



HRmony:

추천 시스템을 활용한 기업-프리랜서 매칭 플랫폼

RecSys-03 (Upstage)

팀명: 냉장고를 부탁해

팀장: 박영균

팀원: 강성택, 김다빈, 김윤경, 김희수, 노근서

INDEX

Intro

배경 및 목표
핵심 기술 및 비즈니스 임팩트

Data & Model

데이터 및 모델 파이프라인 소개
모델 평가

Product Serving

서비스 아키텍처
배포 과정
프로젝트 데모 소개

Conclusion

기대효과
향후 개발 계획
자체 평가 의견

Appendix

참고문헌
팀원 역할
타임라인

1. Intro

- 1. 배경 및 목표
- 2. 핵심 기능

1. Intro



Context

기업은 프로젝트를 성공적으로 수행하기 위해 적합한 프리랜서를 찾아야 하지만, **개인의 역량을 검증하는데 많은 시간과 비용이 듭니다.**

Solution

AI 기반 추천 시스템을 활용해 기업과 프리랜서 간의 **최적 매칭을 자동화**하고, 더 빠르고 정확한 **인재 매칭**을 가능하게 함.

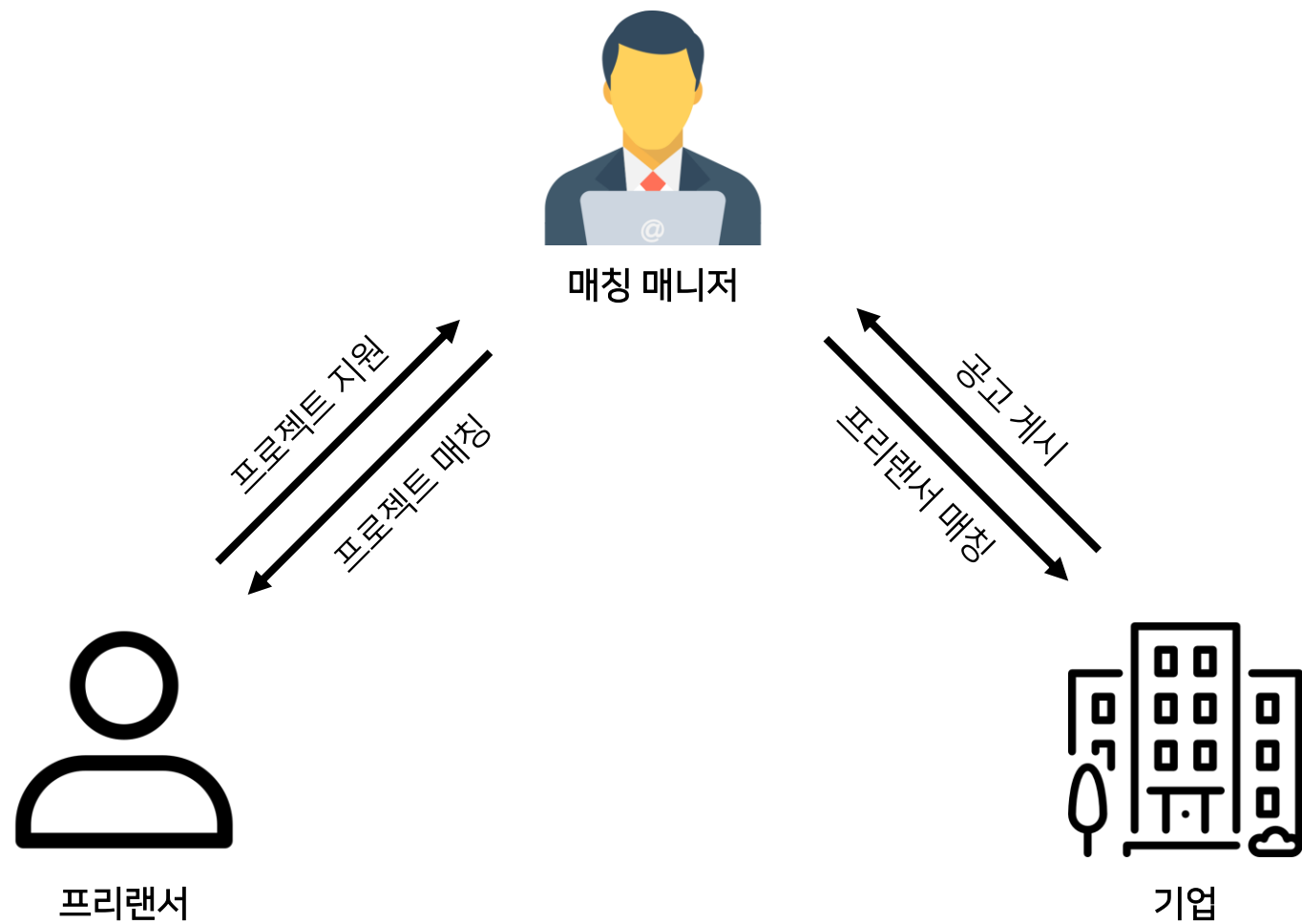
Core Skills

스킬 태그 분석, 임베딩 기반 예측, 피드백 반영 시스템을 통해 프로젝트와 프리랜서의 정량적 · 정성적 매칭을 최적화.

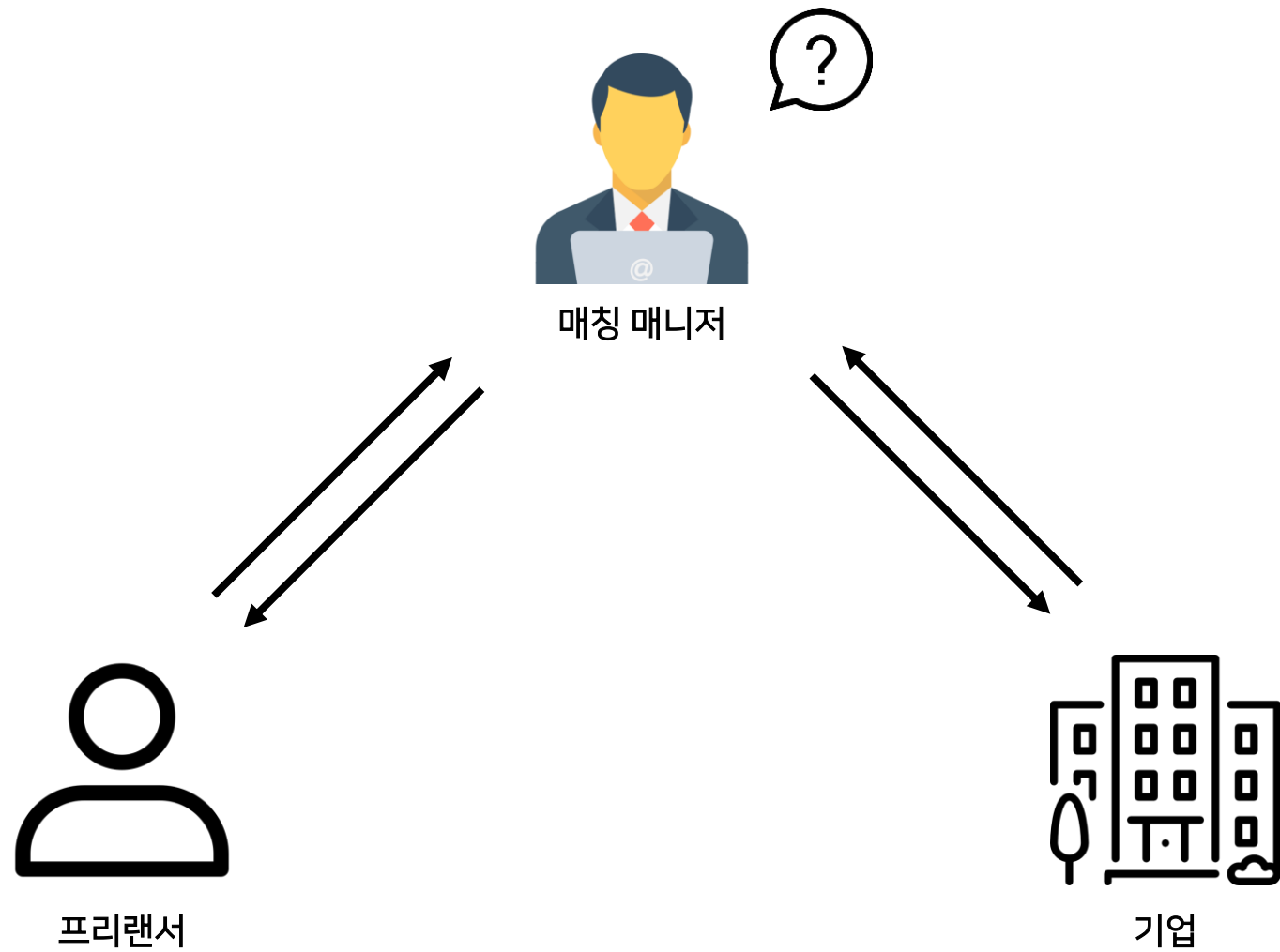
Business

매칭 정확도를 높여 기업의 인재 탐색 비용을 절감.
프리랜서에게는 더 적합한 프로젝트 기회를 제공하여 **양측의 만족도를 극대화**.

