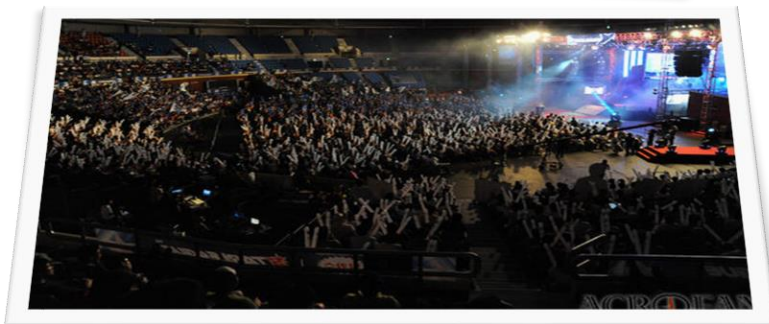


LEAGUE^{OF}
LEGENDS



“e + sports ?”

대표게임



스타크래프트

2010's



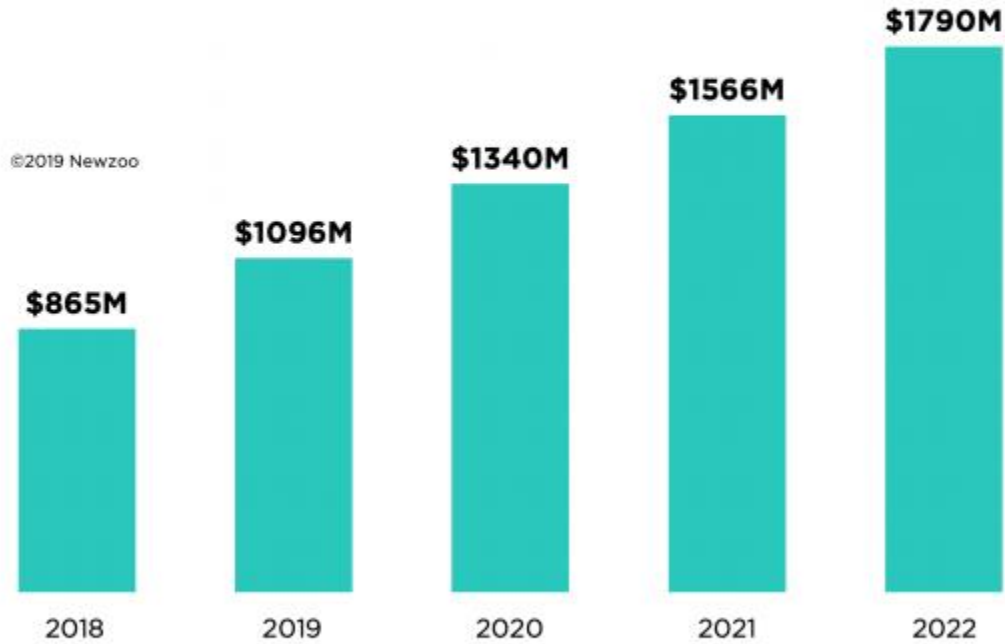
리그오브레전드

e스포츠 시장



2018-2022 GLOBAL ESPORTS MARKET

FORECAST PER SEGMENT TOWARD 2022



+9.0%

TOTAL MARKET CAGR
2018-2022

©2019 Newzoo

“어떻게 즐기나?”

How?

e스포츠 취미 활동 (복수응답)

방송을 시청한다
(TV, 인터넷,
모바일 포함) **75.1%**

게임을 즐긴다 **54.5%**

현장관람을 한다 **9.4%**



출처: 한국e스포츠협회, 2017 이스포츠 실태조사

게임 영상/방송 시청 이유 단위: % (복수응답)

