ГУАП

КАФЕДРА КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ

ОТЧЕТ   
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ст.преподаватель |  |  |  | Е.О. Шумова |
| должность, уч. степень, звание |  | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |

|  |
| --- |
| ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  К КУРСОВОМУ ПРОЕКТУ |
| Разработка приложения для организации взаимодействия объектов при заданных критериях |
| по дисциплине: ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ |
|  |

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| СТУДЕНТ ГР. | 4134к |  |  |  | Столяров Н.С. |
|  |  |  | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |

Санкт-Петербург

2023

**Содержание**

[1. Постановка задачи 3](#_Toc148454593)

[1.1 Анализ предметной области 3](#_Toc148454594)

[2 Разработка классов 4](#_Toc148454595)

[2.1 Иерархия классов 4](#_Toc148454596)

[2.2 Управляющие классы: 5](#_Toc148454597)

[2.3 Интерфейсные классы: 5](#_Toc148454598)

[2.5 Рассмотрим полученную диаграмму: 6](#_Toc148454599)

# **1. Постановка задачи**

Данная курсовая работа по программированию направлена на разработку системы классов, которая будет описывать СМС уведомления. Основной целью проектирования является создание программного продукта, который позволит уведомлять пользователей о записи куда либо где будет установлено это ПО.

# **1.1 Анализ предметной области**

1.1.1. Предметной областью является управление магазина кинопроката. Основными сущностями предметной области являются фильмы, пользователи, операции аренды и возврата

1.1.2. Словарь предметной области:

* СМС - Short Message Service (служба коротких сообщений)
* USSD

1.1.3. Функциональные требования:

* Логирование всего что происходит в системе (для анализа ошибок)
* Отправка СМС уведомлений
* Связь с 1С через запросы
* Отправка USSD запросов (например для получения баланса)
* Обеспечение безопасности при общении с 1С

# **2 Разработка классов**

Для разработки иерархии классов мы начнем с выделения основных сущностей предметной области и определения классов, описывающих эти сущности. Затем мы определим управляющие классы и интерфейсные классы для организации взаимодействия между ними и с внешней средой. Ниже приведена детальная разработка иерархии классов

# **2.1 Иерархия классов**

2.1.1. Комманда (Command):

- command (текст комманды для отправки)  
- end (ожидаемое окончание)  
- priority (приоритет)  
Методы:  
 - Конструктор для создания

2.1.2. Клиент (User):

- phone (Номер телефона клиента)  
- checked (флаг. Ответил ли пользователь на уведомление)  
Методы:  
 - Конструктор для создания

2.1.3. Шаблон (Template):

- text(тест шаблона)  
- args (переменные для подставления)  
- default (массив значений по умолчанию)  
Методы:  
 - Конструктор для создания

# **2.2 Управляющие классы:**

2.2.1. Templates (Шаблоны):

* Поля:
  + Список всех шаблонов
* Методы:
  + Методы для добавления шаблонов
  + Метод для использования шаблона (подставки текста)

2.2.2. user\_information (База клиентов):

* Поля:
  + Список всех клиентов
* Методы:
  + Методы для добавления/удаления клиентов
  + Метод для изменения статуса ответа клиента

2.2.3. SIM800L (Модуль для управления СМС):

* Поля:
  + Список всех комманд
* Методы:
  + Методы для выполнения AT комманд
  + Методы для автоматизированной отправки сообщений

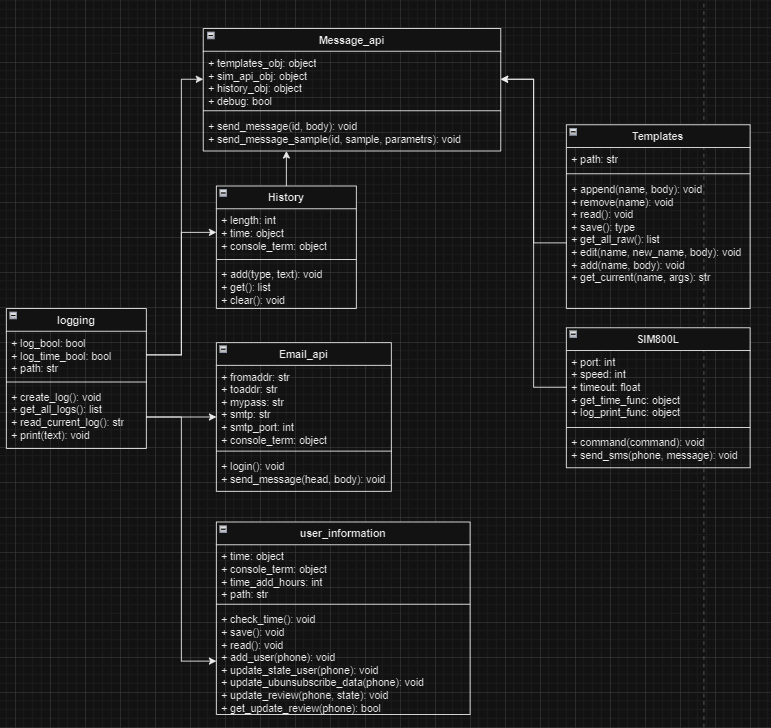
# **2.3 Интерфейсные классы:**

Графический интерфейс (GUI):

- Методы:

- Методы для взаимодействия с пользователем, включая ввод и вывод данных.

# **2.5 Рассмотрим полученную диаграмму:**

****

Эта иерархия классов позволит эффективно управлять данными и операциями, связанными с СМС уведомлениями, а также обеспечит удобный интерфейс для управления всей этой системой.