

«Утверждаю»
Доцент института
СПИНТех
_____ (Федоров А.Р.)
«___» _____ 2024 г.

Техническое задание
на разработку «Информационной системы
проката видеокассет «Supernova»»

Москва, 2024

1. Введение

Настоящее техническое задание распространяется на разработку информационной системы, включающей в себя базу данных и клиентское приложение для взаимодействия с ней, предназначенные для реализации продукции и услуг компании «Supernova Co.».

Ввиду неудовлетворённости заказчика имеющейся информационной системой на базе Microsoft Excel (далее – Excel или Google Excel), а именно:

- неудобства в использовании Excel;
- недостаточности возможностей Excel для реализации потребностей пользователей;
- неудобства работы с пользователями через Интернет;
- сложным для восприятия визуальным представлением данных в таблицах;
- отсутствием конкурентоспособного и уникального интерфейса;
- высокой степенью нагрузки на администраторов отделений «Supernova Co.» при ручном заполнении таблиц Excel;

Для решения вышеуказанных проблем необходимо разработать собственную информационную систему, предоставляющую более удобный пользовательский графический интерфейс для работы с базой данных, обладающий возможностью доступа к ней через Интернет. Помимо этого, необходимо реализовать более гибкую работу с базой данных, чем у имеющейся информационной системы.

2. Основание для разработки

- 2.1. Программа разрабатывается по заказу компании «Supernova Co.» на основании договора о разработке ПО между «Supernova Co.» и «The Long Buddy Co.».
- 2.2. Наименование работы:
«Информационная система проката видеокассет «Supernova»»
- 2.3. Исполнитель: компания «The Long Buddy Co.».
- 2.4. Соисполнители: нет.

3. Назначение

Программа предназначена для использования клиентами и сотрудниками компании «Supernova Co.» для хранения, обработки и обновления информации о кассетах, предоставляемых в аренду «Supernova Co.». Кроме того, «Supernova Co.» проводит киносеансы, где показываются фильмы из числа записанных на указанные кассеты, следовательно, должна быть возможность организации/участия в записи на эти киносеансы.

4. Требования к программе или программному изделию

4.1. Требования к функциональным характеристикам

4.1.1. Программа должна обеспечивать возможность выполнения следующих функций:

- создание в базе данных новой записи о наименовании кассеты;
- изменение (включая удаление) записи о наименовании кассеты в базе данных;
- поиск информации в базе данных по определённым атрибутам;
- представление содержимого базы данных кассет в виде каталога;

- доступ к базе данных через Интернет;
- вход на сайт в качестве клиента или сотрудника компании;
- отображение всех отделений компании на карте;
- заказ кассеты в выбранном отделении компании;
- просмотр истории заказов для авторизованного пользователя;
- создание в базе данных новой записи о планируемом киносеансе;
- хранение в базе данных записей об уже прошедших киносеансах;
- бронирование мест на киносеансы;
- графическое представление данных о местах на киносеансы;
- просмотр истории посещённых киносеансов для авторизованного пользователя;
- уведомление пользователя о киносеансе, на который он забронировал место, за определённое время до проведения киносеанса;
- создание в базе данных новой записи об отделении компании;
- изменение (в том числе удаление) записи об отделении компании;
- поиск определённого отделения компании в базе данных;
- уведомление пользователя в случае ввода некорректных данных;

4.1.2. Исходные данные:

Исходные данные вводятся в базу из пользовательского интерфейса. Они могут включать в себя информацию о кассетах, сдаваемых в аренду, проводимых киносеансах и местах на них, отделениях компании и профилях пользователей.

Эти данные представляются в формате JSON-документов и передаются из интерфейса в базу сразу после завершения элементарного действия пользователя.

4.1.3. Организация входных и выходных данных

Входные данные представляются в формате кортежей в таблицах базы данных. Они должны быть очищены от дубликатов и отфильтрованы по определённым критериям, если это требовалось перед началом процесса.

Выходные данные также имеют формат кортежей в базе данных, в некоторых случаях они могут быть преобразованы в JSON-документы и переданы в пользовательский интерфейс.

