|  |  |
| --- | --- |
| ***Melyza Alejandra Rodríguez Contreras***  ***201314821***  ***Laboratorio de Organización de Lenguajes y Compiladores 1***  ***Sección A***  ***Practica 1*** | Resultado de imagen para usac png |

***Manual Técnico***

* ***Descripción de la práctica***

Esta práctica tiene como propósito el análisis léxico, sintáctico y semántico de dos tipos de archivos, mismos que proporcionarán salidas en forma de texto e imágenes informativas que le servirán al usuario final para conocer situaciones o tomar decisiones alusivas al comportamiento de los datos ingresados.

La aplicación se compone de dos partes, la primera de ella es el editor de texto, en este se mostrará el contenido de los archivos seleccionados, permitiendo su manejo, correción y almacenamiento.

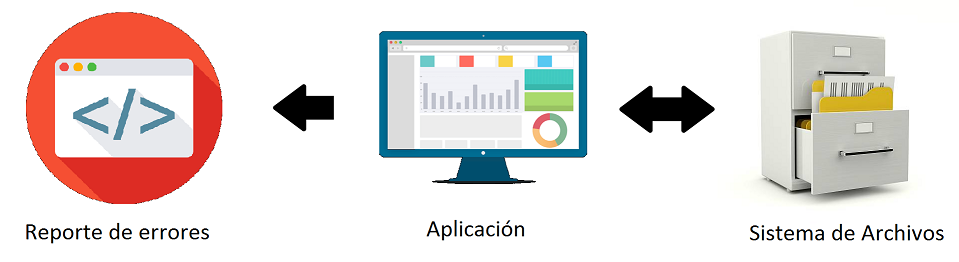
La segunda parte se refiere a la consola de salidas, en ella se mostrarán los resultados obtenidos durante el análisis.

* ***Objetivos***
* **General**

Implementar los conocimiento adquiridos al respecto del análisis léxico, sintáctico y semántico para generar analizadores que permitan validar información y procesarla.

* **Específicos**
* Implementar las herramientas JFlex y Cup para la generación de analizadores.
* Crear dos analizadores para procesar información.
* Generar un reporte de errores que brinde la información necesaria para conocer los puntos criticos de los archivos analizados.
* Generar una aplicación que devuelva las salidas correctas.
* ***Arquitectura de la solución***

La siguiente imagen representa la arquitectura de la solución implementada en el desarrollo de esta práctica, así como la interacción entre los diversos componentes involucrados.



* ***Requerimientos técnicos***

|  |  |
| --- | --- |
| **Requerimiento** | **Especificación** |
| **Sistema operativo** | Windows 7 o superior |
| **RAM** | 512 MB (mínimo) |
| **Procesador** | Pentiu 2 a 266 MHZ o superior |
| **Explorador Web** | Internet Explorer 7 o superior  Firefox  Google Chrome (Recomendado) |
| **Versión de Java** | V 7,0 o superior |

* ***Requerimientos de la aplicación***
* **Funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Requerimiento** | **Descripción** |
| **Editor con pestañas múltiples** | El editor de texto cuenta con múltiples pestañas, lo cual permitirá el análisis de varios archivos simultáneamente. |
| **Manejo de Archivos** | La aplicación permite el manejo de archivos con extensión “.REP”.  Las operaciones permitidas son abrir, guardar y guardar como.  El archivo utilizado para la recolección de datos cuenta con la extensión “.DAT”. |
| **Reportes** | Se genera un documento web, el cual es visualizado desde un navegador externo a la aplicación. En dicho documento se detallan los errores léxicos, sintácticos y semánticos, si estos fuesen encontrados durante el análisis. |
| **Consola de Salida** | Area de texto en la cual se muestran las salidas correspondientes a las acciones indicadas por el lenguaje por medio del archivo de entrada o el texto descrito en el editor. |
| **Analizador para Archivo de datos** | Analizador léxico y sintático generado mediante las erramientas JFlex y Cup para la recolección de datos. |
| **Analizador para Archivo de Reportes** | Analizador léxico y sintático generado mediante las erramientas JFlex y Cup para el manejo de los datos recolectados previamente. |

* **No funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Requerimiento** | **Descripción** |
| **Facilidad** | La aplicación debe ser fácil de usar por el usuario |
| **Intuitividad** | La aplicación debe ser intuitiva para que el usuario pueda manejarla sin ninguna complicación. |
| **Amigable al usuario** | Las pantallas con las que cuenta la aplicación deben ser amigables al usuario y atractivas visualmente. |
| **Eficiencia** | Se debe obtener los resultados deseados en el menor tiempo posible. |
| **Comprensible** | La aplicación debe ser desarrollada de forma que permita cambios y correcciones de forma rápida y sencilla. |
| **Integridad de la información** | La aplicación debe ser capaz de almeacenar los datos recolectados de una forma íntegra y fidedigna. |
| **Usabilidad** | El usuario debe tardar poco tiempo en comprender el uso de la aplicación. |
| **Información** | La aplicación debe proporcionar mensajes que le digan al usuario el estado del sistema o le orienten acerca de las acciones realizadad. |
| **Manual de usuario** | La aplicación debe contar con un manual de usuario que muestre al mismo su correcta utilización. |