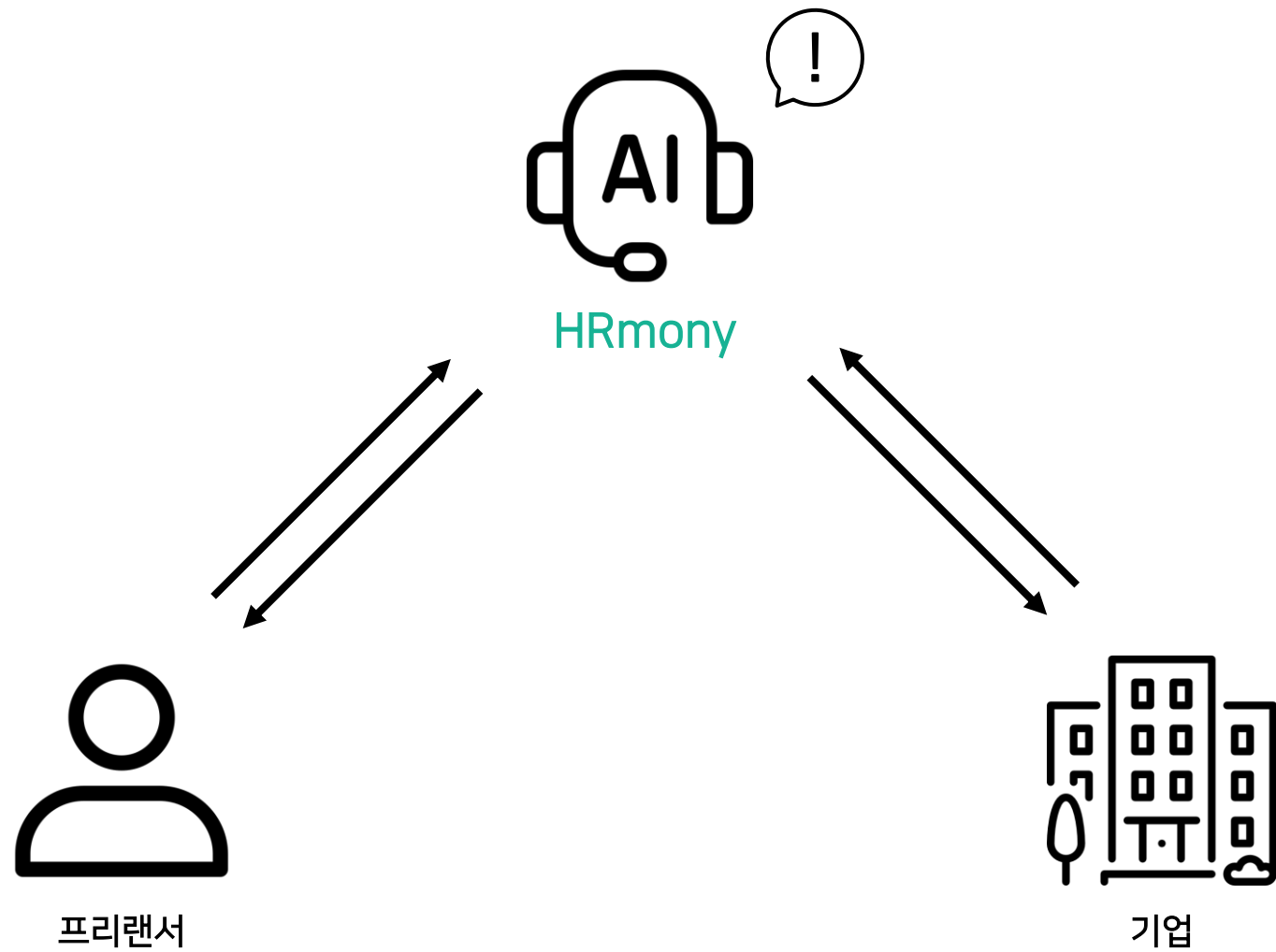
1-1. 배경 및 목표



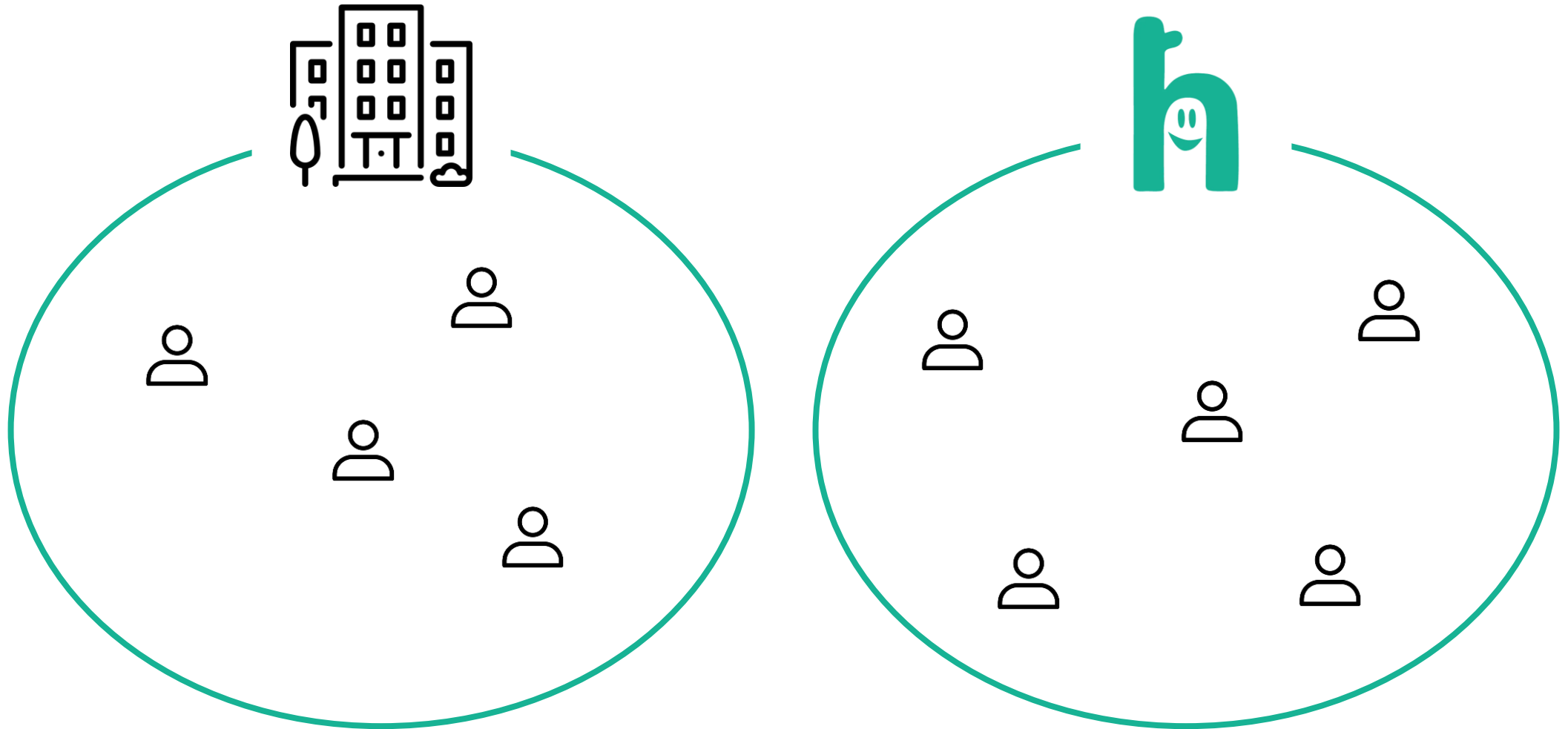
1-1. 배경 및 목표



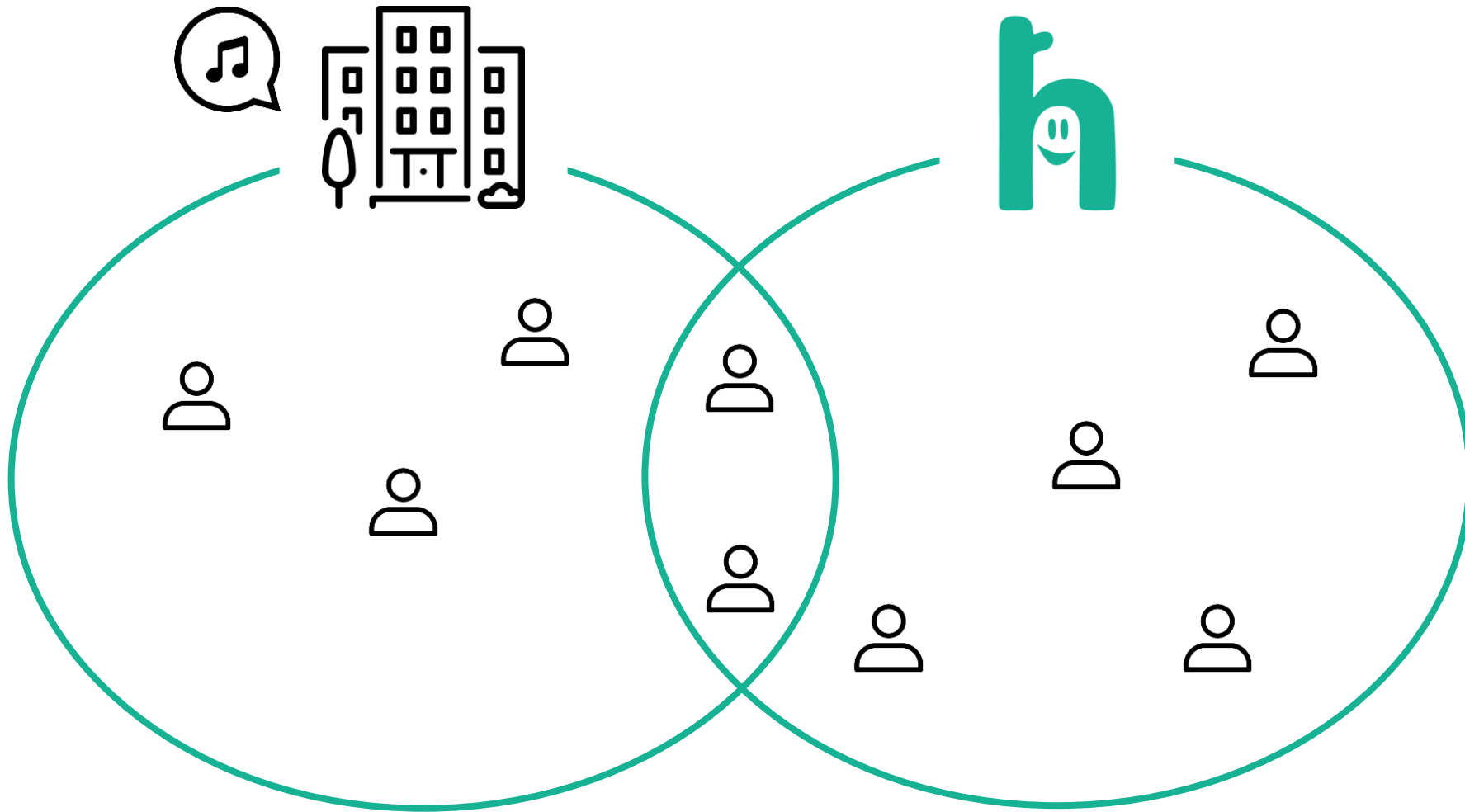
1-1. 배경 및 목표



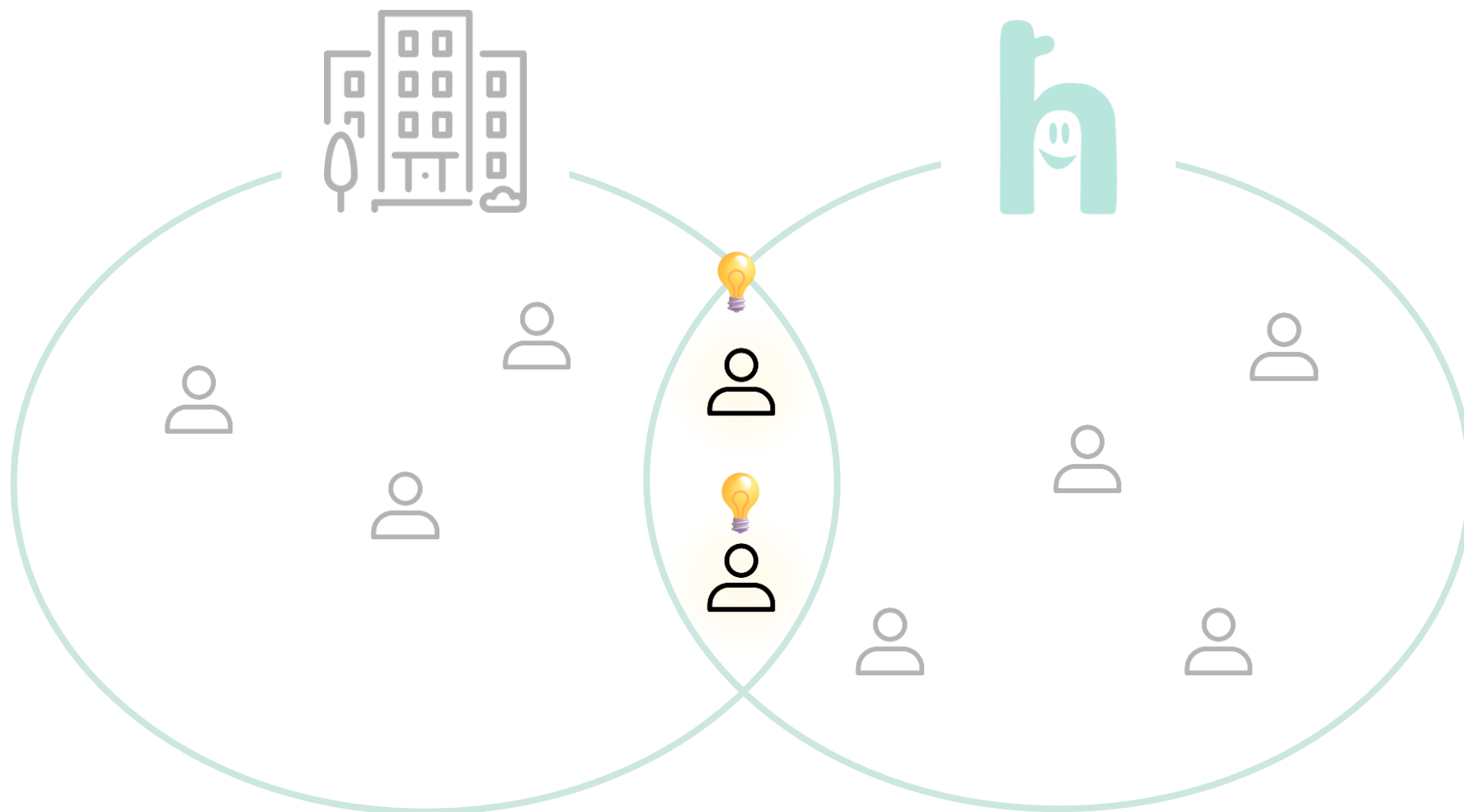
1-1. 배경 및 목표



1-1. 배경 및 목표

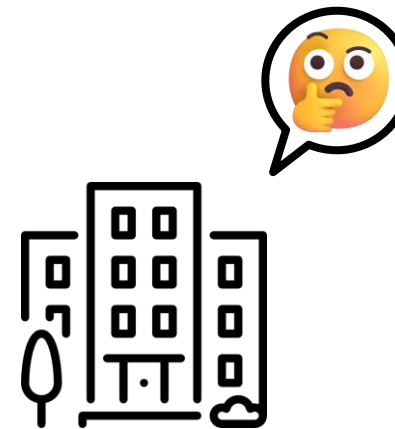
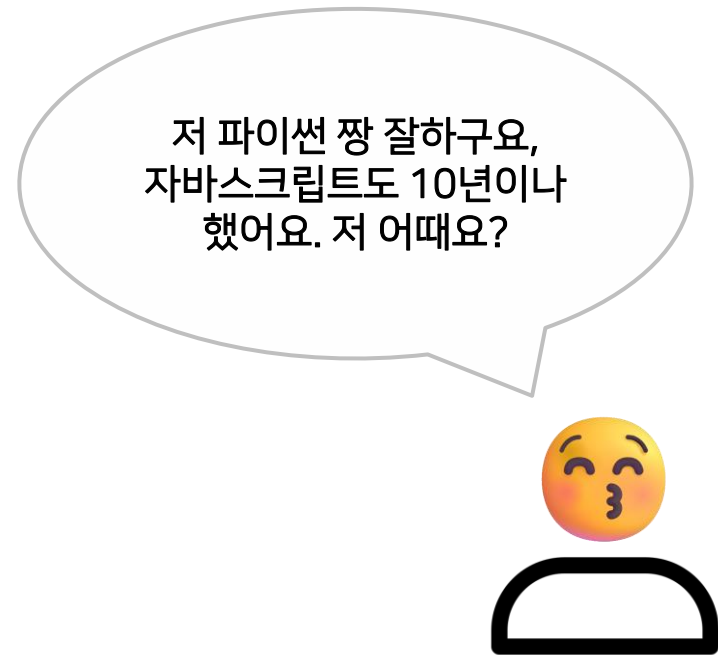


