**СОДЕРЖАНИЕ**

[Введение](#_Toc483077947) 6

[1 Обзор технологий распознавания лиц](#_Toc483077947) 7

[1.1 Обзор методов распознавания лиц](file:///C:\Users\Пользователь\Desktop\Дипломы%20all\Механик%20Эндрю%20Опасный\Диплом%20мех-мехххх.docx#_Toc483077949) 7

[1.2 Обзор систем видеонаблюдения с применением технологий распознавания лиц](file:///C:\Users\Пользователь\Desktop\Дипломы%20all\Механик%20Эндрю%20Опасный\Диплом%20мех-мехххх.docx#_Toc483077949) 13

[1.3 Достоинства и недостатки систем, использующих технологии распознавания лиц 1](file:///C:\Users\Пользователь\Desktop\Дипломы%20all\Механик%20Эндрю%20Опасный\Диплом%20мех-мехххх.docx#_Toc483077949)6

[1.4 Разрабока диаграммы вариантов использования 1](file:///C:\Users\Пользователь\Desktop\Дипломы%20all\Механик%20Эндрю%20Опасный\Диплом%20мех-мехххх.docx#_Toc483077949)8

[2 Выбор программного обеспечения и оборудования автоматической системы учёта персонала](#_Toc483077948) 21

[2.1 Выбор языка программирования, базы данных и библиотек](file:///C:\Users\Пользователь\Desktop\Дипломы%20all\Механик%20Эндрю%20Опасный\Диплом%20мех-мехххх.docx#_Toc483077949) 21

2[.2 Выбор программного обеспечения и оборудования для развёртывания системы](file:///C:\Users\Пользователь\Desktop\Дипломы%20all\Механик%20Эндрю%20Опасный\Диплом%20мех-мехххх.docx#_Toc483077949) 25

[3 Проектирование программного обеспечения автоматической системы учёта персонала](#_Toc483077948) 38

[3.1 Структуризация компонентов программного кода системы](file:///C:\Users\Пользователь\Desktop\Дипломы%20all\Механик%20Эндрю%20Опасный\Диплом%20мех-мехххх.docx#_Toc483077949) 38

3[.2 Разработка базы данных](file:///C:\Users\Пользователь\Desktop\Дипломы%20all\Механик%20Эндрю%20Опасный\Диплом%20мех-мехххх.docx#_Toc483077949) 39

[3.3 Разработка программного обеспечения системы](file:///C:\Users\Пользователь\Desktop\Дипломы%20all\Механик%20Эндрю%20Опасный\Диплом%20мех-мехххх.docx#_Toc483077949) 42

[3.4 Проектирование последовательности развёртывания системы](file:///C:\Users\Пользователь\Desktop\Дипломы%20all\Механик%20Эндрю%20Опасный\Диплом%20мех-мехххх.docx#_Toc483077949) 46

[3.5 Описание экранных форм веб-интерфейса](file:///C:\Users\Пользователь\Desktop\Дипломы%20all\Механик%20Эндрю%20Опасный\Диплом%20мех-мехххх.docx#_Toc483077949) 47

[4 Проектирование ключевых свойств автоматической системы учёта персонала](#_Toc483077948) 56

[4.1 Конфигурирование параметров безопасности системы](file:///C:\Users\Пользователь\Desktop\Дипломы%20all\Механик%20Эндрю%20Опасный\Диплом%20мех-мехххх.docx#_Toc483077949) 56

[4.2 Проектирование вариантов масштабируемости и интеграции системы](file:///C:\Users\Пользователь\Desktop\Дипломы%20all\Механик%20Эндрю%20Опасный\Диплом%20мех-мехххх.docx#_Toc483077949) 57

[5 Технико-экономическое обоснование разработки системы учёта персонала в помещении с использованием технологии распознавания лиц](#_Toc483077948) 63

[5.1 Краткая характеристика автоматической системы учёта персонала в помещении с использованием технологии распознавания лиц](file:///C:\Users\Пользователь\Desktop\Дипломы%20all\Механик%20Эндрю%20Опасный\Диплом%20мех-мехххх.docx#_Toc483077949) 63

[5.2 Расчёт на разработку ПО](file:///C:\Users\Пользователь\Desktop\Дипломы%20all\Механик%20Эндрю%20Опасный\Диплом%20мех-мехххх.docx#_Toc483077949) 64

5.3 [Оценки результата (эффекта) от использования (или продажи) ПО](file:///C:\Users\Пользователь\Desktop\Дипломы%20all\Механик%20Эндрю%20Опасный\Диплом%20мех-мехххх.docx#_Toc483077949) 66

[5.4 Экономический эффект при разработке ПО для свободной реализации на рынке информационных технологий](file:///C:\Users\Пользователь\Desktop\Дипломы%20all\Механик%20Эндрю%20Опасный\Диплом%20мех-мехххх.docx#_Toc483077949) 68

[5.5 Вывод](file:///C:\Users\Пользователь\Desktop\Дипломы%20all\Механик%20Эндрю%20Опасный\Диплом%20мех-мехххх.docx#_Toc483077949) 70

[Заключение](#_Toc483077947) 71

[Список использованных источников](#_Toc483077947) 72

[Приложение А (обязательное). Программный код проекта](#_Toc483077947) 74

[Перечень оборудования](#_Toc483077947) 87

[Ведомость дипломного проекта](#_Toc483077947) 88