# Содержание

Содержание 1

История изменений 3

1 Введение 4

1.1 Цели 4

1.2 Границы применения 4

1.3 Термины, аббревиатуры, сокращения 4

1.4 Ссылки 4

2 Общее описание 5

2.1 Описание изделия 5

2.1.1 Интерфейсы системы 5

2.1.2 Интерфейсы пользователя 5

2.1.3 Интерфейсы аппаратных средств ЭВМ 5

2.1.4 Интерфейсы программного обеспечения 5

2.1.5 Интерфейсы коммуникаций 6

2.1.6 Ограничения памяти 6

2.1.7 Действия 6

2.1.8 Требования настройки рабочих мест 6

2.2 Функции изделия 6

2.3 Характеристики пользователей 6

2.4 Ограничения 6

2.5 Предположения и зависимости 7

2.6 Распределение требований 7

3 Детальные требования 7

3.1 Функциональные требования 7

3.1.1 Класс пользователя 1 («Сотрудник») 7

3.1.2 Класс пользователя 2 («Тимлид») 7

3.1.3 Класс пользователя 3 («Лектор») 8

3.2 Надежность 8

3.2.1 Требования к доступности 8

3.2.2 Требования к надежности 8

3.2.3 Требования к безопасности 8

3.3 Производительность 8

3.3.1 Требования к производительности 8

3.4 Ремонтопригодность 9

3.4.1 Требования к ремонтопригодности 9

3.5 Ограничения проекта 9

3.5.1 Ограничение проекта 1 9

3.5.2 Ограничение проекта 2 9

3.5.3 Ограничение проекта 3 9

3.5.4 Ограничение проекта 4 9

3.5.5 Ограничение проекта 5 9

3.5.6 Ограничение проекта 6 9

3.5.7 Ограничение проекта 7 9

3.5.8 Ограничение проекта 8 9

3.6 Требования к пользовательской документации 10

3.7 Используемые приобретаемые компоненты 10

3.8 Интерфейсы 10

3.8.1 Интерфейс пользователя 10

3.8.2 Аппаратные интерфейсы 10

3.8.3 Программные интерфейсы 10

3.8.4 Интерфейсы коммуникаций 10

3.9 Требования лицензирования 10

3.10 Применимые стандарты 10

4 Индекс 10

# История изменений

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **Версия** | **Описание** | **Автор(ы)** |
| 2022-10-13 | 0.1 | Начальная ревизия | Сигачёв А.В.; Пронина Т.И. |
| 2022-10-14 | 0.2 | Дополнение пропущенных разделов | Сигачёв А.В.; Пронина Т.И. |
| 2022-10-29 | 0.3 | Заполнение до конца раздела 3, правка предыдущих разделов с учетом новых требований | Сигачёв А.В.; Пронина Т.И. |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# Введение

## Цели

В условиях быстроразвивающегося мира Информационных технологий приоритетным направлением политики любой IT компании является постоянное поддержание квалификации и мотивации сотрудников на высоком уровне. Собственно, возникла необходимость реализовать централизованное управление повышением квалификации сотрудников IT компании, предоставлением актуальных сведений о нововведениях в профессии, обучением работе в новых программах или на новом оборудовании, а также проведении мероприятий для увеличения мотивации работников.  
Этот документ описывает как объем системы, так и требования к программному обеспечению, конструктивные ограничения и системные интерфейсы.

## Границы применения

Программное обеспечение является частью Корпоративного портала IT компании и применимо только внутри конкретной IT компании как компонент Корпоративного портала для организации мероприятий по повышению квалификации и мотивации сотрудников, тем самым являясь по своей сути Веб-приложением.

