

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО
ITMO University

КУРСОВАЯ РАБОТА

По дисциплине Инфокоммуникационные системы и технологии

Тема работы Разработка технического задания на создание информационной системы

Обучающийся Никифоров Савелий Денисович

Факультет факультет инфокоммуникационных технологий

Группа К3120

Направление подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Образовательная программа Программирование в инфокоммуникационных системах

Обучающийся

(дата)

(подпись)

Никифоров С.Д.
(Ф.И.О.)

Руководитель

(дата)

(подпись)

Ромакина О.М.
(Ф.И.О.)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО
ITMO University

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ

По дисциплине Инфокоммуникационные системы и технологии

Обучающийся Никифоров Савелий Денисович

Факультет факультет инфокоммуникационных технологий

Группа К3120

Направление подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Образовательная программа Программирование в инфокоммуникационных системах

Тема курсовой работы Разработка технического задания на создание информационной системы

Руководитель курсовой работы Ромакина Оксана Михайловна, кандидат физико-математических наук, Университет ИТМО, факультет инфокоммуникационных технологий, доцент (квалификационная категория «доцент практики»)

Основные вопросы, подлежащие разработке В рамках курсовой работы необходимо разработать техническое задание на веб-сервис “EASYTOEDU”. Данное приложение позволит пользователям самообразовываться, проходить тесты и оценивать знания. В работе приводятся основания для разработки приложения, назначение разработки, требования к программному изделию и программной документации, основные технико-экономические показатели, стадии и этапы разработки приложения, а также порядок контроля и приемно-сдаточных испытаний.

Форма представления материалов курсовой работы пояснительная записка к курсовой работе, презентация.

Дата выдачи задания: 14.09.2022

Срок предоставления готовой курсовой работы: 23.12.2022

Руководитель

(дата)

(подпись)

Ромакина О.М.

(Ф.И.О.)

**Задание принял
к исполнению**

(дата)

(подпись)

Никифоров С.Д.

(Ф.И.О.)

1 Создание углубленного сценария использования базы данных.

В данном разделе будет представлен углубленный сценарий использования базы данных магазина по продаже овощей и фруктов.

Магазин овощей и фруктов предоставляет возможность продажи как в розницу так и в формате интернет-магазина. У магазина два варианта покупателей: Анонимный пользователь и зарегистрированный в системе. Анонимным пользователем является человек, который произвел покупку без авторизации в системе. Например: если покупка была произведена в физическом магазине без использования программы лояльности, или же без авторизации в онлайн-магазине. Внутри системы существует роль продавца-консультанта, который может вносить данные о заказах, которые оформляет пользователь. Если заказ был произведен онлайн, то данные о заказе вносятся автоматизированной системой. Дальнейшее сопровождение заказа выполняется при помощи продавцов-консультантов. В штате компании существует складской работник, который взаимодействует с товарами на складе. Он оперирует с занесением полученным от поставщиков продуктов, также следит за сроками годности позиций на складе (существует отдельное предоставление). Для автоматизированной системы существует представление (view) которое возвращает вычисленные данные (оставшийся срок годности от партии, базовая стоимость, стоимость со скидкой) для отображения на клиенте онлайн-магазина.

2 Определение ключевых объектов системы

2.1 Потенциальные объекты системы

В процессе анализа предметной области были выделены следующие примерные бизнес-сущности, которые должны быть отображены в базе данных.

- Пользователь системы
- Продажа
- Товар
- Доставка
- Товар на складе
- Поставщик
- Поставка

2.2 Примерный состав интервью с работником организации

1. Возможные товары:

- Вопрос: Какие основные категории овощей фруктов у вас продаются?
- Ответ: У нас в магазине продаются свежие овощи различных видов, включая корнеплоды, листовые овощи, и бобовые. А также цитрусовые, субтропические и тропические фрукты.

2. Процессы закупки и продажи:

- Вопрос: Как происходит закупка овощей для магазина?
- Ответ: Мы сотрудничаем с несколькими поставщиками, которые поставляют свежие овощи ежедневно. Закупка осуществляется на основе спроса и сезонности.

3. Клиентская информация:

- Вопрос: Какую информацию о клиентах вы собираете?
- Ответ: Мы сохраняем базовую информацию о клиентах, такую как их имена, контактные данные и адреса доставки.

4. Операционные потребности:

- Вопрос: Какие операционные задачи вызывают больше всего трудностей в повседневной работе?
- Ответ: Один из основных вызовов - это система снятия продукта с продажи из-за истечения срока хранения. Кроме того, иногда у нас бывают проблемы с хранением адресов доставки.

5. Сценарий использования базы данных:

- Вопрос: Какие основные функции вы ожидаете от базы данных?
- Ответ: Мы бы хотели, чтобы база данных помогала нам в учете овощей, управлении ими, формировании заказов и предоставлении отчетов о продажах.

6. Потенциальные атрибуты и требования:

- Вопрос: Какие данные вы считаете важными для учета овощей?
- Ответ: Важными данными будут дата поступления товара, срок годности, количество на складе и информация о поставщиках.

7. Системы, с которыми может взаимодействовать база данных:

- Вопрос: Используете ли вы уже какие-то программные решения для управления магазином?
- Ответ: На данный момент у нас нет автоматизированных систем. Но мы готовы к внедрению новой базы данных, которая может интегрироваться с кассовой системой.

2.3 Определение атрибутов и первичных ключей

Сущность «Пользователь системы»

Наименование атрибута	Обязательный/не обязательный (* / o)	уникальный идентификатор (#)	Тип для логической модели
FirstName	*		Символьный
SecondName	*		Символьный
LastName	o		Символьный
Email	*	#	Символьный
PhoneNumber	*		Символьный
Type	*		Числовой

Таблица 2.1 — Описание сущности «пользователь».

Сущность пользователь предоставляет всех пользователей системы, которые могут взаимодействовать с системой. Атрибут «Type» определяется принадлежность к определенной группе пользователя.

Сущность «Продажа»

Наименование атрибута	Обязательный/не обязательный (* /о)	уникальный идентификатор (#)	Тип для логической модели
User	*		Числовой
Manager	*		Числовой
Shipping	о		Числовой
Items	*	#	Числовой
Discount	о		Денежный
FinalPrice	*	*	Денежный

Таблица 2.2 — Описание сущности «Продажа».

Сущность «Продажа» отображает завершённый процесс покупки какого-либо товара. Атрибут Shipping Показывает о необходимости доставки.

Сущность «Товар на складе»

Наименование атрибута	Обязательный/не обязательный (* / o)	уникальный идентификатор (#)	Тип для логической модели
Shipment	*		Числовой
Manager	*		Числовой
RealizationDate	o		Дата и время
Name	*	#	Символьный
BaseCostByUnit	*		Денежный

Таблица 2.3 — Описание сущности «Товар на складе».