|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Makers’ Day 팀 활동 일지 | | | |
| 작성자 : 박시현 | | | | | | |
| 일 자 | 2023년 07월 18일 화요일 1주차 | | | 팀명/  활동 시간 | 팀 / 15 시간 | |
| 참가자 | 김범열 제외 전원 | | | 장소 | B204 ( 대면 ) | |
| 회의 내용 | 주제 | | 아이디어 구현 계획 및 페어 선정 | | | |
| 아두이노 - 스마트 워치  → 아두이노 G마켓: <http://item.gmarket.co.kr/Item?goodscode=2002142040&buyboxtype=ad>   * 아두이노와 컴퓨터 사이 통신   + 블루투스(양방향 통신) / ~~와이파이(코드, 하드웨어 부속품 등이 복잡하고 어려움) / nRF 모듈(반이중양방향 - 송신 설정 시 수신 불가, 수신 설정 시 송신 불가)~~   + 블루투스모듈 LED 제어해보기:   <https://codingrun.com/114>   * 배터리 충전 * 화면 - 알림, 시간   + OLED에 텍스트 출력 : <https://samstory.coolschool.co.kr/zone/story/codingarray/streams/45621> * 진동   + 진동모터 제어:   <https://m.blog.naver.com/makepluscode/221367905463>  3D 모델링 - 스탠드( 주변 환경이 어두우면 조명을 줄이고, 밝으면 조명을 늘려 밝기를 조절함 )   * 조도 센서 * ~~작은 조명 여러 개 → 밝게 할 때는 많이 켜지고, 어둡게 할 때는 일부만 켜지도록~~ * 조명 하나로 밝기 조절   + ~~아두이노 가변저항~~ → 이거 수동이라서 사용 불편할 것으로 예상됨.   <https://blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=eduino&logNo=220938561472>   * + 조명 밝기변화 시 딜레이 이용하기   <https://m.blog.naver.com/PostView.naver?isHttpsRedirect=true&blogId=darknisia&logNo=221034480905>   * (보류) 색 조절 * 직접적으로 자세교정에 도움을 줄 수 있도록 몸에 맬 수 있는 형태 제안 * 자이로 센서 코드: <https://blog.tomclansys.com/23> * 자이로 센서 G마켓: <http://item.gmarket.co.kr/Item?goodscode=1577402554>   라즈베리파이 + CV   * 젯슨나노 * OpenCV * OpenPose * 라즈베리파이 + CV : 2학년   + 라즈베리파이와 카메라를 연결해 스탠드 형식   + 라즈베리파이의 카메라와 OpenCV를 활용하여 동작을 인식한다. * 아두이노 + 3d 모델링 : 1학년 (대신 라즈베리파이 or 인공지능 참여 가능)   + 아두이노로 스마트 워치를 만들어, 올바른 자세와 건강 관련 알린다. * 인공지능 : 2학년   + pose estimation의 API를 가져와, 동작의 형태를 딴다.   + 어깨 각도 등의 데이터 값을 불러와서 자세 불균형을 판단한다.   + 불균형의 빈도수를 축적해서 사용자에게 알려줄 데이터를 구축한다. * 프론트엔드 : @하윤 김 @임시현 @ancho\_by * 백엔드 : @고진영 @시현 박 @정 효 @신영 박   + 자세 불균형이 일어날 때 위젯을 통해 알린다.   + 척추 불균형이면 척추 관련, 목이면 목 관련 스트레칭 영상을 추천한다.   **목표**  임베디드   * 라즈베리 or 잿슨나노 환경 설정 세팅 and 기초 * opencv * pose estimation API 찾고 분석, 어떻게 활용. * 데이터 빼오기 * 백엔드   웹사이트   * 빠르고 성능 유지(성능 높이면서 처리 속도유지)하면서 모델 경량화까지 * 분야   + 논문조사(pose estimation 경량화)   + 아두이노(데이터 넘기고 처리)   + 데이터 모델 하는 사람   + 경량화 * API를 사용하면 인터넷을 사용하는 것인데, 속도 느려짐   + 임베디드는 on divice(디바이스 내에서 처리)하는게 기본 * 우리만의 모델/성능 & 센서 data까지 같이 처리 * [https://repository.kisti.re.kr/bitstream/10580/15591/1/(기술)딥러닝](https://repository.kisti.re.kr/bitstream/10580/15591/1/(%EA%B8%B0%EC%88%A0)%EB%94%A5%EB%9F%AC%EB%8B%9D) 모델 경량화 기술 분석.pdf * Pose Estimation API 구현 영상   **Mediapipe**  [구글 AI 프레임워크 미디어파이프(MediaPipe) 소개](https://makernambo.com/151)  [AI Hand Pose Estimation with MediaPipe and Python](https://youtu.be/vQZ4IvB07ec)  [AI Pose Estimation with Python and MediaPipe | Plus AI Gym Tracker Project](https://youtu.be/06TE_U21FK4)  \***Mediapipe Pose 사이트**  -MediaPipe Pose \*\*\*\*\*\*\*\*설명  [[파이썬] MediaPipe 포즈 감지(Pose)](https://puleugo.tistory.com/17)  -MediaPipe Pose \*\*\*\*\*\*\*\*홈페이지  [Pose landmark detection guide  |  MediaPipe  |  Google for Developers](https://developers.google.com/mediapipe/solutions/vision/pose_landmarker)  **MoveNet**  [Pose Estimation with the Fastest Python Deep Learning Model | MoveNet Lightning](https://youtu.be/SSW9LzOJSus)  \***Move Net Estimation 사이트**  [MoveNet: 매우 빠르고 정확한 포즈 감지 모델.  |  TensorFlow Hub](https://www.tensorflow.org/hub/tutorials/movenet?hl=ko) | | | | | |
| 활동 사진  (팀원, 활동 사진) |  | | | | | |