

Universidad de Guadalajara
CUCEI (Ciencias Exactas e Ingenierías)
Departamento de ciencias computacionales
Materia: Sistemas operativos
Profesor: Violeta del Rocío Becerra Velazquez

Gómez Rubio Alexia

Código:219551644
Carrera: Ingeniería en computación
Sección: D04

Tarea 2
Tema: Estructura y tipos de sistemas operativos
Fecha: 25 Agosto 2024

Tabla de contenido

Modelos de los sistemas operativos.....	3
Monolítico.	3
Cliente-Servidor.	3
Máquina Virtual.	3
Capas.	4
Híbrido.	4
Sistema operativo (Windows).....	5
Historia de Windows	5
Servicios que presta.....	6
Objetivos	7
Funciones	8
Estructura.....	8
Preguntas.....	9
Conclusión	10
Referencias	11

Modelos de los sistemas operativos

Monolítico.

Los sistemas operativos monolíticos se caracterizan por implementar en el núcleo los cuatro componentes fundamentales del sistema operativo, que son la planificación de procesos, la administración de la memoria principal, la administración de ficheros y la gestión de los dispositivos de entrada/salida.

Algunas de las características para este modelo son:

- ❖ Se ejecuta una instrucción especial de trampa (núcleo/supervisor).
- ❖ La instrucción cambia la máquina del modo usuario al modo núcleo/supervisor.
- ❖ Cada procedimiento tiene una interfaz definida en términos de parámetros y resultados.
- ❖ La llamada al sistema termina y el control regresa al programa del usuario.

Cliente-Servidor.

Este modelo tiene una estructura muy simple, en la que el servidor es el responsable de proporcionar los servicios, encargándose de ejecutarlos y entregarlos. Y por otro lado el cliente, utiliza y solicita los servicios proporcionados.

Algunas de las características para este modelo son:

- ❖ Implanta la mayoría de las funciones del S. O. en los procesos del usuario.
- ❖ Los clientes comparten los recursos del servidor.
- ❖ El proceso del usuario (proceso cliente) envía la solicitud a un proceso servidor (realiza el trabajo y regresa la respuesta).
- ❖ Se adapta para su uso en los sistemas distribuidos, si un cliente se comunica con un servidor mediante mensaje: no necesita saber si el mensaje se atiende localmente o mediante un servidor remoto, situado en otra máquina conectada.

Máquina Virtual.

Es un software que puede hacerse pasar por otro dispositivo (PC) de tal modo que puedes ejecutar otro sistema operativo en su interior. Tiene su propio disco duro, memoria, tarjeta gráfica y demás componentes de hardware, aunque todos ellos son

virtuales. Las máquinas virtuales instrumentan copias exactas del hardware simple con su modo núcleo/usuario/entrada o salida, interrupciones.

Algunas de las características para este modelo son:

- ❖ Se separan totalmente de las funciones de multiprogramación y de máquina extendida.
- ❖ El monitor de la máquina virtual se ejecuta en el hardware, realiza multiprogramación, proporciona varias máquinas virtuales a la capa superior.

Capas.

El modelo de capas es una arquitectura de diseño de software que separa las funcionalidades del sistema en capas o niveles. Cada capa se encarga de un conjunto de tareas específicas y se comunica con los niveles adyacentes mediante interfaces bien definidas.

La primera capa administra la memoria, la segunda administra la comunicación entre cada proceso y la consola del operador, la tercera controla los dispositivos de entrada y salida y almacena en buffers los flujos de información entre ellos, la cuarta capa aloja los programas del usuario, y la última capa localiza el proceso operador del sistema.

Algunas de las características para este modelo son:

- ❖ Es una generalización del modelo de estructura simple para un sistema monolítico.
- ❖ Consiste en organizar el s. o. como una jerarquía de capas, cada una construida sobre la inmediata inferior.

Híbrido.

Este modelo implica que el núcleo en cuestión usa conceptos de arquitectura tanto del diseño monolítico como del micrónúcleo, específicamente el paso de mensajes y la ejecución de ciertos componentes del sistema operativo en espacio de usuario.

- ❖ Algunas de las características para este modelo son:
- ❖ Controla los dispositivos, servicios del sistema.
- ❖ Es adaptable en muchos entornos, como en sistemas embebidos (dispositivos móviles) o supercomputadoras.