무료한 시간을 보내기에 좋음 **35.2**

간접적으로 다양한 게임 체험 **32.7**

선호하는 프로게이머/BJ의 게임을 보기위해서 **26.3**

게임을 배워 더 잘하기 위해 **23.5**

게임 스토리 전개가 재미 있음 **19.4**

스트레스 해소 **19.1**

영상 시청자들의 채팅이 재미 있음 **19.1**

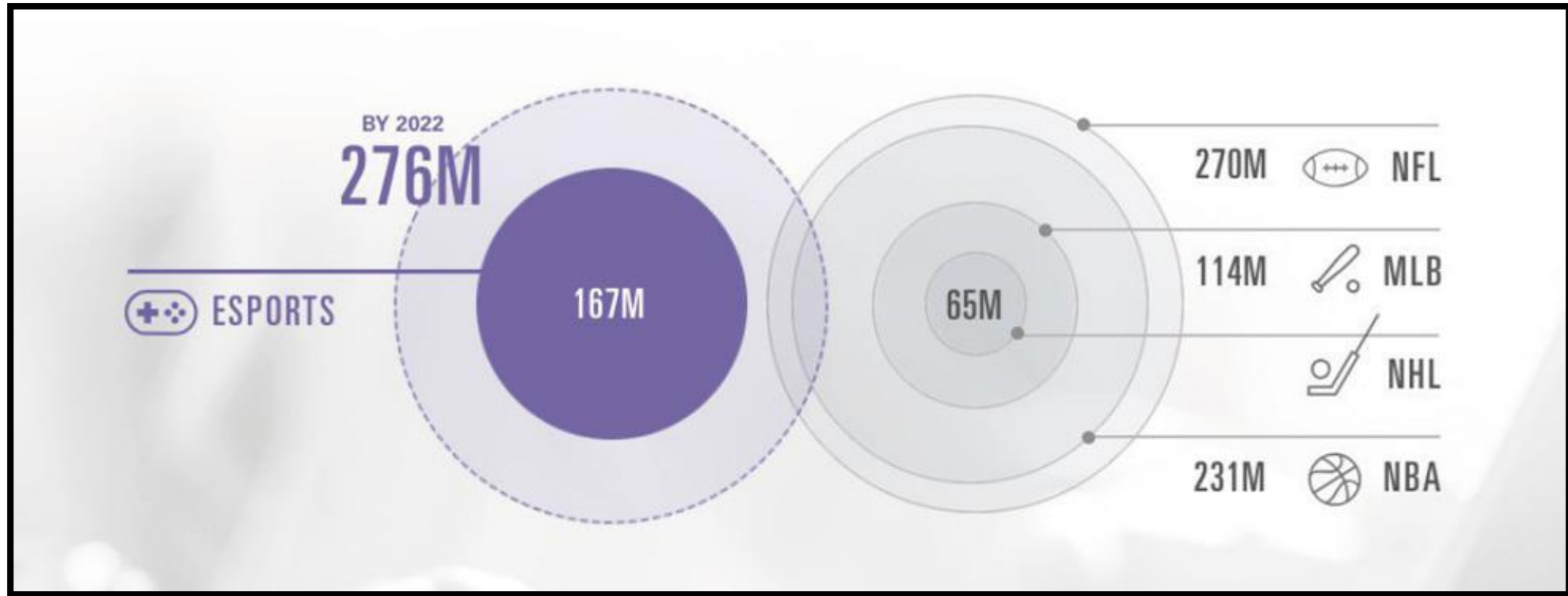
직접하기에는 비용/시간 많이 소요 **16.1**

⋮

출처: 대학내일20대연구소, 게임 영상/방송 시청 및 게임리그 직관 형태 조사

“e스포츠가 진정한 스포츠가 될 수 있을까?”

e스포츠 관객 규모



출처 : Goldman Sachs, 2018

시청자 규모가 인기 스포츠리그보다도 크다는 것을 감안하면,

이미 e스포츠가 가진 지위와 시장 가치는 프로페셔널 스포츠 수준으로 볼 수 있다.

