



СУ „Св. Климент Охридски”
Факултет по математика и информатика
София

Курсова работа

по

*Проектиране и използване на софтуерни системи
на тема*

*“Система за рекламиране и продажба на музика -
Futbulicus”*

Дата

08.01.2017
гр.София

Изработили:

Крум Тюкенов 61715
Димитър Спасов 61716
Симеон Марков 61717
Александър Зарев 61748
Трайче Филев 855239

Съдържание

1. Въведение

- 1.1 Цел
- 1.2 Обхват на проекта
- 1.3 Предназначение
- 1.4 Референции

2. Общо описание

- 2.1 Перспективи
- 2.2 Продуктови характеристики
- 2.3 Работна среда
 - 2.3.1 Минимални хардуерни изисквания
 - 2.3.2 Софтуерни изисквания
 - 2.3.3 Използвани технологии

3. Външни интерфейсни изисквания

- 3.1 Потребителски интерфейс
 - 3.1.1 Начална страница
 - 3.1.2 Показване на класиране за дадено първенство
 - 3.1.3 Показване на кръговете за дадено първенство
 - 3.1.4 Информация за отборите
- 3.1.5 Търсене на мач
 - 3.1.5.1 Търсене на мач по дата
 - 3.1.5.2 Търсене на мач по име на отбор

4. Функционални изисквания

- 4.1 Разглеждане на системата за коментари
 - 4.1.1 Разглеждане на коментари
 - 4.1.2 Публикуване на коментари
 - 4.1.3 Редактиране на коментари
 - 4.1.4 Премахване на коментари
- 4.2 Преглед на информация за даден футболен отбор
- 4.3.Преглед на класирането за дадено първенство
- 4.4.Преглед на програмата на първенствата
- 4.5.Избор на мачове според дата
- 4.6 Търсене на мачове по отбор

5 Нефункционални изисквания

- 5.1 Изисквания за изпълнение
- 5.2 Изисквания за безопасност и сигурност
- 5.3 Характеристики на качествения софтуер

6 Описание на програмната реализация

7 Диаграми

7.1 Потребителски случаи

7.2 Activity диаграми

7.3 Архитектура на приложението

Приложение А: Речник на използваните термини

1. Въведение

1.1 Цел

Целта на документа е да даде подробно описание относно софтуерните изисквания, които са свързани с уеб-приложението Futbolicus

1.2 Обхват на проекта

Обхвата на проекта се изразява в създаването на сайт -Futbolicus , който ще дава актуална информация за петте най-гледани футболни първенства в Европа - както за футболните срещи, така и за отделните отбори в тях. Целта му е да държи информирани всички фенове на футбола, както и да им дава възможност да изразяват своята гледна точка относно изиграни мачове. Достоверността на предлаганата информацията ще зависи от достоверни външни източници. Актуализирането на информацията постъпва най-късно с ден закъснение от външните източници.

1.3 Предназначение

Този документ е насочен към разработчиците и трябва да послужи за ръководство при планирането на продукта. Той би могъл да служи и за отправна точка при тестовите и верификацията на софтуера. Документът съдържа подробна информация за изискваната функционалност.

1.4 Референции

<http://www.sportal.bg/>

<http://www.livescore.com/>

2. Общо описание

2.1 Перспективи

Futbolicus ще представлява глобална система с потребители и информация, свързана с най-гледаните футболни първенства. Аудиторията, към която ще е предназначен, ще се състои от всякакви футболни фенове - без възрастова/полова граница.. Сайтът ще се стреми да представя максимално точна информация на своите потребители. В него тези потребители, освен да получат тази информация, ще имат възможност и да комуникират по между си, както и да подпомагат развитието на сайта чрез съвети и препоръки, като мнението на тези потребители ще е от голямо значение и влияещо върху бъдещото развитие на сайта.

2.2 Продуктови характеристики

Функционалните продуктови характеристики в проекта Futbolicus в най-общ вид се състоят от потребителска част и сървърна част.

