

Call Center Data Masking

NLP Team 2 | 강지윤, 박준희, 하진우

CONTENTS

01

배경 [Why]

시장 분석
문제 정의

02

서비스 [What]

서비스 소개
주요 기능

03

모델링 [How]

데이터셋
모델 구현

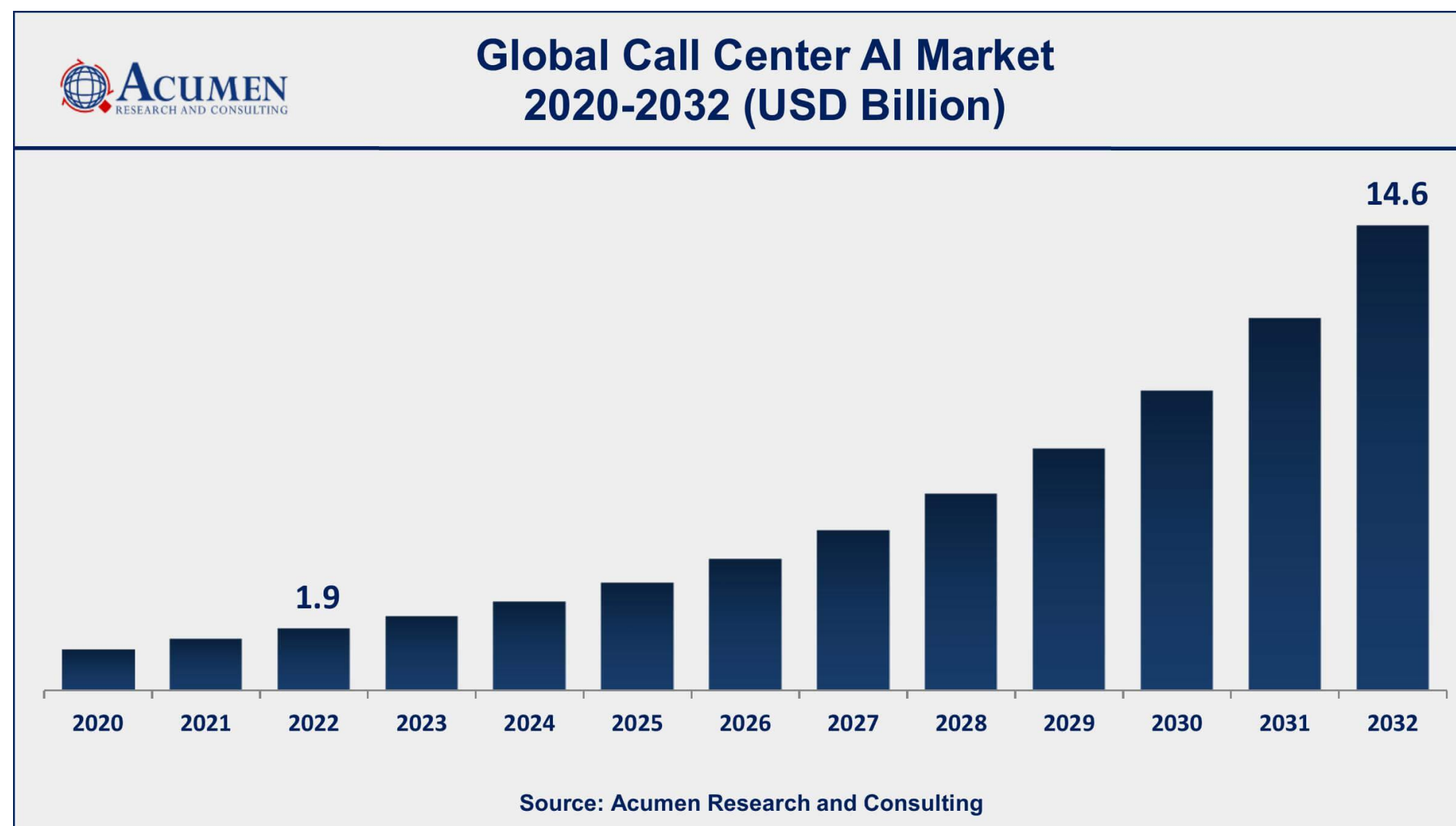




01. 배경 [Why]

01. 배경 [Why]

급격히 성장하고 있는 콜센터 AI 시장



01. 배경 [Why]

결국 문제는 “개인정보 보호”

고마워!
다-털어갈게!

