Функционально-технические требования на портал MVNx ОАО «»

На 70 листах

Версия 0.1

Москва, 2017

Оглавление

[1. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ 5](#_Toc502058281)

[2. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ ПОРТАЛА 8](#_Toc502058282)

[2.1. Цели и задачи портала 8](#_Toc502058283)

[3. ОБЩАЯ СТРУКТУРА 9](#_Toc502058284)

[3.1. Структура портала 9](#_Toc502058285)

[3.2. Порядок взаимодействия элементов 9](#_Toc502058286)

[3.3. Общие требования к системе 9](#_Toc502058287)

[4. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ 10](#_Toc502058288)

[4.1. Общий состав функций 10](#_Toc502058289)

[4.2. Роли и права пользователей 11](#_Toc502058290)

[4.3. Информационная архитектура портала 13](#_Toc502058291)

[4.4. Требования к сервисам 14](#_Toc502058292)

[4.4.1. Сервис отображения отчета 14](#_Toc502058293)

[4.4.2. Сервис оплаты и пополнения счета 14](#_Toc502058294)

[4.4.3. Сервис отправки сообщений обратной связи 14](#_Toc502058295)

[4.4.4. Сервис оповещения абонента 14](#_Toc502058296)

[4.5. Требования к функции хранения и обработки данных 14](#_Toc502058297)

[4.6. Требования к функции взаимодействия (интеграции) с внутренними системами МТТ 14](#_Toc502058298)

[4.7. Требования к функции отображения аналитических и статистических отчетов 14](#_Toc502058299)

[4.8. Требования к функциям, выполняемым системой 14](#_Toc502058300)

[4.8.1. Требования к персонализации и таргетированию контента 14](#_Toc502058301)

[4.8.2. Требования к идентификации пользователя 14](#_Toc502058302)

[4.9. Сценарии действия пользователей 16](#_Toc502058303)

[4.9.1. Пользователи и их роли 16](#_Toc502058304)

[4.9.2. Авторизация пользователя 16](#_Toc502058305)

[4.9.4. Переход в Единый личный кабинет 16](#_Toc502058306)

[4.10. Автоматически выполняемые сценарии 16](#_Toc502058307)

[4.10.1. Определение региона пользователя 16](#_Toc502058308)

[4.11. Сценарии интерфейсов управления 16](#_Toc502058309)

[4.12. Требования к функциям обеспечения безопасности 17](#_Toc502058310)

[4.12.1. Требования к разграничению доступа категорий пользователей 17](#_Toc502058311)

[4.12.2. Требования защиты от злоумышленных действий пользователей 17](#_Toc502058312)

[4.13. Требования к размещению (хостингу) портала 17](#_Toc502058313)

[4.14. Прочие требования 17](#_Toc502058314)

[4.14.2. Требования к языковой поддержке 17](#_Toc502058315)

[4.14.3. Требования к версии для печати 17](#_Toc502058316)

[5. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И СОСТАВУ ДАННЫХ 18](#_Toc502058317)

[6. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ 19](#_Toc502058318)

[6.1. Сроки хранения данных 19](#_Toc502058319)

[6.2. Требования к лицензированию 19](#_Toc502058320)

[6.3. Требования по эргономике и дизайну 19](#_Toc502058321)

[6.4. Требования к режиму функционирования 19](#_Toc502058322)

[6.5. Требования к надежности 20](#_Toc502058323)

[6.6. Требования к эксплуатации 21](#_Toc502058324)

[6.7. Требования к документации 21](#_Toc502058325)

Карточка документа

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **N/N** | **Дата** | **Версия** | **Комментарии** | **Автор** |
| 1 | 22.12.2017 | 0.1 | Формирование структуры документа |  |
| 2 | 25.12.2017 | 0.1 | Доработка документа |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

В данном документе указаны требования к разработке, поддержке и развитию портала услуг MVNO/MVNE (MVNx) ОАО «».

1. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

|  |  |
| --- | --- |
| **Понятие (термин, аббревиатура, сокращение)** | **Описание (расшифровка, краткое описание)** |
| IMSI | International Mobile Subscriber Identity. Международный идентификатор мобильной станции (индивидуальный номер абонента), ассоциированный с каждым пользователем мобильной связи стандарта GSM, UMTS или CDMA. |
| Dashboard, домашняя страница, стартовая страница | Стартовая страница веб-портала пользователя, отображающая общую консолидированную информацию в зависимости от категории и роли пользователя, на которую он попадает после авторизации. |
| HLR | Home Location Register. База данных, которая содержит информацию об абоненте сети GSM-оператора. HLR содержит данные о SIM-картах данного оператора мобильной связи. Каждой SIM-карте сопоставлен уникальный идентификатор, называемый IMSI, который является ключевым полем для каждой записи в HLR. |
| MSISDN | Mobile Station Integrated Services Digital Number. Сопоставленный SIM-карте телефонный номер абонента, предназначенный для совершения и приема вызовов. Главный MSISDN-номер используется для идентификации абонента при предоставлении большинства услуг. Возможно также сопоставить SIM-карте несколько дополнительных MSISDN для работы с факсимильной связью и передачи данных. |
| SIM-карта | Subscriber Identification Module. Идентификационный модуль абонента, применяемый в мобильной связи. |
| SMS | Short Message Service — служба коротких сообщений. Технология, позволяющая осуществлять прием и передачу коротких текстовых сообщений сотовым телефоном. |
| Абонент | Физическое или юридическое лицо, заключившее договор с Виртуальным Оператором на оказание услуг связи. |
| Блокировка | Услуга, действующая в течение определенного интервала времени, которая может влиять на предоставление выбранных типов услуг (например, принудительная блокировка при отрицательном балансе). Сами услуги блокировки не тарифицируются, но они могут влиять на расчет стоимости постоянных услуг. |
| Виртуальный Оператор | Оператор связи, с которым у ОАО «МТТ» заключен договор об оказании услуг в целях обеспечения возможности оказания Виртуальным Оператором услуг связи абонентам с использованием бизнес-модели виртуальных сетей подвижной радиотелефонной связи. |
| Групповые операции (ГО) | Операции, производимые над выборкой номеров (смена тарифного плана, подключение/отключение услуг, отправка SMS и т.д.). |
| Детализация разговоров, Детализация | Выходная отчетная форма, отображающая детализацию разговоров по конкретным оконечным устройствам за заданный интервал времени. |
| Доверительный период | Период предоставления обещанного платежа, при превышении которого в случае неуплаты предоставление услуг абоненту блокируется. |
| Единый счет | Объединение ЛС, несколько ЛС одного абонента, объединенных в один для возможности оплаты единым платежом. Для данных счетов формируется документ «Единый счет». |
| Жизненный цикл SIM-карты (ЖЦ) | Для SIM-карт, изготовленных для Виртуальных Операторов в рамках продукта Light MVNO, жизненный цикл SIM-карт установлен в 12 месяцев. По истечении 12 месяцев с момента последней регистрации в сети, или с момента активации SIM-карты, если она ни разу не регистрировалась в сети, SIM-карта деактивируется. |
| Индивидуальное тарифное предложение (ИТП) | Услуга, скидка, блокировка или тарифный план, индивидуально назначаемые договору сотрудником Виртуального Оператора в Портале. |
| История действий | Раздел web-интерфейса Портала, позволяющий пользователю Портала просматривать архив операций. Для глобального администратора доступен просмотр действий всех пользователей, все остальные пользователи могут просматривать только собственные операции. |
| Контракт | Контракт, заключенный между Виртуальным Оператором и абонентом. |
| Корпоративный клиент | Корпоративный клиент Виртуального Оператора – абонент Виртуального Оператора, являющийся юридическим лицом. |
| Кредитный лимит | Сумма, на которую абонент может пользоваться услугами связи в кредит. Имеет период действия.  Кредитный лимит является атрибутом лицевого счета. Расчет и анализ кредитного лимита осуществляется только для лицевых счетов с кредитным методом взаиморасчетов.  Кредитный лимит имеет атрибут *Порог подключения.* |
| Лицевой счет (ЛС) | Бухгалтерский счет аналитического учета для расчетов с организациями или отдельными лицами. |
| Метод расчета | Атрибут лицевого счета, определяющий порядок оплаты клиентом предоставляемых Оператором услуг. Существуют следующие методы расчета: авансовый (pre-paid), кредитный (post-paid). |
| Обещанный платеж | Услуга, позволяющая продлить срок оказания услуг абоненту до внесения им денежных средств на лицевой счет на некоторый срок. По сути это фиктивная оплата, которая имеет ограниченный срок жизни и призвана увеличить баланс абонента до момента перевода реальных денежных средств на его лицевой счет. |
| Порог блокировки | Значение баланса лицевого счета, при котором приложение обслуживания абонента блокируется за неуплату. |
| Порог подключения | Баланс лицевого счета абонента, при котором ему могут быть подключены услуги. Порог подключения используется при кредитном методе взаиморасчетов. |
| Принудительная блокировка | Блокировка, устанавливаемая на приложении обслуживания абонента, при которой абонент не может совершать ни исходящие, ни входящие звонки. |
| Тарифный план (ТП) | Совокупность услуг, правил и цен на услуги. Тарифный план определяет набор услуг, которые могут быть оказаны абоненту, и условия их предоставления (цены и пр.). |
|  |  |
|  | ИЗ ФТ НА ОТЧЕТНОСТЬ |
| Customer | Клиент MVNO/MVNE МТТ |
| Web FRONTEND | личный кабинет Клиента MVNO/MVNE МТТ (далее – web ЛК) |
| ORACLE BI | система аналитической отчётности |
| PORTA | автоматизированная система расчётов (биллинг) |
| AXAPTA | система формирования бухгалтерской отчётности |
| Пользователь | уполномоченный представитель Клиента, имеющий доступ к отчётности в рамках договора Клиента |
| Сотрудник | сотрудник компании МТТ |
| Абонент | конечный пользователь MSISDN |
| Клиент | физическое или юридическое лицо, подписавшее договор о предоставлении услуг связи |
| Аналитическая отчётность | расчётные данные по заданным критериям, например, ARPU, MOU, суммарные начисления за месяц и т. п. |
| Оперативная отчётность | детализация абонентов |
| Финансовые документы | счета, счета-фактуры, акты выполненных работ |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

1. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ ПОРТАЛА
   1. Цели и задачи портала

Клиентский web-портал MVNE (далее – «Портал») представляет собой программно-аппаратный комплекс, который реализует систему обслуживания абонентов Виртуальных Операторов, позволяющую управлять сервисами и услугами.

Портал предоставляет единый интерфейс взаимодействия МТТ и Виртуальных Операторов с целью обслуживания Абонентов.

Пользователи работают с Порталом при помощи web-интерфейса. В зависимости от роли пользователя, ему предоставляется тот или иной набор возможностей интерфейса. Принципы создания портала

1. ОБЩАЯ СТРУКТУРА
   1. Структура портала

В структуре портала выделяется несколько подсистем:

* Основные подсистемы:
  + Подсистема визуализации (frontend).
  + Подсистема управления контентом (backend).
* Вспомогательные подсистемы:
  + Подсистема технического мониторинга.
  + Подсистема учета статистики.

Структура приведена на рис. 1. «Структура КПР и схема взаимодействия с информационными системами».

Сделать рисунок.

Таблица 1 – Описание структуры КПР rt.ru

|  |  |
| --- | --- |
| **Модуль** | **Описание** |
| Подсистема визуализации |  |
| Подсистема управления контентом | Подсистема для управления динамическим содержимым и структурой портала. Должна позволять генерировать и управлять содержимым страниц и информационных областей портала. |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

* 1. Порядок взаимодействия элементов

Для поддержки функциональных сервисов портал должен взаимодействовать с информационными системами ОАО «МТТ». Описание взаимодействия систем портала представлено в таблице:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Система | Наименование системы | Описание характера взаимодействия |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

* 1. Общие требования к системе

1. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ
   1. Общий состав функций