2.2.1 Потребителската част

Потребителската част дава на посетителите на сайта възможност за достъп до определена информация. Потребителите имат възможност да коментират футболните събития, да преглеждат информация за първенствата, отборите и мачовете.

2.2.2 Сървърна част

Сървърната част предоставя модул за търсене, модул за коментари и информационен модул. Модулът за търсене на мачове предоставя два начина на търсене на мачове - по дата и по име на отбор, участващ в мача. Модулът за коментари се свързва с външен сървър и предоставя възможност за добавяне, редактиране и изтриване на коментари. Информационният модул предоставя възможност за преглед на информация за първенства и отбори.

2.3 Работна среда

2.3.1 Минимални хардуерни изисквания - връзка с интернет

2.3.2 Софтуерни изисквания

Приложението изисква наличието на операционна система и инсталиран браузър

2.3.3 Използвани технологии.

Технологиите, използвани в приложението са:

- Java
- Spring Framework
- NodeJS
- Bootsrap 3

3 Външни изисквания към интерфейса

3.1 Потребителски интерфейс

3.1.1 Начална страница

На тази старница потребителите имат възможност да разглеждат коментарите, които са публикувани, както и да се регистрират в системата, за да оставят своите впечатления и мнения за сайта и мачовете.

Primera Division 2016/17Fixtures

Home Team	Result	Away Team	Date	Status
Match day 1				
"Málaga CF"		"CA Osasuna"	"2016-08-19T18:45:00Z"	"FINISHED"
"RC Deportivo La Coruna"		"SD Eibar"	"2016-08-19T20:00:00Z"	"FINISHED"
"FC Barcelona"		"Real Betis"	"2016-08-20T16:15:00Z"	"FINISHED"
"Granada CF"		"Villarreal CF"	"2016-08-20T18:15:00Z"	"FINISHED"
"Sevilla FC"		"RCD Espanyol"	"2016-08-20T20:15:00Z"	"FINISHED"
"Sporting Gijón"		"Athletic Club"	"2016-08-21T16:15:00Z"	"FINISHED"
"Real Sociedad de Fútbol"		"Real Madrid CF"	"2016-08-21T18:15:00Z"	"FINISHED"
"Club Atlético de Madrid"		"Deportivo Alavés"	"2016-08-21T20:15:00Z"	"FINISHED"
"RC Celta de Vigo"		"CD Leganes"	"2016-08-22T18:00:00Z"	"FINISHED"
"Valencia CF"		"UD Las Palmas"	"2016-08-22T20:00:00Z"	"FINISHED"

3.1.4 Информация за отборите

Информацията за отборите включва името на отбора и списък с играчите, които играят за дадения отбор. За играчите е представена следната информация : номер на екип, име, националност, игрова позиция, дата на раждане и заплата.



Real Madrid CF

Market Value 769,300,000 €

Players

Kit #	Name	Nationality	Position	Date of birth	Market value
21	Álvaro Morata	Spain	Centre Forward	1992-10-23	40,000,000 €
16	Mateo Kovacic	Croatia	Central Midfield	1994-05-06	20,000,000 €
14	Casemiro	Brazil	Defensive Midfield	1992-02-23	20,000,000 €
13	Kiko Casilla	Spain	Keeper	1986-10-02	6,000,000 €
17	Lucas Vázquez	Spain	Right Wing	1991-07-01	10,000,000 €
1	Keylor Navas	Costa Rica	Keeper	1986-12-15	20,000,000 €
4	Sergio Ramos	Spain	Centre Back	1986-03-30	40,000,000 €
5	Raphaël Varane	France	Centre Back	1993-04-25	30,000,000 €
3	Pepe	Portugal	Centre Back	1983-02-26	6,000,000 €

3.1.5 Търсене на мач

3.1.5.1 Търсене на мач по дата

Тук се показват мачовете за даден ден от дадено първенство. Информацията, която се показва включва имената на отборите участващи в мача, резултатът, статусът на мача и датата.

