에서 전달한 값의 제공 값을 두번째 액티비티에서 첫번째 액티비티로 반환하는 앱을 구현한다.
 - 2. MainActivity에서 SecondActivity로 전달하는 값은 정수 값 한 개로 제한한다.
 - 3. MainActivity에서 SecondActivity로 부터 반환 받은 값을 TextView에 출력한다.