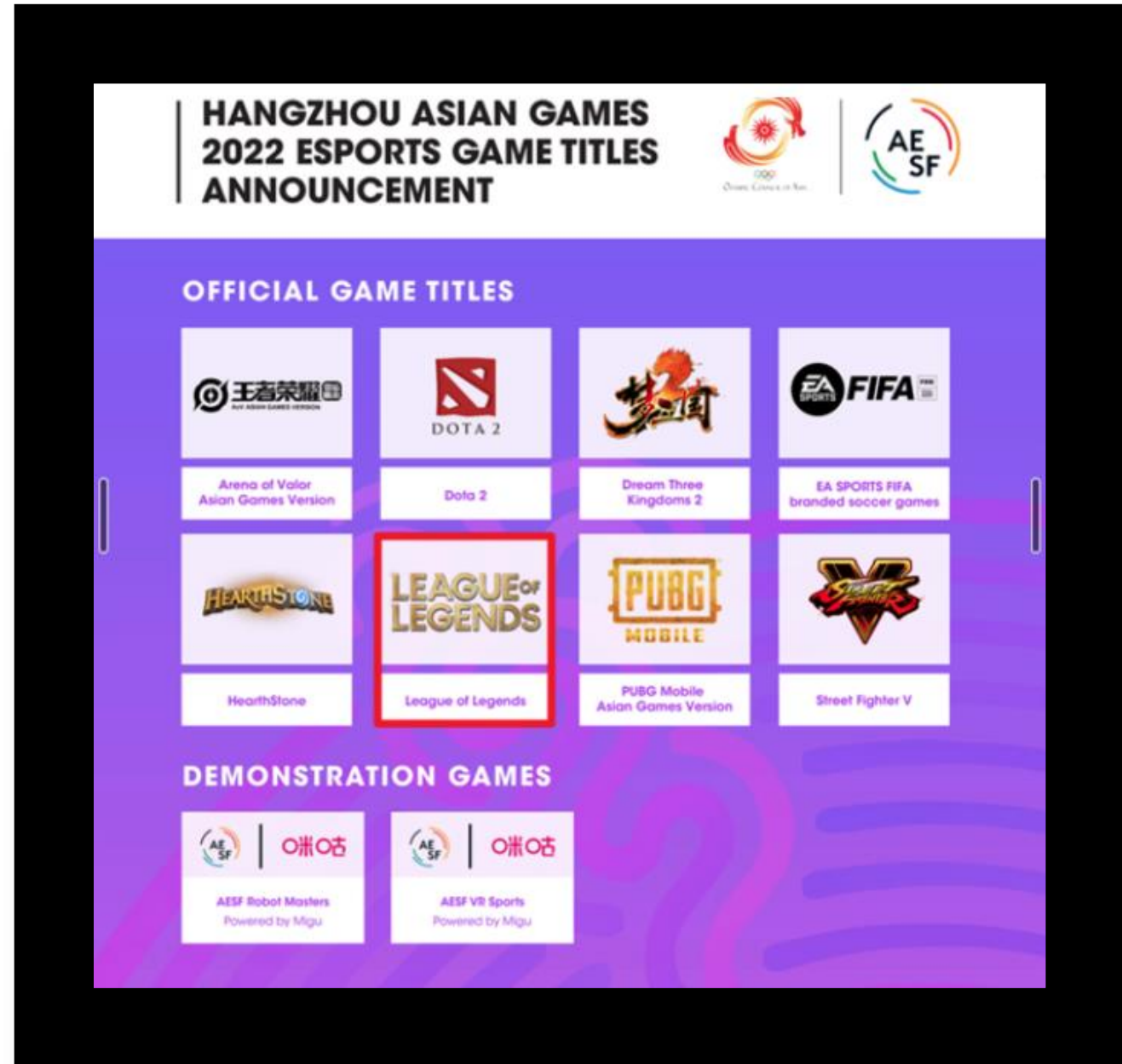
아시안게임

- 2018 아시안게임

- ✓ E-sports 시범 종목 채택

- 2022 아시안게임

- ✓ E-sports 정식 종목 채택



“게임을 잘 모르지만 나도 즐기고 싶어.”

전통 스포츠와의 차이점

e스포츠



전통 스포츠



전통 스포츠는 규칙이 단순하고 직관적인 반면,
해당 게임에 대한 이해도가 없으면 이해하기 어렵다.

