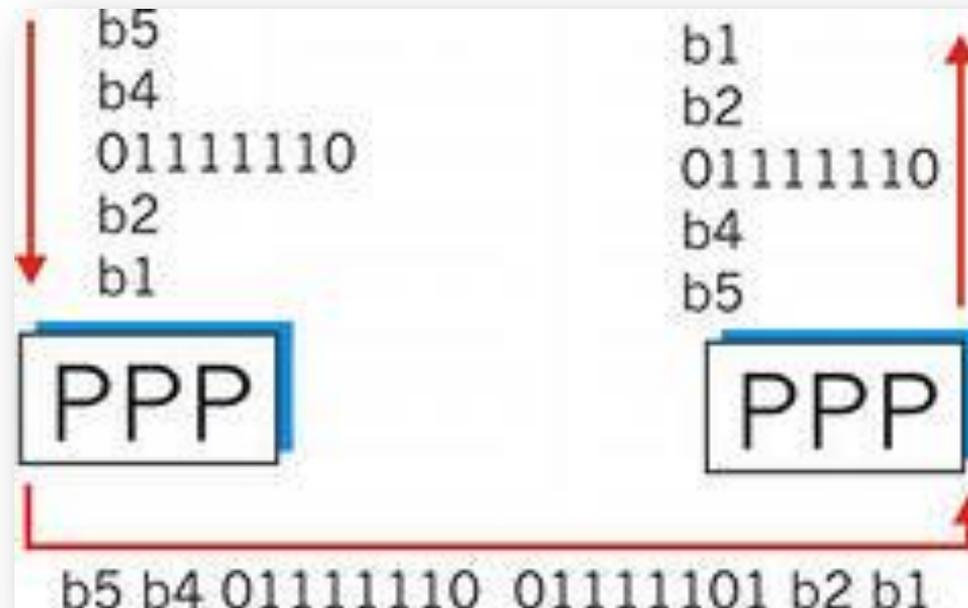
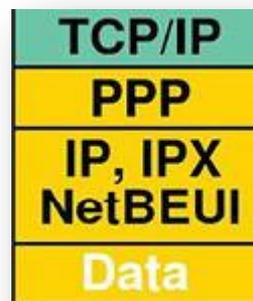


Протокол PPP

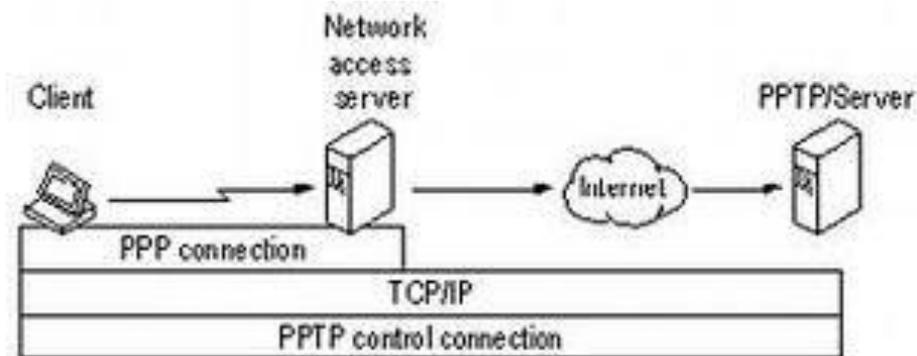


Протокол ***Point-to-Point Protocol (PPP)*** (Протокол двухточечного соединения) применяется для удаленных коммуникаций чаще, чем SLIP или CSLIP, поскольку он использует меньше служебной информации, имеет больше возможностей и обеспечивает хорошую защиту

