Функционально-технические требования на портал MVNx ОАО «»

На 35 листах

Версия 0.2

Москва, 2017

Оглавление

[1. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ 6](#_Toc502313305)

[2. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ ПОРТАЛА 9](#_Toc502313306)

[2.1. Назначение портала 9](#_Toc502313307)

[2.2. Цели и задачи портала 9](#_Toc502313308)

[2.3. Принципы построения и реализации портала 9](#_Toc502313309)

[3. ОБЩАЯ СТРУКТУРА ПОРТАЛА 11](#_Toc502313310)

[3.1. Структура портала 11](#_Toc502313311)

[3.2. Порядок взаимодействия элементов 12](#_Toc502313312)

[3.3. Общие требования к системе 12](#_Toc502313313)

[3.4. Внешние системы 12](#_Toc502313314)

[4. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ 13](#_Toc502313315)

[4.1. Пользователи системы и общая ролевая модель 13](#_Toc502313316)

[4.2. Общий состав функций портала 14](#_Toc502313317)

[4.3. Роли и права пользователей 15](#_Toc502313318)

[4.4. Информационная архитектура портала 17](#_Toc502313319)

[4.5. Требования к сервисам 18](#_Toc502313320)

[4.5.1. Сервис отображения табличной информации 18](#_Toc502313321)

[4.5.2. Сервис отображения показателей и коэффициентов 18](#_Toc502313322)

[4.5.3. Сервис оплаты (пополнения счета) 18](#_Toc502313323)

[4.5.4. Сервис отправки сообщений обратной связи 18](#_Toc502313324)

[4.5.5. Сервис оповещения абонента 18](#_Toc502313325)

[4.5.6. Сервис хранения отчетных файлов 18](#_Toc502313326)

[4.6. Требования к функции хранения и обработки данных 18](#_Toc502313327)

[4.7. Требования к функции взаимодействия (интеграции) с внутренними системами МТТ 18](#_Toc502313328)

[4.8. Требования к функции отображения аналитических и статистических отчетов 18](#_Toc502313329)

[4.9. Требования к функциям, выполняемым системой 18](#_Toc502313330)

[4.9.1. Требования к персонализации и таргетированию контента 18](#_Toc502313331)

[4.9.2. Требования к идентификации пользователя 18](#_Toc502313332)

[4.10. Сценарии действия пользователей 19](#_Toc502313333)

[4.10.1. Авторизация пользователя 19](#_Toc502313334)

[4.10.4. Другие сценарии (не определены, дополнять по мере определения) 20](#_Toc502313335)

[4.11. Автоматически выполняемые сценарии 20](#_Toc502313336)

[4.11.1. Определение региона пользователя (определить потребность) 20](#_Toc502313337)

[4.12. Сценарии интерфейсов управления (администрирования) (определить потребность) 20](#_Toc502313338)

[4.14. Требования к функциям обеспечения безопасности 21](#_Toc502313339)

[4.14.1. Требования к разграничению доступа категорий пользователей 21](#_Toc502313340)

[4.14.2. Требования защиты от злоумышленных действий пользователей 21](#_Toc502313341)

[4.15. Требования к размещению (хостингу) портала 21](#_Toc502313342)

[4.16. Прочие требования 21](#_Toc502313343)

[4.16.2. Требования к языковой поддержке 21](#_Toc502313344)

[4.16.3. Требования к версии для печати 21](#_Toc502313345)

[5. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И СОСТАВУ ДАННЫХ 22](#_Toc502313346)

[6. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ 23](#_Toc502313347)

[6.1. Сроки хранения данных(определить) 23](#_Toc502313348)

[6.2. Требования к лицензированию 23](#_Toc502313349)

[6.3. Требования по эргономике и дизайну 23](#_Toc502313350)

[6.4. Требования к режиму функционирования 23](#_Toc502313351)

[6.5. Требования к надежности 24](#_Toc502313352)

[6.6. Требования к эксплуатации 25](#_Toc502313353)

[6.7. Требования к документации 25](#_Toc502313354)

[Приложение 1 26](#_Toc502313355)

[Функциональные требования к отчётности MVNX. (Раздел в процессе редактирования Михаилом З. до 10/01/2018) 26](#_Toc502313356)

[Отчётность для Клиентов MVNO/ MVNE МТТ. 26](#_Toc502313357)

[Оглавление. 26](#_Toc502313358)

[1.Термины и определения 26](#_Toc502313359)

[3. Отчётность MVNx 27](#_Toc502313360)

[2.1 Назначение. 27](#_Toc502313361)

[2.2 Цель внедрения 27](#_Toc502313362)

[3.3 Общее описание 27](#_Toc502313363)

[2.3.1 «Коробочные» аналитические отчёты 27](#_Toc502313364)