4.2. Требования к надежности

- предусмотреть резервное копирование содержимого базы данных не реже 1 раза в час;
- предусмотреть контроль целостности базы данных;
- в случае нарушения целостности базы данных она должна быть загружена из резервной копии;
- предусмотреть хранение всех резервных копий базы данных за определённое время;
- предусмотреть внесение изменений в базу данных после каждого элементарного действия пользователя при работе с ней;

- предусмотреть автоматическую фиксацию сообщений об ошибках при взаимодействии пользователей с информационной системой;

Более детальные требования к надежности информационной системы должны быть определены на этапе её проектирования.

4.3. Требования к составу и параметрам технических средств

База данных должна работать на выделенном сервере и быть доступна для обмена информацией с несколькими пользователями одновременно через сеть Интернет. Пользовательское приложение должно иметь как версию, устанавливаемую на пользовательский ПК, так и версию, работающую на веб-сайте.

Минимальная конфигурация ПК для устанавливаемой версии:

- тип процессора – Pentium и выше;
- объем оперативного запоминающего устройства – 2048 Мб и более;
- объем свободного места на жестком диске – 200 Мб и более;

Рекомендуемая конфигурация ПК для устанавливаемой версии:

- тип процессора – Intel Core 5;
- объем оперативного запоминающего устройства – 4096 Мб;
- объем свободного места на жестком диске – 800 Мб.

Требования к программной совместимости:

Программа должна работать под управлением семейства операционных систем Win 32/64 (Windows 7/8/10/11 и т. п.).

5. Требования к программной документации

- 5.1. Разрабатываемые программные модули должны быть самодокументированы, т. е. тексты программ должны содержать все необходимые комментарии.
- 5.2. Разрабатываемая программа должна включать справочную информацию о работе базы данных и клиентского ПО.
- 5.3. В состав сопровождающей документации должны входить:
 - 5.3.1. Пояснительная записка на 5 листах, содержащая описание разработки.
 - 5.3.2. Руководство пользователя.

6. Техничко-экономические показатели

От разрабатываемой информационной системы требуется:

- возможность установки на все рабочие ПК компании «Supernova Co.» пользовательского интерфейса;
- низкое (не более 5% от общего количества пользователей) количество ошибок при работе с информационной системой;
- кратное уменьшение времени, затрачиваемого на все сценарии использования пользовательского интерфейса;

- исключение ошибок пользователей при вводе данных;

7. Порядок контроля и приемки

После передачи Исполнителем отдельного функционального модуля клиентского приложения и установки базы данных на сервер Заказчика, последний имеет право тестировать модуль и базу данных в течение 7 дней. После тестирования Заказчик должен принять работу по данному этапу или в письменном виде изложить причину отказа принятия. В случае обоснованного отказа Исполнитель обязуется доработать модуль.

8. Календарный план работ

№ этапа	Название этапа	Сроки этапа	Чем заканчивается этап
1	Изучение предметной области. Проектирование и разработка предложений по реализации ИС.	12.09.2024 – 25.09.2024	Предложения по работе системы. Акт сдачи-приемки.
2	Разработка структурной схемы ИС.	26.09.2024 - 10.10.2024	Структурная схема разрабатываемой информационной системы, её описание в формате UML. Акт сдачи-приемки.
3	Разработка базы данных для ИС.	11.10.2024 – 23.10.2024	База данных для информационной системы, соответствующая техническому заданию. Акт сдачи-приемки.
4	Тестирование и отладка работы базы данных.	24.10.2024 – 7.11.2024	Отлаженная база данных для ИС, готовая к интеграции в систему. Акт сдачи-приемки.
5	Разработка клиентского программного модуля для ИС.	8.11.2024 – 20.11.2024	ПО для взаимодействия ИС с пользователем, соответствующее техническому заданию. Акт сдачи-приемки.
6	Тестирование клиентского ПО.	21.11.2024 – 5.12.2024	Отлаженное клиентское ПО, готовое к интеграции в ИС. Акт сдачи-приемки.
7	Компоновка клиентского ПО и БД в единую ИС.	6.12.2024 – 18.12.2024	Программный комплекс, решающий поставленные задачи и готовый к внедрению в офисах компании-заказчика. Акт сдачи-приемки.
8	Тестирование и отладка системы, внедрение её во всех офисах Supernova.	19.12.2024 – 27.12.2024	Готовая информационная система, установленная во всех офисах компании-заказчика. Программная документация. Акт сдачи-приемки работ.

Руководитель работ

Федоров А. Р.