



Tecnológico de Costa Rica

Escuela de Ingeniería en Computación

Taller de Programación

William Mata Rodríguez

Programa 3: FUTOSHIKI

Joctan Antonio Porras Esquivel

2021069671

29 de junio de 2021

Semestre I - 2021

Contenido

Enunciado del proyecto:	3
Temas Investigados:.....	3
Nuevas características de tkinter exploradas para este proyecto:.....	3
Antecedentes:.....	3
Bases teóricas:	3
Software de control de versiones: importancia en ingeniería del software.....	4
Antecedentes:.....	4
Bases teóricas:	4
Software de control de versiones usado: Git u otro, explicar las funciones usadas.....	5
Antecedentes:.....	5
Bases teóricas:	5
Conclusiones del trabajo.....	5
Problemas encontrados y soluciones a los mismos.	6
Aprendizajes obtenidos.	6
Diseño y explicación de la solución: estructuras de datos, archivos y los aspectos principales de la solución.....	6
Link de repositorio	7
Estadística de tiempos	8
LISTA DE REVISIÓN DEL PROYECTO	9
Referencias	11

Enunciado del proyecto:

En este proyecto se desarrollará un programa con el juegos japonés llamado FUTOSHIKI, este es un juegos de lógica desarrollado en Japón en 2001. el objetivo del proyecto es que el estudiante pueda desarrollar este juegos usando las técnicas aprendidas durante el curso, además de impulsar la investigación en áreas que no se hayan visto durante el semestre.

Temas Investigados:

Nuevas características de tkinter exploradas para este proyecto:

Antecedentes:

Se realizó investigación con el fin de obtener recursos para poder desarrollar el proyecto de la mejor manera, se indagó en páginas web para poder obtener ese contenido.

Bases teóricas:

Tkinter es la librería para desarrollar interfaces graficas por defecto en Python. Algunos widgets que usé para este proyecto.

Para la realización de este trabajo se hizo uso de algunas herramientas adicionales a las que ya se conocían, las cuales son:

Método place:

Este método sirve para colocar o ubicar los elementos Tkinter, con una mejor precisión haciendo uso de coordenadas y permitiendo ajustar el ancho y alto de los elementos.

Método Toplevel:

de la principal, pero eso no pasa al revés.

Metodo iconify:

Este método permite minimizar las ventanas a la cual se le relacione este método.

Método deiconify:

Este método al contrario del anterior maximiza la ventana a la cual es relacionada.

Método destroy:

Este método se encarga de eliminar las ventanas a la cual se le anexe.

Software de control de versiones: importancia en ingeniería del software***Antecedentes:***

Para poder realizar este proyecto se tuvo que realizar investigación para poder saber lo que era el software de control de versiones, apoyándonos en páginas web.

Bases teóricas:

Se entiende por software de control de versiones cómo el sistema que registra los cambios realizados sobre un archivo o conjunto de archivos a lo largo del tiempo de tal manera que sea posible recuperar versiones específicas más adelante (jointDevelop, 2017).

La importancia del uso de estas herramientas nace en la necesidad de tener un control de los cambios realizados en el código fuente que se está desarrollando, aquí es donde nacen estas herramientas que son de suma importancia, ya que nos dan la posibilidad de registrar todos los cambios que se realicen sobre nuestro código fuente, de esta manera podemos olvidarnos de tener 1000 carpetas con diferentes códigos fuentes y solo usar esa herramienta para revisar los cambios que se han realizado sobre nuestro código y, más rápido de lo que dura un click podemos obtener todos los cambios y recuperar cualquier versión de nuestro programa.

Software de control de versiones usado: Git u otro, explicar las funciones usadas.

Antecedentes:

La realización de este proyecto ameritó la investigación acerca del software de control de versiones que se utilizó.

Bases teóricas:

Git, es un software de control de versiones diseñado por Linus Torvalds. La pregunta es ¿qué es control de versiones? Pues bien, se define como control de versiones a la gestión de los diversos cambios que se realizan sobre los elementos de algún producto (Andres, 2015).

Las funciones usadas en el proyecto de git son las siguientes:

Repositorio:

.

Consola de Git:

Esta herramienta nos permite hacer los push a la rama principal (master), mediante algunos comandos, esta herramienta se usa desde la carpeta raíz donde se encuentra nuestro código y se van creando un repositorio local que se encuentra en nuestra computadora, luego, debemos de subir ese repositorio local al repositorio remoto que se encuentra en la nube mediante un método el cual es:

```
$ git push origin master
```

Conclusiones del trabajo

Durante ese trabajo pude ver la gran utilidad que tienen los software de control de versiones ya que cumplen su objetivo de una gran manera me permiten ver los cambios que realiza el código y de esta manera si he errado en algo puedo devolverme y obtener el código fuente que había estado utilizando hace poco. Como conclusión puedo decir que, además de

aprender la utilidad del software de manejo de versiones, también pude ver que hay que priorizar las cosas para poder obtener los resultados esperados.

Problemas encontrados y soluciones a los mismos.

- Manejo del tiempo, a lo largo del semestre se me dificultó manejarlo y espero mejorarlo para el siguiente.

Aprendizajes obtenidos.

