

**Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное  
государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования “Самарский национальный  
исследовательский университет имени академика С. П. Королева”**

Институт информатики и кибернетики

Отчет по курсовой работе  
“Технологии программирования”

Выполнил студент группы 6301-030301D:

Артемов Т.М

Отчет проверил Белоусов А.А

# Содержание

## Table of Contents

Описание проекта.....	3
Цель проекта.....	3
План проекта.....	3
Сценарии использования системы с бизнес-целями , бизнес-задачами и пользовательскими сценариями.....	4
Описание архитектуры системы.....	5

## Описание проекта

Данный проект представляет собой веб-приложение , написанный на языке программирования Python3 с использованием фреймворка flask и встраиваемой СУБД SQLite . Веб-приложение позволяет системным администраторам специалистам IT отдела удобно просматривать базы данных заблокированных пользователей локальной сети.

В частности: информацию о пользователе , дату блокировки , причину , доменное имя , дату разблокировки и примечание.

Также в проекте предусмотрен фильтр пользователей.

## Цель проекта

Создание веб-оболочки для базы данных.

Необходимо разработать сайт ,выполняющий следующую задачу:

- наглядная визуализация информации о пользователях локальной сети;

Сайт должен соответствовать следующим требованиям:

- иметь интуитивно понятный интерфейс
- должен использоваться стек технологий совместимый с российским аппаратным обеспечением.
- Программное обеспечение должно удовлетворять требованиям безопасности кампании
- Иметь систему аутентификацию пользователей веб-приложения

## План проекта

1. Формирование цели , задач проекта 26.10 – 09.11
2. Описание архитектуры системы 09.11 – 16.11
3. Реализация проекта 16.11 – 30.11
4. Подготовка инфраструктуры к развертыванию веб-приложения 01.12 – 03.12
5. Тестирование проекта 04.12-07.12
6. Описание инструкции по развертыванию и установке системы 08.12 – 09.12
7. Описание пользовательской инструкции 10.12 – 11.12
8. Оформление отчета 11.12 – 13.12

# Сценарии использования системы с бизнес-целями , бизнес-задачами и пользовательскими сценариями

Данный раздел описывает связь функций системы с бизнес целями и сценариями использования.

Роли пользователей:

- Специалист информационной безопасности
- Администратор сети
- Специалист службы безопасности

Бизнес цели:

- Уменьшение издержек при ведении и учете пользователей локальной сети.

Задачи:

Ведение списка пользователей локальной сети

Результат	Просмотр администратором\IT-специалистом списка пользователей локальной сети
Основной поток	1.Пользователь веб-приложения прошел аутентификацию 2.Выбрал в фильтре значение “all”

Блокировка пользователей локальной сети

Результат	Блокировка пользователя локальной сети
Основной поток	1.Пользователь веб-приложения прошел аутентификацию 2.Нашел необходимого пользователя локальной сети по определенному признаку 3.Заблокировал , нажатием кнопки в правой части экрана

- Повышение эффективности работы отделов IT-отдела

Задачи:

Выбор пользователя по определенному признаку

Результат	Вывод на экран пользователя или группы пользователей по определенному признаку
-----------	--

Основной поток	1.Пользователь веб-приложения проходит аутентификацию 2. Пользователь веб-приложения выбирает в фильтре определенный признак 3. На экран выводится запрошенная информация
----------------	---

#### Удобный и интуитивнопонятный интерфейс

Результат	Быстрый доступ к фильтру сервиса
Основной поток	1.Пользователь веб-приложения проходит аутентификацию 2.На главной странице в верхней части пользователь сервиса выбирает необходимый признак , причем в фильтре используются математические знаки 3.Открывается страница с запрошенной информацией

## Описание архитектуры системы

Данный раздел описывает необходимые сервисы, приложения и технологии для создания курсового проекта.

### 1) Разметка страницы на html

HTML — стандартизированный язык гипертекстовой разметки документов для просмотра веб-страниц в браузере. Элементы HTML являются строительными блоками HTML страниц. С помощью HTML разные конструкции, изображения и другие объекты, такие как интерактивная веб-форма , могут быть встроены в отображаемую страницу. HTML предоставляет средства для создания заголовков, абзацев, списков, ссылок, цитат и других элементов.

### 2) Запуск веб-приложения при помощи связки Python и Flask

Flask – фреймворк для создания веб-приложений на языке программирования Python, использующий набор инструментов Werkzeug, а также шаблонизатор Jinja2. Относится к категории так называемых микрофреймворков — минималистичных каркасов веб-приложений, сознательно предоставляющих лишь самые базовые возможности.

Поддерживается установка посредством пакетного менеджера PyPI, версия 1.0 совместима с Python 2.7, Python 3.3 и выше.

При помощи данного инструментария, а именно локального сервера Flask и шаблонизатора Jinja2, будет осуществлено взаимодействие пользователя с веб-приложением (переход по страницам, возможность оставлять комментарии).

### **3) Хранение информации о пользователях в базе данных SQLite**

SQLite – компактная встраиваемая СУБД. Слово «встраиваемый» означает, что SQLite не использует парадигмы клиент-сервер, то есть движок SQLite не является отдельно работающим процессом, с которым взаимодействует программа, а представляет собой библиотеку.

Таким образом, в качестве протокола обмена используются вызовы функций (API) библиотеки SQLite. Такой подход уменьшает накладные расходы, время отклика и упрощает программу. SQLite хранит всю базу данных (включая определения, таблицы, индексы и данные) в единственном стандартном файле на том компьютере, на котором выполняется программа.

При помощи базы данных и возможностей Flask и его шаблонизатора мы будем сохранять данные о пользователях в базу данных, а также подгружать отзывы из неё на страницы сайта.