



# Soccer Chart



## 목차

권형근

소개 및 주제 선정 이유  
개발환경, 요구사항, 분석설계  
프로세스 과정  
상세설명 및 개발기간  
진행중 문제점  
Soccer Chart 시연  
Q n A

## 1. 소개 및 주제선정 이유

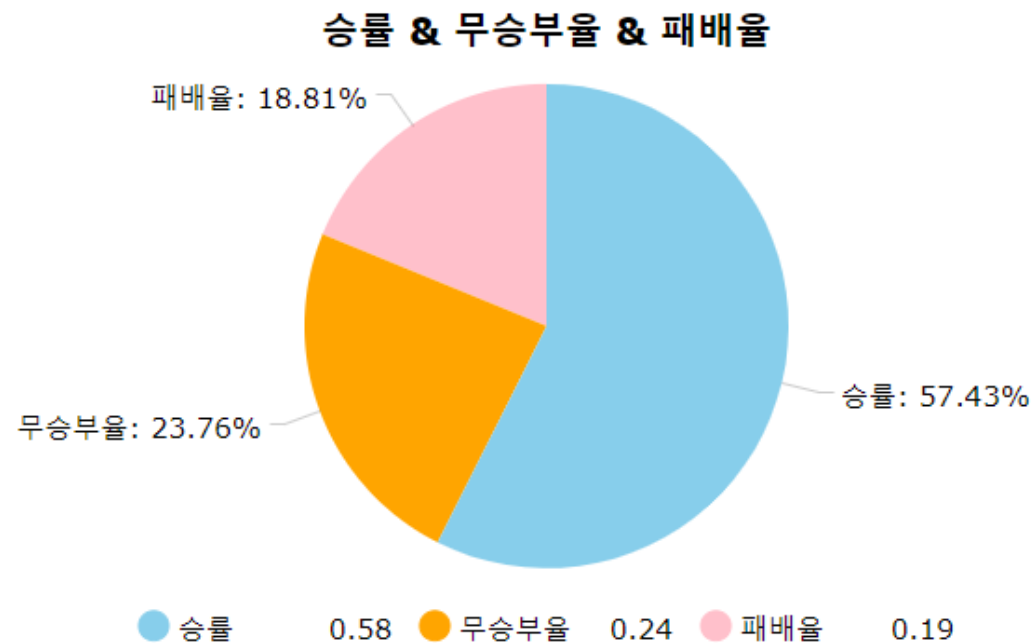


1-1 소개

- 기본적으로 유럽 축구 4대 리그(이탈리아, 프랑스, 스페인, 잉글랜드)의 18년치(2000/2001 시즌 ~ 2017/2018시즌)의 데이터를 분석 후 분석한 결과를 토대로 시각화 함.

Example ↓

JS chart by amCharts



## 1-2 주제 선정 이유

- 가장 좋아하는 축구를 주제로 언젠간 프로젝트를 해보고 싶었음.
- 인생에서 축구를 빼놓을 수 없을 정도로 축구를 좋아함.
- 좋아하는 소재이다 보니 보다 쉽게 다가갈 수 있었음.

## 2. 개발환경 및 요구사항

### 2-1 개발환경



## 2-2 요구사항

- 하둡을 사용해야함.
- 하둡을 통해 맵 리듀스로 원본 데이터를 분석해야함.
- 분석한 데이터를 토대로 스프링 프레임워크를 이용해 웹에 시각화 해야함.
- 분석데이터 1000건 이상이어야함.

## 2-3 분석 설계

- 사용자가 선택한 해당 리그의 18년간 1부 리그에 있었던 팀 리스트를 볼 수 있게 한다.
- 선택한 팀의 팀명을 토대로 해당 리그의 원본 데이터를 하둡을 통해 맵 리듀스를 한다.
- 맵 리듀스로 나온 결과 데이터를 토대로 스프링을 이용해 웹 사이트에 시각화를 한다.
- 웹 사이트에 시각화 할 시 라이브러리(구글차트, 암차트)를 이용해 시각화를 한다.

