

ping (1/2)

- ping использует сообщения эхозапроса (Echo Request) и эхоответа (Echo Reply) протокола ICMP
- Используется для диагностики работоспособности сети.
- Пример диагностики сети:
 - ping 127.0.0.1 (проверка работы адреса замыкания на себя)
 - ping <local ip> (проверка связи с ip адресом локального компьютера)
 - ping <default gateway> (проверка связи со шлюзом по умолчанию)
 - ping <remote ip> (проверка связи с удаленным узлом)
- Возможные ответы команды ping
 - Получен обычный echo-ответ
 - Echo-ответ от запрашиваемого узла не был получен
 - Получено сообщение о недостижимости узла-получателя
 - Получено сообщение о невозможности фрагментации
 - Получен неизвестный пакет

ping (2/2)

Примеры параметров:

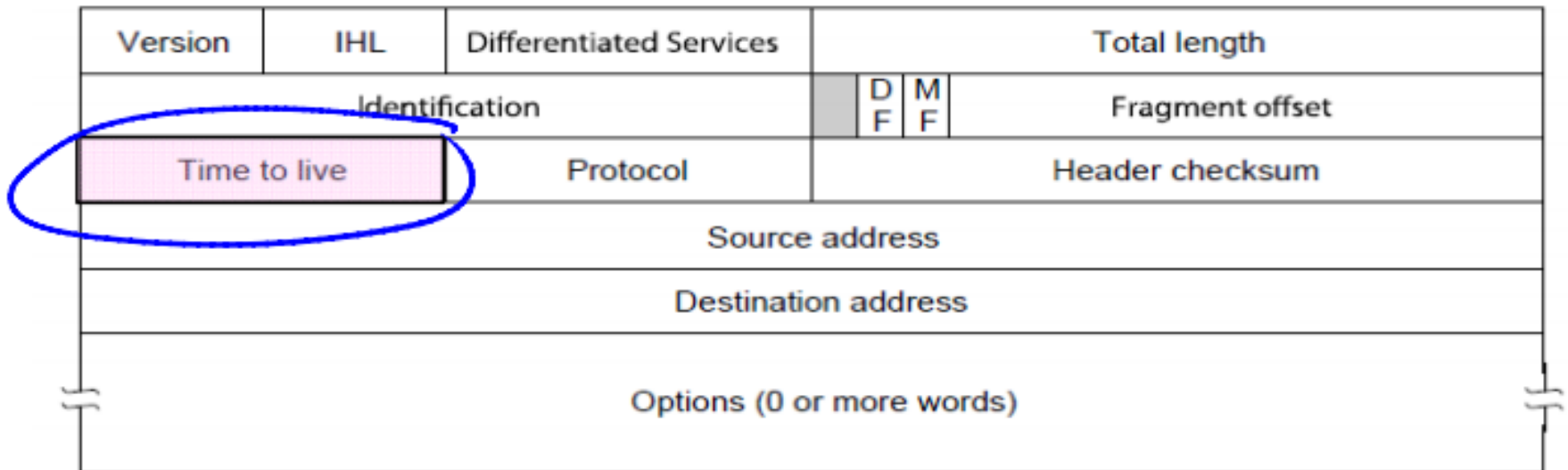
использование	Linux	Windows
Определяет количество отправляемых echo-запросов	-c	-n
Настроить период ожидания в микросекундах	-w	-w
Размер ping-пакета	-s	-l
Запрет на фрагментацию	-M do	-f
Величина TTL	-t	-i

Задание:

- Выполнить команду ping из двух пакетов до удаленному адресу содержащих 3000 байт.
- ... с запретом на фрагментацию
- Объясните вывод команды

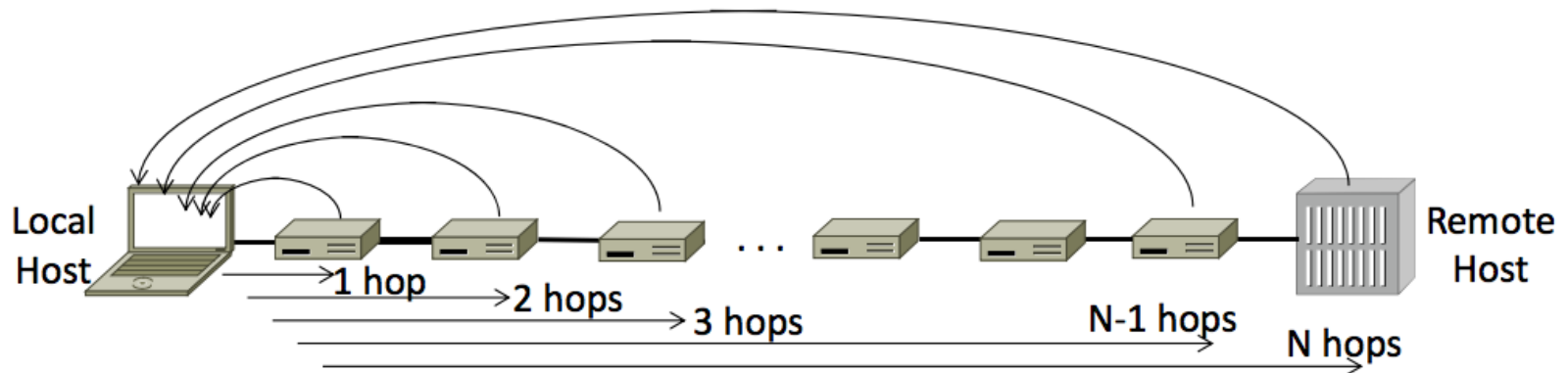
traceroute / tracert (1/3)

- Использует поле TTL заголовка IP и функциональность ICMP



traceroute/ tracert (2/3)

- Отправляет пробные пакеты с TTL=1, увеличивая значение счетчика на каждой итерации
- Сообщения об ошибках ICMP идентифицируют узлы маршрута



traceroute/ tracert (3/3)

- Задача:

Получить путь от локальной машины

– до msu.ru

– до Stanford.edu

– Какие выводы можно сделать?