* 프로젝트 제목
  + 안드로이드 Camera2 API를 활용한 필터 및 얼굴인식 카메라
* 프로젝트 목적
  + 웹을 통해 원격으로 핸드폰의 카메라를 제어하여 사진 찍기 가능한 앱
  + 다양한 필터를 적용할 수 있고 사용자가 원하는 물체를 감지할 수 있는 앱
* 프로젝트 환경
  + 안드로이드 OS
    - target SDK = 28
    - minimum SDK = 24
  + 웹 환경
    - Node.js v12.13.1
    - EJS 웹 템플릿 엔진
  + 사용 라이브러리
    - Android Camera2 API
    - OpenCV 4.1.1 Android SDK
    - OpenGL ES 2.0
    - Socket.io
    - BootStrap 4.3.1
  + 테스트 기기
    - Samsung Galaxy Note 5
    - Android 7.0
* 카메라 앱
  + 프리뷰
    - 카메라에서 YUV420 포맷으로 영상 추출
    - 영상처리를 위해 YUV에서 RGB 포맷으로 변경
    - 현재 설정에 맞는 효과로 영상 변환
    - 변환된 이미지를 OpenGL 사용하여 프리뷰에 표현
  + 캡처
    - 화면의 캡처 버튼이나 웹 상의 캡처 버튼을 누를 시 작동
    - 현재 영상을 가져와서 갤러리, 웹 상에 jpeg로 저장
  + 설정
    - 설정 변경 시 로컬 저장소에 설정 값 저장
    - OpenCV 사용하여 저장된 설정 값으로 영상 변환
    - 웹 상에 저장된 설정을 현재 설정으로 변경
  + 갤러리
    - 지정된 갤러리 폴더에 저장된 jpeg파일을 로드
    - View와 이미지를 따로 관리하기 위해 GridView와 Adapter로 분리
    - 현재 이미지들을 지정된 크기로 Resizing 후 GridView에 비동기적으로 추가
* 웹 환경
  + 웹 서버
    - Node.js로 서버 구성
    - App과 웹을 연결 및 통신 (Socket.io)
    - App 및 웹의 Filter, Detector 설정을 json포맷으로 서버에 저장
  + 웹 페이지
    - Capture, Apply 버튼 클릭 시 해당되는 메시지를 서버에 전송
    - 실시간으로 캡처된 이미지 표현 및 현재 설정 값 표현