

Разработка макета системы безопасного воспроизведения собственноручной подписи

МАГИСТРАНТ: ДЕРБАК Т.М.

РУКОВОДИТЕЛЬ: ПАРОТЬКИН Н.Ю.

К.Т.Н, ДОЦЕНТ КАФЕДРЫ БИТ

Цели и задачи работы

Цель: реализовать безопасный процесс воспроизведения собственноручной подписи

Основные задачи:

1. Изучить нормативно-правовые акты в теме использования аналогов собственноручной подписи
2. Реализовать процесс воспроизведения собственноручной подписи путем разработки программно-аппаратного макета
3. Реализовать и исследовать систему защиты макеты системы воспроизведения собственноручной подписи

Актуальность

Система безопасного воспроизведения собст. подписи предназначена для реализации процесса ознакомления удаленных сотрудников с внутренними документами организации, такими как:

Актуальность

Существующие методы
удаленного
подтверждения



**Электронная
подпись**





**Штамп
факсимиле**



Актуальность

**Система безопасного
воспроизведения аналога
собственноручной подписи**



Описание системы



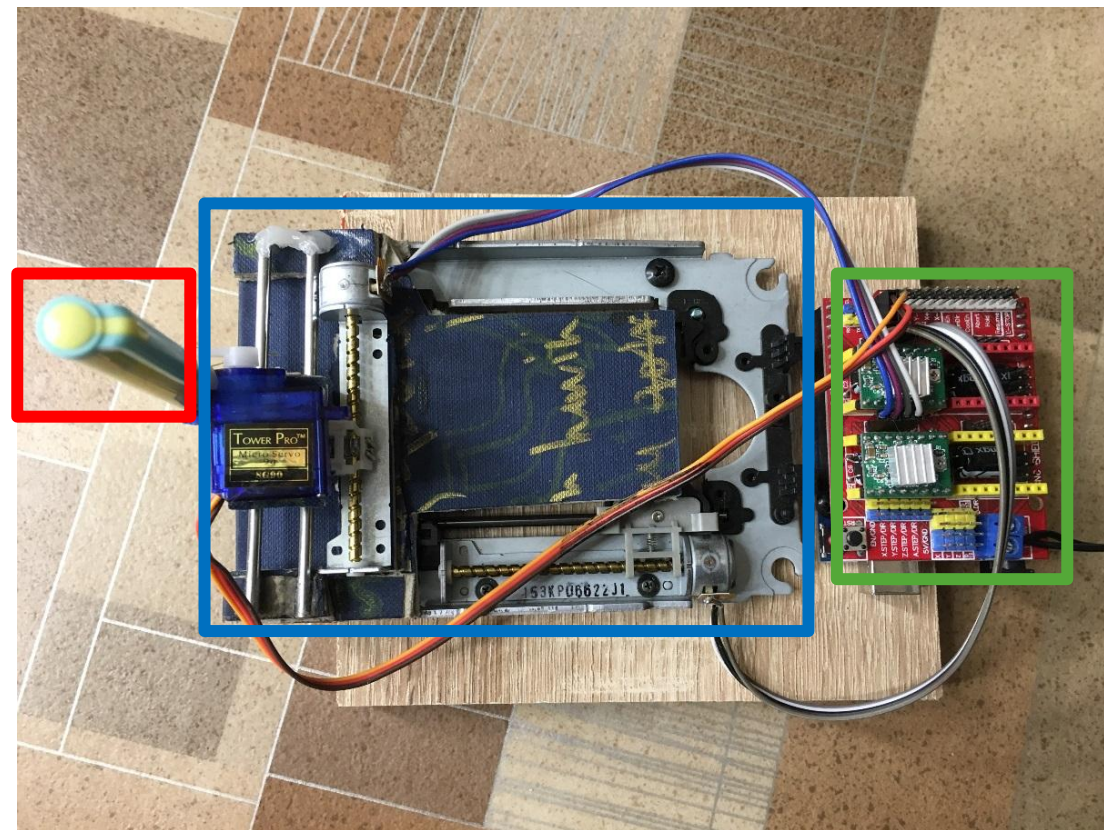
Условные обозначения

Символ	Описание
	Устройство воспроизведения аналога собств. подписи
	Устройство управления
	Серверная часть

