

MOLDTELECOM S.A.

 ЦНИИС



«Инновационные направления исследований в области телекоммуникаций в Республике Молдова»

ЦНИИС, 21-22 июля 2011г.

**Сергей Казак,
зам. технического директора,**

tel.: +373 22 570 251,

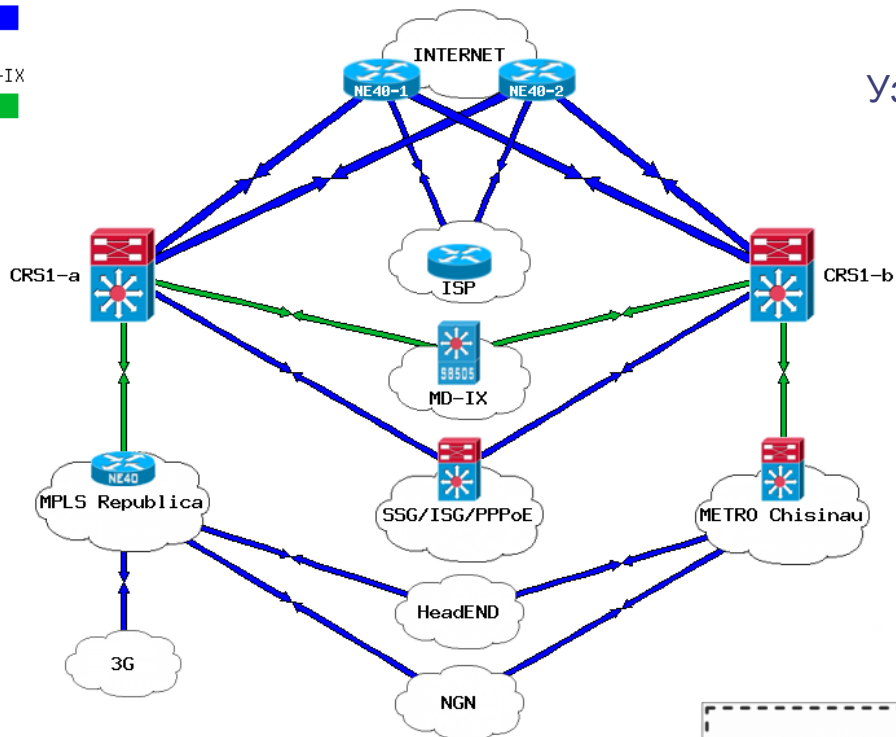
