
PROYECTO 1

201903712 – Marvin Obidio Pérez Larios

Resumen

En el siguiente proyecto se realizó un programa en el cual una empresa de pisos se crea patrones que son ingresados por un archivo xml y se muestra los patrones por medio de graphviz al igual el uso de nodos y listas enlazadas el programa muestra patrones de piso y calcula el costo para modificar el patrón

Palabras clave

- Archivo XML
- Graficas
- Nodos
- Listas enlazadas

Abstract

In the following project, a program was made in which a flooring company creates patterns that are entered by an xml file and the patterns are displayed through graphviz, as well as the use of nodes and linked lists, the program shows floor patterns and calculate the cost to modify the pattern.

Keywords

- xml file
- graphics
- nodes
- linked lists

Introducción

Una lista enlazada es una estructura de datos que permite almacenar elementos de manera ordenada y dinámica. A diferencia de las listas tradicionales, en una lista enlazada cada elemento está vinculado al siguiente mediante punteros, lo que facilita la inserción y eliminación de elementos de forma eficiente.

También se usa Graphviz que es generación de distintos grafos como estructuras de datos, estructuras de árbol, diagramas entidad-relación, de redes, de flujo, etc, utilizando el conjunto de herramientas Graphviz y su integración con otras aplicaciones. Desarrollo de scripts para la generación automática de grafos directamente desde una consola.

Desarrollo del tema

Es un conjunto de herramientas open-source realizado inicialmente en los laboratorios de investigación de AT&T para el dibujo de gráficos especificados en lenguaje de scripts DOT. Provee librerías para ser usadas por otras aplicaciones. Graphviz es software libre licenciado bajo CPL (Common Public License).

Aplicaciones

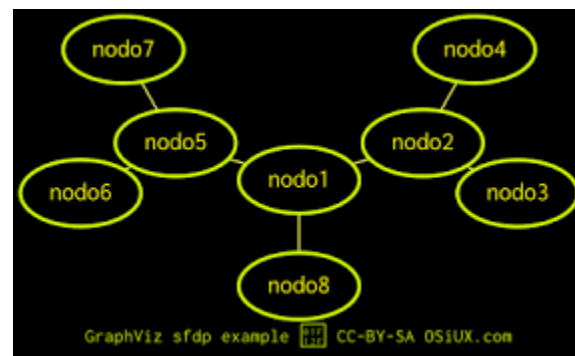
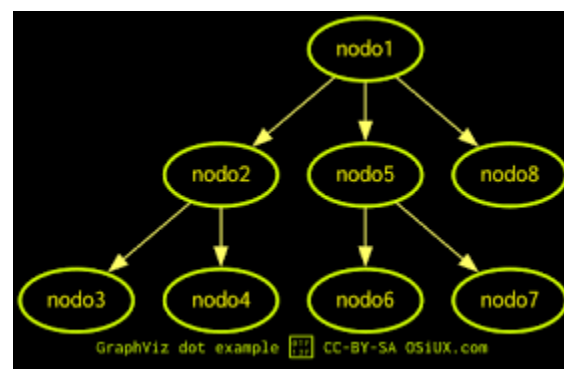
- Estructuras de datos.
- Estructuras de árbol.
- Representación de análisis social de redes.
- Diagramas entidad relación.
- Diagramas de redes.

- Diagramas de flujo.
- Diagramas de procesos.

Grafos

Un grafo es un conjunto de objetos llamados vértices o nodos y una selección de pares de vértices, llamados aristas, arcs en inglés que pueden ser orientados o no. Típicamente, un grafo se representa mediante una serie de puntos los vértices conectados por líneas las aristas

Ejemplos



El lenguaje de marcado extensible (XML) permite definir y almacenar datos de forma compatible. XML admite el intercambio de información entre sistemas de computación, como sitios web, bases de datos y aplicaciones de terceros. Las reglas predefinidas facilitan la transmisión de datos como archivos XML a través de cualquier red, ya que el destinatario puede usar esas reglas para leer los datos de forma precisa y eficiente.

El lenguaje de marcado extensible (XML) es un lenguaje de marcado que proporciona reglas para definir cualquier dato. A diferencia de otros lenguajes de programación, XML no puede realizar operaciones de computación por sí mismo. En cambio, se puede implementar cualquier software o lenguaje de programación para la administración estructurada de datos.

Por ejemplo, imagine un documento de texto con comentarios. Los comentarios pueden ofrecer sugerencias como las siguientes:

Ponga el título en negrita

Esta oración es un encabezado

Esta palabra es el autor

Estos comentarios mejoran la usabilidad del documento sin repercutir en su contenido. Del mismo modo, XML utiliza símbolos de marcado para proporcionar más información sobre los datos. Otros programas, como los navegadores y las aplicaciones de procesamiento de datos, utilizan esta información para procesar datos estructurados de manera más eficiente.

Etiquetas XML

Los símbolos de marcado, denominados etiquetas en XML, se utilizan para definir los datos. Por ejemplo, para representar los datos de una librería, puede crear etiquetas como <libro>, <título> y <autor>. El documento XML de un solo libro tendría el siguiente contenido:

<libro>

<título>Introducción a Amazon Web Services</título>

<autor>Mark Wilkins</autor>

</libro>

Las etiquetas ofrecen una sofisticada codificación de datos para integrar los flujos de información en diferentes sistemas.

