

Escuela de Ingeniería en Computación

Redes IC-7602

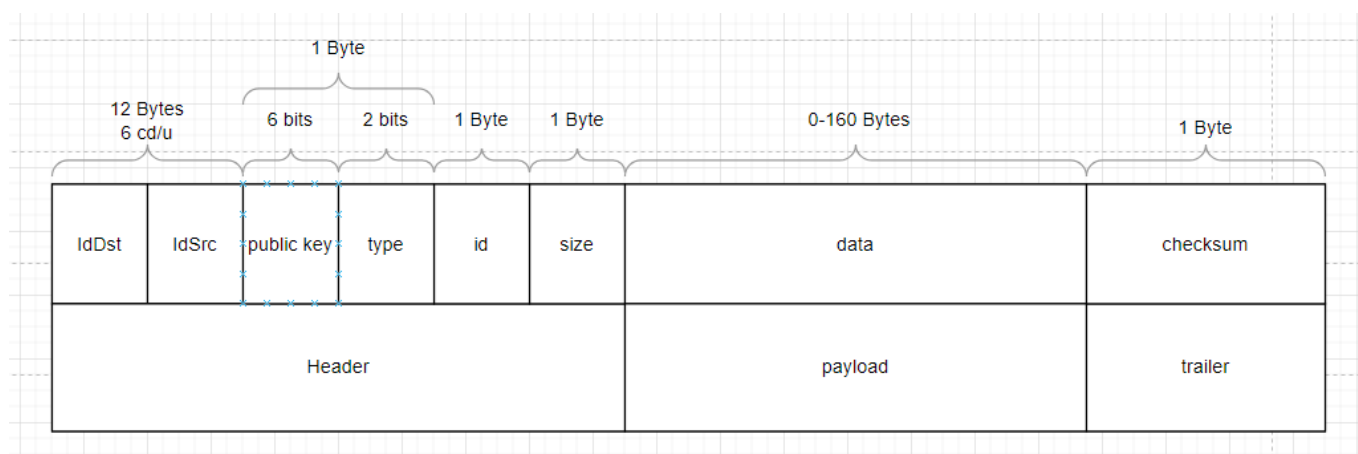
Profesor: Nereo Campos

Estudiante: Mario Fernández Robert - 2018163975

Prueba corta #7 #8

1. Diseñar la trama que será utilizada por el protocolo, algunos detalles importantes (70 pts):

- Los identificadores de destino y fuente tienen un total de 6 octetos cada uno.
- El tamaño máximo del payload (datos) que puede llevar la trama es de 160 bytes, esto debido a que tramas muy grandes pueden causar muchos problemas.
- El contenido puede ir encriptado con llave pública/privada.
- Se debe garantizar la entrega en orden de las tramas.
- Se debe verificar que los datos estén correctos.
- Se debe tomar en cuenta que pueden existir diferentes tipos de tramas.
- Se debe hacer una propuesta con trama de tamaño variable (entre 0 y 160 octetos) y otra con trama de tamaño fijo.
- El header incluyendo la verificación debe ser lo más pequeño posible, se debe trabajar bajo el supuesto de que la trama debe ser lo más pequeña posible. Su propuesta debe hacer un uso eficiente del espacio, debe especificar cuántos bits se van a usar por campo en su trama.



Tamaño Variable

- Header:
 - IdDst: 6 bytes de identificador de destino como se indica.
 - IdSrc: 6 bytes identificador de fuente como se indica.

- public key: 6 bits que de estar presentes, es decir distintos de 000000, representaran la llave publica de la encriptacion.
 - type: 2 bits para poder representar al menos 4 tipos diferentes de trama.
 - id: 1 byte para poder representar de 0 a 256 tramas distintas, esto quiere decir que el numero maximo de tramas antes de congestion sera 256.
 - size: 1 byte para poder representar de 0 a 256 cual es el tamaño del payload, es decir marca donde termina el payload y donde empieza el trailer.
-

- Payload:
 - data: De 0-160 bytes que pueden contener informacion.
-

- Trailer: checksum: 1 byte, contiene la suma de verificacion para garantizar la integridad del payload.
-

Tamaño Estatico

- Header:
 - IdDst: 6 bytes de identificador de destino como se indica.
 - IdSrc: 6 bytes identificador de fuente como se indica.
 - public key: 6 bits que de estar presentes, es decir distintos de 000000, representaran la llave publica de la encriptacion.
 - type: 2 bits para poder representar al menos 4 tipos diferentes de trama.
 - id: 1 byte para poder representar de 0 a 256 tramas distintas, esto quiere decir que el numero maximo de tramas antes de congestion sera 256.
 - size: 1 byte para poder representar de 0 a 256 cual es el tamaño de bytes con informacion del payload, es decir cuantos bytes no son ceros seguidos.
-

- Payload:
 - data: De 0-160 bytes que pueden contener informacion.
-

- Trailer: checksum: 1 byte, contiene la suma de verificacion para garantizar la integridad del payload.
-

2. Explique detalladamente la razón por la cual Internet Protocol se implementa como un servicio sin conexión en lugar de un servicio orientado a conexión (30 pts).

Debido a que, por la naturaleza de internet, no todos los paquetes viajaran por el mismo camino, esto quiere decir que cada paquete utilizara la ruta que mas le convenga en ese momento, y realizar IP mediante conexion no tendria valor. Ademas como la red es tan grande y poco confiable, un protocolo de "best effort" es la mejor opcion.