[1) Платежи на балансы Клиента. 28](#_Toc502313365)

[2) Списания с балансов Клиента. 29](#_Toc502313366)

[3) Активная абонентская база. 29](#_Toc502313367)

[4) Доля новых активных абонентов в ААБ (в разработке): 30](#_Toc502313368)

[5) ARPU, руб. 30](#_Toc502313369)

[6) Minutes of Use: 30](#_Toc502313370)

[7) Первое коммерческое действие: 31](#_Toc502313371)

[8) Регистрации (новые абоненты): 31](#_Toc502313372)

[9) Голосовой трафик по направлениям: 32](#_Toc502313373)

[10) Отток 32](#_Toc502313374)

[2.3.2 Счета 33](#_Toc502313375)

[3.3.3 Раздел «Детализация» 33](#_Toc502313376)

[3. Функциональные требования к интерфейсам 34](#_Toc502313377)

[4. Функциональные требования к отчетности. 34](#_Toc502313378)

[5. Функциональные требования к разграничению доступа 35](#_Toc502313379)

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. Назначение портала

Клиентский web-портал MVNE (далее – «Портал») ориентирован на поддержку MVNx-бизнеса компании МТТ. Портал представляет собой программный комплекс, предоставляющий единый интерфейс взаимодействия МТТ с Виртуальными Операторами, Корпоративными клиентами и Абонентами (Корпоративными и Физлицами) в процессе предоставления/потребления услуг.

СДЕЛАТЬ РИСУНОК ПО БИЗНЕСУ MVNx

* 1. Цели и задачи портала

Основными задачами и критериями успешности реализации портала должны стать:

* минимизация затрат на обслуживание абонентов;
* предоставление максимальной возможности самообслуживания участников MVNx;
* минимальное количество обращений в центр обслуживания МТТ;
* создание и развитие единых интегрированных коммуникаций между участниками MVNx;
* повышение удовлетворенности и лояльности абонентов;
* формирование новых возможностей для развития бизнеса;
* увеличение объемов продаж новых услуг;
* увеличение доли онлайн-платежей;
* повышение оперативности бизнеса, усиление позиции универсального оператора связи;
* предоставление пользователю оптимальной формы подачи продуктов и услуг, требуемой информации и сервисов, спроектированной с применением современных технологий эффективного взаимодействия с аудиторией и методик построения интерфейсов;
* эффективное графическое представление информации, более качественное и простое.
* сочетание текста и инфографики;
* предоставление и обмен между участниками маркетинговой информации: видеоуроков, презентаций.
* накопление знаний об участниках MVNx (указанная пользователем информация о себе, поведение на портале в прошлом, данные профиля участника, данные профилей социальных сетей, связанных с профилем портала, опросы, и т. п.) для повышения удовлетворенности участников;
  1. Принципы построения и реализации портала

Портал строится по схеме клиент – сервер (фронтенд - бекенд). Клиентская часть (фронтенд) является «тонким клиентом», представляющим web-интерфейс пользователям в рамках своих прав и ролей.

Серверная часть (бекенд) служит для:

* хранения отчетной информации в интересах пользователей портала;
* формирования динамического содержания веб-страниц, предоставляемых пользователю в процессе работы;
* обеспечения интеграции с IT-системами МТТ в процессе управления услугами.

Реализация портала производится с учетом масштабируемости как по количеству пользователей так и по количеству услуг и функции предоставляемых порталом и MVNx-услугам.

Добавление новых услуг и функциональности должны проводиться с минимальными изменениями существующих элементов, не изменять базовую архитектуру портала и не нарушать требования безопасности, описанные в данном документе.

Портал предполагается реализовать в несколько этапов на основе итерационного подхода. На первых этапах будут реализованы функции, связанные с предоставлением информации по предоставленным и/или потребленным услугам в течение фиксированного расчетного периода, далее реализуются интерфейсы для управления и изменения набора и характеристик поставляемых/потребляемых услуг.

При реализации в целях снижения стоимости и поддержки необходимо максимально использовать продукты и технологии с открытым исходным кодом и лицензией на свободное распространении.

1. ОБЩАЯ СТРУКТУРА ПОРТАЛА
   1. Структура портала

Структура приведена на рис. 1. «Структура портала и схема взаимодействия с информационными системами OSS/BSS МТТ».

Сделать рисунок.

