



boostcamp

RecSys - 05

TEEMO | 노관옥, 박경원, 이석규, 장성준

INDEX

Part 1. 프로젝트 개요

역할 분배

프로젝트 소개

기획 의도 & 기대 효과

프로젝트 타임 라인

Part 2. 기능 소개

듀오 매칭 시스템

데이터셋

Part 3. 서비스 로직

웹

데이터

머신러닝

Appendix

서비스 아키텍처

예상 Q&A

Part 4. 결과

결과 및 고찰

자체 평가 의견

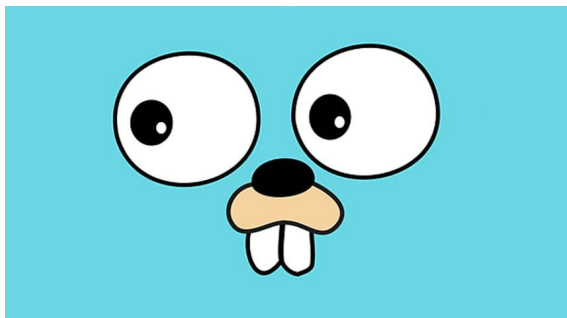
1. 프로젝트 개요

League of Legends

Duo Finder

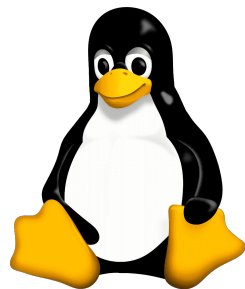
노관옥

- Web Frontend 개발
- CI/CD 구축
- 서비스 호스팅
- Redash 구축



박경원

- 데이터 수집
- Model 제작
- 병렬 학습 구축



이석규

- 데이터 수집 및 전처리
- 데이터 분석
- 추천 시스템 모델링
- Inference 서빙



장성준

- 데이터 수집 및 전처리
- ETL 파이프 라인 구축
- Big Query 환경 구축



LIVE ISSUE 항저우 아시안게임

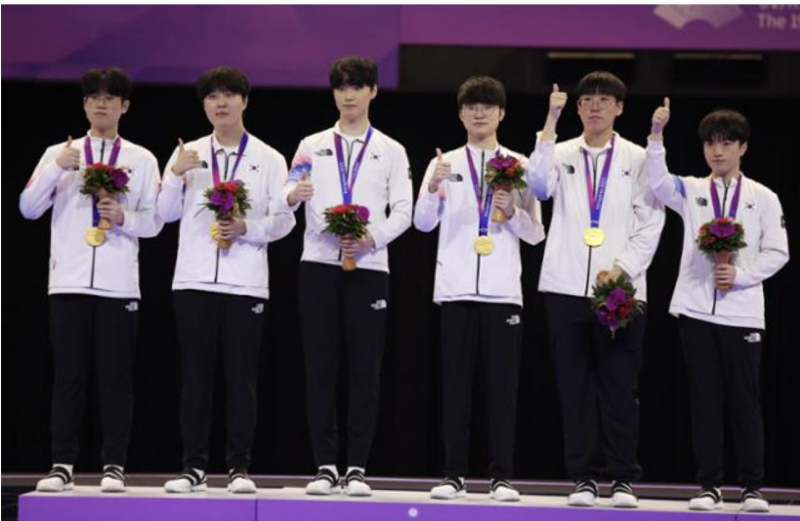
한국 LoL 대표팀, 금메달... 전승으로 아시안게임 초대 챔피언
등극

입력 2023.09.29 22:26 수정 2023.09.29 22:28

최동순 기자 구독 +

6 0

대만 2-0 격파... e스포츠 메달 3개로 늘어
프로게이머 최초로 병역특례 받을 듯



CHAPTER 01

그오브레전드?



게임순위

2024년 3월 20일

순위	게임정보	점유율
1	 294주 1위 라이엇 게임즈 라이엇 게임즈	
	리그 오브 레전드	39.21%
2	FC온라인	10.25%
3	발로란트	7.94%
4	서든어택	6.69%
5	배틀그라운드	5.52%
6	오버워치	4.22%
7	로스트아크	4.16%
8	스타크래프트	2.81%
9	메이플 스토리	2.46%
10	던전앤파이터	2.3%

ews=290382

<https://www.inven.co.kr/webzine/news/?news=290382>

<https://hankookilbo.com/News/Read/A2023092922170002785>

© NAVER Connect Foundation

CHAPTER 01

리그오브레전드(LoL) 듀오 매칭 시스템

알고 계셨나요?






















스마트 핑을 이용하여 아군에게 위험 신호를 보내면 승리할 가능성이 높아집니다.

팀원들과 협업하는 플레이어는 전리품과 같은 멋진 특전을 누릴 수 있습니다.

기존 서비스와의 차별점

개발사	서비스명	기능
오피지지	duo.op.gg	<ul style="list-style-type: none">• 유저가 직접 듀오 구인 게시글 작성
지지텍스	your.gg-듀오찾기	<ul style="list-style-type: none">• 유저가 직접 듀오 구인 게시글 작성• 케미 찾기 기능 (아이디 입력 기반)
TEEMO	duofinder.kr	<ul style="list-style-type: none">• AI 기반 추천• 1번의 클릭으로 듀오 찾기• 개인화 추천(추가예정)

