



## Кафедра Телекоммуникационных систем

# Лекция по курсу: «Моделирование телекоммуникационных сетей и систем»

## *Перспективные технологии передачи данных: MPLS*

Подготовили и сейчас разжуют:  
Табаксоев Д. ИКТ-41  
Талабов И. ИКТ-41

# Термины, которые сегодня понадобятся:



Сетевой протокол передачи данных

Сигнальный протокол

Широкополосный доступ в Интернет

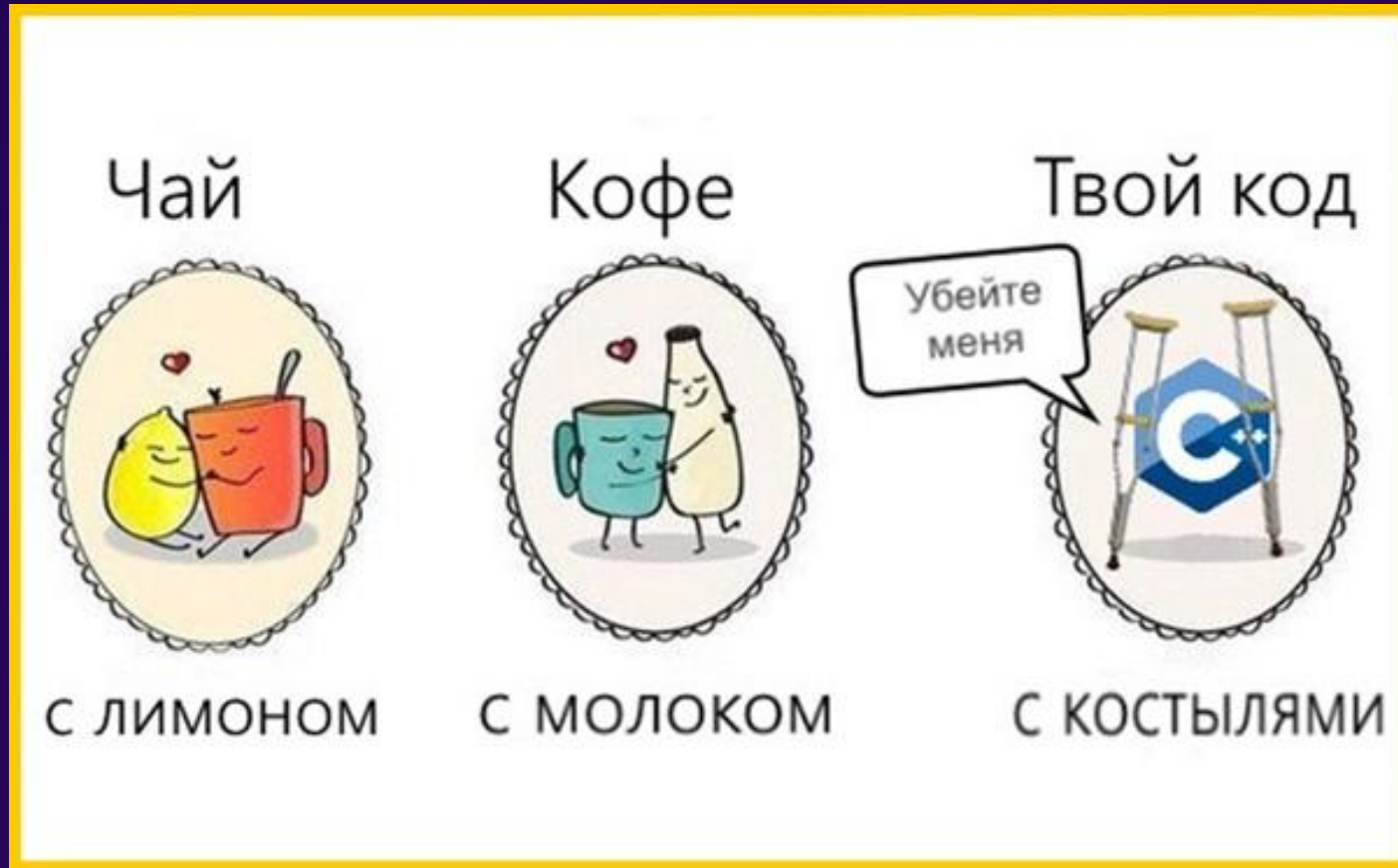


# For what?



Заповедь №1:

Не чини то, что не сломано!



