

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет компьютерных систем и сетей

Кафедра информатики

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к курсовому проекту
на тему

**Система покупки и бронирования билетов на мероприятия (концерты,
кино, театр и т.д.)**

Студент

И. В. Каралёв

Руководитель

В. Д. Владимцев

Минск 2022

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАТИКИ
И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ**

Факультет	КС и С	Кафедра	Информатики
Специальность	1-40 04 01	Специализация	

ЗАДАНИЕ

по курсовому проекту студента

Каралёва Ивана Владимировича

(фамилия, имя, отчество)

1. Тема проекта: **Система покупки и бронирования билетов на мероприятия
(концерты, кино, театр и т.д.)**

2. Срок сдачи студентом законченной работы _____

3. Исходные данные к проекту Тип операционной системы – ОС Linux;
Языки программирования – Python; База данных – SQLite; Фреймворки – Django.

Цель проекта: разработка сервиса для покупки и бронирования билетов на мероприятия

4. Содержание пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)

Введение

1 Анализ аналогов и формирование требований к АСУ

2 Обзор используемых технологий

3 Проектирование АСУ

4 Программная реализация

5 Тестирование приложения

Заключение

Список использованных источников

Приложение А - Текст программы

5. Перечень графического материала (с точным указанием наименования) и обозначения вида и типа материала)

Использование компонентов архитектуры паттерном проектирования MVC.

Диаграмма базы данных. Схема данных.

Диаграмма моделей классов АСУ. Схема данных.

Блок-схема алгоритма движения данных. Схема программы.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Наименование этапов дипломного проекта (работы)	Объём этапа в %	Срок выполнения этапа	Примечан ие
Анализ предметной			
области, разработка технического задания	15-20	11.02–15.03	
Разработка функциональных требований,			
проектирование архитектуры программы	20-15	16.03–15.04	
Разработка схемы программы, алгоритмов,			
схемы данных	20-15	16.04–15.05	
Разработка программного средства	15-20	16.05– (в зависимости от курса)	
Тестирование и отладка	10	5 дней до сдачи	
Оформление пояснительной записки			
и графического материала	20	2 дня до сдачи	

Дата выдачи задания _____ Руководитель _____ В.Д. Владимцев

Задание принял к исполнению _____ И. В. Каралёв

Введение

В настоящее время мы живем в информационном обществе, в котором большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией информации. Производство информационного продукта, а не продукта материального, служит движущей силой развития общества. Общество столкнулось с новой проблемой - скоростью доступа и выделением поистине значимой информации. Современный человек хочет зайти на один ресурс и получить всю необходимую информацию о существующих товарах или услугах в заданной области. Решить данную проблему призваны сервисы агрегаторы. Сегодня они уже выступают контрагентами при заказе такси, еды, бронировании авиаперелетов и отелей, предложений интернет-магазинов.

Подобные сервисы проникают и в культурную жизнь общества, они собирают и группируют информацию о мероприятиях по категориям. Данные системы активно конкурируют между собой предлагая различные возможности своим пользователям, так одни стараются агрегировать максимальное количество мероприятий страны или мира, другие фокусируются на событиях региона. Отдельно стоит площадки, позволяющие любому отметить пользователю создать свое мероприятие, а другим пользователям забронировать место, таким образом сервисы взаимодействуют с простыми пользователями, интегрируя и предоставляя возможность привлечь пользователей бесплатно на свое мероприятие. В последние два года на таких площадках активно размещается информация о музыкальных мероприятиях, собраниях языковых кружков, конференций профессионального сообщества, в частности ИТ.

Результатом данного курсового проекта является написание информационной системы, которое агрегирует культурные события, предоставляя возможность пользователю забронировать место. Программа позволит автоматизировать взаимоотношение организатора мероприятия со своей целевой аудиторией.

Анализ аналогов и составление требований к ТЗ

На сегодняшний день существует ряд сервисов, предоставляющих возможность просмотра информации о будущих мероприятиях (выставки, концерты, ярмарки, встречи профессиональных сообществ и клубов по интересам), а также возможность бронирования и покупки билетов на них.

Наиболее известным местом для покупки билетов в Беларуси является сайт BYCARD.

Когда пользователь заходит на BYCARD первое, что он видит – интуитивный UI. Несмотря на очевидную необходимость данного компонента, его не всегда получается удачно реализовать. На BYCARD понятен, потому что прост. Следовательно, в создаваемом проекте интерфейс также необходимо реализовать в минималистичной форме, с наличием картинок и иконок. Также необходим грамотный подбор цветов, в разбираемом примере ведущими цветами является красный и белый. Они достаточно контрастны, поэтому элементы UI не сливаются друг с другом, и с фоном.