1.2 기획 의도 & 기대효과

소환사 이름	주 포지션	티어	찾는 포지션	최근 선호 챔피언	승률	KDA	메모	등록일시
 동민인데 #KR1 / 인증됨		UR			0승 0패 0%	0 / 0 / 0	에메랄 듀오할 실버서포트 친추	8초 전 118.235
 김지은 #KR2 / 인증됨		E4		  	56승 39패 59% 3 MVP	1.6 / 4.8 / 16.6 3.79	유미 롤루 합니당	35초 전 119.193
 아 뽀 #KR1 / 인증됨		P1		  	36승 27패 57%	6.5 / 6.3 / 8.0 2.3		1분 전 222.235
 asddd517 #KR1		D3		 	61승 38패 62% 4연승	5.5 / 4.8 / 7.1 2.63	함께 할 듀오 파트너를 찾고있어요.	1분 전 125.136
 I Support You #KR1		E2	  +	  	82승 75패 52% 4연승	1.2 / 4.9 / 14.6 3.22	같이 연승하실 분 찾아요	1분 전 211.200
 변론불가 #대체불가 / 인증됨		G1	  +	  	227승 234패 49%	5.3 / 6.2 / 8.1 2.16	에메까지 백검 연승 듀오 미드 사람 구합니다. 즐겁 부캐는 ...	1분 전 58.77
 굼다보면피남 #KR1 / 인증됨		P2		  	43승 37패 54%	3.5 / 3.0 / 11.4 4.97	탑 센 유저가 듀오구해요 ~	1분 전 121.182
 까 빈 #KR1 / 인증됨		P3		  	28승 28패 50% 5연승	4.9 / 3.0 / 5.2 3.37	징크스 합거예요 같이하실 롤루 뽀짝 하신분	2분 전 211.241
 개큰개미친새끼 #KR1 / 인증됨		E4		  	91승 74패 55% 3 MVP 4 ACE	7.0 / 5.3 / 8.0 2.83		2분 전 220.79
 원딜승우 #승우다 / 인증됨		UR			3승 1패 75%	13.0 / 4.8 / 8.8 4.54	생배 듀오구함	2분 전 222.101

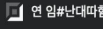
duo.op.gg



듀오찾기

방금 14분 후 만료

솔로랭크 에메랄드4 포지션 상관 없이 구함

서포구함

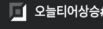
 연 임#난대따침세



 

1분 전 13분 후 만료

솔로랭크 플래티넘2 포지션 상관 없이 구함

전구간 유로강의 듀오 관전장의 피드백 가능

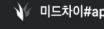
 오늘티어상승#KR3



 

1분 전 13분 후 만료

솔로랭크 아이언3 포지션 상관 없이 구함

저그49승2패미드99승13패아~실구해요

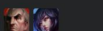
 미드차이#ap1



 

4분 전 10분 후 만료

솔로랭크 마스터 포지션 상관 없이 구함

같이 게임하실분~

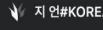
 신난isfp#ISFP



 

6분 전 8분 후 만료

솔로랭크 에메랄드4 포지션 상관 없이 구함

예4 듀오구합니다 정글가요

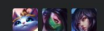
 지 연#KOREA



 

