

0

01

프로그램 소개

- A-CHER 프로그램이란?
- 프로그램 구성











A-CHER 프로그램이란?





Ai + Teacher

학습 지도 선생님 (매니저)의 역할

- 자습 시간 감독
- 학습 스케줄 관리
- 학습 고민 상담
- -> 프로그램으로













Problems





기존 학원들의 비용적 측면





학생 1대 1 관리의 필요성







효율적인 학습 관리의 필요성







프로그램 구성





자습 감독

동작 인식을 통한 졸음 감지/ 집중력 관리

스케줄 관리

성적 별 공부 시간표 자동 생성 및 추천



A-CHER

(Ai 학습 매니저)

개인 상담

챗 봇을 통한 개인 학습 고민 상담



Gaze Tracking Application

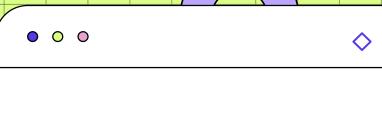
공부 영상

상담

시간표









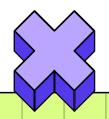
02

프로그램1 -자습 감독

동작 인식을 통한 졸음 감지, 경고 메시지 전송





















기존 학원 자습 관리









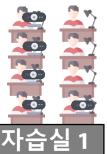






프로그램1-자습 관리



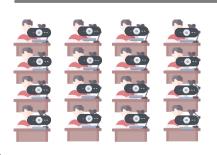


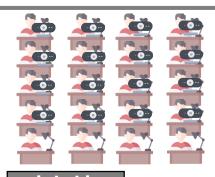


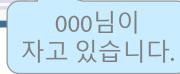


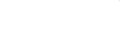
















프로그램1-자습 감독





졸음 감지

사용자가 눈을 감았을 경우 조는 것으로 감지









경고 메시지 전송

화면에 경고 메시지를 띄움









기대 효과









학습 관리 비용 절감

기존 : 사람 매니저가 자습 관리

→ A-CHER : 장비 (초기, 유지 비용 만)

감시 사각지대 해소

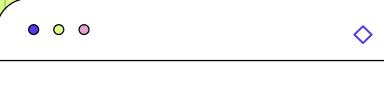
기존: 사람 매니저의 감시망 피할 수 0

→ A-CHER : 개별 감시 장비

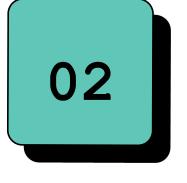








0



프로그램2 -학습 상담

챗봇을 통한 개별 학습 고민 상담





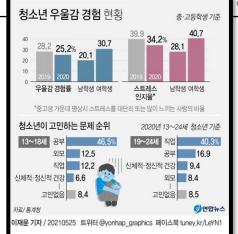




• • •

프로그램2-학습 상담





• 청소년 학업에 대해 가장 고민, 불안감 또는 우울감 경험 수험생에게 심리 상담은 유용할 수 있다. • 비대며 시금

비대면 심리 상담과 챗봇 심리 상담은 효과 있다.

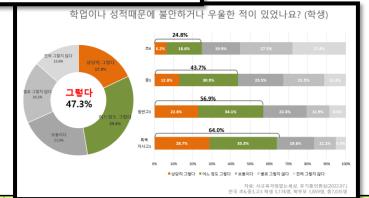


정신건강 분야의 인공지능(AI)

정신건강 질환을 앓고 있는 사람들은 종종 주변 여건이 허락하지 않아 상담받기를 주저한다. 상담 비용이 때로 너무 비싸고, 치료 시설이 거주 지역에 없거나 단순히 낯선 사람들에게 손을 내밀기가 두려워서 망설이기도 한다. 이러한 문제를 해결하기 위해 개발된 '챗봇'은 즉시 개인의 필요를 충족시킬 수 있는 면에서 접근성이 매우 뛰어나다는 장점이 있다.

임상심리학자 그룹인 X2AI는 '테스(Tess)'라는 이름의 정신건강 챗봇을 개발했다. 테스는 정신건강 문제로 어려움을 겪는 사람들과 대화를 나누고 공감하는 기능이 있는 로봇이다. 원하는 때 언제든지 이용할 수 있으며, 일반 이동 통신사를 통해 접속할 수 있다.

