

Технология MPLS

Что такое MPLS?

MPLS — механизм в высокопроизводительной телекоммуникационной сети, осуществляющий передачу данных от одного узла сети к другому с помощью меток.



Принцип работы

Технология MPLS основана на обработке заголовка MPLS, добавляемого к каждому пакету данных. Заголовок MPLS может состоять из одной или нескольких «меток». Несколько записей (меток) в заголовке MPLS называются стеком меток.

Формат записи в стеке меток

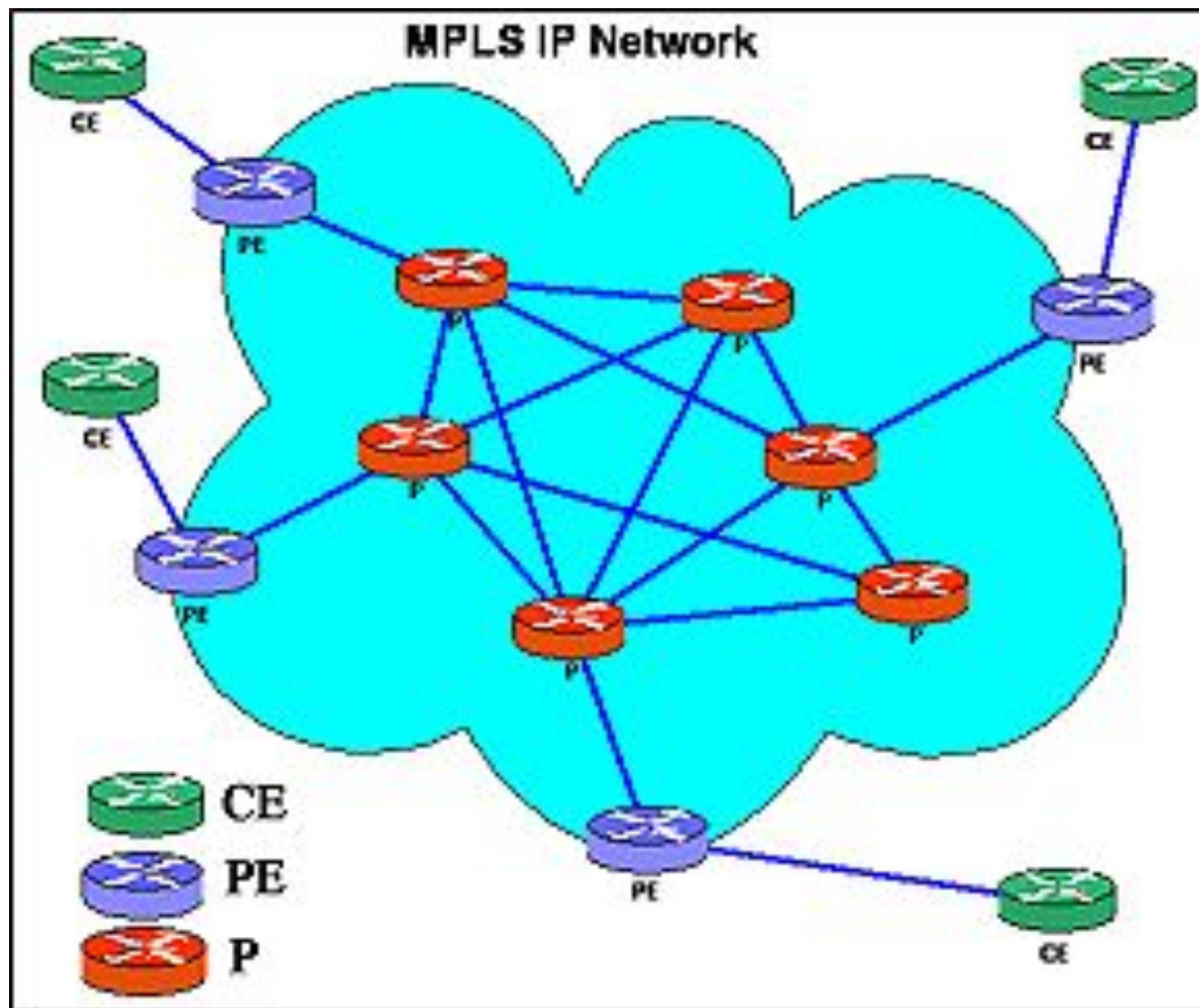
32 <u>бита</u>			
20 <u>бит</u>	3 <u>бита</u>	1 <u>бит</u>	8 <u>бит</u>
Label	TC	S	TTL

Установка и удаление туннелей

Для сети MPLS существует два стандартных протокола управления туннелями:

- LDP(протокол распределения меток);
- RSVP-TE — расширение протокола RSVP для оптимизации и управления трафиком

Сравнение MPLS и IP



Построение сетей

На практике MPLS используется для передачи трафика IP и Ethernet.

- Основными областями применения MPLS являются:
- оптимизация и управление трафиком;
- организация виртуальных частных сетей (VPN).

Альтернативы

PBB и MPLS-TP , протокол L2TPv3

Вывод

Основным преимуществом MPLS являются:

- независимость от особенностей технологий канального уровня, таких как ATM, Frame Relay, SONET/SDH или Ethernet;
- отсутствие необходимости поддержания нескольких сетей второго уровня, необходимых для передачи различного рода трафика. По виду коммутации MPLS относится к сетям с коммутацией пакетов.

Недостатки:

- 1. Сложность реализации MPLS сети-существует необходимость в инженерах, имеющих профессиональные навыки для построения таких сетей.
- 2. Дороговизна как оборудования и построения сети, так и обслуживания этой сети.
- 3. Сложность в защите информации — если не работает один протокол, то вся сеть не функционирует.