Посредством web-интерфейса Портала сотрудник Виртуального Оператора имеет возможность выполнять следующие действия (исключительно в рамках заведенных Виртуальным Оператором абонентских договоров, а также загруженных для Виртуального Оператора SIM-карт):

|  |
| --- |
| 1. Операции с SIM-картами    1. Изготовление SIM-карт       1. Формирование и отправка в МТТ заявки (заказа) на изготовление SIM-карт)       2. Прикрепление к заказу дизайн-макета SIM-карты    2. Загрузка SIM-карт    3. Активация/деактивация SIM-карт 2. Управление тарифными планами    1. Формирование ТП, тарифных опций и подписок (Конструктор ТП) 3. Управление Абонентами    1. Заведение Абонента    2. Изменение персональных данных Абонента    3. Заведение абонентского договора    4. Привязка SIM-карт(ы) к абонентскому договору    5. Изменение MSISDN    6. Замена SIM-карты    7. Новый абонент по MNP    8. Переход абонента по MNP к другому оператору мобильной связи    9. Изменение метода взаиморасчетов (pre-paid, post-paid)    10. Назначение/изменение ТП для SIM-карты, группы SIM-карт, абонентского договора, группы абонентских договоров    11. Подключение/отключение тарифных опций и подписок на ТП    12. Назначение/отключение ИТП на абонентском договоре (скидки)    13. Блокировка услуг для SIM-карты, абонентского договора, Абонента    14. Блокировка SIM-карты, групповая блокировка SIM-карт (вручную и в зависимости от состояния баланса ЛС)    15. Ручное изменение баланса на SIM-карте или абонентском договоре (инкремент/декремент)    16. Регистрация обещанных платежей (услуга Обещанный платеж)    17. Рассылка SMS-сообщений абонентам    18. Просмотр данных по конкретному абоненту    19. Расторжение (закрытие) абонентского договора 4. Формирование отчетности (Система отчетности)    1. Отчетность по Абонентам       1. Формирование счетов, счетов-фактур для юр. лиц, и детализаций       2. Формирование отчетов по персональным данным абонентов, трафику (голосовые вызовы, ПД, SMS), начислениям (голосовые вызовы, ПД, SMS), платежам, MSISDN, IMSI, по балансам лицевых счетов, активным обещанным платежам – как по абонентскому договору, так и по всем абонентским договорам Виртуального оператора       3. Консолидированный отчет по всем абонентским договорам и SIM-картам Виртуального оператора       4. Просмотр совершенных ранее операций       5. Выгрузка сканов договоров, доверенностей и т.д.       6. Формирование отчета для Регулятора    2. Формирование отчетных документов по взаиморасчетам с Виртуальным Оператором       1. Кол-во активных SIM-карт в отчетном периоде       2. Формирование актов за отчетный период 5. Формирование алармов (Система мониторинга)    1. Оповещения об аварийных ситуациях (заведенные МТТ вручную)    2. SIM-карты, деактивированные по завершении жизненного цикла SIM-карты 6. Управление доступом пользователей к операциям в Портале    1. Создание/редактирование пользователей    2. Назначение и изменение ролей пользователям    3. Удаление пользователей |

* 1. Роли и права пользователей

В таблице (Табл. 1) представлен список прав пользователей, соответствующий предустановленным ролям Портала. Роль Глобальный администратор наделена максимальным набором полномочий, предоставляемых пользователю Портала.

Ниже представлены обозначения ролей, используемые в таблице:

**ГА** — Глобальный администратор

**Сотрудник** — Сотрудник Виртуального Оператора

**Бухгалтер** — Бухгалтер Виртуального Оператора

*Табл. 1. Права пользователей Портала*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Права** | **ГА** | **Сотрудник** | **Бухгалтер** |
| **Операции с SIM-картами** |  |  |  |
| Формирование и отправка в МТТ заявки (заказа) на изготовление SIM-карт) | + | + |  |
| Прикрепление к заказу дизайн-макета SIM-карты | + | + |  |
| Загрузка SIM-карт | + |  |  |
| Активация/деактивация SIM-карт | + | + |  |
| **Управление тарифными планами** |  |  |  |
| Формирование ТП, тарифных опций и подписок (Конструктор ТП) | + | + |  |
| **Управление Абонентами** |  |  |  |
| Заведение Абонента | + | + |  |
| Изменение персональных данных Абонента | + | + |  |
| Заведение абонентского договора | + | + |  |
| Привязка SIM-карт(ы) к абонентскому договору | + | + |  |
| Изменение MSISDN | + | + |  |
| Замена SIM-карты | + | + |  |
| Новый абонент по MNP | + | + |  |
| Переход абонента по MNP к другому СПС | + | + |  |
| Изменение метода взаиморасчетов (pre-paid, post-paid) | + | + |  |
| Назначение/изменение ТП для SIM-карты, группы SIM-карт, абонентского договора, группы абонентских договоров | + | + |  |
| Подключение/отключение тарифных опций и подписок на ТП | + | + |  |
| Назначение/отключение ИТП на абонентском договоре (скидки) | + | + |  |
| Блокировка услуг для SIM-карты, абонентского договора, Абонента | + | + |  |
| Блокировка SIM-карты, групповая блокировка SIM-карт (вручную и в зависимости от состояния баланса ЛС) | + | + |  |
| Ручное изменение баланса на SIM-карте или абонентском договоре (инкремент/декремент) | + | + |  |
| Регистрация обещанных платежей (услуга Обещанный платеж) | + | + |  |
| Рассылка SMS-сообщений абонентам | + | + |  |
| Просмотр данных по конкретному абоненту | + | + | + |
| Расторжение (закрытие) абонентского договора | + | + |  |
| **Формирование отчетности (Система отчетности)** |  |  |  |
| Отчетность по Абонентам |  |  |  |
| Формирование счетов, счетов-фактур для юр. лиц, и детализаций | + | + | + |
| Формирование отчетов по персональным данным абонентов, трафику (голосовые вызовы, ПД, SMS), начислениям (голосовые вызовы, ПД, SMS), платежам, MSISDN, IMSI, по балансам лицевых счетов, активным обещанным платежам – как по абонентскому договору, так и по всем абонентским договорам Виртуального оператора | + | + | + |
| Консолидированный отчет по всем абонентским договорам и SIM-картам Виртуального оператора | + | + | + |
| Просмотр совершенных ранее операций | + | + |  |
| Выгрузка сканов договоров, доверенностей и т.д. | + | + | + |
| Формирование отчета для Регулятора | + | + | + |
| Формирование отчетных документов по взаиморасчетам с Виртуальным Оператором |  |  |  |
| Кол-во активных SIM-карт в отчетном периоде | + | + | + |
| Формирование актов за отчетный период | + | + | + |
| **Формирование алармов (Система мониторинга)** |  |  |  |
| Оповещения об аварийных ситуациях (заведенные МТТ вручную) | + | + |  |
| SIM-карты, деактивированные по завершении жизненного цикла SIM-карты | + | + |  |
| **Управление доступом пользователей к операциям в Портале** |  |  |  |
| Создание/редактирование пользователей | + |  |  |
| Назначение и изменение ролей пользователям | + |  |  |
| Удаление пользователей | + |  |  |

Web сайт – личный кабинет (ЛК) ориентируется на три категории пользователей:

• MVNO Операторы (подвижная связь)

• Юридические лица (клиенты MVNO)

• Население (физические лица) – абоненты MVNO.

Каждая из категорий пользователей имеет возможность получить доступ (ЛК) к услугам, в соответствии с ассортиментной матрицей. (Доработать матрицу выше)

* 1. Информационная архитектура портала

Разделы ЛК (информационная архитектура портала) представляет собой набор виджетов и ссылок на разделы или страницы сайта с определенным функционалом и/или информационным наполнением. Содержание (контент) разделов должен динамически изменяться, в зависимости от прав пользователя и/или его группы пользователей.