1-1. 배경 및 목표

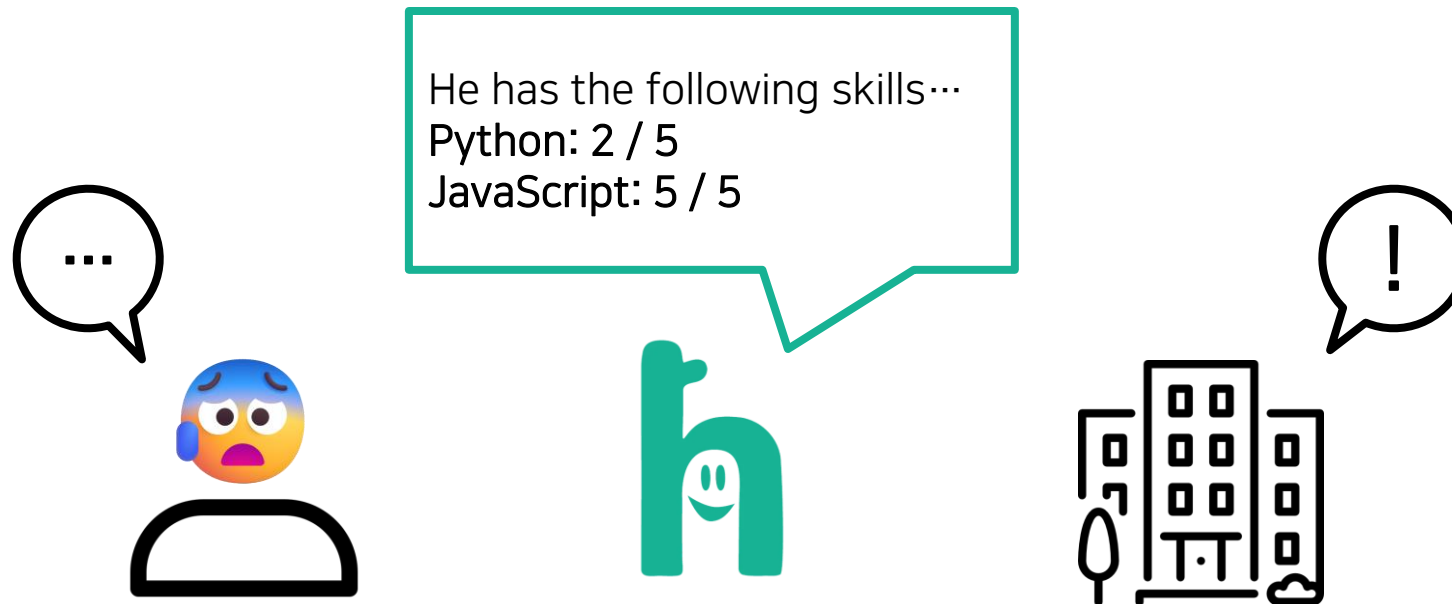


어떻게 검증된 인재를 탐색하여 배치할 수 있을까?

1-1. 배경 및 목표



1-1. 배경 및 목표

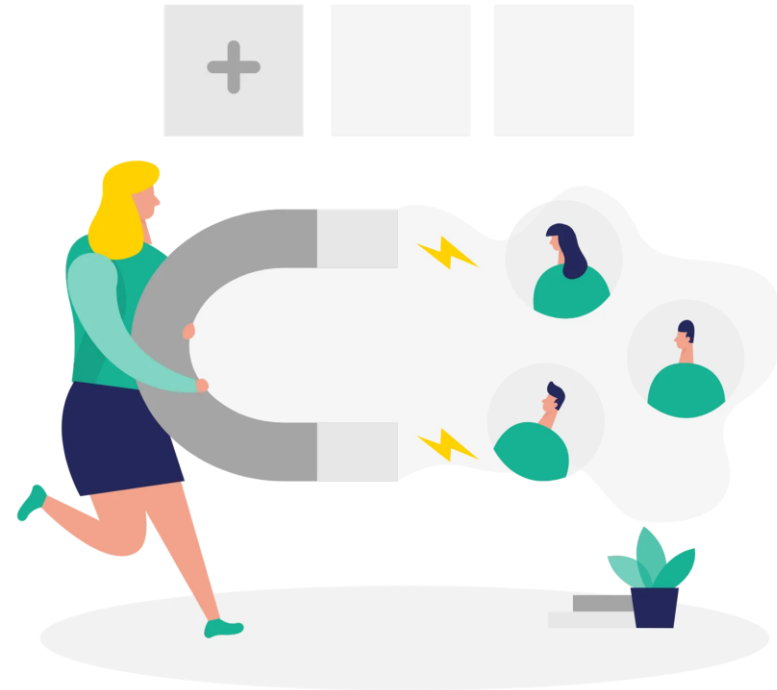


1-1. 배경 및 목표

보다 **적은 비용**으로,

역량이 **검증된 프리랜서**를,

빠른 시간 내에 추천받는 시스템

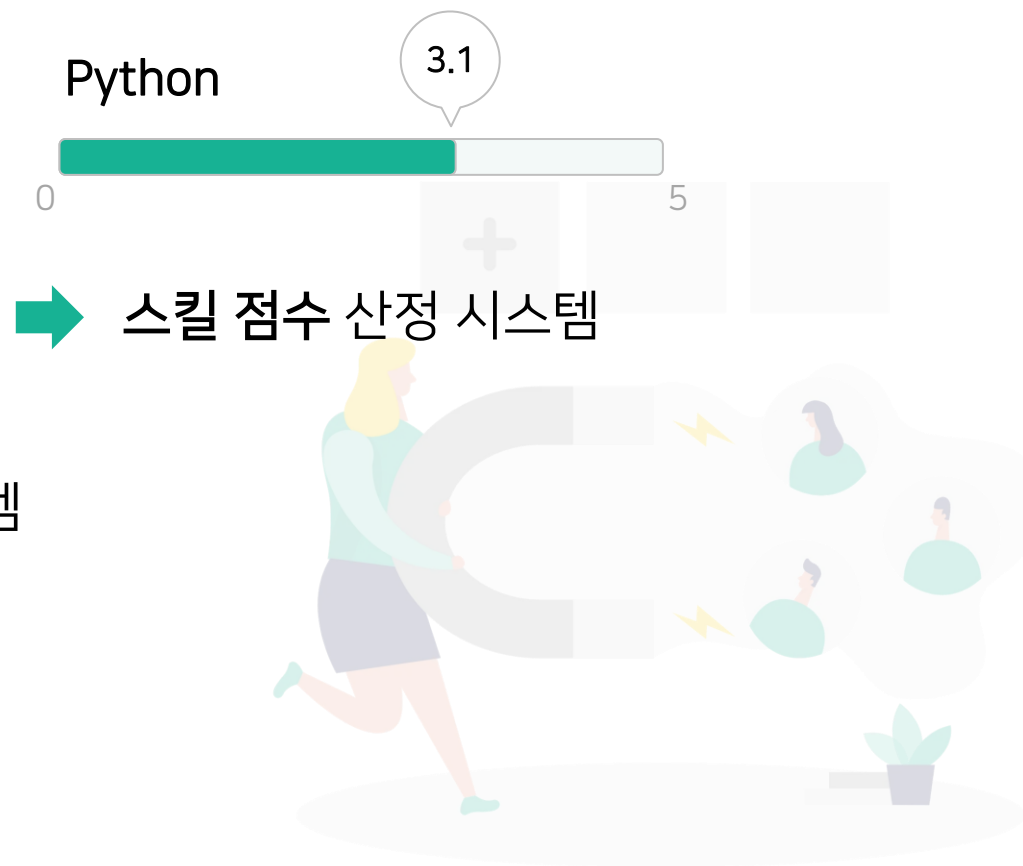


1-1. 배경 및 목표

보다 적은 비용으로,

역량이 검증된 프리랜서를,

빠른 시간 내에 추천받는 시스템



1-1. 배경 및 목표

보다 **적은 비용**으로, ➡ 추천 시스템

역량이 **검증된 프리랜서**를, ➡ 스킬 점수 산정 시스템

빠른 시간 내에 추천받는 시스템 ➡ 추천 시스템



1-2. 핵심 기능

1. AI Chat을 활용해 등록할 프로젝트에 대한 요약 정보 및 필요 스킬에 대한 태그 생성

새 프로젝트 등록

요청할 프로젝트의 내용을 입력해주세요.

AI 기반 추천 시스템을 활용하여 프리랜서 시스템은 프리랜서의 기술 스택, 경력, 애자일(Agile) 방식으로 개발 진행하는 프로젝트의 태스크 관리를 진행합니다. 원격 근무 : GitHub Actions 기반의 자동 배포 환경, 로그인, 프로젝트 조회 및 필터 기능까지 중입니다. 앞으로 프리랜서 평가 시스템 기반의 RESTful API 개발 및 유지보수 및 성능 최적화 - AI 모델(추천 시스템) Upstage API를 활용한 자연어 처리, A/B 테스트 진행 위와 같은 상세할 수 있습니다. AI 추천 시스템을 활용

요청할 프로젝트의 예상 기간을 입력해주세요.

3d 일

메시지를 입력하세요...

새 프로젝트 등록

요청하신 프로젝트의 내용을 확인해주세요.

프로젝트 이름	AI 기반 프리랜서 매칭 플랫폼 개발
산업 분야	소프트웨어/IT
필요 스킬	FastAPI, React, Oracle, Python, Torch/PyTorch
프로젝트 기간	30일
근무 형태	원격
계약 유형	월 단위
계약 시 우선순위	상관없음
금액	3,000,000원 / 월
프로젝트 상세 내용	
프로젝트 진행 방식	애자일(Agile) 방식으로 개발 진행

1-2. 핵심 기능

2. 기업의 공고 내용과 프리랜서의 정보를 AI 모델로 학습 하여 매칭 점수를 제공

모집 중 원격 NEW

AI 기반 프리랜서 매칭 플랫폼 개발

소프트웨어/IT

예산 금액 3,000,000원 서울특별시

예산 기간 30일

시작 예정일 2025년 02월 09일

FastAPI Torch/PyTorch React

프로젝트 세부 내용

<프로젝트 진행 방식>

애자일(Agile) 방식으로 개발 진행

1주 단위의 스프린트 진행

JIRA, Notion 등을 활용한 협업 및 태스크 관리
원격 근무 가능

Slack 및 Github Issues를 활용한 비동기 협업
Github Actions 기반의 자동 배포 환경 구축
코드 리뷰를 통한 품질 관리

<프로젝트의 현재 상황>

기본적인 회원 가입, 로그인, 프로젝트 조회 등
Solar API를 활용한 프로젝트 등록 API 개발
<상세한 업무 내용>

FastAPI 기반의 RESTful API 개발 및 유지보수

OAuth 및 JWT 기반 인증 시스템 개발

PostgreSQL / Oracle DB 모델링 및 성능 최적화

[AI 기반 프리랜서 매칭 플랫폼 개발]

추천 프리랜서 리스트

총 50명의 프리랜서가 있습니다.

직무 근무 형태 스킬 필터 초기화 지원한 사람만 보기 매칭 점수 높은순



100%

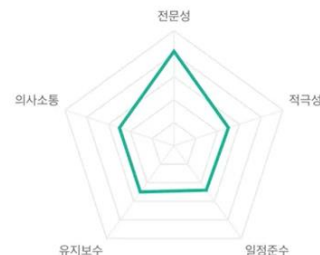
오균호

★ 2.8 (344)

풀스택 개발자 | 9년 | 원격 | 대전광역시

안녕하세요, 소프트웨어/IT에 관심 있는 풀스택 개발자 오균호입니다. 경력은 9년 정도 됐고, 주로 사용하는 스킬은 ['Bash/Shell (all shells)',...