Futbolicus

Leagues ▾

Matches

Search By Date

Search by Team name

Matches

Primera Division ▾

08.01.2017 г.

Search

Home Team			Away Team	Date	Status
Real Madrid CF	5	0	Granada CF	2017-01-07T12:00:00Z	FINISHED
SD Eibar	0	2	Club Atlético de Madrid	2017-01-07T15:15:00Z	FINISHED
UD Las Palmas	1	0	Sporting Gijón	2017-01-07T17:30:00Z	FINISHED
Real Sociedad de Fútbol	0	4	Sevilla FC	2017-01-07T19:45:00Z	FINISHED

3.1.5.2 Търсене на мач по име на отбор

Тук се показват мачовете от дадено първенство, в които домакин или гост е даден отбор, въведен от потребителя.

Futbolicus

Leagues ▾

Matches

Search By Date

Search by Team name

Fixtures

real

Search

Home Team			Away Team	Date	Status	Match Day
FC Barcelona	6	2	Real Betis	2016-08-20T16:15:00Z	FINISHED	1
Granada CF	1	1	Villarreal CF	2016-08-20T18:15:00Z	FINISHED	1
Real Sociedad de FÃbol	0	3	Real Madrid CF	2016-08-21T18:15:00Z	FINISHED	1
Real Betis	0	0	RC Deportivo La Coruna	2016-08-26T18:45:00Z	FINISHED	2
CA Osasuna	0	2	Real Sociedad de FÃbol	2016-08-27T16:15:00Z	FINISHED	2
Real Madrid CF	2	1	RC Celta de Vigo	2016-08-27T18:15:00Z	FINISHED	2
Villarreal CF	0	0	Sevilla FC	2016-08-28T20:15:00Z	FINISHED	2
Real Sociedad de FÃbol	1	1	RCD Espanyol	2016-09-09T18:45:00Z	FINISHED	3
Real Madrid CF	5	2	CA Osasuna	2016-09-10T14:00:00Z	FINISHED	3

4 Функционални изисквания

4.1 Разглеждане на системата коментари

Системата ще използва външната система за коментари Disqus

4.1.1 Разглеждане на коментари

Системата трябва да предоставя възможност за разглеждане на коментари, публикувани от други потребители.

4.1.2 Публикуване на коментари

Системата трябва да предоставя на потребителите възможност да публикуват коментари.

4.1.2 Редактиране на коментари

Системата трябва да предоставя възможност на потребителите да редактират собствените си коментари.

4.1.3 Премахване на коментари

Системата трябва да предоставя възможност на потребителите да премахват собствените си коментари.

4.2 Преглед на информация за даден отбор

Системата трябва да може да предоставя на потребителите информация за даден отбор, включваща име на отбора, клубна стойност, списък с играчите в отбора. За играчите е представена следната информация: номер на екип, име, националност, игрова позиция, дата на раждане и заплата

4.3.Преглед на класирането за дадено първенство

Системата трябва да предоставя информация за класирането на отборите в дадено първенство след всеки изминал кръг от първенството. Въпросната информация включва брой изиграни мачове от всеки от отборите, брой победи, равенства и загуби, брой допуснати и отбелязани голове, голова разлика и брой точки.

4.4.Преглед на програмата на първенствата

Системата трябва да предоставя възможност за преглед на пълна програма с изиграните и предстоящите мачове от всяко първенство.

4.5.Избор на мачове според дата

Системата трябва да предоставя календарно поле в началната страница, от което може да си избереш дата и след това да ти покаже мачовете от тази дата.

4.6 Търсене на мачове по отбор

Системата трябва да предлага на потребителите възможност за търсене на мачове по име на отбор, участващ в мача. Информацията включва имената на двата отбора, крайният резултат, дата, кръг от първенството.

