

УТВЕРЖДЕН
14050680.62001-01 97 01-ЛУ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
Система управления очередью «Либерти»

Описание функциональных характеристик

14050680.62001-01 97 01

Листов 12

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

2023

АННОТАЦИЯ

Документ содержит сведения о функциональных характеристиках программного обеспечения Система управления очередью «Либерти».

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

Документ разработан с учетом требований 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.....	11

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Наименование программы

Полное наименование программы: Система управления очередью «Либерти».

В рамках настоящего документа употребляется также обозначение «ПО».

Обозначение программы: 14050680.62001-01.

1.2. Основные сведения

Система управления очередью «Либерти» – это российское программное обеспечение.

Организация-разработчик: Общество с ограниченной ответственностью «СЕВЕР» (ООО «СЕВЕР»).

Сайт организации-разработчика: <https://itsever.ru/liberty-qms-software>.

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

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.

Использованные при разработке ПО компоненты применены на основании открытой лицензии. Выплаты по лицензионным и иным договорам, предусматривающим использование таких компонентов – отсутствуют.

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

ПО предназначено для автоматизации управления очередью клиентов и оптимизации процесса их обслуживания.

1.3.2. Эксплуатационное назначение

Система предназначена для функционирования в составе программно-аппаратных комплексов типа «электронная очередь», которые позволяют формализовать и оптимизировать

управление потоком клиентов для совершенствования процесса их обслуживания в различных организациях и учреждениях.

1.4. Особенности применения

ПО представляет собой многофункциональную систему, поставляемую в составе программно-аппаратного комплекса.

Серверная часть ПО разворачивается на стороне организации-заказчика на терминале и функционирует под управлением операционной системы Debian.

Клиентская часть ПО включает в себя следующие компоненты:

- приложение «Виртуальный пульт оператора»;
- приложение «Терминал»;
- веб-приложение «Табло оповещения».

Экземпляр ПО, эксплуатируемый организацией-заказчиком, выполняется на следующих аппаратных средствах:

- приложение «Виртуальный пульт оператора» устанавливается и выполняется на стационарной или переносной ПЭВМ;
- приложение «Терминал» распространяется по предустановке на сенсорном терминале, поставляемом организацией-разработчиком;
- веб-приложение «Табло оповещения» выполняется на телевизоре с технологией Smart TV в рамках веб-браузера.

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

Пользователями ПО являются сотрудники организаций-заказчиков и клиенты таких организаций.

2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕАЛИЗУЕМЫХ ФУНКЦИЙ

ПО обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- отображение (на клиентском терминале) перечня услуг с возможностью выбора клиентом необходимой услуги;
- формирование талона с наименованием услуги и номером в очереди;
- отображение (на информационном табло) приглашения к соответствующему окну обслуживания;
- отображение оператору окна обслуживания номера приглашенного клиента;
- отображение операторам оперативной информации о состоянии очереди;
- управление очередью (приглашение клиента к окну в порядке очереди, приглашение клиента по номеру талона и др.).

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;
- обеспечение согласованной работы всех модулей ПО;
- управление настройками ПО;
- журналирование работы ПО;
- предоставление программного интерфейса взаимодействия для клиентской части.

Клиентская часть функционирует:

- в рамках приложения «Виртуальный пульт оператора» на ПЭВМ. «Виртуальный пульт оператора» реализует функции взаимодействия с пользователем посредством графического пользовательского интерфейса;
- в рамках приложения «Терминал» на локальном сервере (терминале). Приложение «Терминал» обеспечивает взаимодействие пользователя с функциональностью терминала для выбора услуг и отправки талона в печать;
- в рамках веб-приложения «Табло оповещения» на телевизоре Смарт-ТВ. Веб-приложение «Табло оповещения» реализует функции визуализации данных о талонах в очереди и озвучивания номеров вызываемых талонов.

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

- ОС Debian (версия 11);
- СУБД MariaDB (версия 10.5.19);
- Среда разработки .NET 6.

Для функционирования клиентской части ПО на аппаратные средства должно быть установлено следующее общее программное обеспечение (ОПО):

- для приложения «Виртуальный пульт оператора»: ОС Windows или Linux на ПЭВМ. При использовании ОС Linux на ПЭВМ необходимо также установить платформу Mono;
- для веб-приложения «Табло оповещения»: ОС AndroidTV или Яндекс ТВ;
- для приложения «Терминал»: ОС Debian.