TensorFlow 3.4 Lua 3.4 Bash/Shell (all shells) 3.3
pnpm 3.3 NumPy 3.3 React 3.3 Next.js 3.3 ...



이소미

★ 2.8 (115)

프론트엔드 개발자 | 3년 | 원격 | 대전광역시

안녕하세요, 소프트웨어/IT에 관심 있는 프론트엔드 개발자 이소미입니다. 경력은 3년 정도 됐고 주로 사용하는 스킬은 ['Bash/Shell (all shells)']



박민정

AI 개발자 | 1년 | 부산광역시

제안하기

PyTorch 3 TensorFlow 3
ss 3 Bun 3 React 2.9
b 2.9 Docker 2.9 Vercel 2.8
Azure 2.8 Amazon Web Services (AWS) 2.7
npm 2.5 Python 2.5
y 2.1 Supabase 2 Homebrew 2

1-2. 핵심 기능

3. 프리랜서의 **스킬 숙련도** 정보를 추가로 제공

프로젝트 종료 후 기업 피드백을 반영하여 프리랜서의 보유 스킬 숙련도 점수 조정



박민정

AI 개발자 | 1년 | 부산광역시

제안하기

Webpack 3

TypeScript 3

Torch/PyTorch 3

Terraform 3

TensorFlow 3

SQL 3

Keras 3

Flask 3

Express 3

Bun 3

React 2.9

PostgreSQL 2.9

Pip 2.9

Dynamodb 2.9

Docker 2.9

Vercel 2.8

Pandas 2.8

Next.js 2.8

Microsoft Azure 2.8

Amazon Web Services (AWS) 2.7

Redis 2.7

JavaScript 2.7

C++ 2.7

npm 2.5

Python 2.5

Hugging Face Transformers 2.3

NumPy 2.1

Supabase 2

Homebrew 2

pnpm 1.4

이력서

통찰력은 감
잡이 됩니다.
높습니다.
하는 모습이 좋

유지보수: 유지보수가 제대로 안 되는 것 같아요.

스택 개발자

★ 2.9

사내 DB 연동 라벨 편집 프로그램 Visual Basic 개발

금액 3,000,000원

기간 14일

★ 3.4

이력서

전문성

의사소통

적극성

유지보수

일정준수

전문성: 제 모델이며, 당신의 열정과 노력은 제게 큰 영감을 줍니다.

적극성: 이번 프로젝트에서 발생한 문제를 해결하기 위해 주도적으로 노력하는 모습이 인상적이었습니다.

일정준수: 다음부터는 제발 좀 시간을 지켜주세요.

의사소통: 프리랜서님은 탁월한 소통 능력을 가지고 있습니다.

유지보수: 프리랜서님의 헌신과 노력은 설비의 수명을 연장하고, 예산 절감에도 큰 도움이 됩니다.

2. Data & Model

1. 데이터 소개
2. 모델 파이프라인
3. 모델 평가

2-1. 데이터 소개

데이터셋 출처

	프리랜서 Data	프로젝트 Data
설명	<ul style="list-style-type: none">- Stackoverflow 사용자 대상 설문조사(2024)를 바탕으로 한 개발자 정보 데이터- 약 65000개의 데이터 중 프리랜서에 적합한 조건을 갖는 5488개의 데이터 추출	<ul style="list-style-type: none">- 기업이 게시한 개발 관련 프로젝트 공고 데이터- 총 22892개의 프로젝트 데이터 (외주 + 기간제)
출처	https://survey.stackoverflow.co/	https://www.wishket.com/

2-1. 데이터 소개

데이터 전처리

- 프리랜서와 프로젝트에서 개발 직군만을 샘플링
- 프리랜서 데이터와 프로젝트 데이터 간 스킬셋, 산업 분야 범주 이름 통합
- 달러로 표기된 프리랜서의 급여를 한화로 변환

	freelancer_id	work_exp	price	skill_id	skill_temp	category_id
0	3042	12	242904	[8,54,57,64,85,99,121,129,143,164,173,197,205,...]	[3.6,3.2,3.1,3.3,2.6,3.4,2.4,2.8,3.2,2.5,2.8,3...]	[2]
1	3043	32	280274	[8,15,85,99,141,174]	[4.3,4.5,4.6,3.5,4.1,4.3]	[6]
2	3044	18	429753	[8,13,14,18,19,80,82,83,90,95,98,99,104,112,11...]	[3.9,3.8,3.4,3.7,2.7,3.2,3.9,3.6,3.8,2.8,3.2,2...]	[0]
3	3045	9	140137	[5,8,23,38,85,99,119,121,143,148,173,174,215,217]	[3.3,3.3,3.4,3.2,2.8,2.6,3.4,3.1,3.1,2.8,3.4,3...]	[0]
4	3046	1	205534	[8,18,85,99,164,197,202,208]	[2.7,2.8,2.7,2.8,2.7,2.6,2.8,2.8]	[4]
...
5483	474	16	233562	[8,18,38,54,85,90,99,105,121,122,139,143,166,1...]	[3.5,3.6,3.6,3.4,3.4,3.2,3.7,3.5,3.8,2.3,7.3,5...]	[0]
5484	475	4	233562	[8,18,54,66,71,80,85,99,118,122,125,131,145,14...]	[2.8,3.2,6.2,6.3,1.2,9,2.9,2.7,2.6,2.9,2.8,3.2...]	[0]
5485	476	40	336329	[17,21,33,66,71,85,90,91,99,108,125,129,133,15...]	[3.8,4.7,4.8,4.3,4.6,4.8,4.7,5.5,3.9,4.9,4.5,4...]	[8]
5486	477	20	448438	[18,23,35,60,73,75,85,99,108,128,147,151,152,1...]	[3.7,3.9,2.9,3.9,4.3,5.4,3.2,3.8,3.9,3.7,3.5,3...]	[7]
5487	478	2	140922	[0,3,5,9,11,23,32,33,54,80,82,85,95,98,99,104,...]	[2.5,2.1,2.8,2.8,2.8,3,2.5,2.8,2.8,2.8,3.1,2.2...]	[0.5]

5488 rows × 6 columns

	project_id	duration	budget	priority	company_id	category_id	skill_id	project_content
0	13663	180	605556	2	10011	[0]	[64,94,121,143,174]	<프로젝트 진행 방식>\n\n업체 선정 방식:\n1) 위키트를 통한 지원\n2) ...
1	13664	30	333333	2	13710	[0]	[72,99,129,135,164]	<프로젝트 진행 방식>\n\n시작 시점 오프라인 미팅을 요청드립니다.\n사무실위치 ...
2	13712	120	166667	2	3009	[0]	[24,79,99,129,164]	<프로젝트 진행 방식>\n\n시작 시점에 오프라인 미팅 필요,\n필요시 오프라인 미...
3	13713	60	450000	2	7964	[0]	[2,99,109,129,164]	<프로젝트 진행 방식>\n\n(1) 시작시점에 미팅\n(2) 진행상황은 카톡으로 진...
4	13555	45	266667	2	2955	[0]	[99,101,124,129,164]	<프로젝트 진행 방식>\n\n시작 시점에 오프라인 미팅 필요\n진행 간 주 1회 또...
...
22887	2932	7	214286	0	10722	[0]	[31,36,105,143,180]	프로젝트 개요 :\n- 소핑을 PHP 버전 7.2 에서 7.4로 업데이트\n\n운영...
22888	2991	30	100000	2	5083	[0]	[17,79,121,143,174]	프로젝트 개요 :\n- 학습관리시스템(LMS) 유지보수\n\n프로젝트의 현재 상황 ...
22889	2992	60	500000	0	8323	[0]	[17,77,88,130,143]	프로젝트 개요 :\n- 대면 블래방 용 POS 프로그램 개발\n\n현재 준비 상황 ...
22890	2993	60	233333	2	3768	[0]	[65,83,98,165,197]	프로젝트 개요 :\n- 영업지원 시스템 화면 개발\n\n현재 준비 상황 :\n- 기...
22891	2994	120	333333	0	1331	[0]	[81,89,100,206,209]	프로젝트 개요 :\n- 웹 기반 Video 콘텐츠 제작 프런트엔드 개발\n\n현재 ...

22892 rows × 8 columns

2-1. 데이터 소개

추천 이력 생성

프리랜서와 과거 프로젝트 추천 이력(Implicit feedback)을 생성

(1) **Skill Overlap**: 스킬 적합성 - 프로젝트 요구 스킬을 프리랜서가 갖고 있을 비율

$$\text{Skill Overlap} = \frac{|\text{Project Skills} \cap \text{Freelancer Skills}|}{|\text{Project Skills}|}$$

(2) **Skill Temperature**: 스킬 온도 - 경력이 비례한 스킬 숙련도 반영, 랜덤 노이즈 생성, Min-Max 스케일링 적용

$$\text{Skill Temperature} = 2.0 + \left(\frac{\text{Experience Years}}{\max(\text{Experience Years})} \times 2.0 \right) + \text{Random Noise}$$

$$\text{Skill Temperature} \leftarrow \text{MinMaxScaler}(\text{Skill Temperature})$$

2-1. 데이터 소개

추천 이력 생성

프리랜서와 과거 프로젝트 추천 이력(Implicit feedback)을 생성

(3) **Cost**: 비용 - 경력에 비례한 비용 반영, Min-Max 스케일링 적용

$$\text{Cost} = \frac{\text{Freelancer Cost} - \min(\text{Freelancer Cost})}{\max(\text{Freelancer Cost}) - \min(\text{Freelancer Cost})}$$

(4) **Category Match**: 카테고리(산업 분야) 매칭 - 도메인 지식 여부 반영

$$\text{Category Match} = \begin{cases} 1, & \text{if Project Category} = \text{Freelancer Industry} \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases}$$

2-1. 데이터 소개

추천 이력 생성

$$\begin{aligned} \text{Matching Score} = S_i = & \sigma(\alpha \times \text{Skill Overlap} \\ & + \beta \times \text{Skill Temperature} \\ & - \gamma \times \text{Cost} \\ & + \delta \times \text{Category Match} \\ &) \times 100 \end{aligned}$$

α : 스킬 적합성 가중치
 β : 스킬 온도 가중치
 γ : 비용 가중치
 δ : 카테고리 매칭 가중치
 σ : 시그모이드 함수

2-1. 데이터 소개

추천 이력 생성

Matching Score의 **가중치**는 얼마인가요?

$$\begin{aligned} \text{Matching Score} = S_i = & \sigma(\alpha \times \text{Skill Overlap} \\ & + \beta \times \text{Skill Temperature} \\ & - \gamma \times \text{Cost} \\ & + \delta \times \text{Category Match} \\ &) \times 100 \end{aligned}$$

α : 스킬 적합성 가중치
 β : 스킬 온도 가중치
 γ : 비용 가중치
 δ : 카테고리 매칭 가중치

프로젝트별 프리랜서 선정 기준에 우선순위가 있다고 가정하여
총 18가지의 가중치 조합을 생성하여 배정

- **스킬 중심 (Skill Priority):**
 - 스킬 적합성을 중요시:
예) $\alpha = 0.4, \beta = 0.3, \gamma = 0.2, \delta = 0.1$
- **경력 중심 (Experience Priority):**
 - 프리랜서 경력을 중요시:
예) $\alpha = 0.3, \beta = 0.4, \gamma = 0.2, \delta = 0.1$
- **비용 중심 (Cost Priority):**
 - 프리랜서 고용 비용을 중요시:
예) $\alpha = 0.2, \beta = 0.3, \gamma = 0.4, \delta = 0.1$
- **상관없음 (Balanced Priority):**
 - 18가지 조합 중 랜덤 선택

2-1. 데이터 소개

추천 이력 생성

각 프로젝트 i 별로 매칭 점수(Matching Score)가 높은 상위 10명 프리랜서 선택

: 과거 프로젝트에서 기업이 선호하는 10명 프리랜서 정보를 의미

$$R_i = \{u_1, \dots, u_K\}, \quad S_i(u_1) \geq \dots \geq S_i(u_K)$$

각 프로젝트 i 에서 추천된 프리랜서의 집합을 R_i 라고 할 때,
프로젝트 i 에 추천된 프리랜서 j 의 Y 값은 1, 나머지 프리랜서의 Y 값은 0으로 표현한다.