e-mail: skazak@moldtelecom.md

Широкополосный доступ

INTERNET

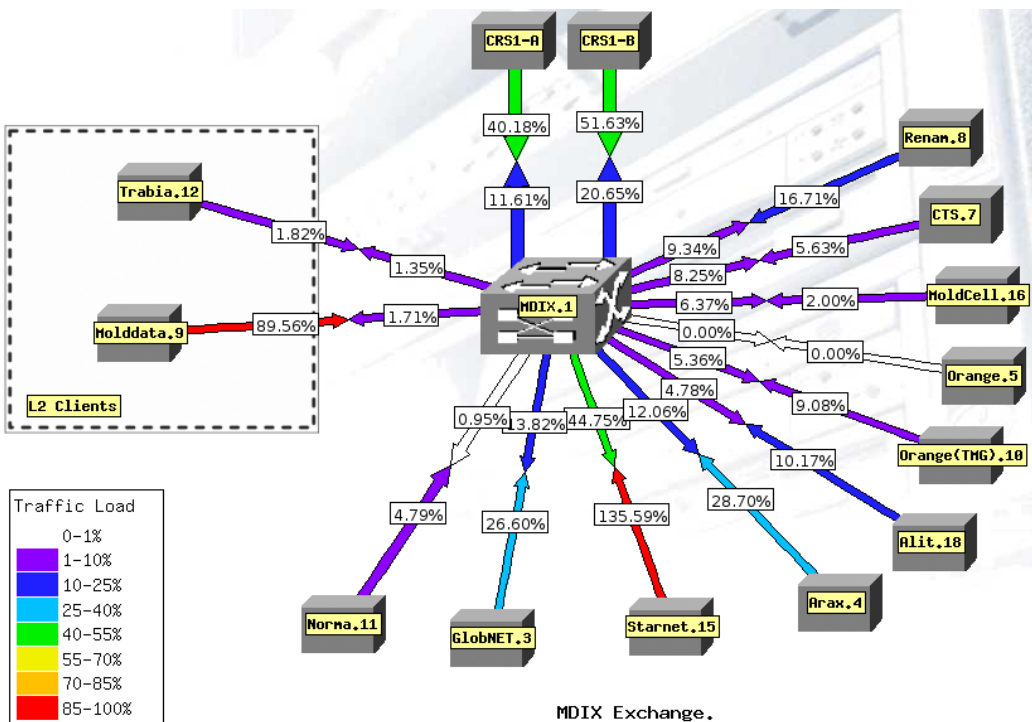


MD-IX

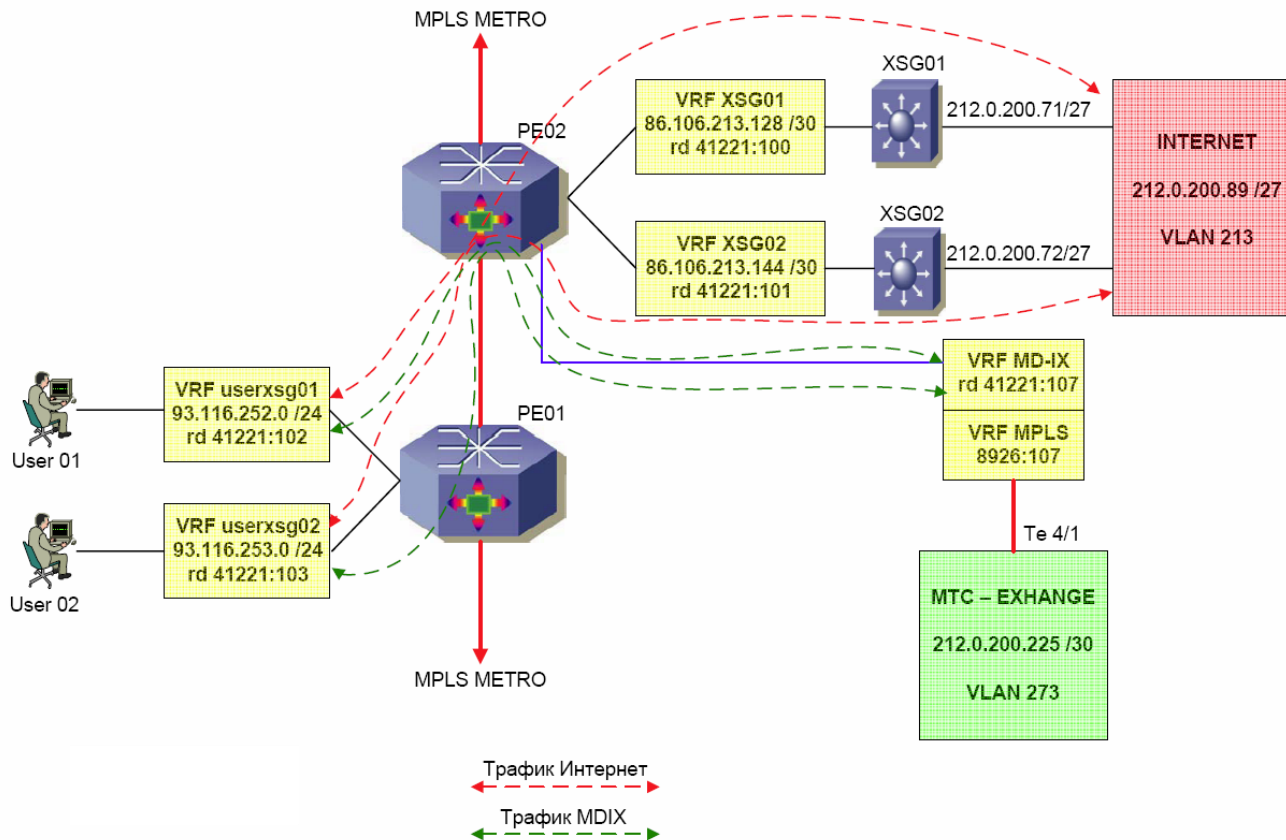


Узел формирования услуг АО Молдтелеком

Взаимо-подключение операторов Республики Молдова.



