

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



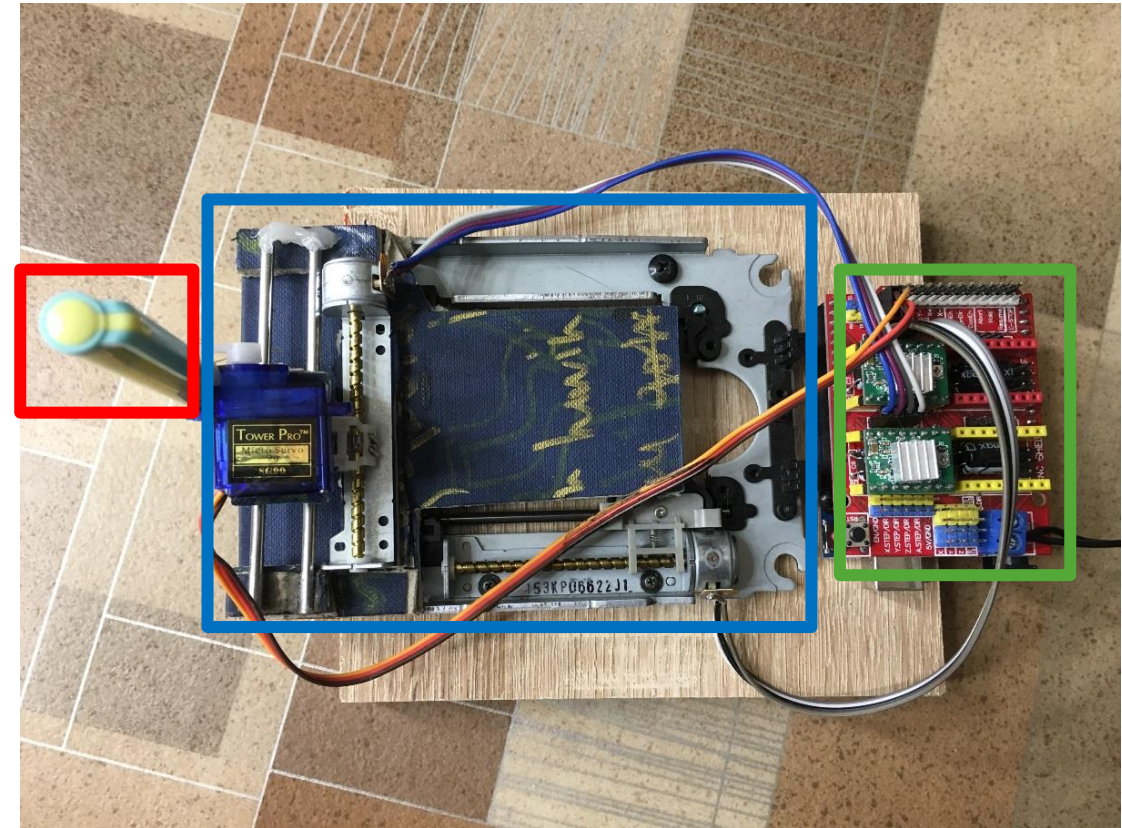
Условные обозначения

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

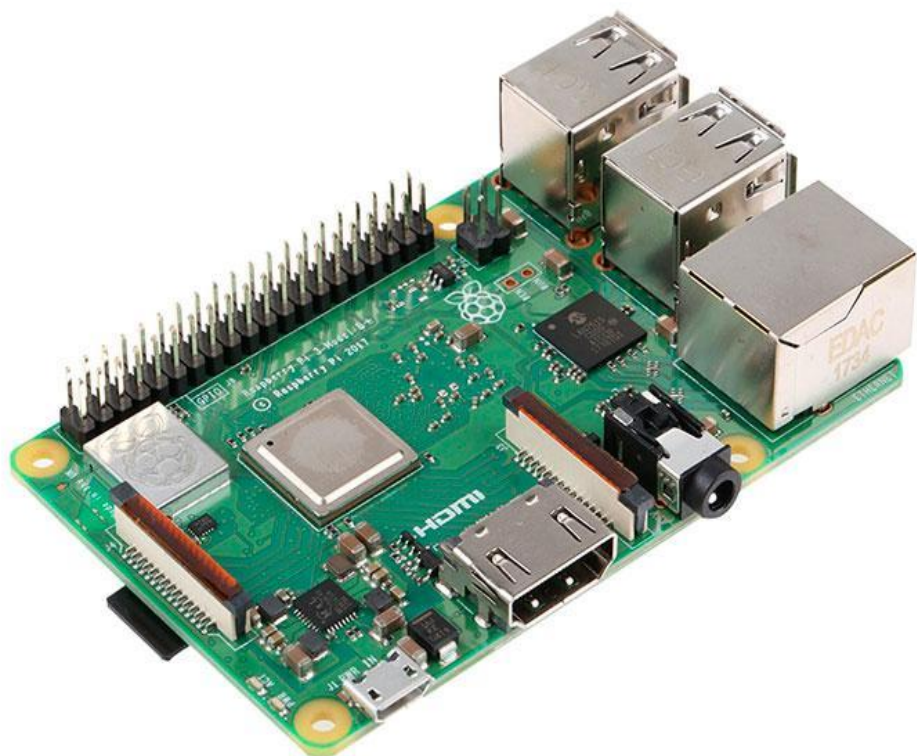
Устройство воспроизведения аналога собственноручной подписи

Состоит из:

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



Устройство управления

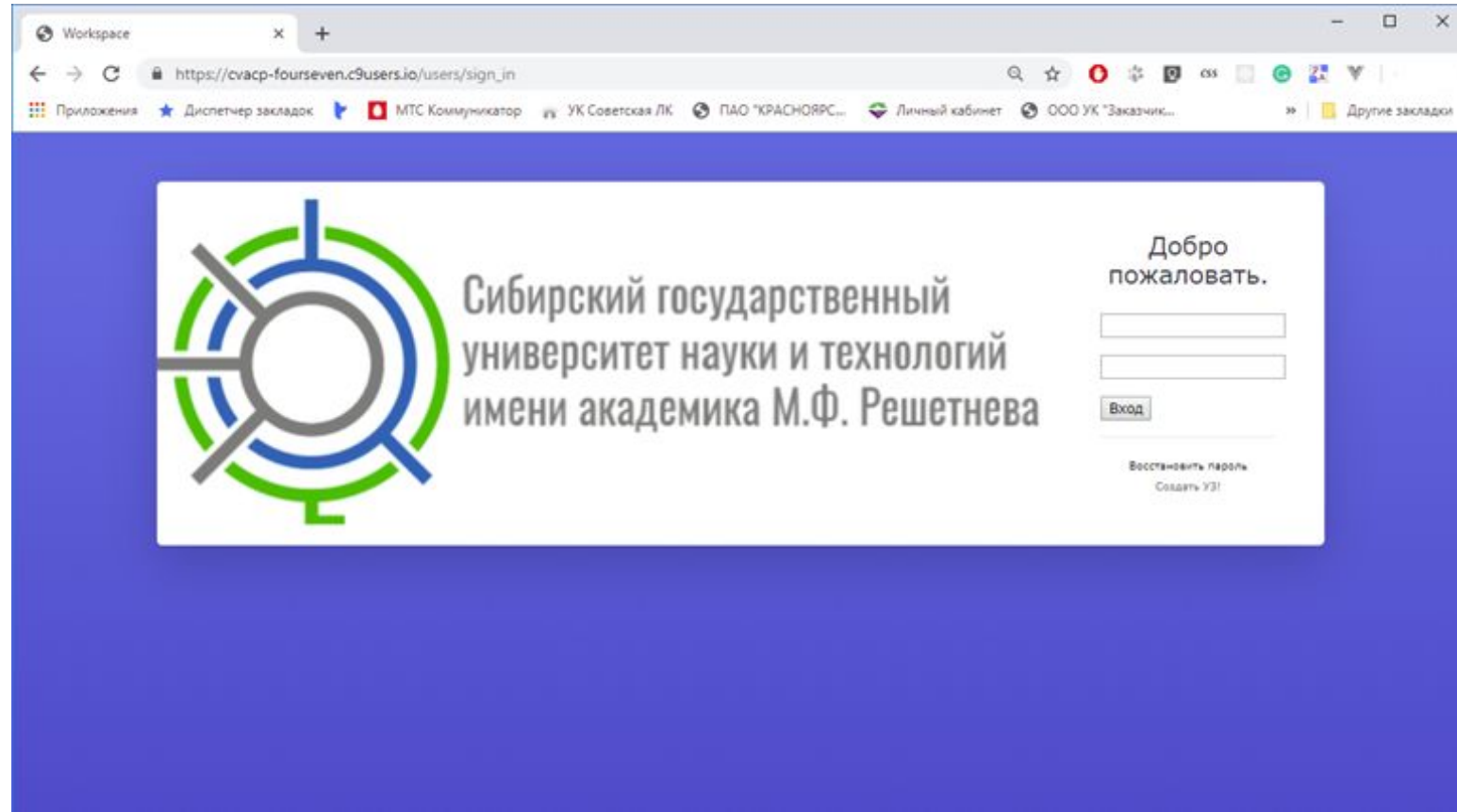


1. Разработано на базе Raspberry Pi
2. Предназначено для преобразования изображения подписи в набор координат для устройства воспроизведения аналога собственноручной подписи