|  |
| --- |
| **Информационная структура портала по категориям пользователей.**  МТТ администратор системы   * 1. Домашняя страница (dashboard)   2. Администрирование пользователей   3. Логи   4. Учетная запись   МТТ Менеджеры   1. Домашняя страница (dashboard) 2. MVNO операторы 3. Абоненты 4. Аналитические отчеты 5. Учетная запись   MVNO Оператор (подвижная связь)   * 1. Домашняя страница (dashboard)   2. Аналитические отчеты   3. Счета и детализации   4. Конструктор тарифов и опций   5. Конструктор услуг   6. Обратная связь (чат, mail)   7. Учетная запись   Юридическое лицо (клиент MVNO – владелец корпоративного тарифа)   1. Домашняя страница (dashboard) 2. Счета и детализации. 3. Статистика произведенных платежей оператору MVNO 4. Управление услугами (вкл./выкл услуг) своих пользователей. 5. Счетчик трафика (в том числе в пакетах предоплаченных услуг) 6. Отображение текущего баланса абонентов 7. Обратная связь (чат/ mail) 8. Учетная запись   Корпоративный абонент (счет принадлежит Юридическому лицу)   1. Домашняя страница (dashboard) 2. Отображение текущего баланса (в рамках определенных корпорацией) 3. Счетчик трафика (в том числе в пакетах) 4. Детализация 5. Обратная связь (чат / mail) 6. Учетная запись   Население (физические лица) – абоненты MVNO   1. Домашняя страница (dashboard) 2. Отображение текущего баланса. 3. Счетчик трафика (в том числе в пакетах) 4. Счета и детализации 5. Статистика произведенных платежей 6. Управление своими услугами (вкл./выкл услуг) 7. Обратная связь (чат / mail). 8. Учетная запись |

* 1. Требования к сервисам

Требуется разработать сервисы, обеспечивающие необходимый функционал для работы Единого информационно-сервисного портала.

* + 1. Сервис отображения отчета
    2. Сервис оплаты и пополнения счета
    3. Сервис отправки сообщений обратной связи
    4. Сервис оповещения абонента
  1. Требования к функции хранения и обработки данных
  2. Требования к функции взаимодействия (интеграции) с внутренними системами МТТ
  3. Требования к функции отображения аналитических и статистических отчетов
  4. Требования к функциям, выполняемым системой
     1. Требования к персонализации и таргетированию контента
     2. Требования к идентификации пользователя
  5. Сценарии действия пользователей
     1. Пользователи и их роли
     2. Авторизация пользователя

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование сценария** | Авторизация пользователя |
| **Актеры** |  |
| **Краткое описание** |  |
| **Предварительные условия** | Актер уже должен быть зарегистрирован в системе, то есть иметь действующие логин и пароль |
| **Удачное завершение** | 1. Пользователь заходит по первоначальной ссылке на портал для ввода логина и пароля; 2. Пользователь вводит пару логин-пароль 3. Пользователь делает отметку CAPCHA 4. Портал открывает стартовую страницу Dashboard. |
| **Неудачное завершение** |  |

* + 1. Регистрация пользователя

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование сценария** | Авторизация пользователя |
| **Актеры** |  |
| **Краткое описание** |  |
| **Предварительные условия** |  |
| **Удачное завершение** |  |
| **Неудачное завершение** |  |

* + 1. Переход в Единый личный кабинет
  1. Автоматически выполняемые сценарии
     1. Определение региона пользователя
  2. Сценарии интерфейсов управления
  3. Требования к функциям обеспечения безопасности
     1. Требования к разграничению доступа категорий пользователей
     2. Требования защиты от злоумышленных действий пользователей
  4. Требования к размещению (хостингу) портала
  5. Прочие требования
     1. Поддержка устройствами пользователей:

Портал должен корректно отображаться в следующих WEB-браузерах:

* Internet Explorer (три последние версии браузера).
* Opera (две последние версии браузера).
* Mozilla Firefox (10 последних версий браузера).
* Google Chrome(10 последних версий браузера).
* Safari (три последние версии браузера).
* Safari iPad (три последние версии браузера).
* Yandex Brouser (три последние версии браузера).

Информация портала для PC должна быть доступна пользователям мобильных устройств Android, iOS (iPhone, iPad), Windows Phone, Symbian.

* + 1. Требования к языковой поддержке

Портал должен быть реализован в нескольких языковых версиях (русской, английской).

Интерфейс портала должен учитывать языковые особенности написания элементов интерфейса (например, длину слов или фраз, особенности шрифтов) и адаптироваться под них.

При смене языковой версии портала пользователь должен переходить на главную страницу ПОРТАЛ выбранной языковой версии. Структура каждой версии представлена в Приложении.

* + 1. Требования к версии для печати

На портале должна существовать возможность отправить страницу на печать или на указанный адрес электронной почты.

