

# ICMP

Формат заголовка ICMP:

1 байт	1 байт	2 байт
Тип	Код	Контрольная сумма
Зависит от типа и кода сообщения		Зависит от типа и кода сообщения
Поле данных		

Применение:

1. Ping -- когда происходит отправка echo-request, а в ответ приходит echo-reply.
2. Уведомление об отбросе пакета с поднятым DF при попытке пройти через канал с маленьким MTU.
3. Traceroute -- последовательно отправляет пакеты, увеличивая поле TTL. Сначала отбросит сообщение первый роутер, затем второй и т.д. В итоге узнаём IP-адреса роутеров (отправители ICMP-сообщений), через которые отправляем пакет получателю.

При помощи ICMP определяют минимальное значение MTU составного канала -- ***Path MTU discovery***:

Отправляется пакет с поднятым DF, роутер на канале с меньшим MTU отбрасывает пакет и скидывает значение его MTU. Затем отправляем пакет с DF, в качестве размера ставим полученный MTU, если далее встречается более мелкий канал -- повторяем действия.

Также можно отправить сообщение о недостижимости хоста/сервера (если на пути блокируют трафик).

ICMP-сообщения обрабатываются процессором, это могут использовать хакеры, поэтому ICMP блокируют.