MANUAL TÉCNICO

“Movie Cats”

YONATHAN ALEXANDER HERNÁNDEZ SATZ 201900619

GUATEMALA, 29 DICIEMBRE DEL 2022

Tabla de contenido

Introducción **3**

Información destacada **3**

Objetivos **3**

1.Requerimientos **4**

2.Instalación de aplicaciones **5**

2.1 Instalación de Visual Studio Code

3. Configuración de sistema **6**

4. Estructura raíz **7**

4.1.1 App.js

4.1.2 Index.html

4.1.3 Archivos de recursos .json

5. Estructura **9**

5.1.2 Lista Simple

5.1.3 Lista de listas

5.1.4 Arbol AVL

5.1.5 Tabla Hash

5.1.6 Árbol binario

5.1.7 Blockchain

6. Funciones generales **14**

7. Consideraciones generales **15**

8. Flujo de análisis de un Json **15**

Introducción

El presente documento describe los aspectos técnicos informáticos del sistema de información. El documento introducirá al personal técnico especializado encargado de las actividades de mantenimiento, revisión, solución de problemas, instalación y configuración del sistema.

Información destacada

El manual técnico hace referencia a la información necesaria con el fin de orientar al personal en la concepción, planteamiento análisis programación e instalación del sistema. Es de notar que la redacción propia del manual técnico está orientada a personal con conocimientos en sistemas y tecnologías de información, conocimientos de programación media/avanzada en programación orientada a estructuras de datos y desarrollo en el entorno del lenguaje de programación **JAVASCRIPT.**

Objetivos

Instruir el uso adecuado de **Movie Cats**, para el acceso oportuno y adecuado en la instalación de este, mostrando los pasos a seguir en el proceso de instalación, así como la descripción de los archivos relevantes del sistema los cuales nos orienten en la configuración y soporte de este.

1. Requerimientos

El sistema pude ser abierto en cualquier sistema operativo que cumpla con los siguientes requerimientos (se recomienda el uso de Windows) :

Software

- Microsoft Visual Studio (cualquiera de sus ediciones)

Hardware

- Equipo con al menos 2 GB RAM
- Equipo con al menos 4 GB disponible en el disco duro.