После регистрации на сайте пользователь переходит на страницу с афишами. Собственно, данная часть сайта является ведущей. Вам необходимо выбрать мероприятие и дату. Выбрать сеанс и места.

Рассмотрим более подробно каждую часть сервиса. На главной странице вы можете посмотреть расписание, настройки профиля и места. Также вы можете найти нужное вам мероприятие и выбрать регион. Во вкладке места вы можете посмотреть все доступные кинотеатры, а также места в них. Во вкладке настройки профиля вы можете добавить свои данные, посмотреть билеты, а также выйти из аккаунта. И наконец в расписании вы можете посмотреть все афиши, и выбрав нужную вы можете прочитать её описание и оставить свой комментарий. Это были основные части сервиса BYCARD.

Разбор сервиса BYCARD позволил примерно понять как работают системы, подобные разрабатываемой.

Перейдем к составлению технического задания

Цель проекта: разработка сервиса для покупки и бронирования билетов на мероприятия.

Структурные элементы сервиса:

- Страница администратора
- Страница пользователя
- Страница менеджера
- Главная страница
- Страница заказов билетов

Роли пользователей на сервисе:

- Администратор
- Пользователь
- Гость
- Менеджер

Требования к функционалу сервиса:

- На стороне гостя (заказчика)
 - Регистрируется/авторизуется в системе
 - Просматривает мероприятия
 - Просматривает информацию о мероприятии
 - Осуществляет поиск
- На стороне пользователя (заказчика)
 - Бронирует билет на мероприятие
 - Редактирует билет на мероприятие
 - Купить билет на мероприятие
 - Просматривает список забронированных/купленных билетов на мероприятия
 - Просматривает информацию о мероприятии
 - Осуществляет поиск
 - Редактирует информацию в своем профиле
- На стороне администратора (исполнителя)
 - Подтверждает/отклоняет мероприятия
 - Просматривает выручку с продажи билетов
 - Просматривает заполняемость зала
- На стороне менеджера (исполнителя)

- Создает мероприятия
- Редактирует мероприятия
- Удаляет мероприятия
- Просматривает заполняемость зала

Страница администратора должна содержать следующую информацию:

- Имя
- Фамилия
- Отчество
- Дата рождения
- Email
- Телефон

Страница пользователя должна содержать следующую информацию:

- Имя
- Фамилия
- Email
- Телефон

Страница менеджера должна содержать следующую информацию:

- Имя
- Фамилия
- Отчество
- Дата рождения
- Email
- Телефон

Сценарий посетителя системы

Предусловие: посетитель хочет ознакомиться существующими мероприятиями.

1. Посетитель выбирает тип события и выбирает понравившуюся позицию, переходит по ней.

2. Знакомится с детальной информацией: дата и место проведения, описание, формат, стоимость, количество свободных мест.

Сценарий менеджера системы

Предусловие: менеджер хочет создать свое мероприятие в системе.

1. Менеджер переходит в личный кабинет, нажимает на кнопку добавить

мероприятие, выбирает тип мероприятия, и переходит к страницы заполнения информации.

2. Заполняет необходимую информацию о событии и сохраняет информацию. Статус события становится «Ожидает подтверждения».

3. Менеджер ожидает прохождения процесса подтверждения информации администраторам системы и смены статуса на «Опубликовано» или «Отклонено».

4. Если мероприятию после прохождения процесса подтверждения информации было присвоен статус «Отклонено», то менеджер редактирует созданное мероприятие и ожидает смены статуса на «Опубликовано», иначе вновь редактирует информацию.

Сценарий пользователя системы

Предусловие: пользователь хочет забронировать место на мероприятие.

1. Посетитель регистрируется в системе или авторизуется, если создал учетную запись пользователя ранее.

2. Пользователь выбирает тип мероприятия и выбирает понравившуюся позицию, переходит по ней.

3. Пользователь нажимает забронировать, выбирает ряд и место и бронирует.

4. В личном кабинете в разделе «Мои бронирования» пользователю становится доступно информация о его бронирования.

Сценарий администратора системы

Предусловие: администратор проверяет информацию о событии, которые ожидают подтверждения.

1. Администратор переходит в личный кабинет, в раздел «Ожидает подтверждения».

2. Администратор выбирает мероприятие, просматривает информацию, если администратора все устраивает, события он меняет статус на «Опубликовано», иначе на «Отклонено».

Проект создается с помощью платформы Python Django. Django — свободный фреймворк для веб-приложений на языке Python, использующий шаблон проектирования MVC. Проект поддерживается организацией Django Software Foundation.

Для хранения данных использовать СУБД SQLite. Хранение данных необходимо организовать согласно модели работы в Python Django, проработать механизм миграции.

Сервис должен быть спроектирован согласно паттерну проектирования

MVC и соблюдать все принципы SOLID.