

Tarea-5 Chat multicast

Pulido Bejarano Raymundo

10 de noviembre del 2020

1. Introducción

En esta Tarea se nos encomendó la labor de crear una sala de Chat grupal, esto empleando sockets de Datagramas, mediante Multicast.

2. Desarrollo

Para el desarrollo de esta practica se hizo uso del material otorgado por el profesor en clase, ya que este programa de cierta forma realizara funciones de Cliente y de Servidor, ya que en un Hilo se realizara la recepción de los mensajes recibidos por los otros usuarios(servidores) y en el proceso principal, se realizara la recepción de los datos que también enviara a los otros usuarios en el grupo(Clientes).

Primeramente en el proceso principal del programa primeramente sé solicita a nuestro usuario que ingresar el mensaje que desee enviar a los otros usuarios, posteriormente se envía un primer Datagrama con la longitud en bytes del mensaje ingresado por el usuario, esto debido a que los otros usuarios necesitaran la longitud del mensaje para poder obtener estos completos, ya que los enteros tienen una longitud constante esto nos ayuda a resolver el problema de recibir mensajes incompletos.

Respecto al Cliente en Hilo, primeramente, realizo la conexión con el grupo y preparo todo para el transito de Datagramas. Posteriormente en el ciclo infinito por cada iteración primeramente se recibirá el tamaño del mensaje que fue enviado, para que después con este tamaño recibir la información que envió el servidor y después mostrar este mensaje por pantalla.

3. Pruebas de Funcionamiento

Ah continuación se mostrarán algunas pruebas del comportamiento logrado durante la compilación y ejecución del programa.

3.1. Compilación

```
→ Tarea5_Chat_MultiCast git:(main) X javac Chat.java
→ Tarea5_Chat_MultiCast git:(main) X
```

Figura 1: Compilación

En la figura 1 se muestra la correcta compilación del archivo *Chat.java*, en el cual está escrito el programa solución al problema planteado.

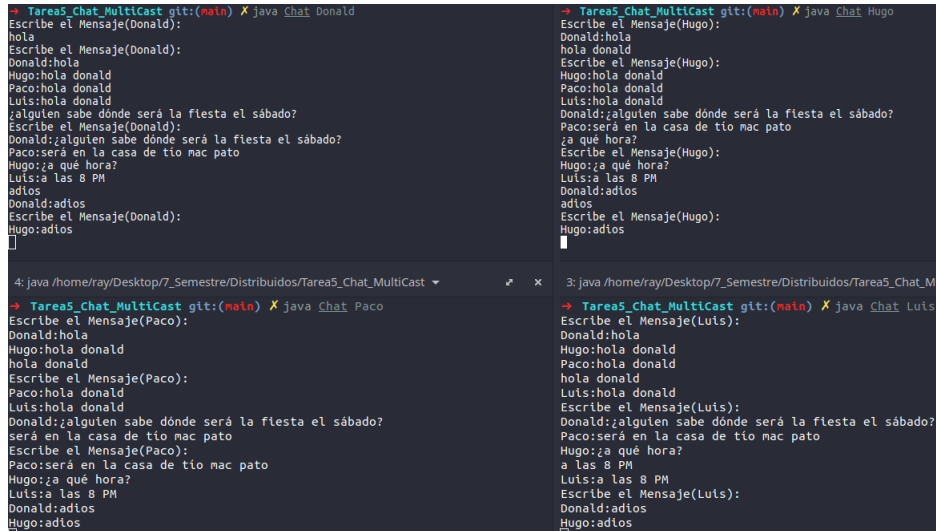
3.2. Ejecución

→ Tarea5_Chat_MultiCast git:(main) X java Chat Donald Escribe el Mensaje(Donald): □	→ Tarea5_Chat_MultiCast git:(main) X java Chat Hugo Escribe el Mensaje(Hugo): □
...esktop/7_Semestre/Distribuidos/Tarea5_Chat_MultiCast	3: java /home/ray/Desktop/7_Semestre/Distribuidos/Tarea5_Chat_Mu
→ Tarea5_Chat_MultiCast git:(main) X java Chat Paco Escribe el Mensaje(Paco): □	→ Tarea5_Chat_MultiCast git:(main) X java Chat Luis Escribe el Mensaje(Luis): □

Figura 2: Ejecucion Sin enviar mensajes

En la figura 2 se puede observar la correcta ejecución del Chat donde cada uno de los Nodos recibió su nombre de usuario característico, los cuales son:Donald, Hugo, Paco y Luis, Los cuales fungen como usuarios de este chat grupal, donde todos tienen disponible la posibilidad de escribir indiferentemente.

