

2025년 여성가족부
AI·데이터 융복합 아이디어 및 분석활용
공모전 제안서

제안명 : Whisper-BERT 모델 기반 아동 통화녹음 분석 및
학교폭력 위험 사전 경고 서비스

2025. 05. 09.

목 차

1. 개요

2. 제안목적

- 가. 제안배경
- 나. 유사서비스 비교 및 분석
- 다. 차별성

3. 활용 데이터

- 가. 데이터 선정
- 나. 활용 데이터
- 다. 데이터 분석 결과 기반 AI모델

4. 서비스 세부내용

- 가. 서비스 정의
- 나. 서비스 설계

5. 고려사항 및 기대효과

- 가. 고려사항
- 나. 기대효과

공모전 제안서

1. 개요

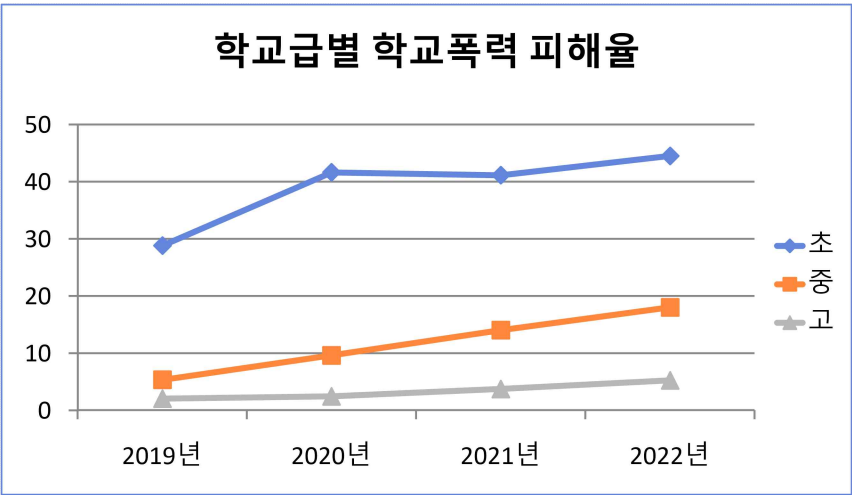
공모전명	2025년 여성가족부 AI·데이터 융복합 아이디어 및 분석활용 공모전		
팀명	세이프보이스	공모분야	■ 아이디어 □ 분석·활용
팀원	이름	역할	
	최동혁	PM, Back-end, AI Modeling	
	양정민	Back-end	
	조동수	Front-end	
	송규환	DB, Back-end	
	이홍진	Front-end	
아이디어 주제	Whisper-BERT 모델 기반 아동 통화녹음 분석 및 학교폭력 위험 사전 경고 서비스		

2. 제안 목적

☐ 제안 배경

☐ 현황 및 문제점

- 학교폭력은 점차 그 연령이 낮아지고 있으며, 최근 초등학생의 학교폭력 피해율이 중학생, 고등학생에 비해 압도적으로 높은 수치를 보이고 있음¹⁾.

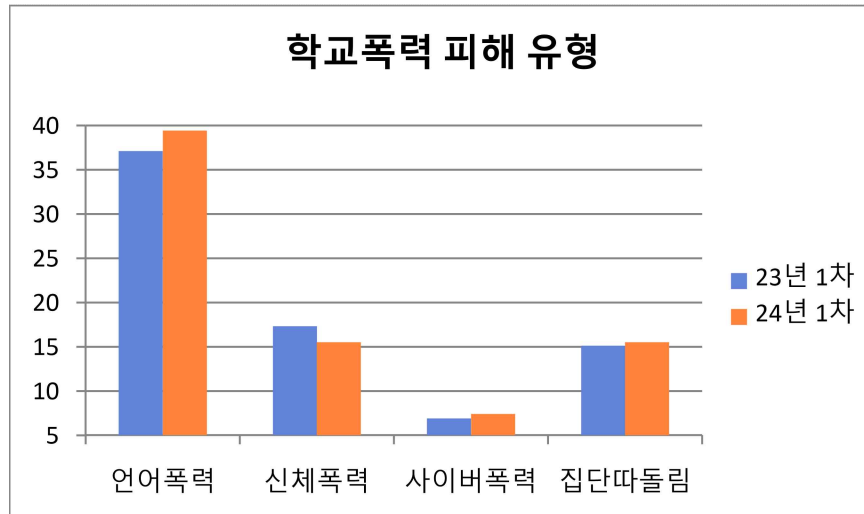


<그림 1. 학교급별 학교폭력 피해율>

- 피해 유형 중 언어폭력은 가장 높은 비율을 차지하고 있음²⁾. 더불어 사이버폭력 또한 증가하는 추세임을 볼 때, 초등학생 사이에서도 디지털 환경에서의 괴롭힘이 확산되고 있음.