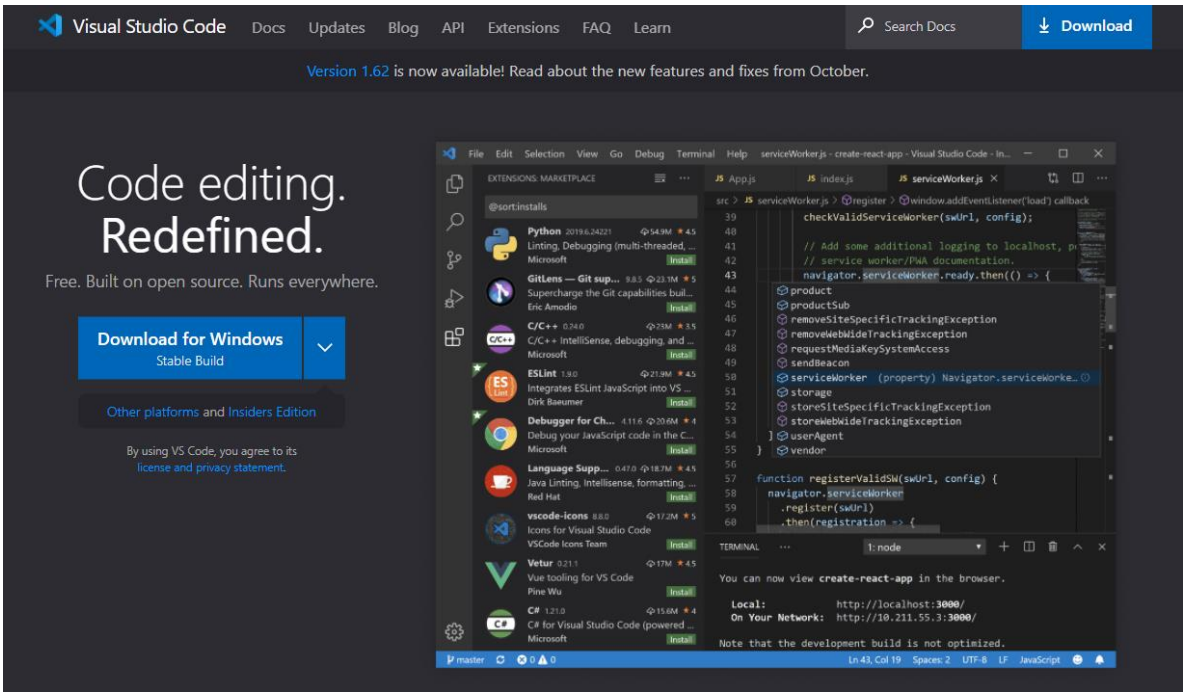
2. Instalación de aplicaciones

Para implementar de manera correcta **Movie Cats** en un sistema es necesario instalar ciertos programas, los cuales no necesitan de una conexión a internet de forma obligatoria.

2.1. Instalación Visual Code

Para su respectiva instalación nos dirigimos en el navegador a :

https://code.visualstudio.com/



La página nos desplegara una vista intuitiva donde se procederá a presionar el botón **AZUL (**Download for Windows)

Se descargara un archivo con el nombre VSCodeUserSetup , el cual procederemos a abrir e instalar en nuestra disco local.

3 Configuración del sistema

Movie Cats está desarrollado bajo JavaScript, esto permite estructurar el sistema de manera rápida lo que se facilita el mantenimiento a dicha solución, a continuación, se describe la estructura básica del sistema y se enfatiza en los archivos, librerías y directorios relevantes para su configuración y adaptación.

3. Bibliotecas / Recursos

3.1 D3

¿Qué es D3?

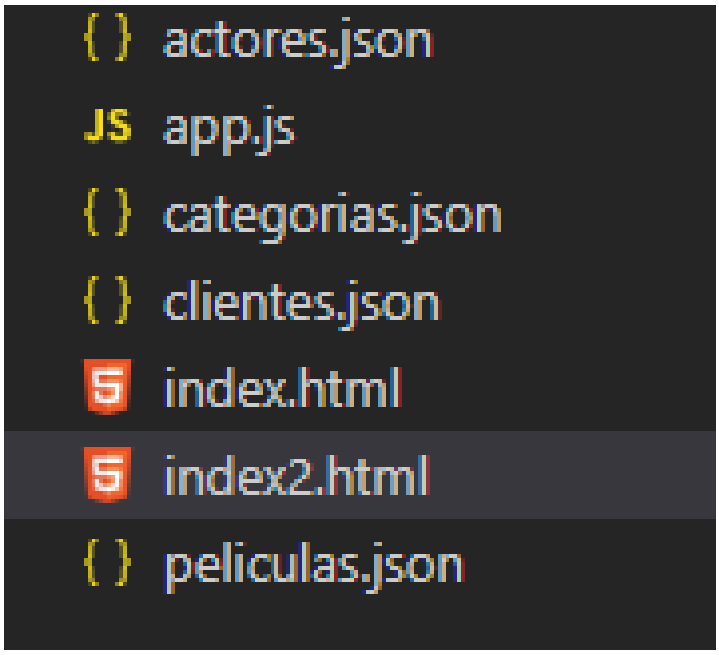
D3 son las siglas de Data-Driven Documents. Es una biblioteca JavaScript de código abierto desarrollada por Mike Bostock para crear visualizaciones de datos interactivas personalizadas en el navegador web utilizando SVG, HTML y CSS.

D3 será utilizado para renderizar el código DOT generado en cada estructura para su posterior visualización. Para la implementación de D3 basta con agregar las siguientes líneas de código en el body del index.

```
<script src="https://d3js.org/d3.v7.min.js"></script>
<script src="https://unpkg.com/@hpcc-js/wasm@0.3.11/dist/index.min.js"></script>
<script src="https://unpkg.com/d3-graphviz@3.0.5/build/d3-graphviz.js"></script>
```

4 Estructura Raíz

El proyecto "**Movie Cats**" tiene la siguiente estructura de directorios:



A continuación, se describirán los directorios y archivos más importantes:

4.1.1 App.js

Incluye archivos que contienen declaraciones y definiciones de macro que se compartirán entre varios archivos de origen. Se llamarán a los archivos de origen haciendo referencia a su respectivo nombre.

