

Proyecto Final

Martínez Ostoia Néstor Iván
#315618648
Arquitectura Cliente Servidor - 2946

Agosto 2021

1. Objetivos

Realizar una arquitectura cliente servidor en lenguaje C para simular un manejador de base de datos. El proyecto deberá cumplir con lo siguiente:

- El cliente debe enviar un comando al servidor
- El servidor debe recibir las instrucciones del cliente y realizar las operaciones correspondientes
- El servidor deberá responderle de vuelta al cliente
- El servidor deberá ejecutar sus acciones sobre archivos

2. Descripción de la arquitectura

Como se mencionó en los objetivos, la idea de esta arquitectura será simular un manejador de base de datos en donde el cliente será responsable de ejecutar secuencias de SQL y el servidor de responder a dichas secuencias y manejar los archivos correspondientes de la base de datos. A continuación se especifican las responsabilidades de cada entidad.

2.1. Servidor

Los comandos que el servidor reciba se ejecutarán sobre archivos y éste deberá ser capaz de procesar de manera correcta comandos como el siguiente:

```
INSERT numcta apellido_paterno apellido_materno nombre(s)
```

donde **numcta** es el número de cuenta del alumno a insertar en la base de datos. El servidor deberá manejar las inserciones mediante archivos cuyo nombre será el valor de **numcta**. Se tendrá que tener un archivo por alumno. Una vez que se realice la inserción, el servidor deberá responder al cliente con un mensaje de éxito o error en caso de existir uno.

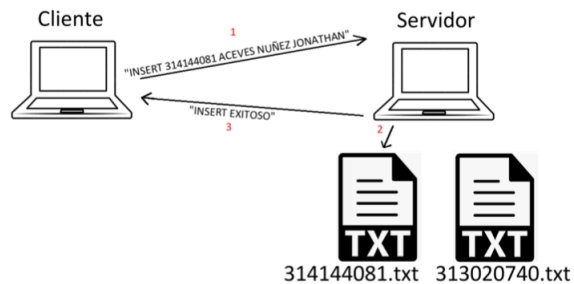


Figura 1: Ejemplo de inserción de elementos en la base de datos

2.2. Cliente

Por otro lado, el cliente a parte de poder insertar elementos a la base de datos, será capaz de hacer selecciones con base en un número de cuenta. El cliente, por medio del comando `select numcta` podrá obtener el contenido del archivo `numcta`. Cuando el servidor reciba esta instrucción, deberá responder con el contenido del archivo en caso de que exista. De lo contrario, deberá mandar un mensaje de error.

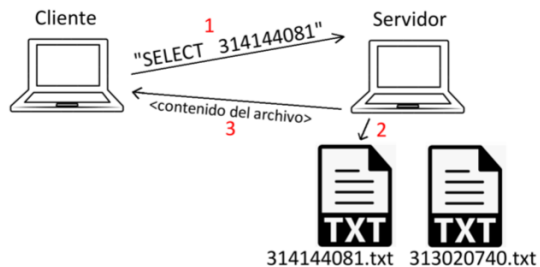


Figura 2: Ejemplo de selección de elementos dentro la base de datos

3. Desarrollo

4. Conclusiones

Referencias

- [1] Zamitiz C. Apuntes de la materia Arquitectura Cliente Servidor. 2021. Facultad de Ingeniería. UNAM