Таблица 1 – Описание структуры портала

|  |  |
| --- | --- |
| **Подсистема** | **Описание** |
| Подсистема визуализации | Подсистема позволяющая визуализировать портал с различным контентом и структурой каждого измерения (вид клиента, регион и т.п.). Должна поддерживаться возможность настройки показа страниц или отдельных информационных областей страницы по каждой категории пользователей. |
| Подсистема управления контентом | Управление динамическим содержимым портала. Подсистема должна позволять генерировать и управлять содержимым страниц и информационных областей портала. |
| Подсистема предоставления рекламной информации | За счет данной подсистемы должно осуществляться управление полным жизненным циклом рекламной кампании и размещение рекламной информации на портале. |
| Подсистема предоставления отчетности | Поддержка и реализация получения пользователем информации по потребленным и оказанным услугам (детализация); |
| Подсистема предоставления аналитической отчетности | Подсистема, обеспечивающая оперативное извлечение в информации в рамках предметной аналитической модели с целью принятия решений на основании полученных данных.  Подсистема обеспечивает:   * Загрузку, обработку и классификацию полученной первичной информации. * Формирование регламентной и экспресс отчетности с возможностью публикации данных. * Графическую визуализицию аналитических данных. * Регламентированный доступ к информации широкому кругу специалистов; |
| Подсистема управления услугами | Подсистема должна обеспечивать:   * отображение доступных услуг; * отображение существующих услуг; * иметь интерфейс для управления услугами; |
| Подсистема отправки/рассылки SMS сообщений | Интерфейс отправки SMS сообщение;  Просмотр истории отправки сообщений; |
| Виртуальный диск |  |
| Маркетинговая информационная система |  |
| Система приема платежей |  |
|  |  |

* 1. Порядок взаимодействия элементов

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Подсистема портала | OSS/BSS МТТ | Описание характера взаимодействия |
| Подсистема предоставления аналитической отчетности | Oracle BI | Получение ежемесячных данных из Oracle BI, передача по FTP в InfluxDB и отображение на портале с помощью Grafana. |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

* 1. Общие требования к системе
  2. Внешние системы

1. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ
   1. Пользователи системы и общая ролевая модель

Портал MVNx МТТ представляет собой множество личных кабинетов участников MVNx, кастомизированных для следующих категорий пользователей, участников MVNx бизнеса МТТ:

* Сотрудники МТТ (как MVNE), обеспечивающие техническое функционирование портала и сотрудники обеспечивающие маркетинговую поддержку MVNO (аккаунт менеджеры или продавцы услуг для MVNO).
* MVNO-операторы, для которых МТТ формирует виртуальную инфраструктуру для предоставления мобильной подвижной связи абонентам;
* Юридические лица (клиенты MVNO-операторов), получающие услугу подвижной связи для множества своих абонентов (корпоративные абоненты).
* Население (физические лица) – абоненты MVNO получающие услугу от оператора MVNO по прямому договору.

Каждая из категорий пользователей имеет возможность через веб-интерфес портала получить доступ к услугам, в соответствии с ассортиментной матрицей и правами доступа, определенными ролевой политикой.

РИСУНОК С ИЕРАРХИЕЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Инструмент управления ролевой политикой должен быть реализован на портале в части доступа к информации и управления услугами:

* для администратора портала МТТ в части всех пользователей портала;
* для уполномоченных сотрудников МТТ в части выбранных/всех MVNO и их абонентов;
* для уполномоченных сотрудников MVNO в части управления только всеми своими абонентами как физическими так и юридическими лицами;
* для уполномоченных сотрудников Юридических лиц в части управления услугами только своих абонентов;
* для абонентов в составе ЮЛ возможен доступ только кА информации о потребленных услугах и ограничен доступ для управления услугами;
* для абонентов физических лиц по прямым договорам с MVNO возможен доступ к информации и управлению услугами.

ПОПРОБОВАТЬ ПЕРЕВЕСТИ В ТАБЛИЧНЫЙ ВИД

Процедура получения полномочий (получения логинов, паролей) в данном документе не рассматривается и разрабатывается на этапе подготовке к эксплуатации.

* 1. Общий состав функций портала

Посредством web-интерфейса портала участники MVNx должны иметь возможность выполнять следующие действия и функции (исключительно в рамках предоставленных им прав на основании договоров):

|  |
| --- |
| 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 | + |  |  |

* 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. Журналы   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 портала.

