

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет ИТМО»
Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Курсовая работа этап №1

по дисциплине
“Информационные системы”

Студент:
Черноморов Кирилл
Группа Р3309

Преподаватель:
Райла Мартин

Санкт-Петербург, 2024

Software Requirements Specification

(Спецификация требований к продукту)

1. Introduction (Введение)

1.1 Purpose

Назначение этого документа – формулирование функциональных, нефункциональных и прочих требований к разрабатываемой системе, описание зависимостей и ограничений к разработке системы, а также описание основных прецедентов использования.

Данный документ описывает требования к разработке информационной системы, основанной на баскетбольных матчах NBA и предназначенной для получения вероятностной статистики предстоящих матчей сезона.

1.2 Scope (Область применения)

Разрабатываемая информационная система будет использоваться журналистами, телеведущими, каперами и любителями баскетбола.

Данный документ относится к разрабатываемой информационной системе и будет использоваться непосредственно разработчиками при разработке системы и тестировщиками в процессе проверки ее функционала.

1.3 Definitions, Acronyms and Abbreviations (Определения и аббревиатуры)

Список определений:

1. NBA - Национальная баскетбольная ассоциация, (*National Basketball Association*) — профессиональная баскетбольная лига, основанная в 1946 году. Является самой престижной и самой популярной баскетбольной лигой.

2. Фол - нарушение правил, в основном случающееся при попытке получить преимущество с помощью физического контакта. Такое нарушение приводит к потере

владения или пробиванием штрафным броском. Фол бывает персональным, техническим, неспортивным и дисквалифицирующим.

3. Штрафной бросок — бросок без сопротивления, совершаемый со штрафной линии после нарушения правил, стоящий одно очко. Обычно даётся два штрафных броска за персональный фол, три — если фол был на трёхочковой линии, один — за технический и если мяч был забит.

4. Блок-шот — касание или смена направления полёта мяча защитником, мешающая нападающему забить.

5. Перехват — происходит, когда защитник с помощью своих действий заставляет нападающего совершить потерю. Защитник не может касаться рук нападающего во избежание фола.

6. Подбор — акт овладения мячом после промазанного броска.

1.4 References (Ссылки)

Список ссылок:

1. Официальная страница нба – <https://www.nba.com/>

1.5 Overview (Обзор документа)

Документ состоит из следующих разделов:

- Раздел 1 содержит введение и общие сведения о документе и информационной системе.
- Раздел 2 содержит описание функционального назначения продукта, описание групп пользователей и зависимостей и ограничений, накладываемых на систему.
- Раздел 3 содержит детализированное описание всех требований к системе, включая функциональные, нефункциональные и все другие возможные требования к системе.

2. Overall Description (Общее описание)

2.1 Product functions (Функционал продукта)

Разрабатываемая информационная система должна обеспечивать выполнение следующих функций:

1. Хранение информации о статистике матчей и игроков.
2. Просмотр подробной статистики конкретного игрока.
3. Просмотр подробной статистики определенной команды.
4. Поддержка взаимодействия с внешним API для расширения функционала системы.
5. Просмотр вероятностной статистики предстоящих матчей.

2.2 User characteristics (Описание пользователей)

Описание групп пользователей:

- Группа Пользователь:

Просмотр подробной информации о конкретном матче и статистике игроков.

Просмотр статистики предстоящих матчей.

2.3 Assumptions and dependencies (Влияющие факторы и зависимости)

Список влияющих факторов и зависимостей:

1. Для правильной работы системы необходим постоянный доступ к сети Интернет.
2. Работа части системы зависит от целевого ресурса с статистикой о матчах.

2.4 Constraints (Ограничения)

Список ограничений, накладываемых на функционал системы:

1. Система не может дать самый точный анализ о предстоящем матче за неделю или более дней.