개인정보 수집·이용 및 제3자 제공

	동의함	동의하지 않음
=====	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
=====	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

01. 배경 [Why]

고객



내 개인정보.. 안전하겠지?

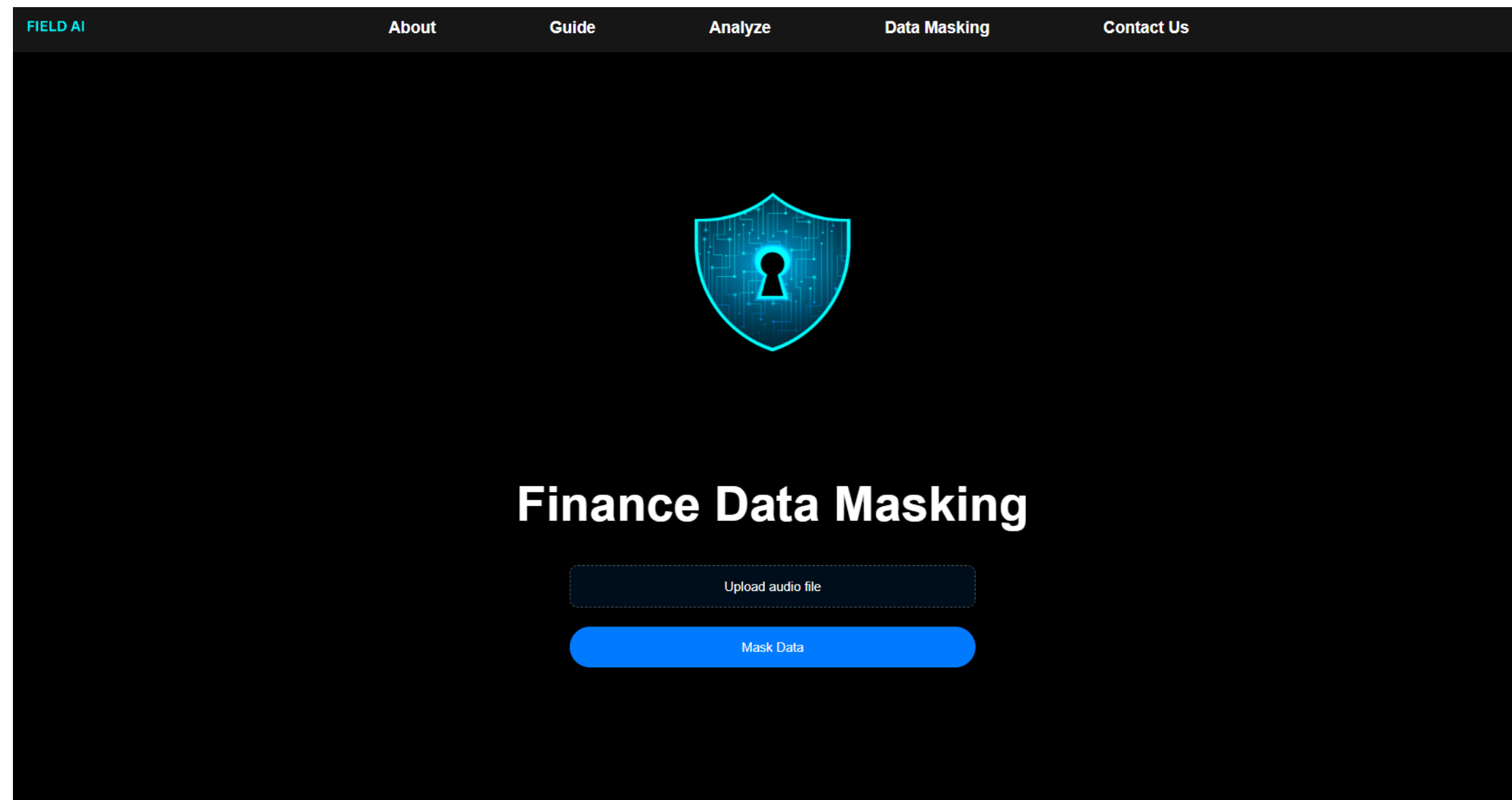
기업




고객 데이터.. 안심하고 쓸 수 있을까?