5 Нефункционални изисквания

5.1 Изисквания за изпълнение

Сайта трябва да бъде постоянно работещ. Не трябва да спира , когато се актуализира.Правилно функциониране да не зависи от натоварвания в интервала от време 30 минути преди мач и 30 минути след мач.Заявките да бъдат изпълнявани до 4ms. Ползването на сайта трябва да е възможно дори при скорост 5Mbps

5.2 Изисквания за безопасност и сигурност:

Паролите на регистрираните потребители ще бъдат криптирани по MD5 алгоритъм.

5.3 Характеристики на качествения софтуер:

- **Преносимост (portability)** - Софтуерът да работи правилно на браузъри като Chrome, Firefox

- **Надеждност (reliability)** - Софтуерът да бъде надежден,като ще има и защита от хакери/ddos/спам/ Базата данни (по-конкретно частта с личната информация на потребителите) да бъде защитена от външни лица чрез валидиране на всички входни данни.

- **Преизползване (reusability)** - Софтуерът да бъде опростен за преизползване (надграждане), тъй като ще бъде написан по качествен начин, спазвайки конвенциите за КПК .

- **Тестваемост (testability)** - Софтуерът да е написан по начин, който прави тестваемостта на различните елементи/класове чрез инструменти за тестване(Junit,Selenium) възможна

6. Описание на програмната реализация

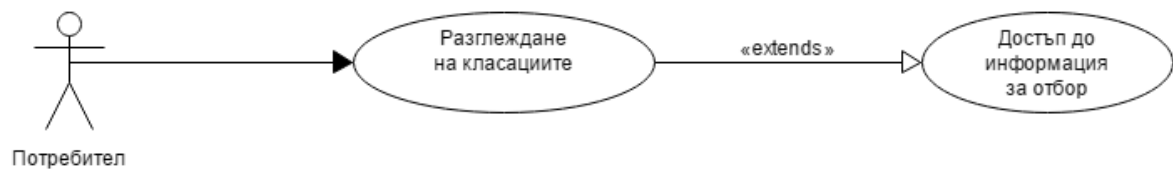
Сървърът на приложението е на Java; за view-та се ползват jsp файлове. Тези 2 компонента са реализирани с помощта на Spring Framework и по-конкретно Spring MVC модула. За отдалечените извиквания, които се осъществяват в приложението, се използва Spring имплементация за RMI.

Футболните данни се достъпват през API абстракция върху api.football-data.org, реализирана чрез NodeJS remote server, който прави заявките със специален ключ за приложението.