### 3. 프로세스 과정

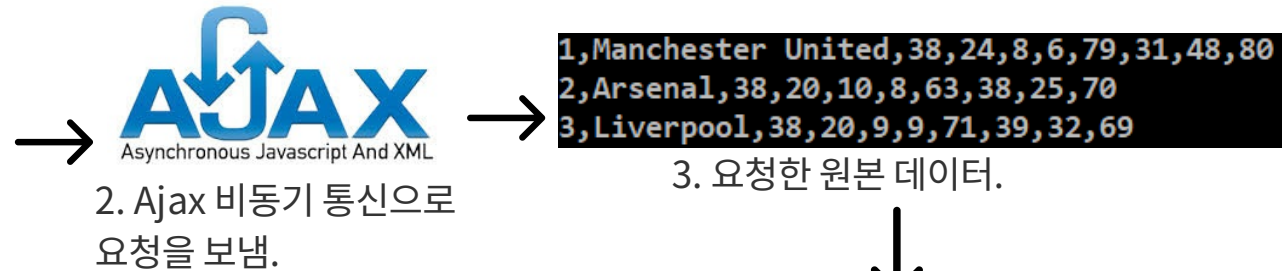
Select Team

Real Madrid	Deportivo La Coruna	Mallorca	Barcelona
Valencia	Celta Vigo	Villarreal	Malaga
Espanyol	Alaves	Las Palmas	Athletic Bilbao
Real Sociedad	Rayo Vallecano	Osasuna	Valladolid
Zaragoza	Oviedo	Racing Santander	Numancia
Betis	Sevilla	Tenerife	Atletico Madrid
Recreativo	Albacete	Murcia	Getafe
Levante	Cadiz	Gimnastic	Almeria
Sporting Gijon	Xerez	Hercules	Granada
Eliche	Elbar	Cordoba	Leganes
Girona			

1. 웹 화면에 표시된 해당 리그 클럽 팀 리스트중 선택.



6. Ajax 비동기 통신으로 응답을 받음.

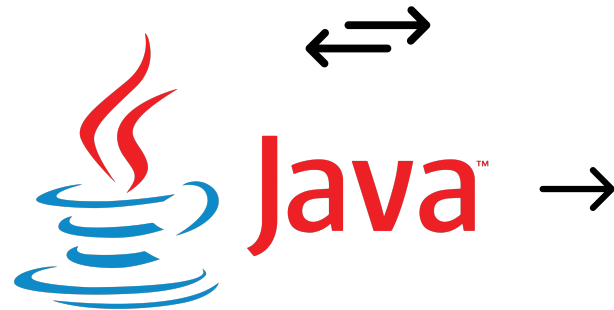


5. Map Reduce를 통해 분석된 결과.

Alaves	77
Albacete	19
Almeria	62
Athletic Bilbao	254
Atletico Madrid	302
Barcelona	452



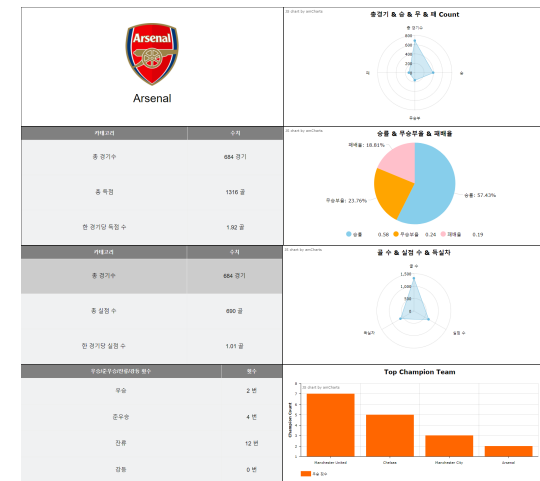
4. Hadoop Map Reduce를 이용해 원본 데이터를 분석.



7. Java 영역에서 분석된 데이터를 읽어와 로직 처리.



8. Google Chart, AmCharts 라이브러리를 사용해 분석된 데이터를 시각화 함



9. 라이브러리를 사용해 분석된 데이터를 시각화 한 그래프들을 웹에서 확인함.

## 4. 상세설명 및 개발기간



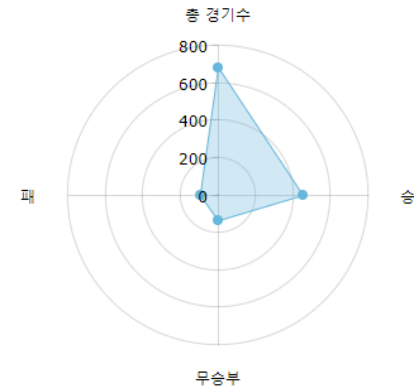
Barcelona

1. 선택한 해당 팀의 클럽 로고, 클럽팀 명을 보여줍니다.

카테고리	수치
총 경기수	684 경기
총 득점	1642 골
한 경기당 득점 수	2.4 골

3. 해당팀의 총 득점 수 경기당 득점 수 를 보여줍니다.

