

Universidad de Guadalajara



CUCEI (Ciencias Exactas e Ingenierías)

Departamento de ciencias computacionales

Materia: Sistemas operativos

Profesor: Violeta del Rocío Becerra Velazquez

Gómez Rubio Alexia

Rico Morones Denice Estefania

Carrera: Ingeniería en computación

Sección: D04

Programa 5

Tema: Productor - Consumidor

Fecha: 27 Octubre 2024

Índice:

Objetivo	3
Descripción del programa	3
Lenguaje utilizado	3
Estructura del programa	3
Problemas presentados y su solución	4
Conclusiones	4
Gómez Rubio Alexia	4
Rico Morones Denice Estefania	4

Objetivo

Crear un programa el cual exista un consumidor y un productor, los cuales trabajan en un contenedor con una capacidad de 20 elementos, mientras el productor genere los productos, el consumidor deberá ir recogiendo los elementos, siempre y cuando cumpla con ciertas especificaciones, para que el consumidor entre tiene que existir producto, solo pueden producir y consumir entre tres y seis elementos y si llegan al último elemento, se regresan al inicio.

Descripción del programa

Lenguaje utilizado

Decidimos seguir utilizando Javascript y HTML para facilitar la demostración gráfica del programa, una de las ventajas del uso de Javascript junto con HTML para mostrar los resultados gráficamente dentro de nuestro servidor local es que a comparación de un lenguaje que se maneja en consola, es mucho más fácil de manipular y utilizar para acomodar gráficamente los datos de una manera muy sencilla sin la necesidad de recurrir a librerías para el manejo de las coordenadas en consola; no se está utilizando ningún framework.

Estructura del programa

Definimos como variable global el tamaño del contenedor que en este caso es igual a 20, definimos un arreglo del tamaño del contenedor anteriormente declarado pero inicializado en null, inicializamos los índices para el productor y consumidor en cero.

Declaramos una función para generar los tiempos de espera entre el consumidor y productor, utilizamos otra función para el productor el cual inicia en dormido como por 3 segundos y apartir de ahi ya empieza a generar los productos entre tres y seis, indicando al usuario cuantos va a producir, verifica si hay contenedores vacíos y si es así muestra la imagen para simular el procesamiento de los productos hasta la siguiente posición, pero si esta lleno muestra un mensaje de esperando y después de unos segundo vuelve a intentar.

También tenemos una función la cual actualiza la visualización del buffer conforme se va ejecutando el programa; además, tenemos la función sleep la cual nos devuelve una promesa que sería el tiempo pausado en esa acción.

Finalmente se crea el evento “keydown” para salir o terminar la ejecución presionando la tecla ESC la cual vacía todo el HTML e inserta un div donde le damos su clase para poder modificar el estilo posteriormente, gracias a la creación de este div podemos añadirle el texto que en este caso dice “programa finalizado”.

Problemas presentados y su solución

Los problemas que se llegaron a presentar fueron por parte del DOM ya que necesitábamos en el caso de nuestro programa, utilizar imágenes que representaran cuando se estaba ocupando el buffer, tuvimos que cambiar algunos elementos para que se pudieran insertar desde el backend hasta el frontend las imágenes necesarias y eliminarlas cuando se fuera vaciando.

Conclusiones

Gómez Rubio Alexia

Este programa fue un poco diferente con lo que habíamos estado trabajando, pero sin duda lo trabajamos sin problemas, quisimos implementarlo con el mismo lenguaje con el que habíamos estado trabajando para que todo tuviera una similitud, y pudimos concluir bien nuestro programa sin ningún tipo de problema.

Rico Morones Denice Estefania

Este programa me gusto mucho ya que fue sencillo de implementar en comparación con los otros que hemos realizado con anterioridad, me gusta utilizar HTML y JavaScript cuando se trata de programas en los que se requiera el manejo de una interfaz y donde se puedan mostrar los movimientos en tiempo real y en ejecución ya que a diferencia de si se hacen en consola.