UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE INGENIERÍA SEGUNDO SEMESTRE 202

C



Nombre: Angel Francisco Sique Santos

Carné: 202012039

INTRODUCCIÓN

La empresa Usac Games desea implementar un videojuego que permitan desarrollar la agilidad mental de los usuarios, por lo cual ha planeado desarrollar una aplicación con el juego Batalla naval y le solicita a usted como estudiante de estructura de datos poder implementar algoritmos, funciones y estructuras que permitan que el juego tenga un rendimiento óptimo y fluido.

REQUISITOS MÍNIMOS

- 500mb de disco duro
- 2gb de RAM
- Linux o MacOs
- Equipo Intel Pentium o superior
- Python 3.10

LIBRERÍAS

- Graphviz
- Pillow 9.2.0
- PySimpleGui 4.60.3
- Glove
- SHA256
- JsonCPP

OPCIONES DEL PROGRAMA

Luego en python lo primero que hacemos es importar todas las librerias que usaremos.

Después podemos empezar con el menú principal, en este caso usamos la librería PySimpleGui para hacer la interfaz gráfica.



Aquí tenemos las opciones de cargar el archivo de entrada, crear un usuario o iniciar sesión. Si decidimos cargar el archivo nos abrirá una ventana donde elegiremos el archivo que queramos usar, si escogemos crear usuario nos pedirá los datos del usuario y si queremos iniciar sesión solo tendremos que poner el usuario y la contraseña.

Al iniciar sesión desde python se hará un get para verificar que la contraseña y el usuario coincidan.



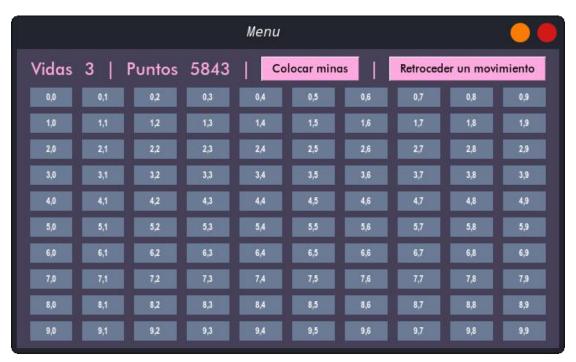
	•				
Registrar Usuario					
Nick					
Password					
Edad					
	Registrar				
	Salir				



En caso de que sea un inicio de sesión exitoso se verificara si el usuario es uno normal o el administrador, si es un usuario normal se mostrara un menú con opciones para iniciar un juego, ver la tienda, ver el tutorial, editar el usuario, eliminar el usuario y ver el reporte de las compras hechas.



Si cerramos sesión volverá a pedir los datos del nuevo usuario, si eliminamos el usuario se preguntará si estamos seguros y si la respuesta es sí lo eliminara por completo, si abrimos la tienda se nos mostraran todos los artículos disponibles, si iniciamos un juego nos preguntara el tamaño del tablero y lo creara.



Al crear el tablero se verificara que el tamaño indicado sea mayor o igual a 10. Luego calculara la cantidad de barcos que serán colocados en el tablero. Después de ser colocados se mostrara el tablero y el usuario podrá empezar a jugar.

Al seleccionar una posición se recorrerá el tablero para encontrar la posición seleccionada. Al ser encontrada se verificara que haya o no un barco en esa posición, si lo hay se sumaran los puntos y se mostrara en el tablero, de lo contrario se restaran esos puntos y se mostrara en el talero la posición seleccionada.

El tutorial es parecido, primero se obtienen las posiciones a través de un get hacía c++ y luego se comenzara a explicar paso por paso los movimientos obtenidos desde c++.



La tienda hace un get hacia c++ y obtiene los datos de la tienda cargada en el json y crea una tabla con todos los objetos ordenados por categoría.



Al elegir un objeto y seleccionar comprar se mostrara una ventana emergente con la imagen del objeto y una confirmación de la compra.



El menú de administrador muestra opciones diferentes a las del normal, desde aquí se podrán ver todos los reportes de usuarios y del tablero del tutorial.





Tabla Usuarios

Ordenar de manera ascendente

Ordenar de manera descendente

Edad	ID	Nick	Monedas	Password
7	1	auxedd	2311	a665a45920422f9d417e4867ef
9	2	andre	273	8367cd66fdd136bba8ba23f880
3	3	dgatheridge2	3	2acdbf0d5aa9f2d2a9b849486c
30	4	braggatt3	41	8f89b90500393f5e299d796978
60	8	mparvin6	9	b08d213e5b861e791a38fd87cc
1	9	dsuckling7	65	3a1d2c08840fb59cbc165d9364
80	10	ramdohr4	9595	0b4712f897dd23fb60a4cc4d6b
7	11	yhealks5	330	57bb8f3362d62201b46933920f
8	20	fdrayson8	52601	62a311401680db5a7e68a306a
216	21	ssummerson9	0	ebc2db2efc36709db12fd03f654
0	22	ddowsinga	263711	34f0d01fc03907d1029e6f2833d
4	23	alearmouthb	2629	86732112cc46c2fe75d35c1224
9	24	kwoodstockc	93962	6afa64a8b08e156047c8351f59
8	25	hajeand	48	8571b2ea1801cc489037cb6ce
905	29	fmahere	7303	853771bab1729178471a29962
414	30	cmcturkf	4	b6750a1d856923b20dc346cb3
96	31	tommanneyg	9	4b3a343380dc51b40e00de794
520	32	tmorratth	9	7475fdc870a2d5f981d7f8952ca
65	33	ftriggelt	80	aa88b5b7b7b69e3e378cff800d
16	34	ualidisu	39	d9e67f3540c48dc9e2455eb064

Salir