

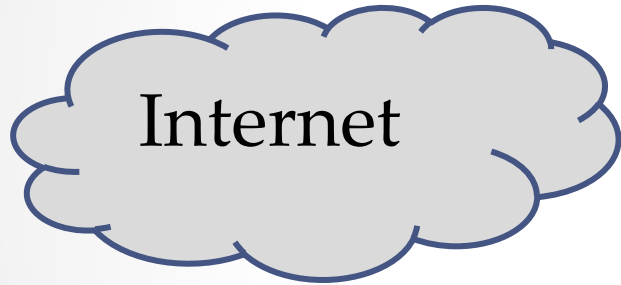
Примеры сетевых приложений

Введение в компьютерные сети
чл.-корр. РАН Смелянский Р.Л.

Кафедра АСВК ф-т ВМК МГУ



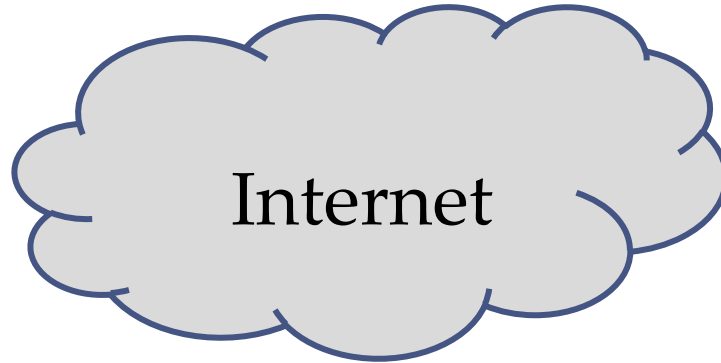
Сетевые приложения: абстракция



- Чтение/запись данных через сеть
 - Web browser, Web server
 - Skype clients, Skype server, Rendezvoused, Rely Servers
 - Bit Torrent clients, Trecker
- Основная модель: TCP поток байтов
- IP - передает байты "best effort"



FTP = File Transfer Protocol

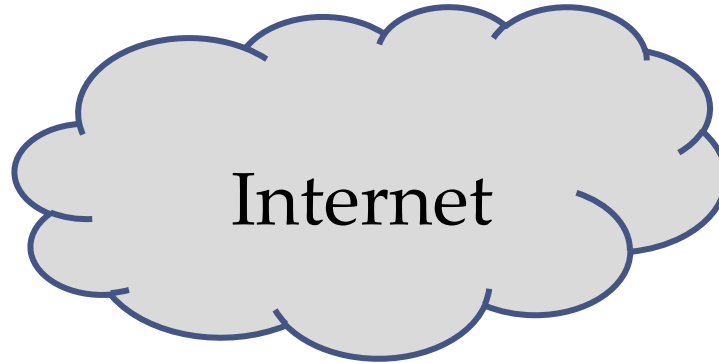




Domain Name Service (DNS)



