



## Система обслуживания и поддержки услуг MNP/LNP и персональных номеров **NPU-Registry\***

УЦПНА

\* **NPU-Registry** – фирменное наименование, которое имеет защиту интеллектуальной собственности в соответствии с законодательством.

➔ **Кто является заинтересованными сторонами и пользователями системы NPU-registry?**

- Абоненты,
- Операторы телекоммуникаций,
- Администратор переносимости номеров,
- Национальный регулирующий орган.

➔ **Почему выбор системы NPU-registry может быть актуальным и корректным?**

Почти все системы были разработаны на основе одних стандартов и рекомендаций МСЭ, GSMA, 3GPP и т.д. Различия между системами определяются возможностями наиболее полно, быстро и гибко учитывать требования Заказчика. Современная система должна обеспечивать возможность работать с конвергентными услугами в любой технологической среде. Все это, наша система NPU-Registry реализует. Дополнительно:

- Мы используем решения, которые позволяют нам быстро создавать и адаптировать систему под все требования заказчика.
- Мы сделали не на 100% готовые решения, которые затем будут трудно втиснуть в законодательную и технологическую специфику конкретной страны. Наш подход позволяет согласовывать и легко адаптировать наши решения к конкретным условиям каждой страны (это не означает, что у нас нет готового решения).
- Мы уделяем большое внимание вопросам безопасности.
- Мы широко используем облачные технологии в процессах внедрения, пост-внедрения и сопровождения наших систем.

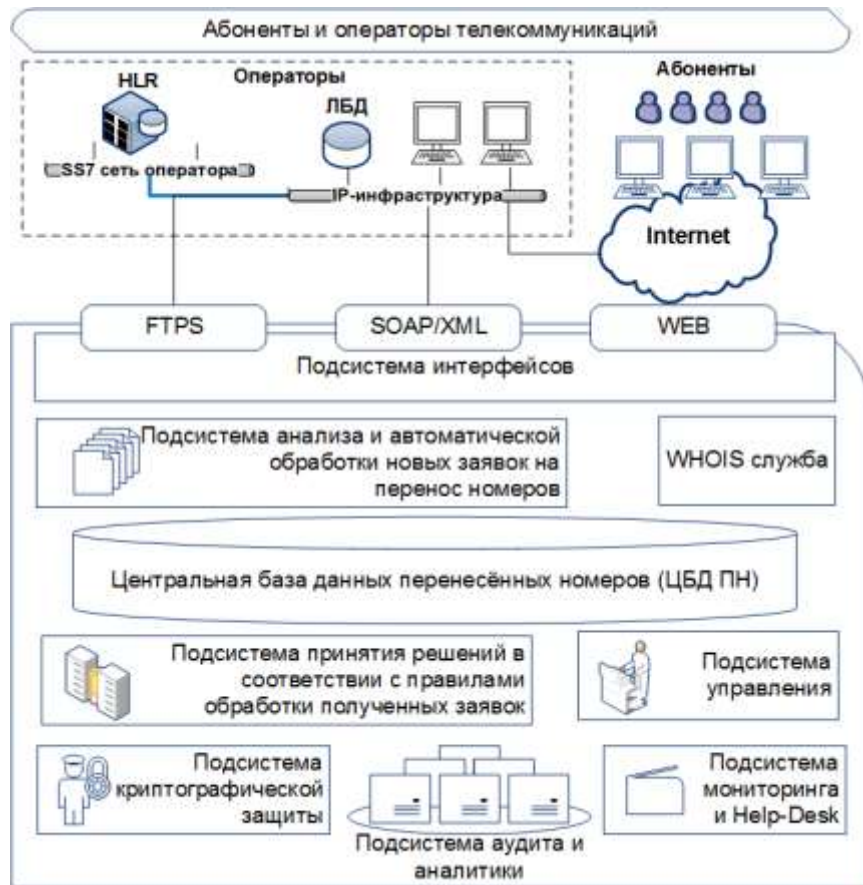
- ➔ Модульность и гибкость адаптации
  - ➔ Кластеризация
  - ➔ Поддержка облачных технологий
  - ➔ Полная локализация для языков, у которых есть статус «государственный язык» в стране
  - ➔ Обнаружение неразрешённых и недопустимых ситуаций в процессе обработки заявок
  - ➔ Поддержка роуминга абонентов
  - ➔ Поддержка индивидуальных и корпоративных абонентов
  - ➔ Поддержка персональных абонентских номеров
  - ➔ Контроль и отчетность всех процессов для каждого приложения
- ➔ Высокие параметры надёжности, ежегодная доступность NP CDB, не меньше 99,9%
  - ➔ Единый массив данных, возможность кросс-обмена данными, а также возможность интеграции с системами IMEI и ENUM
  - ➔ Отсутствие необходимости обновления программного обеспечения телекоммуникационных компаний
  - ➔ Сохранение истории операций и процессов портации абонентских номеров
  - ➔ Независимые рабочие места для всех участников системы
  - ➔ Поддержка конвергенции и мультимедийности в сетях NGN/IP Multimedia Subsystem
  - ➔ Контроль и регистрация всех процессов

