

ANEXO II

Clase cBackgroundPanel

- Contiene la función que permite plotear los dispositivos que conforma la red.

Clase cLink

- Se declara la clase enlaces, donde se menciona la conexión de entrada y salida.

Clase cMulticastGroup

- Se identifica el número de grupo.
- Se integra la formación de grupos multicast.
- Se forman los nuevos filtros resúmenes de nodos hijos luego que la estructura se halla determinado.
- Se implementa el procedimiento para la creación de una etiqueta de filtro de Bloom
- La subclase launchPacketMPSS, muestra el algoritmo implementado que permite hacer la verificación cuando se envía un paquete a un grupo multicast, este además cuenta cuantos paquetes han sido entregados, cuantos dispositivos detectaron la presencia de otros nodos, además de detectar el numero de bucles.

Clase cNetwork

- Se muestra distintas redes, en las cuales se establecen nodos ubicados aleatoriamente, cada red tiene distintas cantidades de redes contenidas.
- También en esta clase incluye el método postOrden, el cual ayuda a recorrer una estructura árbol desde sus nodos hijos, hasta el nodo padre, a la vez permite generar filtros resúmenes de toda la red.
- Otra función permite saber la cantidad de nodos hijos involucrados en la red.
- Otra función permite la creación de nodos vecinos que existen en cada nodo, y esta tabla de vecinos incluye toda la red.
- También se implementa el método de dijkstra, el cual permite determinar la ruta más corta para establecer una ruta con el menor número de saltos que permita llegar a todos los nodos o dispositivos involucrados.
- En esta clase también encontramos luego de una evaluación el nodo pivot, el cual es el nodo que permita tener una mejor comunicación con toda la red.
- Luego encontramos una función que permite crear la estructura árbol de los dispositivos que fueron ubicados aleatoriamente en la red.
- Por último integra funciones que permiten dar a conocer los nodos participantes y sus nodos vecinos como padres.

Clase cNetworkFrame

- Muestra el código necesario para realizar la representación grafica de nuestra red.

Clase cNode

- Se inicializa los enlaces virtuales de entrada y salida de cada nodo, como también la conectividad que se logra si es posible alcanzar a otro nodo a través del rango de cobertura.

Clase cNodeInfoFrame

- Se integran funciones de complementación para la representación grafica de la red, también se construye la función que permite el borrado de tablas de enrutamiento de un nodo, para crear nuevas de otro nodo.

Clase cPresentation

- Muestra funciones que hace posible el funcionamiento de la creación de la red, como también muestra el dimensionamiento que se desea al momento de generar las graficas.

Clase cSimulation

- Se inicializa la lista de grupos generados.
- Muestra los tipos de generación de grupos, ya sea fija o de tipo aleatoria variable.
- También se crea la generación de un ID aleatorio para cada nodo.

Clase cSimulationGroup

- Se hace la creación de simulaciones individuales, y la creación de grupos manuales, en esta parte se llama al programa para su ejecución, además muestra pruebas de nodos seleccionados de manera fija para la generación de grupos multicast fijos. Por último muestra los mensajes que permitan visualizar mejor los resultados obtenidos.

Clase MyUtils

- Se implementa métodos que permiten realizar la operación OR, siempre y cuando la matriz tenga la misma longitud, además se integra la operación AND para realizar las verificaciones en caso se realice en envío de un paquete y se certifique que es el nodo al cual se desea enviar el mensaje.
- Hay una función que compara dos matrices, si ambas tienen el mismo tamaño entonces se ejecuta la operación OR para la formación de un nuevo filtro o la Función AND para la verificación de algún nodo.

Clase principal

- Se implementa la función que permite realizar las pruebas necesarias para evaluar el funcionamiento de la red, aquí es posible variar el nombre de la red que se piensa trabajar, el tamaño del filtro, el número de elementos que conforma el ID, el radio de cobertura que tendrá los nodos de la red, además que es posible generar cuantos grupos multicast se desea tener, cuantas iteraciones se quiere comprobar, el tipo de generación de grupo sea fija o variable.

Clase SimTools

- Se implementa el método matemático que permite determinar si un punto está contenido dentro de otro, también se muestra el procedimiento de generación de un ID, a través de los datos insertados como el tamaño del filtro y el número de elementos que identificarán el dispositivo.
- Se construye la red árbol a través de enlaces virtuales ya que es una red inalámbrica.
- Se implementa el método que cuenta los números de saltos que existen para alcanzar hasta el último nodo