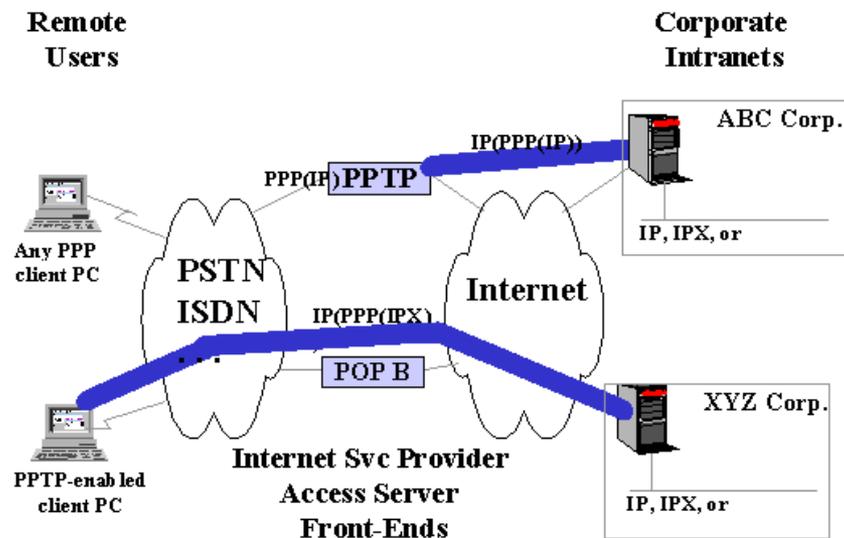
PPP поддерживает больше сетевых протоколов, чем **SLIP**, в их число входят протоколы **IPX/SPX**, **NetBEUI** и **TCP/IP**. PPP может автоматически организовывать и осуществлять одновременно коммуникации, соответствующие нескольким уровням модели **OSI**. Кроме того, он обеспечивает безопасность, аутентифицируя и шифруя соединения.



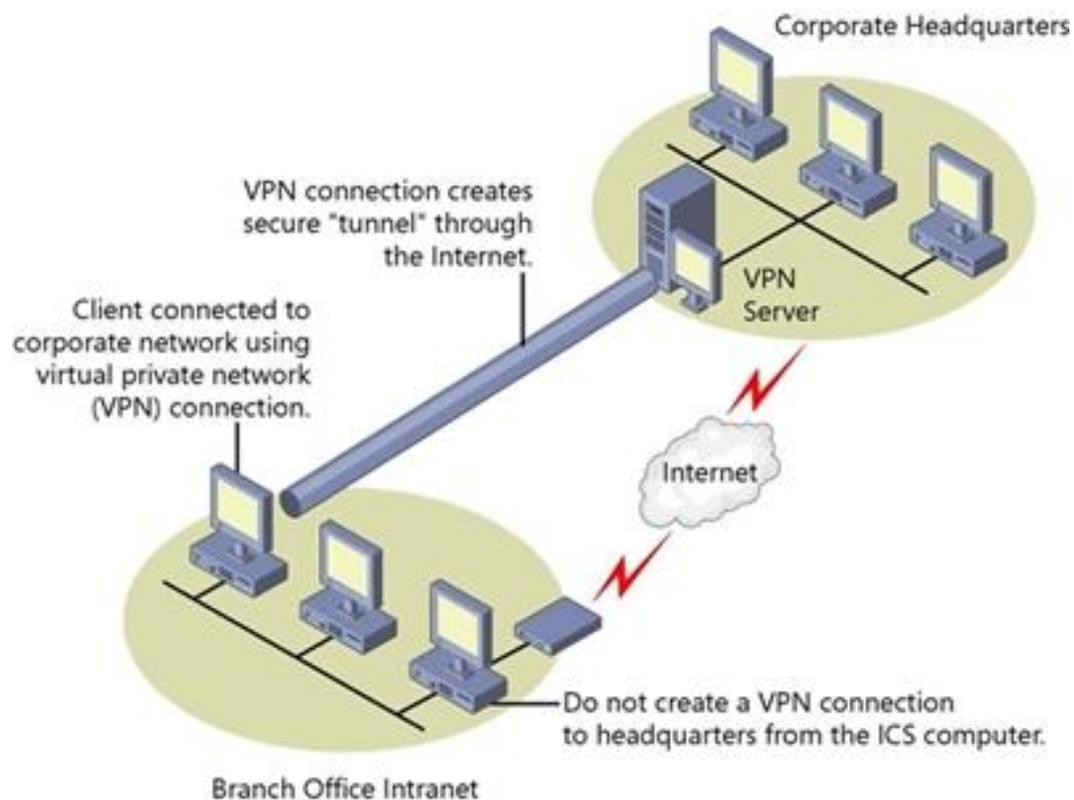
В дополнение к PPP имеется более новый протокол ***Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP)*** (Протокол туннелированного двухточечного соединения), который позволяет использовать Интернет для удаленного подключения к сетям, а также организовывать частные виртуальные сети (VPN).