$$Y_{ij} = \begin{cases} 1, & j \in R_i \\ 0, & j \notin R_i \end{cases}$$

2-2. 모델 파이프라인

모델 소개

Content-Based Model

- 신규 프리랜서 또는 프로젝트가 매우 빈번하게 유입되는 프로젝트 특성상 CB 모델은 필수
- 프리랜서의 프로필(스킬, 경력, 희망 보수 등)과 프로젝트 요구 사항(필요한 기술, 예산, 기간 등)의 유사도를 기반으로 추천하는 방식이 적합하다고 판단
- CatBoost, XGBoost

Collaborative Filtering Model

- Sparse 데이터에 적합한 CF 모델을 활용
- EASE, FM
- 모델 특성상 신규 프로젝트에 대한 추론이 어려워 Content-Based 모델과의 앙상블을 활용

2-2. 모델 파이프라인

모델 소개

Content Features

프리랜서 경력 / 보유 스킬셋 / 활동 분야
프로젝트 필요 스킬셋 / 프로젝트 요약 / 산업 분야

Upstage Embeddings를 활용한
임베딩 벡터를 피처로 추가

2-2. 모델 평가

평가 지표

Recall@10

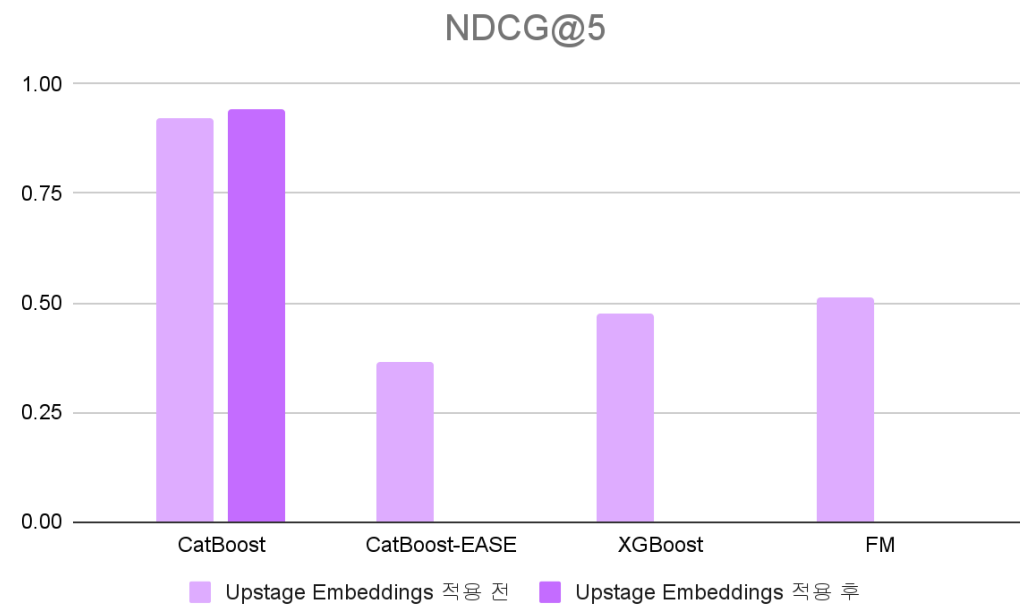
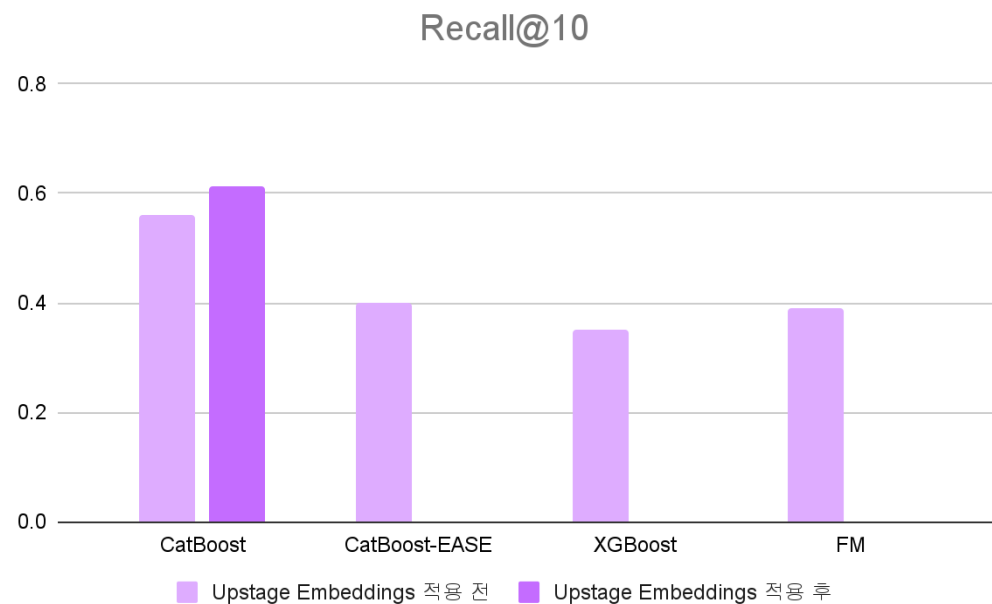
- 적절한 인재의 추천을 빠뜨리지 않는 것이 중요
- 틀린 추천을 하지 않는 것도 중요하지만, 기업이 적합한 프리랜서를 찾지 못하는 것이 더 큰 손실이므로 Recall@10을 높이는 것이 핵심 목표

NDCG@5

- 매칭 점수 기준으로 추천 순위를 매기는 서비스의 특성 반영
- 기업이 한 프로젝트에 채용하는 프리랜서 수는 대체로 소수
- 상위권 추천이 실제 선택에 미치는 영향이 크며, 추천 순위 품질을 중점적으로 평가

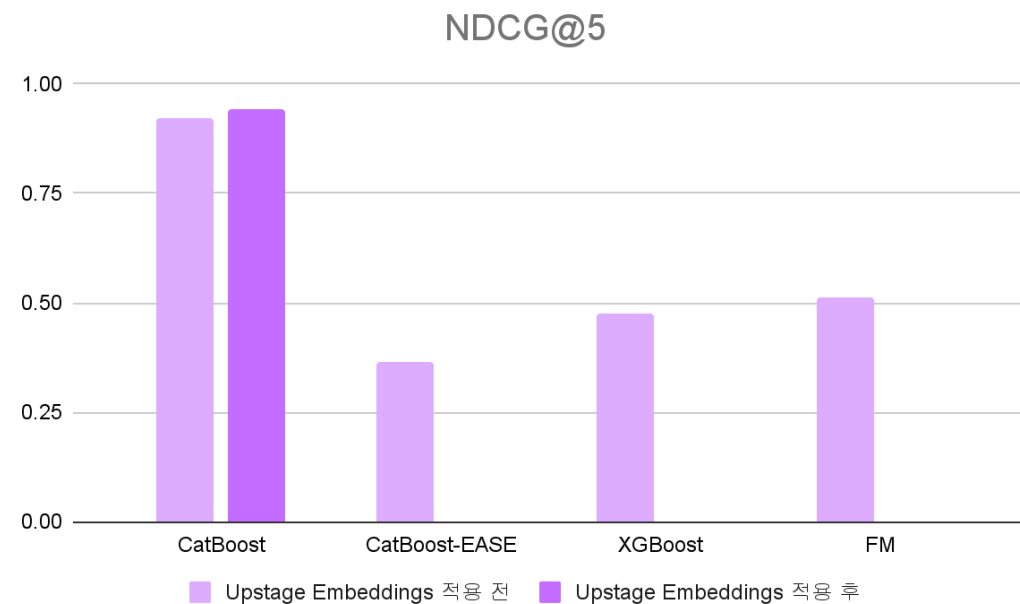
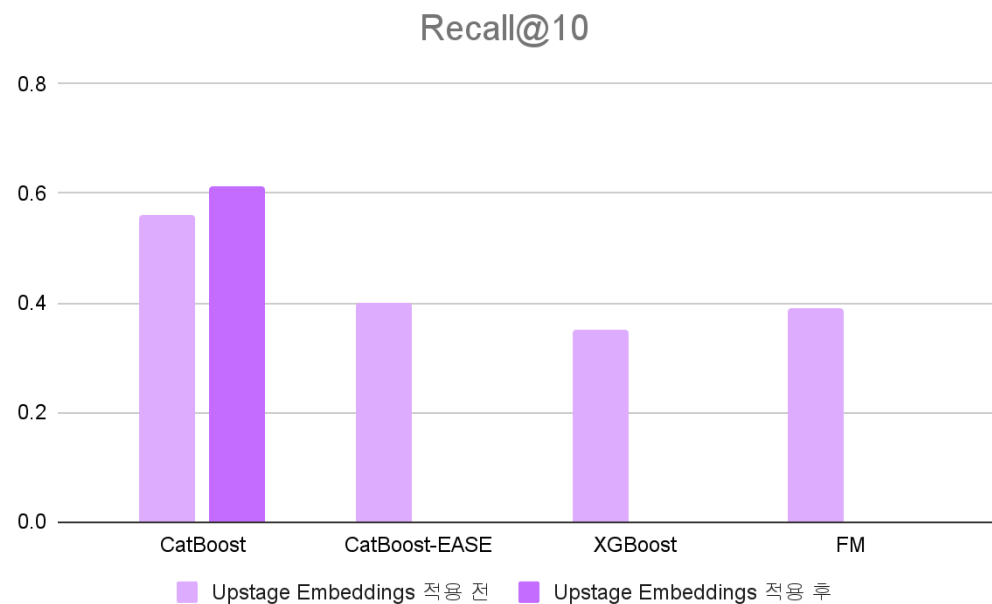
2-2. 모델 평가

평가 결과



2-2. 모델 평가

평가 결과



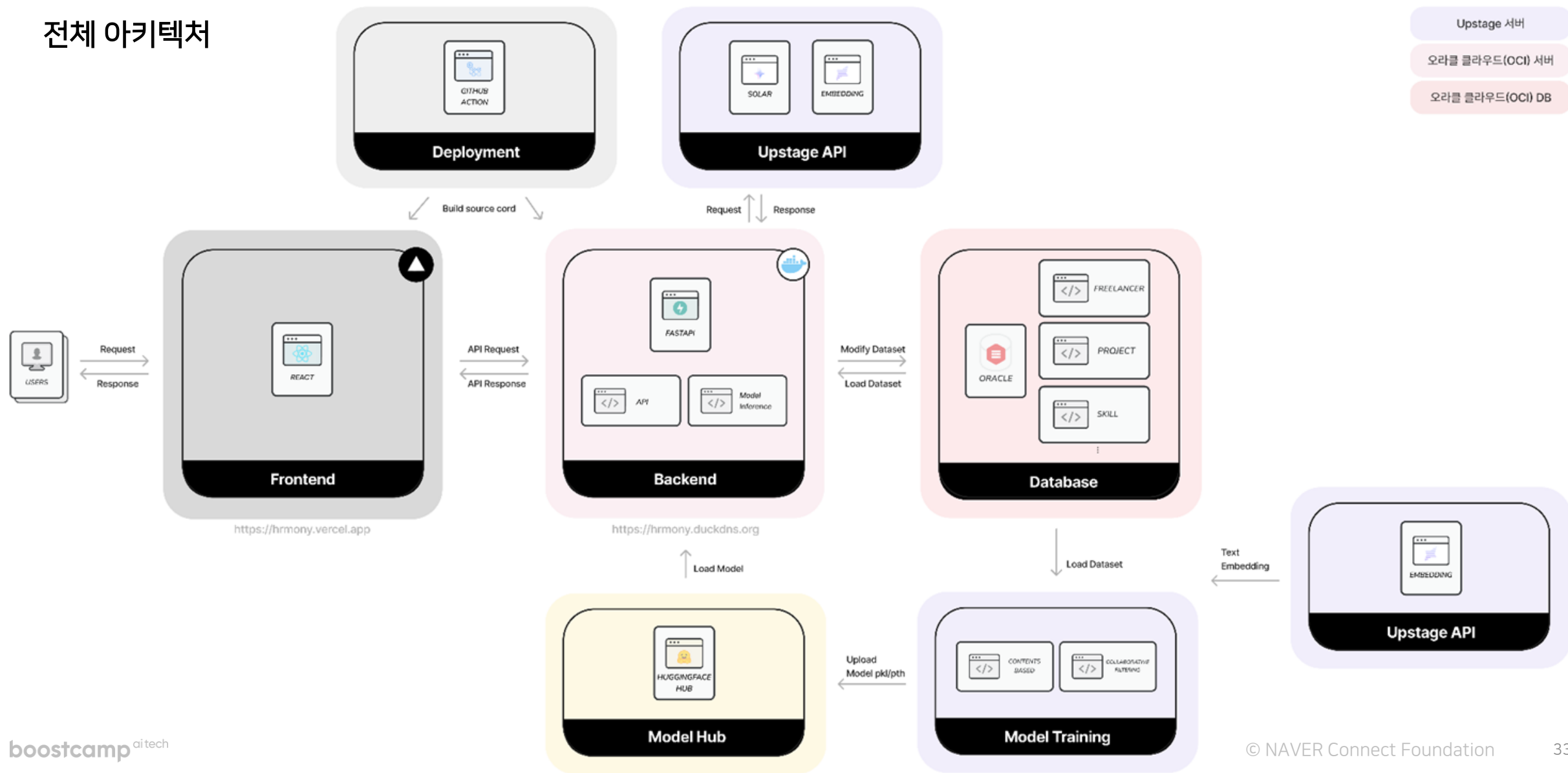
Upstage Embeddings 활용 후, Recall@10: ▲ 9.5%, NDCG@5: ▲ 2.2%