로봇의 효율성을 확인하기 위해 X2AI는 노스웨스턴대학에서 해당 앱을 테스트했다. 이 앱을 사용한 학생은 우울증 증상이 13%, 불안이 18%가량 감소한 것으로 나타났다.

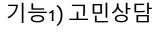






챗봇으로 수험생 고민 상담을 하는 웹





기능2) 대화 요약: 담임선생님, 혹은 가족에게 내용 전달















기능1) 고민상담

Sentence-Transformer 사용< jhgan/ko-sbert-multitask > 문장, 단어를 768 차원의 벡터로 나타내 클러스터링과 의미검색 도움

AI-HUB 감성대화말뭉치 데이터셋 중 유저 발화 임베딩

코사인 유사도를 이용, 사용자가 입력한 문장 ↔ 데이터셋의 문장을 비교,

가장 유사한 데이터셋의 문장과 대응하는 대답 전송

	문류	류	유저	챗봇	embedding
120	슬 픔	비통한	내가 하고 싶은 일이 무엇인지도 모르겠고 어떻게 해야 할지도 모 르겠어.	하고 싶은 일이 무엇인지 몰라 고 민이시군요.	[-0.7260308, 0.123856276, -0.2320849, -0.74532
121	슬 픔	낙담한	시험을 망쳤어. 어떻게 하면 좋지?	시험을 망쳐서 걱정이 되시는군요.	[-0.2969077, 0.11359031, 0.35390487, -0.759509
122	슬픔	환멸을 느끼는	다들 꿈을 가지고 있는데 나만 꿈 이 없어.	꿈이 없어서 속상하시겠어요.	[-0.18446214, -0.02751721, -0.1081106, -0.2877
123	슬 픔	낙담한	공부를 하는데도 성적이 안 올라 서 속상해.	속상하시겠어요. 노력한 만큼 결과 가 나오지 않으니까요.	[-0.2784529, 0.27619725, 0.3959741, -0.3399809
124	슬 픔	환멸을 느끼는	이제 시험이랑 공부 같은 거 못 해 먹겠어. 대체 이걸 해서 내 인생이 변하기나 해?	공부하는 것에 환멸이 느껴지나 보 네요. 혹시 부모님과 이런 문제에 대해서 어떻게 반	[-0.6461575, -0.316141, 0.51241076, 0.07031086



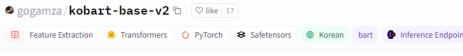
심리상담 챗봇

오소기 프로젝트				
당신:				
전송				
			우울해	9
어떤 이유로 그렇다고 생각	t을 하시는 건가요?			
		,	시험을 망쳤어	9
시험을 망치셨군요. 시험을	· 망치게 된 이유가 9	빗나요?		
	너무 긴장했어. 평소	라면 잘 했을텐데 심	일수를 많이함	@ •
현재 점수가 잘 나오지 않 가 되시나요?	아서 후회되시는군요	. 어느때가 가장 후	회	

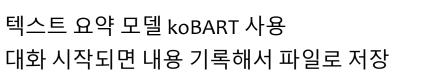




기능2) 상담내용 요약 및 전송







- 대화 내용 데이터셋에 이용, 보호자에게 전달





뉴스 원문

코로나19(신종 코로나 바이러스 감염증) 3차 대유행의 확산세가 거세지고 있다. 16일 신규 확진자 수는 또다시 1000명 선을 넘었다. 지난 13일 1030명 이후 사흘만에 1000명대로 올라선 것이다. 지난 1월20일 국내 첫 코로나19 확진자 발생 이후 최다 기록도 경신됐다.

신규 확진자가 연일 증가하자 최근 한 주간 일평균 지역발생 확진자 수는 처음으로 사회적 거리두기 3단계 범위 에들어왔다. 3단계 범위는 전국 800~1000명 이상 또는 더블링 등 급격한 증가시에 해당된다.

정부는 단기간에 확진자 수가 하루 1200명대까지 늘어날 수도 있을 전망하고, 거리두기 3단계 격상을 포함한 다양한 대책을 마련 중이다.

중앙방역대책본부는 이날 0시 기준 코로나19 신규 확진자가 1078명 늘어 누적 4만5442명임을 전했다. 지난 15일(880)명보다 198명 증가한 수치다. 신규 확진자의 감염경로를 보면 지역발생이 1천54명, 해외유입이 24명이다. 지역발생 확진자는 지난 15일(848명)보다 206명 늘었다.

