Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»

Факультет компьютерного проектирования

Дисциплина «Программирование сетевых приложений»

|  |
| --- |
| *К защите допустить*: |
| Руководитель курсовой работы  ассистент |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Богданова Е.А.  \_\_\_.\_\_\_. 20\_\_\_ |

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

к курсовой работе

на тему

**СИСТЕМА УЧЕТА ПРОДАЖ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ**

БГУИР КР 1-40 05 01-10 №\_28

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студент | (подпись студента) | Макаренко А.Д. |
|  |  | Курсовая работа представлена на проверку \_\_\_.\_\_\_. 20\_\_\_ |
|  |  | (подпись студента) |

Минск 2017

**СОДЕРЖАНИЕ**

[ВВЕДЕНИЕ](https://docs.google.com/document/d/1WBqXxUhVZz7dtOZvxzYtb6YJs37XjKYfd0L5g0CLkMw/edit#heading=h.gjdgxs) 3

1 Анализ основного процесса 4

1.1 Как это работает. 4

1.2 Реализация. 4

1.3 5

[1.4 Математическая модель транспортной задачи](https://docs.google.com/document/d/1WBqXxUhVZz7dtOZvxzYtb6YJs37XjKYfd0L5g0CLkMw/edit#heading=h.tyjcwt) 8

[1.5Алгоритм Форда-Фалкерсона решения задачи о максимальном потоке](https://docs.google.com/document/d/1WBqXxUhVZz7dtOZvxzYtb6YJs37XjKYfd0L5g0CLkMw/edit#heading=h.3dy6vkm) 9

[2 Объектно-ориентированное программирование 1](https://docs.google.com/document/d/1WBqXxUhVZz7dtOZvxzYtb6YJs37XjKYfd0L5g0CLkMw/edit#heading=h.1t3h5sf)0

[2.1 Объекты 1](https://docs.google.com/document/d/1WBqXxUhVZz7dtOZvxzYtb6YJs37XjKYfd0L5g0CLkMw/edit#heading=h.4d34og8)1

[2.2 Классы 1](https://docs.google.com/document/d/1WBqXxUhVZz7dtOZvxzYtb6YJs37XjKYfd0L5g0CLkMw/edit#heading=h.2s8eyo1)1

[2.3 Основополагающие концепции ООП 1](https://docs.google.com/document/d/1WBqXxUhVZz7dtOZvxzYtb6YJs37XjKYfd0L5g0CLkMw/edit#heading=h.17dp8vu)2

[2.4 Объектная архитектура Windows 1](https://docs.google.com/document/d/1WBqXxUhVZz7dtOZvxzYtb6YJs37XjKYfd0L5g0CLkMw/edit#heading=h.3rdcrjn)4

[2.5 Общая структура Windows-приложения 1](https://docs.google.com/document/d/1WBqXxUhVZz7dtOZvxzYtb6YJs37XjKYfd0L5g0CLkMw/edit#heading=h.26in1rg)6

[2.6 Реализация объектно-ориентированных технологий программирования в современных программно-математических средах 1](https://docs.google.com/document/d/1WBqXxUhVZz7dtOZvxzYtb6YJs37XjKYfd0L5g0CLkMw/edit#heading=h.lnxbz9)6

[3. Проектирование графического интерфейса средствами COM-объектов 1](https://docs.google.com/document/d/1WBqXxUhVZz7dtOZvxzYtb6YJs37XjKYfd0L5g0CLkMw/edit#heading=h.35nkun2)7

[3.1 Обоснование проекта пользовательского интерфейса 1](https://docs.google.com/document/d/1WBqXxUhVZz7dtOZvxzYtb6YJs37XjKYfd0L5g0CLkMw/edit#heading=h.1ksv4uv)8

[3.1.1 Модель компонентного объекта 1](https://docs.google.com/document/d/1WBqXxUhVZz7dtOZvxzYtb6YJs37XjKYfd0L5g0CLkMw/edit#heading=h.44sinio)8

[3.1.2 Двоичный стандарт (или независимость от языка программирования) 1](https://docs.google.com/document/d/1WBqXxUhVZz7dtOZvxzYtb6YJs37XjKYfd0L5g0CLkMw/edit#heading=h.z337ya)9