Техническое решение для разделения трафика абонентов широкополосного доступа

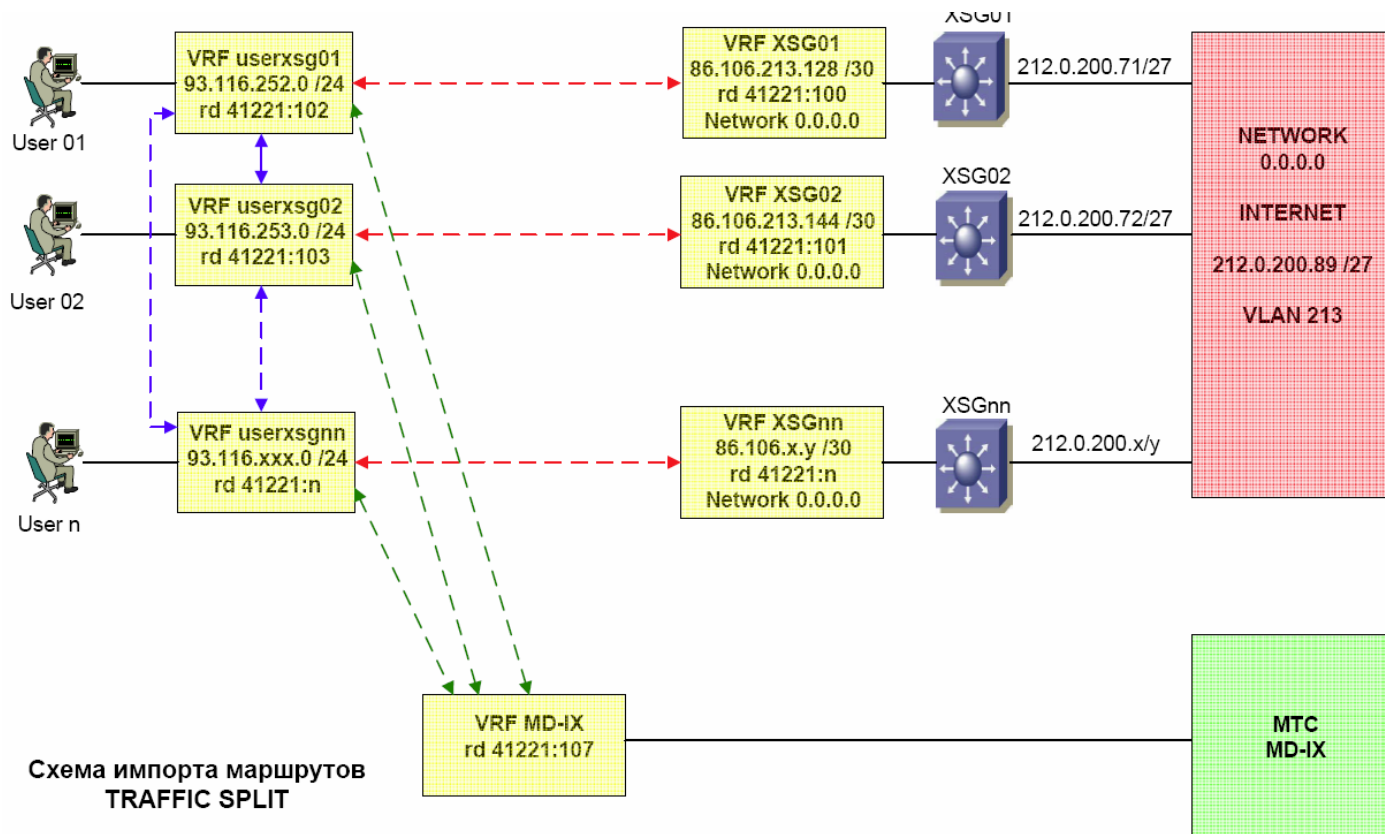


Разделение трафика (traffic split) предназначено для уменьшения нагрузки на шлюзы выбора услуг (SSG, ISG), путём отделения местного трафика на узлах CORE и перенаправления его на агрегатор MD-IX.

На узле CORE создаются отдельные виртуальные пространства адресов (VRF) для абонентов, для шлюзов выбора услуг и для агрегатора местного трафика MD-IX.

Для обеспечения изоляции трафика и соблюдения условия доступа в Интернет каждой группе пользователей строго через свой выделенный шлюз XSG, создаются три группы виртуальных пространств. VRF шлюзов доступа, VRF групп пользователей и VRF агрегатора местных сетей MD-IX.

Широкополосный доступ