Оба протокола (PPP и PPTP) поддерживают синхронные и асинхронные коммуникации, позволяя передавать данные через модемы, коммутируемые телефонные линии, выделенные линии, сети ISDN, X.25 и SONET.



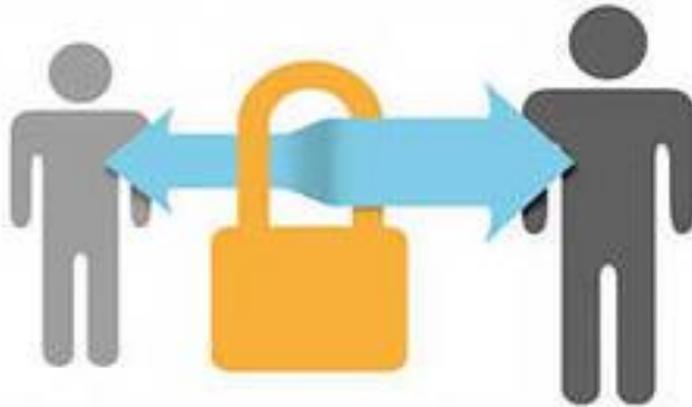
Протокол PPP рекомендуется для тех сетей, где пользователи работают с несколькими протоколами (например, с IPX/SPX и TCP/IP).



Сравнение протоколов PPP и SLIP

Возможность	PPP	SLIP
Поддерживаемые сетевые протоколы	TCP/IP, IPX/SPX и NetBEUI	TCP/IP
Поддержка асинхронных коммуникаций	Имеется	Имеется
Поддержка синхронных коммуникаций	Имеется	Отсутствует
Одновременная настройка сетевой конфигурации и автоматическое подключение, при котором коммуникации между узлами возможны на многих уровнях модели OSI	Имеется	Отсутствует
Аутентификация соединения для защиты от подслушиваний	Имеется	Отсутствует

При использовании PPP или PPTP многие системы – Windows, UNIX и Mac OS – позволяют выполнять аутентификацию паролей и шифрование данных (эти функции отсутствуют у протоколов SLIP или CSLIP).

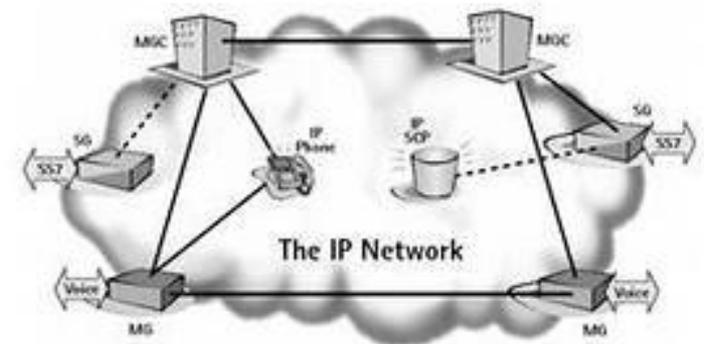


Signaling System 7 (SS7)

Signaling System 7 (SS7) – это протокол глобальных сетей, утвержденный союзом ИТУ-Т и предназначенный для определения самых быстрых коммуникационных маршрутов между разнообразными глобальными сетями, построенными на основе телекоммуникационных каналов

