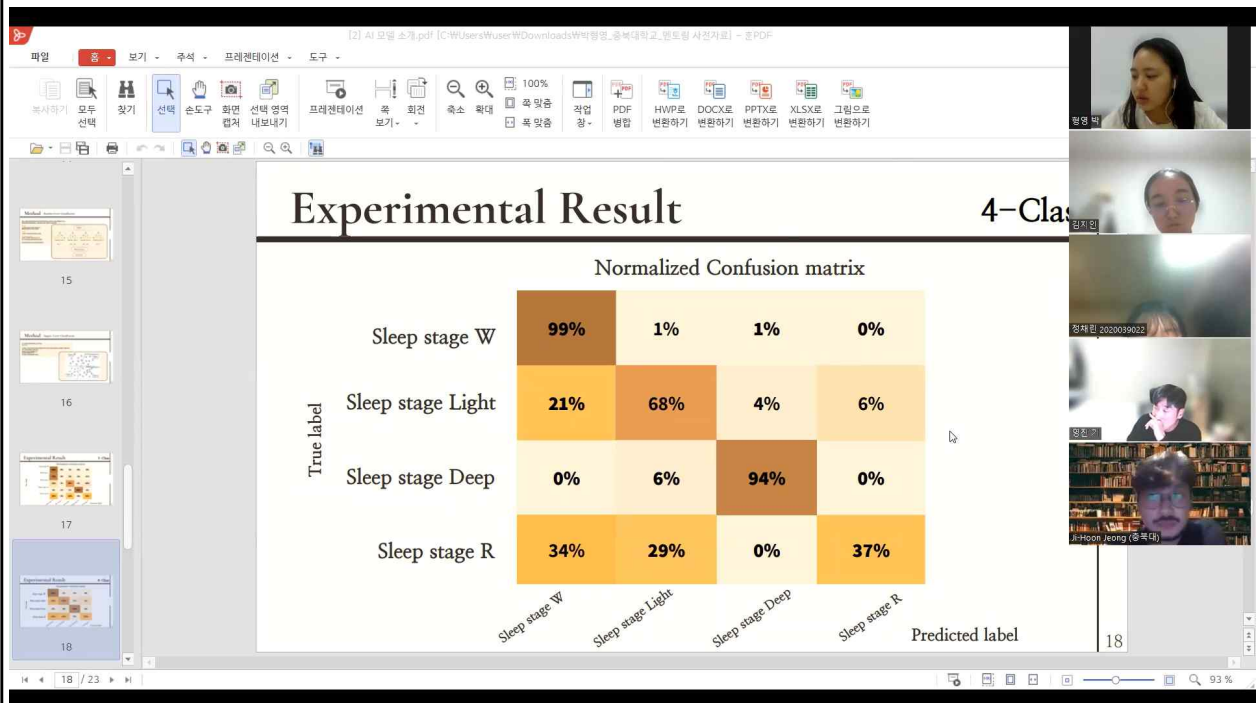


프로젝트 멘토일지

면담차수		1 회차	일시	2022.10.27.목 21:00 ~ 22:30
면담장소		온라인 화상 회의(ZOOM)		
프로젝트명		딤러닝을 활용한 수면-각성 주기 분석 기반 디지털 테라퓨틱스 어플리케이션		
멘토링 팀 참석자	학년	(3)학년	학부(과)	소프트웨어학과
	팀장	박형영 박(현영)	팀번호	02-17
	팀원	박형영(2020069022), 정채린(2020039022), 김지인(2020039039)		
	멘토	기영진	기업(관)명	(주) GIVITA (지아이비타)
	*담당교수	정지훈		
면담 내용	학생질의 주요내용 (애로사항)	1. 웨어러블 기기와의 연동을 개발 도구 추천 2. DeepSleepNet을 참고했는데 현업에서의 DeepSleepNet 사용 여부 3. PPG로 수면단계 분류 가능성 여부 4. 학부생 수준에서 사용 가능한 서버 추천 5. 규모를 축소한다면 어느 정도로 하는 것이 좋을지 피드백		
	면담결과 정리	1. 삼성 갤럭시에서 쓸 수 있는 라이브러리 커뮤니티가 있으니 참고할 것 2. DeepSleepNet은 DL을 처음으로 적용했다는 의의가 있지만 한계가 있고 신빙성도 많지 않아 산업에서는 가능성이 있는지 확인하는 용도로 쓰임. 연구적으로는 가치가 있어서 baseline으로 잡을 수 있음. 3. PSG로 했을 때 가장 정확도가 높음. 그래서 PPG와 PSG와의 연관성을 연구 중이기도 함. 정해진 틀로 갈 수 있게 만드는 것이 좋음. 4. AWS가 운영관리가 잘 돼서 AWS 추천 5. 스마트워치로 수면을 측정하고 레포트 작성하는 정도. 삼성 헬스에서 수면 질이 나오는 것도 있지만 우리가 만든 알고리즘으로 어느 정도 수면 질을 파악했다 정도만 해도 좋음. sleep efficiency & regularity가 그래서 가장 파악하기 쉬울 것.		
멘토 의견		<ul style="list-style-type: none"> - 갤럭시 피트로 할 때, 삼성 갤럭시에서 나오는 수면 단계가 있는데 해당 데이터는 오픈 데이터셋이랑 다를 가능성이 있으니 고려하기 - EEG가 아니라 꼭 PPG로 진행할 것. 데이터 질 차이가 큼. - ML은 이상한 값 나왔을 때 데이터 처리 및 리그레션 부분에서 사용. 