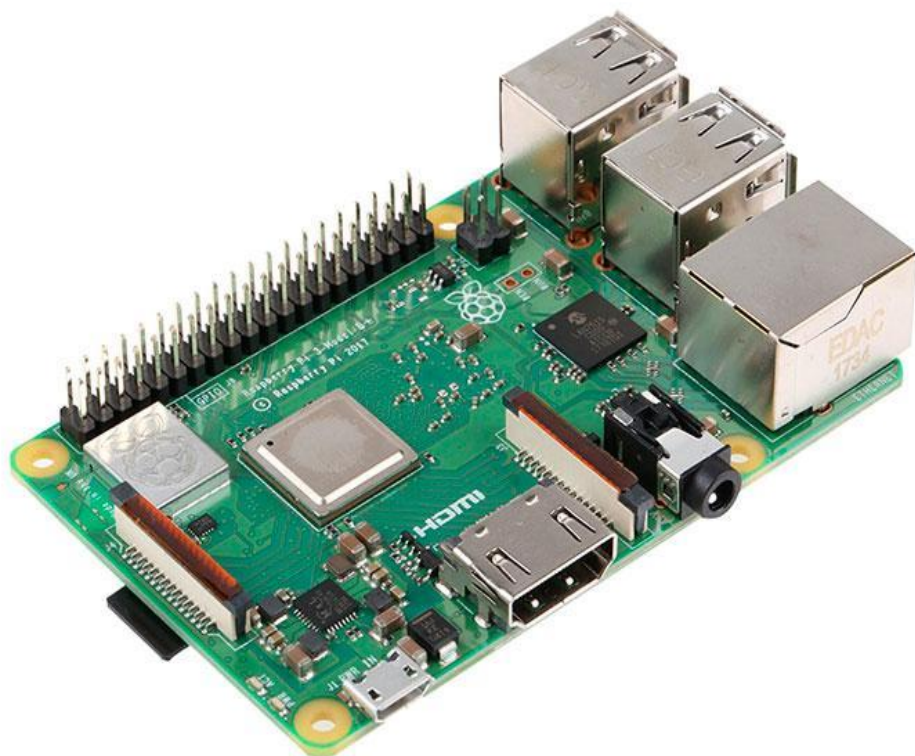
Устройство воспроизведения аналога собственноручной подписи

Состоит из:

1. Пишущего устройства
2. Электромеханического модуля перемещения пишущего устройства
3. Электронного компонента управления электромеханическим модулем