## Термины, аббревиатуры, сокращения

|  |  |
| --- | --- |
| **Термины, аббревиатуры, сокращения** | **Расшифровка** |
| IT | IT (Information Technology) - «информационные технологии». IT –процессы создания, хранения, обмена информацией, а также способы реализации этих процессов. |
| Тимлид | Тимлид (Team Lead) – специалист, который руководит командой разработчиков. |
| Лектор | Сотрудник - специалист в своей области внутри IT компании, выбранный для проведения Мероприятия. |
| Мероприятие | Совокупность действий Лектора, направленных на повышение квалификации сотрудников. |
| Идентификационный номер | Уже существующий код, используемый работодателем для уникальной идентификации людей, работающих в организации. |
| Веб-приложение | Клиент-серверное приложение, в котором клиент взаимодействует с веб-сервером при помощи браузера. |
| Корпоративный портал | Это, в общем случае, веб-интерфейс для доступа сотрудника к корпоративным данным и приложениям. |

## Ссылки

|  |  |
| --- | --- |
| **Обозначение** | **Расшифровка** |
| [IEEE-830] | IEEE Std 830-1998 |
| ECMA-262 13th | ECMA-262, 13th edition, June 2022  ECMAScript® 2022 Language Specification |

Данный документ структурирован согласно [IEEE-830].

Раздел 2 содержит описание поставляемой системы и схему её использования в Организации. Раздел 3 содержит функциональные и нефункциональные требования, предъявляемые к системе и необходимые для её проектирования.

# Общее описание

## Описание изделия

Веб-приложение на базе Корпоративного портала, помогающий Тимлиду организовывать проведение мероприятий для повышения квалификации и мотивации сотрудников. Работа данной системы строится таким образом, чтобы специалист в своей области внутри компании мог способствовать развитию компетенции других сотрудников, не связанных с данной областью.

Веб-приложение использует данные о сотрудниках из базы данных Корпоративного портала. Система реализует хранение всех своих внутренних данных, для этого используется поддерживаемая реляционная база данных.

### Интерфейсы системы

Функциональные возможности, которые Система предоставляет Сотрудникам:

1. Отвечать согласием/несогласием на приглашение провести Мероприятие.
2. Получать уведомление о записи на Мероприятие, а также необходимую информацию о нем.
3. Оставлять отзыв о прошедшем Мероприятии.

Функциональные возможности, которые Система предоставляет Тимлидам:

1. Создавать запрос о проведении Мероприятия.
2. Записывать сотрудников своей команды, в том числе себя, на Мероприятие.
3. Оставлять отзыв о прошедшем Мероприятии.

Функциональные возможности, которые Система предоставляет Лекторам:

1. Самостоятельно назначать дату и время проведения Мероприятия.
2. Оценивать результаты прохождения сотрудниками Мероприятия.

Собственные функциональные возможности Системы:

1. Сохранять внутренние данные в собственное хранилище данных и дублировать в хранилище данных Корпоративного портала.

### Интерфейсы пользователя

1. Класс пользователя 1 («Сотрудник»).
2. Класс пользователя 2 («Тимлид»).
3. Класс пользователя 3 («Лектор»).

### Интерфейсы аппаратных средств ЭВМ

Необходимо и достаточно, чтобы ЭВМ и ОС поддерживали работу веб-браузера.

### Интерфейсы программного обеспечения

Для продукта потребуется компьютер с операционной системой Windows 7/8/10, Mac OS X 10.5 (Leopard) и выше или Ubuntu, Linux Mint, OpenSUSE, Fedora, CentOS.

Для продукта требуется браузер на основе Chromium, FireFox, Internet Explorer, (Legacy) Edge.

Для продукта требуется PostgreSQL 13 и выше.

### Интерфейсы коммуникаций

Для обеспечения взаимодействия между сотрудниками будут использоваться необходимые и доступные компоненты от личного кабинета пользователя Корпоративного портала, один из них - уведомления в личном кабинете – для обеспечения организационной деятельности сотрудников, участвующих в Мероприятии.

Корпоративный портал разработан на Apache Tomcat.

### Ограничения памяти

Нет требований.

### Действия

1. Запрос на создание Мероприятия.
2. Проведение Мероприятия любым «Сотрудником» - специалистом в своей области.
3. Централизованная организация сотрудников на посещение Мероприятия.
4. Оценка результатов прохождения сотрудниками Мероприятия.
5. Оценка качества Мероприятия.

### Требования настройки рабочих мест

Устройства компании поддерживают работу браузера и Корпоративного портала, установка дополнительного программного обеспечения и/или настройка рабочих мест не требуется или может проводиться самостоятельно сотрудниками компании.

