ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Донецкий Национальный Технический Университет»

Кафедра программной инженерии

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к курсовому проекту по дисциплине

«Объектно-ориентированное программирование»

на тему: «Объектно-ориентированная система

«Построение точек»»

|  |  |
| --- | --- |
| Руководитель:  асс. каф. ПИ  Щедрин С.В.  Ногтев Е.А. | Выполнил:  ст. гр. ПИ 17-Б  Никитина А.А. |

Донецк – 2018Реферат

Пояснительная записка к курсовому проекту содержит: 61 страниц, 17 рисунков, 4 таблицы, 7 источников, 8 приложений.

Цель работы – закрепление практических навыков самостоятельной постановки и решения задачи обработки данных с помощью ЭВМ средствами объектно-ориентированного программирования (ООП).

Для достижения поставленной цели курсового проекта необходимо решить следующие задачи:

* выполнить объектно-ориентрованный анализ предметной области;
* осуществить техническое и рабочее проектирование объектно-ориентированной системы;
* выполнить программную реализацию и тестирование спроектированного программного комплекса.

Методы исследования – объектно-ориентированный анализ и проектирование, техническое и рабочее проектирование, имитационное моделирование.

На примере решения данной задачи были освоены основные принципы объектно-ориентированого программирования (инкапсуляция, наследование, полиморфизм), а также принцип разделения логики и интерфейса программы, улучшены навыки алгоритмизации и проектирования.

Объект исследования – процесс работы выставки животных.

Результаты работы – объектно-ориентированная система-симулятор mykursovoi.exe для моделирования базовых ситуаций, связанных с построением точек.

ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ЯЗЫК UML, С++, ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ.

Содержание

[Введение 4](#_Toc528533621)

[1 Постановка задачи 5](#_Toc528533622)

[2 Объектно-ориентированный анализ и проектирование 6](#_Toc528533623)

[2.1 Объектно-ориентированный анализ 6](#_Toc528533624)

[2.2 Объектно-ориентированное проектирование 6](#_Toc528533625)

[2.2.1 Диаграмма классов 6](#_Toc528533630)

[2.2.2 Диаграмма объектов 7](#_Toc528533631)

[3 Рабочее проектирование 9](#_Toc528533633)

[3.1 Модульная структура программы 9](#_Toc528533634)

[3.2 Структура файлов и каталогов программы 10](#_Toc528533635)

[3.3 Разработка классов 12](#_Toc528533636)

[3.3.1 Реализация инкапсуляции 12](#_Toc528533637)

[3.3.3 Реализация полиморфизма 18](#_Toc528533638)

[3.4 Тестирование работоспособности системы классов 21](#_Toc528533639)

[3.5 Обоснование выбора структур данных 23](#_Toc528533640)

[3.6 Обоснование выбора алгоритмов 23](#_Toc528533641)

[Выводы 25](#_Toc528533642)

[Перечень ссылок 26](#_Toc528533643)

[ПРИЛОЖЕНИЕ А 27](#_Toc528533644)

[ПРИЛОЖЕНИЕ Б 41](#_Toc528533645)

[ПРИЛОЖЕНИЕ В 42](#_Toc528533651)

[ПРИЛОЖЕНИЕ Г 43](#_Toc528533652)

[ПРИЛОЖЕНИЕ Д 45](#_Toc528533657)

[ПРИЛОЖЕНИЕ E 63](#_Toc528533659)

[ПРИЛОЖЕНИЕ Ж 73](#_Toc528533666)

[ПРИЛОЖЕНИЕ К 74](#_Toc528533667)