**«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «КГЭУ»)**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ**

программного комплекса

«Система бронирования билетов на мероприятия»

Исполнители:

Галиев А.Э.

Казань, 2023

Содержание

[1 Общие положения 3](#_Toc147659658)

[1.1 Наименование программы, область применения и основания для разработки 3](#_Toc147659659)

[1.2 Цель и назначение системы 3](#_Toc147659660)

[1.3 Проектные решения 3](#_Toc147659661)

[2 Основные технические решения 4](#_Toc147659662)

[2.1 Функциональная и организационная структура системы 4](#_Toc147659663)

[2.1.1 Модули программного комплекса 4](#_Toc147659664)

[2.1.2 Перечень решаемых задач каждым модулем 4](#_Toc147659665)

[2.1.3 Связи между модулями 5](#_Toc147659666)

[2.2 Постановка задач и алгоритмы решения 5](#_Toc147659667)

[2.2.1 Информация, накапливаемая для последующих решений данной задачи 5](#_Toc147659668)

[2.3 Организация информационной базы 5](#_Toc147659669)

[2.3.1 Источники поступления информации и способы ее передачи 6](#_Toc147659670)

# Общие положения

## Наименование программы, область применения и основания для разработки

Работа выполняется в рамках проекта «Система бронирования билетов на мероприятия».

Программный комплекс будет использоваться в отделе по работе с персоналом для записи сотрудников на различные мероприятия от организации.

**Основание для данной работы**: договор № 1 от 4 сентября 2023 г.

**Наименование** работы: «Система бронирования билетов на мероприятия».

**Исполнители**: Галиев А.Э.

**Соисполнители**: отсутствуют.

**Заказчик**: ПАО «Организация»

## Цель и назначение системы

Назначением является автоматизация сбора, изменения и удаления подаваемых сотрудниками организации данных при бронировании билетов на мероприятия и получения отчетов сотрудниками, ответственными за данную задачу.

Целью является повышение эффективности работы сотрудников, ответственных за бронирование билетов, за счет уменьшения времени на сбор и изменение данных о бронировании билетов от внутренних сотрудников, тем самым уменьшая частоту переходов между рабочими задачами.

## Проектные решения

Программный комплекс должен работать в среде выполнения Python 3.

Используемые библиотеки:

* pyTelegramBotAPI – для работы с пользовательским интерфейсом в виде Telegram бота;
* SQLAlchemy – для работы с СУБД;
* http.server – для серверной части.

# Основные технические решения

## Функциональная и организационная структура системы

### Модули программного комплекса

Программный комплекс будет состоять из трех модулей:

* модуль системы бронирования в виде базы данных и серверного программного обеспечения;
* модуль пользовательского интерфейса для администраторов в виде веб-страницы в браузере;
* модуль пользовательского интерфейса для сотрудников организации в виде Telegram бота.

### Перечень решаемых задач каждым модулем

Модуль системы бронирования в виде базы данных и серверного программного обеспечения решает следующие задачи:

* учет мероприятий и забронированных пользователями билетов;
* учет форм опросов для мероприятий;
* ответы на запросы от пользовательских интерфейсов;
* пометка отмененного или неподтвержденного бронирования после рассылки на подтверждение.

Модуль пользовательского интерфейса для администраторов в виде веб-страницы в браузере решает следующие задачи:

* редактирование списка мероприятий: добавление, изменение, удаление, сокрытие;
* установка ограничений количества билетов на мероприятия;
* настройка необходимых для сбора данных от сотрудников с указанием маски ввода при необходимости;
* запуск рассылки на подтверждение бронирования;
* просмотр списка мероприятий и количества забронированных мест по каждому мероприятию;
* получение отчета по выбранному мероприятию с данными сотрудников в формате Excel таблиц.

Модуль пользовательского интерфейса для сотрудников организации в виде Telegram бота решает следующие задачи:

* бронирование билетов на выбранное мероприятие: добавление, изменение, удаление бронирования билетов;
* ввод данных при добавлении и изменении бронирования путем выбора одного или нескольких вариантов из предложенных, либо вводом текста;
* подтверждение или отказ бронирования при массовой рассылке подтверждения на определенное мероприятие;
* просмотр текущих забронированных билетов.

### Связи между модулями

Модули пользовательского интерфейса для сотрудников и администраторов будут обращаться к модулю системы бронирования для внесения каких-либо изменений или получения информации, в ответ модуль системы бронирования будет выдавать информацию о результате проведения операции или необходимую информацию.

## Постановка задач и алгоритмы решения

### Информация, накапливаемая для последующих решений данной задачи

Накапливается информация о сотрудниках и о мероприятиях для последующего вывода отчета в формате Excel.

## Организация информационной базы

### Источники поступления информации и способы ее передачи

Информация будет поступать от сотрудников или от администратора. Передача будет осуществляться по сети Интернет и по локальной сети организации при работе администратора, то есть модуль для администратора будет работать по локальной сети.