6분 전 8분 후 만료

솔로랭크 실버3 정글 구함

전시즌 에메3 탈승러입니다 지금 플126점입니다 에메랄드 같이 가주실 부캐 정글러나 부캐 미드라이너 잘하는 부캐 오십시오

 T1 Zeus#woogi

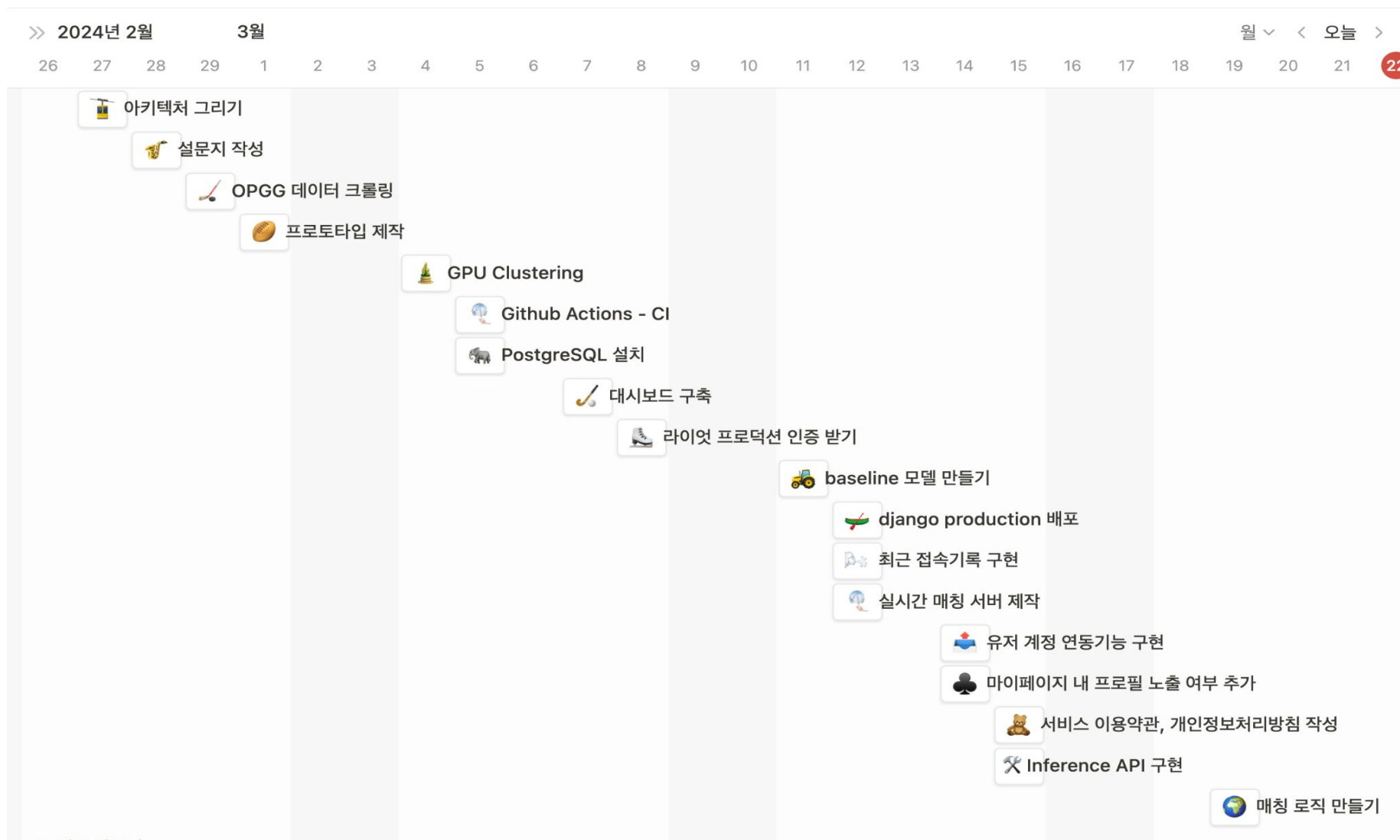
 

your.gg

사진 출처: <https://duo.op.gg/ko/lol/>
 사진 출처: <https://your.gg/ko/kr/duo-request>

1.4 프로젝트

타임라인



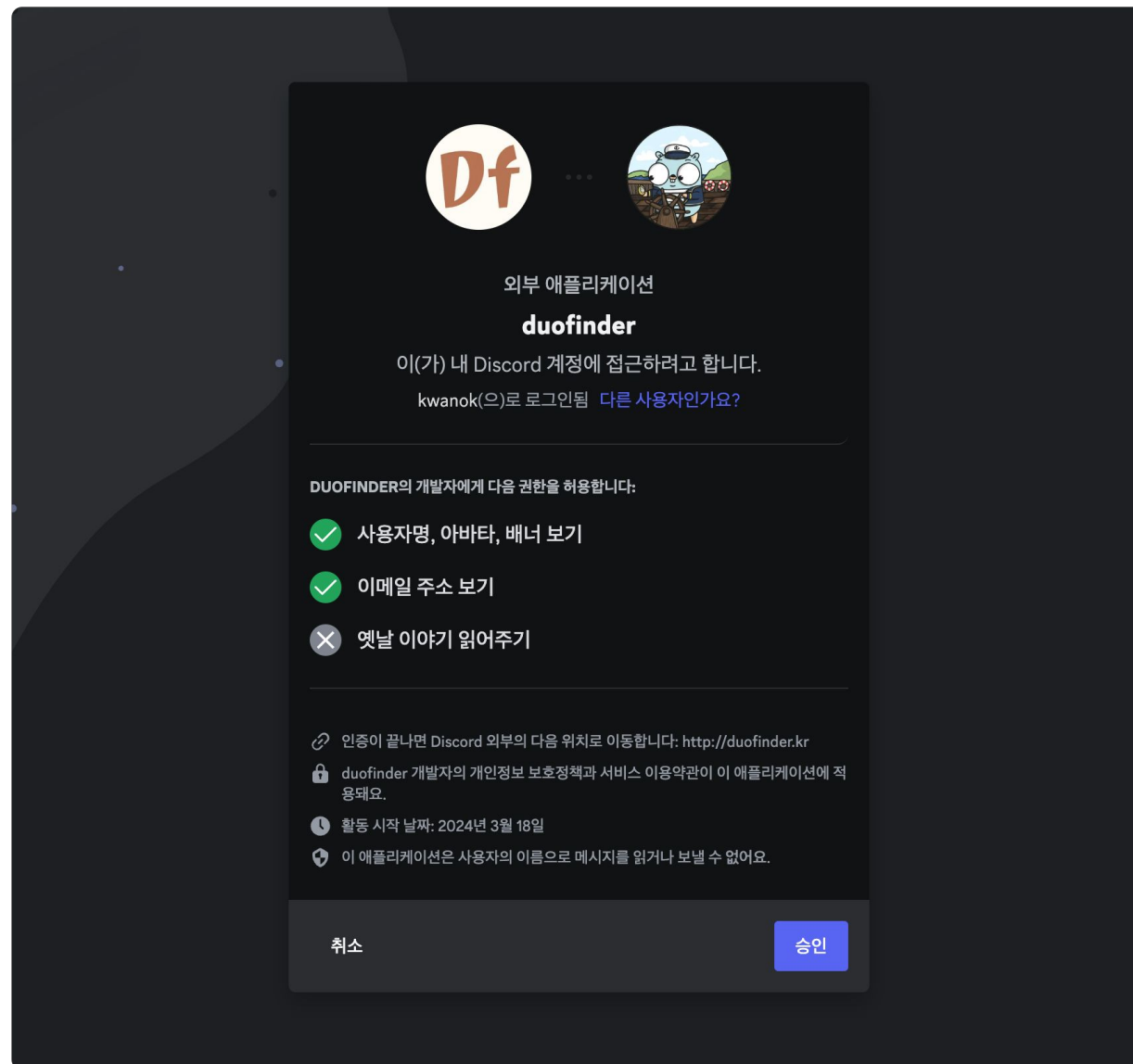
2. 기능 소개

도움말

함께 게임하기에 유쾌한 플레이어가 있었다면
게임이 끝난 후 명예투표로 칭찬해주세요.

디스코드 연동으로 쉽게 다른 유저와 소통하기

게이머가 가장 많이 사용하는 메신저인 디스코드를 연동하여
추천된 유저와 빠르게 대화할 수 있는 기능을 제공합니다.



사용자 개인화 추천 AI

안녕하세요, 페이커존경합니다님

AI 추천 시작하기

안녕하세요, 페이커존경합니다님



추천 결과

페이커존경합니다님의 추천 결과입니다.



연패의기술

레벨: 221

티어: SILVER III

OP.GG 전적 보기



Discord로 대화하기

3. 서비스 로직

“탑이 지는건 정글러 잘못이다.”

-칸-

“Batteries Included” 풀스택 애플리케이션 개발

빠르게 생각을 구현하기에 적합하다고 생각한 Django
프레임워크입니다.

AI 도메인에서 가장 많이 사용하는 Python 기반이라서
팀원들이 모두 코드를 보고 수정할 수 있기 때문에 채택했습니다.



사진 출처 : <https://velog.io/@poding84/Django%EC%99%80-Python>

강력한 보안의 DNS 그리고 SSL 인증까지

DNS 서비스 중 버튼 하나로 SSL 인증을 구현할 수 있고,
DDoS도 공격을 방어해주고 Nginx 리버스 프록시와 함께 사용해서
몇 분 만에 https 가 붙은 웹을 호스팅할 수 있었습니다.