3. Product Serving

1. 서비스 아키텍처
2. 배포 과정
3. 프로젝트 데모 소개

3-1. 서비스 아키텍처

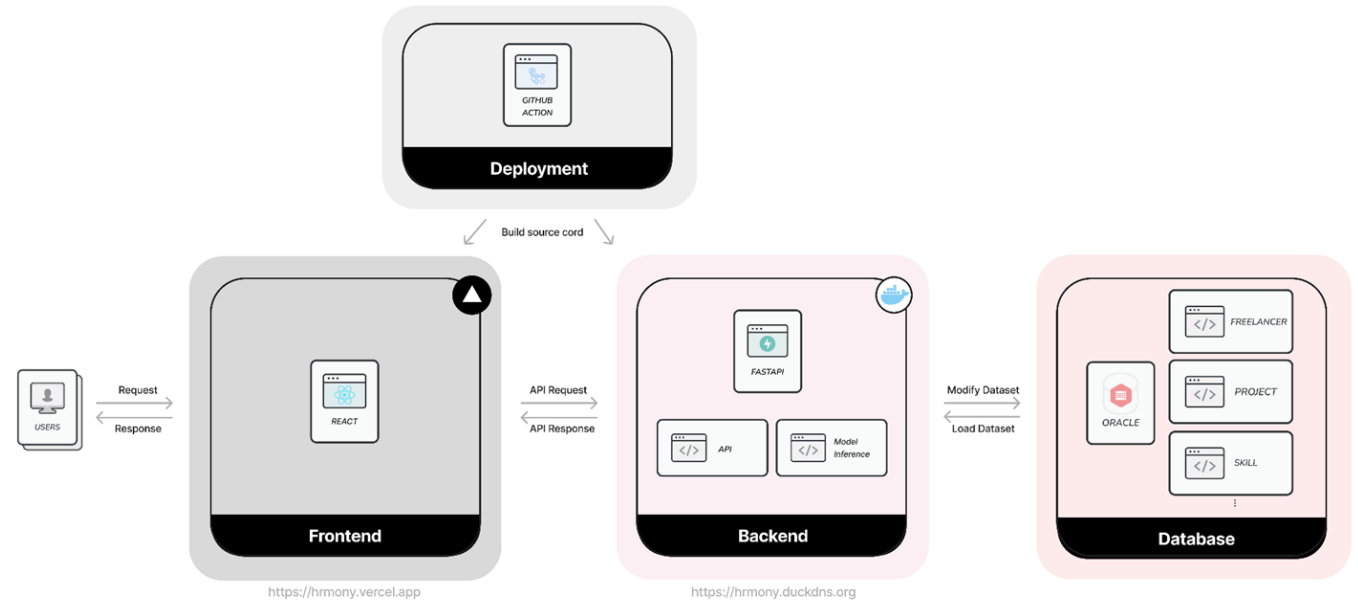
전체 아키텍처



3-1. 서비스 아키텍처

비즈니스 로직 처리

사용자 요청(Request)와 결과(Response)를 처리



Frontend

React 기반으로 개발

<https://hrmony.vercel.app>에 배포

Vercel에서 호스팅

사용자의 요청을 받아 백엔드에 API 요청 및 응답 처리

Backend

FastAPI 기반으로 API 제공

<https://hrmony.duckdns.org>에서 서비스

오라클 클라우드(OCI) 서버 내 Docker 컨테이너로 관리

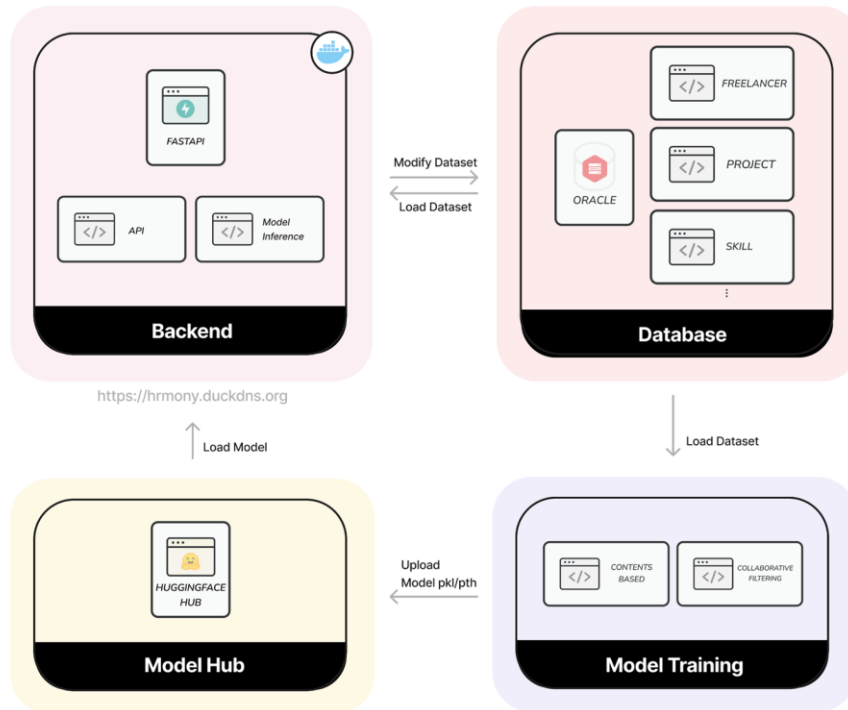
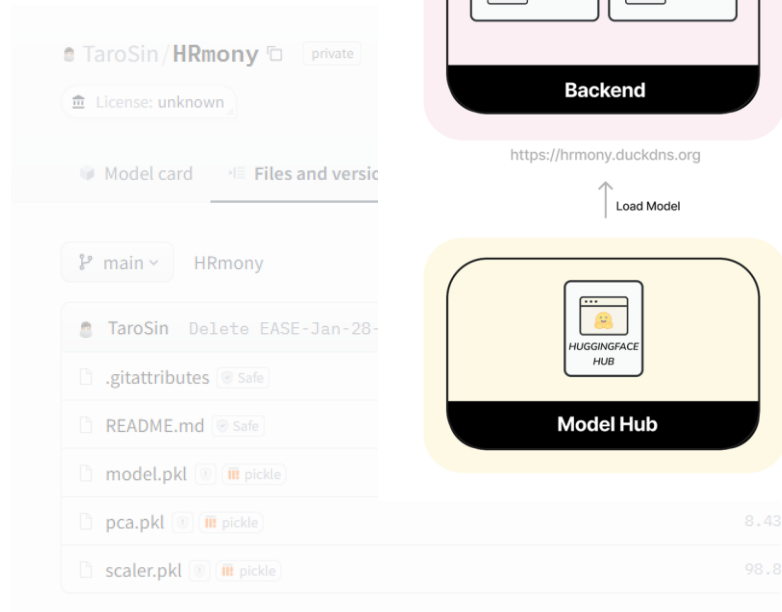
API 요청을 처리하여 프론트엔드에 응답

