

Device driver

Lenguaje Ensamblador es un lenguaje de programación de bajo nivel. Consiste en un conjunto de mnemónicos que representan instrucciones básicas para los computadores, microprocesadores, microcontroladores y otros circuitos integrados programables. Implementa una representación simbólica de los códigos de máquina binarios y otras constantes necesarias para programar una arquitectura de procesador y constituye la representación más directa del código máquina específico para cada arquitectura legible por un programador.

Cada arquitectura de procesador tiene su propio lenguaje ensamblador que usualmente es definida por el fabricante de hardware, y está basada en los mnemónicos que simbolizan los pasos de procesamiento, los registros del procesador, las posiciones de memoria y otras características del lenguaje.

Los programas hechos en lenguaje ensamblador, al ser programado directamente sobre Hardware, son generalmente más rápidos y consumen menos recursos del sistema en memoria RAM y ROM.. Es útil en diferentes áreas, especialmente en lo que es protección y desprotección de aplicaciones y en la construcción particular de drivers customizado

Un controlador de dispositivo o Device driver es un programa que opera o controla un tipo particular de dispositivo que está conectado a un ordenador. Un controlador proporciona una interfaz de software para dispositivos de hardware, permitiendo a los sistemas operativos y otros programas de ordenador acceder a funciones de hardware sin necesidad de conocer detalles precisos sobre el hardware que se utiliza.

Un controlador se comunica con el dispositivo a través del bus de ordenador subsistema o de comunicaciones al que se conecta el hardware. Una vez que el dispositivo envía datos al conductor, el conductor puede invocar rutinas en el programa de llamada inicial. Los conductores son dependiente del hardware y del sistema operativo. Por lo general, proporcionan la interrupción de manejo requerido para cualquier interfaz de hardware dependiente del tiempo asíncrona necesaria

Los controladores de dispositivo virtual son una variante y se utilizan para emular un dispositivo de hardware, particularmente en virtualización de entornos. En lugar de permitir que el sistema operativo invitado a dialogar con el hardware, controladores de dispositivos virtuales toman el papel opuesto y simulan una pieza de hardware, por lo que el sistema operativo huésped y sus conductores se ejecuta dentro de una máquina virtual puede tener la ilusión de acceder a hardware real. Los intentos del sistema operativo invitado a acceder al hardware se enrutan al controlador de dispositivo virtual en el sistema operativo huésped como por ejemplo, las llamadas a funciones. El controlador de dispositivo virtual también puede enviar eventos de nivel de procesador simulados como interrupciones en la máquina virtual.