* + 1. Сервис отображения табличной информации
    2. Сервис отображения показателей и коэффициентов
    3. Сервис оплаты (пополнения счета)
    4. Сервис отправки сообщений обратной связи
    5. Сервис оповещения абонента
    6. Сервис хранения отчетных файлов
  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. Авторизация пользователя

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование сценария** | Авторизация пользователя |
| **Актеры** |  |
| **Предварительные условия** | Актер уже должен быть зарегистрирован в системе, то есть иметь действующие логин и пароль |
| **Последовательность действий** | 1. Пользователь вводит в адресной строке URL портала. 2. Система осуществляет переход на страницу авторизации и регистрации для ввода логина и пароля; 3. Пользователь вводит пару логин-пароль 4. Происходит проверка корректности введенной пары логин-пароль, и осуществляется вход на портал. 5. Для сохранения пароля пользователя необходимо установить флаг «Запомнить мой пароль». В этом случае авторизация будет происходить автоматически при входе на портал. |
| **Удачное завершение** | Портал открывает стартовую домашнюю страницу (Dashboard). |
| **Альтернативный сценарий** | Пользователь (абонент) проходит процедуру регистрации либо (для администраторов MVNO оператора или юридического лица) обращается в Helpdesk за новой парой логин-пароль. |
| **Приоритет реализации** | 0 |

* + 1. Авторизация пользователя с помощью социальных сетей

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование сценария** | Авторизация пользователя через соцсети |
| **Актеры** | Только для абонентов физических лиц |
| **Предварительные условия** | Пользователь уже должен быть зарегистрирован в одной из социальных сетей |
| **Последовательность действий** | 1. В главном меню пользователь нажимает на иконку социальной сети. Если он не авторизован в социальной сети, система осуществляет переход на страницу социальной сети с формой авторизации. 2. После того, как пользователь авторизовался или уже был авторизован в социальной сети, система отображает страницу о разрешении авторизации на портале через социальную сеть. Пользователь подтверждает разрешение и осуществляется вход на портал. 3. Если пользователь уже давал разрешение об авторизации на портале с помощью социальной сети, вход на портал происходит сразу, без дополнительных форм подтверждений |
| **Удачное завершение** | Портал открывает стартовую домашнюю страницу (Dashboard). |
| **Альтернативный сценарий** | Регистрация в социальной сети с последующим обращением на страницу регистрации портала |
| **Приоритет реализации** | 2 |

* + 1. Регистрация пользователя

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование сценария** | Регистрация пользователя (абонента) |
| **Актеры** | Только для абонентов физических лиц |
| **Предварительные условия** | Пользователь уже стал абонентом MVNO оператора, у него есть MSISDN номер |
| **Последовательность действий** | 1. В главном меню портала пользователь нажимает на кнопку «Зарегистрироваться или Войти». Система осуществляет переход на страницу с формой авторизации и регистрации. 2. Пользователь нажимает на кнопку «Зарегистрироваться». В результате открывается форма авторизации. 3. Пользователь заполняет поля на форме авторизации и нажимает на кнопку «Готово». Система осуществляет проверку на правильность заполнения полей и на уникальность логина и адреса электронной почты. 4. Если все поля заполнены правильно, выводится сообщение «Регистрация прошла успешно». |
| **Удачное завершение** | Портал открывает стартовую домашнюю страницу (Dashboard). |
| **Альтернативный сценарий** | Портал выдает сообщение об ошибке, указывая какая информация введена неверно. |
| **Приоритет реализации** | 0 |

* + 1. Другие сценарии (не определены, дополнять по мере определения)
  1. Автоматически выполняемые сценарии
     1. Определение региона пользователя (определить потребность)

На портале должна существовать возможность определения региона посетителя, для этого необходимо обеспечить ежедневную загрузку данных географической привязки IP-адресов от внешнего поставщика Ipgeobase .

Если в Cookie-файле не сохранена информация о регионе пользователя, зашедшего на портал, система сопоставляет IP-адрес компьютера пользователя с данными о принадлежности IP-адресов, полученными от Ipgeobase и определяет регион пользователя.

* 1. Сценарии интерфейсов управления (администрирования) (определить потребность)

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование сценария** | Регистрация оператора MVNO |
| **Актеры** |  |
| **Предварительные условия** | Договор с MVNO оператором заключен |
| **Последовательность действий** | 1. Уполномоченный сотрудник МТТ (обладающий правами на добавление операторов) на основании договора вносит информацию о договоре в учетную систему. |
| **Удачное завершение** |  |
| **Альтернативный сценарий** |  |
| **Приоритет реализации** | 0 |

* 1. Требования к функциям обеспечения безопасности
     1. Требования к разграничению доступа категорий пользователей
     2. Требования защиты от злоумышленных действий пользователей
  2. Требования к размещению (хостингу) портала
  3. 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(определить)
   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. 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;

# Приложение 1

# Функциональные требования к отчётности MVNX. (Раздел в процессе редактирования Михаилом З. до 10/01/2018)

## Отчётность для Клиентов MVNO/ MVNE МТТ.

# Оглавление.

1. Термины и определения
2. Отчётность MVNx.

2.1 Назначение.

2.2 Цель.

2.3 Общее описание.

2.3.1 «Коробочные» аналитические отчёты.

2.3.2 Счета

2.3.3 Детализация

3. Функциональные требования к интерфейсам.