1) 교육부. (2024, 9월 25일). 2024년 1차(전수조사) 및 2023년 2차(표본조사) 학교폭력 실태조사 결과 발표[보도 자료]

2) 초·중·고 가운데 초등학교 학교폭력 제일 심하다 <https://www.ibabynews.com/news/articleView.html?idxno=121222>



<그림 2. 학교폭력 피해 유형>

- 아동들은 자신의 감정과 경험을 명확하게 인식하고 표현하는 능력이 아직 발달 단계에 있으며, 어린 나이에 학교폭력을 경험할 경우 그 피해가 아동의 성장 발달에 지속적인 영향을 미치기 때문에 조기 발견과 적절한 대응이 매우 중요함³⁾.
- 더불어, 자기표현 능력과 학교생활 적응은 매우 큰 상관관계가 있는데⁴⁾, 학교폭력 피해를 경험한 아동은 폭력으로 인한 우울, 불안, 공포심, 낮은 자아존중감 등과 같은 정서·행동적 후유증과 대인관계에 대한 어려움으로 인해 매우 소극적이거나 혹은 공격적인 극단적인 자기표현의 특성을 보임⁵⁾.

구 분	특 성
소극적 표현	<ul style="list-style-type: none"> • 스스로 자신의 감정이나 욕구를 적절하게 표현하지 못함 • 자기표현에 대한 긍정적 피드백을 받지 못하여 대인관계에 어려움을 느낌 • 불안하고 무조건 수긍하는 반응패턴으로 자기주장 기술이 결여됨 • 낮은 자아존중감으로 늘 초조하고 조심스러우며 학교생활이 고립적임
공격적 표현	<ul style="list-style-type: none"> • 자신과 타인의 사고·행동 상호작용이 원만하지 못함 • 파괴적, 반항적, 공격적 반응패턴을 보임 • 분노 및 피해의식에 사로잡힘으로써 가해자와 비슷한 수준의 공격성과 반격하려는 성향을 보임 • 경쟁적, 공격적인 반응으로 다른 학생들을 자극, 폭력 피해를 가속화시킴

<표 1. 폭력 피해 아동의 자기표현 특성>

- 학교폭력은 사적인 공간에서 주로 발생하여 보호자가 인지하기 어려우며, 수치심, 보복 우려 등으로 인해 피해 학생이 스스로 신고하지 않는 경우가 많음.
- 특히 우리나라 학부모들은 학교폭력에 대해 낙관적 편견을 갖고 있는 것으로 나타나는데, 즉, 자신의 자식은 다른 아이들에 비해 학교폭력을 당할 가능성이

3) 박향미. "비언어적 요소를 통한 폭력 피해 아동의 자기표현 강화 서비스디자인." 국내석사학위논문 홍익대학교 산업미술대학원, 2024. 서울

4) 이경숙, 이경희. (2017). 초등학교의 자기표현과 자기효능감이 학교생활적응에 미치는 영향. 한국콘텐츠학회논문지, 17(2), 71-81.

5) 박향미. "비언어적 요소를 통한 폭력 피해 아동의 자기표현 강화 서비스디자인." 국내석사학위논문 홍익대학교 산업미술대학원, 2024. 서울

낮다고 지각하고 있음.

- 이러한 낙관적 편견은 학교폭력이 나쁘다는 태도를 견지한다고 하더라도 실제 학교폭력 문제에 무관심해지고 그것을 방지할 수 있는 행동에 적극적이지 않게 만들⁶⁾.
- 위와 같은 이유들로 인해 현재 학교폭력은 사건 발생 이후 신고 및 처벌에 초점이 맞춰져 있으며, 학교폭력의 조기 발견 및 예방이 미흡한 상태임.⁷⁾

○ 필요성

- 만 12세 미만 아동, 즉 초등학교의 학교폭력은 전 연령대를 통틀어 가장 높은 수치를 기록하고 있으나 아동은 발달적 특성상 상황을 인식하고 표현하는 데 어려움을 겪을 가능성이 높아 조기 파악이 쉽지 않음.⁸⁾
- 기존 서비스들은 주로 GPS 기반 위치 추적, 긴급 호출 등 물리적 안전 관리에 초점을 맞추고 있으며, 언어 기반 폭력 징후를 탐지하거나 조기 경고를 제공하는 기능은 찾아보기 어려움
- 그러나 본 서비스는 피해자가 직접 신고하지 않아도 대화 속 단서를 통해 위험을 포착하고 선제적으로 대응할 수 있음에 따라 학교폭력 대응 체계를 사후 처리에서 선제적 보호 중심으로 전환할 수 있는 새로운 대안이 될 수 있음.

6) 김봉철, 주지혁, & 최명일. (2009). 학교폭력에 대한 학부모들의 낙관적 편견과 예방 캠페인에 대한 탐색적 고찰: 자아 존중감과 학교폭력 경험을 중심으로. *언론과학연구*, 9(4), 65-97.

7) 박준휘, 강용길, 김도우, 정진성. (2014). 범죄유발 지역·공간에 대한 위험성 평가도구 개발·적용 및 정책대안에 관한 연구(Ⅲ). 한국형사법무정책연구원.

8) 강소라, 조해련, & 김신정. (2020). 초등학교의 공감 정도와 폭력에 대한 인식 및 태도. *Child Health Nursing Research*, 26(2), 164.