- ➔ Система может быть адаптирована соответствующим образом и реализована по любой классической или комбинированной схеме реализации переносимости номеров в соответствии с RFC 3482 (OR, QoR, ACQ ...)
- ➔ Архитектурные принципы системы основаны на облачных технологиях. Критические требования для обеспечения связи между NPU-Registry и сетями других участников системы отсутствуют. Есть два удалённых кластера Администратора – основная техплощадка и резервного копирования.
- ➔ Техническая архитектура системы состоит из отдельных кластеров для телекоммуникационных компаний и администратора ЦБД ПН. Во время обработки заявки на перенос номера вся передача данных между кластерами Донора и Реципиента должна и будет осуществляться только с помощью и через кластер Администратора.
- ➔ Система построена с использованием принципа модульности, что позволяет её легко обновлять или добавлять новые функциональные возможности и поддержку новых услуг, с возможностью технологической и географической масштабируемости без необходимости вмешательства персонала УЦПНА в программные настройки системы во время работы.
- ➔ Программное обеспечение имеет модульную архитектуру и состоит из серверных и клиентских компонентов. Это компоненты взаимодействуют и связаны друг с другом с помощью частных и защищённых сессий.
- ➔ Система содержит центральную базу данных (ЦБД) перенесённых номеров (ПН), которая является депозитарием для локальных баз данных (ЛБД), расположенных в телекоммуникационных компаниях
- ➔ В стандартной поставке маршрутизация трафика перенесённых номеров системой не производится и не зависит от системы. Она осуществляется только с помощью телекоммуникационных компаний. Но система имеет возможность осуществлять маршрутизацию за счёт собственных средств. Эта опция может быть включена только по требованию клиента.
- ➔ Система поддерживает оповещения абонента с помощью SMS и / или по электронной почте.
- ➔ Система может быть настроена для различных языков по требованию Заказчика.
- ➔ Режим непрерывной работы 24 \* 7 \* 365