Заповедь №2:  
Лучшее враг

# MPLS – что это и с чем его едят?



MPLS (**англ.** *multiprotocol label switching* — многопротокольная коммутация по меткам) — механизм в высокопроизводительной телекоммуникационной сети, осуществляющий передачу данных от одного узла сети к другому с помощью меток.

# LSR устройства



Технология MPLS объединяет в одном коммуникационном устройстве два метода продвижения пакетов - дейтаграммный метод и метод коммутации виртуальных каналов.

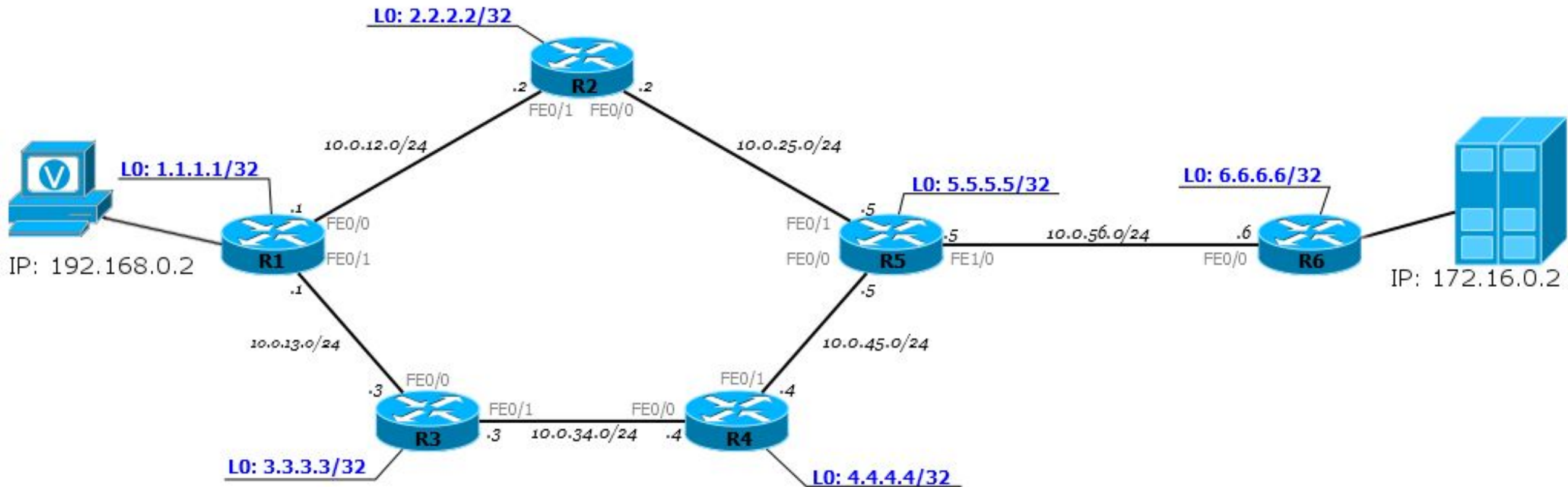
# LDP



# MPLS заголовок (чисто Исмат захотел)

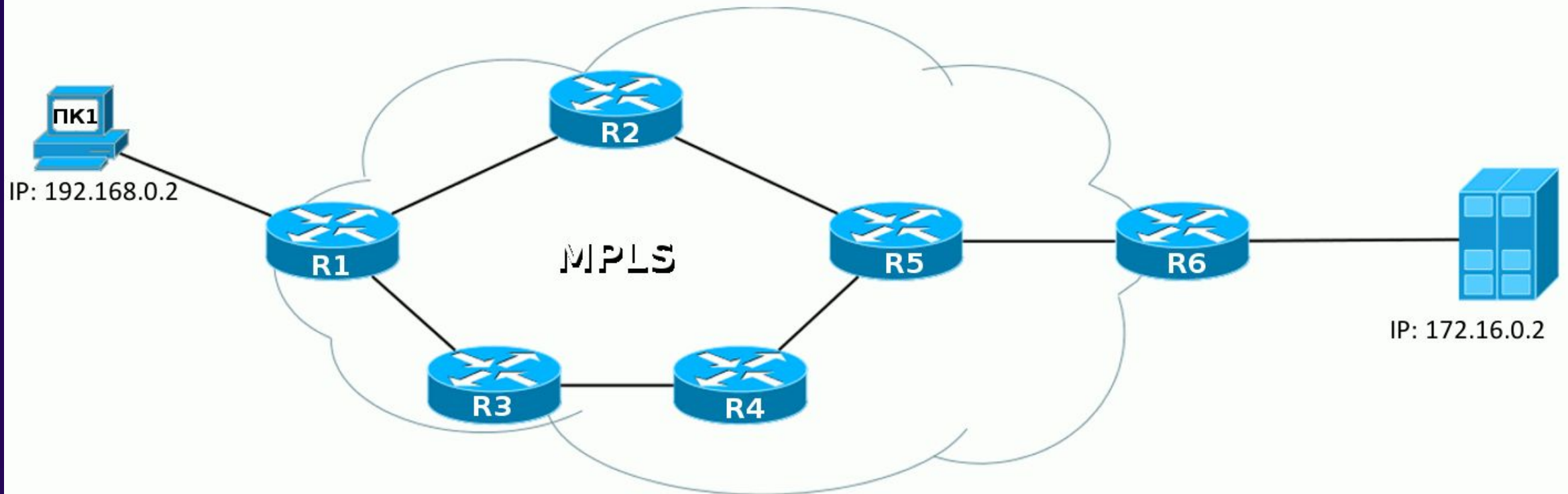


# Обычная сеть IP/Ethernet





# MPLS



# Применение



# Преимущества



Сисадмин, когда не используешь MPLS и надо настраивать BGP:



# Преимущества



1 Значительно снижает время необходимое на поиск IP-маршрутизации

2 Снижает ресурс обращения к памяти для маршрутизации одного пакета

3 Точные совпадения намного проще реализовать в оборудовании при меньшей нагрузке на него

4 Дает возможность контролировать, где и как трафик распределен в сети, чтобы управлять пропускной способностью, расставлять приоритеты для различных сервисов и предотвращать перегрузку оборудования

# Виртуальные частные сети на базе MPLS



VPN (Virtual Private Network) – виртуальная частная сеть.

Технология VPN позволяет реализовать сервисы, *приближающиеся к сервисам изолированной частной сети по качеству*, но на разделяемой между пользователями инфраструктуре публичной сети с коммутацией пакетов.

Здесь могла быть твоя



# Разбираемся в терминах



VPLS & MPLS:

НАЙДИ РАЗНИЦУ

MPLS — это технология

VPLS — это сервис VPN, который использует технологию MPLS для подключения

# Псевдоканалы

pseudowire



Псевдоканалы – это логические транспортные соединения.



Псевдоканал — это механизм, который эмулирует существенные свойства какого-либо телекоммуникационного сервиса через сеть с коммутацией пакетов.

# Преимущества организации VPN на базе MPLS



- возможность масштабируемости трафика в широких пределах;
- возможность пересечения адресных пространств, узлов подключенных в различные VPN;
- изолирование трафика VPN друг от друга на втором уровне модели OSI.





*Спасибо за внимание!*

Готовы ответить на все интересующие вас  
вопросы !

Почта для  
вопросов:  
@