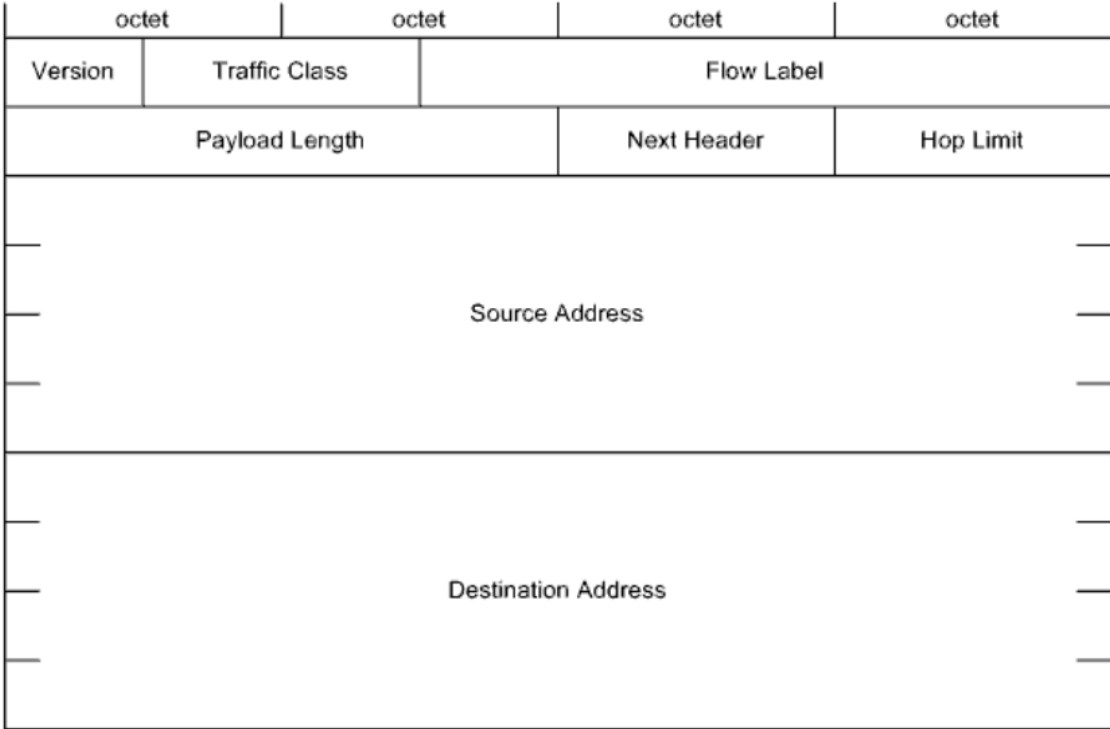


Информация из лекции

Заголовок протокола IPv6 (RFC 8200) имеет «гибкую» структуру. Заголовки «каскадируются» -- сколько заголовков нужно, столько и вставляется.



Формат заголовка IPv6

Новые поля:
Traffic Class -- класс трафика (связано с QoS).
Flow Label -- метка потока (связано с QoS).
Payload Length -- длина полезной нагрузки (в байтах, аналог поля Total Length).
Next Header -- селектор следующего заголовка (в том числе, аналог поля Protocol).
Hop Limit -- ограничитель числа «прыжков» (аналог поля Time to Live).

Полноценная реализация IPv6 должна поддерживать следующие заголовки:
1. IPv6 header -- собственно IPv6-заголовок.
2. Hop-by-Hop Options header -- заголовок опций ретрансляции.
3. Destination Options header -- заголовок предназначенных станции назначения опций.
4. Routing header -- маршрутизационный заголовок.
5. Fragment header -- заголовок фрагмента.
6. Authentication header -- заголовок протокола АН (связано с защитой информации).
7. Encapsulating Security Payload header -- заголовок протокола ESP (связано с защитой информации).
+8. Upper-layer header -- заголовок протокола вышестоящего уровня.

Поля:
Version -- версия (значение равно 4).
IHL (Internet Header Length) -- длина заголовка (в 32-ухбитных словах, минимальное значение равно 5).
Type of Service -- тип сервиса (связано с QoS).
Total Length -- общая длина данных (в байтах, не может превышать 65535 байтов).
Identification -- уникальный идентификатор пакета (при фрагментации позволяет определить к какому пакету относится фрагмент).
Flags -- флаги.
Fragment Offset -- смещение текущего фрагмента (в 64-ехбитных словах, смещение первого фрагмента равно нулю).
Time to Live -- «время жизни» (при каждой ретрансляции уменьшается, когда становится равным нулю пакет уничтожается).
Protocol -- протокол (инкапсулируемый в поле данных).
Header Checksum -- контрольная сумма заголовка.
Source Address -- адрес источника.
Destination Address -- адрес назначения.
Options -- опции (например, связанные с безопасностью, размер вариативен).