Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования  
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Инженерно-экономический факультет  
Кафедра экономической информатики

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

к курсовой работе по курсу:

«Объектно-ориентированное программирование»

на тему:

«**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ИНТЕРНЕТ-АУКЦИОНА** »

ВАРИАНТ 9

Выполнила:

Студентка группы 772302 М. Д. Крайняя

Руководитель

Д. Н. Марченко

Минск 2018

ЗАДАНИЕ ПО КУРСОВОЙ РАБОТЕ

**Общие требования.** Целью курсового проекта является разработка объектной модели и ее программная реализация на языке C++. При разработке объектной модели требуется определить ее составные части – классы и установить связи между ними. Разработать диаграмму классов на языке UML. В завершение выполнения проекта должна быть оформлена пояснительная записка в соответствии со Стандартом предприятия БГУИР.

Разработанный проект должен быть представлен в виде консольного приложения.

В рамках работы над курсовым проектом должно быть обязательно реализовано:

1. Разработка удобного пользовательского меню, включающего следующие опции:

* авторизация пользователя, хранение пароля в зашифрованном виде;
* просмотр необходимой информации;
* добавление, редактирование и удаление записей;
* поиск, сортировка и фильтрация записей;
* реализация заказа (вывод отчета);
* другие опции в зависимости от специфики задачи.

1. Исходная информация должна храниться в текстовых (бинарных) файлах.
2. Предусмотреть использование в программе следующих аспектов:

* реализация базовых принципов объектно-ориентированного программирования;
* использование стандартных и пользовательских функции, дружественных и виртуальных функции;
* использование пространств имен;
* реализация обработки ошибок программы (средствами языка С);
* использование механизмов абстракции:
* классы и наследование;
* перегрузка операторов, функций;
* использование шаблонов классов и функций;
* динамическое выделение памяти.

1. Обязательно использовать сокрытие данных (инкапсуляции), перегрузку методов, переопределение методов, абстрактные типы данных (абстрактные классы), передачу параметров по ссылке и по значению, статические методы и поля.

**Требования к поставке.**

* Операционная система Windows XP SP3 и выше;
* Интерфейс программы и данные должны быть представлены на русском или белорусском языках.

**При проектировании системы необходимо выполнить моделирование с использованием следующих стандартов:**

* IDEF0 – функциональное моделирование процессов предметной области решаемой задачи (не менее чем 4 уровня). Используется CASE средство allfusion process modeler.
* IDEF1.X – информационное моделирование (не менее 3-х связанных сущностей) Используется CASE средство allfusion erwin data modeler**.**
* UML 2.0 **–** модели представления системы на основе UML.

**Перечень используемых стандартов**:

UML 2.0 и выше, ГОСТЫ 19001–19701 (оформление блок-схем, требования к руководству пользователя), стандарт оформления курсовых и дипломных работ БГУИР СТП 01-2013.

содержание

[Введение 5](#_Toc532055647)

Введение

На сегодняшний день невозможно представить нашу жизнь без присутствия информационных технологий, вычислительных машин, автоматизированных процессов. Благодаря развитию компьютерной техники производство, обработка данных, управление предприятием и иная работа, связанная с большим количеством информации, определенно облегчилась.

Была поставлена задача по созданию программы для автоматизации проведения аукциона.

Целью курсовой работы является создание консольного приложения, позволяющего производить торги в интернете, что позволит большему количеству людей беспрепятственно принимать участие в торгах вне зависимости от местоположения и занятости и отслеживать текущую информацию о лотах без дополнительных усилий.

Поставленная цель потребовала решения следующих задач:

- исследовать предметную область;

- разработать объектную модель и ее программную реализацию;

- разработать классы и связи между ними;

- разработать стандартные и пользовательские, дружественные и виртуальные функции приложения;

- разработать алгоритмы работы функций;

- предусмотреть обработку исключительных ситуаций;

- описать программу.

В программе реализованы функции добавления новых лотов, ставок, редактирование и удаление записей, а так же их сортировка, фильтрация и поиск по различным критериям, вывод отчёта о заключенной сделке. Была обеспечена возможность разделения доступа к управлению программой путем разделения на продавцов и покупателей с различными возможностями.

Благодаря этой программе проводить аукцион в интернете не составит труда.

Ключевые слова: АВТОМАТИЗАЦИЯ, БЛОК-СХЕМА, АЛГОРИТМ, УЧЁТ, ФУНКЦИЯ.

1. Обзор автоматизируемой предметной области, методов и алгоритмов решения поставленной задачи

Интернет-аукцион (онлайн-аукцион) — аукцион, проводящийся посредством интернета. В отличие от обычных аукционов, интернет-аукционы проводятся на расстоянии (дистанционно) и в них можно участвовать, не находясь в определённом месте проведения, делая ставки через сайт или специальную компьютерную программу аукциона.

Основной структурной единицей на интернет-аукционе является лот. Лот — публикация информации о продаже определённого товара, либо группы товаров, размещённая в системе интернет-аукциона. Продавец описывает товар, по возможности добавляя реальную фотографию выставляемого лота.

1. Функциональное моделирование на основе стандарта IDEF0, IDEF1.X

Одним из наиболее удобных языков моделирования бизнес-процессов является IDEF0. В IDEF0 система представляется как совокупность взаимодействующих работ или функций. Такая чисто функциональная ориентация является принципиальной - функции системы анализируются независимо от объектов, которыми они оперируют. Это позволяет более четко смоделировать логику и взаимодействие процессов организации.

Функциональная модель интернет-аукциона на основе стандарта IDEF0 представлена на рисунках 2.1-2.4.

Рисунок 2.1 – Контекстная (корневая) работа А0 модели

Рисунок 2.2 – Работа А1 функциональной модели

Рисунок 2.3 – Работа А2 функциональной модели

Рисунок 2.4 – Работа А3 функциональной модели