

33314 Разработка голосового ассистента для информационных ресурсов Росгвардии

| | |
|---|-----------|
| Введение | 2 |
| 1 Аналитический раздел | 4 |
| 1.1 Голосовые помощники и распознавание речи | 4 |
| 1.2 Мел-кепстральные коэффициенты (MFCC) | 10 |
| 1.3 Классификация систем распознавания | 16 |
| 1.4 Методы распознавания речи | 19 |
| 1.4.1 Скрытая марковская модель | 19 |
| 1.4.2 Искусственные нейронные сети | 22 |
| 1.4.3 Алгоритмы, основанные на комбинированных методах | 30 |
| 1.5 Существующие программные средства, реализующие функции голосовых помощников | 31 |
| 2 Проектирование голосового помощника | 36 |
| 2.1 Системы голосовых интерфейсов | 36 |
| 2.2 Структура голосового помощника | 38 |
| 2.3 Разработка структуры приложения | 44 |
| 3 Методы защиты разработанного веб-приложения | 55 |
| Заключение | 63 |
| Список использованных источников | 65 |
| Приложение. Фрагмент листинга программных модулей | 68 |