총경기 & 승 & 무 & 패 Count

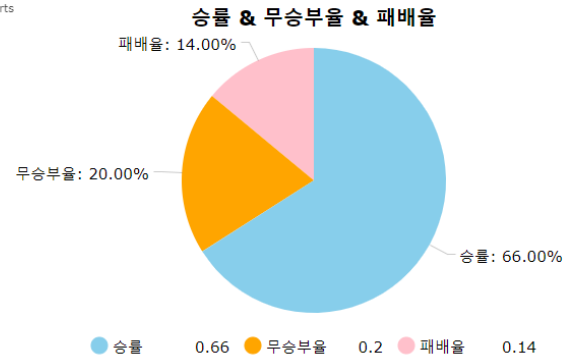


2. 해당 팀의 총경기 승 무 패를 그래프로 보여줍니다.

카테고리	수치
총 경기수	684 경기
총 실점 수	618 골
한 경기당 실점 수	0.9 골

4. 해당팀의 총 실점 수 경기당 실점 수를 보여줍니다.

JS chart by amCharts

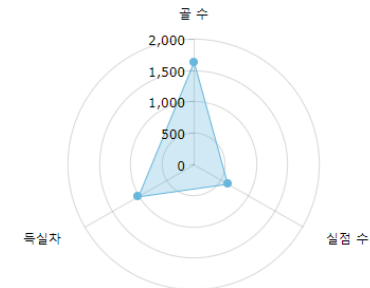


5. 해당팀의 승률 무승부율 패배율을 보여줍니다.

우승/준우승/잔류/강등 횟수	횟수
우승	9 번
준우승	5 번
잔류	4 번
강등	0 번

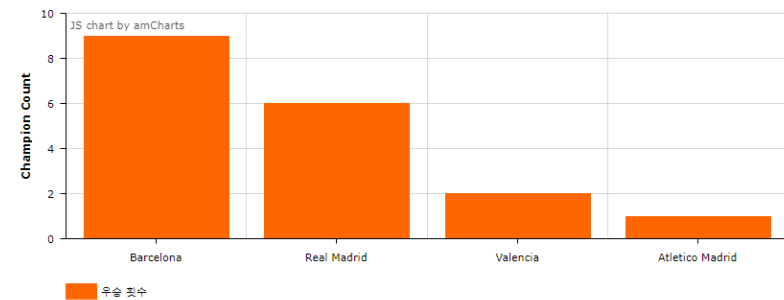
7. 해당 팀의 우승, 준우승, 잔류, 강등횟수를 보여줍니다.

**골 수 & 실점 수 & 득실차**



6. 해당팀의 총 득점수 총 실점수 득실차를 보여줍니다.

**Top Champion Team**



8. 해당팀이 속한 리그의 최다 우승팀 TOP4를 보여줍니다.



8월 8일 ~ 8월 10일 : 요구 분석 및 주제 선정

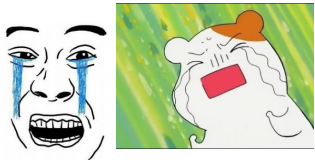
8월 13일 ~ 8월 17일 : UI 화면 구현

8월 20일 ~ 8월 22일 : 게시판 및 회원가입 구현

8월 23일 ~ 8월 31일 : 데이터 분석 및 시각화

9월 3일 ~ 9월 4일 : 테스트 및 보완

## 5. 진행중 문제점

- 계획 초기단계에 선수별 데이터를 분석하려 하였음.
- 선수별 데이터를 가지고 있는 여러개의 외국 사이트에 **손수 영어로 작성해서 원본 데이터 제공 가능**
- **여부를 메일로 문의함.**
- **수 일이 지나도 답변이 없음.** 
- 초기 계획을 백지화 하고 분석 할 원본 데이터 대상을 시즌별 클럽팀 데이터로 변경함.
- 시즌별 데이터를 분석하려고 하였으나, 시즌별로 대상을 선정하면 이미 가공된 데이터와 다름이 없었음.
- 현재 계획인 18시즌간의 데이터를 모두 합쳐서 분석을 하게 되었음.