4.1.2 Index.html

Es la página por defecto dentro de los directorios del sitio web. En este caso el propio servidor web es el que se encarga de buscar el archivo index.html y mostrarlo al visitante (Contiene la interfaz de usuario)

.

4.1.3 Archivos de recursos. json

Son archivos de prueba, que pueden ser cargados en el sistema para revisar el correcto funcionamiento de cada apartado del usuario/administrador.

5. Estructura

5.1 Archivo de origen

5.1.1 Funcionamiento de las estructuras de datos

5.1.2 Lista Simple

Class Node	Inicializa un nodo con un constructor, parámetros (dpi,name,username,password,phone,admin) posteriormente
Class ListaSimple	Contiene un constructor con una cabeza y un tamaño para el recorrido de la lista.
push	Inserta un nodo al frente de la lista
append	Inserta un nodo al final de la lista
registrar	Obtiene los valores ingresados en el apartado de registrarse para crear un nuevo nodo con esa información.
deleteNodo	Elimina un nodo seleccionado.
getCount	Obtiene el tamaño de la lista simple.
buscar	Busca un nodo en especifico, pasando el valor como parámetro
printList	Imprime en consola el recorrido de la lista simple
graficarLista	Obtiene el recorrido de la lista y lo genera en un .dot
mostrarUsuarios	Obtiene los usuarios de la lista simple
enviarUsuarios	Envia la información hacia una lista para su posterior uso

5.1.3 Lista de listas

Class Nodo	Contiene un constructor con un dato, un siguiente , anterior y una lista simple
Class Lista	Contiene un constructor con un contador para saber el numero de elementos y un primero haciendo referencia a la cabeza de la segunda lista.
add	Crea una lista normal .
add2	Con parámetros nombre,lista : ingresa una nueva a una ya creada.
repetido	Verifica si en la lista normal existe un nodo repetido.
mostrar	Imprime en consola el recorrido de las listas
buscar	Dado un índice busca la información en la lista.
graficarListaDeListas	Obtiene el recorrido de la lista y lo genera en un .dot
mostrarArtistas	Obtiene los usuarios de la lista de listas
enviarArtistas	Envia la información hacia una lista de artistas para su posterior uso
ordenar2	Ordena la lista de manera ascendente usando el método Quicksort.

5.1.4 Arbol Avl

Nodo	Inicializa un nodo con un constructor, parámetro "d". Los atributos del constructor serán dato, factor de equilibrio, hijoDerecho, hijoIzquierdo
TextGraphviz	Escribirá las líneas correspondientes al apartado de enlaces de nodo.
obtenerRaiz	Retorna la raíz del árbol
Buscar	Busca un nodo en el árbol
ObtenerFE	Retorna el factor de equilibrio
rotacionIzquierda	Realiza el calculo para rotar un nodo a la izquierda
rotacionDerecha	Realiza el cálculo para rotar un nodo a la derecha
rotacionDobleIzquierda	Realiza el cálculo para rotar un nodo dos veces a la izquierda
rotacionDobleDerecha	Realiza el cálculo para rotar un nodo dos veces a la derecha
insertAVL	Ingresa en un nodo un valor
obtenerGraphviz	Construye los encabezados del texto en graphviz del árbol además de añadirle los enlaces
cargaMasivaPeliculas	Recorre el archivo Json y los ingresa al árbol

5.1.5 Tabla Hash

Class nodoHash	Inicializa un nodo con un constructor, con parámetro dato y atributos, siguiente , anterior, y una lista simple
add	Método para crear la lista normal
add2	Método para ingresar un valor dentro de una lista
repetido	Método para verificar si hay algún dato repetido
mostrar	Recorre la pila y lo muestra en consola.
buscar	Busca información dentro de la lista
graficarTabla	Crea el texto que luego será renderizado en graphviz
insertar	Ingresa un dato en una posición especifica en la tabla