## Функции изделия

1. Создает условия организации Мероприятий, направленных на повышение квалификации и мотивации сотрудников.
2. Хранит все системные данные в хранилище данных.
3. Дает возможность «Тимлиду» записывать «Сотрудников», в том числе себя, на Мероприятия по повышению квалификации и мотивации.
4. Дает возможность любому «Сотруднику» стать «Лектором», откликнувшись на запрос «Тимлида» о проведении Мероприятия, и способствовать обучению «Сотрудника», записанного на это Мероприятие.
5. Позволяет «Лектору» выставлять оценки «Сотруднику» за работу во время Мероприятия.
6. Иметь возможность «Лекторам» самостоятельно выставлять дату и время проведения Мероприятия.
7. Иметь возможность «Тимлиду» задавать тему Мероприятия самостоятельно.
8. Предоставляет возможность «Сотруднику» и «Тимлиду» дать оценку и отзыв проведенному Мероприятию.

## Характеристики пользователей

1. Пользователь «Сотрудник» будет иметь идентификационный номер, в системе будет отображаться его имя, идентификатор и название Мероприятия, на которое он сейчас записан.
2. Пользователь «Тимлид» будет иметь идентификационный номер, в системе будет отображаться его имя, позиция в компании, идентификатор его команды.
3. Пользователь «Лектор» будет иметь идентификационный номер, в системе будет отображаться его имя, идентификатор и название Мероприятия, которое он ведет, идентификатор команды, с которой работает.

## Ограничения

1. Только «Тимлид» имеет право создавать запрос на проведение Мероприятия и записывать «Сотрудников», в том числе себя, на созданное Мероприятие.
2. «Лектор» не имеет возможности оставлять отзыв на свое проведенное Мероприятие.
3. Минимальное количество сотрудников, от которого начинается регистрация Мероприятия, соответствует некоторому значению N (предполагаемо, N = 10).
4. Статус «Лектор» может получить любой «Сотрудник».
5. Только «Лектор» выставляет дату и время Мероприятия.
6. «Сотрудник» может быть «Лектором» в своем Мероприятии и быть участником на уровне «Сотрудника» на другом Мероприятии.
7. «Лектор» не может выгрузить оценки участников Мероприятия в систему хранения данных раньше окончания Мероприятия.
8. «Сотрудник» и «Тимлид» не могут оставить отзыв раньше окончания Мероприятия.

## Предположения и зависимости

Корпоративный портал работающий через веб-браузер уже поддерживается устройствами Компании, а значит, Веб-приложение, работающее через тот же веб-браузер так же должно поддерживаться.

Корпоративный портал должен предоставить доступ к компонентам личного кабинета пользователя и базам данных сотрудников, чтобы работа Веб-приложения была корректна.

Корпоративный портал разработан на базе Apache Tomcat, значит можно разработать Веб-приложение на той же базе.

## Распределение требований

В данном документе описывается и устанавливается разработка самой Системы с набором функционала. В случае если разработка не будет завершена к сроку интеграции Системы, обработка и отладка ошибок, в случае технической неисправности на уровне межмашинного взаимодействия, будет отложена.

# Детальные требования

## Функциональные требования

### Класс пользователя 1 («Сотрудник»)

#### Функциональное требование 1.1

Пользователь получает уведомление о записи на Мероприятие с полной информацией о дате, времени проведения и «Лекторе».

#### Функциональное требование 1.2

Пользователь может оставить отзыв только после окончания Мероприятия.

#### Функциональное требование 1.3

Пользователь может откликнуться на запрос о проведении Мероприятия и стать «Лектором».

### Класс пользователя 2 («Тимлид»)

#### Функциональное требование 2.1

Пользователь может записывать свою команду сотрудников на уже существующее Мероприятие, в том числе если Мероприятие создал не он.

#### Функциональное требование 2.2

Пользователь может делать запрос на создание Мероприятия.

#### Функциональное требование 2.3

Пользователь может оставить отзыв после окончания Мероприятия.

#### Функциональное требование 2.4

Пользователь может задавать тему Мероприятия.

### Класс пользователя 3 («Лектор»)

#### Функциональное требование 3.1

Пользователь может задавать дату и время Мероприятия.

#### Функциональное требование 3.2

Пользователь может ставить оценки участникам Мероприятия.