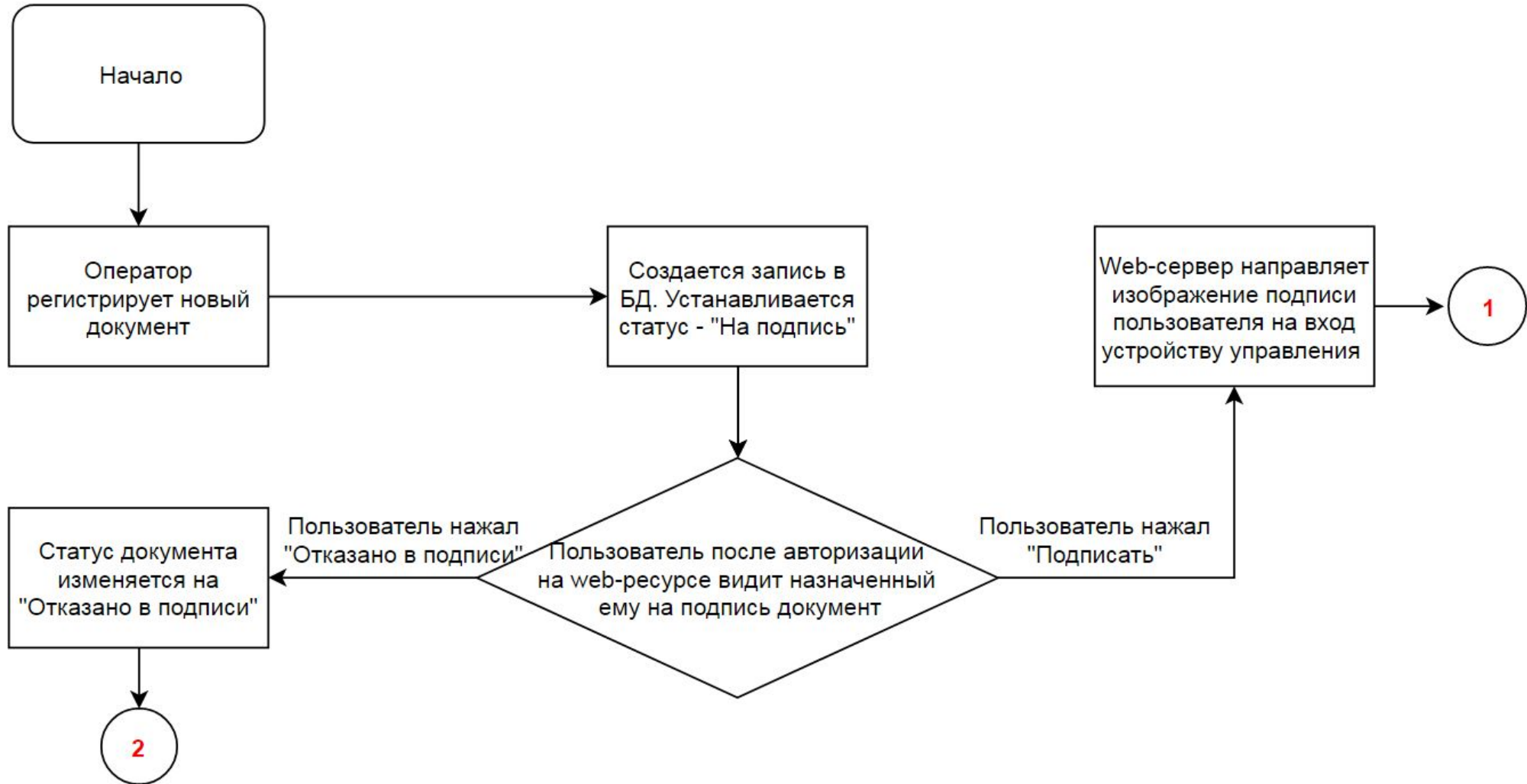
Серверная часть

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 several items, including "Приложения", "Диспетчер закладок", "МТС Коммуникатор", "УК Советская ЛК", "ПАО 'КРАСНОЯРС...", "Личный кабинет", "ООО УК 'Заказник...", "Sharepoint", "zabbix", "Outlook Web App", "Useful blog", "Coding Cage | Prog...", "billing.hor.ru = BILL...", and "Другие закладки".

The application interface features a blue sidebar on the left with the text "СВАСП" and "Документы". The main content area has a search bar at the top with the text "Поиск по документам" and a magnifying glass icon. Below the search bar, the heading "Новый документ" is displayed in blue. The form contains the following fields and elements:

- "Наименование документа": A text input field.
- "Краткое описание": A text area with a small icon in the bottom right corner.
- "Отсканированный документ в pdf": A text input field containing the text "Выберите файл" and "Файл не выбран".
- "Create Document": A button located below the file selection field.

Просмотр документа

The screenshot displays a web browser window with a document viewer. The browser's address bar shows the URL <https://svasp-fourseven.c9users.io/documents/16>. The page title is "Документ № 16". The sidebar on the left contains the following information:

- Документ № 16
