

## 1 Chatting with buddies

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

- No, perquè els recursos d'un servidor tenen una capacitat de processament per a X clients, una vegada que es superin aquests clients, el servidor trigarà més en processar tots els missatges.

ii) What happens if the server fails?

- Doncs que els clients perden el punt de referència o node que els comunica entre ells i aquests no poden comunicar-se.

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

- Sí, donat que quan son entregats al servidor es reenvien als diferents clients per ordre.

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

- Depèn, donat que diferències en latències per exemple poden causar que un s'envii abans que l'altre.

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, els missatges s'envien en el ordre en el que arriben al servidor.

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

- No, perquè està en el procés de broadcast, i fins que no acabi no podrà actualitzar la llista de clients.

## 2 Making it robust

i) What happens if a server fails?

- Que els clients del servidor no poden enviar-se missatges.

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

- Si

iii) What happens if there are concurrent requests from servers to join or leave the system?

-

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

-