

Sistemas Distribuidos - Semestre 1/2010

Control 1

El DCC inicia sus investigaciones en tecnologías móviles y desarrollando un prototipo de sistema de comunicación llamado *CoMule*, el cual está basado en ondas de radio (como la radio, televisión abierta, bluetooth, celulares, etc.) y es para dispositivos móviles altamente dinámicos (movilidad) y con un alcance máximo de comunicación de 10 metros.

Preguntas:

1. Qué modo de comunicación recomendaría usar: ¿síncrona o asíncrona?, ¿persistente o transiente? para las aplicaciones que utilicen *CoMule*. Justifique su respuesta.

R: Dada la volatilidad de los dispositivos en el corto alcance, sincronismo es pésima idea. Persistente o transiente dependerán del tipo de aplicación, porque con alta tasa de entrada/salida de nodos al alcance sería interesante usar persistente para guardar el mensaje hasta que aparezca en la visión o hacer un protocolo de ruteo; por otro lado, transiente si uno se quiere comunicar sólo con los dispositivos dentro del alcance.

2. Qué sistema de localización utilizaría: ¿Broadcasting, Home-Based o Cadena de Referencias? para las aplicaciones desarrolladas con *CoMule*. Justifique su respuesta.

R: Home-Based es la peor de todas, basta que el dispositivo “*home*” salga del alcance de la onda para nunca más localizar cualquiera de sus procesos. Broadcasting sería la opción natural seguido por la cadena de referencias con un buen algoritmo de ruteo.

3. Qué sistema de recolección de basura utilizaría: ¿Contador de Referencias, Mark & Sweep, Ninguno? para las aplicaciones desarrolladas con *CoMule*. Justifique su respuesta.

R: Ambos algoritmos se basan en que la red es fiable, y ésta no lo es. Así que la primera opción sería “*ninguno*” dado que causa más problemas que beneficios. Si de todas formas quieren usar alguno de los dos, el razonamiento es el siguiente: “*CR no elimina ciertos procesos que son basura, pero dado lo dinámico de la red, M&S puede eliminar procesos que NO SON basura*”.