Для организации доступа в Интернет необходимо выполнить импорт маршрутов между VRF абонентов и VRF выделенного им шлюза XSG. Например, для организации доступа группы пользователей User01 необходимо импортировать в VRF userxsg01 rd 42221:100, а в адресное пространство шлюза XSG01 импортировать rd 41221:102.

VRF местных сетей является общим для всех групп абонентов. Для доступа к сетям MDIX следует импортировать в каждую группу абонентов rd 41221:107, а в VRF местных сетей (VRF MD-IX) импортировать rd всех групп абонентов.

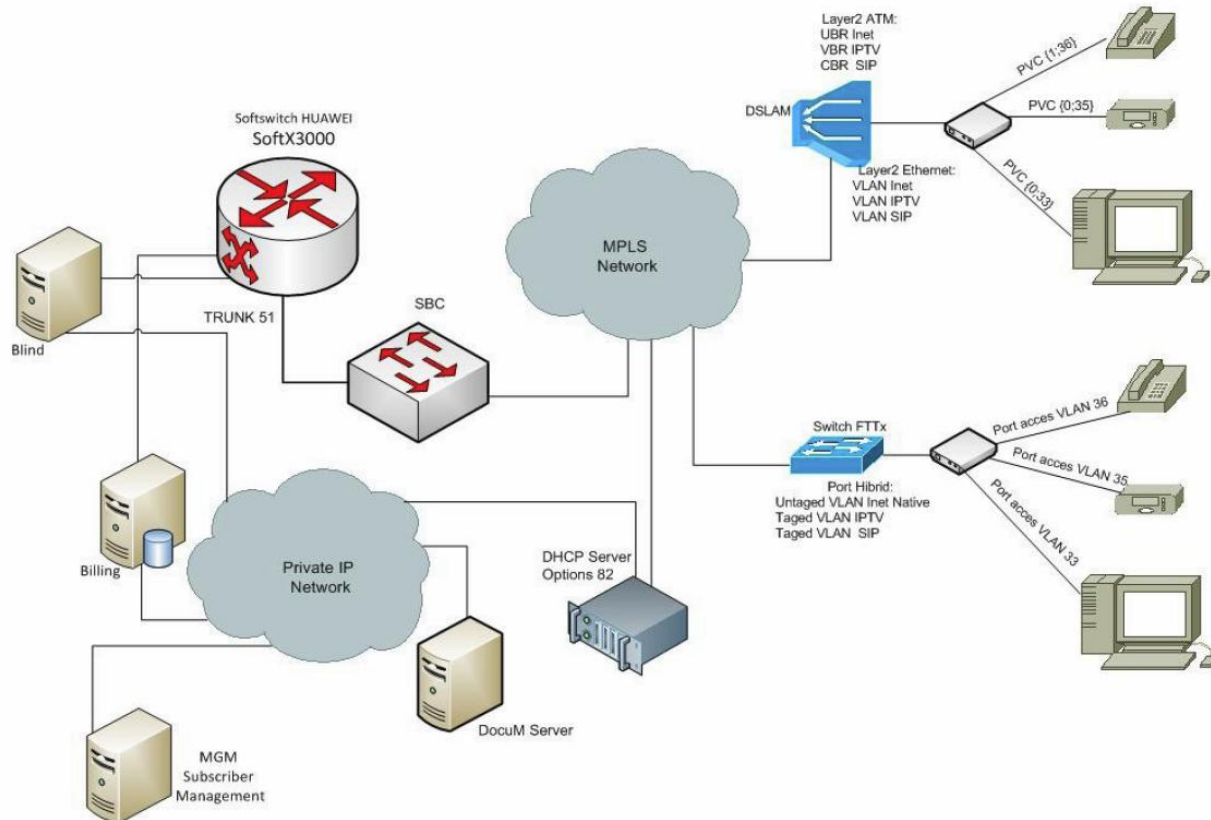
Все группы абонентов связаны между собой минуя шлюз доступа и агрегатор MD-IX. В каждую VRF группы абонентов импортируются rd соседних групп абонентов. Например, в группу абонентов VRF userxsg01 импортируются rd 41221:103 и 41221:n. Соответственно, в соседние группы абонентов должен быть добавлен rd группы usersxsg01.

