**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| Введение………………………………………………………………………….…… | 4 |
| 1 Анализ задачи……………...………………………………………………......…… | 6 |
| 1.1 Постановка задачи………………………………………………………………... | 6 |
| 1.1.1 Организационно-экономическая сущность задачи…………………………... | 6 |
| 1.1.2 Функциональные требования………………………………………………….. | 7 |
| 1.1.3 Описание входной, выходной и условно-постоянной информации……….... | 7 |
| 1.1.4 Нефункциональные требования……………………………………………….. | 8 |
| 1.2 Диаграмма вариантов использования………………………………………….... | 9 |
| 1.3 Разработка плана работы над проектом………………………………………… | 9 |
| 1.4 Выбор стратегии разработки и модели жизненного цикла……………………. | 10 |
| 1.5 Инструменты разработки……………………………………………………….... | 14 |
| 2 Проектирование задачи…………………………………………………………….. | 16 |
| 2.1 Разработка структуры чат-бота………………………………………………….. | 16 |
| 2.2 Разработка UML-диаграмм…………………………………………………….… | 16 |
| 2.2.1 Диаграмма последовательности…………………………………………….…. | 16 |
| 2.2.2 Диаграмма деятельности…………………………………………………….…. | 16 |
| 2.2.3 Диаграмма кооперации (объектов)………………………….……………….... | 17 |
| 2.2.4 Диаграмма классов..........………………………………………………………. | 17 |
| 2.2.5 Модель данных…………………………………………………………………. | 17 |
| 2.2.5 Функциональная модель……………………………………………………….. | 17 |
| 2.3 Разработка пользовательского интерфейса……………………………………... | 18 |
| 3 Руководство программиста……………………………………………………….... | 19 |
| 3.1 Организация данных……………………………………………………………... | 19 |
| 3.1.1 Константы……………………………………………………………….……..... | 19 |
| 3.1.2 Переменные……………………………………………………………...…..….. | 20 |
| 3.1.3 База данных……………………………………………………………………... | 20 |
| 3.1.4 Массивы…………………………………………………………………………. | 20 |
| 3.2 Структура программы……………………………………………………………. | 21 |
| 3.2.1 Общая структура……………………………………………………………....... | 21 |
| 3.2.2 Взаимосвязь функций…………………………………………………………... | 21 |
| 3.2.3 Состав модулей……………………………………………………………......... | 22 |
| 3.2.4 Принципы объединения функций в модули………………………………….. | 22 |
| 3.3 Описание функций……………………………………………………………...... | 23 |
|  |  |
|  |  |
| 3.4 Спецификация программы………………………………………………….......... | 24 |
| 4 Тестирование………………………………………………………………………... | 25 |
| 4.1 Тесты на использование………………………………………………………….. | 25 |
| 4.2 Отчёт о результатах тестирования………………………………………………. | 25 |
| 5 Руководство пользователя…………………………………………………………. | 26 |
| Заключение……………………………………………………………………………. | 39 |
| Список использованных источников……………………………………................... | 40 |
| Приложение А Диаграмма вариантов использования……………………………... | 41 |
| Приложение Б Диаграмма Ганта……………………………………………….……. | 43 |
| Приложение В Структура чат-бота………………………………………………..... | 45 |
| Приложение Г Диаграмма последовательности……………………………....…… | 47 |
| Приложение Д Диаграмма деятельности……………………………………....…… | 49 |
| Приложение Е Диаграмма кооперации (объектов)……………………………....… | 51 |
| Приложение Ж Диаграмма классов……………………………………………....…. | 53 |
| Приложение З Модель данных………………………………………………....……. | 55 |
| Приложение И Функциональная модель……………………………………....……. | 57 |
| Приложение К UX-прототипы ………………………………………………....…… | 59 |
| Приложение Л UI-прототипы ………………………………………………....…..… | 61 |
| Приложение М Листинг программы…………………………………………....…... | 63 |
| Приложение Н Тест-кейсы……………………………………………………....…... | 78 |
|  |  |