

Seminar Report: [Chatty]

Arnau Valls, Aniol Gamiz, Nil Magnusson

February 28, 2019

Upload your report in PDF format.

Use this LaTeX template to format the report.

A compressed file (.tar.gz) containing all your source code files must be submitted together with this report¹.

1 Introduction

Aquest laboratori consisteix en crear un sistema distribuït en el qual diferents usuaris es puguin comunicar a través d'un xat. En aquest cas el sistema distribuït consisteix en tenir el servidor principal i els clients, tots en el mateix xat, en màquines o instàncies de Erlang diferents

2 Experiments

¹Describe in the report any design decision required to understand your code (if any)

3 Open questions

1 Server Open Questions:

i) Does this solution scale when the number of users increase?

No, perquè amb més usuaris, el servidor haurà de repartir els missatges a més usuaris i per tant trigara més temps en repartir els missatges de cada usuari.

ii) What happens if the server fails?

Si el server falla tot el xat cau i els clients no es podran enviar missatges.

iii) Are the messages from a single client guaranteed to be delivered to any other client in the order they were issued?

Sí, el middleware garanteix l'ordenació FIFO entre missatges.

iv) Are the messages sent concurrently by several clients guaranteed to be delivered to any other client in the order they were issued?

No, perquè la latència entre els diferents clients i el servidor pot ser diferents i els missatges poden arribar en ordre diferent.

v) Is it possible that a client receives a response to a message from another client before receiving the original message from a third client?

No, perquè tots els missatges passen per un servidor per tant tots els clients veuran els mateixos missatges a la vegada.

vi) If a user joins or leaves the chat while the server is broadcasting a message, will he/she receive that message?

Si el client abandona el xat mentre el servidor fa el broadcast si que rebrà el missatge ja que encara esta a la llista de clients, en canvi si s'afegeix al xat mentre el servidor fa el broadcast no rebrà el missatge ja que encara no esta a la llista de clients.

2 Servers Open Questions:

i) What happens if a server fails?

Els clients registrats al servidor que caigui deixaran de tenir access al xat.

ii) Do your answers to previous questions iii, iv, and v still hold in this implementation?

Sí, perquè a efectes pràctics tenir fins a 2 servers representa el mateix que tenir un ja que si tenim 3 nodes, 2 d'ells estaran al mateix servidor per tant rebran els mateixos missatges i en el mateix ordre.

iii) What might happen with the list of servers if there are concurrent requests from servers to join or leave the system?

Els servers que hagin fet la petició a la vegada en diferents servidors no es veuran entre ells ja que al ser a la vegada els updates no arriben abans que el server join reques.t

iv) What are the advantages and disadvantages of this implementation regarding the previous one?

Una avantatge obvia és que escala molt millor ja que la feina es pot repartir entre més servidors, també és més tolerant a fallades ja que si cau un servidor només es perdran els clients d'aquell servidor. Com a defecte podriem dir que és més costós d'implementar ja que s'han de controlar més missatges.

4 Personal opinion

Creiem que és una pràctica molt interessant ja que es pot veure clarament el funcionament dels sistemes distribuïts, és molt complicada així entres en les bases de'Erlang. Nosaltres la recomanariem basicament perquè creiem que són les bases bàsiques per treballar amb Erlang i els sistemes distribuïts.