

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ciencias y Sistemas
Estructura de Datos
Vacaciones 2019
Ing. Luis Espino
Aux. Javier Navarro

Drawing Canvas
Manual de Usuario

201602782
Sergio Fernando Oztzy Gonzalez

CONTENIDO

Descripción del sistema	3
Objetivos.....	3
Generales.....	3
Específicos.....	3
Alcance	3
Funcionalidad	3
Mapa del Sistema.....	4
Navegación.....	4
Guia de Usuario.....	4
Menú principal.....	4
Cargar Archivos	4
Renderizar Imagen.....	5
Estado de Memoria	6

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

OBJETIVOS

GENERALES

- Ofrecer al consumidor final una guía de uso de las diferentes funcionalidades que la aplicación posee

ESPECÍFICOS

- Explicar de forma clara y breve las funciones que la aplicación posee
- Exponer los problemas más comunes que podrían darse durante la utilización de la aplicación y las rutas a seguir para solucionarlos

ALCANCE

Este manual pretende dar al usuario una guía de uso de las funciones que la aplicación posee, así como una explicación de los problemas más comunes que podrían surgir durante su utilización. Dirigido principalmente a usuario que posean conocimientos básicos sobre estructuras de datos y desean visualizar su uso.

FUNCIONALIDAD

La función principal de Drawing Canvas es la carga de capas e imágenes y su posterior renderización. Además durante todo el proceso se tendrá la opción de visualizar el estado de memoria de las estructuras utilizadas.

La aplicación es capaz de cargar masivamente, capas, imágenes y usuarios, en ese orden. Las imágenes están formadas por capas, y a los usuarios se les pueden asociar imágenes.

La renderización puede ser por capa, por imagen o por usuario e imagen. Como se mencionó anteriormente, durante todo el proceso se puede visualizar el estado de memoria de las estructuras que almacenan las capas, imágenes y usuarios.

MAPA DEL SISTEMA

NAVEGACIÓN

La aplicación se ejecuta en consola por lo que la navegación entre “menús” se da especificando una opción válida de las que la consola muestra en un momento dado.

GUIA DE USUARIO

MENÚ PRINCIPAL

Al ejecutar la aplicación se mostrarán las siguientes opciones:

1. Cargar archivos. Redirigirá al menú cargar archivos.
2. Renderizar imagen. Redirigirá al menú renderizar imagen.
3. Estado de memoria. Redirigirá al menú estado de memoria.
4. ABC de usuarios. Redirigirá al menú ABC de usuarios.
5. Salir. La ejecución del programa se detendrá

Deberá escribir en la consola un número entero positivo mayor o igual 1 y menor o igual a 5 y luego presionar Enter.

CARGAR ARCHIVOS

En este menú están disponibles las siguientes opciones

1. Capas. Permitirá el ingreso de una dirección de archivo absoluta la cual deberá contener un archivo de texto plano especificando el id de la capa y luego una serie de coordenadas y colores en hexadecimal (fila, columna, color).
2. Imágenes. Permitirá el ingreso de una dirección de archivo absoluta la cual deberá contener un archivo de texto plano especificando el id de la imagen y luego una lista de id de capas.
3. Usuarios. Permitirá el ingreso de una dirección de archivo absoluta la cual deberá contener un archivo de texto plano especificando el id del usuario y luego una lista de id de imágenes.

4. Regresar a MENU. Regresa al menú principal.

Deberá escribir en la consola un número entero positivo mayor o igual 1 y menor o igual a 4 y luego presionar Enter.

Cualquier id (capas, imágenes y usuarios) deberá ser único para ese grupo en específico. Para agregar una capa a una imagen, esa capa debe existir previamente. Para agregar una imagen a un usuario, esa imagen debe existir previamente.

PROBLEMAS COMÚNES

Ocurrió un error al cargar... Si se ingresa una dirección absoluta incorrecta la aplicación informará que dicha dirección no existe y regresará al menú de carga. Intente de nuevo la misma operación, esta vez asegúrese de escribir correctamente la dirección absoluta.

Puede darse el caso que la sintaxis del archivo sea incorrecta. El sistema informará en dónde se encuentra el error imprimiendo la línea en dónde este se encuentra.