오라클 클라우드(OCI) 데이터베이스와 데이터 상호작용

3-1. 서비스 아키텍처

AI 모델 훈련 및 추론

AI 모델을 학습하고, 학습된 모델을 통해 매칭 추천



Model Training

데이터셋을 로드하여 AI 모델을 학습하고 최적화

Upstage 서버에서 관리

학습된 모델을 Huggingface Hub에 저장

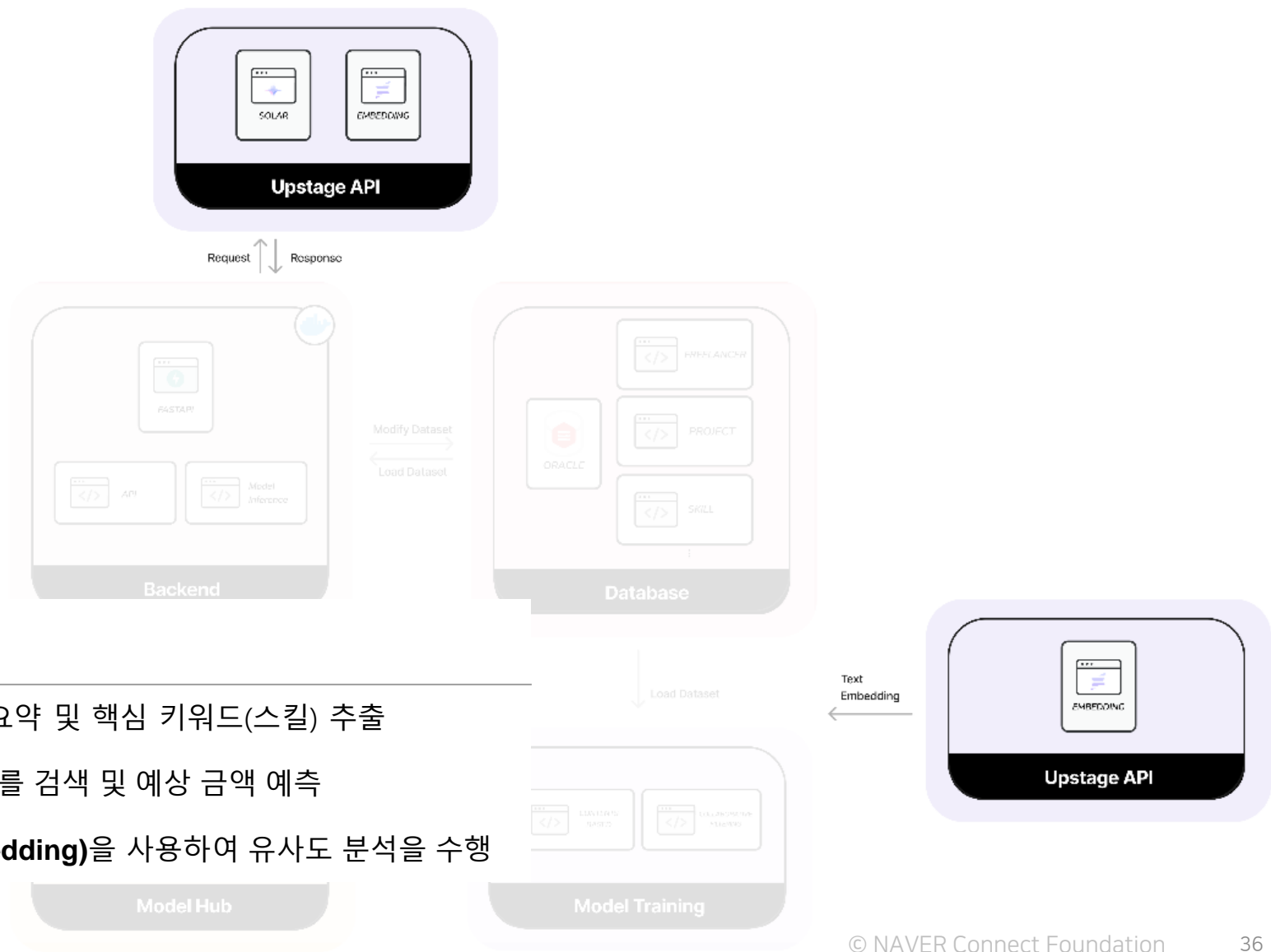
Backend

Hugging Face Hub에서 모델 호출 및 추론

3-1. 서비스 아키텍처

Upstage API 활용

Solar 및 Embedding API를 활용



Upstage API

프로젝트를 등록할 때 **Solar**를 사용해 프로젝트 내용 요약 및 핵심 키워드(스킬) 추출

유사한 프로젝트를 검색 및 예상 금액 예측

프로젝트와 프리랜서를 추천할 때 **텍스트 임베딩(Embedding)**을 사용하여 유사도 분석을 수행

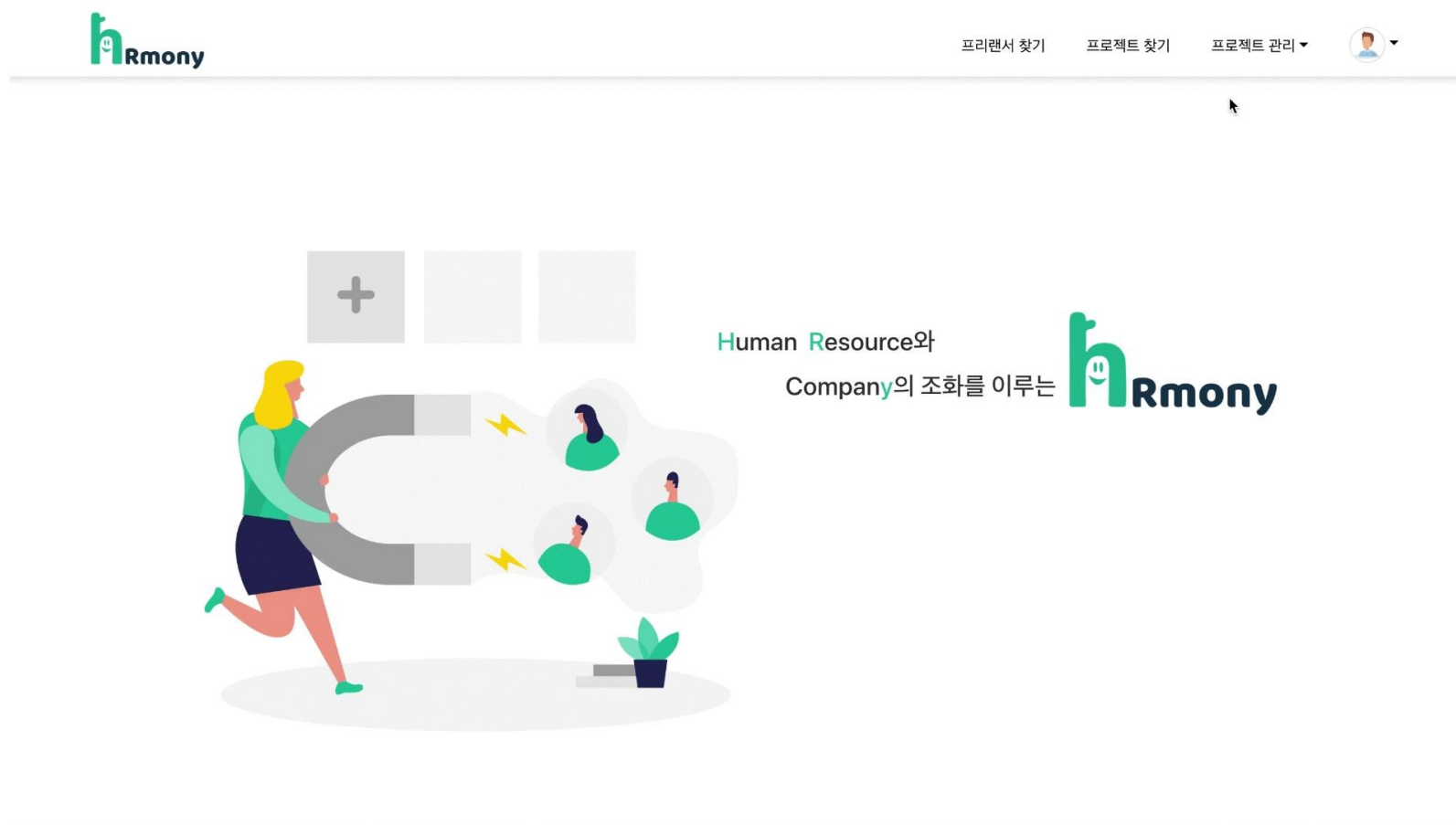
3-2. 프로젝트 데모 소개

프로젝트 등록 및 매칭결과 확인



3-2. 프로젝트 데모 소개

완료된 프로젝트 피드백



4. Conclusion

1. 기대 효과
2. 향후 개발 계획
3. 자체 평가 의견

4-1. 기대효과

프로젝트 기대효과

- 추천 시스템의 활용으로 매칭에 소요되는 시간과 비용을 절감시키고 중간 인력의 부담을 줄여줄 수 있음.
- 사후 피드백을 반영한 스킬 점수는 기업에게 프리랜서의 전문성에 대한 객관적이고 신뢰할 만한 정보를 제공함.
- 기업과 프리랜서 양측의 인력 풀을 확장함으로써 보다 다양한 선택지를 제공하고 협업 성공률을 높임.

4-2. 서비스 확장성

서비스 확장성

- 타 프리랜서 매칭 플랫폼과 같이 다양한 **도메인에 대해 범위를 확장**
- **LLM 추천 모델 추가**
- **프로젝트 등록 과정에 OCR 기술을 접목**해 프로젝트 기획서의 형태로 첨부하는 기능 추가
- 프리랜서 맞춤 기능 추가
 - **프리랜서의 선호도 반영**: 프리랜서 소개글에서 선호 유형을 LLM으로 추출해 반영
 - **프리랜서 성장 로드맵** 추천: 프리랜서가 원하는 프로젝트에 매칭되기 위해 보완할 역량 수준 제공
- 기업(프리랜서) 입장에서, **추천의 이유 설명**

4-3. 자체 평가 의견

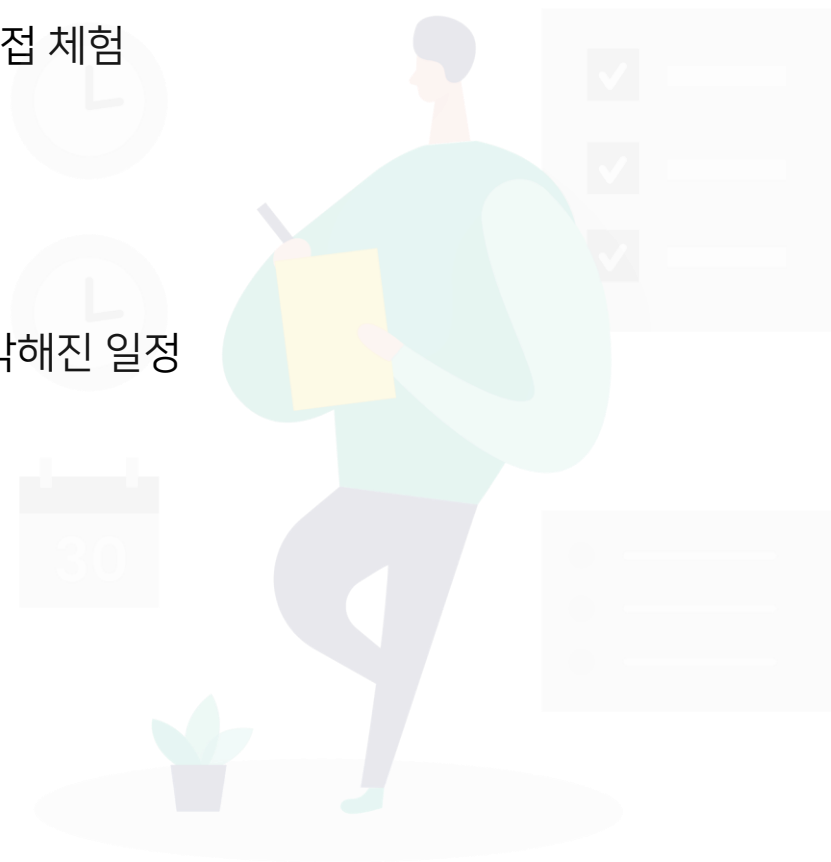
프로젝트 자체 평가

좋았던 점

- 데이터 수집부터 모델 및 서비스 배포 단계까지 End-to-End 프로젝트 경험을 직접 체험
- 힘들었지만 실제 서비스에 활용할 목적으로 수행한 가상 데이터 생성 과정

아쉬웠던 점

- 프로젝트 초기에 구체적 목표와 실현 가능성 등 요소를 철저히 검증하지 못해 촉박해진 일정
- 기한 내 완성과 프로젝트 완성도를 위해 이전 프로젝트 대비 LLM 의존 빈도 증가



4-3. 자체 평가 의견

프로젝트 자체 평가



3 GUNA!

- 전체 파이프라인을 경험해보니, 어떤 프로젝트든 앞으로 잘 할 수 있겠GUNA!
- 데이터 수집 단계부터 데이터 전처리까지 해보니, 양질의 데이터가 정말 소중하GUNA!
- 우리 모두 해커톤에서 새로운 가능성을 발견했다. 뭐든지 일단 시도해 보는 것이 중요하GUNA!

3 HAJA!

- 부캠은 끝나도 우리의 프로젝트는 끝나지 않는다. 시간 때문에 넣지 못했던 기능들 꼭 추가HAJA!
- 앞으로의 커리어에 있어 너무나도 값진 이 경험을 모두 기록HAJA!
- 일단 발표 끝나면 꼭 쉬는 걸로 HAJA!

End of Document
Thank You.

Appendix

1. 팀원 소개 및 역할
2. 타임라인
3. 참고 시각 자료

A-1. 팀원 소개 및 역할

팀원 소개 및 역할

박영균(팀장)

Front-end

데이터 전처리
웹 페이지 개발 및 API 연동
Content-Based 모델 개발

강성택

Back-end & DevOps

데이터 크롤링 및 전처리
Content-Based 모델 개발
모델 및 서비스 배포
API 개발

김다빈

Back-end & DevOps

DB 설계 및 API 개발
모델 파이프라인 설계
LightGCN, Wide&Deep 모델 개발

김윤경

Front-end

웹 페이지 개발 및 API 연동
모델 파이프라인 설계
EASE, SLIM 모델 개발

김희수

Front-end

데이터 전처리 및 EDA
웹 페이지 개발

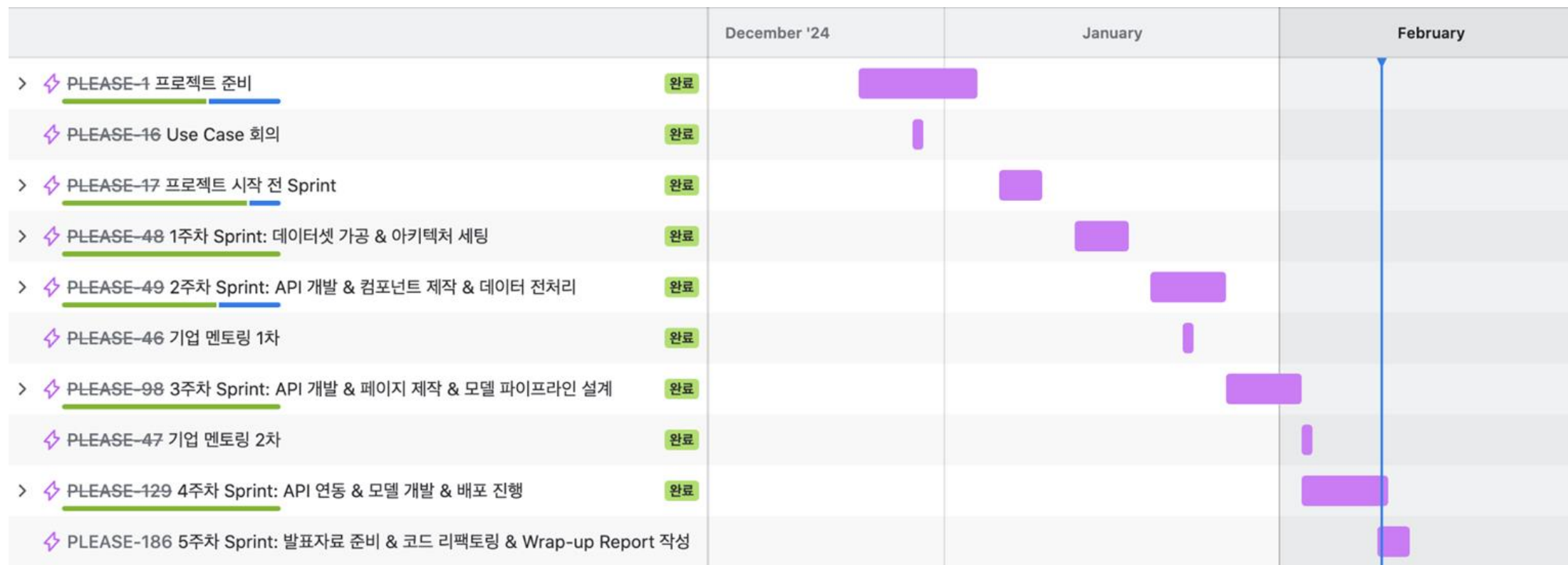
노근서

Front-end

데이터 전처리
웹 페이지 개발 및 API 연동
FM 모델 개발

A-2. 타임라인

프로젝트 타임라인



A-2. 타임라인

프로젝트 타임라인

<1주차>

- 프로젝트 규칙 설정 및 환경 구성
 - Project Rule 설정, GitHub/Coding Convention(PEP8 기반) 작성 및 공유
- 개발 환경 구축
 - 서버 세팅, GitHub 템플릿 적용, Jira-GitHub Issues 연동
- 요구사항 정의 및 설계
 - 서비스 요구사항 정의, 서비스 아키텍처 설계, 와이어프레임 제작, ERD 설계