□ 유사 서비스 분석 및 비교

구분	키워플레이 (LG U+)	잼(ZEM) (SKT)	파인드 마이 키즈	에이닷 (SKT)
주요 서비스	실시간 위치보기 SOS 긴급위치알림 (안심ZONE) 모르는 번호 차단, 통화내역 열람 가능 받은 문자 내용 열람 가능	실시간 위치보기 SOS 긴급위치알림 (안심ZONE) 모르는 번호 차단, 유해콘텐츠 차단 통화내역 열람 가능	실시간 위치 확인 이동 경로 기록 주변 소리 감지 및 녹음 SOS 긴급 호출	통화 녹음 기능 통화 요약 제공
단점	통화 내용 분석 기능 없음 학교폭력 징후 탐지 불가능			본인의 통화 내용 단순 요약에 한정

□ 차별성

차별점	세부 내용
통화 분석	<ul style="list-style-type: none"> - AI가 아동의 통화녹음 데이터를 분석하여 학교폭력 징후를 탐지 - 실제 음성 대화 데이터를 기반으로 하므로 학생들 사이의 자연스러운 언어폭력이나, 친구들과의 고민 상담 등에서 나타난 위험 요소를 포착 가능 - 긍정/부정 감성분석뿐만 아니라 학교폭력 연관 말뭉치 기반 탐지를 동시에 활용하여 신뢰도를 높이고 오탐을 방지
위험 알림	<ul style="list-style-type: none"> - 학부모에게 학교폭력 가능성을 알리는 선제적 위험 알림 제공 - 학교폭력 가능성 발생 시 아동의 현재 위치 안내 - 단순 감지에 그치지 않고 보호자 근처의 학교폭력 유관기관 정보를 안내하여, 실제 개입과 조치를 위한 액션으로 연결 - 통화내역, 문자 내용 열람 등 아동의 개인정보를 모두 제공하는 다른 서비스들과는 달리, 통화 분석의 결과물만 보호자에게 제공함으로써 아동의 거부감을 최소화

3. 활용 데이터

□ 데이터 선정

○ 공공데이터

- 공공데이터포털 OpenAPI 中 여성가족부_여성·가족·청소년·권익시설정보
: 학교폭력 관련 기관 및 아동보호에 전문 기관에 대한 정보가 부족한
학부모에게, 학교폭력 위기 상황 시 연계가 가능한 가까운 기관 목록 전달 필요

○ 민간데이터

- 아동 통화녹음 음성데이터
: 통화 종료 후, 녹음된 음성데이터를 서버로 업로드하여 분석 진행
- 학교폭력 관련 말뭉치
: 학교폭력 관련 인터넷 게시판 등에서 크롤링을 통해 텍스트 수집
: 아동 통화녹음의 학교폭력 관련 여부를 판단하는 학교폭력-BERT 모델 구축 시,
Target-Label 데이터로 활용
- Korean UnSmile Dataset
: Github에 공개된 한국어 혐오표현 데이터셋으로, 특정 사회적 집단에 대한
적대적 발언, 조롱 등의 혐오표현 데이터와, 단순 악플/욕설 데이터가
분류되어 있음
: NSMC에 비해 욕설 및 비욕설 부정 표현이 잘 드러나 있기 때문에, NSMC에
더해 감성분석의 '부정'유형 데이터로 활용
: 학교폭력과 관련이 없어도 아동이 혐오표현 또는 욕설을 자주 사용할 수 있기
때문에, 학교폭력-BERT모델 구축 시 이를 구분하는 비교 데이터로 활용
- Naver Sentiment Movie Corpus
: 한국어로 작성된 영화 리뷰 데이터셋으로, 긍정/부정으로 라벨링 됨
: 해당 데이터의 감성유형(긍정/부정)을 BERT 모델의 감성분석을 위한
Fine-Tuning 데이터로 사용

□ 활용 데이터

○ 공공데이터

데이터 정의	학교폭력 관련 상담 및 복지기관
데이터 수집 방법	공공 API 활용: 여성가족부에서 제공하는 학교폭력 관련 상담 및 복지기관 관련 데이터 API 사용
데이터 예시	여성가족부 시설찾기 조회 서비스 API 中 청소년상담복지센터, 해바라기센터 등 유관기관의 연락처 및 위치정보

○ 민간데이터

데이터 정의	아동 통화녹음 음성데이터
데이터 수집 방법	아동용 어플 설치 시, 아동의 통화녹음 파일을 서버에 자동으로 송신 이후 Whisper 모델을 활용하여 텍스트 형식으로 변환하여 분석
데이터 예시	통화녹음파일.m4a

데이터 정의	학교폭력 관련 말뭉치
데이터 수집 방법	학교폭력 관련 인터넷 게시판 및 청소년 문제 전문 상담 게시판 등에서 크롤링을 통해 텍스트를 수집하여 말뭉치 생성
데이터 예시	내가 우리 반에서 친하지도 않은 애한테 호구 잡힘 그래서 개가 막 발 걸고 넘어뜨리고 먹살 잡고 벽에 밀치고 주먹으로 세계 때리고 하는데 이거도 학폭이냐 진짜 요즘 애 땀에 학교 가기 싫다. 아니 친한 애한테 이런식으로 당하는 거는 뭐 그냥 장난으로 넘어갈 수 있는데 친하지도 않은 애가 이러니깐 진짜 정신적으로 너무 힘들