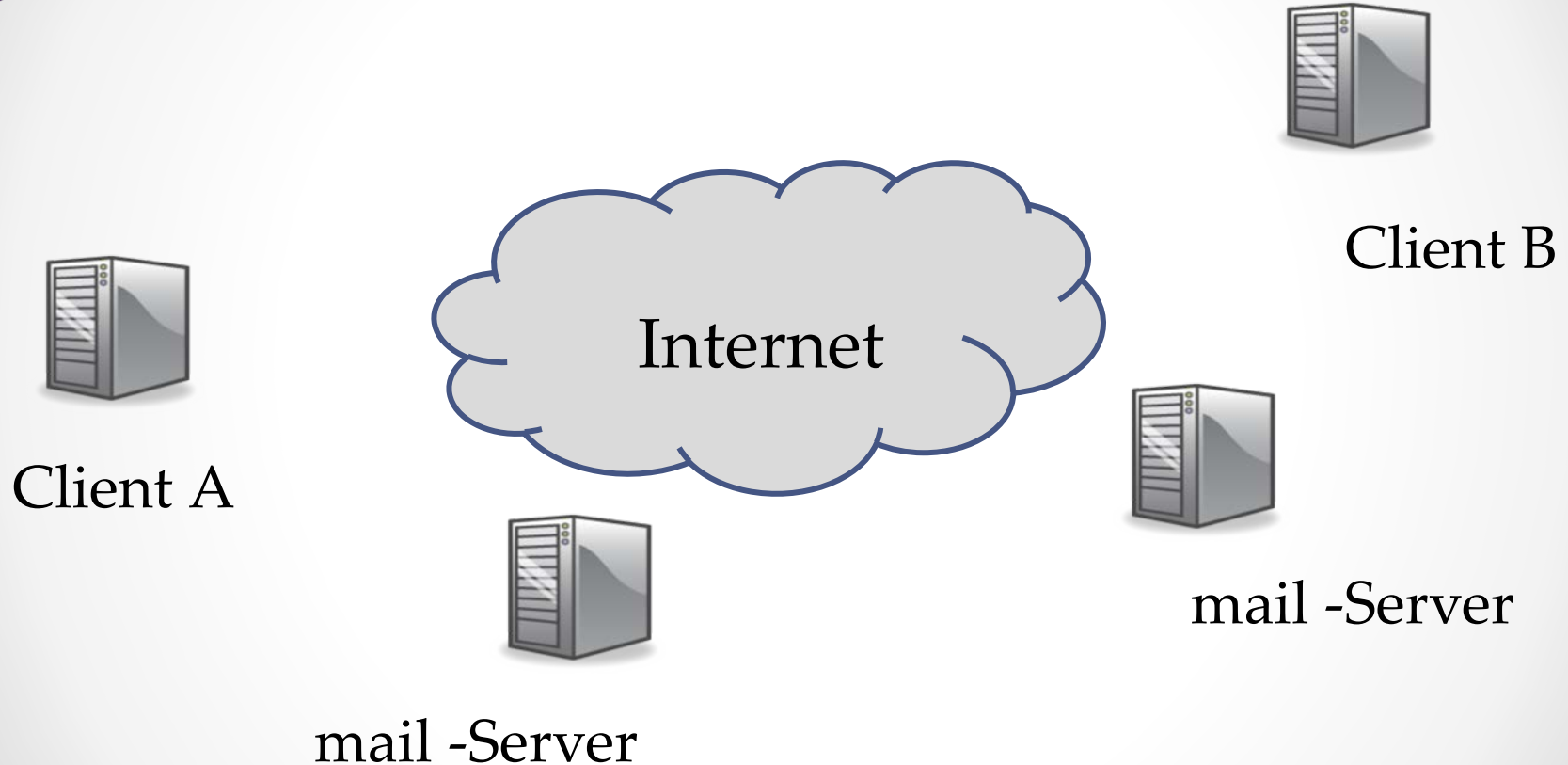
Client



DNS Server



е-Почта (SMTP)

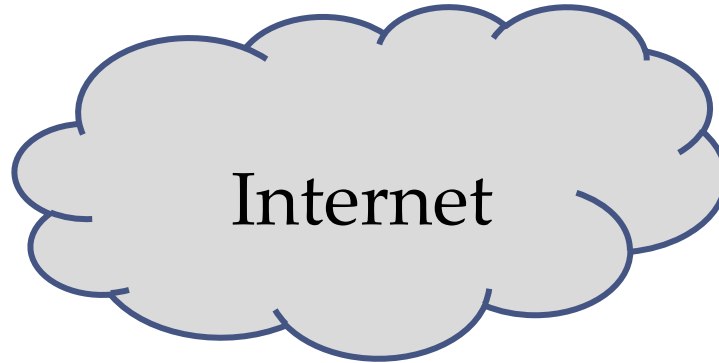




World Wide Web (HTTP)



