Функциональные характеристики ПО удаленного доступа для «Системы мониторинга симпатической активности «MERIDIAN»

Содержание

1 Предназначение ПО 3
2 Описание функциональных характеристик 3
3 Программные и аппаратные требования 3
4 Состав системы 5
5 Эксплуатация системы 6
5.1 Запуск системы 6
5.2 Управление 6
5.3 Резервное копирование и восстановление 7
5.4 Обновление 7
5.5 Техническая поддержка 7

1 Предназначение ПО

Программа удаленного доступа для Системы мониторинга симпатической активности «MERIDIAN" является программным обеспечением, разработанным для обеспечения удалённого доступа пользователя к «Системе мониторинга симпатической активности «Meridian»». Сервис применяется для контроля за состоянием пациента в ходе обследования Системой «Meridian» в любом месте, где медицинский работник может подключиться к прибору по сети интернет.

2 Описание функциональных характеристик

1 Удалённое подключение к рабочей станции. Функция обеспечивает возможность установки защищённого соединения между клиентским веб-браузером и удалённой рабочей станцией через серверную часть в реальном времени. Пользователь получает доступ к интерфейсу удалённой станции, а также может наблюдать параметрами подключения, отслеживать статус соединения и при необходимости переподключаться.

2 Просмотр кривой мониторирования. Функция предоставляет возможность визуализации динамических данных мониторинга в графическом виде (кривые, графики, скатерграммы) на клиентской стороне.

3 Просмотр значений текущих индексов. Функция обеспечивает отображение актуальных числовых значений индексов и показателей в реальном времени на клиентской странице.

4 Просмотр данных пациента и врача. Функция предоставляет доступ к просмотру персональных данных пациента (ФИО, дата рождения, пол, номер медицинской карты, данных врача, проводившего обследование).

5 Просмотр событий. Функция обеспечивает отображение журнала событий и уведомлений в реальном времени на клиентской странице.

3 Программные и аппаратные требования

Программные требования:

Операционная система. Удалённый доступ Meridian совместим с операционными системами Linux, такими как Ubuntu, CentOS и другими.

Веб-сервер. Веб-сервер Kestrel встроен в проект ASP.NET Core. Для проксирования запросов используется обратный прокси-сервер Nginx, который включен в конфигурацию docker compose.

Версия .NET Core должна быть не ниже 10.0. Рекомендуется использовать последние стабильные версии .NET Core для лучшей производительности и безопасности.

База данных. Удалённый доступ Meridian использует базу данных для хранения конфигурационных данных, логов и другой важной информации. Используется PostgreSQL

SSL-сертификаты. Для обеспечения безопасного соединения с терминалами и другими системами требуется наличие SSL-сертификатов.

Аппаратные требования:

Для корректной работы клиентской части необходима следующая конфигурация автоматизированного рабочего места пользователя:

Операционные системы

Windows: Windows 7 SP1, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10 (версия 1809 и выше), Windows 11 или более поздняя версия.

macOS: macOS High Sierra 10.13 или более поздняя версия (включая macOS Mojave, Catalina, Big Sur, Monterey, Ventura, Sonoma, Sequoia).

Linux: Ubuntu 18.04 LTS (64-разрядная версия) или более поздняя; Debian 10 или более поздняя; openSUSE 15.2 или более поздняя; Fedora Linux 32 или более поздняя; CentOS 8/9, AlmaLinux 9, Rocky Linux 9.

Мобильные операционные системы: Android 8.0 (Oreo) или более поздняя версия; iOS 14.0 или более поздняя версия.

Аппаратные требования

Процессор: Intel Pentium 4 или более поздней версии с поддержкой SSE3; AMD Athlon 64 или более поздней; ARM-совместимые процессоры (для мобильных устройств).

Оперативная память: не менее 2 ГБ (рекомендуется 4 ГБ и выше).

Свободное дисковое пространство: не менее 500 МБ для кэша браузера и временных файлов.

Сетевое соединение: широкополосный доступ в интернет со скоростью не менее 1 Мбит/с для стабильной работы SignalR-соединений (рекомендуется 5 Мбит/с и выше).

Разрешение экрана: 390×850 пикселей или выше.

Поддерживаемые веб-браузеры

- **Google Chrome** — версия 104.x или более поздняя (включая Chromium-GOST);
- **Microsoft Edge** — версия 104.x или более поздняя (на базе Chromium);
- **Mozilla Firefox** — версия 102.x ESR или более поздняя;
- **Apple Safari** — версия 15.0 или более поздняя;
- **Opera** — версия 90.x или более поздняя;
- **Яндекс.Браузер** — версия 22.0 или более поздняя.