7. Диаграми

7.1 Потребителски случаи

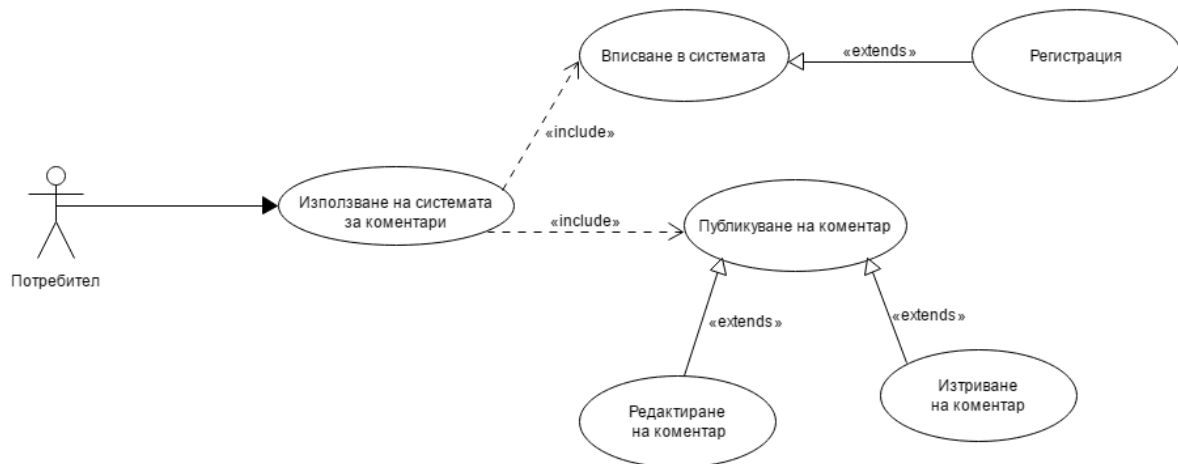
- Преглед на първенствата



- Преглед на мачове

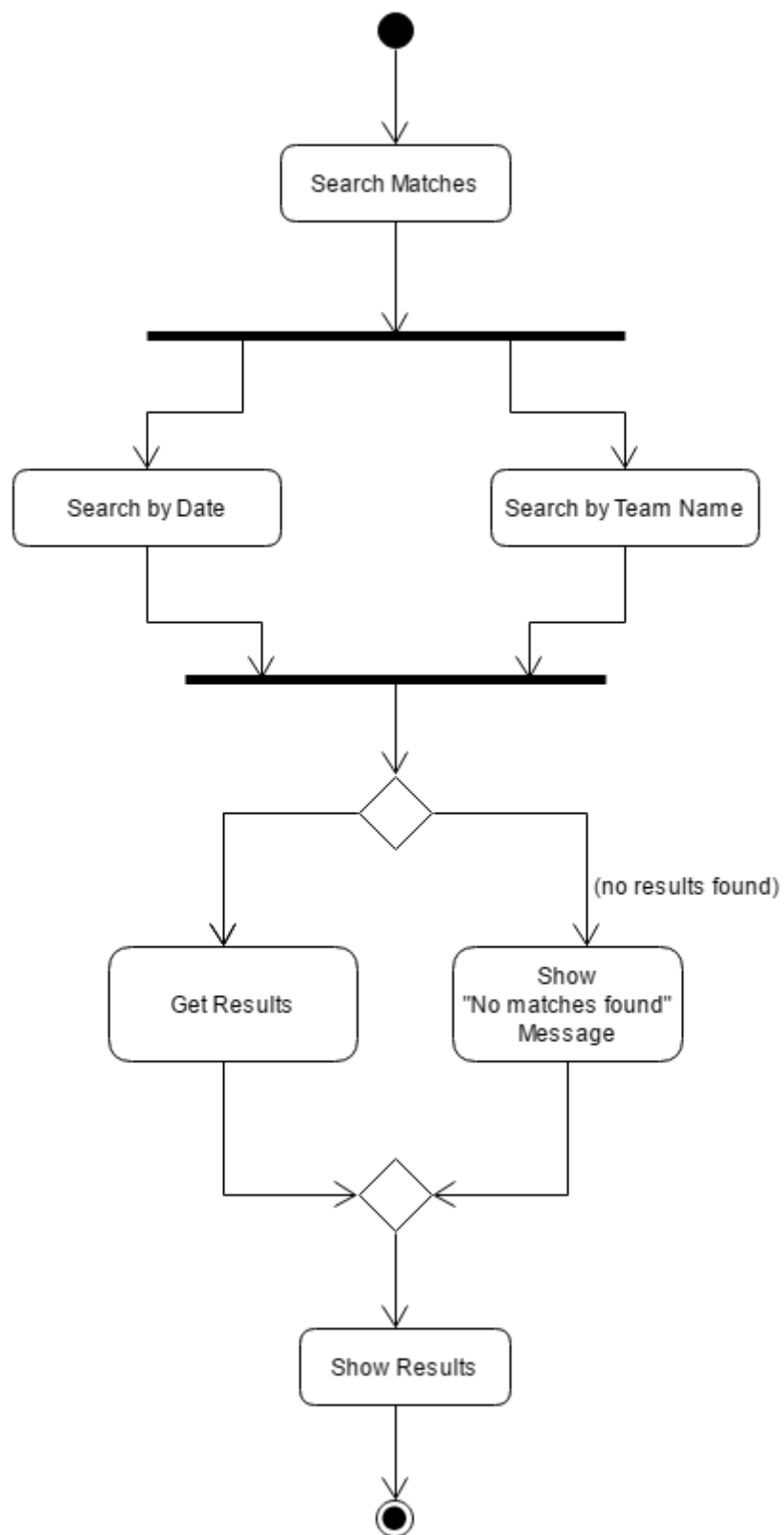


