

Resumen capitulos 3.5 y 3.6

Estudiante: Jonder Hernández Gutiérrez

Carnet: 2018203660

1 Verificación de Protocolos

Los protocolos que se utilizan son con frecuencia muy complicados, por lo que se requiere mucha investigación. A continuación veremos algunos modelos y técnicas con las cuales especificar y verificar los protocolos.

1.1 Modelos de máquinas de estado finito

Con esta técnica vemos como una máquina de estados (máquina de protocolos) al emisor, receptor y el canal. Los Estados son considerados evento de espera como por ejemplo "wait(event)" y los demás estados se consideran transitorios, estos se utilizan para ir de un Estado a otro.

Con la técnica de análisis de asequibilidad se puede determinar si un protocolo es correcto o no, esta técnica viene de la teoría de grafos. Este protocolo sirve para identificar bloqueos irreversibles y detectar errores en la especificación del protocolo.

1.2 Modelos de red de Petri

Una red petri tiene cuatro elementos básicos: lugares, transiciones, arcos y tokens. Un lugar representa un estado que se representa por un círculo y una transición se representa por una barra donde cada transición puede tener cero o más arcos de entrada que representan cuando se cambia a este estado de transición y cero o más arcos de salida que representan un estado al que puede cambiar.

Las redes de Petri se pueden representar algebraicamente de forma que cada transición aporte una regla, por ejemplo "2: A -> A" donde se representa la transición 2 que va de A a A.

2 Ejemplos de protocolos de enlace de datos

2.1 HDCL

Este protocolo se deriva del primero protocolo de enlace de datos de IBm, el SDLC (Synchronous Data Link Control). En su proceso de aceptación el SDLC fue modificado por varias partes, la ISO modifico el SDLC para crear el HDLC en su proceso de aceptación para estándar internacional.

Tanto SDLC como sus derivados son protocolos basados en bits que utilizan una estructura orientada a estos mismos, en esta estructura se tienen varios campos con unos bits dedicados, los campos de esta estructura son: Datos, Control, Dirección, Suma de verificación, secuencia bandera. El campo de Control va a diferir dependiendo del tipo de trama.

Existen tres tipos de tramas: de información, de supervisión y no numerada. Se distinguen por medio del campo de Tipo que está dentro del campo de Control y conforma los primeros bits de este mismo.

Los protocolos cuentan con un comando llamado *disc* (*DISConnect*) que anuncia que se va a desconectar, igualmente hay uno para cuando vuelve llamado *SRNM*, este modo es asimétrico en el que una parte es un maestro y el otro un esclavo de este, HDCL para hacer más adecuado esto hizo otro comando llamado *SABM* que establece ambos pares como iguales. El comando *FRMR* es otro comando que se usa para el rechazo de tramas.

2.2 PPP (Protocolo Punto a Punto)