데이터 정의	Korean UnSmile Dataset
데이터 수집 방법	Smilegate AI에서 Github에 공개하는 한국어 혐오표현 Korean UnSmile Dataset 활용
데이터 예시	"한남 재기해", "틀니 압수할게요", "꼭 키 작은 급식총이 이런 글 씀", "뭐 어찌라고 시발", "진짜 극혐이네요"

데이터 정의	Naver Sentiment Movie Corpus
데이터 수집 방법	Github에 공개된 Naver Sentiment Movie Corpus Dataset 활용
데이터 예시	아 더빙.. 진짜 짜증나네요 목소리 흠...포스터보고 초딩영화줄....오버연기조차 가볍지 않구나 너무재밌었다그래서보는것을추천한다 교도소 이야기구먼 ..솔직히 재미는 없다..평점 조정

□ 데이터 분석 결과 기반 AI 모델

○ 데이터 통합 및 정제

아동 통화 녹음 데이터	Whisper 모델을 사용하여 통화녹음 데이터를 텍스트로 변환
학교폭력 관련 말뭉치	크롤링을 이용하여 학교폭력 관련 키워드와 동의어, 유사 표현을 포함한 말뭉치 목록 구축
Korean UnSmile Dataset	데이터셋 중 혐오표현, 악플/욕설 데이터를 감성분석의 '부정'데이터로, clean 라벨을 포함한 데이터를 학교폭력 분석의 비교 데이터로 사용
NSMC	데이터셋의 감성유형(긍정/부정)에 따른 분류를 이용하여, BERT 모델의 감성분석을 위한 Fine-Tuning 데이터로 사용

○ 탐색적 데이터 분석(EDA)

- 통화 내 긍정/부정 감정 문장 비율을 파이 차트로 시각화
- 통화 내 학교폭력 무관/연관 문장 비율을 파이 차트로 시각화
- 통화별 부정 감정 문장 비율 및 학교폭력 연관 문장 비율을 누적 그래프로 시각화
- 통화별 학교폭력 연관/욕설/clean 문장 비율과 긍정/부정 감정 문장 비율을 산포도에 시각화한 뒤, 군집화를 통해 아동의 통화 내용들에 대해 탐색적 분석

○ 모델 활용 목적 정의

- 아동의 통화녹음 데이터를 분석하여 학교폭력 위험 징후를 탐지하고, 학부모에게 경고를 제공함으로써 피해를 조기에 예방하고 및 대응 체계를 강화함

○ 모델 선정 및 이유

1. Whisper 모델

- 음성을 텍스트로 변환하는 데 강력한 성능을 제공하며 다양한 언어와 억양 처리 가능
- 아동의 통화녹음 데이터를 텍스트로 변환하는 데 이용
- 특히 다른 모델들에 비하여 높은 한국어 인식률을 보이는데, Whisper-Medium 모델의 경우 Fine-Tuning 없이도(Zero-Shot) 한국어 인식에서 5.78%의 CER을 보임⁹⁾

2. KcBERT-Large 모델

- 한국어 자연어 처리(NLP)에 최적화된 BERT 기반 모델로, 감성분석, 문장분류 등 다양한 자연어 처리 작업에서 활용 가능
- 대부분의 한국어 BERT모델이 base모델인 것과 달리, BERT Large 모델을 기반으로 제작되었으며, 일반 사용자들이 작성하는 구어체, 신조어 등을 학습한 모델¹⁰⁾

9) Rouditchenko, A., Khurana, S., Thomas, S., Feris, R., Karlinsky, L., Kuehne, H., ... & Glass, J. (2023). Comparison of multilingual self-supervised and weakly-supervised speech pre-training for adaptation to unseen languages. arXiv preprint arXiv:2305.12606.

10) 이준범. (2020). KcBERT: 한국어 댓글로 학습한 BERT. 제 32 회 한글 및 한국어 정보처리 학술대회 논문집, 437-440.

- 한국어 기반의 BERT 모델 중 감성분석에서 가장 높은 정확도를 보인 모델로, 분석 속도보다는 분석의 정확도가 중요한 본 서비스의 특성상 KcBERT-Large 모델을 채택함
- **감성분석** : 전체 통화 중 긍정/부정 비율 분석. KcBERT-Large 모델을 NSMC와 Korean UnSmile Dataset을 이용하여 Fine-Tuning
- **학교폭력 위험분석** : 전체 통화 중 학교폭력 관련 내용의 출몰 비율을 분석. KcBERT-Large 모델을 Korean UnSmile Dataset과 크롤링을 통하여 구축한 학교폭력 관련 말뭉치를 이용하여 Fine-Tuning

○ 모델 성능 평가 방법

1. Whisper 모델

- **문자 오류율(CER)** : 인식된 전체 문자열 중 잘못 인식된 문자(낱자)의 비율을 측정
- **단어 오류율(WER)** : 인식된 전체 단어열 중 잘못 인식된 단어의 비율을 측정

