

Tarea 12

Cruz Perez Ramon -315008148

February 2, 2021

Teorema CAP

- ¿Que modelos de redes fueron utilizados para demostrar la conjetura de CAP hecha por Eric Brewer?
Redes asincronas y parcialmente sincronas.
- ¿Que propiedades no se garantizan en el primer teorema (redes asincronas)?
Disponibilidad y consistencia en las ejecuciones

Sincronizadores y consenso bizantino

- ¿Que significa la propiedad de liveness, en algoritmos de consenso, y por que algoritmos como HotStuff, Tendermint, etc., no garantizan esa propiedad en sistemas asincronos?
Liveness: los procesos eventualmente llegan a un acuerdo.
HotStuff, Tendermint: Nos garantizan safety.
- ¿Cual es el objetivo de usar el sincronizador FastSync para resolver el consenso bizantino?
Todos los procesos correctos eventualmente lleguen a una misma ronda para llegar a un acuerdo. O si no esperarse el tiempo suficiente a que lleguen todos.

Leader crash recovery

- ¿Que diferencia existe entre el detector $\Omega_{crash/recov,omission}$ y Ω_{crash} ?
Que en uno, los procesos incorrectos solo pueden confiar en un proceso correcto o en ninguno.
- ¿Que tipo de procesos componen el conjunto CORE?
Los eventualmente correctos.

Vertex Coloring in $\log(n)$ time

- ¿Por que recorrer los colores hacia abajo sobre un arbol se preserva la coloracion?
Por que padre e hijos no tiene el mismo color y entre los hijos tampoco.

- ¿Por que es suficiente considerar $\Delta+1$ colores disponibles para colorear un vertice?
Tomando el grado maximo de una grafica, hay Δ vecinos y necesitamos un color mas para el vertice con dichos vecinos.

Alternate Bit Protocol

- ¿Que mencionan las propiedades de Safety y Liveness?
Safety: La secuencia de elementos de datos procesados por el receptor son un prefijo de la cinta de entrada.
Liveness: Todo elemento de la cinta eventualmente es procesado por el receptor, siempre y cuando el medio de comunicacion cumpla las condiciones apropiadas de equidad.
- ¿Que problema resuelve el protocolo?
Sequence transmission problem