4. Функциональные требования к отчётности.

5. Функциональные требования к разграничению доступа.

# 1.Термины и определения

|  |  |
| --- | --- |
| 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 с ОАО МТТ о предоставлении услуг связи. |
| Клиент MVNO | Юридическое лицо, выступающее оператором MVNO. |
| 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 |

# Отчётность MVNx

Общая схема формирования отчетности

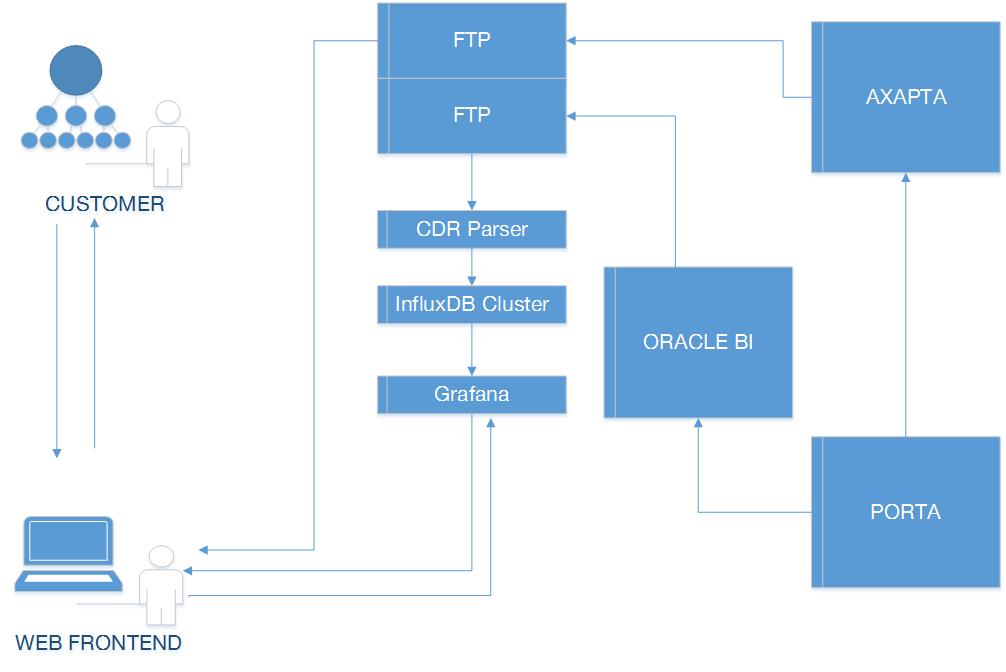


Рис. 1: Структурная схема формирования **отчётности** для клиентов MVNx.

# 2.1 Назначение.

Предоставление Клиенту полных и своевременных данных о ключевых параметрах его договора.

# 2.2 Цель внедрения

Своевременная и достаточная оплата услуг связи, предоставленных клиенту в рамках заключённого договора.

Достаточное и своевременное информирование уполномоченных представителей клиента о ключевых показателях, трендах, зонах развития договора.

# Общее описание

2.3.1 «Коробочные» аналитические отчёты

Отчеты, которые поставляются Клиенту/Клиентам в едином стандартизированном (некастомизируемом, как есть) виде. За основу взяты существующие отчёты для подразделений продаж продукта MVNO «AIVA».

При регистрации пользователю предоставляются логин и пароль, при этом логином является его корпоративный электронный адрес, а пароль генерируется автоматически. После первой авторизации пользователь устанавливает свой пароль, соответствующий политикам безопасности. Далее, пользователь получает доступ к стандартизированной отчётности по данным его договора, расположенной на FTP сервере.

Все данные отчётов берутся из системы Oracle BI, которая, в свою очередь, получает исходные данные из биллинга – АСР PORTA.

Раздел «Аналитика» портала содержит в себе активные ссылки на все стандартизированные отчёты. При открытии соответствующего раздела (1 раздел/ссылка содержит 1 отчёт), на экран выводится график. Под графиком находится кнопка «Детально», при нажатии на которую пользователю предоставляется информация в табличном виде с возможностью экспорта данных в файл формата csv/Excel/xml/zip и выгрузки его, с последующим сохранением. Глубина ретроспективы – 12 месяцев, причём после каждого формирования отчёта за новый расчётный период он должен «подклеиваться» к ранее сформированным. В случае небольшого количества Клиентов, глубину ретроспективы можно увеличить до нескольких лет.

Перечень стандартизированных отчётов может изменяться и дополняться в зависимости от версионности портала. Шаблон для заказа отчётов выглядит следующим образом:

Название отчёта

Параметры: описание выводимых данных

График:

Ось X: отображаемый параметр, единица измерения.

Ось Y: отображаемый параметр, единица измерения.

