

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	6
1 Системы распознавания лиц .....	7
1.1 Системы и методы распознавания лиц .....	7
1.2 Нейронные сети и их виды.....	8
1.3 Свёрточные нейронные сети в распознавании лиц .....	11
2 Разработка структурной и функциональной схемы .....	14
2.1 Разработка структурной схемы.....	14
2.2 Разработка функциональной схемы .....	16
3 Выбор оборудования и разработка диаграммы развёртывания .....	19
3.1 Выбор оборудования системы .....	19
3.2 Выбор средств разработки .....	21
3.3 Разработка диаграммы развёртывания системы.....	26
4 Разработка алгоритмов и программного обеспечения автоматической системы учёта персонала.....	33
4.1 Структуризация компонентов программного кода системы.....	33
4.2 Разработка базы данных .....	38
4.3 Разработка механизмов отчёта для интеграции в различные системы ..	42
4.4 Разработка алгоритма работы и программного обеспечения системы ..	43
4.6 Экранные формы веб-интерфейса.....	46
5 Настройка масштабируемости и безопасности системы .....	51
5.1 Конфигурирование параметров безопасности системы .....	51
5.2 Проектирование вариантов масштабируемости и интеграции системы.	52
6 Технико-экономическое обоснование разработки системы учёта персонала в помещении с использованием технологии распознавания лиц .....	57
6.1 Краткая характеристика автоматической системы учёта персонала в помещении с использованием технологии распознавания лиц .....	57
6.2 Расчёт на разработку ПО .....	58
6.3 Оценки результата (эффекта) от использования (или продажи) ПО.....	60
6.4 Экономический эффект при разработке ПО для свободной реализации на рынке информационных технологий .....	63
6.5 Вывод.....	64
Заключение .....	65
Список использованных источников .....	66
Приложение А (обязательное). Программный код проекта .....	68
Перечень оборудования.....	71
Ведомость дипломного проекта .....	72