



**ЧЕСТНАЯ
МЕДИЦИНА**

Описание функциональных характеристик

Famed

Правообладатель: ООО «Честная Медицина»
ИНН 7701361262//ОГРН 1137746488934

Адрес: 119311, г. Москва, Ломоносовский пр-т,
д.25 к 5, пом. 24

| | |
|--|-----------|
| АННОТАЦИЯ | 3 |
| ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ | 4 |
| ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ | 5 |
| 1 Общие сведения | 6 |
| 1.1 Наименование | 6 |
| 1.2 Основные сведения | 6 |
| 1.3 Назначение | 6 |
| 1.3.1 Функциональное назначение | 6 |
| 1.3.2 Эксплуатационное назначение..... | 7 |
| 1.4 Особенности применения | 7 |
| 2 Перечень реализуемых функций | 7 |
| 3 Описание характеристик | 8 |
| 3.1 Общие характеристики | 8 |
| 3.1.1 Состав и структура..... | 8 |
| 3.1.2 Программное обеспечение, необходимое для функционирования... | 8 |
| 3.1.3 Технические средства, необходимые для функционирования..... | 8 |
| 3.1.4 Соответствие стандартам..... | 9 |
| 3.1.5 Средства разработки..... | 9 |
| 3.2 Функциональные характеристики | 10 |
| 3.2.1 Режим функционирования | 10 |
| 3.2.2 Пользователи и роли | 10 |
| 3.2.3 Количественные характеристики | 10 |
| 3.2.4 Управление | 10 |
| 3.2.5 Сетевое взаимодействие..... | 11 |
| 3.2.6 Сбор и хранение данных | 11 |
| 3.3 Прочие характеристики качества программного обеспечения | 11 |
| 3.3.1 Надежность | 11 |
| 3.3.2 Расширяемость | 11 |
| 3.3.3 Защищенность | 11 |
| 3.3.4 Эргономичность | 12 |
| 3.3.5 Сопровождаемость | 12 |
| 3.3.6 Переносимость (мобильность)..... | 12 |

АННОТАЦИЯ

Документ содержит сведения о функциональных характеристиках программного обеспечения Famed.

Документ разработан с учетом положений ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126–93 «Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению».

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В документе использованы следующие термины и определения:

| Термин | Определение |
|--|---|
| Высокая доступность | Принцип проектирования и набор методов, направленных на обеспечение непрерывной работы системы, путем управления сбоями в работе данной системы |
| Кластер баз данных (PostgreSQL-кластер) | Набор баз, которые управляются одним экземпляром сервера |
| Резидентная база данных | База данных, размещаемая в оперативной памяти |

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

В документе использованы следующие сокращения:

| Сокращение | Определение |
|------------|--|
| API | Набор функций и процедур, обеспечивающий взаимодействие различных программ между собой |
| PACS | (Picture Archiving and Communication System) — система передачи и архивации медицинских изображений |
| КТ | Компьютерная томография |
| МИС | Медицинская информационная система |
| МКБ-10 | Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем, Десятого пересмотра |
| МРТ | Магнитно-резонансная томография |
| ОПО | Общее программное обеспечение |
| ОС | Операционная система |
| ПО | Программное обеспечение |
| ПЭВМ | Персональная электронно-вычислительная машина |
| ПЭТ/КТ | Позитронно-эмиссионная томография, комбинированная с компьютерной томографией |
| СУБД | Система управления базами данных |
| ЭВМ | Электронно-вычислительная машина |
| ЭКГ | Электрокардиография |
| ЭЭГ | Электроэнцефалография |

1 Общие сведения

1.1 Наименование

Полное наименование программы: Famed.

В рамках настоящего документа употребляется также обозначение «ПО».

1.2 Основные сведения

Программное обеспечение Famed – российское программное обеспечение. Организация-разработчик: Общество с ограниченной ответственностью «Честная Медицина» (ООО «Честная Медицина»).

Сайт организации-разработчика: <https://secondopinions.ru/>.

Организация-правообладатель: Общество с ограниченной ответственностью «Честная Медицина» (ООО «Честная Медицина»).

Сведения о программном обеспечении не составляют государственную тайну. ПО не содержит и не обрабатывает сведения, составляющие государственную тайну.

Famed не имеет принудительного обновления и управления из-за рубежа.

Использованные при разработке ПО компоненты применены на основании открытых лицензий. Выплаты по лицензионным и иным договорам, предусматривающим использование таких компонентов, отсутствуют. Лицензии используемых компонентов позволяют получить исключительные права на ПО.