Рекомендованные настройки безопасности веб-браузеров

- **Cookies**
- **JavaScript**
- **WebSockets**
- **AJAX**
- **Local Storage / Session Storage**
- **DHTML**
- **SSL/TLS**

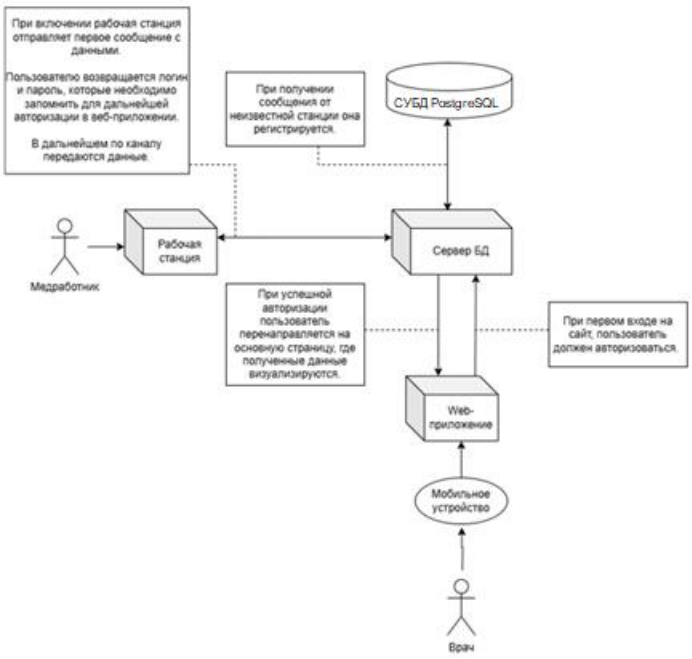
4 Состав системы

Описание технической инфраструктуры

Язык программирования — C#, JavaScript
Используемая платформа разработки — .NET
Используемые сторонние компоненты ПО – Фреймворк – ASP.NET Core, библиотеки: "Microsoft.AspNetCore.SignalR.Client", "Microsoft.VisualStudio.Azure.Containers.Tools.Targets", "Newtonsoft.Json", "Microsoft.AspNetCore.Authentication.JwtBearer", "Microsoft.AspNetCore.SignalR.Protocols.MessagePack", "Microsoft.EntityFrameworkCore", "Microsoft.EntityFrameworkCore.Design",

"Microsoft.EntityFrameworkCore.SqlServer",
"Microsoft.EntityFrameworkCore.Tools", "Swashbuckle.AspNetCore".

Общая структура системы



Разрабатываемое приложение реализовано с помощью распределенной архитектуры. Основными компонентами являются: клиентская и серверная часть веб-приложения (ASP.NET Core MVC), сервер БД (ASP.NET Core Web Api), обслуживающий СУБД PostgreSQL и клиентская часть на рабочей станции.

5 Эксплуатация системы

5.1 Запуск системы

Перед запуском системы убедитесь, что все необходимое оборудование находится в рабочем состоянии. Запускайте систему в соответствии с инструкциями, предоставленными в руководстве пользователя и администратора.

5.2 Управление

Осуществляйте регулярный мониторинг состояния системы с использованием инструментов мониторинга и журналов системных событий. Производите оперативное управление системой в случае выявления проблем или аномалий, чтобы предотвратить возможные сбои.

5.3 Резервное копирование и восстановление

Планируйте и проводите регулярное резервное копирование данных системы, включая базу данных и конфигурационные файлы. Тестируйте процедуры восстановления из резервных копий, чтобы быть уверенным в их работоспособности в случае необходимости.

5.4 Обновление

Следите за выпуском обновлений и патчей для системы Удалённый доступ Meridian и регулярно производите их установку. Перед обновлением системы рекомендуется ознакомиться с документацией и инструкциями производителя. Осуществляйте техническое обслуживание оборудования и инфраструктуры, чтобы предотвратить возможные сбои и проблемы.

5.5 Техническая поддержка

Пользователи могут подавать заявки через различные каналы связи, такие как телефон, электронная почта(physiomedllc@mail.ru). При приеме заявки необходимо фиксировать основные данные о проблеме, включая описание проблемы, контактные данные пользователя, срочность запроса и другую необходимую информацию.