**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное**

**учреждение высшего образования**

**«Пензенский государственный университет»**

(**ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет») \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

#### Кафедра «Математическое обеспечение и применение ЭВМ»

Отчёт по лабораторной работе № 2

Построение концептуальной модели предметной области

по дисциплине

«Проектирование человеко-машинного интерфейса»

##### Авторы работы Фамилия Инициалы,

Фамилия Инициалы,

…..

## Группа 13ВП1

Принял Шибанов С.В.

г.Пенза, 2017 г.

**Цель работы:** Изучение приемов и приобретение навыков построения концептуальной модели предметной области приложения.

**1. Разработка диаграммы классов предметной области**

Концептуальная диаграмма предметной области может быть выполнена в виде диаграммы классов UML. Её целью является выделение основных классов объектов на раннем этапе разработки. Результатом данного моделирования будут классы концептуальной модели предметной области.



Рисунок 1 – Диаграмма классов концептуальной модели предметной области

На этапе анализа функциональных требований были выделены две группы функций: для работы с пользователями и терминалами. Пользователи и терминалы будут являться основными классами объектов. Так как терминалы не могут существовать сами по себе, должен быть какой-то класс который будет обеспечивать их взаимодействие – класс компьютерная сеть. Преобразуем классы предметной области в классы модели. При этом выделим общие элементы у терминалов и пользователей: наличие имени (у пользователей) или наименования (у терминалов), а также наличие состояния и способа его изменения. Эти свойства и методы можно вынести в класс-родитель (назовём его Элемент компьютерной сети), от которого унаследовать и класс, описывающий пользователя терминала, и класс, описывающий сам терминал. В этом случае диаграмма классов концептуальной модели примет следующий вид (см. рисунок 1).

На данной диаграмме отображены простейшие отношения между классами, к примеру каждый пользователь может относиться только к одному терминалу, но в тоже время терминал может иметь любое количество пользователей. Каждый терминал характеризуется именем и состоянием, а также группой пользователей. Каждый пользователь характеризуется именем и состоянием, а также привилегиями доступа: гостевой (guest), стандартный (user) и административный (root). Имена пользователей уникальны в пределах терминала, идентификаторы терминалов – в пределах сети.

**2. Спецификации классов концептуальной модели предметной области.**

В таблицах 1-… представлены спецификации основных классов концептуальной модели предметной области приложения.

Таблица 1 – Спецификация класса «…»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование класса |  | | | |
| Назначение класса |  | | | |
| Атрибуты класса | Наименование | Описание | | Характеристики |
|  |  | |  |
| Методы класса | Назначение | | Описание | |
|  | |  | |

**Выводы по лабораторной работе:** В ходе лабораторной работы были изучены приемы и приобретены практические навыки построения концептуальной модели предметной области приложения, была разработана диаграмма классов концептуальной модели, подготовлены спецификации основных классов концептуальной модели.