
PROYECTO 1 – Matriz Ortonal

201800939 – Alejandro José García Hernández

Resumen

El programa consiste en analizar un archivo XML con una estructura ya definida con sus respectivos parámetros, este se almacena en memoria para su posterior análisis y procesar todos los datos. En este archivo se encuentra toda la información que después será usado para la construcción de grafos. El programa cuenta con 5 diferentes funcionalidades en la que el usuario podrá elegir.

Los datos del archivo XML serán mostrado en consola para que el usuario tenga entendido en que se esta trabajando, así como su respectivo análisis de cada tipo de etiqueta de este archivo.

Podemos mencionar ElementTree y tkinter como librerías usadas, propias de Python lenguaje de programación en el cual está desarrollado este programa, las cuales fueron de mayor utilidad para todo el proceso de análisis y apertura del archivo.

Palabras clave

XML: Archivo con extensión .xml en el cual se estructura todos los datos mediante etiquetas

Librerías: Conjunto de archivos que el lenguaje proporciona para facilitar la programación

Grafo: Figura entorno al cual se baso los mapas de conexión

Abstract

The program consists of analyzing an XML file with a structure already defined with its pertinent parameters, this is stored in memory for later analysis and processing of all the data. In this file you will find all the information that will later be used for the construction of graphs. The program has 5 different functionalities in which the user can choose.

The data of the XML file will be displayed in the console so that the user understands what is being worked on, as well as its respective analysis of each type of tag in this file.

We can mention ElementTree and tkinter as libraries used, typical of Python programming language in which this program is developed, which were more useful for the entire process of analyzing and opening the file.

Keywords

XML: File with .xml extension in which all the data is structured using tags

Libraries: Set of files that the language provides to facilitate programming

Graph: Figure around which the connection maps were based

Introducción

En el proyecto 1 se pretende disminuir el espacio en memoria que consumen los datos así mismo mediante algoritmos de ordenación se pretende obtener una mayor eficiencia para obtener rutas cortas

Se pretende poder dejar claro y de forma clara el manejo de diferentes estructuras de datos usadas para el análisis optimo y conciso de estas.

Se implementan librerías para procesar y escribir archivos XML y PDF para los reportes respectivos los cuales se espera que abran automáticamente

Desarrollo del tema

Se implementaron estructuras de datos los cuales almacenan todo el contenido obtenido de los archivos, se manejaron ciclos que permiten que el programa siga en ejecución después de realizar cualquier acción.

Se implemento una lista simplemente enlazada para el procesamiento de datos del archivo xml en el cual almacenan los datos de cada matriz, en el cual se podrán observar sus atributos tales como nombre, dimensión, posición inicial, final , consumo de combustible.

Se accedió al contenido del xml con la librería ElementTree y se obtuvo cada matriz y se iteró en ella para obtener cada valor y sus atributos.

Se implemento un método en el cual se da lectura al archivo y después se maneja mediante otros métodos en el cual se obtiene todos los datos de cada etiqueta

del archivo xml, para después poder usar los datos para implementar la matriz y obtener una ruta corta

Conclusiones

Se intento crear un programa simple, con una forma ligera para el procesamiento de datos procurando una correcta realización se ideó una metodología de programación orientada a objetos.

Se optó por realizar gran parte de los métodos en los TDA's, y se procuró realizar un código limpio en el cual se validaron las excepciones de forma simple y general.

Referencias bibliográficas

Graphviz. (s. f.). The DOT Language. graphviz.org. Recuperado 8 de marzo de 2021, de <https://www.graphviz.org/doc/info/lang.html> pypi. (2020, 24 diciembre). Graphviz.

<https://pypi.org/project/graphviz/#description> python.org. (s. f.). xml.etree.ElementTree — The ElementTree XML API — Python 3.9.2 documentation.

python. Recuperado 8 de marzo de 2021, de <https://docs.python.org/3/library/xml.etree.elementtree.html>