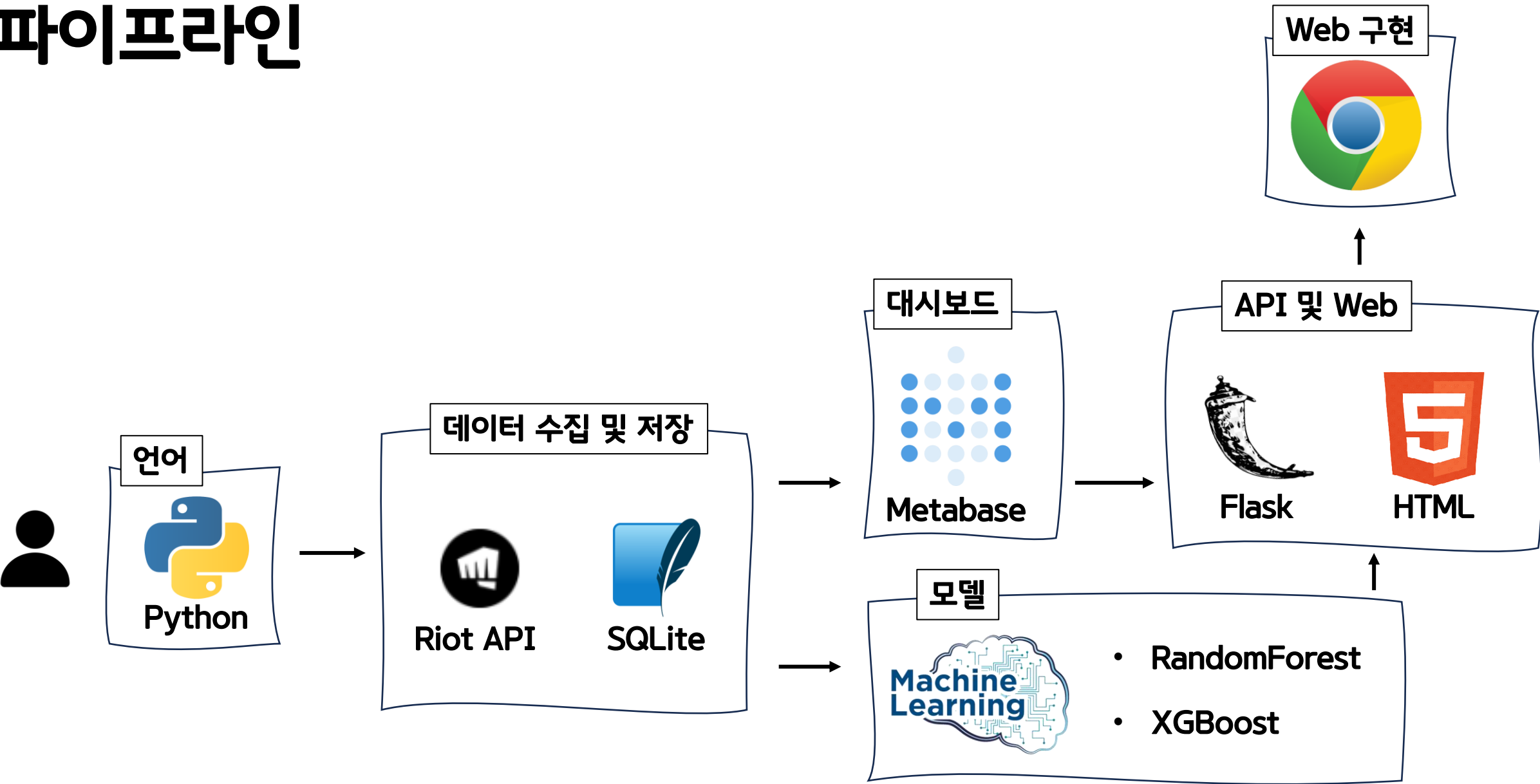
프로젝트 목표



눈으로 확인할 수 있는 요소들을 입력하는 것으로

승리를 예측할 수 있는 모델 개발 및 구현

파이프라인



데이터 수집

Riot API

DEVELOPER

DEVELOPMENT API KEY

MATCH PREDICTION

APIS

DOCS

POLICIES

STATUS

CHANNELS

DEVELOPMENT KEY HAS ACCESS TO 71 METHODS

Filter by path

CHAMPION-V3

대분류

| METHOD | RATE LIMITS |
|---|---|
| GET /lol/platform/v3/champion-rotations | 30 requests every 10 seconds 500 requests every 10 minutes |

SUMMONER-V4

소분류

| METHOD | RATE LIMITS |
|---|--|
| GET /lol/summoner/v4/summoners/by-account/{encryptedAccountId} | 1600 requests every 1 minutes |
| GET /lol/summoner/v4/summoners/{encryptedSummonerId} | 1600 requests every 1 minutes |
| GET /lol/summoner/v4/summoners/by-name/{summonerName} | 1600 requests every 1 minutes |
| GET /lol/summoner/v4/summoners/by-puuid/{encryptedPUUID} | 1600 requests every 1 minutes |
| GET /fulfillment/v1/summoners/by-puuid/{rsoPUUID} | 20000 requests every 10 seconds 1200000 requests every 10 minutes |
| GET /lol/summoner/v4/summoners/me | 20000 requests every 10 seconds 1200000 requests every 10 minutes |