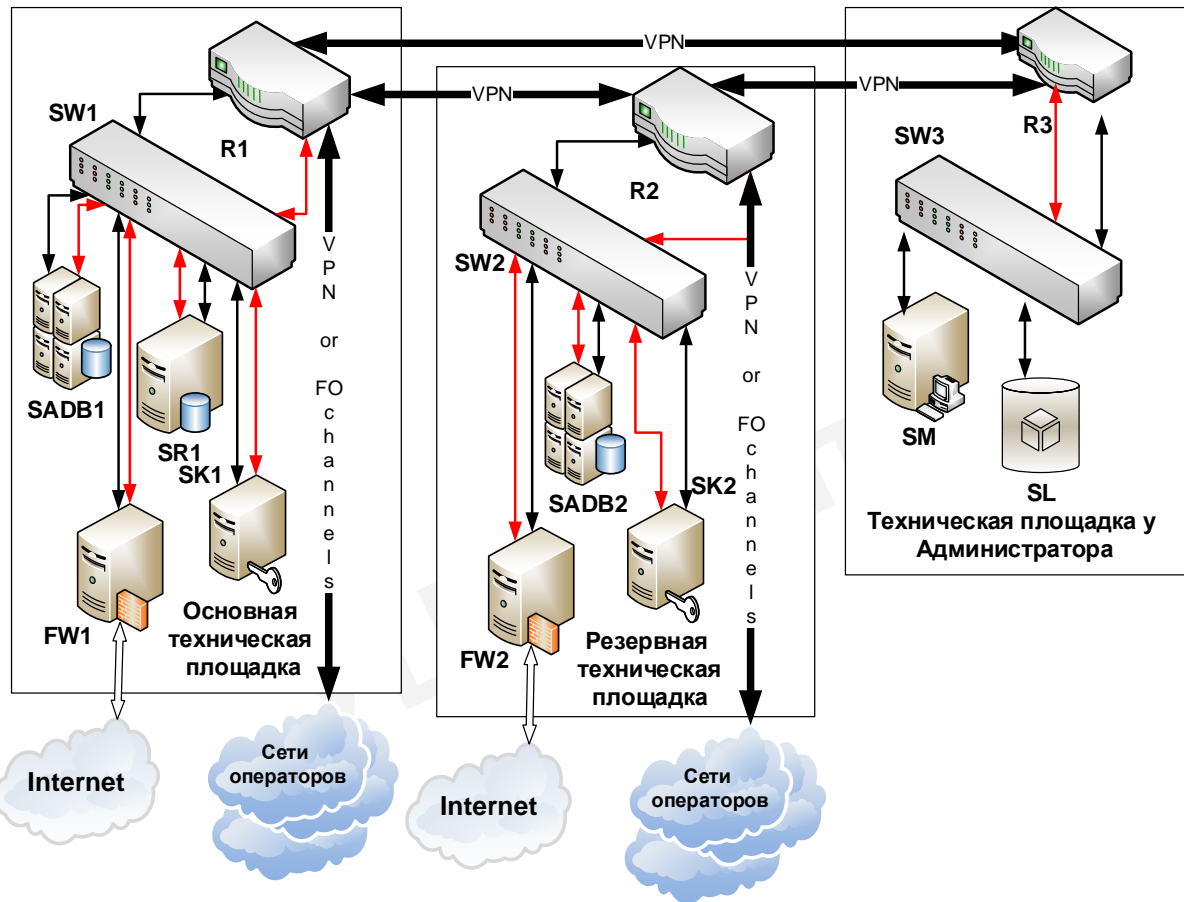
- ➔ Система поддерживает требования DNS- и ENUM-технологий в соответствии с ETSI TR 180 003 V3.1.1, ETSI TR 184 003 V3.1.1, ETSI TS 184 010 V3.1.1, 3GPP TS 23.506 V8.1.0, GSMA IR.67 (DNS Guidelines for Operators), ENUM and DNS RFCs: RFC1034, RFC1035, RFC1982, RFC1995, RFC1996, RFC2181, RFC2308, RFC2671, RFC2672, RFC2782, RFC3402, RFC3403, RFC3597, RFC3761, RFC4592, FC4694, RFC4769, RFC4904
- ➔ Система обеспечивает возможность поддержки современных требований для операторов связи: E.212 MCC / MNC, Service Provider Network, Number Portability Dip Indicator
- ➔ Система предоставляет возможность выполнить инициализацию (провижининг) абонентского номера Реципиентом в HLR
- ➔ Система предоставляет возможность поддерживать расширенные возможности взаимодействия между операторами в сфере предоставления услуг для перенесённых абонентских номеров : взаимодействие в среде NGN (IMS / LTE), Number Portability Dynamic Correction, ENUM Data Hosting
- ➔ Система поддерживает возможность обеспечивать информацию о коррекции динамической маршрутизации при переходе из SS7-сетей в IP-сети и обратно
- ➔ Система обеспечивает возможность поддерживать неограниченное количество сервисных функций абонентских - tel, H.323, SIP, SMS, MMS, XMPP, Email, UNIMSG, iCall и т.д., без снижения их количества, качества и надежности обслуживания после портации абонента
- ➔ Система использует открытые стандарты XML и/или CSV форматы данных
- ➔ Коммуникация и формирование команд для выполнения операций в системе осуществляется только в автоматическом режиме с использованием EPP-протокола (RFC 5730, RFC 5731, RFC 5732, RFC 5733, RFC 5734). Это позволяет унифицировать процессы обработки и обмена данными при обработке приложений и выполнять расширенные требования к отчётности всех пошаговых операций при регистрацию всех транзакций
- ➔ Система хранит информацию обо всех попытках портации - успешных и отклоненных - абонентских номеров в соответствующих журналах, которые не могут содержать неоднозначных интерпретаций действий любой из сторон, участвующих в обработке данных