01. 배경 [Why]

FIELD: 안심할 수 있는 콜센터 데이터 마스킹

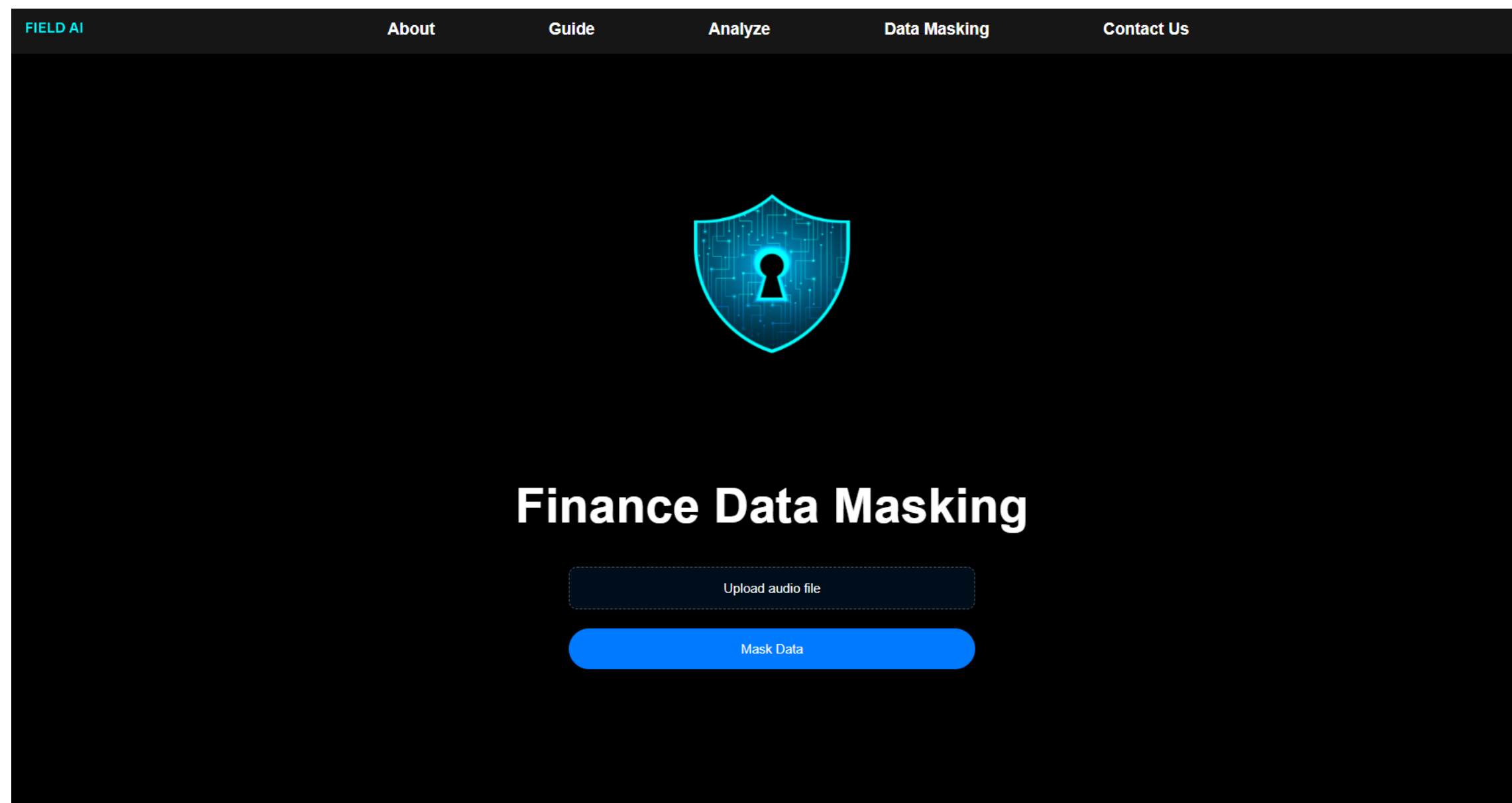




