Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение   
высшего образования

**Иркутский национальный исследовательский технический университет**

|  |
| --- |
| Институт информационных технологий и анализа данных |
| наименование института |

|  |
| --- |
| **Отчет** |
| по лабораторной работе №2 по дисциплине «Теории разработки программных комплексов»  «Проектирование» |
| наименование темы  Автоматизированная система для учета напитков в баре |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Выполнил студент |  | АСУб-20-2 |  |  |  | П.М.Василенкова |
|  |  | шифр |  | подпись |  | И.О. Фамилия |
| Проверил |  |  |  |  |  | Л.С.Вахрушева |
|  |  |  |  | подпись |  | И.О. Фамилия |

Иркутск 2023 г.

Этап 1. Выбор и обоснование средств проектирования и реализации

Система программ «1С: Предприятие 8» включает в себя платформу и прикладные решения, разработанные на ее основе. Система «1С: Предприятие 8» предназначена для автоматизации деятельности организаций и частных лиц. Сама платформа «1С: Предприятие 8» не является программным продуктом для конечных пользователей, которые обычно работают с одним или несколькими прикладными решениями (конфигурациями), разработанными на данной платформе. Такой подход позволяет автоматизировать различные виды деятельности, используя единую технологическую платформу «1С: Предприятие 8».

При выборе средств проектирования и реализации была выбрана программа «1С: Предприятие 8». По нескольким причинам, такие как:

– Платформа «1С: Предприятие 8» является многопользовательской системой, которая позволяет одновременно работать с данными нескольким пользователям, что особенно важно для бара, где могут быть несколько барменов, официантов и менеджеров. Каждый из них может иметь свой уровень доступа к системе, чтобы необходимая информация была доступна только нужным людям;

– 1С имеет интуитивно понятный пользовательский интерфейс, что упрощает работу с программой даже для непрофессионалов. Множество функций и возможностей позволяют гибко настроить систему под конкретные потребности бара;

– Может интегрироваться с различными программами и системами, такими как система складского учета, система учета финансов и другие. Это позволяет автоматизировать и синхронизировать работу различных подразделений и процессов в баре;

– Система учета в «1С: Предприятие 8» позволяет контролировать остатки и движение напитков по складу и бару. Это позволяет оперативно отслеживать текущие остатки, контролировать реализацию, проводить инвентаризации и анализировать данные по продажам.

– Платформа «1С: Предприятие 8» позволяет гибко настраивать учетные регистры, справочники, виды учета и документы, что важно для адаптации системы учета под специфику барного бизнеса.

Таким образом, выбор «1С: Предприятие 8» для разработки учета напитков в баре обоснован его интеграционными возможностями, гибкостью настроек, возможностью учета технологических операций, контролем за остатками и движением товаров, а также анализом и отчетностью.

Этап 2. Проектирование архитектуры приложения

Файловый вариант работы рассчитан на персональную работу одного пользователя, но также доступна и многопользовательская работа в локальной сети. Параллельное проведение документов в этом режиме невозможно. В среднем, в файловом режиме одновременно могут работать около 10-ти пользователей. В среднем, в файловом режиме одновременно могут работать около 10-ти пользователей (см. рисунок 1).



Рисунок 1 - Файловый режим работы

Толстый клиент (для которого требуются широкополосные каналы связи). В этом режиме возможна разработка и отладка прикладного решения (запуск Конфигуратора). В толстом клиенте можно выполнять обращение к базе данных, делать какие-то вычисления. Этот режим также использовался при переходе с версии 8.1. В нем запускался пользовательский режим (обычное приложение). Продолжает использоваться при необходимости запуска некоторых старых внешних обработок, а также в некоторых конфигурациях (для которых переход с версии 8.1 полностью не завершен).

При файловом режиме работы вся информационная база (база данных, конфигурация) хранится в файле 1Cv8.1CD. При файловом режим работы происходит имитация клиент-серверного режима работы, поэтому всё равно нужно придерживаться клиент-серверного механизма разработки.

Этап 3. Проектирование хранилища данных

Приложение толстый клиент напрямую обращается к информационной базе и получает ответ. Если файл 1Cv8.1CD превышает 4 Гб. Самый раз задуматься о переходе на клиент-серверный вариант работы. Для перехода с файлового режима на клиент-серверный достаточно выгрузить информационную базу в формате dt и далее загрузить в информационную базу, созданную на сервере.

