

Обзор стратегий маршрутизации и маршрутизаторов

Операционные системы

Ким Д. В.

18 апреля 2025

Вводная часть

- Рост сложности структур сетей
- Важность эффективной маршрутизации
- Развитие технологий

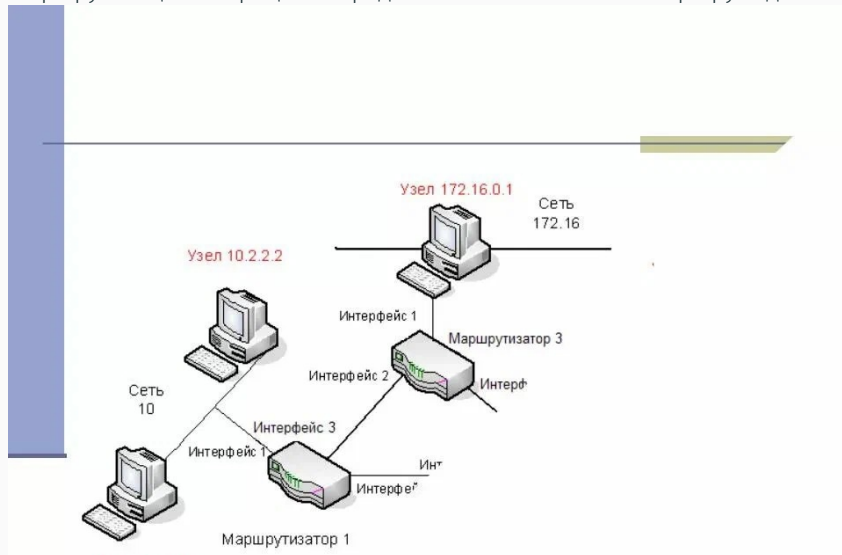
- Маршрутизация и маршрутизаторы

- Рассказать о маршрутизации и ее стратегиях
- Описать алгоритм работы маршрутизаторов

Основная часть

Маршрутизация

- Маршрутизация — процесс определения оптимального маршрута данных в сетях связи.



- Фиксированная маршрутизация
- Путь от А к В задан заранее; он изменяется, только если им невозможно воспользоваться из-за отказов аппаратуры.

- Виртуальная цепочка
- Путь от А к В фиксируется на время одного сеанса. Различные сеансы, включающие сообщения от А в В, могут иметь различную маршрутизацию

- Статическая маршрутизация
- Администратор вручную задаёт маршруты в таблице маршрутизации, указывая, куда направлять трафик

- Динамическая маршрутизация
- Путь для отправки сообщения от А к В определяется только в момент отправки данного сообщения

- Маршрутизатор, или роутер — специализированное устройство, которое пересылает пакеты между различными сегментами сети на основе правил и таблиц маршрутизации.



- Маршрутизаторы помогают уменьшить загрузку сети благодаря её разделению на домены коллизий или широковещательные домены, а также благодаря фильтрации пакетов
- В качестве маршрутизатора может выступать как специализированное (аппаратное) устройство, так и обычный компьютер, выполняющий функции маршрутизатора

Заключение

- Маршрутизация сети является основополагающим элементом эффективной и надежной передачи данных. Она определяет оптимальный путь для передачи пакетов данных, что влияет на скорость и надёжность коммуникаций
- Без маршрутизации не было бы ни интернета, ни быстрых локальных сетей. Это фундамент современной цифровой инфраструктуры.

Использованные материалы

- Википедия — свободная энциклопедия. Web: <https://ru.wikipedia.org/wiki>
- Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». Web: <https://intuit.ru/studies/courses/641/497/lecture/11308?page=3>
- Хабр. Web: <https://habr.com/ru/articles/>