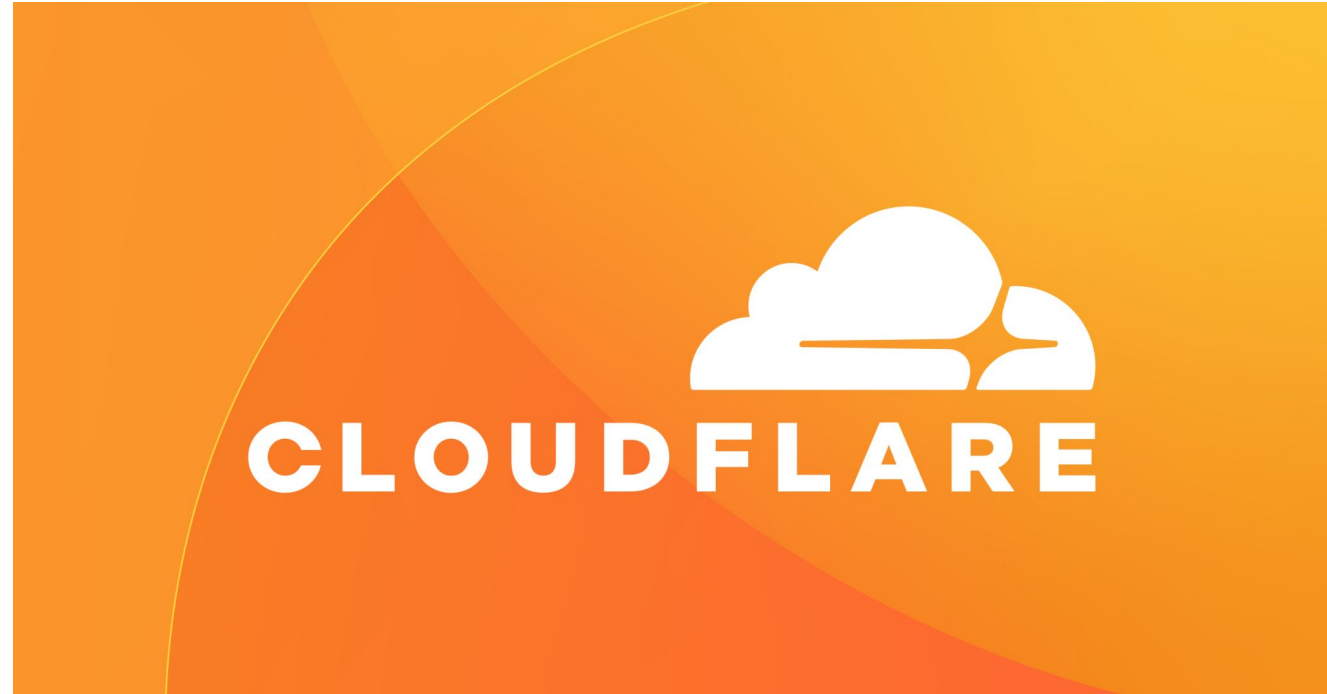


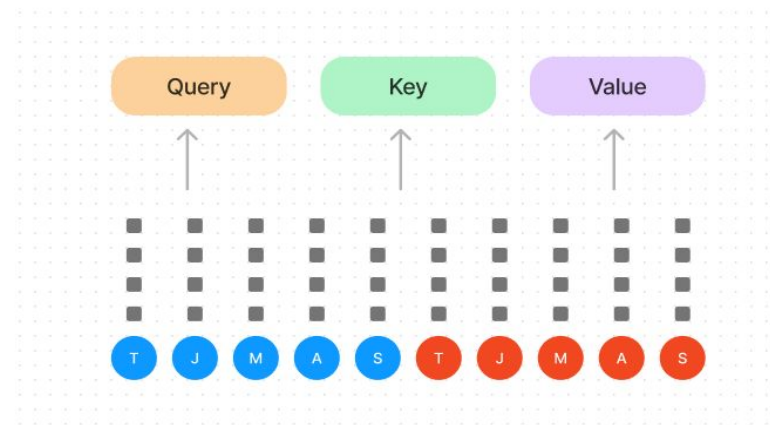
사진 출처 : <https://www.cloudflare.com/ko-kr/>



	51.1	50.7	51.5
	50.4	49.4	51.0
	50.2	50.5	51.3

Memory-based CF Model

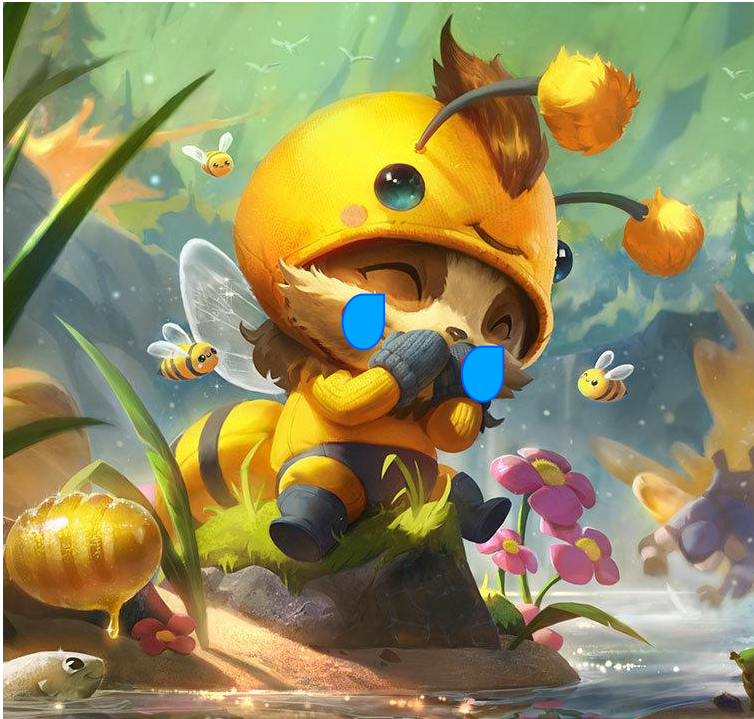
Cold-Start 문제를 해결하기 위해 통계 기반으로
추천합니다. 여기에 자체 Score을 도입해서
예측성능 향상을 꾀했습니다.