- Използване на системата за коментари

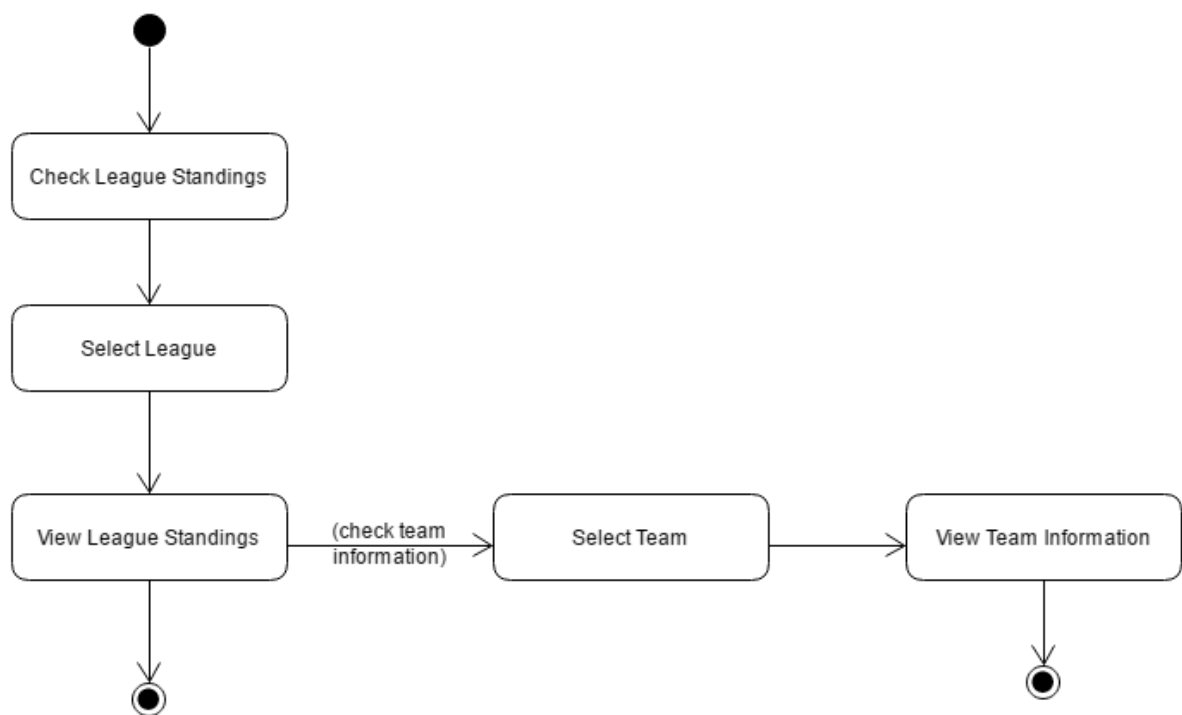


7.2 Activity диаграми

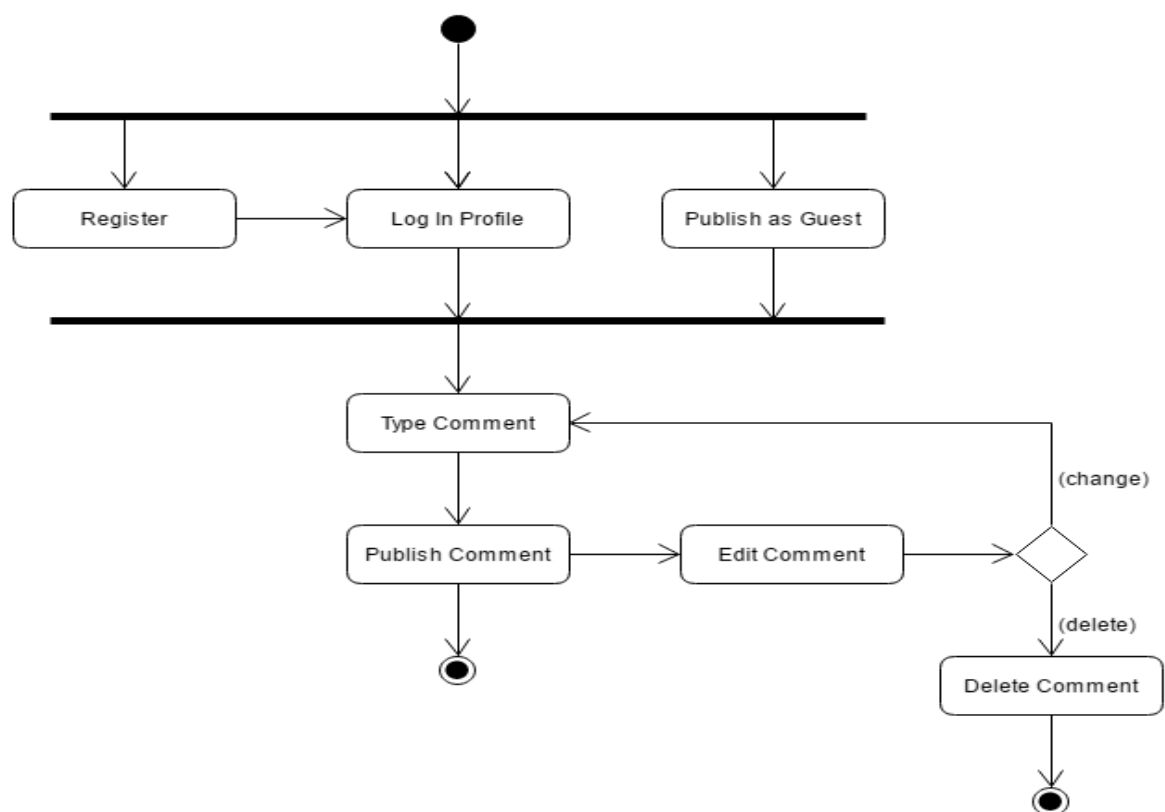
- Търсене на мачове