**결론 : 원본 데이터 대상 선정과 원본 데이터자료를 구하는데 어려움이 있었음.**

# 6. 시연

6-1 메인화면



Soccer  
Chart



Introduce



Analysis



Free Board



Login

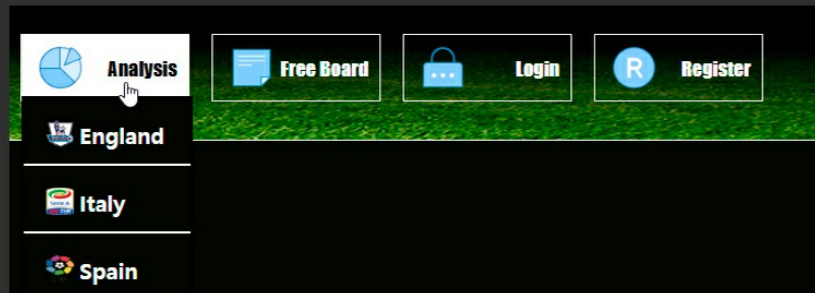


Register

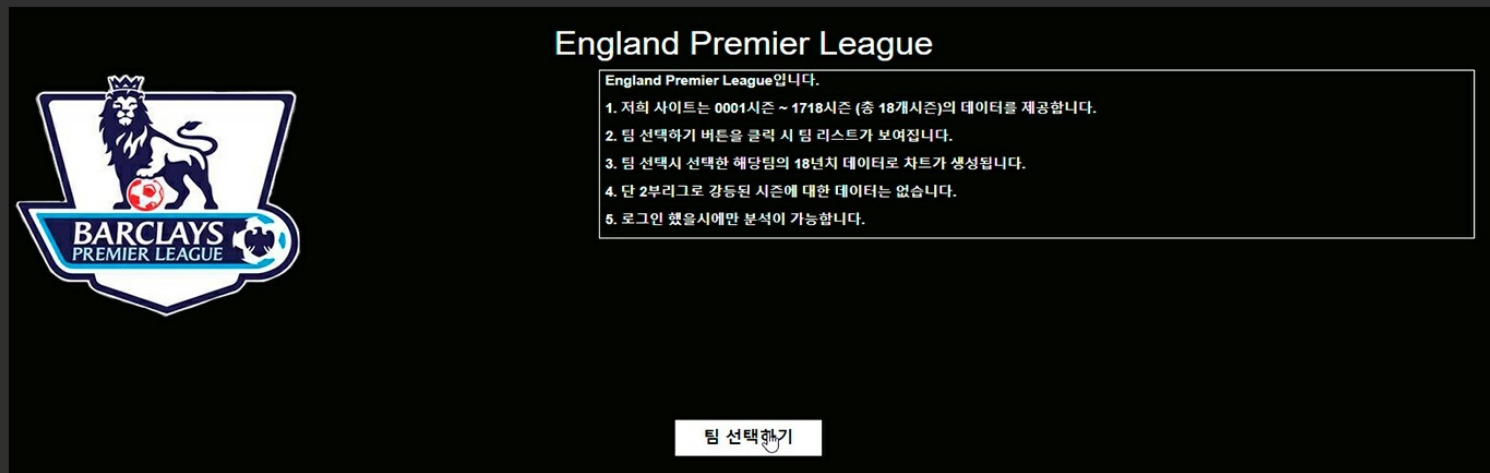


## 6-2 Introduce 화면

Step 2. 로그인을 합니다.




Step 3. 원하는 리그의 분석 페이지로 이동합니다.



Step 4. 팀 선택하기 버튼을 클릭합니다.

Select Team

## 6-3 Register 화면

 **Soccer Chart**

[Introduce](#) [Analysis](#) [Free Board](#) [Login](#) [Register](#)

### Register

아이디

gudrms9876

비밀번호

\*\*\*\*\*

비밀번호 재확인

\*\*\*\*\*

이름


권형근

휴대폰번호

010-0000-0000

Register

## 6-4 게시판 화면



# Soccer Chart

Welcome rnjsgudrms34 !!!

[Introduce](#) [Analysis](#) [Free Board](#) [Logout](#)

## 자유 게시판

No	Title	Writer	WriteDate	Count
28	형근이	safebreaking	20180905	3
27	Test 27	rnjsgudrms34	20180904	15
26	Test 26	rnjsgudrms34	20180904	1
25	Test 25	rnjsgudrms34	20180904	0
24	Test 24	rnjsgudrms34	20180904	0
23	Test 23	rnjsgudrms34	20180904	0
22	Test 22	rnjsgudrms34	20180904	1
21	Test 21	rnjsgudrms34	20180904	0
20	Test 20	rnjsgudrms34	20180904	0
19	Test 19	rnjsgudrms34	20180904	1

[1](#) [2](#) [3](#)

## 6-5 게시판 댓글 화면

### Comment Reply

댓글을 입력하세요.

등록


### Comment List

Content	Writer	Wrtie Date	Button
Comment Test1	mjsgudrms34	20180904	삭제
Comment Test2	mjsgudrms34	20180904	삭제
Comment Test3	mjsgudrms34	20180904	삭제
Comment Test4	mjsgudrms34	20180904	삭제
Comment Test5	mjsgudrms34	20180904	삭제

1 2 3 4




## 6-6 분석 화면



# Soccer Chart

Welcome mjsjudrms34 !!!