2. BERT 모델

- **F1-score** : 정밀도(Precision, 폭력 징후를 정확히 탐지한 비율)와 재현율(Recall, 실제 학교폭력 관련 문장 중 올바르게 탐지된 비율)의 조화평균 측정
- **위양성률(False Positive Rate)** : 학교폭력과 무관한 문장을 학교폭력 관련으로 잘못 분류한 비율 측정
- **사용자 피드백** : 학부모가 받은 알림의 정확성과 적시성을 설문조사로 평가

4. 서비스 세부내용

□ 서비스 정의

○ Target(예상 수요처)

- 자녀의 사회적 안전을 염려하는 학부모
- 학교폭력을 제대로 인지하지 못하거나 표현하기 어려워하는 아동
- 학교폭력 예방과 상담 연계를 위한 교육 및 복지기관

○ Stakeholder(이해관계자)

- 제공주체: 여성가족부, AI 개발팀, 서비스 이용 아동
- 활용주체: AI 데이터 분석팀, 학교폭력 예방 전문가, 정책 연구 기관
- 수요주체: 학부모, 교사, 교육청 및 학교폭력 관련 기관
- 수혜계층: 초등학생과 그 가족 등 학교폭력으로부터 직·간접적 영향을 받는 모두

○ Concept(데이터와 서비스 연계 방식)

- 아동의 통화녹음 데이터를 AI로 분석하여 학교폭력 징후를 조기에 탐지
- 위험 징후 탐지 시 학부모에게 즉각 경고 알림을 발송
- 학교폭력 관련 전문 기관 데이터를 활용하여, 학부모가 자녀의 학교폭력 위험에 대처할 수 있도록 유도

○ Touch point

- 모바일 앱 : 학교폭력 위험 알림 내역과 가까운 학교폭력 전문 기관 확인 가능
- 알림 시스템 : 위험 상황 발생 시 즉각적인 알림 발송
- 사용자 후기 시스템 : 알림에 대한 만족도 및 정확도 개선을 위한 의견 수집

○ Key Value

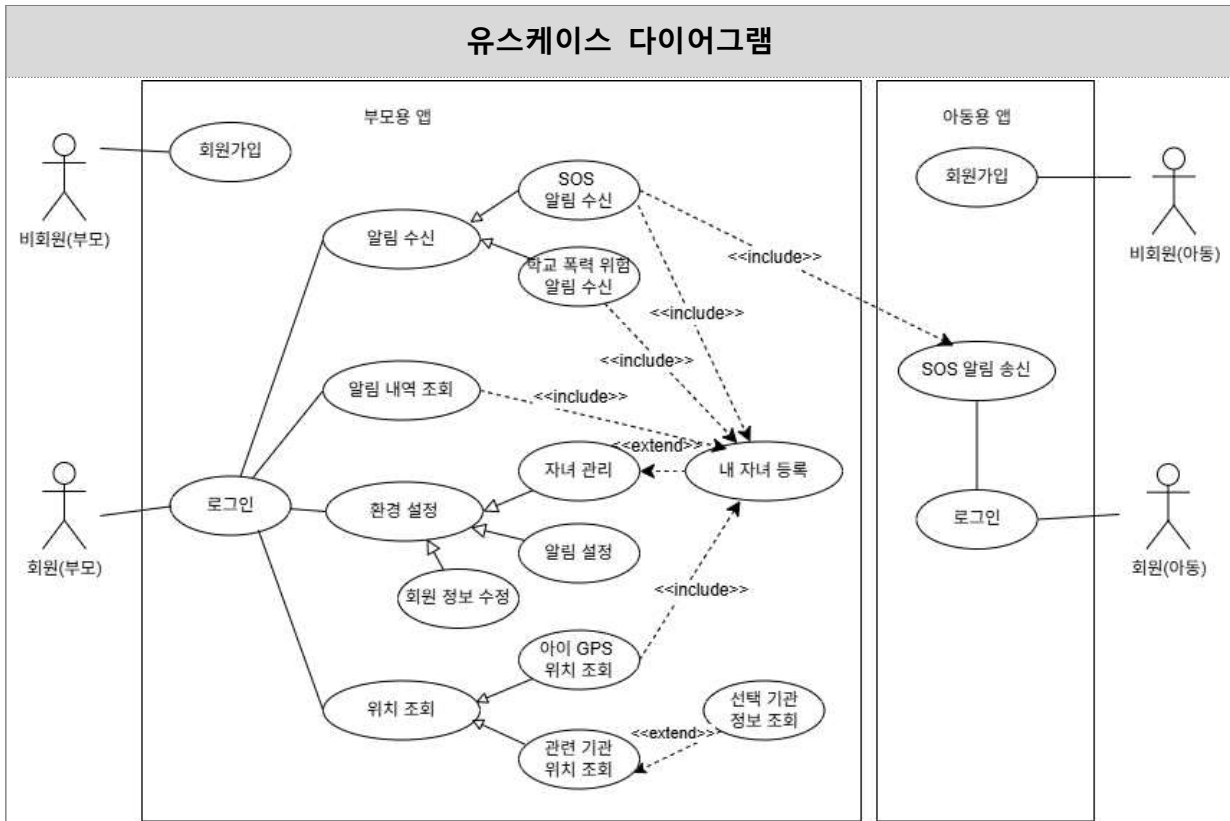
- 아동의 실제 통화를 분석해, 학교폭력 발생 전 폭력의 조짐을 조기에 감지하여 선제적 대응이 가능하도록 함
- 학교폭력 피해 사실에 대한 표현 및 신고를 어려워하는 아동이 직접 말하지 않아도 AI가 먼저 위험을 감지할 수 있음
- 학교폭력 위험분석과 감성분석을 모두 활용한 AI 기반 언어 분석 기술로 오탐률 감소 및 탐지 정확도 향상
- 위험 발생 시 즉시 보호자에게 경고를 전달하고, 아동의 위치정보 및 가까운 학교폭력 전문기관 정보를 제공하여 빠른 개입이 가능하도록 함

