

Criteri per il dispatching

Questo algoritmo implementato all'interno del software del S.O per l'assegnazione della CPU.

Per quanto riguarda i criteri che noi dovremmo considerare quando andiamo a progettare uno scheduler di CPU tipicamente abbiamo una macro-suddivisione in due parti: in cui da una parte andiamo a specificare i criteri orientati all'utente o al sistema.

A seconda se siamo orientati all'utente o al sistema, possiamo avere che le decisioni con le quali il dispatching (quindi lo scheduling di CPU) deve funzionare sono orientate a come entità differenti vanno a percepire quello che sta succedendo.

Orientamento all'utente

- decisioni di dispatching funzione di come gli utenti percepiscono il comportamento del sistema (es. tempo di risposta)

Orientamento al sistema

- decisioni di dispatching tese a ottimizzare il comportamento del sistema nella sua globalità (es. utilizzazione di risorse)

Nell'orientamento a sistema, il tempo di risposta ha poco senso: ha molto più senso l'utilizzazione delle risorse, ovvero se noi stiamo utilizzando un dispositivo di I/O in maniera adeguata al sistema non interessa se la risposta ad uno specifico utente arriva più in ritardo. Qui invece si privilegia come il sistema permette alle varie applicazioni attive di utilizzare in maniera adeguata le risorse che abbiamo nel sistema.

Orientamento a metriche prestazionali

- approccio quantitativo
- parametri facilmente misurabili (monitorabili), analizzabili

Orientamento a metriche non prestazionali

- parametri tipicamente qualitativi o non facilmente misurabili

L'orientamento alle metriche indica: "Quali sono le metriche che dobbiamo andare a considerare, nel momento in cui progettiamo un algoritmo che faccia lo scheduling di CPU".

Una metrica, potrebbe essere ad esempio, PRESTAZIONALE. Metrica Prestazione implica dire che quella metrica è misurabile, possiamo quindi prendere una misura e capire se stiamo andando bene o male e ovviamente avere uno scheduling di CPU che tiene in conto di questa metrica per prendere le sue decisioni.

Potremmo basare questo su parametri facilmente misurabili e analizzabili.

Ora, supponiamo di lavorare con un orientamento all'utente, e muovendoci in questo ambito, andiamo a vedere le metriche, come si evolve la situazione. Ciò che deve andare bene è la percezione che l'utente ha dal punto di vista dell'esecuzione delle applicazioni che lui sta utilizzando. Quando i criteri sono orientati all'utente e sono anche prestazionali tipicamente sono 3:

Prestazionali

- tempo di risposta

ovvero il tempo necessario

	affinche' un processo <u>inizi</u> a produrre l'output
• <u>tempo di turnaround</u>	ovvero del tempo totale intercorrente tra l'istante di creazione e l'istante di <u>completamento</u> di un processo
• <u>scadenze</u>	ovvero una deadline di completamento

Questi sono tutti criteri prestazionali, ma ovviamente abbiamo anche dei criteri NON PRESTAZIONALI, che possono essere interessanti negli utenti, in particolar modo quando noi andiamo a pianificare lo scheduling della CPU orientandolo alle utenze.

• <u>prevedibilita'</u>	possibilita' di supportare esecuzioni conformi a determinati parametri indipendentemente dal livello di carico del sistema
-------------------------	--

Ora vediamo i criteri orientati al sistema
prestazionali!