Self-Attention Similarity Model

Self-Attention을 사용해서 유저를 클러스터링하는
모델입니다. 유저의 피드백이 충분히 수집되면
피드백을 기반으로 유사한 유저를 추천합니다.

자체 Score 도입 과정



$$score = duo_winrate_{a,b} * weight + self_winrate_a * (1 - weight)$$

$$x = \frac{play_count_{a,b} - \mu}{\sigma}$$

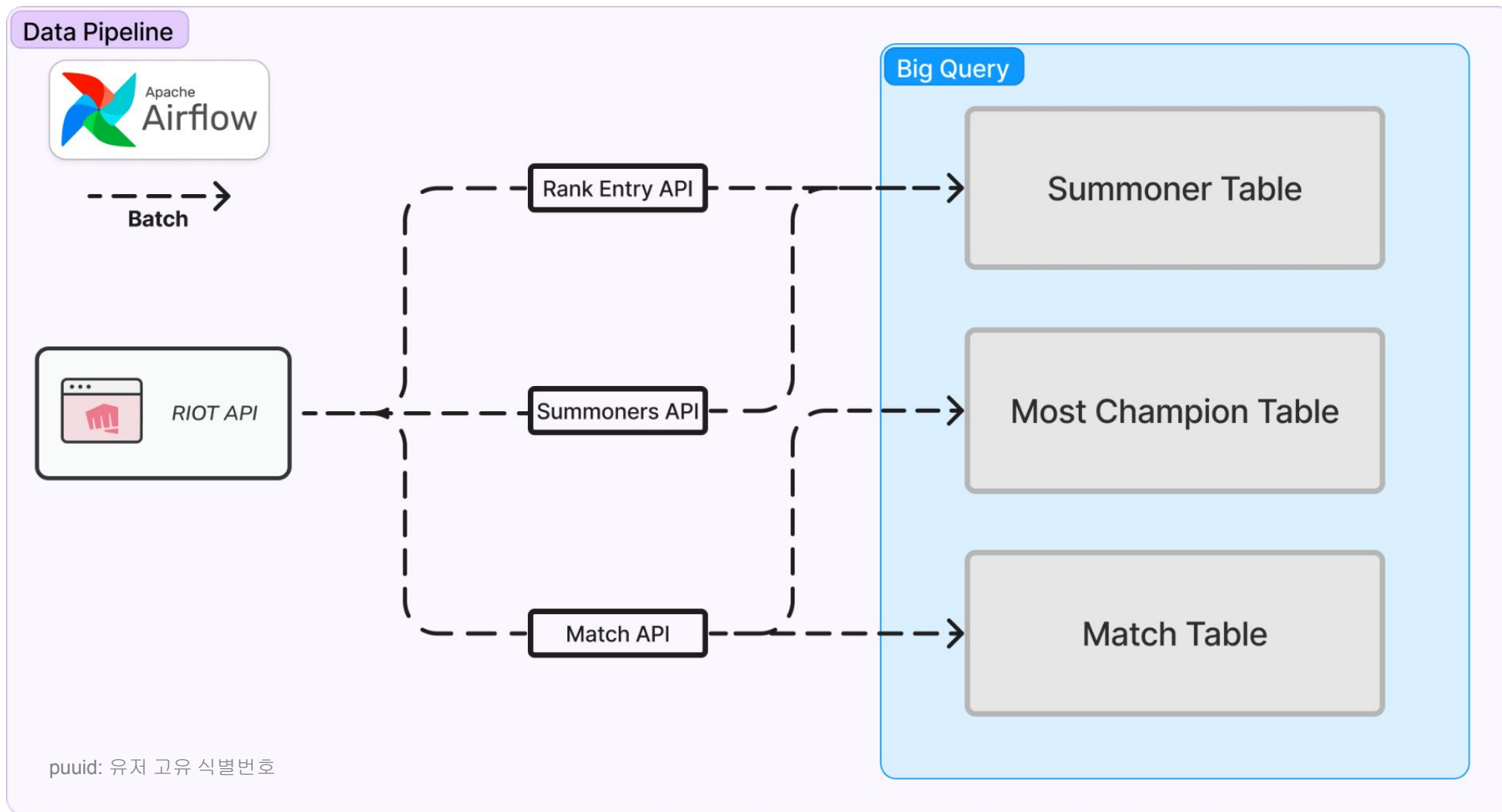
$$weight = sigmoid(x)$$