대분류

- 챔피언, 유저, 리그, 게임 등
주요 카테고리 분류

소분류

- 주요 카테고리 관련 정보를
목적에 따라 재분류

제한사항

- 시간당 요청 가능한 최대 데이터 수

데이터 저장

SQLite

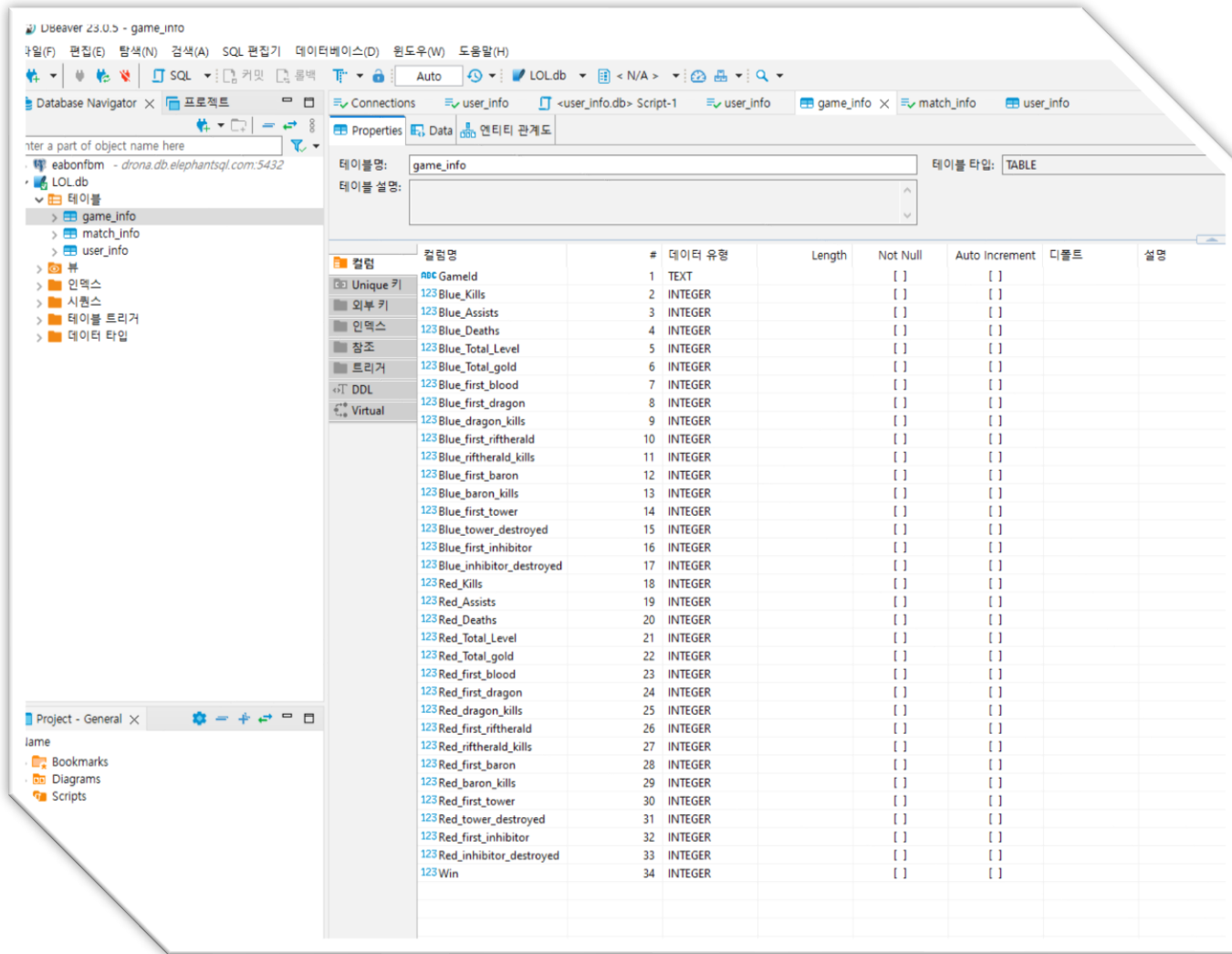


Table structure for game_info:

| 컬럼명 | # | 데이터 유형 | Length | Not Null | Auto Increment | 디폴트 | 설명 |
|------------------------------|----|---------|--------|----------|----------------|-----|----|
| ABC Gameld | 1 | TEXT | | [] | [] | | |
| 123 Blue_Kills | 2 | INTEGER | | [] | [] | | |
| 123 Blue_Assists | 3 | INTEGER | | [] | [] | | |
| 123 Blue_Deaths | 4 | INTEGER | | [] | [] | | |
| 123 Blue_Total_Level | 5 | INTEGER | | [] | [] | | |
| 123 Blue_Total_gold | 6 | INTEGER | | [] | [] | | |
| 123 Blue_first_blood | 7 | INTEGER | | [] | [] | | |
| 123 Blue_first_dragon | 8 | INTEGER | | [] | [] | | |
| 123 Blue_dragon_kills | 9 | INTEGER | | [] | [] | | |
| 123 Blue_first_rifthermald | 10 | INTEGER | | [] | [] | | |
| 123 Blue_rifthermald_kills | 11 | INTEGER | | [] | [] | | |
| 123 Blue_first_baron | 12 | INTEGER | | [] | [] | | |
| 123 Blue_baron_kills | 13 | INTEGER | | [] | [] | | |
| 123 Blue_first_tower | 14 | INTEGER | | [] | [] | | |
| 123 Blue_tower_destroyed | 15 | INTEGER | | [] | [] | | |
| 123 Blue_first_inhibitor | 16 | INTEGER | | [] | [] | | |
| 123 Blue_inhibitor_destroyed | 17 | INTEGER | | [] | [] | | |
| 123 Red_Kills | 18 | INTEGER | | [] | [] | | |
| 123 Red_Assists | 19 | INTEGER | | [] | [] | | |
| 123 Red_Deaths | 20 | INTEGER | | [] | [] | | |
| 123 Red_Total_Level | 21 | INTEGER | | [] | [] | | |
| 123 Red_Total_gold | 22 | INTEGER | | [] | [] | | |
| 123 Red_first_blood | 23 | INTEGER | | [] | [] | | |
| 123 Red_first_dragon | 24 | INTEGER | | [] | [] | | |
| 123 Red_dragon_kills | 25 | INTEGER | | [] | [] | | |
| 123 Red_first_rifthermald | 26 | INTEGER | | [] | [] | | |
| 123 Red_rifthermald_kills | 27 | INTEGER | | [] | [] | | |
| 123 Red_first_baron | 28 | INTEGER | | [] | [] | | |
| 123 Red_baron_kills | 29 | INTEGER | | [] | [] | | |
| 123 Red_first_tower | 30 | INTEGER | | [] | [] | | |
| 123 Red_tower_destroyed | 31 | INTEGER | | [] | [] | | |
| 123 Red_first_inhibitor | 32 | INTEGER | | [] | [] | | |
| 123 Red_inhibitor_destroyed | 33 | INTEGER | | [] | [] | | |
| 123 Win | 34 | INTEGER | | [] | [] | | |