- ❖ Soporta diferentes servicios y funciones del sistema operativo, como la gestión de memoria, control de procesos, redes y sistemas de archivos.

Sistema operativo (Windows)

Historia de Windows

1970: se funda Microsoft por Paull Allen y Bill Gates.

1985: la empresa Microsoft presentó Windows 1.0. Fue un sistema diseñado para competir directamente con la interfaz de Apple y fue casi un fracaso debido a sus fallos de funcionalidad. En realidad, Windows 1.0 no era un sistema operativo completo, sino una extensión de MS-DOS.

1987: aparecería Windows 2.0, con algunas mejoras respecto a su anterior versión. A principios de 1988 llega una actualización, Windows 2.03, la cual permitió abrir más de una ventana y teniendo un acceso más veloz a archivos y carpetas.

1990: El primer éxito comercial de Microsoft con Windows fue la versión 3.0, porque presentaba una importante serie de mejoras en la interfaz de usuario y en las opciones de tareas múltiples. En 1992 recibió una actualización llamada Windows 3.1.

1995: Windows 95 llegó para reemplazar a Windows 3.1 como versión de consumo. Sustituyó la interfaz gráfica de Windows 3.1 y el sistema operativo MS-DOS, introduciendo numerosas mejoras en el aspecto gráfico y una arquitectura multitarea de 32 bits. Windows 95 introdujo el botón de inicio, la barra de tareas y la función Plug and Play para mejorar la gestión de periféricos.

1998: Windows 98 fue criticado por su lentitud y por tener más fallos que Windows 95. En 1999 salió una segunda edición corrigiendo estos problemas, Microsoft ya tenía una amplia base de usuarios que iban actualizando las versiones del sistema operativo a medida que salían al mercado.

2001: Windows lanza XP y office XP era rápido y estable, la navegación en el menú Inicio, en la barra de tareas y en el Panel de control era más intuitiva. Windows XP Home Edition se caracteriza por un diseño visual limpio y simplificado, que facilita el acceso a las características más utilizadas.

2003: Windows Server 2003 tenía un fuerte enfoque puesto en la seguridad y

presentaba mejoras respecto de Windows 2000. Sin embargo, fue especialmente diseñada para la oficina y el uso profesional presentando una gran inestabilidad, la sobredemanda de recursos y el alto precio del software.

2009: Windows 7 lanza a la venta equipos portátiles e incorpora nuevas formas de trabajar con ventanas que mejoran la funcionalidad y hacen que la interfaz sea más divertida de usar.

2011: La suite de productividad de Microsoft llega como servicio. Con Office 365 las diferentes herramientas siempre están actualizadas y la información es fácilmente compartida gracias a la nube de Microsoft.

2012: Microsoft lanza Windows 8, un sistema operativo completamente renovado. Incorpora una interfaz totalmente nueva que funciona a la perfección con funciones táctiles y con el ratón y el teclado. Windows 8 también incorpora mejoras en el conocido escritorio de Windows, como una nueva barra de tareas y un sistema de administración de archivos optimizado. Dispone de una pantalla de inicio con iconos que permiten conectar con las personas, los archivos, las apps y los sitios web.

2015: Microsoft no lanzó Windows 9, lanzó Windows 10, El clásico menú de inicio regresa, pero con la combinación de los mosaicos en vivo introducidos en Windows 8, integrando el asistente virtual Cortana para facilitar la interacción por voz, Microsoft Edge reemplaza a internet explorer.

Windows 11 presenta una nueva interfaz de usuario con esquinas redondeadas, un menú Inicio centrado y una barra de tareas rediseñada. También incluye una serie de nuevas características, como widgets, chat integrado con Microsoft Teams y soporte para aplicaciones de Android.

2021: Windows 11 introduce un nuevo diseño de la interfaz de usuario con esquinas redondeadas, nuevos íconos y un enfoque centrado en la barra de tareas, a través de la Microsoft Store, Windows 11 ofrece soporte para instalar aplicaciones de Android utilizando la tecnología de Amazon Appstore y Windows Subsystem for Android, ya que es compatible con la mayoría de los dispositivos que ejecutan Windows 10, pero algunos dispositivos pueden no ser compatibles debido a los requisitos de hardware más estrictos.

