

Ejercicio 5 - Práctica 2

Descripción, funcionalidad y actores que intervienen

Esta aplicación consiste en la elaboración de una “pokédex” haciendo uso del paradigma Cliente/Servidor en el que un usuario puede registrarse o logearse en el servidor, además de cerrar la sesión. Una vez el usuario tenga una sesión activa, este puede registrar un pokémon o ver la lista de pokemons registrados por él mismo.

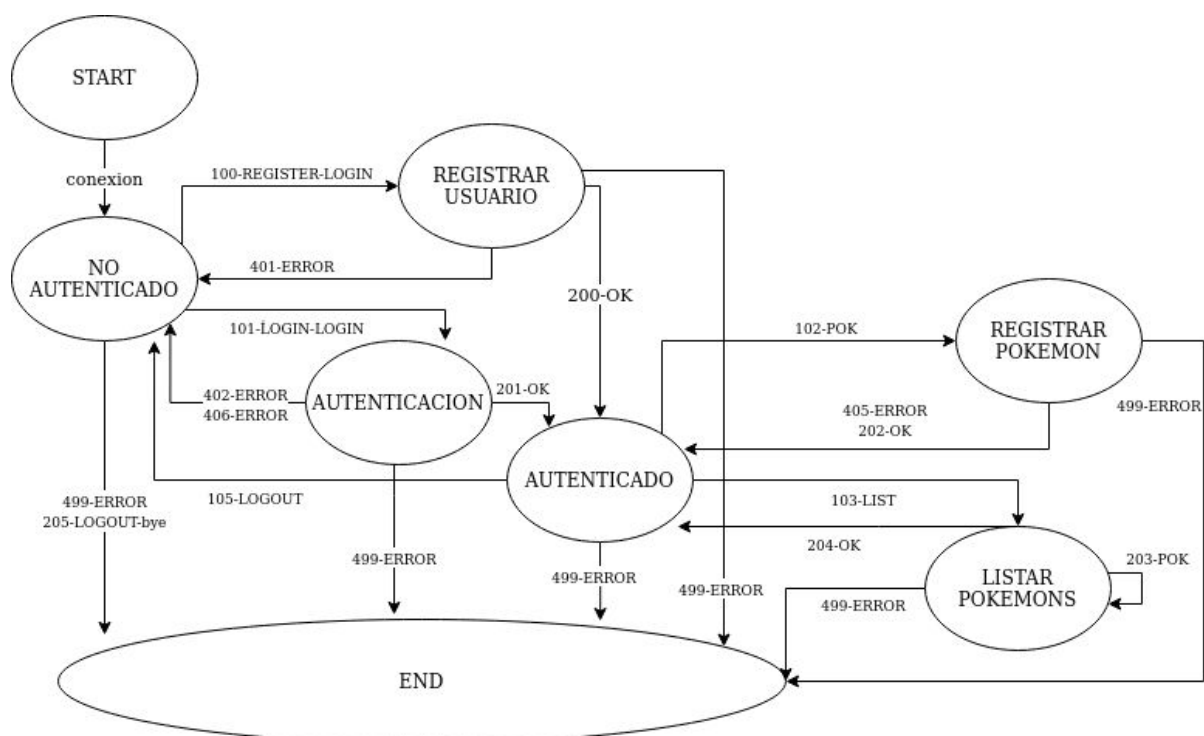
En cuanto a sus actores, el programa cuenta con un cliente (puede haber varios), un servidor (solo puede haber uno) y el procesador (puede haber varios).

El cliente es el encargado de hacer las peticiones de login y registro al servidor, así como la de visualizar los pokemons registrados.

El servidor se encarga de lanzar los procesadores y devolver las respuestas al cliente, ya sean mensajes de error o de éxito.