μ 는 *mean of play count*

σ 는 *standard deviation*

$duo_winrate_{a,b}$ 는 a, b 조합의 승률

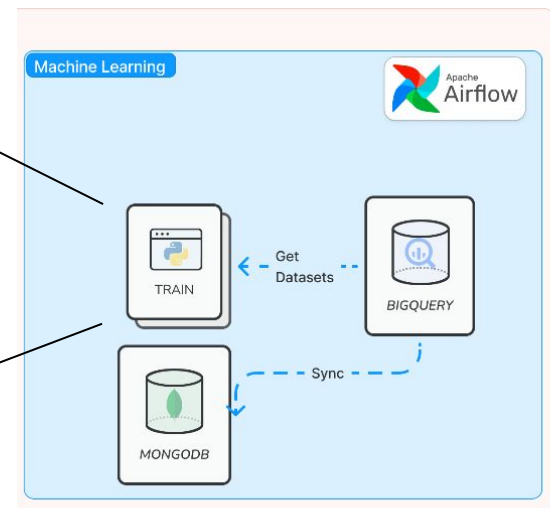
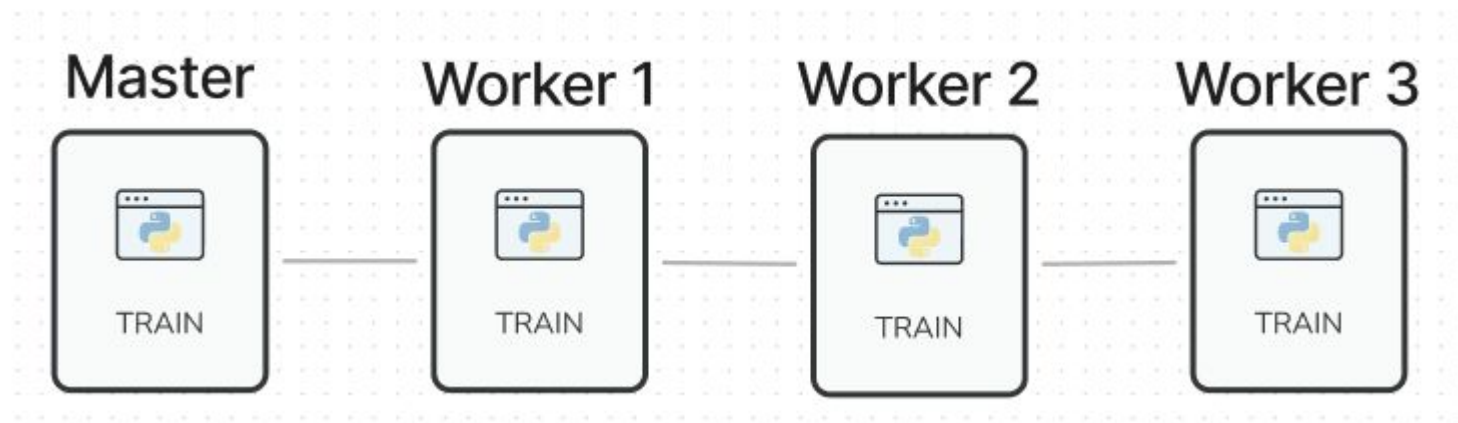
$self_winrate_a$ 는 a 의 개별 승률



3.2 데이터

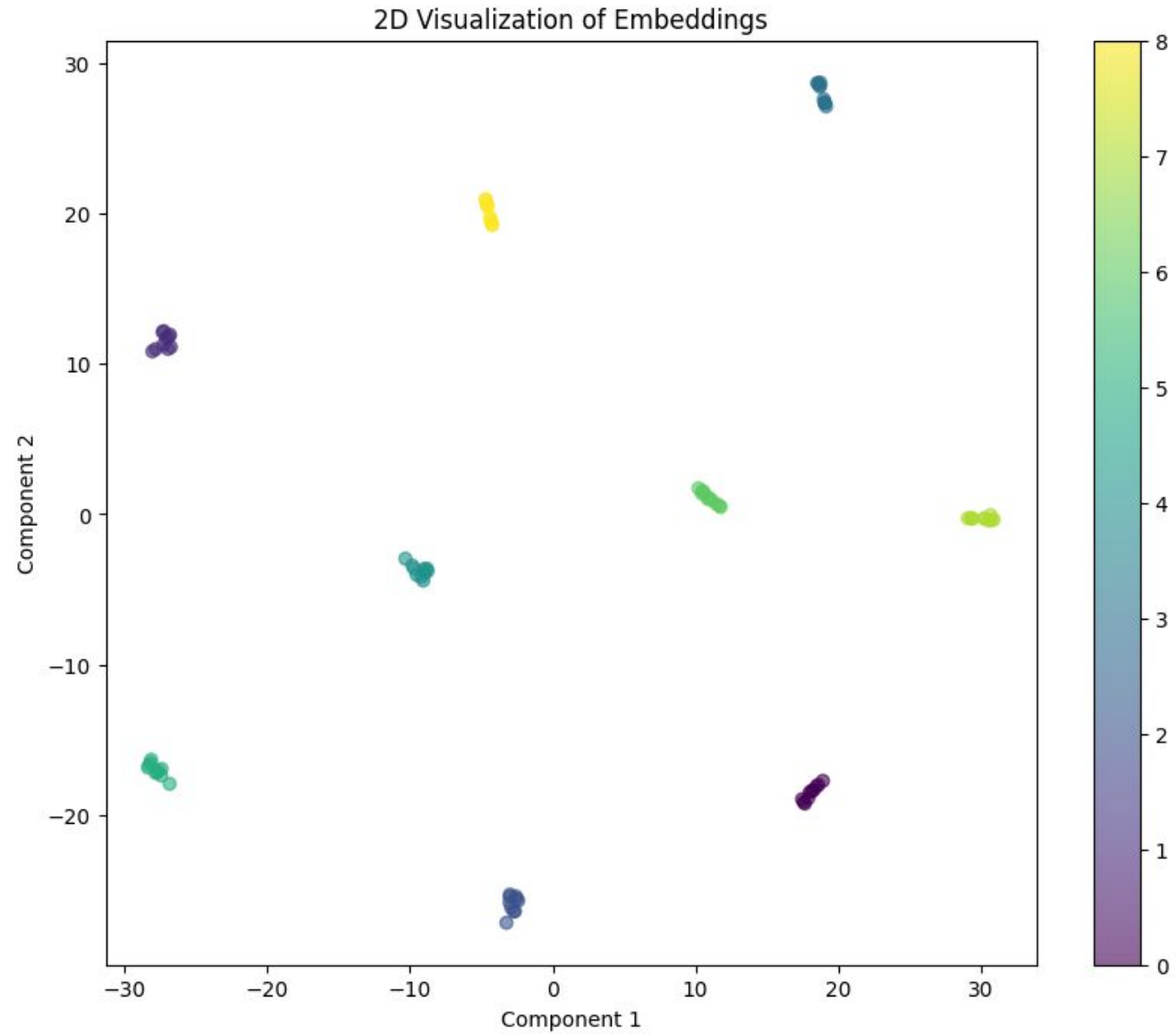
summoner	match	most champion
216만	1200만	195만