3. Specific Requirements (Спецификация требований)

3.1 Functionality (Функциональные требования)

Описание функциональных требований к системе:

FR0	Система должна предоставлять возможность просмотра статистики о состоявшихся матчах
FR1	Система должна предоставлять возможность просмотра статистики определенного игрока в матче
FR2	Система должна предоставлять возможность просмотра статистики определенного игрока в сезоне
FR3	Система должна предоставлять возможность просмотра статистики команды
FR4	Система должна предоставлять возможность просмотра статистики предстоящего матча
FR5	Система должна предоставлять возможность просмотра статистики игрока в предстоящем матче

Оценка приоритета, стабильности и затрат на выполнение требований к системе и примеры прецедентов использования:

Требование	Приоритет	Стабильность	Затраты (в ч/ч)	Прецедент
FR0	8/10	Высокая	7	Статистика прошедшего матча
FR1	6/10	Высокая	7	Статистика игрока в завершённом матче

FR2	7/10	Высокая	8	Статистика игрока в сезоне
FR3	7/10	Высокая	8	Статистика команды
FR4	10/10	Средняя	28	Статистика предстоящего матча
FR5	8/10	Средняя	32	Статистика игрока в предстоящем матче

3.2 Usability (Требования к удобству использования)

3.2.1 *Корректная работа сайта в браузерах*

Система должна отображать сайт с полностью работающим функционалом и без нарушения дизайна в современных популярных браузерах

3.2.2 *Корректное отображение сайта с различными разрешениями экрана*

Поддержка всех основных разрешений экрана пользователя (разрешений телефонов, планшетов, персональных компьютеров)

3.2.3 *Время обучения новых пользователей*

Обычный пользователь, зайдя на сайт впервые, должен легко в нем ориентироваться (user-friendly design).. Обучения пользователя не должно быть больше 1 часа.

3.3 Reliability (Требования к надежности)

3.3.1 *Доступность системы*

Система должна быть доступна не менее 99% времени в год, исключая плановые перерывы на обслуживание. Создание backupа базы данных на отдельный жёсткий диск (каждые 24 часа). Очистка backupов, сделанных 240 и более часов назад

3.3.2 *Зависимость от внешних ресурсов*

Система должна быть устойчива к сбоям внешних ресурсов (источников зависимости). Сбои внешних ресурсов не должны приводить к недоступности всей системы в целом.

3.4 Performance (Требования к производительности)

3.4.1 *Время отклика*

Время отклика системы при обработке запросов должно составлять не более 7.5 секунд.

3.4.2 *Нагрузка*

Вся функциональность сайт должна быть доступна при пиковых нагрузках (10 000 запросов в секунду)

3.5 Design Constraints (Ограничения разработки)

3.5.1 *Используемые технологии*

Список и особенности используемых технологий:

- Клиентская часть сайта информационной системы должна разрабатываться с использованием HTML, CSS, JavaScript и React.
- Серверная часть сайта информационной системы должна использовать язык программирования Java и фреймворк Spring Web MVC.
- База данных должна использовать СУБД PostgreSQL.

3.6 Interfaces (Интерфейсы)

3.6.1 *User Interfaces (Пользовательские интерфейсы)*

Описание требований к пользовательскому интерфейсу системы:

1. Интерфейс должен обеспечивать корректное представление данных.
2. Интерфейс должен выводить содержательные сообщения для пользователя, в том числе об ошибках системы.

3.6.2 Hardware Interfaces (Аппаратные интерфейсы)

Данная версия системы не должна поддерживать аппаратные интерфейсы.

3.6.3 Software Interfaces (Программные интерфейсы)

Данная версия системы не должна поддерживать программные интерфейсы.

3.6.4 Communications Interfaces (Сетевые интерфейсы)

Описание требований к сетевым интерфейсам системы:

1. Система должна поддерживать работу через локальную сеть и интернет, с возможностью безопасного обмена данными по протоколу HTTP.

3.7 Licensing Requirements (Требования к лицензированию)

Система не должна быть лицензирована.