№.	Функциональные параметры системы	Значение
1	Количество запросов по переносимости номеров, которые система может обрабатывать в течение 60 минут, не менее	500'000,00
2	Количество перенесённых номеров, которые могут храниться в ЦБД ПН после первой установки системы, не менее	5'000'000,00
3	Время, необходимое для ежемесячного обслуживания без прерывания работы системы, не более	22 мин.
4	Продолжительность резервного копирования ПО и настроек конфигурации системы на ресурсах внутреннего хранения, не более	10 мин.
5	Время, необходимое для полного восстановления системного ПО из резервной копии с проверкой и тестирования функциональности, не более	60 мин.
6	Временной интервал, на который необходимо остановить систему, чтобы вернуться к более ранней версии системного ПО, не более	10 мин.
7	Интервал времени, которое необходимо для остановки системы, чтобы расширить аппаратные средства системы, не более	10 мин.
8	Период синхронизации ЛБД операторов с ЦБД НП, по крайней мере 2 раза в день	кратно 60 мин.
9	Период полного резервного копирования ЦБД ПН, не менее	2 раза в день
10	Срок хранения архивных данных о перенесённых номера в системе, не менее	5 лет

№.	Параметры надёжности системы	Значение
1	Годовая доступность (время безотказной работы) БД ПН, не менее чем	99,9%
2	Годовая доступность (время безотказной работы) службы каталогов системы, не менее чем	99,0%
3	Годовая доступность (время безотказной работы) веб-службы регистрации и обработки заявок на перенос номеров, не менее чем	99,0%
4	Годовая доступность (время безотказной работы) сервиса обработки заявок на перенос номеров, не менее чем	99,9%
5	Годовая доступность (индекс готовности) сервисов DNS / ENUM / EPP, не менее чем	99,9%
6	Годовая доступность (индекс готовности) системы логирования, не менее чем	99,9%
7	RTT последовательности пакетов с момента начала TCP-соединения до его окончания, во время сессии доступа к ЦБД ПН или FTPS, по крайней мере для 95% запросов, не более чем	1500 мс
8	RTT последовательности пакетов с момента начала UDP-соединения до его окончания, во время сессии доступа к ЦБД ПН или FTPS, по крайней мере для 95% запросов, не более чем	500 мс



- ➔ Все решения УЦПНА прошли технические испытания от RIPE/IANA/ICANN, в соответствии с требованиями для центральных национальных и общих регистров
- ➔ УЦПНА имеет опыт разработки полного комплекта технической документации
- ➔ УЦПНА имеет опыт организации и сопровождения системы Help Desk в режиме 365\*24\*7 с фиксацией "check-ticket"
- ➔ С момента запуска службы Help Desk в 2013 году, не было ни одного инцидента "оранжевого" и "красного" уровней угрозы



