ТУТ БУДЕТ ТИТУЛЬНИК  
(НАВЕРНО)

Содержание

[**1 Введение** 2](#_Toc164672974)

[**2 Наименование и область применения** 2](#_Toc164672975)

[**3 Основания для разработки** 2](#_Toc164672976)

[**4 Назначение разработки** 2](#_Toc164672977)

[**5 Технические требования** 3](#_Toc164672978)

[**5.1 Требования к функциональным характеристикам** 3](#_Toc164672979)

[**5.2 Требования к надёжности** 3](#_Toc164672980)

[**5.3 Условия эксплуатации** 4](#_Toc164672981)

[**5.4 Требования к составу и параметрам технических средств** 5](#_Toc164672982)

[**5.5 Требования к информационной и программной совместимости** 6](#_Toc164672983)

[**5.6 Требования к программной документации** 7](#_Toc164672984)

[**6 Технико-экономические показатели** 8](#_Toc164672985)

[**7 Стадии и этапы разработки** 8](#_Toc164672986)

## **1 Введение**

Настоящее техническое задание распространяется на разработку ПО для коммерческой организации на основе задания на учебную практику по специальности «Информационные системы и программирование» для 3-го курса.

**2 Наименование и область применения**

Наименование проекта: «Разработка Автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП) для коммерческой организации». Модель информационной базы данных «Театр» предназначена для автоматизации работы сотрудников продажной деятельности.

**3 Основания для разработки**

3.1 Основанием для данной работы служит задание на учебную практику по предметной области «Театр».

3.2 Наименование работы «Разработка Автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП) для коммерческой организации».

3.3 Исполнители: Аликин Степан Артёмович; Зиятдинов Эдуард Айратович; Кульмаметова Камилла Робертовна; Тазеев Анвар Русланович.

## **4 Назначение разработки**

Разрабатываемая автоматизированная система управления технологическим процессом предназначена для автоматизации выполнения работы с клиентами.

## **5 Технические требования**

### **5.1 Требования к функциональным характеристикам**

Информационная система должна обеспечивать возможность выполнения перечисленных ниже функций:

5.1.1 Хранить маленькие объёмы информации о клиентах

5.1.2 Выполнять запросы по определённым условиям, (например, показать список спектакля, показать информацию о спектакле и т.д.),

5.1.3 Просмотр и внесение изменений в информацию о спектаклях.

5.1.4 Возможность поиска (фильтрации), сортировки данных по определённым параметрам в базе данных.

5.1.5 Для Администраторов базы данных возможность полного управления параметрами базы данных.

**5.2 Требования к надёжности**

5.2.1 Требования к обеспечению надёжного функционирования программы.

Надёжное (устойчивое) функционирование программы должно быть обеспечено выполнением Заказчиком совокупности организационно- технических мероприятий, перечень которых приведён ниже:

а) организацией бесперебойного питания технических средств;

б) использованием лицензионного программного обеспечения;

в) регулярным выполнением рекомендаций Министерства труда и социального развития РФ, изложенных в Постановлении от 23 июля 1998 г. «Об утверждении межотраслевых типовых норм времени на работы по сервисному обслуживанию ПЭВМ и оргтехники и сопровождению программных средств»;

г) регулярным выполнением требований ГОСТ 51188-98. Защита информации. Испытания программных средств на наличие компьютерных вирусов.

5.2.2 Время восстановления после отказа

Время восстановления после отказа, вызванного по любой причине, не предусматривается. Для восстановления системы, сисадмин должен самостоятельно перезапустить программу на терминале.

**5.3 Условия эксплуатации**

5.3.1 Климатические условия эксплуатации. Температура.

Оптимальная температура для помещений, в котором работаем терминал: 17–20 °С.

5.3.2 Влажность

Оптимальная влажность для помещений с терминалом 40–60 %. Если влажность маленькая – накапливается электростатический заряд, а это уже проблемы. И наоборот – если влажность повышена, то происходит конденсация влаги, а соответственно процессы окисления, приводящие к коротким замыканиям.

* + 1. Источники питания.

Терминалу необходимо бесперебойное, стабильное электропитание. Одно из главных условий эксплуатации терминала – промышленные стабилизаторы напряжения, и источники бесперебойного питания – они помогут не только защитить оборудование от различных перепадов напряжения, но и существенно продлить её срок эксплуатации, а также обеспечить бесперебойную работу – 24 часа в сутки.

**5.4 Требования к составу и параметрам технических средств**

Требования к составу и параметрам технических средств в информационной системе театра, предназначенной для продажи билетов через терминал, зависят от многих факторов, таких как объем операций, количество пользователей, ожидаемая нагрузка, доступность и безопасность данных и другие. Ниже приведены общие требования, которые могут быть учтены при разработке такой системы.

Кассовый терминал:

* Экран с высоким разрешением для отображения информации о постановках и билетах.
* Быстрый процессор и достаточный объем оперативной памяти для обеспечения плавной работы интерфейса и обработки операций покупки билетов.
* Сенсорный экран для управления интерфейсом.

