Instrucciones UDP

Los mensajes son de 49 bytes a lo sumo y el primer byte identifica la instrucción, permitiendo así 256 instrucciones. Cuando se omitan bytes del mensaje se asume que no se usan y su contenido es irrelevante.

|  |  |
| --- | --- |
| instrucciones | Valores |
| 0 | 48 bytes random que consisten en elementos para un Proof of Work utilizado para saber si un nodo se encuentra en funcionamiento |
| 1 | 16 bytes del SHA1 a los 48 bytes de contenido de la instrucción 0 + 16 bytes del id del nodo |
| 2 | 16 bytes del SHA1 que es el id del recurso a acceder WHOIS |
| 3 | 16 bytes del SHA1 del id de la pregunta de la instrucción 2 + 4 bytes que consiste en la dirección IP del próximo nodo a preguntar WHOIS + 4 bytes que consiste en el puerto |
| 4 | 16 bytes del SHA1 del id buscado en WHOIS + 4 bytes del puerto a usar para la conexión TCP/IP. Significa yo tengo el id buscado, este es mi puerto disponible para aceptar conexiones |
| 5 | 16 bytes del SHA1 de id + 4 bytes que representan IP + 4 bytes que representan puerto de un nuevo nodo |
| 6 | Quiero unirme al sistema |
| 7 | 16 bytes del SHA1 enviado y recibido por ultima vez por el nodo al que se le envía Quiero volver a unirme al sistema |
|  |  |
| 8 | 16 bytes del id + 4 bytes de IP + 4 bytes de puerto del vecino inferior + 16 bytes del id + 4 bytes de IP + 4 bytes de puerto del vecino superior del nuevo nodo |

Para unirse al sistema se emite una instrucción 6, luego se recibe como respuesta una tipo 0 y se responde una tipo 1, el SHA1 enviado se vuelve su id; si recibe como respuesta una tipo 8 puede considerarse dentro del sistema

Para recibir a alguien en el sistema se le manda una instrucción tipo 0 y al recibir como respuesta una tipo 1 se escoge el SHA1 como id de ese nuevo nodo y se envía una instrucción de tipo 5 al que se encarga de ese ID, instrucción que deberá enviar también al nodo vecino que sea afectado por el nuevo nodo y devolver como respuesta a la instrucción tipo 5 una tipo 8 modificada acorde a la posición del nuevo nodo que se le pasará al nuevo nodo, para así integrarse oficialmente al sistema.

Instrucciones TCP

Primeros 4 bytes son de la longitud de la instrucción contando todos los bytes, quinto byte explica el tipo de instrucción y es seguido por el resto de instrucciones.

|  |  |
| --- | --- |
| instrucciones | Valores |
| 0 | Cadena con el string(key) del recurso. Solicitud de recurso, de lectura |
| 1 | 16 bytes con el SHA1 del id + Cadena con el string(key) del recurso. Solicitud de bloqueo del recurso |
| 2 | 16 bytes con el SHA1 del id origen + 16 bytes con el SHA1 del id del nodo al que le llego la solicitud 1 + Cadena con el string(key) del recurso. Solicitud de bloqueo del recurso (Entre administradores de directorio) |
| 3 | Cadena “SI” o “NO” + string(key) del recurso solicitado. Respuesta a cualquier instrucción excepto a la 0 en caso afirmativo, que se le envia la 7 |
| 4 | 4 bytes que representan la longitud del string(key)+string(key)+nuevo contenido |
| 5 | String(key) solicitud de eliminación del recurso |
| 6 | 1 byte instrucción que se completó |
| 7 | 4 bytes que representan la longitud del string(key)+string(key)+contenido del recurso. Respuesta a la instrucción 0, seguida de una instrucción |
| 8 | 16 bytes con el SHA1 del id + Cadena con el string(key) del recurso. Solicitud de desbloqueo del recurso |