Client



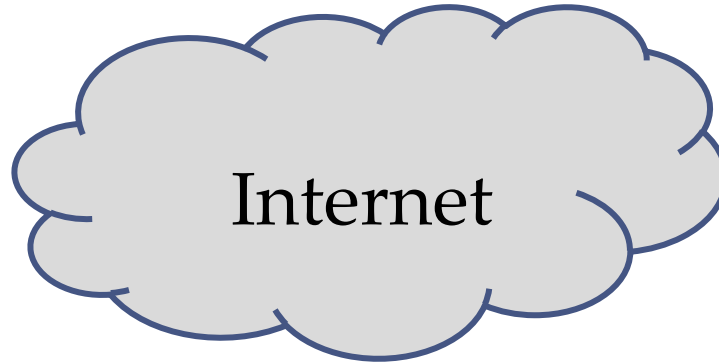
Server



Skype



Client



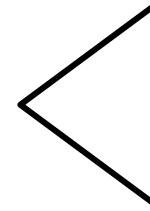
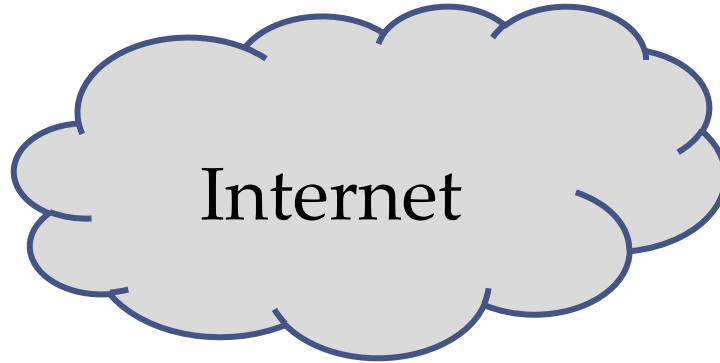
Client



Skype (усложненный случай)