Los programas de computación, como los motores de búsqueda, pueden ordenar y categorizar archivos XML de forma más eficiente y precisa que otros tipos de documentos. Por ejemplo, la palabra marca puede ser un sustantivo o un verbo. Basándose en las etiquetas XML, los motores de búsqueda pueden categorizar con precisión marca para resultados de búsqueda relevantes. Por lo tanto, XML ayuda a las computadoras a interpretar el lenguaje natural de manera más eficiente.

Diseño de aplicaciones flexibles

Con XML, puede actualizar o modificar cómodamente el diseño de su aplicación. Muchas tecnologías, especialmente las más nuevas, vienen con compatibilidad con XML incorporada. Pueden leer y procesar automáticamente los archivos de datos XML para que pueda realizar cambios sin tener que volver a formatear toda la base de datos.

Aplicaciones de XML

El lenguaje de marcado extensible (XML) es la tecnología subyacente en miles de aplicaciones, que van desde herramientas de productividad comunes, como el procesamiento de textos hasta el software de publicación de libros e incluso sistemas de configuración de aplicaciones complejos.

Transferencia de datos

Puede usar XML para transferir datos entre dos sistemas que almacenen los mismos datos en diferentes formatos.

Por ejemplo, su sitio web almacena las fechas en formato MM/DD/AAAA, pero su sistema de contabilidad almacena las fechas en formato DD/MM/AAAA. Puede transferir los datos del sitio web al sistema de contabilidad mediante XML. Los desarrolladores pueden escribir código que convierta automáticamente lo siguiente:

Datos del sitio web a formato XML

Datos XML a datos del sistema contable

Los datos del sistema de contabilidad de vuelta a formato XML

Datos XML de vuelta a datos del sitio web

Aplicaciones web

XML da estructura a los datos que se ven en las páginas web. Otras tecnologías de sitios web, como HTML, funcionan con XML para presentar datos coherentes y relevantes a los visitantes del sitio web. Por ejemplo, consideremos un sitio web de comercio electrónico que vende ropa. En lugar de mostrar toda la ropa a todos los visitantes, el sitio web utiliza XML para crear páginas web personalizadas basadas en las preferencias del usuario. Muestra productos de marcas específicas filtrando la etiqueta <marca>.

Documentación

Puede usar XML para especificar la información estructural de cualquier documento técnico. Luego, otros programas procesan la estructura del documento para presentarla de manera flexible. Por ejemplo, hay etiquetas XML para un párrafo, un elemento de una lista numerada y un encabezado. Con estas etiquetas, otros tipos de software preparan automáticamente el documento para usos como impresión y publicación de páginas web.

Tipo de datos

Muchos lenguajes de programación admiten XML como tipo de datos. Con esta compatibilidad, puede escribir fácilmente programas en otros lenguajes que funcionen directamente con archivos XML.

Componentes de un archivo XML

Un archivo de lenguaje de marcado extensible (XML) es un documento basado en texto que se puede guardar con la extensión .xml. Puede escribir XML de forma similar a otros archivos de texto. Para crear o editar un archivo XML, puede usar cualquiera de las siguientes opciones:

Editores de texto como Notepad o Notepad++

Editores XML en línea

Navegadores web

Cualquier archivo XML incluye los siguientes componentes.

Documento XML

Las etiquetas <xml></xml> se utilizan para marcar el principio y el final de un archivo XML. El contenido de estas etiquetas también se denomina documento XML. Es la primera etiqueta que cualquier software buscará para procesar código XML.

Declaración XML

Un documento XML comienza con alguna información sobre el propio XML. Por ejemplo, podría mencionar la versión XML que sigue. Esta apertura se denomina declaración XML. A continuación, se muestra un ejemplo.

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

Elementos XML

Todas las demás etiquetas que cree en un documento XML se denominan elementos XML. Los elementos XML pueden contener las siguientes características:

Texto

Atributos

Otros elementos

Todos los documentos XML comienzan con una etiqueta principal, que se denomina elemento raíz

Listas enlazadas

Una lista enlazada es una colección lineal de elementos llamados nodos. El orden entre ellos se establece mediante punteros; direcciones o referencias a otros nodos.

Un nodo está constituido por dos partes:

- Un campo INFORMACIÓN: Que será del tipo de los datos que se quiera almacenar en la lista.
- Un campo LIGA de tipo puntero, que se utiliza para establecer la liga o el enlace con otro nodo de la lista.

Conclusiones

Las listas enlazadas son una lista de nodos, donde cada nodo tiene un único campo de enlace.

Una variable de referencia contiene una referencia al primer nodo, cada nodo

Referencias bibliográficas

Gómez, S. (6 de abril 2023) estructuras de datos, <https://www.sebastian-gomez.com/post/listas-enlazadas-en-go>

Uniwebsidad (2006) La clase ListaEnlazada, <https://uniwebsidad.com/libros/algoritmos-python/capitulo-16/la-clase-listaenlazada>