3.3. Prueba propuesta por el Profesor



```
→ Tarea5_Chat_MultiCast git:(main) ✗ java Chat Donald
Escribe el Mensaje(Donald):
hola
Escribe el Mensaje(Donald):
Donald:hola
Hugo:hola donald
Paco:hola donald
Luis:hola donald
¿alguien sabe dónde será la fiesta el sábado?
Escribe el Mensaje(Donald):
Donald:¿alguien sabe dónde será la fiesta el sábado?
Paco:será en la casa de tío mac pato
Hugo:¿a qué hora?
Luis:a las 8 PM
adios
Donald:adios
Escribe el Mensaje(Donald):
Hugo:adios

→ Tarea5_Chat_MultiCast git:(main) ✗ java Chat Hugo
Escribe el Mensaje(Hugo):
Donald:hola
hola donald
Escribe el Mensaje(Hugo):
Hugo:hola donald
Paco:hola donald
Luis:hola donald
Donald:¿alguien sabe dónde será la fiesta el sábado?
Paco:será en la casa de tío mac pato
¿a qué hora?
Escribe el Mensaje(Hugo):
Hugo:¿a qué hora?
Luis:a las 8 PM
Donald:adios
adios
Escribe el Mensaje(Hugo):
Hugo:adios

4: java /home/ray/Desktop/7_Semestre/Distribuidos/Tarea5_Chat_MultiCast
→ Tarea5_Chat_MultiCast git:(main) ✗ java Chat Paco
Escribe el Mensaje(Paco):
Donald:hola
Hugo:hola donald
hola donald
Escribe el Mensaje(Paco):
Paco:hola donald
Luis:hola donald
Donald:¿alguien sabe dónde será la fiesta el sábado?
será en la casa de tío mac pato
Escribe el Mensaje(Paco):
Paco:será en la casa de tío mac pato
Hugo:¿a qué hora?
Luis:a las 8 PM
Donald:adios
Hugo:adios

3: java /home/ray/Desktop/7_Semestre/Distribuidos/Tarea5_Chat_Mu
→ Tarea5_Chat_MultiCast git:(main) ✗ java Chat Luis
Escribe el Mensaje(Luis):
Donald:hola
Hugo:hola donald
Paco:hola donald
hola donald
Luis:hola donald
Escribe el Mensaje(Luis):
Donald:¿alguien sabe dónde será la fiesta el sábado?
Paco:será en la casa de tío mac pato
Hugo:¿a qué hora?
a las 8 PM
Luis:a las 8 PM
Escribe el Mensaje(Luis):
Donald:adios
Hugo:adios
```

Figura 3: Ejecución de la prueba propuesta

En la figura 3, se puede observar de mejor manera el funcionamiento del chat creado, ya que en esta imagen se simuló la conversación éntrelos cuatro usuarios propuesta por el profesor. Donde se puede observar el comportamiento del sistema ante la recepción de mensajes y en el envío de información.

4. Conclusion

Para finalizar este reporte, no me queda más que dar a denotar los puntos principales, logros y mayores retos de esta practica, los cuales son en cuanto a puntos principales, fue el lograr desarrollar una sala de chat grupal de manera que únicamente se deba de ingresar un usuario para participar en esta conversación, como segundo punto es que esta debía ser desarrollada haciendo uso de comunicación multicast entre los nodos. Respecto a los mayores retos encontrados al desarrollar esta Tarea, fueron la gestión al recibir los mensajes, ya que para esto es necesaria la longitud del mensaje lo que nos lleva a los mayores logros, esto fue efectivamente la gestión del problema anteriormente planteado realizando el envío de la longitud antes del mismo mensaje.

Esto me deja una perspectiva diferente refiriéndose a la comunicación

multicast, ya que me demostró una área de oportunidad para emplear este tipo de comunicación.