Устройство управления

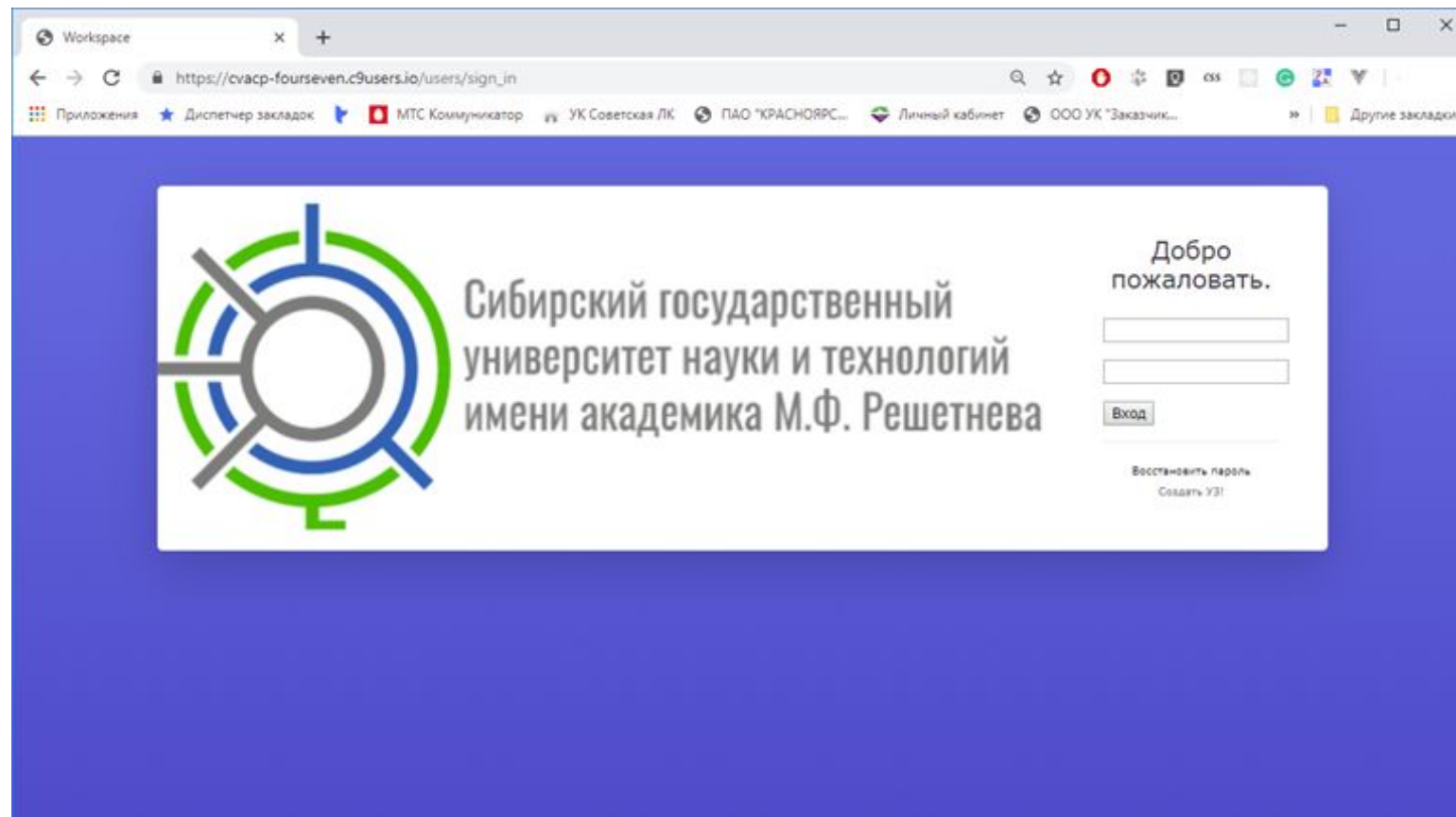


1. Разработано на базе Raspberry Pi
2. Предназначено для преобразования изображения подписи в набор координат для устройства воспроизведения аналога собственноручной подписи