* Фон версии для печати должен быть белым, цвет шрифта-черным.
* Минимальный размер шрифта в версии для печати должен быть 10.
* Должны быть отключены все элементы дизайна (кроме логотипа): меню, шапка, подвал, баннеры.
* На странице должен отображаться логотип сайта, url страницы, заголовки и контент с изображением.
* Если на странице есть разворачивающиеся блоки, необходимо выводить их на печать в полном объеме, развернутыми.
* Если на странице есть пагинатор, необходимо выводить на печать все страницы раздела.
* Необходимо предусмотреть отступы для печати.
* При отправке на адрес электронной почты информация должна отображаться в теле письма.
* Должна существовать возможность сохранить страницу в формате PDF.

1. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И СОСТАВУ ДАННЫХ
2. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ
   1. Сроки хранения данных
   2. Требования к лицензированию

Должна быть предоставлена лицензия на использование ПО со следующими правами:

* воспроизведение ПО на аппаратно-программных средствах Заказчика без ограничения (в том числе инсталляция и запуск), загрузка в память компьютера, копирование ПО с целью его функционирования в соответствии с его назначением.
* доведение ПО до всеобщего сведения таким образом, что любое лицо может получить доступ к ПО из любого места и в любое время по собственному выбору, в том числе, посредством интернет-сайтов, порталов сервисов и т.п., созданных и/или функционирующих при помощи ПО, а также производных программных продуктов, полностью или частично основанных на ПО.
* право на переработку (модификацию) ПО, в том числе право дополнять, декомпилировать, переводить, исправлять ошибки или производить какие-либо иные изменения в ПО или соответствующей документации к нему. В целях переработки (модификации) ПО Заказчик вправе создавать производные программные продукты, полностью или частично основанные на ПО, включая интернет-сайты, сервисы и т.п.
  1. Требования по эргономике и дизайну

Взаимодействие пользователей с порталом должно осуществляться посредством визуального графического web-интерфейса, взаимодействие специалистов Компании – с помощью интерфейсов управления портала. Ввод-вывод данных системы, приём управляющих команд и отображение результатов их исполнения должны выполняться в интерактивном режиме, в реальном масштабе времени.

Для обозначения сходных операций должны использоваться сходные графические значки, кнопки и т. п. управляющие (навигационные) элементы. Термины, используемые для обозначения типовых операций (добавление информационной сущности, редактирование поля данных и т. п.), а также последовательности действий пользователя при их выполнении, должны быть унифицированы.

Внешнее поведение сходных элементов web-интерфейса ЛК (реакция на наведение указателя «мыши», переключение фокуса, нажатие кнопки и т. п.) должны реализовываться одинаково для однотипных элементов.

С технологической точки зрения пользовательский web-интерфейс системы должен выполняться в виде набора взаимосвязанных web-страниц.

* 1. Требования к режиму функционирования

Для обеспечения высокой производительности платформа должна обладать следующими свойствами:

* Кэширование статических страниц с последующей выдачей страниц из кэша.
* Кэширование статических частей динамических страниц с последующим соединением статических и динамически генерируемых страниц.
* Допустимость параллельного выполнения запросов к порталу при генерации динамической страницы, если процесс формирования страницы включает выполнение запросов, которые могут выполняться параллельно.

Портал должен обеспечивать выполнение следующих показателей работы:

* Без снижения производительности выдерживать нагрузку в 30 страниц в секунду.
* Среднее время генерации каждой статической страницы на стороне портала не должно превышать 1,5 секунды.
* Среднее время генерации каждой динамической страницы на стороне портала при работе под максимальной допустимой нагрузкой не должно превышать 5 секунд.
* При взаимодействии портала с внешними системами время, отводимое на обработку запросов, не должно превышать 10 секунд.
* Система хранения данных портала должна обеспечивать возможность хранения данных о посещениях в течение 36 календарных месяцев из расчёта 200 000 посещений в сутки.

Приведенные количественные показатели работы портала относятся непосредственно к порталу как автономной системе. При взаимодействии с подключенными системами требования к производительности могут быть уточнены и приведены в отдельном документе.

* 1. Требования к надежности

Портал должен обеспечивать бесперебойную работу в режиме 24x7x365.