데이터 용량

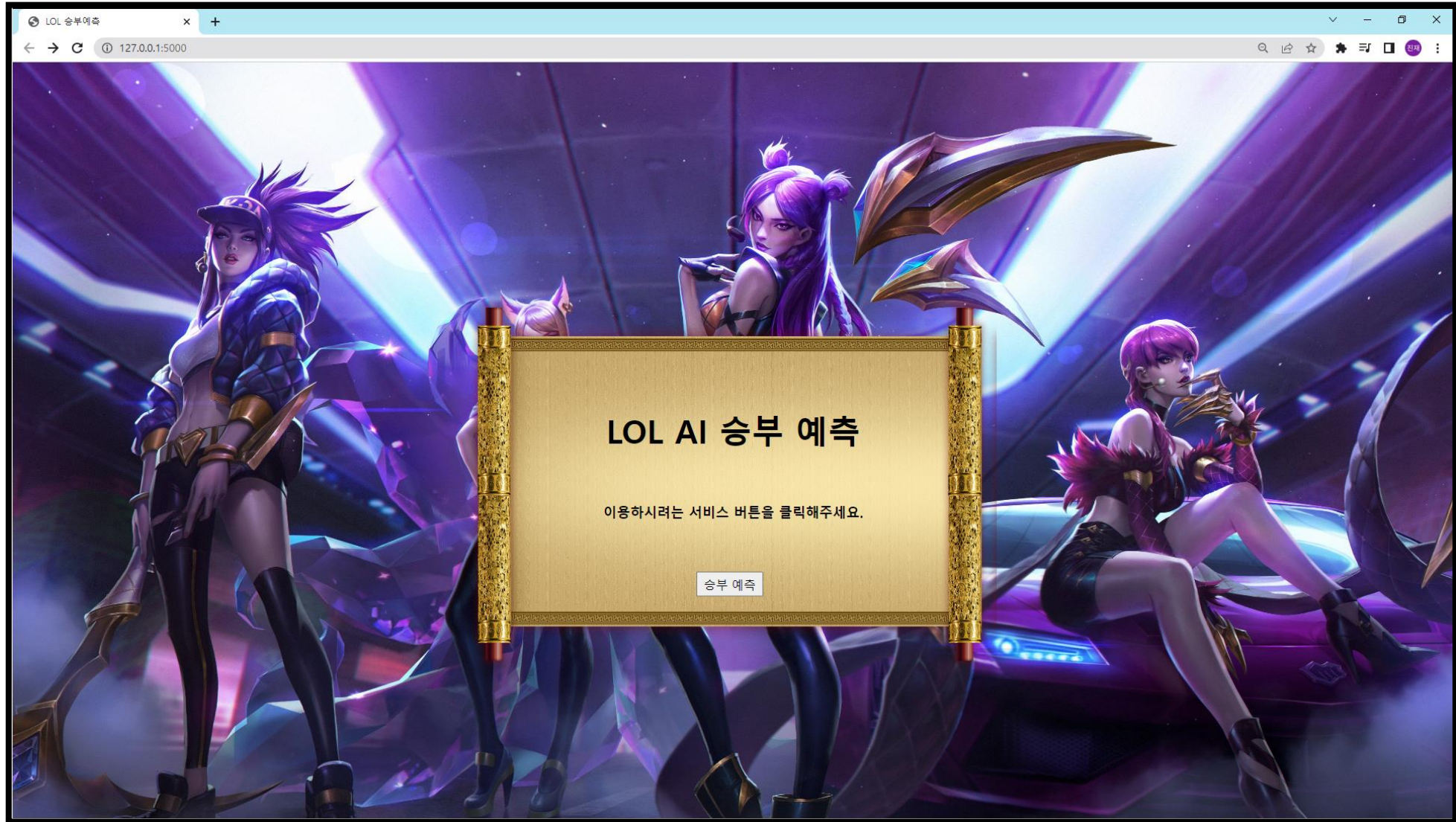
- 총 55GB 용량의 json 파일에서 일부만 저장
- DB 용량 23MB

테이블

- 총 4개 테이블 중(유저 정보, 매치 정보, 게임 결과, 타임라인)
3개 테이블 저장 (유저 정보, 매치 정보, 게임 결과)

“Application Test”

홈 화면



예측 화면

LOL 승부예측

127.0.0.1:5000/prediction

Blue Team

Kill Score

Assist Score

Death Score

First Blood : 0 OR 1

First Dragon : 0 OR 1

Dragon Kill

First Rift Herald : 0 OR 1

Rift Herald Kill

First Baron : 0 OR 1

Baron Kill

First Tower : 0 OR 1

Tower Destroyed

First Inhibitor

Inhibitor Destroyed

Total Level

Total Gold

Red Team

Kill Score

Assist Score

Death Score

First Blood : 0 OR 1

First Dragon : 0 OR 1

Dragon Kill

First Rift Herald : 0 OR 1

Rift Herald Kill

First Baron : 0 OR 1

Baron Kill

First Tower : 0 OR 1

Tower Destroyed

First Inhibitor

Inhibitor Destroyed

Total Level

Total Gold

Submit

Result

127.0.0.1:5000/result?result_bl

Result

Blue Team : 0.724

Red Team : 0.276

[학습에 사용된 DB \(클릭\)](#)