[3.1.3 Независимость от местоположения](https://docs.google.com/document/d/1WBqXxUhVZz7dtOZvxzYtb6YJs37XjKYfd0L5g0CLkMw/edit#heading=h.1y810tw) 20

[3.1.4 Понятия OLE и ActiveX](https://docs.google.com/document/d/1WBqXxUhVZz7dtOZvxzYtb6YJs37XjKYfd0L5g0CLkMw/edit#heading=h.2xcytpi) 21

[3.1.5 Средства, основанные на СОМ 2](https://docs.google.com/document/d/1WBqXxUhVZz7dtOZvxzYtb6YJs37XjKYfd0L5g0CLkMw/edit#heading=h.3whwml4)1

4[. Программная реализация решения транспортной задачи методом венгерского алгоритма](https://docs.google.com/document/d/1WBqXxUhVZz7dtOZvxzYtb6YJs37XjKYfd0L5g0CLkMw/edit#heading=h.qsh70q) 23

[4.1 Необходимые сведения 2](https://docs.google.com/document/d/1WBqXxUhVZz7dtOZvxzYtb6YJs37XjKYfd0L5g0CLkMw/edit#heading=h.3as4poj)3

[4.2 Реализация 2](https://docs.google.com/document/d/1WBqXxUhVZz7dtOZvxzYtb6YJs37XjKYfd0L5g0CLkMw/edit#heading=h.1pxezwc)3

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 2](https://docs.google.com/document/d/1WBqXxUhVZz7dtOZvxzYtb6YJs37XjKYfd0L5g0CLkMw/edit#heading=h.49x2ik5)5

[СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 2](https://docs.google.com/document/d/1WBqXxUhVZz7dtOZvxzYtb6YJs37XjKYfd0L5g0CLkMw/edit#heading=h.147n2zr)6

**ВВЕДЕНИЕ**

В интернете существует много разных интернет-магазинов по продаже компьютеров и компьютерной техники. Я решил реализовать что-то похожее, только это будет не веб приложение, а сетевое.

Зачем это может понадобиться в жизни? А на этот вопрос я могу дать ответ. Существует один замечательный и не малоизвестный месседжер “Telegram”, в наше время очень стали очень популярны боты для магазинов и приложений. И таких ботов куча. Причиной такой популярности стало то, что теперь почти все можно делать в нем, но суть не об этом.

Идея - создать сервер: магазин товаров и клиента: через которого человек будет осуществлять покупку.

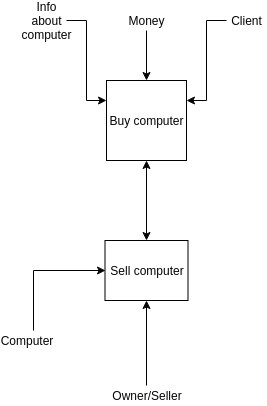
**1 Анализ основного процесса**

**1.1 Как это работает.**

Представим, что вам нужно купить ноутбук для работы/учебы. Вполне себе очевидное явление в 21 веке. Вы заходите в мое приложение, перед вами список продуктов, они распределены по категориям. Вы находите подходящий продукт, выбираете и покупаете его.

В своем личном кабинете администратор/владелец магазина видит все свои продукты, количество их на складе, кол-во проданных и т.д.

Он может добавить новый продукт или удалить старый. Также он может обновить/исправить информацию о продукте.



**2.1 Реализация.**

В моем случае предполагается авторизация пользователя, пользователь двух типов админ и клиент. Так же и регистрацию.

После успешной авторизации, пользователь подключается к серверу.

Перед ним выводится список всех продуктов. Продукт подразумевает собой базовый объект у которого будет тип и связь с объектом в зависимости от типа(ноутбук, пк, монитор, мышь). Продукт будет обладать такими полями как: тип, цена, объект типа, владелец.

Клиент может выбрать продукт и тем самым перейдя в окно в его описание. Там он сможет купить его.

Админ может выбрать продукт, потом удалить или обновить. Так же добавить новый. Также у админа есть вкладка настройки сервера и кабинет, где он сможет удалять пользователей.

После покупки клиентом продукта. У продукта меняется владелец на клиента. А значит он больше не сможет отображаться в списке продуктов.

Сервер принимает запросы пользователей, изменяет базу данных, отвечает необходимыми данным.