

Descrivi i tipi di eventi ai quali risponde l'OS

QUESTION

INTERRUPT: segnali da dispositivi fisici e inviati alla CPU attraverso bus

TRAP: segnali da programmi, possono codificare errori (eccezioni) oppure corrispondere richieste di esecuzione speciali (system call o supervisor call)

ANSWER

Descrivi cosa si intende per

"Vettore delle Intervzioni"

QUESTION

È un vettore di puntatori ad event handler, salvato in memoria bassa (nelle prime posizioni).

Viene utilizzato dal DISPATCHER per identificare l'handler corretto da usare

ANSWER

Spiega il concetto di DUAL-MODE

QUESTION

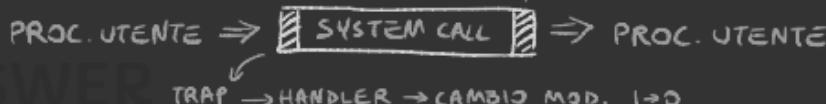
- NECESSARIA IMPLEMENTAZIONE HW -

Venne definito un bit di modalità:

0: Kernel

1: user

Un programma eseguito in modalità Kernel ha accesso a tutto l'INSTRUCTION SET della CPU, mentre un prog. in modalità user non ha accesso diretto alle operazioni di I/O, deve sfruttare SYSTEM CALL



ANSWER

Spiega che cosa
si intende con
HYPervisor

QUESTION

è l'elemento di una macchina
virtuale che fornisce l'estrazione
per le diverse risorse HW

ANSWER

Definisci PROCESS CONTROL BLOCK

QUESTION

Rappresenta la descrizione di un processo

(NEW/RUNNING/READY/WAITING/TERMINATED)

STATO

PROGRAM COUNTER

COPIA DEI REGISTRI IN CPU

INFO SCHEDULING CPU

INFO GESTIONE MEMORIA

CONTABILIZZAZIONE RISORSE

STATO DI I/O

copiati quando passa da running a ready

registro base e registro limite

tabelle delle pagine o dei segmenti

ANSWER

Clenca gli

ALGORITMI DI SCHEDULING

QUESTION

- FCFS
- SJF (preemptive / non preemptive)
- A PRIORITÀ
- ROUND ROBIN
- MULTI LEVEL READY QUEUES
(con o senza feedback)

ANSWER

Quali sono i criteri
di Scheduling
della CPU?

QUESTION

- Mantenerla il più attiva possibile
- Aumentare il **THROUGHPUT**
- Tenere basso il **TURNAROUND TIME**
(di fatto l'algoritmo non influenza sulla velocità di esecuzione quindi è più corretto considerare il **TEMPO DI ATTESA**)
- Tenere basso il **TEMPO DI RISPOSTA**
nei sistemi interattivi

ANSWER

Quali algoritmi di scheduling sono soggetti a starvation?

QUESTION

- Tutti gli algoritmi a PRIORITÀ
- La soluzione è di introdurre un meccanismo di AGING per aumentare gradualmente la priorità dei processi col trascorrere del tempo

ANSWER

Spiega il meccanismo di PRELAZIONE

QUESTION

- È il meccanismo attraverso il quale la CPU può sottrarre una risorsa ad un processo per assegnarla ad un altro
(metta scheduling a breve termine la risorsa in questione è la CPU)
 - 1) RUNNING → WAITING
 - 2) RUNNING → READY
 - 3) WAITING → READY
 - 4) RUNNING → TERMINATED
- Scheduling PREEMPTIVE

Quando due operazioni
vengono definite come
CONFLITTUALI ?

QUESTION

Due operazioni (**TRANSAZIONI**) sono
definite conflittuali se appaiono
in successione, accedono agli stessi
dati e almeno una delle due
operazioni è una write.
L'intervallino di istruzioni conflittuali
non è sempre possibile.

ANSWER

Spiega cosa si intende per
DEADLOCK

QUESTION

- È la situazione nella quale un insieme di processi sono fermi in attesa di un evento che solo uno dei processi appartenente all'insieme stesso potrebbe causare

ANSWER

Descrivi quali sono le
STRATEGIE DI HAVENDER

QUESTION

- ① Richiesta univoca per tutte le risorse necessarie all'esecuzione di un processo PRELAZIONE
- ② Quando un processo richiede una risorsa e gli viene negata, rilascia tutte quelle accumulate
- ③ Ordinamento delle risorse e obbligo di richiesta in ordine crescente. Impedisce attese circolari

Spiega cosa si intende
per STUB nel contesto
di linking dinamico

QUESTION

Lo STUB è un codice di riferimento che ha la funzione di verificare se in RAM è già stato caricato il codice della procedura, se non sostituirsi con l'indirizzo della procedura, altrimenti avvi il caricamento e procede con la sostituzione

Elenca i 3 principali
approcci utilizzati per
la gestione dell'area
di memoria principale

QUESTION

ALLOCAZIONE CONTIGUA

PAGINAZIONE

SEGMENTAZIONE

ANSWER

Quando è possibile il
complemento di
FRAMMENTI INTERNI

QUESTION

È applicabile solo se il
binding fra indirizzi logici e
fisici è effettuato a tempo di
esecuzione

ANSWER

Quali informazioni
possono essere contenute
in un INODE?

QUESTION

- User ID
- Tipo di file (registro, dir, link, device)
- Diritti rwx
- timestamp ultimo accesso/modifica
- # di link
- Dimensione del file
- Tabelle per l'accesso ai dati

ANSWER

Cosa contiene un
INODE (inode)?

↑
(caricati in INODE TABLE)

QUESTION

Oltre all' INODE copiato da disco,
contiene :

STATO

- LOCKED (file non disponibile)
- BIT di modifica
- il file è pronto al mount
- ...

DEVICE NUMBER (ID del fs del file)

INODE NUMBER

CONTATORE # di utilizzati attuali dell' INODE

...

ANSWER