

온디바이스 동작 입력 기반 안드로이드 게임 프로토타입 개발

- (목표) 터치 기반의 스마트폰 게임 입력을 사용자 동작 인식 기반으로 변경
- HumanDet(인물탐지기)과 PoseNet(자세인식기)을 이용한 사용자 동작 인식
 - 터치: N개의 프레임 동안 두 손의 위치가 유사
 - 스와이프: N개의 프레임 동안 손의 이동속도가 threshold 이상



(a) 터치



(b) 스와이프

온디바이스 동작 입력 기반 안드로이드 게임 프로토타입 개발

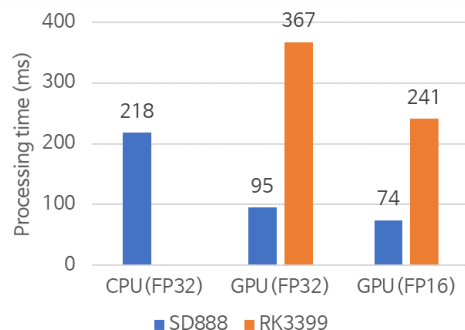
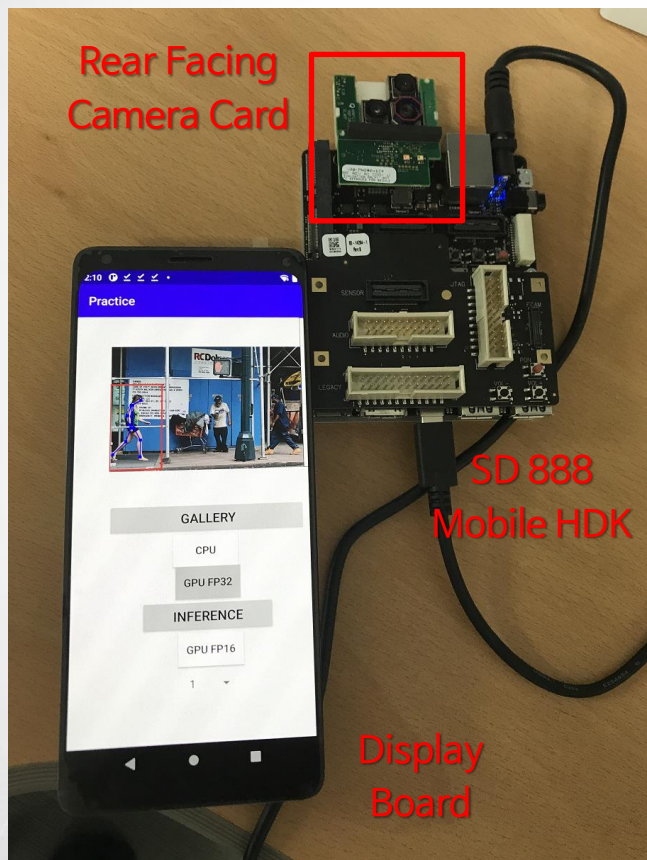
- 게임 컨셉: 스와이프로 목표물 제거 (예: Fruit Ninja)



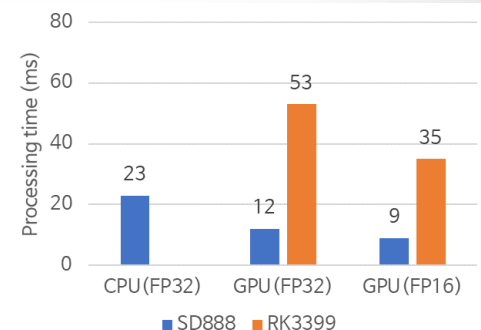
- 게임 구성
 - 테스트 모드 (게임 준비)
 - 카메라 영상에 HumanDet/PoseNet 결과 표시
 - 인식된 터치/스와이프 표시
 - 터치 인식 시 게임 모드로 전환
 - 게임 모드
 - 게임 화면에 손의 위치는 항상 표시
 - 스와이프 인식 시 화면 표시 및 목표물 제거 처리
 - PoseNet만 이용 (이전 PoseNet 결과를 토대로 사용자 위치 추정)

온디바이스 동작 입력 기반 안드로이드 게임 프로토타입 개발

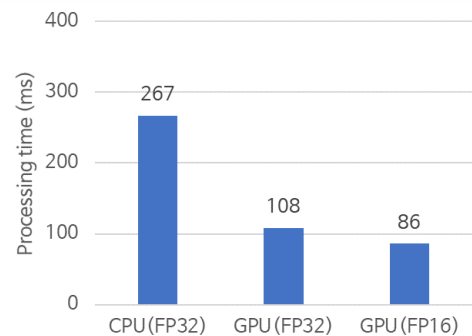
- Snapdragon 888 Mobile HDK에서 HumanDet/PoseNet 테스트 실행



(a) HumanDet
(w/o postprocessing)



(b) PoseNet



(c) Pipeline
(w/ postprocessing)

■ 결과물 수준

- Snapdragon 888 Mobile HDK 상에서 게임 시연 필요
- 게임 컨셉과 구성(테스트 모드+게임 모드)을 제외한 나머지는, 개발 기간 내 완료 가능한 수준으로 협의 가능
 - 연구 결과 시연용 프로토타입이므로, 실제 게임 앱 수준의 완성도는 요구되지 않음

■ 업무 방식

- 개발 기간: 9월까지 완료
 - 필요 시 2주 정도까지는 조정 가능
- 중간결과물에 대한 점검 필요
 - 개발 기간 내 1~2회 정도
 - 일정/방법은 협의 후 진행
- Snapdragon 888 Mobile HDK와 HumanDet/PoseNet 테스트 코드는 제공 예정
- 그 외, 언급되지 않은 사항은 협의 예정