○ Key Accelerator

- 각각의 위험 알림에 대한 사용자의 만족도 및 정확도 조사를 통해 지속적으로 알고리즘 개선
- 아동의 평소 대화 표현을 학습하여, 아동 맞춤형 분석을 제공
- 사용자 친화적인 앱 인터페이스로 접근성과 사용 편의성 증대

□ 서비스 설계

○ 유스케이스 다이어그램



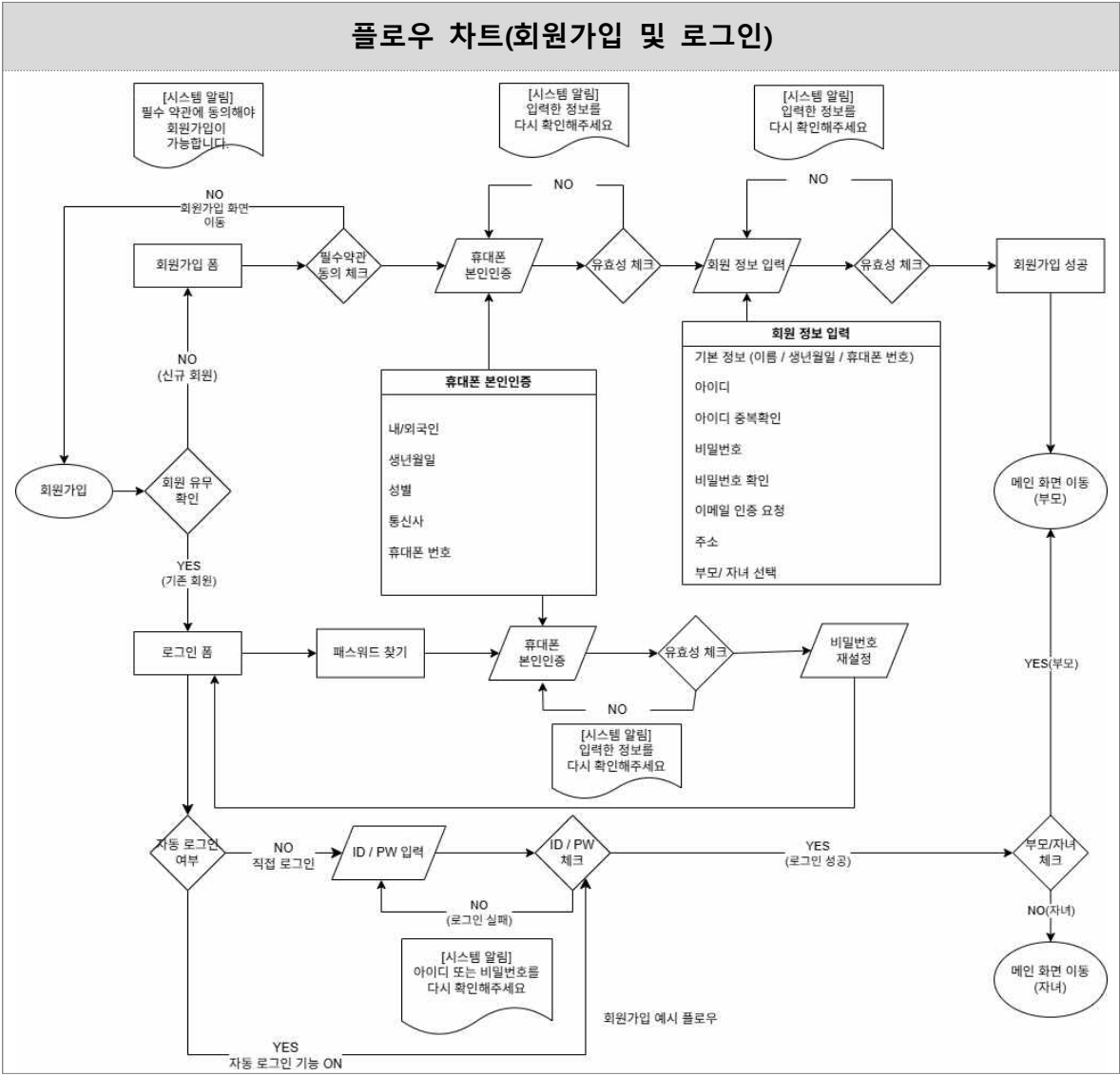
○ 요구사항 정의

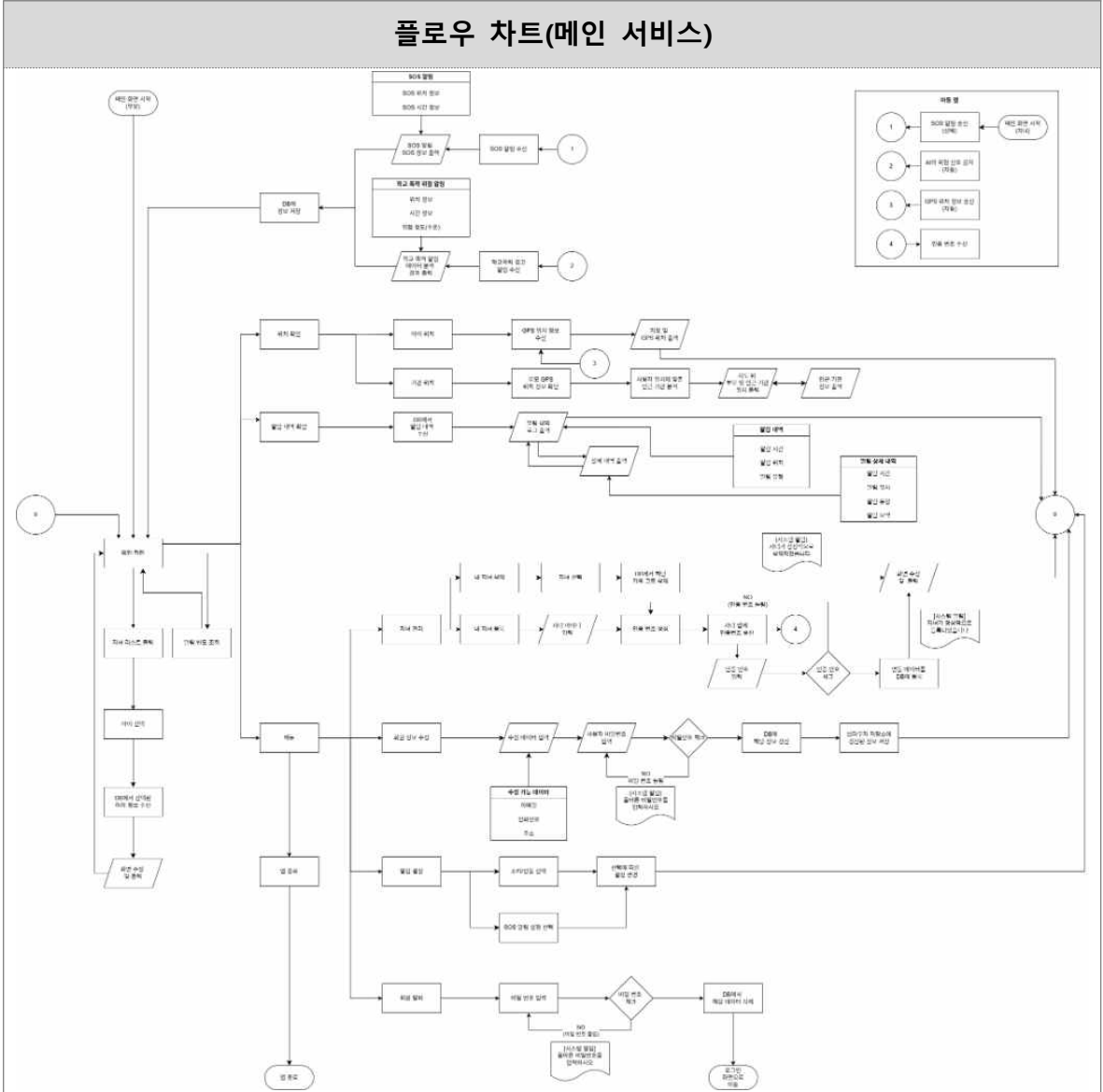
요구사항 정의			
요구사항명	기능명	상세 설명	필요데이터
로그인	자체 로그인	로그인 필수 기능	아이디, 비밀번호
	소셜 로그인	네이버, 구글 등 소셜 계정을 통해 아이디/비밀번호 없이 로그인 할 수 있는 기능	소셜 계정
	로그인 실패 메시지	등록된 아이디/비밀번호와 일치하지 않는 경우, 로그인 실패 메시지 출력	아이디, 비밀번호
	아이디/패스워드 찾기	회원가입 시 인증한 휴대폰을 통해 아이디/패스워드 찾기	전화번호, 아이디
	비밀번호 재설정	아이디, 전화번호 입력하면 새로운 비밀번호 전송	전화번호, 아이디
	아이디 저장	쿠키 혹은 세션에 아이디를 저장하여 해당 계정 로그인 시 아이디를 미리 입력해 줌	브라우저 주소 아이디
	자동 로그인	로컬 스토리지에 저장된 아이디와 비밀번호를 통해 로그인 화면에서 자동 로그인 실행	아이디, 비밀번호