В физической модели базы данных «1С: Предприятие» для учета напитков в баре могут быть использованы сущности, показанные в таблицах 1-6.

Таблица 1 ***–*** Сущность «Справочник валюты» и ее атрибуты

|  |  |
| --- | --- |
| **Атрибут** | **Описание** |
| Наименование | Строка (30) |
| Код | Число (9) |
| Курс | Число (10) |
| Период | Дата |

Таблица 2 – Сущность «Справочник контрагенты» и ее атрибуты

|  |  |
| --- | --- |
| **Атрибут** | **Описание** |
| Наименование | Строка (30) |
| Код | Число (9) |
| ИНН | Число (10) |
| Адрес | Строка (50) |

Таблица 3 - Сущность «Справочник товары» и ее атрибуты

|  |  |
| --- | --- |
| **Атрибут** | **Описание** |
| Наименование | Строка (30) |
| Код | Число (9) |
| Цена | Число (10) |
| Изготовитель | Строка (50) |

Таблица 4 – Сущность «Справочник склад» и ее атрибуты

|  |  |
| --- | --- |
| **Атрибут** | **Описание** |
| Наименование | Строка (30) |
| Код | Число (3) |
| Адрес | Строка (100) |

Таблица 5 – Сущность «Документ поступления товара» и ее атрибуты

|  |  |
| --- | --- |
| **Атрибут** | **Описание** |
| Дата | Дата |
| Номер | Число (9) |
| Контрагент | Строка (30) |
| Склад | Строка (30) |

Таблица 6 – Сущность «Документ реализации товара» и ее атрибуты

|  |  |
| --- | --- |
| **Атрибут** | **Описание** |
| Дата | Дата |
| Номер | Число (9) |
| Контрагент | Строка (30) |
| Склад | Строка (30) |

Далее продемонстрируем связь сущностей на рисунке 2.

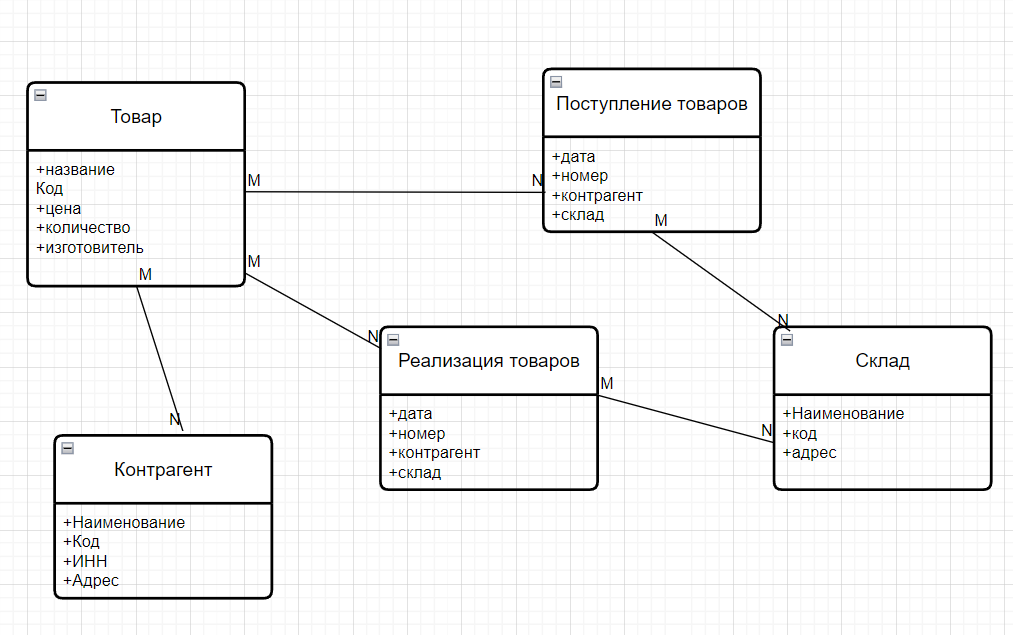


Рисунок 2 - Связь сущностей

Этап 4. Проектирование пользовательского интерфейса