플레이 시간 별 승률 예측

예시) 리그오브레전드 2022 월드 챔피언십 결승 T1 VS DRX 1경기

5분



블루 팀 : 39%

레드 팀 : 61%

20분



블루 팀 : 72.4%

레드 팀 : 27.6%

플레이 시간 별 승률 예측

예시) 리그오브레전드 2022 월드 챔피언십 결승 T1 VS DRX 1경기

5분



블루 팀 : 39%

레드 팀 : 61%

20분



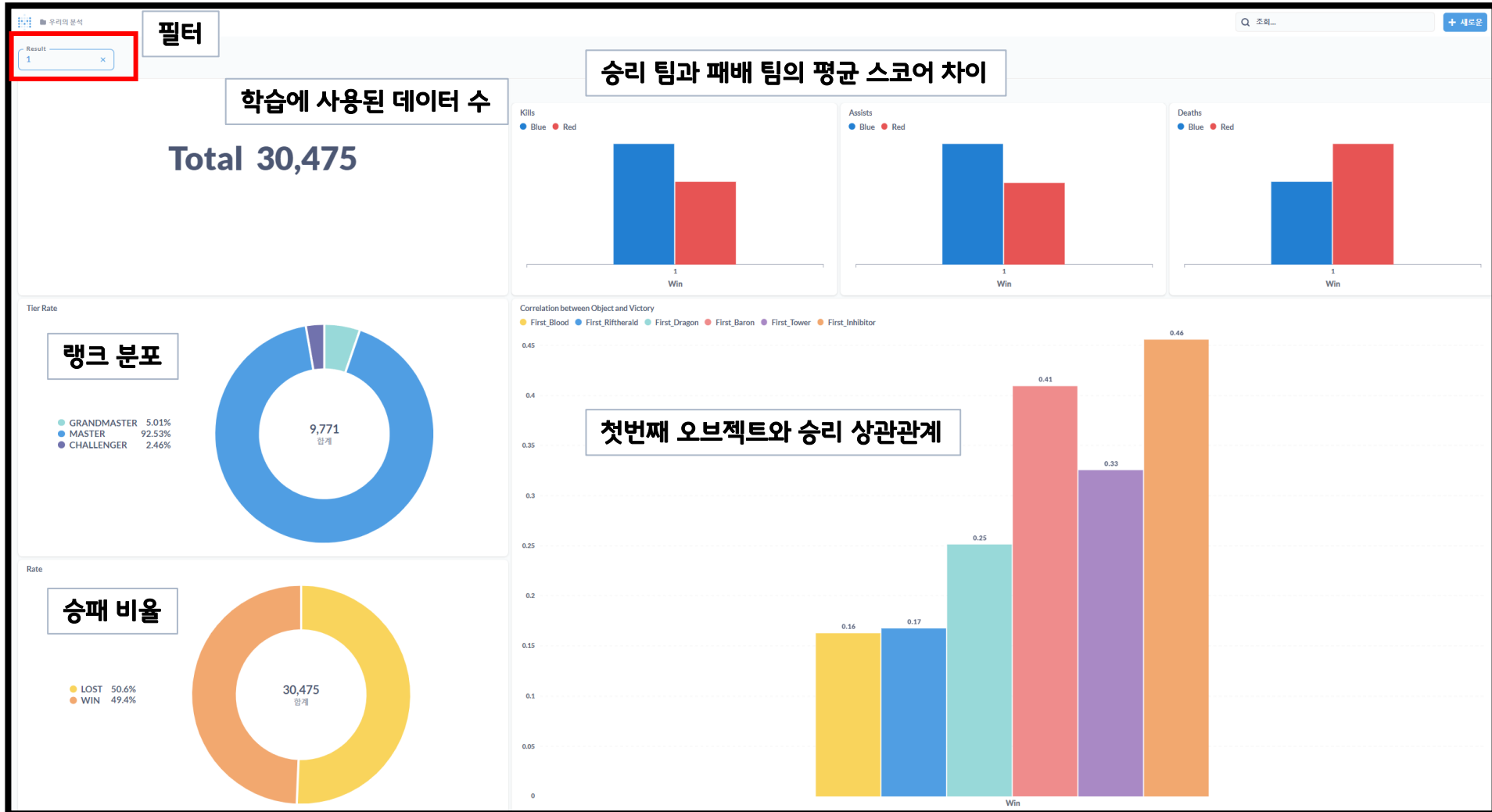
블루 팀 : 72.4%

레드 팀 : 27.6%

“블루 팀 승리”

대시보드

Metabase



결과

힘들었던 점

- 데이터 수집 단계에서 Riot API에서 걸어 놓은 Rate Limit으로 데이터 수집에 4일 소요.
- Timeline 데이터를 활용하여 프로젝트 진행을 계획 했으나, 방대한 양의 데이터를 수집하고 분석하기에 시간이 부족하여 4일차에 주제 변경.
- HTML을 활용해 웹페이지에서 입력된 값을 Flask로 받아오는 과정에서 에러가 발생해 시간 소요.

느낀 점

- 게임 데이터를 수집하고 관리하여 서비스를 제공하는 사이트(op.gg)가 오랜 시간 얼마나 좋은 서비스를 제공해왔는지 느꼈음.
- 원하는 대로 사이트를 구성하는 것이 많이 미숙하다는 점을 느꼈고 HTML과 Flask에 대해 더 배우고 싶다는 생각이 들었음.

향후 계획

- 포기했던 주제 구체화.
- 데이터 수집 및 분석 방법 검토.
- Flask 추가 학습
- HTML 기본 문법 학습

-END-

“감사합니다.”