[Introduce](#)[Analysis](#)[Free Board](#)[Logout](#)



## England Premier League

England Premier League입니다.

1. 저희 사이트는 0001시즌 ~ 1718시즌 (총 18개시즌)의 데이터를 제공합니다.
2. 팀 선택하기 버튼을 클릭 시 팀 리스트가 보여집니다.
3. 팀 선택시 선택한 해당팀의 18년치 데이터로 차트가 생성됩니다.
4. 단 2부리그로 강등된 시즌에 대한 데이터는 없습니다.
5. 로그인 했을시에만 분석이 가능합니다.

팀 선택하기





# Soccer Chart

Welcome rnjsgudrms34 !!!



## Introduce



## Analysis



### Free Board



**Logout**

## Select Team

Manchester United	Arsenal	Liverpool	Leeds United
Ipswich Town	Chelsea	Sunderland	Aston Villa
Charlton Athletic	Southampton	Newcastle United	Tottenham Hotspur
Leicester City	Middlesbrough	West Ham United	Everton
Derby County	Manchester City	Coventry City	Bradford City
Blackburn Rovers	Fulham	Bolton Wanderers	Birmingham City
West Bromwich Albion	Portsmouth	Wolverhampton Wanderers	Crystal Palace
Norwich City	Wigan Athletic	Reading	Sheffield United
Watford	Stoke City	Hull City	Burnley
Blackpool	Swansea City	Queens Park Rangers	Cardiff City
Bournemouth	Brighton & Hove Albion	Huddersfield Town	

분석중입니다.

## Chart



Arsenal

카테고리	수치
총 경기수	684 경기
총 득점	1316 골
한 경기당 득점 수	1.92 골
카테고리	수치

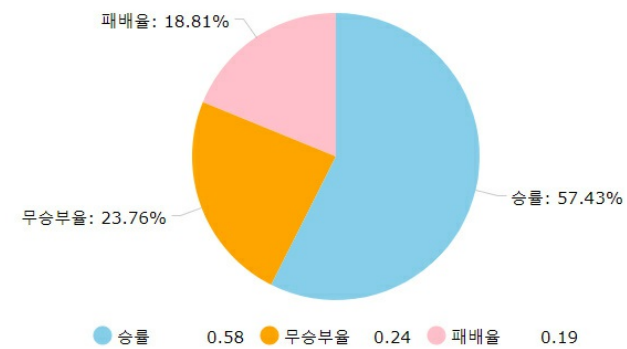
JS chart by amCharts

총경기 &amp; 승 &amp; 무 &amp; 패 Count



JS chart by amCharts

승률 &amp; 무승부를 &amp; 패배율



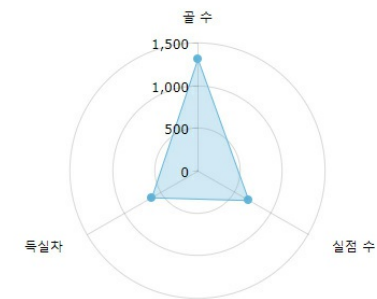
JS chart by amCharts

골 수 &amp; 실점 수 &amp; 득실차

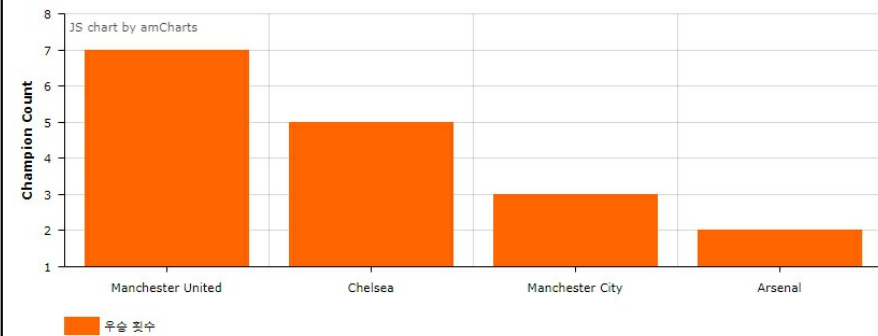
카테고리	수치
총 경기수	684 경기
총 실점 수	690 골
한 경기당 실점 수	1.01 골
우승/준우승/잔류/강등 횟수	횟수
우승	2 번
준우승	4 번
잔류	12 번
강등	0 번

JS chart by amCharts

골 수 &amp; 실점 수 &amp; 득실차



Top Champion Team

[뒤로가기](#)

# 7. Q n A



**THANK  
YOU!**