Сервис фиксированной телефонии с использованием SIP

Основной задачей, которая стояла перед оператором было обеспечение традиционного подхода, т.е. привязке номера телефона абонента к его физическому адресу и таким образом ограничить использование услуги за границей действия Национального плана нумерации. Так же, необходимость организации видео-телефонии. Для решения данной задачи внедрена система обеспечивающая предоставления сервиса используя технологию DHCP Option 82 и DHCP snooping.

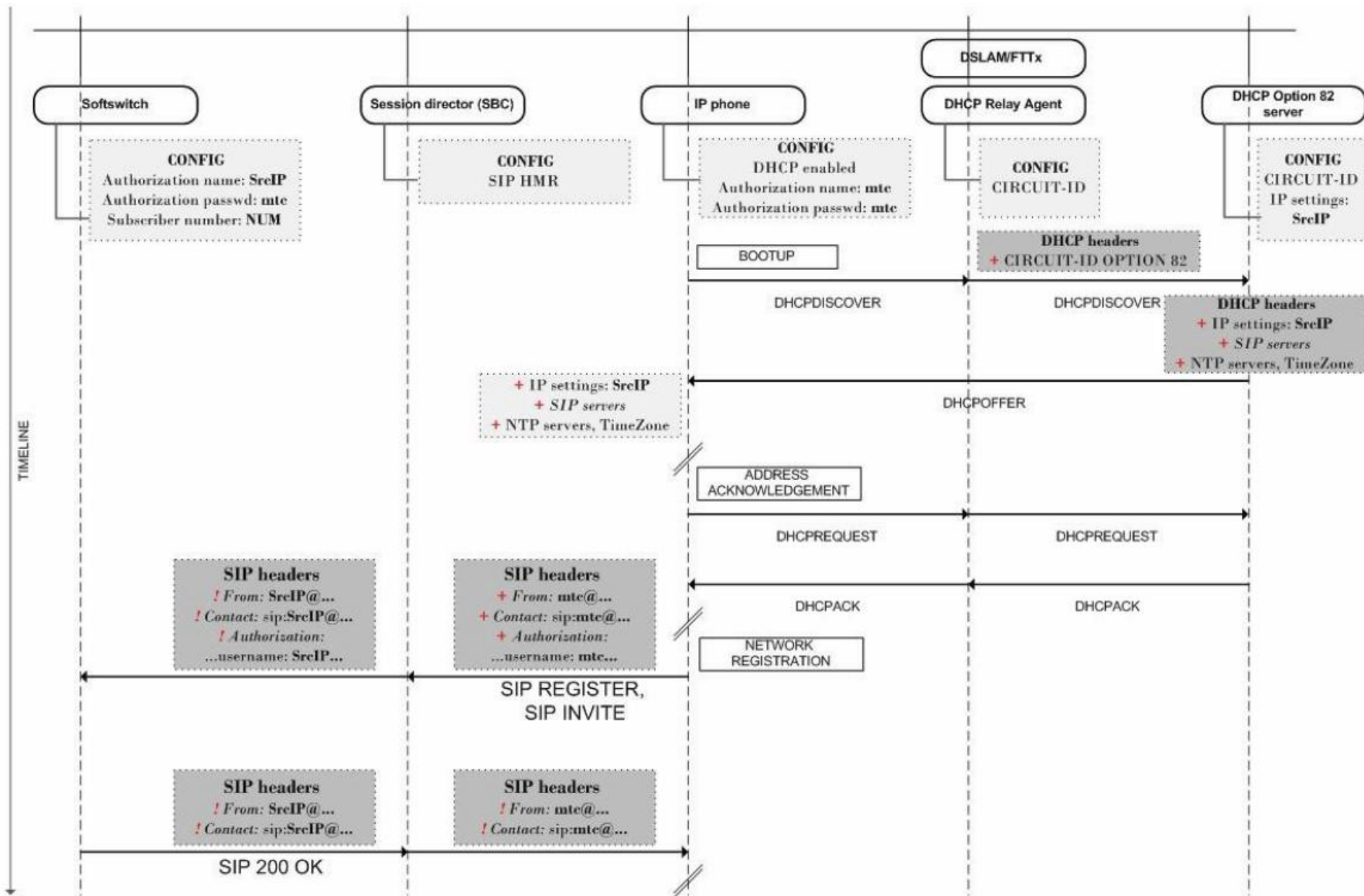
Базовые компоненты решения:

- Softswitch, SBC
- DHCP Option 82 сервер
- IVR сервер для обеспечения множественных регистраций на одном порту доступа
- SIP терминалы
- SIP fallback для обеспечения отказоустойчивости