Famed относится к классу 12.21 «Программное обеспечение для решения отраслевых задач в области здравоохранения» по Классификатору программ для электронных вычислительных машин и баз данных в соответствии с приказом Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 22.09.2020 № 486. Дополнительные классы:

- 09.01 «Средства управления бизнес-процессами (BPM)»;
- 09.03 «Средства управления лабораторными потоками».

1.3 Назначение

1.3.1 Функциональное назначение

Программное обеспечение Famed предназначено для

автоматизации обмена информацией в области лучевой и функциональной диагностики по рентген-снимкам, результатам маммографии, снимкам МРТ, КТ, ПЭТ/КТ, ЭКГ, ЭЭГ и другим.

1.3.2 Эксплуатационное назначение

Программное обеспечение реализовано в виде веб-приложения и распространяется по модели SaaS.

1.4 Особенности применения

ПО может использоваться в области обмена диагностическими снимками, их интерпретации и составления заключений по ним.

Famed обеспечивает функционирование в многопользовательском режиме.

ПО разворачивается на серверном оборудовании организации-разработчика и функционирует под управлением операционной системы Debian.

В качестве СУБД применяется PostgreSQL (версия 15).

Пользователями ПО являются врачи – специалисты в области лучевой и функциональной диагностики, операторы медицинских центров (лаборанты) и администраторы медицинских центров.

1.5 Перечень реализуемых функций

ПО обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- регистрация и авторизация пользователей;
- загрузка диагностических снимков из PACS напрямую с диагностических аппаратов или с ПЭВМ пользователя;
- выгрузка результатов в МИС организации-заказчика или в личный кабинет пользователя;
- создание и ведение базы данных медицинских центров и врачей;
- анонимизация входящих медицинских данных;
- формирование отчетов исследований;
- классификация исследований по МКБ-10.

2 Описание характеристик

2.1 Общие характеристики

2.1.1 Состав и структура

ПО состоит из следующих компонентов:

- серверная часть («Back-end»);
- клиентская часть («Front-end»).

Серверная часть обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- ведение внутренней базы данных;
- управление настройками ПО;
- журналирование работы ПО;
- предоставление программного интерфейса взаимодействия (API) для клиентской части.

Клиентская часть функционирует в рамках веб-браузера на ПЭВМ пользователя. Клиентская часть ПО реализует функции взаимодействия с пользователем посредством графического пользовательского интерфейса.

Пользовательский интерфейс ПО реализован на основе веб-технологий и обеспечивает возможность работы пользователя с ПО с использованием любого веб-браузера актуальной версии.

2.1.2 Программное обеспечение, необходимое для функционирования

Перечень общего программного обеспечения (ОПО), которое должно быть установлено для серверной части ПО:

- ОС Debian (версия 5.10 и выше);
- СУБД PostgreSQL (версия 15 и выше).

Для функционирования клиентской части веб-приложения на пользовательской ПЭВМ должна быть установлена актуальная версия любого веб-браузера.

2.1.3 Технические средства, необходимые для функционирования

Для выполнения серверной части ПО ЭВМ должна иметь характеристики не хуже:

- центральный процессор (CPU): Dual-Core Intel Pentium D, 2,6 ГГц (или эквивалент);

Описание характеристик

- объем оперативной памяти: 16 ГБ;
- свободное место на жестком диске: 500 ГБ;
- подключение к сети Интернет: 100 Мб/с.

Для выполнения клиентской части ПО ПЭВМ должна иметь характеристики не хуже:

- центральный процессор: Intel Core i3, 1,6 ГГц (или эквивалент);
- объем оперативной памяти: 8 ГБ;
- свободное место на жестком диске: 100 ГБ;
- подключение к сети Интернет: 10 Мбит/с.

Приведенные выше требования к техническим средствам являются минимально допустимыми. Применение более производительных технических средств улучшает эксплуатационные свойства ПО.

2.1.4 Соответствие стандартам

Оценка разрабатываемой программной продукции осуществляется с учетом положений ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126–93 «Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению».

Разработка и сопровождение ПО в рамках его жизненного цикла осуществляется с учетом положений ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207–2010 «Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств».

2.1.5 Средства разработки

Программное обеспечение разработано с использованием следующих языков программирования:

- серверная часть: PHP;
- клиентская часть: JavaScript.

ПО разработано с применением следующих фреймворков и библиотек:

- Laravel;
- Vue.js.