- Наименование: doc2
- Описание:
- Файл: Скачать
- Подписать документ** (highlighted with a red box)
- Отказать в подписи

The main content area shows a scanned document titled "ПРИКАЗ (распоряжение) о предоставлении отпуска работнику". The document includes the following details:

- Унифицированная форма № Т-6, Утверждена Постановлением Правительства России от 03.01.2004 № 1
- Общество с ограниченной ответственностью "Весна" (ООО "ВЕСНА") (полное наименование организации)
- Формы по ОКУД по ОКПО: Код 0301005
- Номер документа: 18-лс, Дата составления: 13.07.2019
- Предоставить отпуск: Кашкину Марату Сергеевичу (фамилия, имя, отчество), отдел продаж (структурное подразделение), специалист (должность (специальность, профессия)). Табельный номер: 0097.
- за период работы с " 1 " июля 20 18 г. по " 11 " мая 20 19 г.
- А. ежегодный основной оплачиваемый отпуск на 14 календарных дней с " 10 " июля 20 19 г. по " 2 " августа 20 19 г.
- и (для) Б. (ежегодный дополнительный оплачиваемый отпуск, учебный, без сохранения заработной платы и другие (указать))

Просмотр статуса документов

Workspace x +

https://cvacp-fourseven.c9users.io

Приложения Диспетчер закладок МТС Коммуникатор УК Советская ЛК ПАО "КРАСНОЯРС... Личный кабинет Другие закладки

СВАСП

Поиск по документам

Документы

Список документов

| 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