Периодичность: ежемесячная/ежедневная.

Ретроспектива: период отчётности.

Источник для всех отчётов: Oracle BI, которая получает данные из АСР PORTA и xRM.

Необходимость переформирования отчёта в случае перерасчёта в биллинге: да/нет. Необходимо, также, предусмотреть механизм (ручной, полу- или автоматический), с помощью которого можно осуществлять апдейты отчётов на FTP за определённый период с удалением дублирующихся отчётов за этот же период.

### Платежи на балансы Клиента.

|  |  |
| --- | --- |
| Название | Платежи на балансы Клиента |
| Содержание | Посуточная сумма платежей на балансы абонентов (аккаунтов) Клиента в рублях в течение месяца (расчётного периода): |
| Категория пользователя: | Оператор, Клиент – ЮЛ. |
| Атрибуты табличного представления: | Дата и время;  MSISDN, на баланс которого был совершён платёж;  размер платежа в рублях РФ;  тип платежа (наличные через терминал, платёжные системы). |
| График | Ось OX: ДД.ММ.ГГГГ. Ширина 13 месяцев от любого месяца.  Ось OY: Сумма платежей на аккаунты Клиента в рублях за сутки. |
| Период формирования | Формируется за истёкший календарный месяц в течение 9 дней. |
| Способ формирования | Динамический (ежемесячная выкладка на FTP с уведомлением Клиента) |
| Источник данных | Oracle BI |
| Примечание: | Процент изменения относительно предыдущего месяца. |

### Списания с балансов Клиента.

|  |  |
| --- | --- |
| Название | Списания с балансов всех Абонентов Клиента. |
| Содержание | Посуточная сумма списаний с балансов всех абонентов Клиента MVNO в рублях в течение месяца (расчётного периода): |
| Категория пользователя: | Оператор, Клиент – ЮЛ, |
| Атрибуты табличного представления: | Дата;  MSISDN, с баланса которого были произведены списания;  Суточная сумма списаний с баланса абонента, рубли РФ; |
| График | Ось OX: ДД.ММ.ГГГГ. Ширина 13 месяцев от любого месяца.  Ось OY: Сумма списаний в рублях со всех аккаунтов Клиента за сутки. |
| Период формирования | Формируется за истёкший календарный месяц в течение 9 дней. |
| Способ формирования | Динамический (ежемесячная выкладка на FTP с уведомлением Клиента) |
| Источник данных | Oracle BI |
| Примечание: | В случае перерасчётов в биллинге необходима перевыгрузка отчёта.  Процент изменения относительно предыдущего месяца. |

### Активная абонентская база.

|  |  |
| --- | --- |
| Название | ААБ |
| Содержание | Количество MSISDN, у которых в течение календарного месяца произошла хотя бы 1 платная транзакция (инд. ААБ = 1). |
| Категория пользователя: | Оператор, Клиент – ЮЛ, |
| Атрибуты: | Месяц, год;  Количество MSISDN с индикатором ААБ = 1 за месяц. |
| График | Ось OX: ММ.ГГГГ. Ширина 13 месяцев от любого месяца.  Ось OY: Количество MSISDN с индикатором ААБ = 1 за месяц (Активные MSISDN, шт). |
| Период формирования | Формируется за истёкший календарный месяц в течение 9 дней. |
| Способ формирования | Динамически (ежемесячная выкладка на FTP с уведомлением Клиента) |
| Источник данных | Oracle BI |
| Примечание: | Процент изменения относительно предыдущего месяца. |

### Доля новых активных абонентов в ААБ (в разработке):

|  |  |
| --- | --- |
| Название | Доля новых активных абонентов в ААБ |
| Содержание | Отношение числа абонентов, подключившихся в последнем расчётном периоде к общему числу активных абонентов (инд. ААБ = 1). |
| Категория пользователя: | Оператор, Клиент – ЮЛ, |
| Атрибуты: | ММ.ГГГГ;  % новых абонентов |
| График | Ось OX: ММ.ГГГГ;  Ось OY: % новых абонентов от ААБ. |
| Период формирования | Формируется за истёкший календарный месяц в течение 13 дней. |
| Способ формирования | Динамически (ежемесячная выкладка на FTP) |
| Источник данных | Oracle BI |
| Примечание: | Процент изменения относительно предыдущего месяца. |

### ARPU, руб.

|  |  |
| --- | --- |
| Название | ARPU |
| Содержание | Средняя выручка с абонента за месяц. |
| Категория пользователя: | Оператор, Клиент – ЮЛ, |
| Атрибуты: | ММ.ГГГГ;  ARPU, руб., коп. |
| График | Ось OX: ММ.ГГГГ. Ширина 13 месяцев от любого месяца.  Ось OY: ARPU, руб., коп. |
| Период формирования | Формируется за истёкший календарный месяц в течение 13 дней. |
| Способ формирования | Динамически (ежемесячная выкладка на FTP) |
| Источник данных | Oracle BI |
| Примечание: | Процент изменения относительно предыдущего месяца. |

