

УТВЕРЖДЕН
99940369.62001-01 01-ЛУ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ «ТОТЭРА»

Описание функциональных характеристик

99940369.62001-01 97 01

Листов 11

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата

2024

АННОТАЦИЯ

Документ содержит сведения о функциональных характеристиках программного обеспечения «ТОТЭРА».

Документ предназначен для пользователей программного обеспечения и сотрудников организации-разработчика.

Документ разработан с учетом положений следующих нормативных документов:

– ГОСТ 19.105–78 «Единая система программной документации. Общие требования к программным документам»;

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения	4
1.1. Наименование программы.....	4
1.2. Основные сведения.....	4
1.3. Назначение программы	4
1.4. Особенности применения.....	5
2. Перечень реализуемых функций	6
3. Описание характеристик.....	7
3.1. Общие характеристики.....	7
3.2. Функциональные характеристики.....	9
3.3. Прочие характеристики качества программного обеспечения.....	10

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Наименование программы

Полное наименование программы: «ТОТЭРА».

В рамках настоящего документа употребляется также обозначение «ПО».

Обозначение программы: 99940369.62001-01.

1.2. Основные сведения

«ТОТЭРА» – российское программное обеспечение. Организация-разработчик: Общество с ограниченной ответственностью «ТОТЭРА» (ООО «ТОТЭРА»).

Сайт организации-разработчика: <https://totera.ru/about>.

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

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

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

Лицензии используемых компонентов позволяют получить исключительные права на ПО.

ПО относится к классу 09.01 «Средства управления бизнес-процессами (BPM)» 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.

1.3. Назначение программы

1.3.1. Функциональное назначение

Программное обеспечение «ТОТЭРА» предназначено для автоматизации взаимодействия между авторами учебных курсов и их потребителями в формате онлайн-сервиса.

1.3.2. Эксплуатационное назначение

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

1.4. Особенности применения

ПО может использоваться для прохождения обучающих курсов, а также для их создания и публикации.

«ТОТЭРА» обеспечивает функционирование в многопользовательском режиме.

Серверная часть ПО разворачивается на стороне организации-разработчика и функционирует под управлением операционной системы AlmaLinux.

Клиентская часть веб-приложения выполняется на стационарной или переносной ПЭВМ посредством веб-браузера.

В качестве системы управления базами данных (СУБД) применяется PostgreSQL.

Пользователями ПО являются авторы и потребители обучающих курсов, именуемые в среде программного обеспечения «ТОТЭРА» авторами и читателями соответственно.

2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕАЛИЗУЕМЫХ ФУНКЦИЙ

ПО обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- для авторов курсов:
 - создание курса;
 - публикация курса;
- для потребителей курсов (читателей):
 - просмотр доступных курсов;
 - приобретение выбранного курса;
 - прохождение курса.

3. ОПИСАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК

3.1. Общие характеристики

3.1.1. 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.

3.1.2. Программное обеспечение, необходимое для функционирования

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

- ОС AlmaLinux (версия 9 и выше);
- СУБД PostgreSQL.

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

3.1.3. Технические средства, необходимые для функционирования

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

- центральный процессор: Intel Core i3, 1 ГГц (или эквивалент);
- объем оперативной памяти: 2 ГБ;
- свободное место на жестком диске: 10 Гб;
- сетевая плата: Ethernet 1000 Мбит/с (или адаптер Wi-Fi).

Для выполнения клиентской части ПО в рамках веб-браузера ПЭВМ должна иметь характеристики не хуже:

- центральный процессор: Intel Core i3, 1 ГГц (или эквивалент);
- объем оперативной памяти: 2 ГБ;
- свободное место на жестком диске: 10 Гб;
- сетевая плата: Ethernet 10 Мбит/с (или адаптер Wi-Fi).

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

3.1.4. Соответствие стандартам

ПО разрабатывается с применением ключевых принципов безопасной разработки программного обеспечения, а также с учетом положений ГОСТ Р 56939–2016 «Защита информации. Разработка безопасного программного обеспечения. Общие требования».

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 документа ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207–2010 «Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств».

3.1.5. Средства разработки

Программное обеспечение разработано с использованием следующих языков программирования:

- серверная часть: C#;
- клиентская часть: JavaScript.

В качестве средств разработки серверной части программного обеспечения применяются:

- среда разработки: Visual Studio 2022;
- система контроля версий: GitLab.

Программное обеспечение в серверной части разработано с применением фреймворков и библиотек, предназначенных для разработки программного обеспечения на языке C# для .NET-совместимых платформ.

В качестве средств разработки клиентской части программного обеспечения применяются:

- редактор кода: Visual Studio Code;
- инструмент сборки веб-приложений webpack;
- система контроля версий: GitLab.

Программное обеспечение в клиентской части разработано с применением инструментов, фреймворков и библиотек, предназначенных для разработки программного обеспечения на языке JavaScript с использованием библиотеки React.

В качестве системы управления базами данных (СУБД) применяется PostgreSQL. Платформа администрирования и разработки СУБД – pgAdmin 4.

3.2. Функциональные характеристики

3.2.1. 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.

3.2.2. Пользователи и роли

Ролевая модель предполагает две роли: «Автор» и «Читатель». «Читатель» может просматривать описания опубликованных обучающих курсов, выбирать, приобретать и проходить их. «Автор» может создавать, редактировать и публиковать курсы. Конечный пользователь может иметь личный кабинет с функциями обеих ролей.

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

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

3.2.3. 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.

3.2.4. 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) хранятся в базе данных.

3.3. Прочие характеристики качества программного обеспечения

3.3.1. Надежность

ПО разработано с использованием современных технологий, модульной архитектуры, распространенных языков программирования и ориентировано на длительный срок эксплуатации.

ПО ориентировано на непрерывный режим работы с периодическими остановками, необходимыми для проведения технического обслуживания оборудования.

Надежность ПО обеспечивается реализацией необходимых процедур контроля качества при разработке, в том числе реализации различных видов тестирования:

- тестирование API – производится при добавлении новой функциональности в серверную часть ПО;
- тестирование пользовательского интерфейса – производится при реализации новых функций в клиентской части ПО.

ПО обеспечивает надежное функционирование за счет реализации процедур восстановления в случае сбоев, в том числе:

- ПО создает необходимые файлы конфигурации со значениями «по умолчанию», если они были удалены или повреждены;
- ПО обеспечивает автоматическое восстановление работоспособности после сбоев;
- резервное копирование компонентов ПО обеспечивается программным обеспечением, входящим в состав серверной инфраструктуры организации-разработчика.

3.3.2. Расширяемость

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

3.3.3. 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.

3.3.4. 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 – русский.

3.3.5. Сопровождаемость

Эксплуатация ПО не требует специальных знаний от конечных пользователей, кроме общих навыков работы с ПЭВМ и веб-браузерами, 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 seo@totera.ru.

Режим работы службы технической поддержки организации-разработчика: пн. – пт. 09:00–18:00 (по московскому времени с 04:00 до 13:00, GMT +8).

3.3.6. Переносимость (мобильность)

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