02. 서비스 [What]

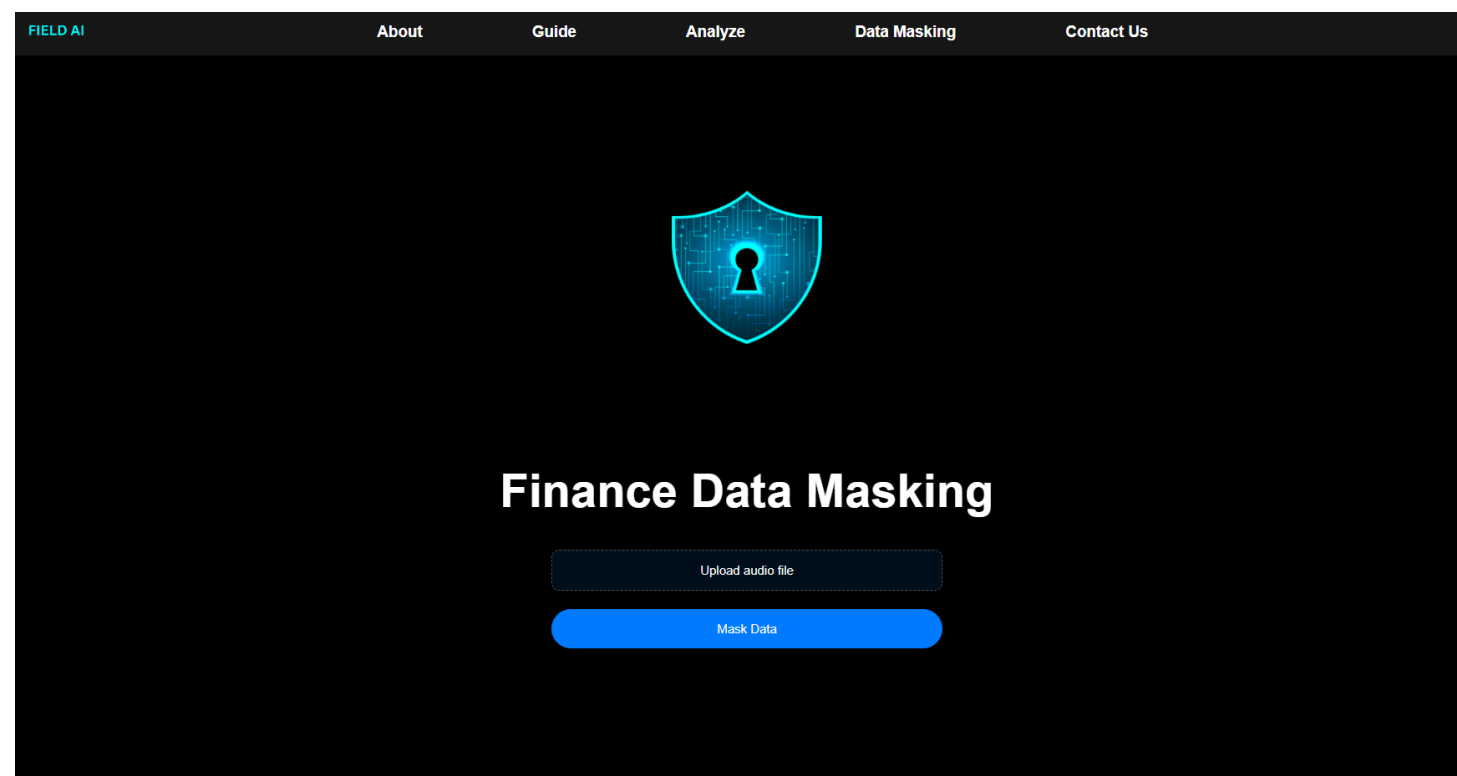
02. 서비스 [What]