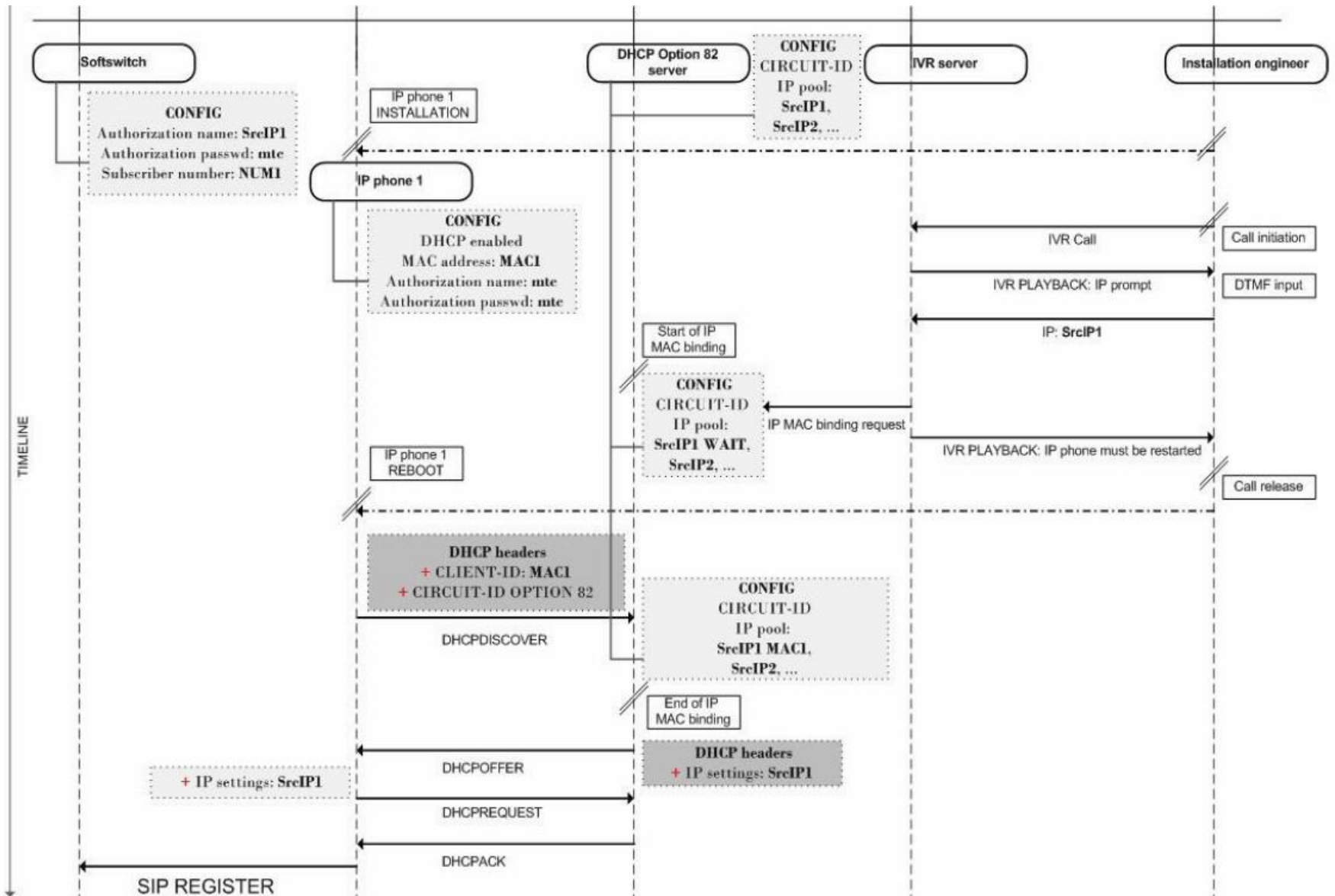
Фиксированная связь

Процесс регистрации терминала в сети



Фиксированная СВЯЗЬ

Процесс регистрации терминалов в сети на одном порту доступа используя IVR

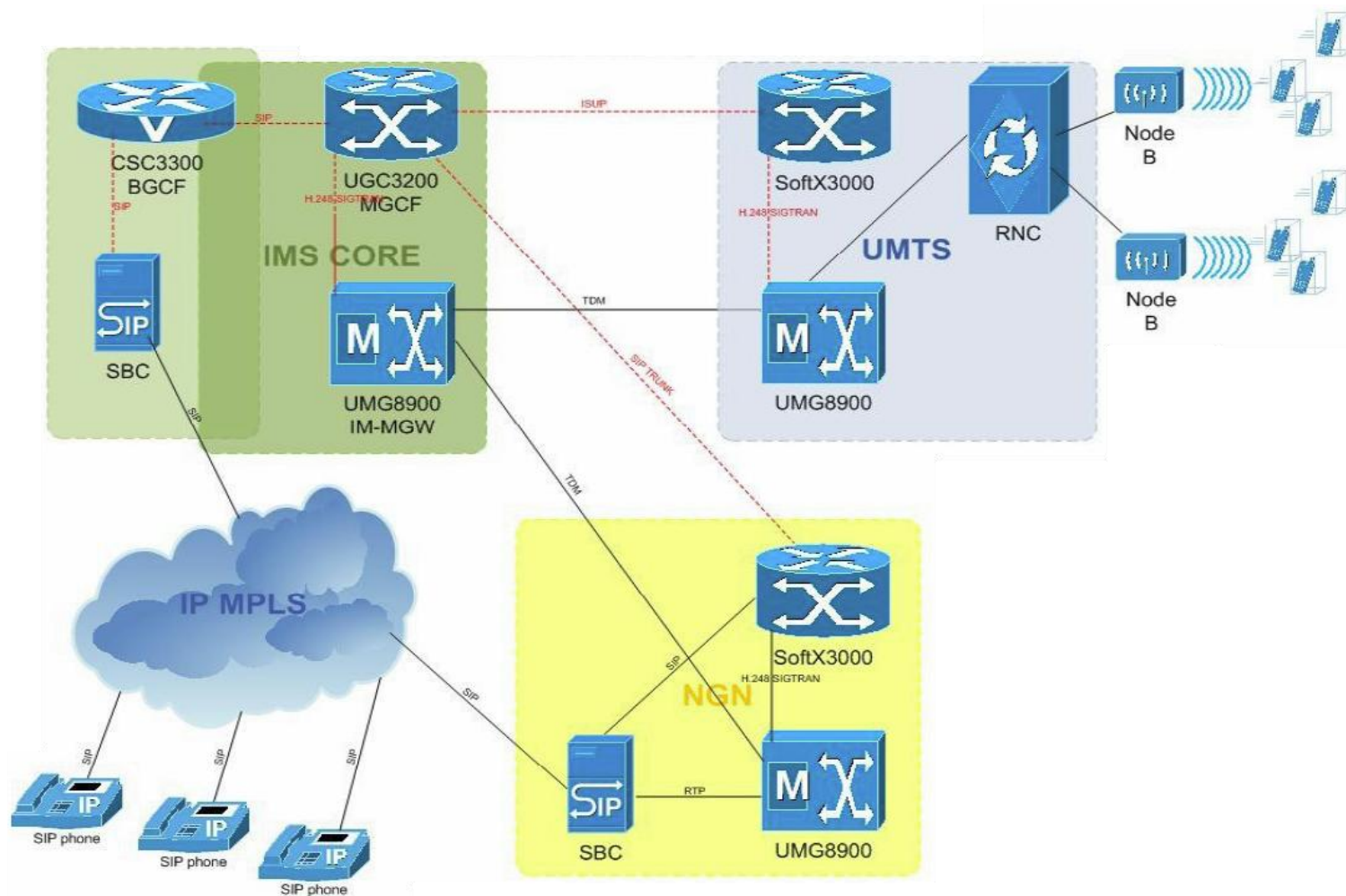


Фиксированная связь

Функционал	Необходимый для предоставления услуги	Поддерживаемый сетью
RFC 3261,RFC 2327 (SIP)		✓
RFC 2321 (NTP servers)	✓	✓
DHCPv4 (option 42 for NTP servers)	✓	
DHCPv4 Support (RFC 3456)	✓	✓
RFC 4833 (Time-Zone option for DHCP)	✓	
RFC 3361 (DHCP option 120)	✓	✓
SIP fallback via DHCP option 120		✓
RTP (RFC 1889c) V2 RTP		✓
DHCP vendor specific option		
RFC 2543, RFC 5057 (SIP UPDATE,SIP OPTIONS)		✓
IP QoS/COS functionality		✓
G.711 (PCM A-Law și m-Law)		✓
Caller ID support		✓
Echo Cancellation G.168		✓
Flexible Dial Plan (RFC 3525 section 7.1.14)		✓
DTMF (RFC 2833)		✓

Фиксированная связь

Схема взаимоподключения сетей UMTS и SIP для миграции к использованию IP в коммутации голосового трафика и организации обмена видео-трафиком с использованием протокола H.263



* в разработке



Спасибо за внимание!

- www.moldtelecom.md
- Тел.: +373 22 570 251
- Факс +373 22 570 111
- skazak@moldtelecom.md