* ***Diccionario de términos***

|  |  |
| --- | --- |
| **Término** | **Definición** |
| **Analizador** | Programa informático que analiza una cadena de símbolos de acuerdo a las reglas de una gramática formal. |
| **Clase** | Una clase es una plantilla para la creación de objetos de datos según un modelo predefinido. Las clases se utilizan para representar entidades o conceptos, como los sustantivos en el lenguaje. |
| **Sintáctico** | De la sintaxis o relacionado con ella. |
| **Léxico** | Del léxico o vocabulario, o que tiene relación con él. |
| **Semántico** | De la semántica o relacionado con esta parte del lenguaje. |
| **Interfaz** | Conexión funcional entre dos sistemas, programas, dispositivos o componentes de cualquier tipo, que proporciona una comunicación de distintos niveles permitiendo el intercambio de información. |
| **Dato** | Los datos son números, letras o símbolos que describen objetos, condiciones o situaciones. |
| **Archivo** | Un archivo o fichero informático es un conjunto de bits que son almacenados en un dispositivo. Unarchivo es identificado por un nombre y la descripción de la carpeta o directorio que lo contiene. |
| **RAM** | Sigla de Random Access Memory (‘memoria de acceso aleatorio’), memoria principal de la computadora, donde residen programas y datos, sobre la que se pueden efectuar operaciones de lectura y escritura. |
| **Procesador** | Microprocesador informático o simplemente procesador, un circuito integrado que contiene todos los elementos de la CPU |
| **MHz** | Un megahercio (MHz) es una unidad de medida de la frecuencia, equivale a 106 hercios (1 millón); Se utiliza muy frecuentemente como unidad de medida de la frecuencia de trabajo de un dispositivo de algo, o bien como medida de ondas. Esta unidad del Sistema Internacional es nombrada así en honor a Heinrich Rudolf Hertz. |
| **Usuario** | Persona que utiliza un sistema informático. |
| **Explorador** | Un navegador o explorador web - conocido en inglés como web browser - es un programa o software, por lo general gratuito, que nos permite visualizar páginas web a través de Internet además de acceder a otros recursos de información alojados también en servidores web |

* ***Diccionario de clases***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Clase** | **Definición** | | | | |
| **Paquete “analizadores”** | | | | | |
| **Generador.java** | **Atributos** | | | | |
| --- | | | | |
| **Métodos** | | | | |
| **Acceso** | **Nombre** | | **Tipo** | |
| Público | Main | | Void | |
| Público | Generar | | Void | |
| **Lexico.jflex** | **Descripción** | | | | |
| Definición de lenguaje para reconocimiento del archivo de datos. | | | | |
| **Parser.java** | **Descripción** | | | | |
| Generada por las herramientas Flex y Cup. | | | | |
| **Scanner.java** | **Descripción** | | | | |
| Generada por las herramientas Flex y Cup. | | | | |
| **Sintactico.cup** | **Descripción** | | | | |
|  | Definición de reglas para reconocimiento del archivo de datos. | | | | |
| **Sym.java** | **Descripción** | | | | |
| Generada por las herramientas Flex y Cup. | | | | |
| **Paquete “analizadoresRep”** | | | | | |
| **Generador.java** | **Atributos** | | | | |
| --- | | | | |
| **Métodos** | | | | |
| **Acceso** | **Nombre** | | **Tipo** | |
| Públic | Generar | | Void | |
| Públic | Main | | Void | |
| **Lexico.jflex** | **Descripción** | | | | |
| Definición de lenguaje para reconocimiento del archivo de reporte. | | | | |
| **ParserRep.java** | **Descripción** | | | | |
| Generada por las herramientas Flex y Cup. | | | | |
| **ScannerRep.java** | **Descripción** | | | | |
| Generada por las herramientas Flex y Cup. | | | | |
| **Sintactico.java** | **Descripción** | | | | |
| Definición de lenguaje para reconocimiento del archivo de reportes. | | | | |
| **Sym.java** | **Descripción** | | | | |
| Generada por las herramientas Flex y Cup. | | | | |
| **Paquete “OLCPractica1”** | | | | | |
| **Pantalla.java** | **Descripción** | | | | |
| Frame principal del proyecto, pantalla de interacción con el usuario. | | | | |
| **Paquete “almacenamiento”** | | | | | |
| **Archivo.java** | **Atributos** | | | | |
| **Acceso** | | **Nombre** | | **Tipo** |
| Público | | Nombre | | String |
| Público | | Claves | | ArrayList |
| Público | | Registros | | ArrayList |
| **Métodos** | | | | |
| Constructor de la clase | | | | |
| **Clave.java** | **Atributos** | | | | |
| **Acceso** | | **Nombre** | | **Tipo** |
| Público | | Nombre | | String |
| Público | | Tipo | | Integer |
| **Métodos** | | | | |
| Constructor de la clase | | | | |
| **Errores.java** | **Atributos** | | | | |
| **Acceso** | **Nombre** | | **Tipo** | |
| Público | Linea | | Integer | |
| Público | Columna | | Integer | |
| Público | Tipo | | Integer | |
| Público | Descripcion | | String | |
| Público | Siguiente | | String | |
| Público | Actual | | String | |
| Público | Archivo | | String | |
| **Métodos** | | | | |
| Constructor de la clase | | | | |
| **FuncionSubir.java** | **Atributos** | | | | |
| **Acceso** | **Nombre** | | **Tipo** | |
| Público | Tipo | | Integer | |
| Público | Valor | | Object | |
| **Métodos** | | | | |
| Constructor de la clase | | | | |
| **Variable.java** | **Atributos** | | | | |
| **Acceso** | **Nombre** | | **Tipo** | |
| Público | Tipo | | Integer | |
| Público | Nombre | | String | |
| Público | Valor | | Object | |
| **Métodos** | | | | |
| Constructor de la clase | | | | |