El procesador es el encargado de realizar las operaciones que solicita el cliente para el registro o login del mismo, así como el registro de un nuevo pokémon en la pokédex del usuario o devolver la lista de pokemons registrados por este. Cada vez que un nuevo usuario se registra, el procesador lo añade junto a su contraseña en un documento users.pok con el formato “usuario:contraseña” y crea un nuevo directorio con el nombre del usuario. En este directorio se creará un nuevo archivo cada vez que se registre un pokemon, con el nombre de dicho pokémon más la extensión “.pok”.

Diagrama de estados del servidor



Mensajes que intervienen

Servidor

| Código | Cuerpo | Descripción |
|--------|--|--|
| 200 | OK-Usuario registrado | El servidor enviará al cliente este mensaje de confirmación para la petición de registro de usuario. |
| 201 | OK-Login correcto | El servidor enviará al cliente este mensaje de confirmación para la petición de autenticación de usuario. |
| 202 | OK-Pokemon registrado | El servidor enviará al cliente este mensaje de confirmación para la petición de registro de pokémon. |
| 203 | POK-<pokemon> | El servidor enviará al cliente este mensaje de información con el nombre de un pokémon. |
| 204 | OK-Listado completado | El servidor enviará al cliente este mensaje de confirmación para la petición de una lista con todos los pokemons registrados. |
| 205 | LOGOUT-Bye | El servidor enviará al cliente este mensaje de confirmación para la petición de cierre de sesión. |
| 401 | ERROR-Ya existe este usuario | El servidor enviará al cliente este mensaje de error para la petición de registro de usuario en caso de que ya exista un usuario con el nombre solicitado. |
| 402 | ERROR-El usuario no existe | El servidor enviará al cliente este mensaje de error para la petición de autenticación de usuario en caso de que el usuario o la contraseña no coincidan con los de ningún usuario registrado. |
| 405 | ERROR-Pokemon ya registrado | El servidor enviará al cliente este mensaje de error para la petición de registro de pokémon en caso de que el usuario ya tenga un pokémon registrado con el mismo nombre. |
| 406 | ERROR-Ya hay una sesión activa para este usuario | El servidor enviará al cliente este mensaje de error para la petición de autenticación de usuario en caso de que ya haya iniciado sesión el usuario en otro lado simultáneamente. |
| 499 | ERROR-Error en el servidor | El servidor enviará al cliente este mensaje de error en caso de que se produzca algún error en el servidor. |

Cliente

| Código | Cuerpo | Descripción |
|--------|--|--|
| 100 | REGISTER-LOGIN-<usuario>-PASSWORD-<contraseña> | El cliente enviará este mensaje al servidor para solicitar el registro de un nuevo usuario. |
| 101 | LOGIN-LOGIN-<usuario>-PASSWORD-<contraseña> | El cliente enviará este mensaje al servidor para solicitar la autenticación de un usuario. |
| 102 | POK-<pokemon> | El cliente enviará este mensaje al servidor para solicitar el registro de un nuevo pokémon. |
| 103 | LIST | El cliente enviará este mensaje al servidor para solicitar una lista de todos los pokémons registrados en una pokédex. |
| 105 | LOGOUT | El cliente enviará este mensaje al servidor para solicitar el cierre de sesión de un usuario. |

Evaluación de la práctica

Para la ejecución de esta aplicación será necesario lanzar en primer lugar el servidor, en una terminal aparte, y dejarlo en segundo plano. Para lanzarlo, ejecutaremos las siguientes órdenes:

```
javac Servidor.java // Para compilar el código
```

```
java Servidor // Para ejecutar el servidor
```

```
victor@victor-HP:~/Escritorio/3º/FR/practicas/FR-P2.5-main$ javac Servidor.java
victor@victor-HP:~/Escritorio/3º/FR/practicas/FR-P2.5-main$ java Servidor
```