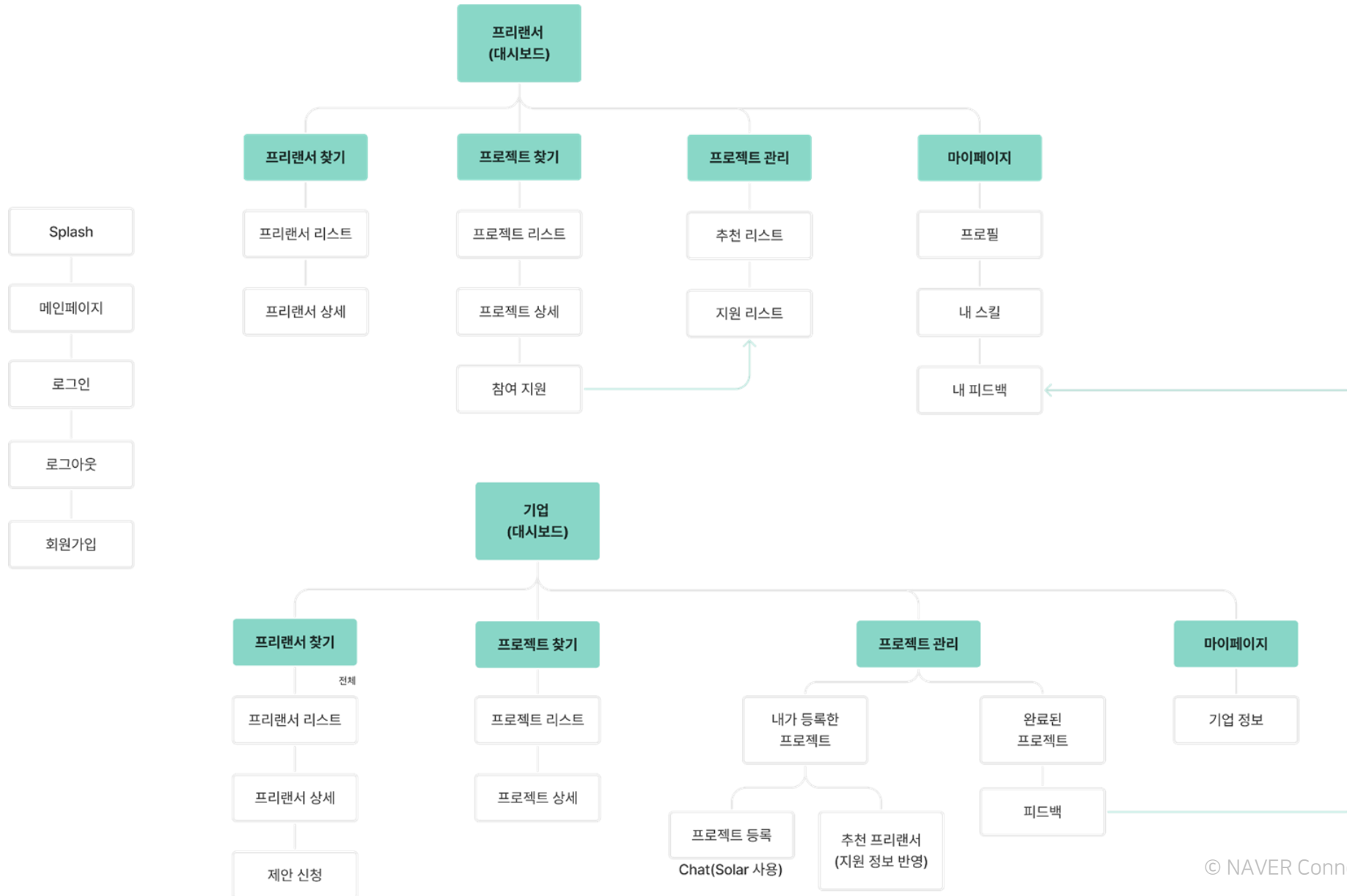
<2주차>

- 데이터셋 준비와 FE/BE 병행
 - ML: 데이터셋 크롤링 및 가공, 모델 설계 및 파이프라인 구축
 - FE: 공통 컴포넌트 개발
 - BE: API 설계 및 DB 설계
- 데이터 전처리와 FE/BE 병행
 - ML: 데이터 전처리 및 피처 엔지니어링
 - FE: 웹 페이지 개발
 - BE: API 개발

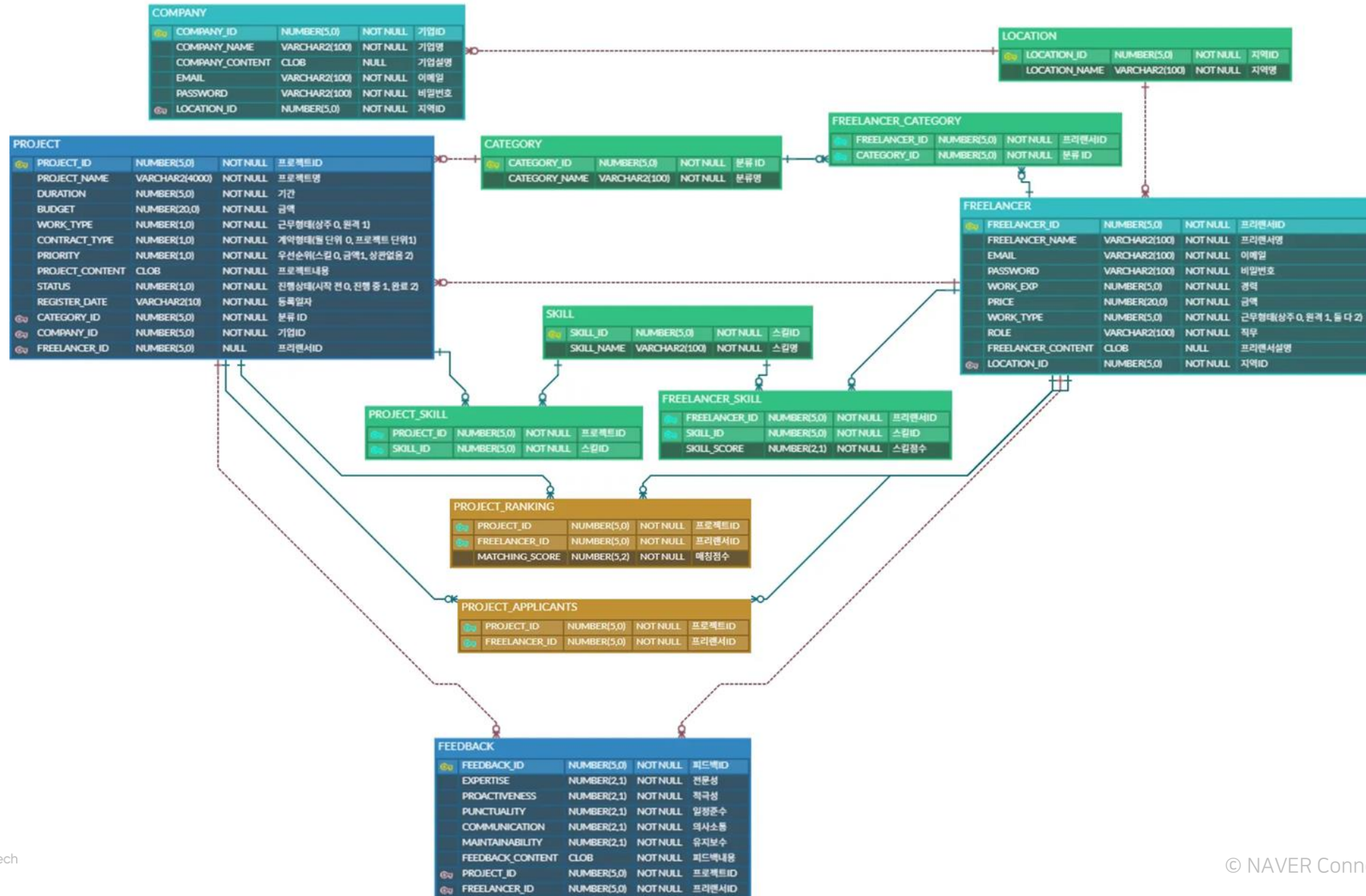
<3, 4주차>

- 모델 구현과 FE/BE 병행
 - ML: 모델 학습 및 추론 기능 개발, 하이퍼파라미터 튜닝, 앙상블 설계
 - FE: 웹 페이지에 API 연동
 - BE: API 개발
- 서비스 배포
 - 웹 페이지 배포 및 최종 테스트

A-3. Information Architecture



A-4. Entity Relationship Diagram








A-5. API 명세서 (노션 링크)

method	API	endpoint	desc	권한	Service	Method
POST	auth	/api/auth/register/freelancer	회원가입(프리랜서)		auth	create_freelancer
POST	auth	/api/auth/register/company	회원가입(기업)		auth	create_company
POST	auth	/api/auth/login	로그인		auth	login_user
POST	auth	/api/auth/logout	로그아웃			-
GET	resource	/api/resource	프리랜서 리스트		resource	get_resources
GET	resource	/api/resource/{freelancerId}/profile	프리랜서 상세 - 프로필 & 프로젝트 평점		resource	get_resource_profile
GET	resource	/api/resource/{freelancerId}/progress	프리랜서 상세 - 프로젝트 진행상황		project	get_project_progress
GET	resource	/api/resource/{freelancerId}/feedback	프리랜서 상세 - 프로젝트 히스토리		project	get_project_feedbacks
GET	resource	/api/resource/{freelancerId}/propose	프리랜서 상세 - 제안 신청	기업	project	get_projects
GET	project	/api/project	프로젝트 리스트		project	get_projects get_project_matchings
GET	project	/api/project/{projectId}	프로젝트 상세		project	get_project_detail
GET	project	/api/project/{projectId}/similar	프로젝트 상세 - 유사한 프로젝트 찾기		project	get_project_similar
POST	project	/api/project/{projectId}/apply	프로젝트 상세 - 참여 지원	프리랜서	project	update_project_apply
GET	mymony	/api/mymony/applied-project	신청한 프로젝트 리스트	프리랜서	project	get_project_matchings
GET	mymony	/api/mymony/prestart-project	내가 등록한 프로젝트 리스트	기업	project	get_projects
GET	mymony	/api/mymony/prestart-project/{projectId}	내가 등록한 프로젝트 - 추천 및 지원 리스트	기업	resource	get_resource_matchings
POST	mymony	/api/mymony/project/init	프로젝트 등록 (데이터 로드)	기업	project	create_solar_response
POST	mymony	/api/mymony/project/register	프로젝트 등록 (Solar 결과 저장 및 모델 추론)	기업	project	create_project / create_project_matching
GET	mymony	/api/mymony/completed-project	완료된 프로젝트 리스트	기업	project	get_project_feedbacks
POST	mymony	/api/mymony/completed-project/feedback	완료된 프로젝트 - 피드백	기업	project	create_project_feedback
GET	mymony	/api/mymony/{companyId}/profile	기업 정보	기업	project	get_company_profile
GET	filter	/api/filter/skill	프리랜서/프로젝트 공통 필터		filter	get_skillset
GET	filter	/api/filter/category	프리랜서/프로젝트 공통 필터		filter	get_categoryset
GET	filter	/api/filter/location	프리랜서/프로젝트 공통 필터		filter	get_locationset
GET	websocket	/api/ws/{userId}	매칭정보 결과 알림		project	create_project_matching

A-6. 경쟁사 분석

기업 프리랜서 매칭 서비스: 경쟁사 분석

*개발 직군 한정

					
서비스 이름	HRmony	원티드 깅스	위시켓	크몽	이랜서
타겟 고객층	기업, 프리랜서	기업, 프리랜서	기업, 프리랜서	개인, 소규모 비즈니스	기업, 프리랜서
AI 기반 추천	●	●	●	—	—
AI 요약 및 태그 생성	●	—	—	—	—
기술 숙련도 산정 방식	프리랜서 입력 + 기업 피드백 반영	프리랜서가 직접 입력 [상,중,하]	프리랜서 직접 입력 [연차 기준]	보유 기술 종류만 입력	보유 기술 종류만 입력
예상 견적	●	●	●	—	—

A-7. GitHub Repository Link

<https://github.com/boostcampaitech7/level4-recsys-finalproject-hackathon-recsys-03-lv3>