Client



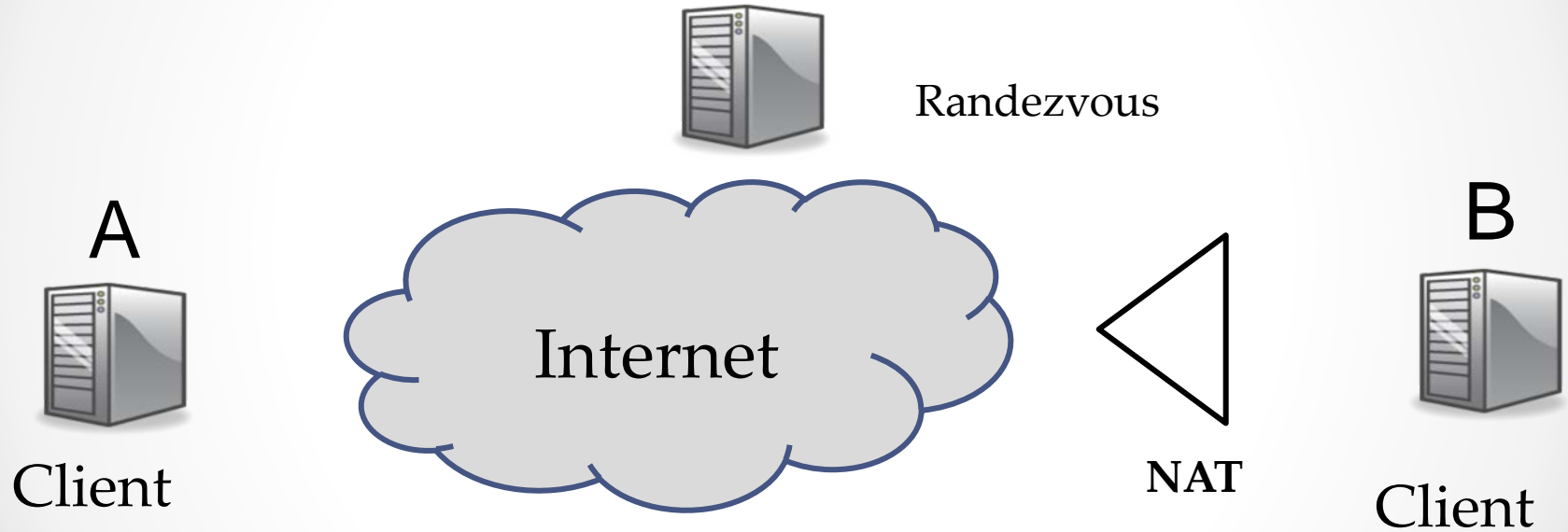
NAT



Client

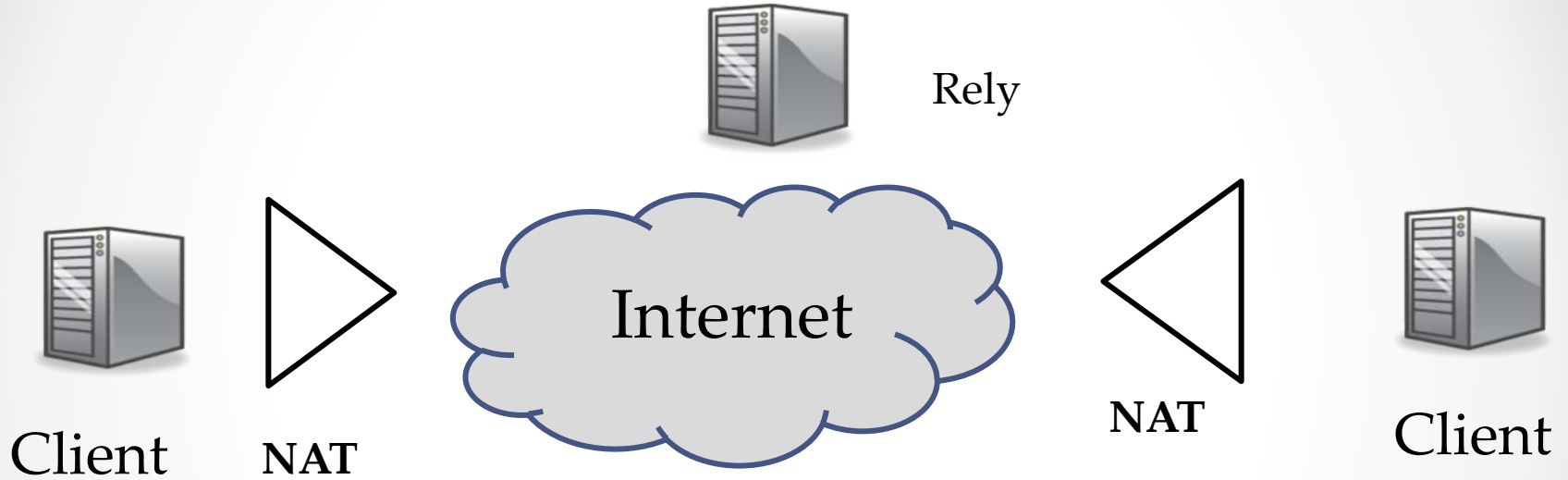


Skype (усложненный случай)





Skype (усложненный случай)

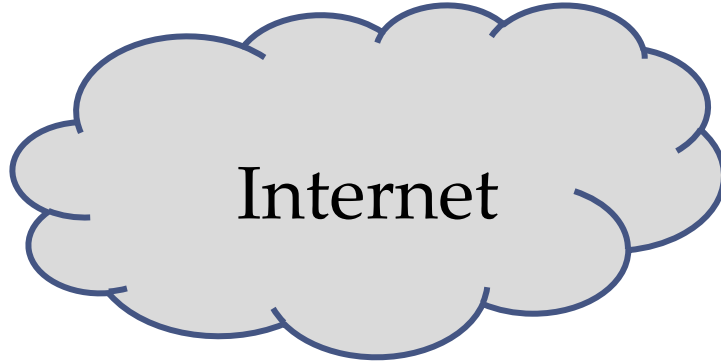




Bit Torrent



Tracker



Client



Client



Client



Client



Client



Client



Модель «Поток байтов»

- Наиболее распространенная сегодня модель взаимодействия приложений (есть и другие: дейтаграммы, потоки реального времени и т.п.)
- Это абстракция Интернета - «труба» между двумя процессами (поверх ненадежного, 'best-effort' Internet)
- TCP протокол
- Примеры разных приложений
 - World Wide Web
 - Skype
 - Bit Torrent



Рекомендуемая дополнительная литература:

- Salam Baset, Henning Schulzrinne "Skype: An Analysis of the Skype Peer-to-Peer telephony Protocol."
- Bit Torrent: Wikipedia
- <http://wiri.theory.org/BitTorrentSpecification>