어떤 상태인지 사용자에게 설문지로 조사하는 과정도 필요 - 전체적인 파형을 이미지로 인식할 수도 있긴 함. 삼성 워치나 여기에 나온 단계 stage 전체를 이미지로 처리 분류해서 할 수 있기도 함. 방법은 여러 가지. - ‘디지털 헬스케어’라는 키워드는 좋다고 생각. 규제가 완화되고 있기도 하고 ‘스마트 워치’라는 단어가 라이프 로그를 추출하는 것인데, 라이프 로그가 인기가 많은 부분이기도 해서 연계 연구가 많음. - 스마트워치로 사이클이 안 나타나는 경우가 많으니 참고(수면 패턴이 생각보다 안 나타날 수 있음) - 수면 단계가 어떻게 변하는지 순차적으로 변하는 패턴에 대한 지식 필수 		

프로젝트 멘토일지 증빙자료



[1] 출판작품 소개 - 제한된 보기 · 이 PC에 저장됨

파일 홈 삽입 디자인 전환 애니메이션 슬라이드 쇼 녹화/녹화 검토 보기 도움말

제한된 보기 주의하세요—인터넷에서 가져온 파일에는 바이러스가 있을 수 있습니다. 편집하지 않는다면 제한된 보기에서 여는 것이 안전합니다.

3. 구현 방법

어플리케이션 동작 과정

The diagram illustrates the process flow. On the left, under '인공지능' (AI), there's an illustration of a head with gears and a computer monitor. In the center, two arrows point between '사용자 수면 패턴 분석' (User Sleep Pattern Analysis) and '사용자 심박수, 호흡수 측정' (User Heart Rate, Breathing Measurement). On the right, under '웨어러블 기기' (Wearable Device), there's an illustration of a smartwatch displaying '12:30 Mon 25 Jan'.

- MNE에서 제공해주는 PSG 데이터셋을 이용해 인공지능 모델을 학습시킨다.
- 딥러닝 기술 이용
- 웨어러블 기기의 센서를 통해 사용자의 심박수, 호흡수 등을 측정하여 인공지능에 전송한다.
- 인공지능은 학습된 모델로 사용자의 수면 상태를 분석한 뒤, 적절한 음악을 추천한다.
- 웨어러블 기기는 인공지능이 전송한 정보를 토대로 노래를 사용자에게 들려준다.

슬라이드 9/10 한국어 스키마 🔍 🗨️ 📄 🏠 ⌂ — + 58%