



Nombre: Eduardo Quetzal Delgado Pimentel

Fecha: 04/02/2024

Código: 217239716

Materia: Traductores de lenguajes II

Tarea: Mini Analizador Sintáctico

Introducción

Generar un algoritmo para analizar los Ejercicios 1 y 2 del archivo.

Desarrollo

1. Clase Pila:

- `__init__(self)`: El método de inicialización crea una pila vacía utilizando una lista llamada `items`.
- `push(self, elemento)`: Añade un elemento a la parte superior de la pila.
- `pop(self)`: Elimina y devuelve el elemento en la parte superior de la pila.
- `top(self)`: Devuelve el elemento en la parte superior de la pila sin eliminarlo.
- `muestra(self)`: Imprime todos los elementos de la pila.
- `isEmpty(self)`: Devuelve `True` si la pila está vacía, `False` en caso contrario.

2. Función `ejemplo1()`:

- Crea una instancia de la clase Pila.
- Realiza operaciones de `push` y muestra la pila inicial.
- Muestra el elemento en la parte superior de la pila utilizando el método `top`.
- Realiza operaciones de `pop` y muestra la pila final.

3. Interfaz gráfica con Tkinter:

- Crea una ventana principal (`root`) y le asigna un título.
- Define un widget de texto llamado `texto_resultado` con altura 10 y ancho 50.
- Crea un botón llamado `boton_ejemplo1` con el texto "Ejemplo 1" y lo asocia con la función `ejemplo1`.
- Configura la redirección de la salida estándar (`sys.stdout`) al widget de texto utilizando la función `redirigir_salida`.
- Inicia el bucle principal de la interfaz gráfica con `root.mainloop()`.

4. Redirección de la salida estándar:

- La función `redirigir_salida` define una clase `StdoutRedirector` que redirige la salida estándar al widget de texto. Esto se logra mediante la sobrecarga del método `write`.

```
Top de la pila: 5
Top de la pila: 5

Pop de la pila: 5
Pop de la pila: 4

Pila final:
2 3
```

```
+
-
+

Identificador reconocido:
a
```

Conclusión

En conclusión, el código proporcionado combina el concepto de una estructura de datos básica, la pila, implementada en la clase `Pila`, con una interfaz gráfica simple creada mediante la biblioteca `tkinter`. La clase `Pila` proporciona métodos para realizar operaciones típicas de una pila, como `push`, `pop`, `top` y `muestra`. Por otro lado, la interfaz gráfica consta de una ventana principal con un widget de texto para mostrar resultados y un botón para ejecutar una función de ejemplo que utiliza la clase de pila.

Además, se implementa una redirección de la salida estándar para mostrar los resultados de la función directamente en el widget de texto, permitiendo la visualización de resultados en la interfaz gráfica en lugar de la consola estándar.