Принтеры билетов:

* Принтеры с высоким разрешением печати и быстрой скоростью для оперативной выдачи билетов.
* Поддержка печати на специальных билетных форматах с штрих-кодами или QR-кодами для идентификации билетов.

Сетевое оборудование:

* Сетевое оборудование (маршрутизаторы, коммутаторы), обеспечивающее высокую пропускную способность и надежное соединение.

**Параметры производительности:**

* Оптимизация производительности системы для обеспечения отзывчивости интерфейса и быстрой обработки транзакций, особенно во время пиковых нагрузок (например, перед началом постановки).

**5.5 Требования к информационной и программной совместимости**

Информационная совместимость:

* форматы данных: Все компоненты системы должны поддерживать общие форматы данных для обмена информацией. Например, данные о билетах и постановках могут передаваться в формате JSON или XML,
* протоколы обмена данными: Система должна использовать стандартные протоколы обмена данными, такие как HTTP/HTTPS, для взаимодействия между компонентами системы и внешними сервисами.

Программная совместимость:

* языки программирования: Все компоненты системы должны быть написаны на языках программирования, которые совместимы между собой и могут взаимодействовать друг с другом. Например, серверная часть системы может быть написана на Python, а фронтенд – на JavaScript,
* фреймворки и библиотеки: Использование общих фреймворков и библиотек программирования может облегчить интеграцию различных компонентов системы и упростить разработку,
* совместимость с операционными системами: при разработке и выборе программного обеспечения необходимо учитывать совместимость с используемыми операционными системами, такими как Windows, Linux (смотря какая будет установлена система в терминал).

Интеграция с внешними системами:

* система должна поддерживать интеграцию с внешними сервисами и системами, такими как платежные шлюзы, системы бронирования, системы учета и т.д,
* для этого могут использоваться стандартизированные протоколы и API, такие как RESTful API или SOAP.

**Обеспечение гибкости:**

* использование модульной архитектуры и микросервисов может обеспечить гибкость и легкость внесения изменений.

**5.6 Требования к программной документации**

Техническое описание системы:

* Общее описание системы, ее целей, функций и особенностей.
* Описание архитектуры системы, включая компоненты, их взаимодействие и зависимости.

Описание функциональности:

* Подробное описание функций, доступных для пользователей и администраторов системы.
* Описание пользовательских сценариев и процессов, связанных с покупкой билетов, управлением постановками и т.д.

Спецификация API и интерфейсов:

* Документация по API, т.к. система предоставляет программный интерфейс для взаимодействия с другими системами или сторонними приложениями.
* Описание форматов запросов и ответов, используемых в API, и структуры данных, передаваемых через интерфейсы.

Инструкции по установке и настройке:

* Подробное руководство по установке и настройке системы, включая необходимое программное и аппаратное обеспечение, настройки сети и базы данных.

Руководство пользователя:

* Инструкции по использованию системы для пользователей, включая описание основных функций, интерфейса и процессов работы.
* Примеры использования, сценарии использования и справочная информация.

Руководство администратора:

* Инструкции по управлению системой для администраторов, включая управление пользователями, настройку прав доступа, мониторинг и обслуживание системы.

Документация по коду:

* Комментарии в исходном коде, объясняющие структуру, логику и функциональность каждого компонента.
* Документация API, если API является частью программного обеспечения.

Тестовая документация:

* Планы тестирования, включая описание тестовых случаев, процедур и ожидаемых результатов.
* Отчеты о проведенных тестах и выявленных ошибках.

Документация по безопасности:

* Информация о мероприятиях по обеспечению безопасности системы, включая описание уязвимостей и меры по их устранению.
* Инструкции по обеспечению безопасности данных и доступа к системе.

Документация по обновлению и сопровождению:

* Инструкции по установке обновлений и исправлений программного обеспечения.
* Информация о том, как управлять версиями и релизами системы.

## **6 Технико-экономические показатели**

Ориентировочная экономическая эффективность не рассчитываются. Аналогия не проводится ввиду уникальности предъявляемых требований к разработке.

**7 Стадии и этапы разработки**

Этапы разработки программы приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Этапы разработки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этап выполнения | Трудоёмкость | Срок выполнения | Отчётность |
| Получение задания, анализ постановки задачи | 20 % | 21.04.24 г. | Нет |
| Разработка алгоритма программы | 25 % | 22-24.04.24 г. | Разработка методов и  алгоритмов программного  продукта |
| Реализация программы | 40 % | 25-29.04.24 г. | Описание методов и  алгоритмов. |
| Отладка и тестирование | 5% | 27-30.03.24 г. | Тесты.  Документация. |
| Оформление ПЗ и сдача на проверку | 5 % | 31.04.24 г. | Проверка готового продукта |
| Защита работы | 5% | 05.05.24 г. |  |