### Minutes of Use:

|  |  |
| --- | --- |
| Название |  |
| Содержание |  |
| Категория пользователя: | Оператор, Клиент – ЮЛ, |
| Атрибуты: | Дата и время;  MSISDN, на баланс которого был совершён платёж;  размер платежа, рубли РФ;  тип платежа (наличные через терминал, платёжные системы). |
| График | Ось OX: ДД.ММ.ГГГГ. Ширина 13 месяцев от любого месяца.  Ось OY: Сумма платежей в рублях за расчётный период итоговой суммой по типу платежа |
| Период формирования | Формируется за истёкший календарный месяц в течение 13 дней. |
| Способ формирования | Динамически (ежемесячная выкладка на FTP) |
| Источник данных | Oracle BI |
| Примечание: | Процент изменения относительно предыдущего месяца. |

### Первое коммерческое действие:

|  |  |
| --- | --- |
| Название | Первое коммерческое действие |
| Содержание | Количество абонентов, совершивших первое платное действие в течение расчётного месяца. |
| Категория пользователя: | Оператор, Клиент – ЮЛ, |
| Атрибуты: | Месяц, год;  Количество MSISDN, совершивших ПКД, шт. |
| График | Ось OX: ММ.ГГГГ. Ширина 13 месяцев от любого месяца.  Ось OY: Количество абонентов, совершивших ПКД в течение расчётного месяца |
| Период формирования | Формируется за истёкший календарный месяц в течение 9 дней. |
| Способ формирования | Динамически (ежемесячная выкладка на FTP) |
| Источник данных | Oracle BI |
| Примечание: | Процент изменения относительно предыдущего месяца. |

### Регистрации (новые абоненты):

|  |  |
| --- | --- |
| Название | Новые абоненты. |
| Содержание | Количество абонентов (MSISDN), по которым внесены персональные данные в xRM в течение расчётного месяца. |
| Категория пользователя: |  |
| Атрибуты: |  |
| График |  |
| Период формирования |  |
| Способ формирования |  |
| Источник данных |  |
| Примечание: |  |

Персонализированные SIM, принадлежащие Клиенту.

График:

Ось X: ММ.ГГГГ

Ось Y: Количество абонентов (SIM), по которым внесены персональные данные в xRM в течение расчётного месяца.

Ежемесячный.

48 месяцев

Источник - xRM.

Необходимость перевыгрузки в случае перерасчётов в биллинге отсутствует.

### Голосовой трафик по направлениям:

|  |  |
| --- | --- |
| Название | Голосовой трафик по направлениям |
| Содержание | Суммарный исходящий голосовой трафик в минутах за расчётный месяц с посуточной, месячной разбивкой по следующим направлениям: |
| Категория пользователя: | Оператор, Клиент – ЮЛ, |
| Атрибуты: | Месяц, год;  Исх. Внутрисетевой, минуты.  Входящий (любой) , минуты.  Исх. МГ РФ (исх.) , минуты.  Исх. МН (исключая выделенные направления: Армению и Таджикистан), минуты.  Исх. Армения, минуты.  Исх. Таджикистан, минуты. |
| График | Ось OX: ДД.ММ.ГГГГ. Ширина 13 месяцев от любого месяца.  Ось OY: Суммарный исходящий голосовой трафик в минутах за расчётный месяц с разбивкой по пеерчисленным направлениям. |
| Период формирования | Формируется за истёкший календарный месяц в течение 13 дней. |
| Способ формирования | Динамически (ежемесячная выкладка на FTP) |
| Источник данных | Oracle BI, PORTA |
| Примечание: | Процент изменения относительно предыдущего месяца. |

10) Отток – в разработке.

|  |  |
| --- | --- |
| Название | Платежи на балансы Клиента |
| Содержание | Посуточная сумма платежей на балансы абонентов Клиента в рублях в течение месяца (расчётного периода): |
| Категория пользователя: | Оператор, Клиент – ЮЛ, |
| Атрибуты: | Дата и время;  MSISDN, на баланс которого был совершён платёж;  размер платежа, рубли РФ;  тип платежа (наличные через терминал, платёжные системы). |
| График | Ось OX: ДД.ММ.ГГГГ. Ширина 13 месяцев от любого месяца.  Ось OY: Сумма платежей в рублях за расчётный период итоговой суммой по типу платежа |
| Период формирования | Формируется за истёкший календарный месяц в течение 13 дней. |
| Способ формирования | Динамически (ежемесячная выкладка на FTP) |
| Источник данных | Oracle BI |
| Примечание: |  |

2.3.2 Счета

Счета формируются ежемесячно системой AXAPTA на основании данных биллинга (PORTA) и отправляется клиенту на email. Также, счета с детализацией выгружаются на FTP-сервер и хранятся там в течение года, после чего архивируются (или удаляются). Документ предоставляется в формате .pdf или аналогичном, исключающим возможность его изменения.

