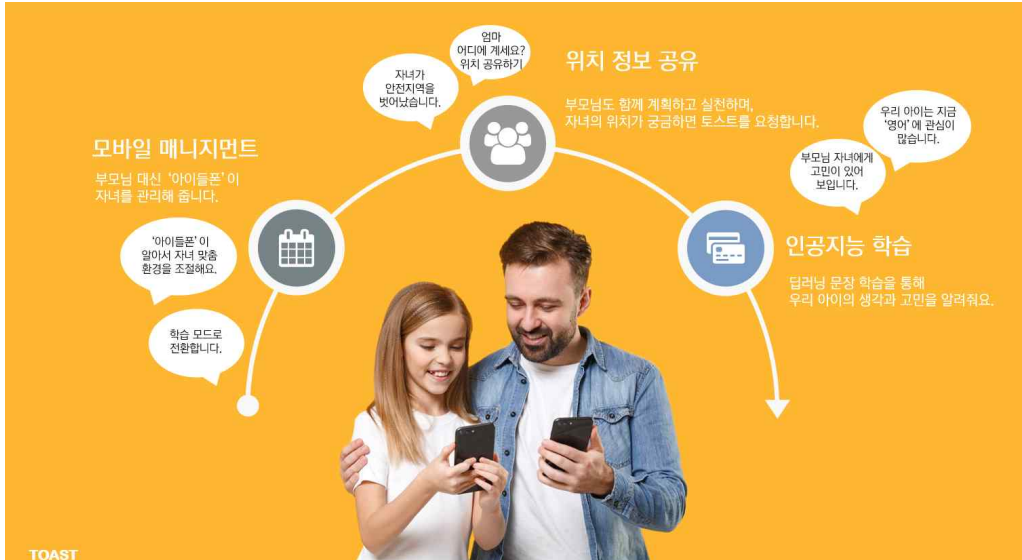


산학캡스톤 프로젝트 제안서

신청 기업명	(주)어썸잇			사업장 위치	서울시 금천구 가산디지털1로 225, 에이스가산포휴 1015호	
담당자	소 속	어썸잇	성 명	유병규	직 위	대표이사
	연락처	010-2414-3265	e-mail	bgryu@awesomeit.co.kr		
관련분야	<input checked="" type="checkbox"/> 빅데이터 처리 <input checked="" type="checkbox"/> 애플리케이션SW <input checked="" type="checkbox"/> 인공지능 <input type="checkbox"/> 컴퓨터 보안 <input type="checkbox"/> 임베디드SW <input type="checkbox"/> 멀티미디어컨텐츠(AR/VR, 게임 등) <input type="checkbox"/> 기타 ()					
프로젝트 명	IDLE AI(청소년 모바일 런처의 언어행태 딥러닝 학습을 통한 감정분석)					
프로젝트 개요	<p>'어썸잇'은 2000년 스마트폰 초기 시장 B2C 모바일 런처(MDM ; Mobile Device Management)를 시작으로 2015년부터 삼성전자에 B2B 표준 런처를 공급하고 있습니다.</p> <p>SKT '쿠키즈'부터 EBS '필통', '공부의신 폰'부터 최근 대교 '마카다미아 올인원', 비상교육 '온리원', LG유플러스 'Z플랜'까지 국내외 에듀테크 기업 및 모바일 런처 수요기업을 대상으로 기술을 개발하고 있습니다.</p> <p>'어썸잇'은 자체 브랜드인 'IDLE'을 통해 첫 단계로 국내 206만명의 초등학교생용 키즈 런처를 제공할 계획입니다. 'IDLE'를 통해 인공지능 기반의 스마트폰 중독(과몰입) 개선과 언어행태 딥러닝을 통한 감정분석(자살, 학교폭력, 우울증 등), 유해 콘텐츠 차단, 위치정보서비스 등을 개발하고 있습니다. 'IDLE'은 청소년의 스마트폰 중독 현상과 SNS를 통한 폭력을 줄이고, 스마트폰 리사이클링을 통한 사용자의 비용 절감과 자연순환을 통한 사회적 가치를 목표로 하고 있습니다. 이후 서비스 대상 범위를 넓혀 영유아부터 시니어까지 각 연령층의 고민과 문제를 해결하기 위해 폭 넓은 파트너들과 협력할 것입니다.</p>  <div style="position: absolute; top: 75%; left: 25%;"> 모바일 매니지먼트 부모님 대신 '아이들폰'이 자녀를 관리해 줍니다. '아이들폰'이 일어서 자녀 맞춤 환경을 조절해요. 학습 모드로 전환합니다. </div> <div style="position: absolute; top: 70%; left: 50%;"> 위치 정보 공유 부모님과 함께 계획하고 실천하며, 자녀의 위치가 궁금하면 토스트를 요청합니다. 엄마 어디에 계세요? 위치 공유하기 우리 아이는 지금 '영어'에 관심이 많습시다. 부모님 자녀에게 고민이 있어 보입니다. </div> <div style="position: absolute; top: 80%; left: 75%;"> 인공지능 학습 딥러닝 문장 학습을 통해 우리 아이의 생각과 고민을 알려줘요. </div> <div style="text-align: center;">TOAST</div>					