확진자가 나온 지역을 보면 서울 373명, 경기 320명, 인천 64명 등 수도권이 757명이다. 수도권 이외 지역에서는 전북이 75명으로 가장 많고 이어 부산 41명, 충남 35명, 경북 28명, 대구 27명, 충북 22명, 경남 19명, 대전제주 각 15명, 강원 8명, 울산 6명, 전남 4명, 광주 2명이다.

사망자는 지난 15일보다 12명이 증가해 누적 612명으로 집계됐다. 국내 평균 치명률은 1.35%다. 상태가 악화한 위증증 환자는 지난 15일보다 21명 늘어난 226명이다.

KoBART 요약 결과

코로나19(신종 코로나 바이러스 감염증) 3차 대유행의 확산세가 거세지고 있는 가운데, 중앙방역대책본부는 16일 0시 기준 코로나19 신규 확진자가 1078명 늘어 누적 4만5442명임을 전했다.





• 차별성



- 수험생 맞춤 → 수험생과의 대화를 데이터셋으로 수집, 지속적인 모델 개선
- 보호자가 내용 확인하기 용이 → 자녀 등의 심리 상태 확인 가능
- 상담 편리성 극대화 → 수험생의 시간 절약
- $_{\nabla}$ 담임 선생님 업무량 경감 \rightarrow 비용 절감









0

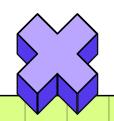
02

프로그램3 -스케줄 관리

성적 별 공부 스케줄 자동 생성, 추천













• 과도한 시간 소요

: 공부 시작 전 과도한 에너지 소모



성적 별 리포트 제공

-할 일 목록 구체화

• 무리한 계획 생성

: 낮은 실현 가능성





계획표 자동 생성 (한표 완성











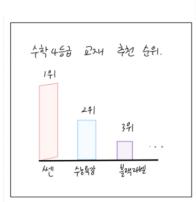
성적별 리포트 제공

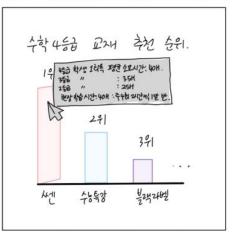
- -모의 고사 성적 입력 시, 추천 교재/ 권장 학습 시간 제공 -> 할 일 목록 구체화
- 실제 학원에서 사용: 데이터 누적-> 정확도↑











<성적별 분석 리포트 구상>





 \Diamond

시간표 자동 생성

- 유전 알고리즘을 통한 시간표 자동 생성
- 블록 형식의 시간표 편집 : 최종 수정 후 시간표 완성









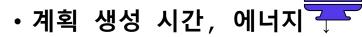




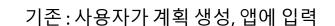


_ 리포트: 성적 별 권장 교재, 학습 시간 등 제공

_ 실현 가능성 ↑ / 개인 최적화







→ A-CHER : 계획 prototype들 제공, 사용자가

선택, 수정(블록 형태의 쉬운 편집 기능)











pranavkhurana/Time-table-scheduler

Time Table generation using Genetic Algorithms (Java-Struts2) eclipse genetic-algorithm scheduling



오픈 소스 활용

사용 모듈(라이브러리)



텍스트 요약 모델 koBART

훈련된 sentence 코-센텐스버트 멀티테스크 transformer

미구성 tkinter



• jhgan/ko-sbert-multitask □ 🛇 like 10

사용언어 python

Feature Extraction
A Transformers
O PyTorch Safetensors
Korean bart

운영체제 **Ubuntu Linux**













기대 효과

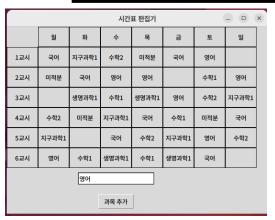








성적 맞춤 공부 시간표 자동 생성









기대 효과







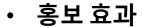






인간 공부 매니저(담임)에게 A-CHER시스템 (학생 관리 tool-set)제공

⇒기존 담임 1명 담당 학생: 30명→60명 예상





(Z)

- 빈틈 없는 자습 관리
- ② 개인 맞춤 공부 계획 추천
- ③ 개별 상담을 통한 멘탈 케어











감사합니다

¿ANY QUESTIONS?

icandoitjina@naver.com +82 010 9318 0261 chilljodaweb.com