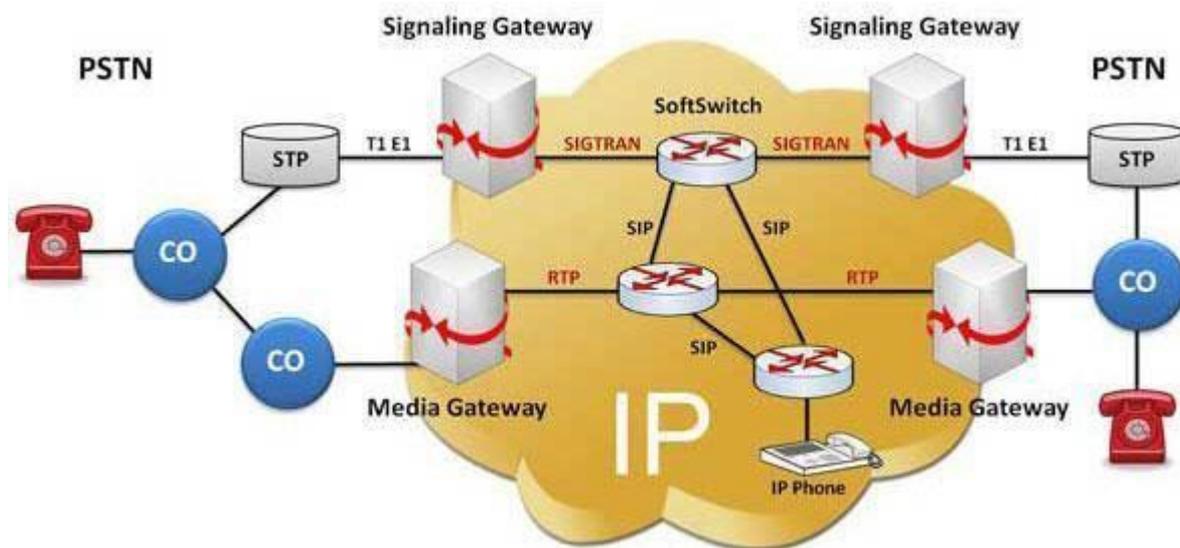


В настоящее время протокол SS7 применяется в речевых коммуникациях для реализации таких служб, как роуминг вызовов в системах сотовой связи, голосовая почта и перенаправление вызовов служб 800. Протокол SS7 может эффективно маршрутизировать трафик между глобальными сетями и адаптирован для быстрой маршрутизации в глобальных сетях на основе T-линий и АТМ.