추진 배경

□ 배경/ 필요성 - 산업현장 문제점 기술

▷ 청소년의 팝콘브레인 현상

“스마트폰 중독은 약물 중독자의 뇌와 유사한 뇌 활동을 한다.”

520만명의 스마트폰 보유 청소년(96%) 중 약 41%는 이미 하루 평균 4시간 47분의 스마트폰을 사용하면서 본인도 자각하지 못한 채 중독 경향을 보이고 있습니다. 특히 평생의 뇌 발달을 확정 짓는 초등학생 시기의 스마트폰 중독으로 인해 한번 손상된 뇌는 치료 자체가 안된다는 점에서 그 위험성이 부각되고 있습니다.

뇌는 보통 12세 이전까지 신경계의 기본 단위인 뉴런의 활발한 자극을 통해 폭발적으로 늘어나게 되다가 서서히 자극이 부족한 뉴런을 중심으로 스냅스 가지치기 단계를 거치게 됩니다. 스냅스 가지치기 단계는 인간이 평생 사용할 뇌의 성능을 결정 짓는 일종의 최적화 단계로 자극이 적은 뉴런을 스스로 제거하는 뇌의 진화 과정입니다.



코로나 전과 후의
모바일 사용 시간 변화

청소년
스마트폰 보유 수

청소년 스마트폰
과의존군

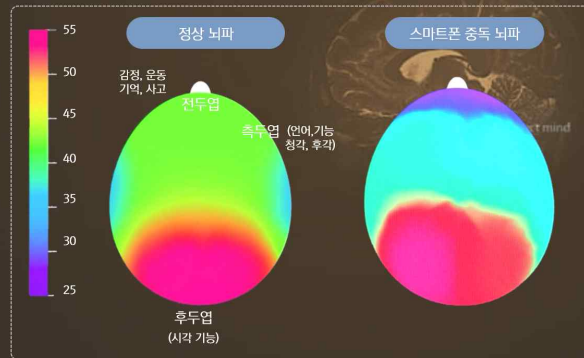
TOAST

자료 : appminder 스마트폰 로그데이터 분석

청소년기에는 다양한 학습과 자극, 교류 등을 통해 뇌 발달을 하게 됩니다. 하지만 이 과정에서 과도한 시각적 자극 매체인 스마트 디바이스(스마트 폰, TV) 사용이 집중될 경우 시각적 자극에 반응하는 후두엽에만 도파민이 분비되고, 나머지 감정, 운동, 기억을 담당하는 전두엽이나 언어 능력을 담당하는 측두엽은 수면 상태나 약물 중독자와 같은 상태가 됩니다. 이런 자극이 반복될 경우 뉴런은 전두엽이나 측두엽을 담당하는 뉴런을 연결하는 스냅스를 가지치기하기 시작합니다. 가장 우리가 이 현상에 관심을 갖아야 하는 점은 이렇게 제거된 뉴런은 어떠한 방법으로도 재생되지 않으며, 유사발달 장애, 게

임중독, ADHD, 틱장애, 사회성 결핍 등 정신질환 유발하게 된다는 것입니다.

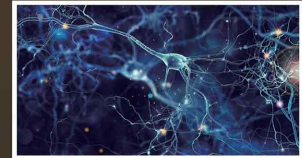
스마트폰 중독 뇌파 검사



스냅스 가지치기

스냅스 가지치기(Synaptic pruning)

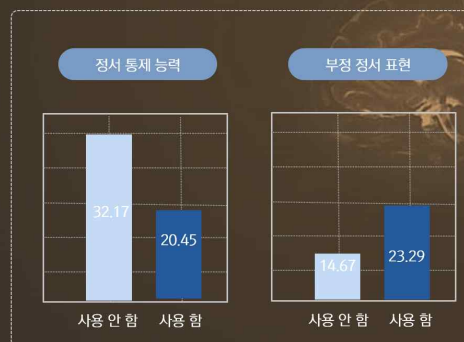
뇌 발달과정의 하나로 발생 초기에 지나치게 만들어진 시냅스가 신경 활동에 의해 필요한 부분만 남고 제거되는 현상



tvN 미래수업 노규식 박사 자료 발췌

최근 모바일 사용자 연구에 의하면 스마트폰 사용 시간이 길수록 공격적이며 충동적인 행동과 부정적인 정서 표현이 늘어나고 있다고 합니다. 또한 매년 디지털 학습환경은 좋아지고 있으나 초등학생의 읽기 및 이해수준은 오히려 낮아지고, 공감 능력이 부족하게 됨으로써 상대방의 감정이나 고통을 이해하기 어려워하고, 자기 생각을 정리하여 말하기를 점점 더 어려워 한다는 연구 결과를 확인할 수 있습니다.