회원가입	자체 회원가입	자체 회원가입	이메일, 아이디, 비밀번호, 이름, 생년월일, 전화번호, 우편번호, 주소, 상세 주소, 성별, 부모/아동 여부
	중복 ID 검사	중복된 ID를 사용할 수 없음	아이디
	비밀번호 형식 확인	입력한 비밀번호의 형식이 잘못될 경우 재입력 요구	비밀번호
	우편번호 찾기	카카오 주소 API를 통해 우편번호를 간편하게 찾아서 입력	주소
	휴대폰 본인인증	회원가입 시 본인인증을 통한 확인 절차 진행	전화번호
	소셜 회원가입	네이버, 구글 등 소셜 계정을 통해 저장된 정보를 가져와 아이디/비밀번호 입력 없이 회원 가입할 수 있음	전화번호, 우편번호, 주소, 상세 주소, 부모/아동 여부
회원 탈퇴	회원 탈퇴	팝업박스로 한 번 더 확인 비밀번호 입력 후 회원 탈퇴 (정보 전부 삭제)	비밀번호, 탈퇴 동의 체크
자녀 등록	자녀 등록	부모 계정과 아이 계정을 연결	자녀 계정 아이디
	인증번호 송신	부모 계정에서 자녀 계정으로 인증번호 송신	
	인증번호 확인	자녀 계정에서 수신한 인증번호 입력	인증번호
SOS 알림	SOS 알림 송신	아이 계정에서 SOS버튼 클릭 시, 부모 계정으로 SOS 알림 송신	자녀 계정의 현재 위치정보
	SOS 알림 수신	아이 계정에서 SOS버튼 클릭 시, 부모 계정에서 SOS 알림 수신	
학교폭력 경고 알림	학교폭력 경고 알림 수신	아이의 통화내역에서 학교폭력 위험 검출 시, 부모 계정으로 알림 출력	자녀 계정의 현재 위치정보
알림 내역 조회	알림 내역 조회	지금까지의 SOS알림 및 학교폭력 경고 알림 내역 조회	
위치 조회	GPS 위치조회	부모 계정에서 아이의 현재 위치 조회	자녀 계정의 현재 위치정보
	학교폭력 관련 기관 조회	입력받은 위치정보를 기반으로 인근 전문기관 조회	부모 계정의 주소정보

환경 설정	회원 정보 수정	입력한 회원 정보 수정	이메일, 전화번호, 주소, 비밀번호
	알림 설정 수정	알림 설정 수정	
	다크 모드	화면을 다크 모드와 일반 모드로 전환 가능	

○ 플로우 차트





5. 고려사항 및 기대효과

□ 고려사항

○ 기술적 선결 조건

- Whisper 모델 최적화 : 한국어 아동 발화에 대해 높은 인식을 확보 필요
- 아동 음성, 또래 간 빠른 대화, 배경 소음, 발음 오류, 지역 방언 등을 고려한 데이터 전처리 및 인식 기술 필요
- 학교폭력과 관련된 다양한 표현이나 맥락을 충분히 반영한 데이터셋 구축 필요

○ 제도적/운영상의 요구사항

- 서비스 이용 전 통화녹음 분석에 대한 학부모/아동의 명시적 동의 절차 필요
- 아동의 통화 음성 파일 암호화 처리 및 접근 제어 필수
- 아동의 개인정보 보호를 위해 분석된 결과만 학부모에게 제공하고 원본 통화 내용에 대한 접근은 제한
- 심각한 위험 상황 발생 시 교육청 및 학교 등 공식 기관과 신속히 연계할 수 있는 체계 마련 필요

○ 현실적 제약 사항

- 아동의 통화녹음을 분석하는 방식에 대한 사회적 저항
- 아동의 대화에서 장난과 폭력의 경계가 모호하거나, 특정 은어나 신조어, 비언어적 학교폭력의 경우 탐지가 어려울 수 있음

□ 기대효과

○ 정성적 효과

- 아동이 직접 표출하지 못하는 학교폭력 징후를 포착하여 피해 예방 중심의 선제적 보호 실현
- 피해 아동이 직접 신고하지 않더라도 문제 상황이 해결될 수 있는 안전장치를 마련하여, 피해 사실 표현에 대한 아동의 심리적 부담을 경감
- 잠재적 학교폭력 위험 신호를 통해 부모의 인식 개선과, 부모-자녀 간 대화 기회 증진
- 학부모의 학교폭력에 대한 관심 증대로 인한 사회적으로 안전한 교육 환경 조성
- AI 기술 기반의 새로운 학교폭력 예방 패러다임 제시

○ 정량적 효과

- 전체 초등학생 대비 서비스 이용 학생 집단의 학교폭력 피해율 감소 예상
- 학교폭력 징후의 조기 감지로 학교폭력의 평균 지속기간 단축 예상
- 폭력 상황 인지부터 대응까지 소요되는 위험 상황 대응 시간 단축 예상
- 학교폭력 전문 상담 및 지원기관 이용률 증가 예상