В качестве средств обеспечения функционирования серверной части программного обеспечения применяются:

- балансировщик нагрузки HAProxy;
- веб-сервер nginx;
- инструмент высокой доступности Keepalived;

- инструмент построения PostgreSQL-кластеров Patroni;
- распределенное хранилище данных etcd;
- редактор кода Visual Studio Code;
- резидентная база данных Redis open-source edition;
- среда выполнения NodeJS.

В качестве СУБД применяется PostgreSQL.

2.2 Функциональные характеристики

2.2.1 Режим функционирования

ПО функционирует на серверном оборудовании организации-разработчика и доступно конечным пользователям посредством сети Интернет. ПО ориентировано на круглосуточный непрерывный режим работы с периодическими отключениями для выполнения технического обслуживания.

2.2.2 Пользователи и роли

Ролевая модель предполагает наличие следующих ролей:

- «Администратор» – имеет доступ к базам врачей и медицинских клиник, к отчетам, а также к данным о медицинских исследованиях и протоколам, составленным по таким исследованиям. Может создавать аккаунты новых пользователей, активировать и блокировать пользователей;
- «Лаборант» – имеет доступ к данным о медицинских исследованиях и протоколам, составленным по таким исследованиям. Может создавать новые медицинские исследования;
- «Врач» – имеет доступ к данным о медицинских исследованиях, может брать в работу существующие медицинские исследования и составлять по ним отчеты.

Взаимодействие с пользователями ПО осуществляется на основе веб-технологий с применением любого распространенного веб-браузера актуальной версии.

2.2.3 Количественные характеристики

Количество пользователей ПО не ограничено и зависит от аппаратных характеристик серверного оборудования.

2.2.4 Управление

Управление ПО осуществляется пользователем при помощи графического пользовательского интерфейса.

2.2.5 Сетевое взаимодействие

ПО поддерживает сетевое взаимодействие с использованием протокола HTTPS при взаимодействии с конечным пользователем (с использованием веб-браузера).

Серверное оборудование, на котором функционирует серверная часть ПО, требует подключения к сети Интернет со скоростью от 100 Мбит/сек.

Для корректной работы веб-приложения на пользовательской ПЭВМ требуется наличие подключения к сети Интернет со скоростью не менее 10 Мбит/сек.

2.2.6 Сбор и хранение данных

ПО осуществляет хранение данных под управлением СУБД PostgreSQL.

Журналы работы ПО сохраняются в файловой системе в виде текстовых файлов.

Пользовательские данные (учетная запись, пароль) хранятся в хэшированном виде.

Общие настройки ПО (например, параметры подключения к сети) сохраняются в реляционной базе данных.

2.3 Прочие характеристики качества программного обеспечения

2.3.1 Надежность

ПО способно обеспечить непрерывный режим работы с периодическими остановками, необходимыми для проведения технического обслуживания оборудования.

ПО обеспечивает надежное функционирование путем автоматического восстановления работоспособности после сбоев.

2.3.2 Расширяемость

ПО построено с применением принципов модульности, открытой архитектуры и позволяет расширять перечень реализуемых функций.

2.3.3 Защищенность

ПО разрабатывается с применением ключевых принципов безопасной разработки программного обеспечения.

ПО поддерживает механизмы защиты, предоставляемые операционной системой.

Сетевое взаимодействие с пользовательской ПЭВМ осуществляется с использованием защищенного протокола HTTPS.

2.3.4 Эргономичность

ПО разработано с использованием принципов обеспечения эргономичности для пользователей и имеет интуитивно понятный графический интерфейс на всех стадиях ввода, обработки и передачи информации, позволяющий пользователю свободно ориентироваться в информационном и функциональном пространстве ПО.

Язык пользовательского интерфейса по умолчанию – русский.

2.3.5 Сопровождаемость

Эксплуатация ПО не требует специальных знаний от пользователей, кроме общих навыков работы с ПЭВМ, а также знаний функциональных возможностей ПО в объеме эксплуатационной документации.

Сопровождение эксплуатации ПО выполняется силами службы технической поддержки организации-разработчика посредством регистрации и обработки обращений пользователей.

Обратиться в службу технической поддержки организации-разработчика можно:

- по электронной почте: helpdesk@secondopinions.ru;
- по телефону: 8 (800) 333 07 33.

Режим работы службы технической поддержки организации-разработчика: ежедневно, круглосуточно.

2.3.6 Переносимость (мобильность)

ПО реализовано с использованием распространенных языков программирования, фреймворков и библиотек, которые позволяют обеспечивать функционирование ПО на различных аппаратных средствах, обладающих достаточной производительностью и необходимыми интерфейсами.