FIELD: 안심할 수 있는 콜센터 데이터 마스킹



02. 서비스 [What]

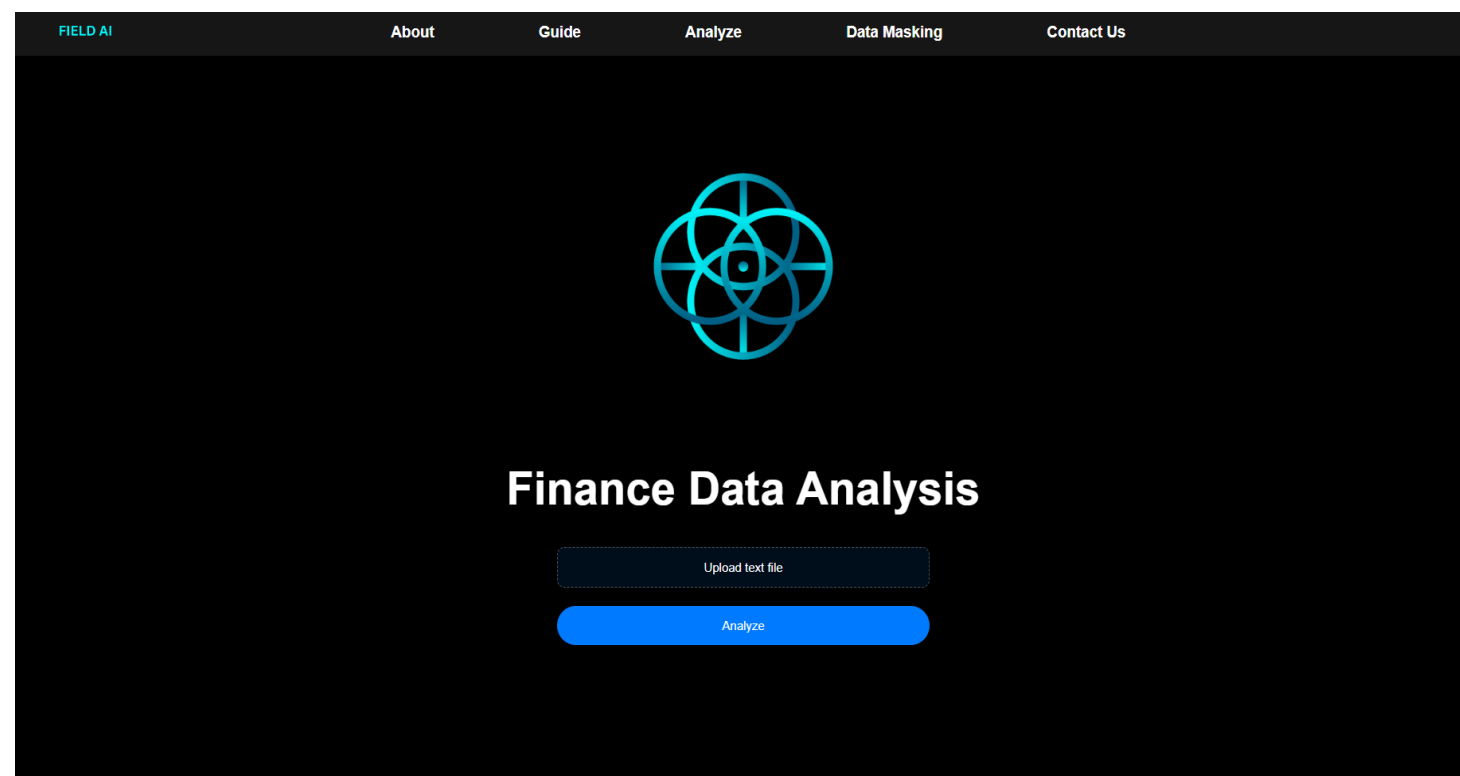
1) 개인정보 데이터 마스킹



- 1) 음성 -> 텍스트 [Google speech api]
- 2) 개인정보 마스킹 [Klue-BERT]
- 3) 출력 [TXT, CSV]