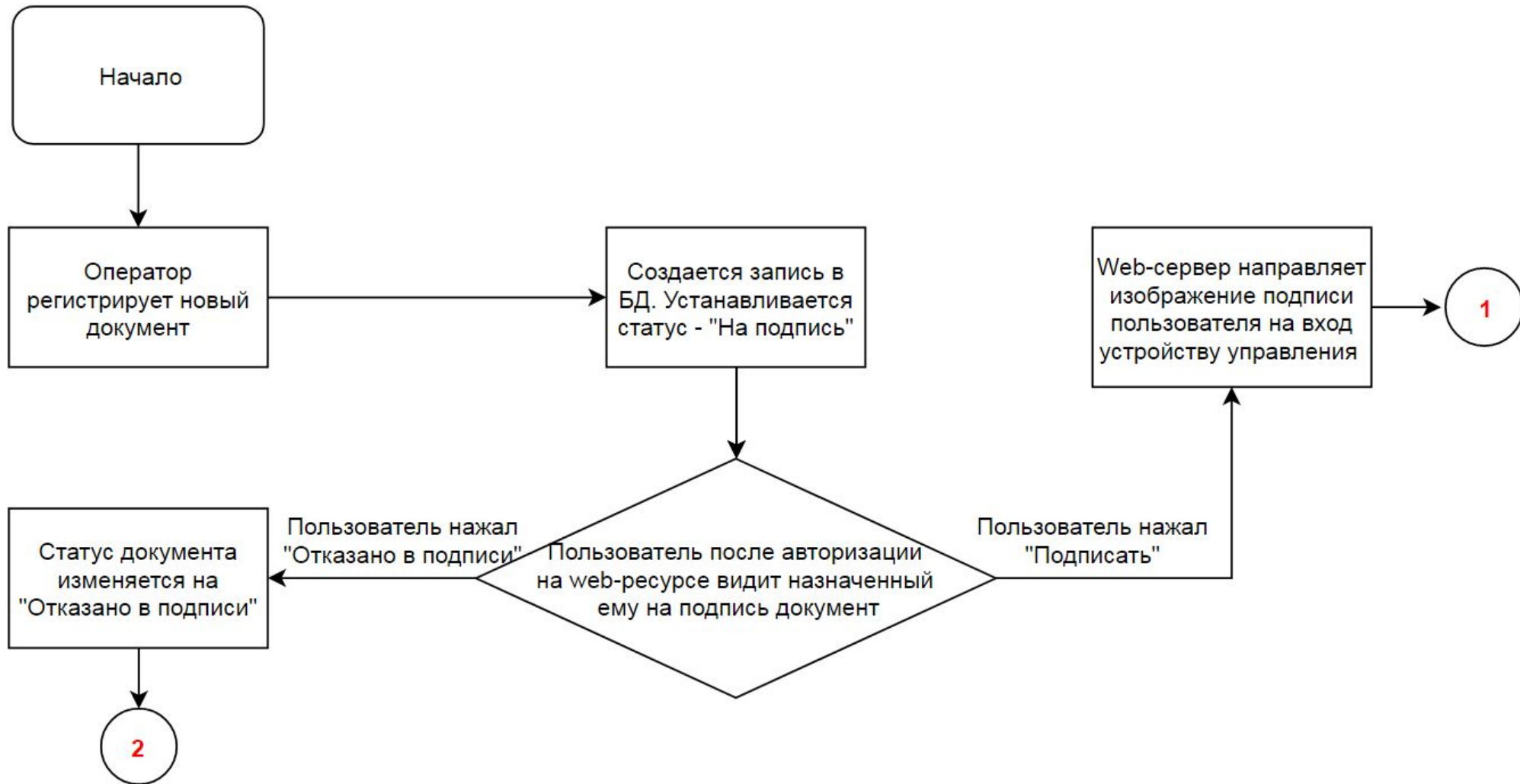
Серверная часть

Серверная часть представлена физическим сервером, который выполняет роли **Веб-сервера** и **сервера БД**

Управление системой производится через **Веб-интерфейс**



Описание работы системы



Регистрация нового документа

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying `https://cvacp-fourseven.c9users.io/documents/new`. The browser's bookmark bar contains various links including "Приложения", "Диспетчер закладок", "МТС Коммуникатор", "УК Советская ЛК", "ПАО 'КРАСНОЯРС...", "Личный кабинет", "ООО УК 'Заказчик...", "Sharepoint", "zabbix", "Outlook Web App", "Useful blog", "Coding Cage | Prog...", "billing.hor.ru : BILL...", and "Другие закладки".