Una vez lanzado el servidor, abriremos otra terminal (sin cerrar la anterior) donde debemos lanzar el cliente ejecutando las siguientes órdenes, y nos aparecerá el menú de inicio.

```
javac Cliente.java // Para compilar el código
```

```
java Cliente // Para ejecutar el cliente
```

```
victor@victor-HP:~/Escritorio/3º/FR/practicas/FR-P2.5-main$ javac Cliente.java
victor@victor-HP:~/Escritorio/3º/FR/practicas/FR-P2.5-main$ java Cliente
OPCIONES DEL LOGIN
1-Acceder
2-Registrarse
```

A continuación vamos a intentar iniciar sesión sin registrarnos y vemos que nos muestra un error de que no existe el usuario (ERROR 402).

```
OPCIONES DEL LOGIN
1-Acceder
2-Registrarse
1
Introduzca su nombre de usuario:
victor
Introduzca su contraseña:
ej5fr
ERROR El usuario no existe
```

Ahora procedemos a registrarnos, cerramos sesión, y la volvemos a iniciar para comprobar que el usuario se ha guardado correctamente.

```
OPCIONES DEL LOGIN
1-Acceder
2-Registrarse
2
Introduzca su nombre de usuario:
victor
Introduzca su contraseña:
ej5fr
MENÚ
1-Registrar Pokemon
2-Ver Pokemon Conocidos
3-Cerrar Sesión
3
victor@victor-HP:~/Escritorio/3º/FR/practicass/FR-P2.5-main$ java Cliente
OPCIONES DEL LOGIN
1-Acceder
2-Registrarse
1
Introduzca su nombre de usuario:
victor
Introduzca su contraseña:
ej5fr
MENÚ
1-Registrar Pokemon
2-Ver Pokemon Conocidos
3-Cerrar Sesión
```

Una vez registrados, vamos a ver los pokémon conocidos para comprobar que la lista está vacía, y después procederemos a registrar 2 pokémon y comprobar que podemos consultarlos perfectamente.

```
MENÚ
1-Registrar Pokemon
2-Ver Pokemon Conocidos
3-Cerrar Sesión
2
Los pokemons recogidos en tu pokedex son:
MENÚ
1-Registrar Pokemon
2-Ver Pokemon Conocidos
3-Cerrar Sesión
1
Introduzca el nombre del pokemon a registrar:
charmander
Se ha registrado a charmander en la pokedex
MENÚ
1-Registrar Pokemon
2-Ver Pokemon Conocidos
3-Cerrar Sesión
1
Introduzca el nombre del pokemon a registrar:
pikachu
Se ha registrado a pikachu en la pokedex
MENÚ
1-Registrar Pokemon
2-Ver Pokemon Conocidos
3-Cerrar Sesión
2
Los pokemons recogidos en tu pokedex son:
pikachu
charmander
MENÚ
1-Registrar Pokemon
2-Ver Pokemon Conocidos
3-Cerrar Sesión
```

Por último, vamos a cerrar sesión, y vamos a comprobar que dentro del directorio actual se ha creado un nuevo directorio Pokedex/. Dentro de este se ha creado un archivo users.pok donde se almacenan todos los usuarios registrados y una carpeta con el nombre de cada usuario. Dentro de esta hay un archivo .pok con el nombre de cada pokémon registrado por el usuario.

```
3-Cerrar Sesión
3
victor@victor-HP:~/Escritorio/3º/FR/practicas/FR-P2.5-main$ ls
Cliente.class  Cliente.java  Pokedex  ProcesadorPokedex.class  ProcesadorPokedex.java  README.md  Servidor.class  Servidor.java
victor@victor-HP:~/Escritorio/3º/FR/practicas/FR-P2.5-main$ ls Pokedex/
users.pok  victor
victor@victor-HP:~/Escritorio/3º/FR/practicas/FR-P2.5-main$ cat Pokedex/users.pok
victor:ej5fr
victor@victor-HP:~/Escritorio/3º/FR/practicas/FR-P2.5-main$ ls Pokedex/victor/
charmander.pok  pikachu.pok
```