Servicios que presta

Windows incluye aplicaciones, servicios y funciones integrados que están diseñados para ayudarte a hacer más cosas. Windows también proporciona experiencias que se conectan a Internet para proporcionar funcionalidades

adicionales. Estas experiencias nos permiten que el dispositivo realice un seguimiento de tu última ubicación conocida, puedes encontrar el dispositivo en caso de pérdida o robo.

Algunos de los servicios mas importantes son:

- ❖ Autenticación: Valida tu identidad de Microsoft y proporciona acceso a varias aplicaciones y funciones
- ❖ Configuración: Configuration Service se usa como una forma para que los componentes y aplicaciones del sistema operativo actualicen dinámicamente su configuración.
- ❖ Licencias: la activación en línea de Windows y las licencias de aplicaciones compradas en Microsoft Store.
- ❖ Microsoft store: descargar aplicaciones, juegos y contenido digital.
- ❖ Portapapeles en la nube: permite copiar imágenes y texto en todos los dispositivos Windows en los que hayas iniciado sesión con tu cuenta y puedes pegar desde el historial del Portapapeles y anclar elementos.
- ❖ Optimización de distribución: nos ayuda a descargar actualizaciones de Windows, aplicaciones de Microsoft Store, Office y otro contenido de Microsoft.
- ❖ Ubicación: el servicio de ubicación de Microsoft usará una combinación de información del Sistema de posicionamiento global (GPS), los puntos de acceso inalámbrico cercanos, las torres de telefonía móvil y la dirección IP para determinar la ubicación del dispositivo.
- ❖ Control de aplicaciones inteligentes: agrega una protección importante contra amenazas nuevas y emergentes bloqueando las aplicaciones malintencionadas o que no son de confianza.

Objetivos

La función principal de Windows es servir como puente entre la persona y la máquina, facilitando así la conexión entre ambos y el mensaje que se quiere dar a entender.

Windows es un Sistema Operativo. Reconoce las instrucciones (almacenar, cargar un software, disponer la impresión) que se entregan y las traduce en un código que lo acepte el computador.

Funciones

- ❖ El escritorio de Windows lo podemos ver después de encender el equipo e iniciar sesión, al abrir los programas o carpetas, estos aparecen en el escritorio.
- ❖ Los iconos del escritorio son pequeñas imágenes que representan archivos, carpetas, programas, los cuales se pueden abrir solo dando clic arriba de éste.
- ❖ Barra de tareas: muestra los programas que se están ejecutando, también incluye el botón de inicio (el cual nos permite acceder a los programas, carpetas y configuración del computador).
- ❖ Administra el uso de memoria RAM para que cada aplicación tenga acceso solo a lo que necesita.
- ❖ Proporciona herramientas de seguridad como Windows Defender, Firewall, y User Account Control (UAC) para proteger el sistema de virus, malware y accesos no autorizados.
- ❖ Distribuye los recursos del sistema (CPU, memoria, almacenamiento, dispositivos de red) entre los diferentes programas y usuarios. Gestiona los permisos de usuario y proporciona funciones de seguridad para evitar el acceso no autorizado a los recursos.

Estructura

Núcleo: gestiona los procesos, memoria, entrada y salida, y los otros servidores importantes.

Interfaz de usuario: es lo que permite la interacción del usuario, proporcionando elementos como el escritorio, menú de inicio y la barra de tareas.

Controlador del dispositivo: permiten la comunicación entre el hardware y el sistema operativo, como las impresoras, discos duros, tarjetas gráficas.

Sistema de archivos: gestiona el almacenamiento, permisos y la organización de los archivos.

Sistema de protección: controla el acceso de los usuarios y permisos de archivos.

Sistema de entrada y salida: controla las operaciones de lectura y escritura

en dispositivos de almacenamiento y periféricos, funcionando en conjunto con los controladores de dispositivos para gestionar el tráfico de datos

Gestión de procesos: gestiona los procesos en ejecución

Gestión de la memoria principal: gestiona la memoria virtual y se asegura de que los programas tengan acceso a la memoria necesaria para no presentar problemas en el sistema

Arquitectura de red: soporta diferentes protocolos, permitiendo compartir archivos y conectarse a diferentes dispositivos (impresoras)

Escritorio: los usuarios organizan los accesos directos, carpetas y ventanas de programas.