Parallel × 3.3

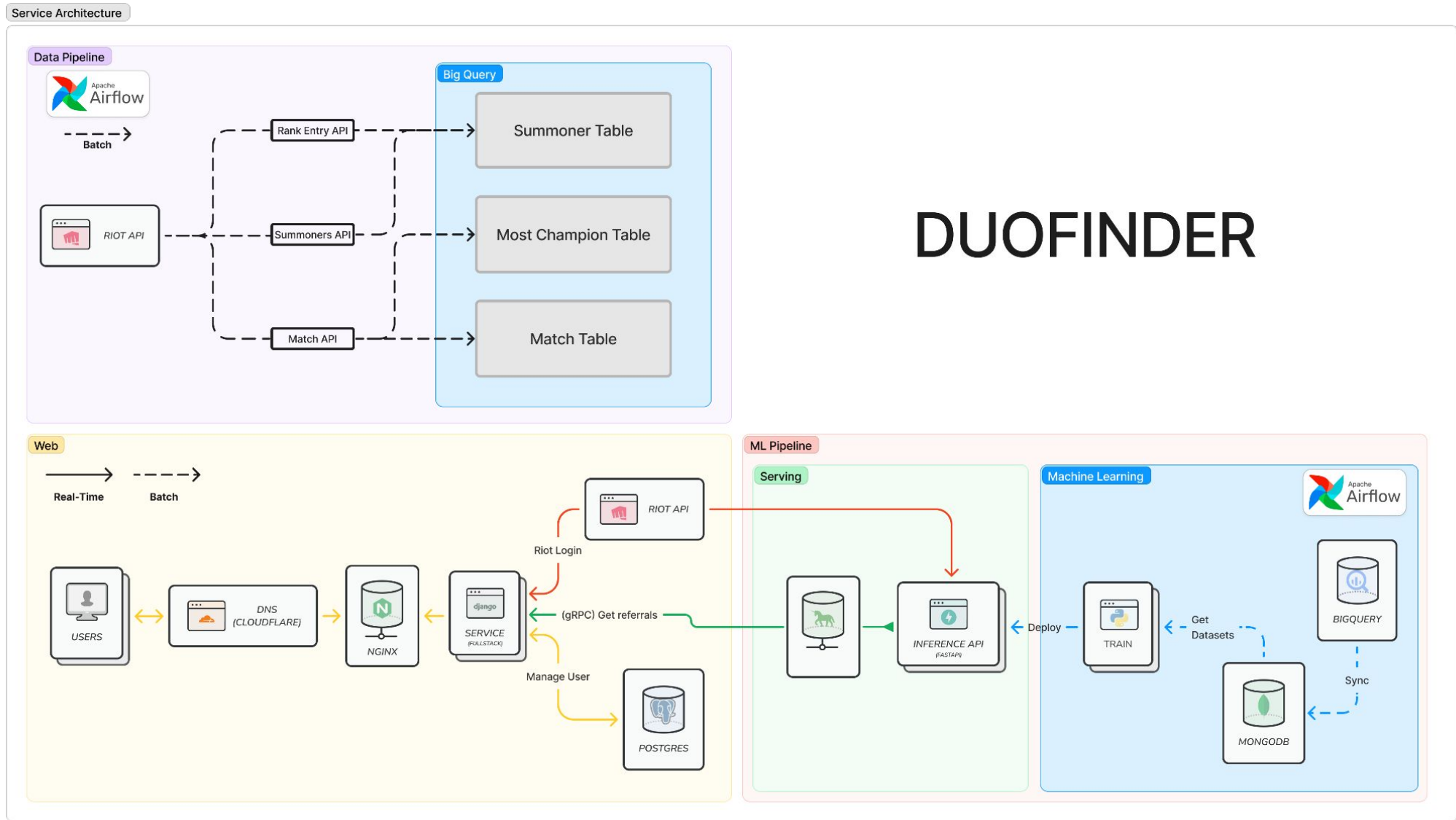
Sequential

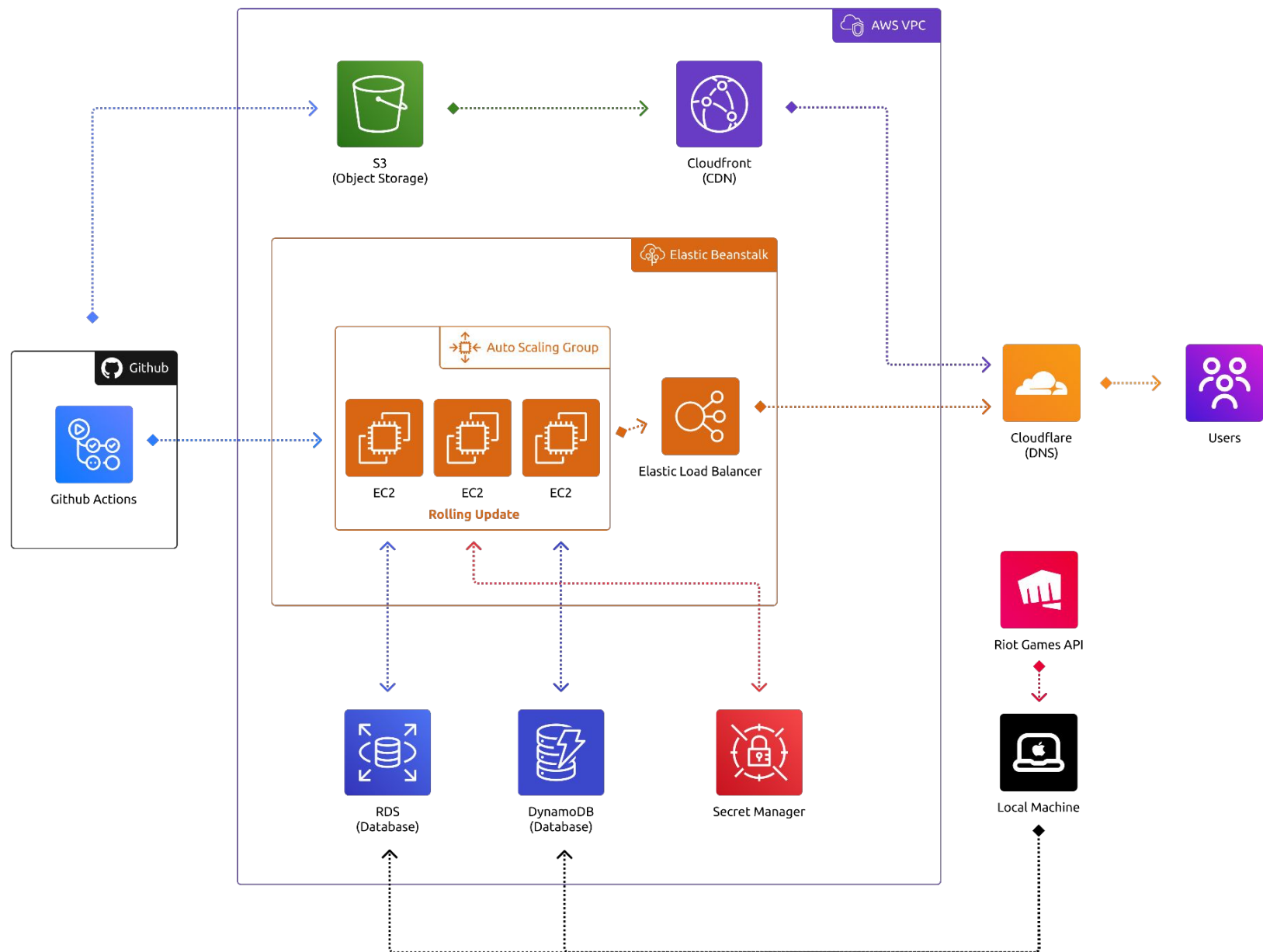


