

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

Факультет информационных технологий
Кафедра прикладной математики

Отчет защищен с оценкой _____

Преподаватель _____ (подпись)
«___» _____ 2022 г.

Отчет
по лабораторной работе № 3
«Первая итерация проекта системы»
по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование»

Студент гр. ПИ-02
Чередов Р.А.

Ассистент кафедры ПМ,
Рахманин Д.С.

Барнаул 2023

125	Чередов Роман Алексеевич	Системы анализа больших данных	Проектирование системы обработки потоков данных о местонахождении абонентов сети сотовой связи
-----	-----------------------------	-----------------------------------	--

Модель состоит из нескольких объектов:

- Телефон
- Базовая станция
- Линия связи
- Коммутационный центр
- Система контроля центра
- Система безопасности

Можно выделить следующие классы:

- Класс pager
 - Поля
 - Id
 - Три вышки
 - Флаг на дальность
 - Методы
 - Связаться с ближайшей вышкой
 - Связаться с тремя другими вышками
- Класс phone
 - Поля
 - Id
 - Три вышки
 - Флаг на дальность
 - Методы
 - Связаться с ближайшей вышкой
 - Связаться с тремя другими вышками
- Класс base station
 - Поля
 - Id
 - Абоненты в сети

- Методы
 - Связь с телефоном
 - Проверка на дальность
 - Сформировать пакет данных
 - Передать данные по линии связи
- Класс `commutation_line`
 - Поля
 - Id
 - Пакет данных
 - Методы
 - Передача пакета данных в центр связи
- Класс `commutation_centre`
 - Поля
 - Пакет данных с линии связи
 - Пакет данных для решения
 - Сигнал
 - Методы
 - Распаковка пакета данных
 - Передача пакета данных в систему безопасности
 - Обработка пакета данных для решения
 - Передача данных для решения
 - Реагирование на Систему контроля
 - Передача сигналу от системы контроля к системе безопасности
- Класс `security_system`
 - Поля
 - Телефон
 - Занятая вышка
 - Флаг 100 метров
 - Координаты вышек
 - Методы
 - Формирования пакета данных по запросу
 - Передача пакета данных

- Класс Complex_control_system
 - Поля
 - Сигнал
 - Методы
 - Формирование сигнала из класса event
 - Передача сигнала в коммутационный центр
- Класс Event
 - Поля
 - Выбор эвента
 - Методы
 - Передача эвента в систему контроля
- Класс result
 - Поля
 - Абонент
 - Местоположение
 - Методы
 - Получение данных

Делегирование:

Динамическое – base station, поведение меняется при расстоянии больше сто метров.

Статическое – pager, есть класс phone оба устройства могут принимать и отправлять сообщения, но звонить может только телефон