- Los proyectos no son difíciles mas sin embargo debo dedicarles bastante tiempo, el cual usé para hacer trabajos de otros cursos y me consumió el tiempo que puedo utilizar para este.
- Las interfaces gráficas son de suma importancia además de que me gusta el hecho de realizarlos
- Necesito aplicar mejores formas de administrar mi tiempo.

Diseño y explicación de la solución: estructuras de datos, archivos y los aspectos principales de la solución

Para la solución de este proyecto hice uso principalmente de las tuplas, esto se puede evidenciar en la creación de la configuración del juego, donde use una tupla para guardar los valores de los botones y así cambiar algunos aspectos como lo fueron el nivel presentado en la pantalla del juego, el cual indicaba el nivel dependiendo del nivel seleccionado anteriormente.

Para el manejo de los archivos use la función predeterminada Open, para poder crear el archivo el cual iba a modificar al entrar a la configuración, luego también importé el módulo pickle, usé los métodos dump para cargar al archivo nuevos datos y el método load para poder usar el contenido de este archivo.

durante casi todo el proyecto realice las operaciones mediante funciones las cuales eran llamadas según correspondían, inicialmente use una clase para definir el menú y a partir de ahí iba llamando a las funciones dependiendo de lo que se tocara en el menú.

Para la configuración utilice botones del tipo `radiobutton` para hacer que el usuario únicamente pudiera escoger una sola opción, por defecto la configuración ya tenía ajustes preestablecidos.

En la opción de jugar desplegaba la pantalla de juego mas no permitía su uso ya que no pude realizar las operaciones por cuestiones de tiempo.

En el botón de ayuda del menú principal utilice el siguiente código para desplegar el manual de usuario en el visualizador predeterminado de la computadora.

```
import subprocess  
  
path = 'manual_de_usuario_futoshiki.pdf'  
subprocess.Popen([path], shell=True)
```

En la opción de salir, al ser presionada despliega un cuadro de diálogo cual pide la confirmación para salir en caso de que la opción sea positiva cierra el programa, pero, si esto no es así, ignora la solicitud y deja el menú.

Para realizar esta acción de salir del programa utilice la función `exit()`.

Link de repositorio

<https://github.com/joctan-tec/futoshiki>

Estadística de tiempos

Actividad Realizada	Horas
Análisis del problema para obtener un algoritmo	2
Diseño de algoritmos	6
Investigación	2
Documentación interna	1
Pruebas	2
Elaboración del manual de usuario	1,5
Documentación proyecto	2
Total	16.5

LISTA DE REVISIÓN DEL PROYECTO

Concepto	Puntos originales	Avance 100%/0	Puntos obtenidos	Análisis de resultados
Opción Configurar	6	100%	6	
Despliegue y manipulación de la ventana del juego: cuadrícula con sus restricciones y dígitos fijos. Incluye el despliegue de partidas	12	25%	3	En esta etapa únicamente realizó el despliegue de la pantalla de juegos pero no es hacer nada más, excepto al terminar el juegos que devuelve al menú principal, no lo realice por el mal manejo del tiempo
Despliegue y manipulación de la ventana del juego: otros elementos	6	50%	3	Se realiza el despliegue de la ventana y la única interacción o manipulación que se puede hacer es devolver al menú principal
Botón Iniciar Juego	10	0%	0	No se realiza debido a que tuve un manejo del tiempo malo y no supe priorizar
Crear Top 10	12	0%	0	No se realiza debido a que tuve un manejo del tiempo malo y no supe manejar las prioridades
Botón Borrar Jugada	5	0%	0	No se realiza debido a que tuve un manejo del tiempo malo y no supe manejar las prioridades
Botón Terminar Juego	2	0%	0	No se realiza debido a que tuve un manejo del tiempo

				malo y no supe manejar las prioridades
Botón Borrar Juego	2	0%	0	No se realiza debido a que tuve un manejo del tiempo malo y no supe manejar las prioridades
Botón Top 10	2	0%	0	No se realiza debido a que tuve un manejo del tiempo malo y no supe manejar las prioridades
Botón Guardar Juego	5	0%	0	No se realiza debido a que tuve un manejo del tiempo malo y no supe manejar las prioridades
Botón Cargar Juego (incluye el despliegue del mismo)	15	0%	0	No se realiza debido a que tuve un manejo del tiempo malo y no supe manejar las prioridades
Ayuda (manual de usuario)	5	100%	5	
Reloj tiempo real	5	0%	0	No se realiza debido a que tuve un manejo del tiempo malo y no supe manejar las prioridades
Timer tiempo real	5	0%	0	No se realiza debido a que tuve un manejo del tiempo malo y no supe manejar las prioridades
TOTAL	100	21%	17	
Partes desarrolladas adicionalmente				

Referencias

Andres. (16 de agosto de 2015). *Qué es Git*. códigofacilito.

<https://codigofacilito.com/articulos/que-es-git>

jointDeveloper. (28 de enero de 2017). *Sistemas de Control de Versiones, qué son y por qué*

amarlos. Medium. <https://medium.com/@jointdeveloper/sistemas-de-control-de-versiones-qu%C3%A9-son-y-por-qu%C3%A9-amarlos-24b6957e716e>