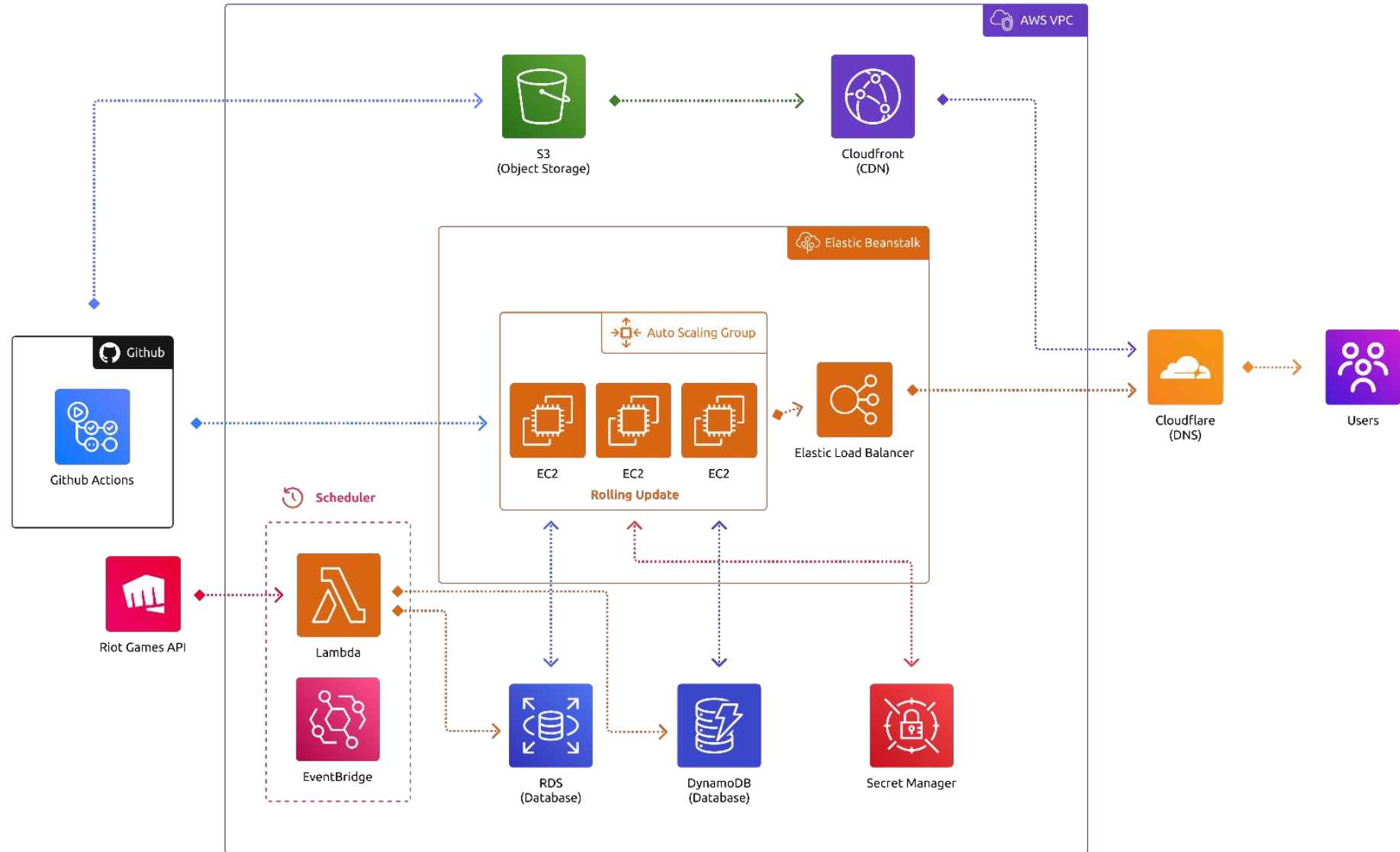
4. 결과

“지금까지 모든 좌절은 성공을
위하는 과정의 일부라고 생각해요”

- **Faker**







End of Document

Thank You.