#### Функциональное требование 3.3

Пользователь может выгружать оценки участников в систему хранения данных.

## Надежность

### Требования к доступности

1. Уровень доступности – 99.671%.
2. Время простоя (часов в год) – 28.8.
3. Время реакции на инциденты – от 10 минут до 1 часа.
4. Часы использования (часов в год) – 8731.2.

### Требования к надежности

Если соединение между Веб-приложением и Корпоративным порталом, и/или базой данных прерывается, Веб-приложение должно сохранить все последние полученные данные, а так же восстановить их в незавершенном сеансе.

### Требования к безопасности

Внедрение в Систему защищенных сокетов (SSL) для передачи данных, связанных с личной информацией сотрудников.

## Производительность

### Требования к производительности

#### Требование к производительности 1 При соответствии системных требований, Веб-приложение должно исправно работать, загружать все вкладки и окна.

#### Требование к производительности 2 Система должна обслуживать до N пользователей в период пиковой активности с 9:00 до 21:00 GMT+3 с возможностью масштабирования в будущем. N – количество сотрудников Компании, предполагаемо N=1000.

#### Требование к производительности 3 Вывод результатов после получения ответа от базы данных и/или компонентов Корпоративного портала не должен превышать 2 секунд.

#### Требование к производительности 4 Все запросы в базу данных и/или на Корпоративный портал не должны превышать 2-х секунд автономно и 5-ти секунд по медленному соединению от 128 кбит/с.

## Ремонтопригодность

### Требования к ремонтопригодности

С появлением быстро обновляющихся компонентов Корпоративного портала Веб-приложение должно быть в состоянии обеспечить хорошие функции и масштабируемость. Архитектура должна быть достаточно гибкой, чтобы справляться с большинством будущих потребностей без значительных изменений на корневом уровне.

## Ограничения проекта

### Ограничение проекта 1

Только «Тимлид» имеет право создавать запрос на проведение Мероприятия и записывать «Сотрудников», в том числе себя, на созданное Мероприятие.

### Ограничение проекта 2

«Лектор» не имеет возможности оставлять отзыв на свое проведенное Мероприятие.

### Ограничение проекта 3

Минимальное количество сотрудников, от которого начинается регистрация Мероприятия, соответствует некоторому значению N (предполагаемо, N = 10).

### Ограничение проекта 4

Статус «Лектор» может получить любой «Сотрудник».

### Ограничение проекта 5

Только «Лектор» выставляет дату и время Мероприятия.

### Ограничение проекта 6

«Сотрудник» может быть «Лектором» в своем Мероприятии и быть участником на уровне «Сотрудника» на другом Мероприятии.

### Ограничение проекта 7

«Лектор» не может выгрузить оценки участников Мероприятия в систему хранения данных раньше окончания Мероприятия.

### Ограничение проекта 8

«Сотрудник» и «Тимлид» не могут оставить отзыв раньше окончания Мероприятия.

## Требования к пользовательской документации

Информация, связанная с Веб-приложением, должна быть легко понимаема. Пользовательская документация должна быть очень удобной, т.е. пользователю не нужно переходить на ряд страниц для поиска информации.

## Используемые приобретаемые компоненты

PostgreSQL 13 и выше.

Apache Tomcat 8 и выше.

## Интерфейсы

### Интерфейс пользователя

#### Интерфейс пользователя 1

Система должна обеспечивать ссылку на справку, доступную автономно без подключения к сети, для каждого функционального элемента, интегрированного в веб-приложение.

#### Интерфейс пользователя 2

Все функциональные элементы каждого класса пользователей должны поддерживать полную возможность навигации с помощью клавиатуры, в дополнение к мыши и клавиатуре.

### Аппаратные интерфейсы

Нет требований.

### Программные интерфейсы

Нет требований.

### Интерфейсы коммуникаций

Коммуникация между веб-приложением, базами данных и Корпоративным порталом выполняется в соответствии с поддерживаемыми языковыми запросами.

## Требования лицензирования

Использование лицензии в ситуациях, как того требует Apache Tomcat.

## Применимые стандарты

ECMA-262, 13th edition, June 2022 ECMAScript® 2022 Language Specification.

# Индекс