



Redes de Computadores

Grado en Ingeniería Informática.

Curso 2016/2017

Alumno:

Grupo:

PROBLEMA EVALUABLE

Sea un protocolo de comunicación bidireccional en la capa n de una arquitectura de red. Se trata de un protocolo de intercambio de datos orientado a conexión. Su esquema general de funcionamiento se basa en el establecimiento de una conexión previa al envío de datos de emisor a receptor, y liberación de la conexión después de la transmisión.

El elemento emisor del protocolo se encuentra inicialmente a la espera de solicitudes de envío de datos por parte del nivel $n+1$. Si el nivel $n+1$ solicita el envío de un bloque de información, el emisor envía una petición de conexión al receptor pasando a esperar una respuesta. Cuando el emisor recibe la respuesta aceptando la conexión, el emisor envía el bloque de datos y espera una confirmación de la recepción correcta. Si el emisor recibe una NACK como respuesta, reenvía el bloque de datos transmitido. Si el emisor recibe un ACK del bloque de datos enviado, el emisor informa al nivel $n+1$ del éxito en la transmisión del bloque y envía una solicitud de desconexión. Cuando el emisor recibe una confirmación de la desconexión por parte del receptor, vuelve al estado inicial de espera de solicitudes del nivel $n+1$.

El elemento receptor del protocolo se encuentra inicialmente a la espera de peticiones de conexión. Cuando recibe una petición de conexión se envía una aceptación de la conexión al emisor y se pasa a esperar un bloque de datos. Si el receptor recibe un bloque de datos con errores, envía un NACK al emisor y pasa a esperar de nuevo un bloque de datos. Si el receptor recibe el bloque de datos, se envía un ACK al emisor, se envían los datos recibidos al nivel $n+1$ y se pasa a esperar una petición de fin de conexión. Cuando la petición de fin de conexión llega al receptor se contesta al emisor con una confirmación de desconexión, volviendo al estado inicial.

Determina los estados, eventos de entrada y salida, y la MEF que describe el funcionamiento del elemento EMISOR del protocolo.

Estados Emisor

EDNS → Emisor espera una petición de datos del nivel superior ($n+1$).

ERC → Emisor espera una respuesta de petición de conexión.

EA → Emisor espera confirmación del envío de datos.

ERF → Emisor espera respuesta a una petición de desconexión.

Eventos de entrada

RBU → Emisor recibe una petición de envío de datos del nivel superior ($n+1$).

ACK_CON → Emisor recibe una confirmación de petición de conexión.

ACK_IN → Emisor recibe una confirmación de datos.

NACK_IN → Emisor recibe una NO confirmación de datos
ACK_FIN → Emisor recibe una confirmación de fin de conexión.

Eventos de salida

PET_CON → Emisor envía una petición de conexión.
DATA_OUT → Emisor envía un bloque de datos.
PET_FIN → Emisor envía una petición de desconexión.
NS_OK → Emisor informa al nivel superior (n+1) del éxito del envío

MEF