모바일 사용 연구



읽기 이해하기 수준 변화

평가 대상: 만 15세 학생

연도(년)	평균 점수(점)	최하위 수준 비율(%)
2009	539	5.8
2012	536	7.5
2015	517	13.6
2018	514	15.1
2021	498	17.7

자료: OECD 국제학생평가프로그램(PISA)

디지털 학습에 대한 관심과 다양한 기술의 발전으로 학습 기회와 정책이 늘어나고, 디지털 학습 기술 속도가 빨라지는 만큼 불치의 디지털 장애에 대한 경각심을 갖고, 소프트웨어 생태계를 잘 이해하는 사람들이 모여 문제를 해결하기 위한 관심과 노력이 시급한 때입니다.

	<p>이를 위해 '어썸잇'은 사용자 맞춤 모바일 환경과 더불어 딥러닝을 통해 청소년의 '왕따', '자살', '외로움', '꿈', '진로', '관심', '고민'에 대한 징후를 사전에 감지하여 도움을 줄 수 있는 코치 시스템을 구축하기 위해 인공지능에 대한 이해와 관심이 있는 학생들의 참여를 기대하고 있습니다.</p> <p>▷ 중독 마케팅</p> <p>스마트폰은 이제 우리 생활에 필수적인 커뮤니케이션 수단이자 정보, 오락, 학습의 도구가 되었습니다. 하지만 우리가 간과하고 있는 것은 어플리케이션 개발의 목적은 기업의 이익 실현이며, 더 많은 이익을 추구하기 위해 기업은 자극적인 콘텐츠를 제공함으로써 최대한 오랫동안 자사 콘텐츠와 서비스에 락인 중독 효과를 기대합니다.</p>
개발 목표	<p><input type="checkbox"/> 개발 목표 – 개발하고자 하는 시스템의 목표</p>
	<p>▷ 언어행태 학습/분석</p> <p>모바일 사용자가 보는 SNS 게시글과 본인이 직접 입력하는 텍스트 2가지 경우를 학습/분석하여 언어행태와 감정을 분석합니다. 자연어 처리(NLP : Natural Language Processing), 텍스트 마이닝(Text mining), 기계 학습(ML : Machine Learning) 등을 통해 문장 또는 텍스트 표현을 분석합니다.</p> <p>▷ 'IDLE' 자연어 처리 모델 구축</p> <p>자연어 처리의 효율성을 늘리기 위한 방법으로 SKT의 AI 트레이닝 오픈 소스인 KoBERT(Korea Bidirectional Encoder Representations from Transformers)를 사용할 계획입니다. KoBERT는 위키피디아, 뉴스에서 수집한 수백만 개의 한국어 문장을 학습하고, 한국어의 불규칙한 언어 변화의 특성을 반영하여 사전 학습이 되어 있습니다. 이것을 토대로 폐사의 학습 결과를 질문 답변 및 감정 분석과 같은 자연어 처리(NLP) 태스크를 생성함으로써 빠르게 'IDLE'의 자연어 처리 모델을 축적할 것입니다.</p> <p>* 'BERT'는 구글에서 개발한 자연어 처리 오픈 API임.</p> <p>▷ 텍스트 레이블링 구축</p> <p>청소년의 은어, 비속어, 신조어, 줄임말 등을 레이블링하여 정확도 높임</p>
	<p><input type="checkbox"/> 기업체 지원 가능 사항 (산업체 멘토, 개발 도구, 개발용 샘플 등)</p>
	<p>▷ 개발용 시료</p> <p>▷ 기업부설연구소 소장 멘토링</p> <p>▷ 기타 필요한 지원 사항은 협의</p>
결과물	<p><input type="checkbox"/> 최종 기대 결과물 (졸업작품으로 전시할 소프트웨어 시현물)</p>

	모바일 런처 어플리케이션(감정분석 모델링 부문)
인턴십 연계	<input checked="" type="checkbox"/> 여름방학 인턴십 <input checked="" type="checkbox"/> 겨울방학 인턴십 <input type="checkbox"/> 인턴십 안함