Заданные значения для следующих показателей надежности составляют:

* Допустимый суммарный простой в год составляет не более 60 часов.
* Время восстановления системы после отказа оборудования составляет не более 6 часов с момента отказа работы оборудования.
* Контроль надежности должен обеспечиваться двухуровневой подсистемой технического мониторинга деятельности: мониторинг аппаратной части и оборудования; софтверный мониторинг исполнения прикладного кода. Должна быть обеспечена устойчивость портала к собственным сбоям и сбоям подключенных систем, предполагающая не потерю работоспособности портала при отсутствии отклика и ответа от подключенных систем.

В случае неполучения ответа от подключенной системы по любым причинам (сетевой сбой, недоступность подключенной системы и т. д.) или внутреннего программного сбоя должно обеспечиваться повторное выполнение запросов, спланированных к исполнению, до получения положительного результата, либо до истечения времени ожидания ответа или истечения количества попыток повторного выполнения, оговариваемых при подключении конкретной информационной системы:

* сбой при генерации какой-либо части страницы (баннера, текстового фрагмента и пр.), без которой страница может быть сформирована, не должен привести к отказу генерации страницы;
* если при обработке запросов производится взаимодействие с другими информационными системами, то отказ или сбой информационной системы не должен привести к отказу или сбою портала.

Для обеспечения отказоустойчивости должен быть использован принцип «замещения». При отказе в обслуживании одного из серверов управление автоматически должно передаваться следующему серверу, способному исполнить запрос, посредством автоматической маршрутизации. Стоит отметить, что предусматривается только физическое разделение серверов. портал представляет собой монолитное приложение.

В случае применения СУБД для портала, экземпляры БД должны быть размещены минимум на двух серверах в конфигурации, аналогичной конфигурации Active-Failover СУБД Oracle.

Входящие запросы от информационных систем должны иметь максимальное допустимое время обработки, после которого обработка запроса прекращается и информационной системе возвращается ответ со специальной ошибкой «превышено время обработки запроса».

* 1. Требования к эксплуатации

Резервное копирование и восстановление системы должно осуществляться средствами системного программного обеспечения по инициативе Исполнителя. Операцию резервного копирования рекомендуется выполнять в часы наименьшей нагрузки, преимущественно в ночное время суток.

Система должна хранить данные в течение оговоренного с Заказчиком количества лет, начиная с момента запуска в промышленную эксплуатацию.

Техническая и физическая защита аппаратных компонентов портала, носителей данных, бесперебойное энергоснабжение, резервирование ресурсов, текущее обслуживание реализуется техническими и организационными средствами, предусмотренными в ИТ-инфраструктуре Заказчика.

Требования к периодичности и порядку выполнения указанных выше операций определяются Заказчиком. Данные требования фиксируются в соответствующих Регламентах, разрабатываемых Заказчиком при участии Исполнителя.

* 1. Требования к документации

В процессе разработки портала необходимо подготовить следующую документацию:

* Руководство администратора
* Руководство пользователя

В процессе тестовой эксплуатации перед запуском:

* Краткая одностраничная инструкция для абонентов в формате pdf;
* Инструкция специалисту Call Centre по обработке обращений, связанных с работой портала;
* Регламент восстановления системы после сбоев;

ОТЧЕТЫ (ИДЕИ)

1. В случае перерасчётов в биллинге необходима перевыгрузка отчёта. И уведомление об этом должно как то отображаться в ЛК и Дешборде у МВНО оператора и Юридического лица.
2. Рассмотреть общий механизм обновления статических отчетов/счетов. Появлется новый отчет, приходит уведомление о появлении нового отчета в ЛК.
3. Должна присутствовать форма обратной связи в направлении МТТ.
4. Иерархия пользователей портала

|  |
| --- |
| 1. МТТ    1. Администратор системы    2. Менеджер MVNO 2. MVNO    1. Абонент прямой (физлицо)    2. Юридическое лицо |

1. фыва

Таблица для функций и кейсов Актеров

|  |  |
| --- | --- |
| **Имя Актера** |  |
| **Краткое описание** |  |
| **Статус** |  |
| **Отношения** |  |
| **Связь со сценариями** |  |

Таблица для User Case

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование сценария** |  |
| **Актеры** |  |
| **Краткое описание** |  |
| **Предварительные условия** |  |
| **Удачное завершение** |  |
| **Неудачное завершение** |  |