The web application interface features a blue sidebar on the left with a button "Показать сервисы" and a link "Документы". The main content area is titled "Новый документ" and includes a search bar "Поиск по документам". Below the title, there are three input fields: "Наименование документа", "Краткое описание", and "Отсканированный документ в pdf". The third field contains a button "Выберите файл" and the text "Файл не выбран". At the bottom of the form is a button labeled "Create Document".

Просмотр документа

Workspace

https://svasp-fourteen.c9users.io/documents/16

Приложение Диспетчер закладок МТС Коммуникатор УК Советская ЛК ПАО "ОБЩЕСТВО... Личный кабинет ООО УК "Земанк... Sharepoint zabbix Другие закладки

СВАСП

Поиск по документам

Документы

Документ № 16

Наименование: doc2

Описание:

Файл: Скачать

Подписать документ

Отказать в подписи

Унифицированная форма № Т-6
Утверждена Постановлением Правительства России
от 03.01.2004 № 1

Формы по ОКУД
по ОКПО

Код
0301005

Общество с ограниченной ответственностью "Весна" (ООО "ВЕСНА")
(наименование организации)

Номер документа
18-лс

Дата составления
13.07.2019

ПРИКАЗ
(распоряжение)
о предоставлении отпуска работнику

Предоставить отпуск

Климакову Марату Сергеевичу
(фамилия имя, отчество)
отдел продаж
(структурное подразделение)
СПЕЦИАЛИСТ
(должность (специальность, профессия))

Табельный номер
0097

за период работы с " 1 " июня 20 18 г. по " 11 " мая 20 19 г.

А. ежегодный основной оплачиваемый отпуск на 14 календарных дней
с " 10 " июня 20 19 г. по " 2 " августа 20 19 г.

и (или)
Б. _____
(ежегодный дополнительный оплачиваемый отпуск, учебный, без сохранения заработной платы и другие (указать))

Просмотр статуса документов

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying `https://cvacp-fourseven.c9users.io`. The browser's bookmark bar includes links to 'Приложения', 'Диспетчер закладок', 'МТС Коммуникатор', 'УК Советская ЛК', 'ПАО "КРАСНОЯРС...', and 'Личный кабинет'. The application interface features a blue sidebar with the label 'СВАСП' and a 'Документы' section. The main content area has a search bar labeled 'Поиск по документам' and a user profile 'Дербак Т.'. Below this is a section titled 'Список документов' containing a table with document details.

Наименование документа	Описание документа	Автор	Подписант	PDF	Статус	
doc1	описание 1	Дербак Т.	Иванов И.И	Скачать	Документ подписан.	Подписать
doc2		Дербак Т.		Скачать	На подпись	Подписать
doc3	Описание3			Скачать	Отказано в подписи	Подписать

Создать новый документ

Описание работы системы



Основные угрозы

1 Угроза использования SQL-инъекций

2 Угроза внесения изменений в документ в момент передачи

3 Угроза перехвата изображения подписи в момент передачи на устройство воспроизведения

4 Угроза перехвата видеопотока

5 Угроза кражи БД и внесения изменений в БД штатными сотрудниками организации

6 Угроза несанкционированного создания учётной записи пользователя

Меры нейтрализации

Наименование угрозы	Нейтрализующая мера
1 Угроза использования SQL-инъекций	Рекомендовано использование Web Application Firewall
2 Угроза внесения изменений в документ в момент передачи	Использован криптографический протокол SSL/TLS
3 Угроза перехвата изображения подписи в момент передачи на устройство воспроизведения	Использована технология VPN
4 Угроза перехвата видеопотока	Использован криптографический протокол SSL/TLS
5 Угроза кражи БД и внесения изменений в БД штатными сотрудниками организации	Шифрование БД
6 Угроза несанкционированного создания учётной записи пользователя	Реализованы организационные меры

Спасибо за внимание !

ДЕРБАК ТИМОФЕЙ, МКБ17-01