
1.4 Objectius i funcions d'un sistema operatiu

M1 - Implantació de Sistemes Operatius
Administració de Sistemes Informàtics en
Xarxa

Procés i programa

Un **programa** és un conjunt d'accions que permet resoldre una situació determinada.

Un **procés** és un programa en execució.

Funcions del Sistema Operatiu

- Abstracció lògica
- Utilització compartida de recursos

Abstracció lògica

Faciliten la constitució d'una capa d'abstracció lògica per sobre del maquinari, posant al servei de l'usuari un programari que té unes característiques que són diferents (i més fàcils d'abordar) que les de la màquina real subjacent.

Entrada/sortida

La capacitat d'E/S d'un maquinari bàsic pot ser que sigui extremadament complex i que requereixi sofisticats programes per a la seva utilització.

Un sistema operatiu evita a l'usuari el problema d'haver de comprendre el funcionament d'aquest maquinari, posant al seu abast una interfície més senzilla d'usar.

Memòria

Molts sistemes operatius presenten la imatge d'una màquina en què la memòria difereix en grandària de la màquina real subjacent.

Un sistema operatiu pot utilitzar memòria secundària (discos magnètics, etc.) per crear la il·lusió d'una memòria principal molt més extensa de la que es disposa en la realitat.

Sistema de fitxers

La majoria dels sistemes operatius inclouen almenys un sistema de fitxers per a l'emmagatzematge a llarg termini tant de programes com de dades.

El sistema de fitxers està basat en la capacitat d'emmagatzematge sobre cinta o disc de la màquina real.

El sistema operatiu, però, permet a l'usuari accedir a la informació emmagatzemada a través de noms simbòlics en lloc de fer-ho a través de la seva posició física en el mitjà d'emmagatzematge.

Protecció i tractament d'errors

Des del moment en què la majoria dels ordinadors són compartits per un determinat nombre d'usuaris, és essencial que cada un d'ells estigui protegit dels efectes dels errors o de la mala fe dels altres.

Els ordinadors varien considerablement respecte al grau de protecció que proporciona el seu maquinari bàsic, i és missió del sistema operatiu constituir una màquina virtual en la qual cap usuari pot afectar de manera negativa el treball dels altres.

Interacció en l'àmbit de programa

El sistema operatiu pot possibilitar la interacció entre els diferents programes dels usuaris de forma que, per exemple, la sortida d'un d'ells s'utilitzi com a entrada d'un altre.

La naturalesa concreta del sistema operatiu dependrà de l'aplicació particular a la qual es destini. Així, per exemple, les característiques d'un sistema operatiu que controli un sistema de temps real serà diferent de les d'un sistema operatiu que s'utilitzi per al desenvolupament de programes.

Utilització compartida de recursos

Un sistema operatiu ha d'aconseguir que es comparteixin els recursos d'un ordinador entre un cert nombre d'usuaris que treballen de forma simultània.

La finalitat d'això està en el fet d'incrementar la disponibilitat de l'ordinador respecte als usuaris i, al mateix temps, maximitzar la utilització dels recursos com processadors, memòries i dispositius d'E/S.

Resum

Els sistemes operatius són un conjunt de programes que creen la interfície del maquinari amb l'usuari, i que tenen dues funcions primordials, que són:

Gestionar el maquinari: es refereix al fet d'administrar d'una forma més eficient els recursos de la màquina.

Facilitar el treball a l'usuari: permet una comunicació amb els dispositius de la màquina.

The End

	Realitzat per	Revisat per	Aprovat per
Nom i cognom (últim canvi)	Gustau Castells		
Càrrec (últim canvi)			
Data (últim canvi)	2023-09-28		

Revisió núm	Data	Descripció de la modificació
0.0	2023-07-24	Creació del document
0.1		
0.2		
0.3		
0.4		