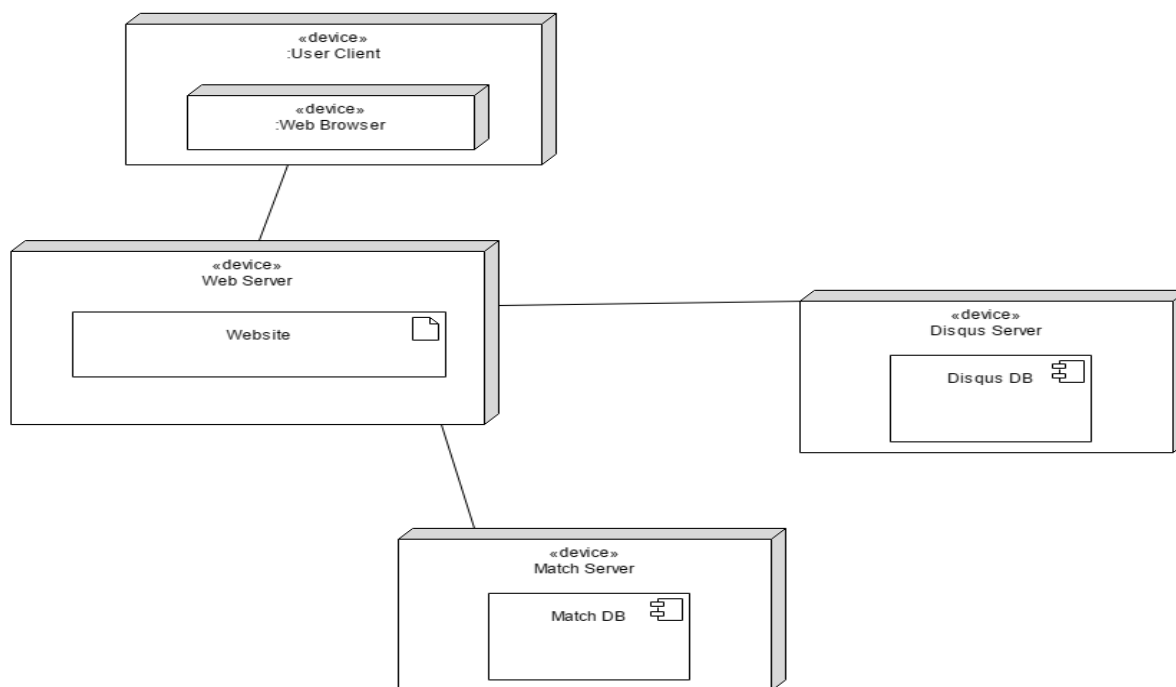
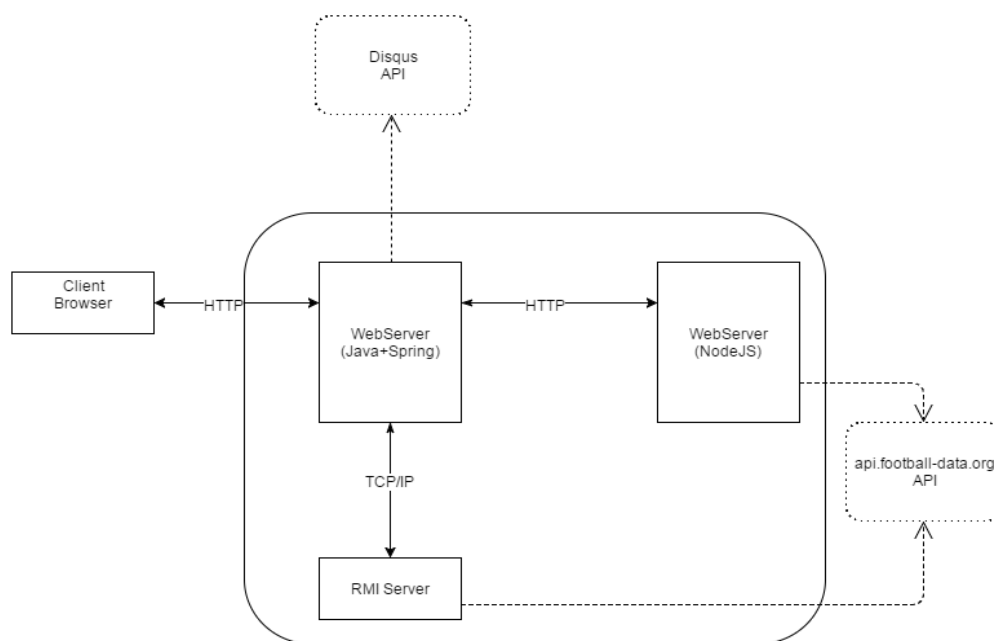
- Преглед на първенства



- Публікуване на коментар



7.3 Архитектура на приложението



Приложение А: Речник на използваните термини

UI – User Interface

HTTPS – HyperText Transfer Protocol over SSL

CSS – Cascading Style Sheets

HTML – HyperText Markup Language VIP – Very Important Person