В счёте должны содержаться данные о Клиенте; номер его лицевого счёта; номер выставленного счёта; сумма начислений; разбивка начислений с указанием MSISDN за услуги местной связи, МГ и МН связи, услуги роуминга, передачи данных, начисления за VAS, отправленные SMS; сумма НДС; итоговая сумма начислений. На следующей странице располагается счёт-фактура (по идее, она стандартная, а мне сейчас лень искать) Далее следует детализация всех абонентов с разбивкой начислений за услуги местной связи, МГ и МН связи, услуги роуминга, передачи данных, начисления за VAS, отправленные SMS. Формат детализации полностью соответствует текущему отображению детализации в АСР PORTA. Счета хранятся на ftp в течение 12 месяцев после выставления, после чего удаляются с ftp (или переносятся в архив).

* + 1. Раздел «Детализация»

Раздел расположен в портале отдельно и является операционной отчётностью. Данные могут быть предоставлены аналогом существующего метода GetServiceHistory, вызывающего данные биллинга из xRM, но пользователю предоставляется детализация стандартизированного формата, без выбора параметров для выгрузки. Предполагается, что дальнейшая работа с детализацией будет проводиться пользователем с экспортированными из портала данными в доступном для пользователя формате. При заказе детализации, пользователю необходимо указать MSISDN, дату начала детализации, дату конца детализации, email, на который он хотел бы её получить. Будет здорово, если удастся добавить возможность фильтрации по типу события (звонки, передача данных, SMS) и условию платности/бесплатности. При необходимости анализа детализаций нескольких MSISDN, пользователю необходимо заказать детализацию для каждого номера отдельно.

При формировании детализации потребуется изменение названий полей следующим образом:

Дата и время звонка (CONNECT\_TIME) - Дата и время звонка

Номер звонящего/тип услуги (CLI) - Номер звонящего/тип услуги

Номер принимающего / Услуга - Номер принимающего / Услуга

Направление вызова (DESTINATION) - Направление вызова

Название услуги (NAME) - Название услуги

Направление вызова (DEST) - Направление вызова

Кол-во (CHARGED\_QUANTITY) - Трафик

Ед. изм - Единицы измерения

Сумма (CHARGED) - Стоимость, руб.

Номер звонящего/тип услуги (CLI) - Номер звонящего/тип услуги

Остальные поля не передаются.

Также, необходима нормализация всех отображаемых MSISDN, например, в случае, если номер в детализации отображается с RN, необходимо отрезать первую букву ‘e’ или ‘d’ и следующие за ней 4 цифры.

В отличие от аналитики и счетов, детализация, предоставляемая клиенту не в рамках счёта, не будет выгружаться на ftp, а будет доступна только для отправки по email и/или экспорте

# 3. Функциональные требования к интерфейсам

Необходимо создать механизм, предоставляющий график, основанный на данных сформированного отчёта пользователю в каждой соответствующей вкладке раздела. При этом, данные в формате .csv хранятся на FTP сервере, а графика на его основе строится на странице «на лету» при клику на раздел соответствующего отчёта.

Также, табличные данные в формате .csv должны быть доступны для экспорта в удобном для пользователя формате в течение 1 года после формирования этого отчёта.

Frontend должен корректно отображаться в разных браузерах (в идеале – во всех =), а также корректно отображаться на мобильных устройствах (планшетах).

# 4. Функциональные требования к отчетности.

Для контроля работы портала в общем и раздела «Отчётность» в частности, должен вестись журнал всех действий на портале с информацией о логине пользователя, типе действий, времени события, описании события, статусе (успешно/неуспешно).

В случае недоступности портала, ошибок, сбоев необходимо оповещение по электронной почте дежурному администратору.

В случае корректировок и/или перерасчётов, уже сформированные счета могут быть перевыставлены, либо сумма корректировок будет учтена в следующем счёте.

Также, клиент, по умолчанию, имеет доступ к стандартизированной отчётности по договору.

# 5. Функциональные требования к разграничению доступа

Доступы к финансовой (счёт, счёт-фактура, акт и детализация) и стандартизованной (агрегированные данные по договору) отчётностям могут быть выделены в разные позиции и предоставляться Клиенту в соответствии с его пожеланиями.

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.