3.1.2. Технические средства, необходимые для функционирования

ПЭВМ должна иметь характеристики не хуже:

- центральный процессор: Intel Pentium D, 2.6 ГГц и выше (или эквивалент);
- объем оперативной памяти: 2 Гб;
- свободное место на жестком диске: 10 Гб;
- сетевая плата: Ethernet 10 Мбит/с (или адаптер Wi-Fi).

Терминал должен иметь характеристики не хуже:

- центральный процессор: Intel Celeron N4120, 2.6 ГГц и выше (или эквивалент);
- объем оперативной памяти: 2 Гб;
- свободное место на жестком диске: 10 Гб;
- сетевую карту со скоростью передачи данных от 10 Мбит/с.

Телевизор должен иметь характеристики не хуже:

- центральный процессор: ARM Cortex-A53, 1.2 ГГц и выше (или эквивалент);
- объем оперативной памяти: 1 Гб;
- свободное место на жестком диске: 4 Гб;
- сетевую карту со скоростью передачи данных от 10 Мбит/с.

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

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

3.1.4. Средства разработки

ПО разработано с использованием языка программирования C#.

ПО разработано с применением следующих фреймворков и библиотек:

- фреймворк ASP.NET (версия 6.0);
- фреймворк Avalonia (версия 0.10.21);
- фреймворк Vue.js (версия 2.6.12);
- фреймворк Mono (версия 6.12.0);
- фреймворк .NET (версия 6.0)

Все библиотеки и фреймворки используются на основании свободных лицензий:

- фреймворк ASP.NET – MS-PL;
- фреймворк Avalonia – MIT;
- фреймворк Vue.js – MIT;
- фреймворк Mono – LGPL;
- фреймворк .NET – MIT.

В качестве системы управления базами данных применяется MariaDB.

Сборка осуществляется сотрудниками организации-разработчика с использованием средств IDE (Visual Studio Community Edition). Технологии CI/CD не применяются.

3.2. Функциональные характеристики

3.2.1. Режим функционирования

ПО функционирует в составе программно-аппаратного комплекса, располагаемого у организации-заказчика и ориентировано на круглосуточный непрерывный режим работы с периодическими отключениями для выполнения технического обслуживания.

3.2.2. Пользователи и роли

Пользователями ПО являются сотрудники организаций-заказчиков оказывающие услуги клиентам в порядке очереди, и клиенты организаций-заказчиков.

Для всех пользователей при регистрации по умолчанию доступны следующие роли:

- администратор (полные права доступа);
- генератор (работа с записями в очередь);
- аналитик (обработка статистики потока клиентов, фиксируемой в приложении «Виртуальный пульт оператора»);
- координатор (управление списками пользователей, распределение по подразделениям).

Пользователем с ролью «Администратор» может быть добавлено неограниченное количество пользователей.

3.2.3. Количественные характеристики

Количество пользователей ПО не ограничено.

Количество талонов не ограничено и зависит от интенсивности потока клиентов.

3.2.4. Сетевое взаимодействие

ПО поддерживает сетевое взаимодействие с использованием стека протоколов TCP/IP, в том числе HTTP – при взаимодействии с пользователем посредством веб-браузера.

Серверное оборудование, на котором функционирует серверная часть ПО, оснащено сетевой картой со скоростью не менее 10 Мбит/сек.

Для корректной работы приложений, устанавливаемых на ПЭВМ организации-заказчика, требуется наличие сетевой карты со скоростью передачи данных не менее 10 Мбит/сек.

3.2.5. Сбор и хранение данных

ПО осуществляет хранение данных в СУБД MariaDB (версия 10.5.21 и выше).

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

Пользовательские данные (учетная запись, пароль) хранятся в локальной базе данных.

Общие настройки ПО (например, параметры подключения к сети) сохраняются в СУБД MariaDB и в конфигурационных файлах в формате JSON или XML.

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 обеспечивает автоматическое восстановление работоспособности после сбоев;
- резервное копирование компонентов ПО обеспечивается программным обеспечением, входящим в состав локальной серверной инфраструктуры на стороне организации-заказчика.

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.

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 пользователей, кроме общих навыков работы с ПЭВМ, а также знаний функциональных возможностей ПО в объеме эксплуатационной документации.

Сопровождение эксплуатации ПО выполняется силами служб технической поддержки организации-разработчика посредством регистрации и обработки обращений, поступающих от организаций-заказчиков.

Обратиться в службу технической поддержки организации-разработчика можно по электронной почте liberty@itsever.ru.

Режим работы службы технической поддержки организации-разработчика: по будням с 10:00 до 19:00.

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.