5.1.7 Árbol

Class nodoArbol	Inicializa un nodo con un constructor, parámetros datos,izquierda,derecha
Class Arbol	Contiene un constructor con una raiz
agregar_recursivo	Añade un elemento recorriendo de manera recursiva el árbol.
inorden_recursivo	Recorre el árbol para colocar los elementos de manera , inorder.
buscar	Busca un nodo en el árbol.
agregar	Agrega un elemento a el recorrido recursivo.
buscar2	Busca un nodo en especifico en el árbol.
graficarArbol	Obtiene el recorrido del árbol y lo genera en un .dot

5.1.8 Blockchain

Class Block	Contiene un constructor con parámetros index,data,previus hash que servirán para inicializar el bloque Genesis de la cadena.
createHash	Crea un hash incluyendo el index , la fecha , el previus hash y el nonce.
mine	Crea un nuevo hash con una nueva dificultad
Class Blockchain	Contiene un constructor con parámetros: el bloque genesis y la dificultad (00).
createFirtsBlock	Crea el bloque genesis de la cadena.
getLastBlock	Retorna el ultimo bloque de la cadena.
addBlock	Agrega un nuevo bloque a la cadena.
isValid	Valida si los hashes de los bloques coinciden.

6. Funciones generales

login	Valida las credenciales de un usuario.
logout	Cierra la sesión devolviendo el estado de la web a div iniciales.
CargaMasivaUsuarios	Carga al sistema usuarios por medio de un archivo json.
CargaMasivaPeliculas	Carga al sistema peliculas por medio de un archivo json.
CargaMasivaActores	Carga al sistema actores por medio de un archivo json.
CargaMasivaCetegorias	Carga al sistema categorias por medio de un archivo json.
cambiarValoracion	Agrega a la playlist la opción seleccionada en el select.
crearComentario	Crea un comentario con los valores ingresados en el collapse de peliculas
crearTabla	Crea la tabla de comentarios
mostrarTabla	Muestra la tabla de comentarios por pelicula
showDivIniciales	Oculta los divs de usuario y administrador
showDivAdministrador	Oculta las funciones que no sean de administrador
showDivUsuario	Oculta las funciones que no sean de usuario
limpiarInicioDeSesion	Limpia el form del login
limpiarFormularios	Limpia formularios después de su uso.
showDivIniciales	Muestra los divs iniciales (ingreso a la web).
capturarPeliculas	Obtiene el contenido del div de películas .

capturarClientes	Obtiene el contenido del div de clientes.
capturarActores	Obtiene el contenido del div de actores.
capturarCategorias	Obtiene el contenido del div de actores.
dowload_image	Obtiene el contenido del canvas de películas y lo convierte en PNG para su respectiva descarga.
dowload_image2	Obtiene el contenido del canvas de clientes y lo convierte en PNG para su respectiva descarga.
dowload_image3	Obtiene el contenido del canvas de actores y lo convierte en PNG para su respectiva descarga.
dowload_image	Obtiene el contenido del canvas de categorias y lo convierte en PNG para su respectiva descarga.

7. Consideraciones de clases, directorios y archivos:

Todos los archivos y directorios no mencionados son parte importante para el funcionamiento del sistema, no se hacen referencia en este documento debido a que solo se enfatizan los archivos que el usuario puede en un dado caso modificar, con conocimiento previo de lo que se hace.

- No se puede analizar un archivo sin antes cargarlo al sistema.
- Es importante fijarse en el formato de los archivos de prueba. json del sistema, ya que ese formato será el aceptado en el sistema.
- El sistema no cuenta con persistencia de datos. El recargar la página hará que pierda su información.
- Las estructuras de datos se comparten entre todos los usuarios.

8. Flujo del análisis de Json

Nombre: Análisis de un archivo.
Actor(es): Administrador
Descripción: Se analiza un archivo. json cargado al sistema en busca de diferente información encapsulada por partes
Flujo Normal: 1. El actor ingresa a la web y elige la opción de carga. 2. Se carga la información y se añade a sus respectivas estructuras. 3. Se analiza la información para ser procesada. 4. Se genera en la opción de reportes su visualización.
Flujo alternativo: 1. Error en la lectura del archivo
Post condición: 1. Archivos gráficos/información solicitada.