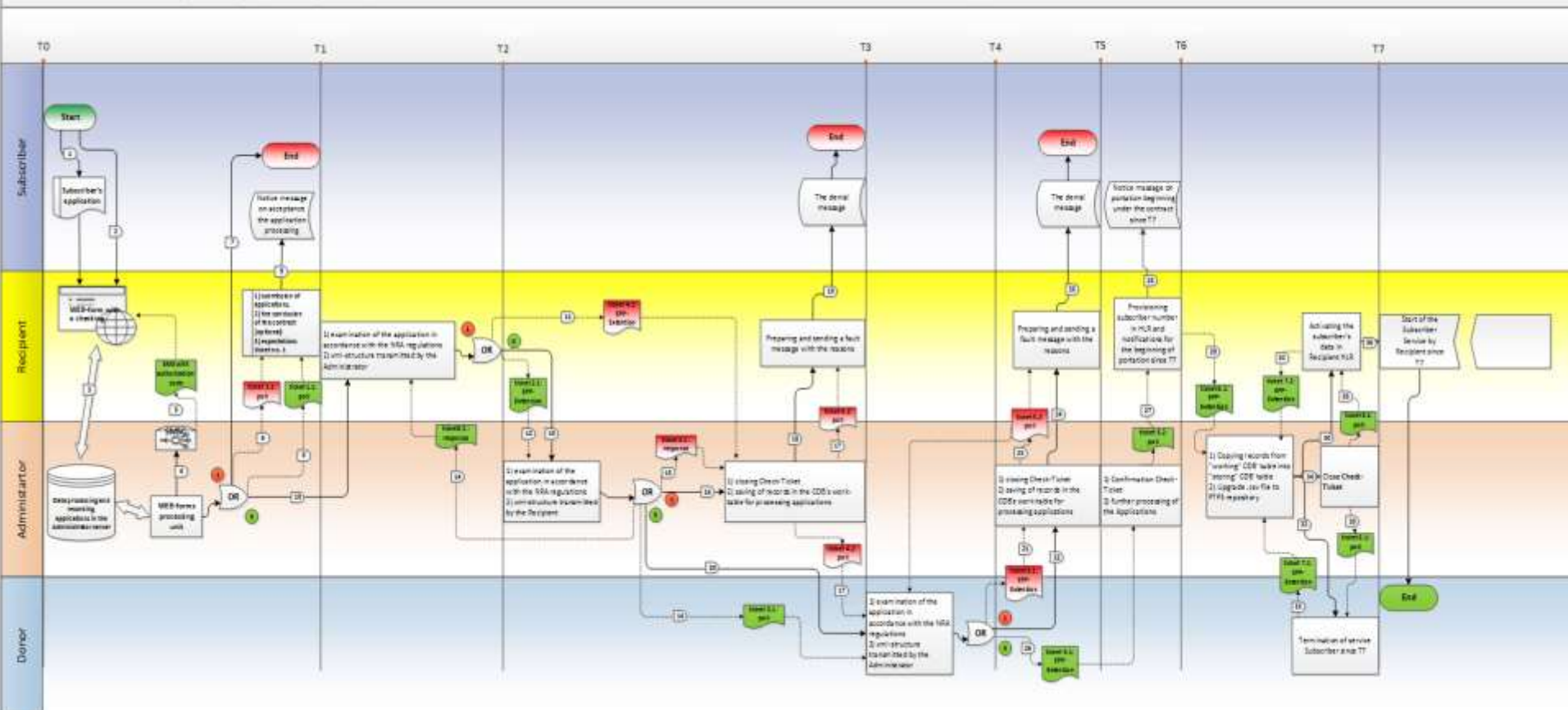
↔ – основные каналы в рамках системы

↔ – резервные каналы внутри системы





The workflow of the data exchange during the processing of the Application with the conclusion of the contract between Telco and Subscriber in time of the submission of the Application





**Спасибо!**

**Если вы хотите проверить  
систему, пожалуйста,  
запросите Demo**

УЦПНА