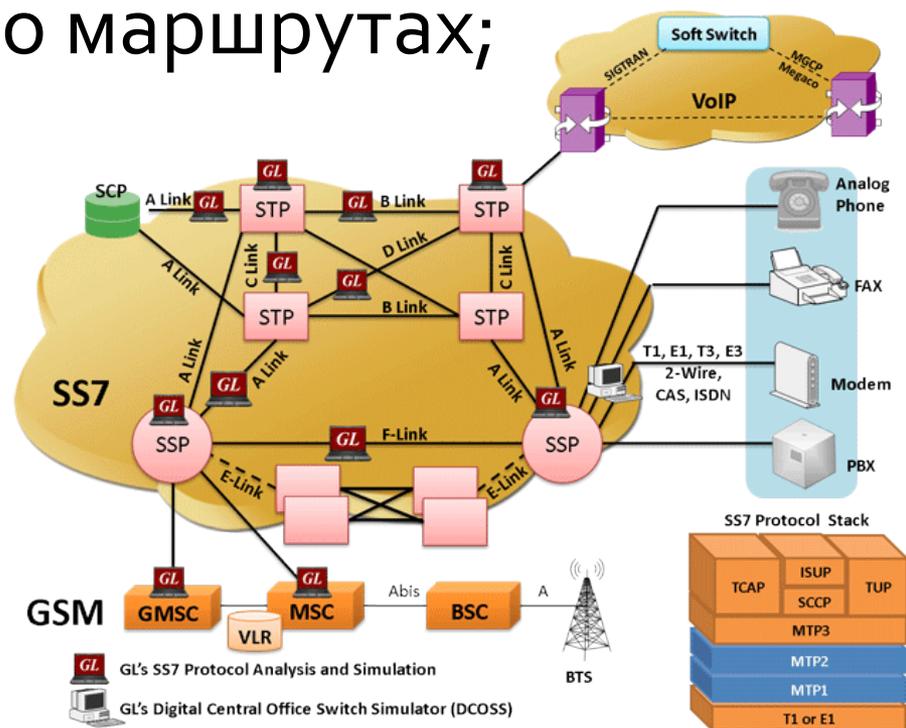


Протокол SS7 может обеспечить скоростные коммуникации, благодаря следующим факторам:

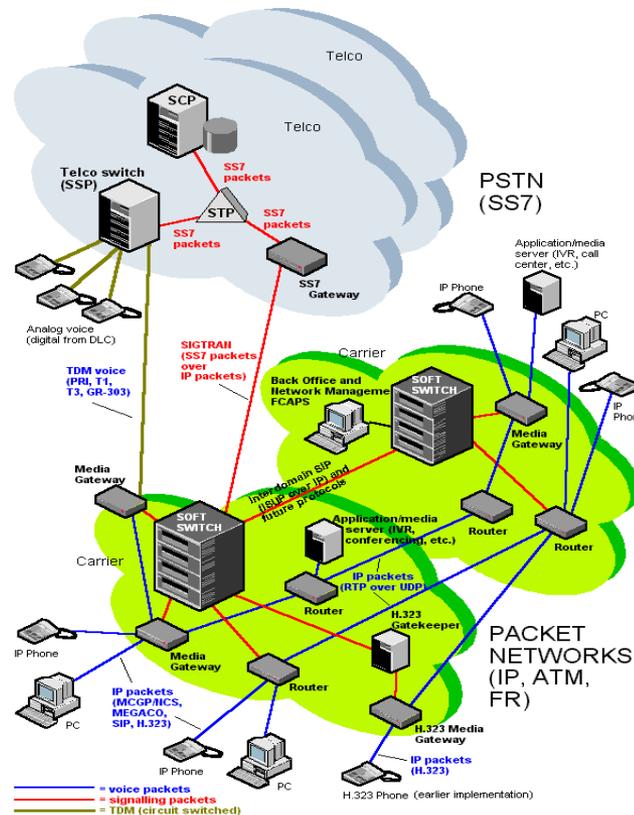
- он поддерживает информационные базы маршрутов в различных опорных точках глобальной сети;



- он может перехватить запрос к центральному узлу (запрос на поиск кратчайшего маршрута для некоторого вызова) и быстро перенаправить тому узлу, который содержит соответствующую информацию о маршрутах;



- Он отслеживает все телекоммуникационные вызовы, определяя кратчайший маршрут для этих вызовов, после чего обновляет соответствующую информационную базу.



Для реализации функций, выполняемых протоколом SS7, используются следующие средства:

- **пункты управления службами** (service control point), представляющие собой узлы глобальной сети, содержащие информационные базы маршрутизации (например, сведения о том, как можно некоторое соединение быстро перенаправить определённому оператору связи);

- ***пункты переключения служб*** (service switching point), расположенные в главных узлах глобальной сети и используемые для того, чтобы определить, какую базу данных пункта управления службами следует выбрать при поиске маршрута для определенных коммуникаций;

- **пункты передачи сигналов** (signal transfer point), работающие подобно маршрутизаторам и с максимальной скоростью соединяющие некоторый пункт переключения служб с соответствующим пунктом управления службами.

C1



“ # ”

ф d



“



“

я

,



2 = B

К
ЛЮ
ЧЕ
Т
Е

В,    Ця

 3 = А

  р  Е

 1 = В