RENDERIZAR IMAGEN

En este menú están disponibles las siguientes opciones

1. Por recorrido limitado. Esta función recorre el árbol de capas en determinado árbol volcando 'n' capas, si el árbol está vacío no generará nada. Pedirá un entero positivo que especificará la cantidad de capas a utilizar, luego pedirá el tipo de orden que se deberá utilizar para recorrer el árbol y renderizar la imagen:
 - 1) Preorden
 - 2) Inorden
 - 3) Postorden

2. Por id de imagen. Buscará el id que se ingrese, si la imagen con el id especificado existe renderizará la imagen, si no existe se informará que la imagen con el id especificado no existe
3. Por id de capa. Buscará el id que se ingrese, si la capa con el id especificado existe renderizará la imagen, si no existe informará que la imagen con el id especificado no existe.
4. Por usuario. Solicitará un id de usuario, si no existe informará que dicho id no existe y se detendrá la renderización. Si existe, solicitará un id de imagen que se buscará en la lista de imágenes que posee el usuario. Si el id de imagen existe en la lista de imágenes del usuario procederá a renderizar y mostrar la imagen.
5. Regresar a MENU. Regresa al menú principal.

Deberá escribir en la consola un número entero positivo mayor o igual 1 y menor o igual a 4 y luego presionar Enter.

ESTADO DE MEMORIA

En este menú están disponibles las siguientes opciones

1. Ver lista de imágenes. Mostrará un gráfico en la que se podrá visualizar el estado de memoria de la lista de imágenes, así como las capas que posee cada imagen. Si la lista es vacía no mostrará nada.
2. Ver árbol de capas. Mostrará un gráfico en el que se podrá visualizar el estado de memoria del árbol de capas. Si el árbol está vacío no muestra nada.
3. Ver árbol de capas espejo. Mostrará un gráfico en el que se podrá visualizar el estado de memoria del árbol de capas espejo. Si el árbol está vacío no muestra nada.
4. Ver capa. Solicitará un id, si ese id coincide con algún id de capa que este almacenado en memoria mostrará la matriz dispersa de esa capa. Si el árbol está vacío no muestra nada.

5. Ver imagen y árbol de capas. Solicitará un id, si ese id coincide con alguna imagen que este almacenada en memoria mostrará la imagen con sus capas y sus conexiones al árbol de capas.
6. Ver árbol de usuarios. Mostrará un gráfico en el que se podrá visualizar el estado de memoria del árbol de usuarios. Si el árbol está vacío no muestra nada.
7. Top 5 imágenes con más número de capas. Listará hasta 5 imágenes que posean la mayor cantidad de capas. Si la lista está vacía no mostrará nada
8. Cantidad de capas que son hojas. Listará las capas que sean hojas. Si el árbol está vacío no muestra nada.
9. Profundidad de árbol de capas. Devolverá un entero que especificará la profundidad del árbol de capas. Si el árbol está vacío no muestra nada.
10. Mostrar árbol de capas en postorden. Renderizará todas las capas del árbol en postorden. Si el árbol está vacío no muestra nada.
11. Listar capas preorden. Listará las capas en preorden. Si el árbol está vacío no muestra nada.
12. Listar capas inorden. Listará las capas en inorden. Si el árbol está vacío no muestra nada.
13. Listar capas postorden. Listará las capas en postorden. Si el árbol está vacío no muestra nada.
14. Top 5 usuarios con más imágenes. Listará hasta 5 usuarios que posean la mayor cantidad de imágenes. Si el árbol está vacío no muestra nada.
15. Árbol espejo de usuarios. Mostrará un gráfico en el que se podrá visualizar el estado de memoria del árbol de usuarios espejo.
16. Listar usuarios en preorden. Listará los usuarios en preorden. Si el árbol está vacío no muestra nada.
17. Listar usuarios en inorden. Listará los usuarios en inorden. Si el árbol está vacío no muestra nada.
18. Listar usuarios en postorden. Listará los usuarios en postorden. Si el árbol está vacío no muestra nada.

19. Listar usuarios por niveles. Listará los usuarios por niveles. Si el árbol está vacío no muestra nada.

20. Regresar a MENU. Regresa al menú principal.

Deberá escribir en la consola un número entero positivo mayor o igual 1 y menor o igual a 4 y luego presionar Enter.