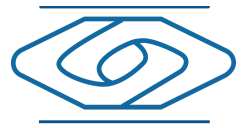




Instituto Politécnico Nacional



Escuela Superior de Cómputo

Desarrollo de Sistemas Distribuidos

Práctica #14

Diseño_SD_seguridad

Pérez Hernández Julio Alejandro
Hernández Estrada Luisa Anahi

4CM4

Ejercicio 1

¿Sería aceptable en esta aplicación utilizar un timestamp que solo incluya la variable de segundos `time_t`?

No es aceptable, debido a que el número de peticiones que recibe el servidor cada segundo son más que solo una. Por lo que guardar únicamente la variable segundos crearía varios registros con un solo timestamp. Lo que restaría precisión de registro de voto.

¿Existe la posibilidad de que el servidor devuelva un timestamp repetido a dos votantes distintos?

Sí

¿Por qué sería necesario en esta aplicación distribuida el uso de la función `fsync()` después de ejecutar la función `write()` en el lado del servidor?

Debido a que queremos guardar el voto (o información) lo más pronto posible ya que puede existir el riesgo de que la aplicación falle. `fsync()` ayuda a sincronizar el contenido del archivo de votos con la unidad de almacenamiento del dispositivo.

Ejercicio 2

Para evitar fraudes, solo se puede emitir un voto desde un número de teléfono celular. Por esa razón, antes de que el servidor guarde el registro en la base de datos, deberá validar que el número de celular no se encuentre ya registrado, de lo contrario no lo almacenará. En caso de que se encuentre el número del celular se le enviará al votante un timestamp con el valor de segundos y microsegundos inicializados en cero.

- **Registro guardado correctamente:**

Servidor:

```
julsperez@nightwing:~/dist_systems/practical14/seguridad$ ./Servidor 2407 database.txt
Listening: 0:
requestId: 0
operationId: 1
pushme its my first time
Request answered...

Listening: 1:
requestId: 1
operationId: 1
Not first and NOT DUPLICATED
Request answered...

Listening: 2:
requestId: 2
operationId: 1
Not first and NOT DUPLICATED
Request answered...
```

Cliente:

```
julsperez@nightwing:~/dist_systems/practical14/seguridad$ ./Cliente 127.0.0.1 2407 10000
Registros: 10000
Arguments:5575230516 AXTR452636MOCALG37 VDE
Vote registered, thank you!
Arguments:5575226546 WSNC066691HMNDXV88 PRI
Vote registered, thank you!
Arguments:5575230284 TVUF270370MMSEMH69 VDE
Vote registered, thank you!
Arguments:5575233244 TKNT472486HMSWJS96 PRI
Vote registered, thank you!
Arguments:5575229262 PFBK847716HSRPXD91 MVC
Vote registered, thank you!
Arguments:5575233565 HXRS489945HMSDRB69 PNL
Vote registered, thank you!
Arguments:5575225526 QJOS303549MSPMDT43 PRI
Vote registered, thank you!
Arguments:5575230991 ACHD588779HMCPIF76 PNL
Vote registered, thank you!
Arguments:5575225248 NAJJ184099HMCPLB80 MVC
```

- Registro duplicado

Servidor:

```
Listening: 323:
requestId: 323
operationId: 1
Not first and NOT DUPLICATED
Request answered...

Listening: 324:
requestId: 324
operationId: 1
WATCHOUT Duplicated
Request answered...
```

Cliente:

```
Arguments:5575227171 LPHA293398MDGAPN24 PAN
Vote registered, thank you!
Arguments:5575228182 EBUF117155HTCKFY62 P_T
Vote registered, thank you!
Arguments:5575226434 ODLK179699HPLCVI47 PAN
Duplicated: 00000000000000000000
```