Preguntas

1. ¿Qué significa JCL?

Es un acrónimo de Job Control Language, es un lenguaje para describir trabajos para los sistemas operativos MVS, OS/390 y VSE, que se ejecutan en las computadoras centrales S/390 de IBM. Estos sistemas operativos asignan sus recursos de tiempo y espacio entre el número total de trabajos que se han iniciado en la computadora.

2. Escriba la diferencia entre el procesamiento por lotes y el de procesamiento por lotes con multiprogramación.

Los procesamientos por lotes ejecutan una serie de trabajos de manera secuencial sin la interacción del usuario, los trabajos se ejecutan siempre y cuando se tienen que terminar antes de que comience el siguiente.

Los procesamientos por lotes con multiprogramación se ejecutan varios trabajos en conjunto sin perjudicar a los otros, ya que el CPU permite alternar los trabajos mientras se esperan operaciones de entrada o salida.

3. Escribe una de las utilidades de la interrupción int86 en C.

Las función int86 ejecutan una interrupción del software 8086 especificada por el into, con esta funcion el acceso es posible solamente al ES y al DS y no al CS. Esta misma funcion también puede copiar los segregs->ds y los valores de los segregs->es en los registros correspondientes antes de ejecutar el software interrumpen. Esta característica permite los programas que utilizan indicadores lejanos o un modelo

grande de la memoria de los datos para especificar qué segmento debe ser utilizado para la interrupción del software.

4. ¿Para qué sirve la función Kbhit?

Esta función sirve para saber si se ha presionado una tecla recientemente, comprobándolo en la consola. Si la función devuelve un valor distinto de cero, hay una pulsación de tecla esperando en el búfer. A continuación, el programa puede llamar a getch o getche para obtener la pulsación de tecla.

5. Investigue el equivalente de Kbhit (utilizado en c) en otros dos lenguajes de programación y escríbalos

El equivalente de kbhit en Python es msvcrt.kbhit, y se comprueba si regresar un `True` si hay una pulsación de tecla esperando a ser leída.

En Javascript no hay algo parecido a kbhit, pero se puede utilizar keydown para detectar si se presiono una tecla.

Conclusión

Sin duda alguna todos los sistemas operativos son muy diferentes y cada uno tiene sus funciones, sin embargo, al investigar de Windows me pude dar cuenta de su gran evolución porque a pesar de que en un inicio presentaba muchos errores, con forme pasaron los años las personas lo fueron aceptando más.

Yo no conocía todos los modelos de los sistemas operativos, y se que cada uno fue diseñado para cumplir con ciertas especificaciones dependiendo de la necesidad del usuario, pero desde mi punto de vista puedo decir que el mas sencillo es el monolítico y el mas completo el hibrido por la combinación de los modelos micronúcleo y monolítico.

Referencias

Modelos de Diseño de Sistemas Operativos - Wiki de Sistemas Operativos. (n.d.).

Lsi.us.es. Retrieved August 23, 2024, from [https://1984.lsi.us.es/wiki-ssoo/index.php/Modelos de Dise%C3%B1o de Sistemas Operativos](https://1984.lsi.us.es/wiki-ssoo/index.php/Modelos_de_Dise%C3%B1o_de_Sistemas_Operativos)

Historia del Sistema Operativo Windows - Cahoma - Informática. (n.d.). Sextos.win.

Retrieved August 23, 2024, from <https://sextos.win/historia-del-sistema-operativo-windows.html>

Momentos destacados en la historia de Microsoft. (1428). Microsoft.com.

<https://news.microsoft.com/es-es/2015/04/06/historia-microsoft-40-aniversario/>

Momentos destacados en la historia de Microsoft. (1428). Microsoft.com.

<https://news.microsoft.com/es-es/2015/04/06/historia-microsoft-40-aniversario/>

Servicios esenciales y experiencias conectadas para Windows. (n.d.). Microsoft.com.

Retrieved August 23, 2024, from <https://support.microsoft.com/es-es/topic/servicios-esenciales-y-experiencias-conectadas-para-windows-eee3da50-e13a-4a1a-901f-714925287715>

Stallings, W. (2004). *Sistemas operativos*. Prentice Hall.