02. 서비스 [What]

2) 위험평가 리포트 작성



- 1) 텍스트 개인정보 태깅 [Klue-BERT]
- 2) 리포트 작성 [Ko-GPT]
- 3) 출력 [TXT, CSV]



03. 모델링 [How]

03. 모델링 [How]

1) 데이터셋

- Klue BERT NER 데이터셋
- 문장 내 한 단어마다 labeling 된 형태
- 총 8개의 label 존재
- Train data: 21008개 / Dev data: 5000개

<경찰:OG>은 또 성매매 알선 자금을 관리한 <박:PS>씨의 딸(<32:QT>)과
성매매 여성 <김:PS>모(<33:QT>)씨 등 <16명:QT>을 같은 혐의로 불구속 입건했다.

경	B-OG
찰	I-OG
은	O
	O
또	O
	O
성	O
매	O
매	O

03. 모델링 [How]

2) 모델링

- Klue-BERT-base model
- Tokenizer: pretrained Klue-BERT-base
- Padding: max-length=128
- Training Loss: 0.012, Validation Loss: 0.064



KLUE-benchmark

12 followers

<https://klue-benchmark.com/>

Pinned

KLUE Public

Korean NLU Benchmark

☆ 553 🍴 54

KLUE-baseline Public

Finetuning Pipeline

Python ☆ 90 🍴 25

03. 모델링 [How]

3) 출력 함수 [숫자 정보]

- 숫자 정보 처리 목적 [전화번호, 주민등록번호, 계좌번호]
- Trial 1: 스페셜 토큰으로 변경하여 학습 -> 실패
- Trial 2: 정규표현식 활용 -> 성공

<입력>

고양이 이비비는 우리 집 막내이다. 서울에 산다. 전화번호는 010-2453-4063이고, 주민등록번호는 180815-3045928이다. 또한 우리은행 1040-452-394027을 쓴다

<출력 >

문장에는 [TEL], [RRN], [ACC] 숫자정보가 있습니다.

03. 모델링 [How]

3) 출력 함수 [마스킹]

- 모델의 결과 토큰과 예측 레이블 활용
- 예측 label이 마스킹 대상이라면 [MASK]로 표현
- 이외에는 그대로 출력

<입력>

고양이 이비비는 우리 집 막내이다. 서울에 산다. 전화번호는 010-2453-4063이고, 주민등록번호는 180815-3045928이다. 또한 우리은행 1040-452-394027을 쓴다

<출력 >

고양이 [PS]는 우리 집 막내이다. [LC]에 산다. 전화번호는 [TEL]이고, 주민등록번호는 [RRN]이다.
또한 우리은행 [ACC]을 쓴다

03. 모델링 [How]

3) 출력 함수 [마스킹 디벨롭]

- NER_PII_MASKING: 기본적인 마스킹
- NER_PII_MASKING_Loose: 필수적인 정보만 마스킹 [이름, 계좌번호, 주민번호, 연락처]
- NER_PII_MASKING_*: 마스킹 *로 출력

<NER_PII_MASKING>

고양이 [PS]는 우리 집 막내이다. [LC]에 산다. 전화번호는 [TEL]이고, 주민등록번호는 [RRN]이다.

<NER_PII_MASKING_LOOSE>

고양이 [PS]는 우리 집 막내이다. 서울에 산다. 전화번호는 [TEL]이고, 주민등록번호는 [RRN]이다.

<NER_PII_MASKING_*>

고양이 ***는 우리 집 막내이다. 전화번호는 ***-****-****이고, 주민등록번호는 ****-*****이다.



Thank You