

Operativni sistem

Vrsta: Seminarski | Broj strana: 20

Struktura operativnog sistema

Struktura operativnog sistema predstavlja skup njegovih osnovnih komponenata i veza među njima. Za operativne sisteme se najčešće sreću dva načina prikaza strukture date na slikama 6.3 i 6.4. Na slici 6.3 data je tzv. hijerarhijska dekompozicija u kojoj komponente predstavljaju sledeće slojeve operativnog sistema (od nižih ka višim).

jezgro (upravljanje procesorom),
upravljanje operativnom memorijom,
upravljanje periferijama (ulazno-izlaznim uređajima),
upravljanje datotekama (upravljanje podacima),
komandni procesor (interpretator komandi),

Na slici 6.4 veze među tim istim komponentama su nešto drugačije prikazane i omogućavaju drugačiji pogled na operativni sistem.

Jezgro operativnog sistema (upravljanje procesorom) obezbeđuje upravljanje sistemom prekida i obradu prekida, planiranje procesa (zadatka) operativnog sistema, manipulaciju procesima (formiranje procesa, završavanje procesa i sl.), kao i obezbeđenje komunikacije među procesorima.

Upravljanje operativnom memorijom obavlja sledeće funkcije: realizuje određene strategije dodeljivanja memorije, dodeljuje memoriju i realizuje određene strategije oslobađanja memorije.

Na nivou upravljanja periferijama (ulazno-izlaznim uređajima) realizuje se sledeća funkcija: obezbeđenje nezavisnosti programa od tipa uređaja, obezbeđenje efikasnog rada uređaja, realitacija određene strategije dodeljivanja uređaja, dodeljivanje uređaja i određena strategija oslobađanja uređaja.

Upravljanje datotekama treba da obezbedi softverska sredstva za organizovanje i pristupanje podacima na način koji odgovara korisniku računarskog sistema. Na ovom nivou realizuju se sledeće funkcije: formiranje i brisanje osnovnih struktura podataka (datoteka), čitanje iz datoteka i upis u datoteke, upravljanje sekundarnim memorijskim prostorom, obezbeđenje uslova za simboličko obraćanje datotekama, zaštita podataka od neovlašćenog pristupa i korišćenja, deoba datoteka između više korisnika.

Komandni procesor omogućava uspostavljanje komunikacije između sistema i korisnika i korišćenja raspoloživih resursa računara. Ova veza se ostvaruje pomoću interpretatora komandnog jezika operativnog sistema (kod interaktivnih sistema) ili jezika za upravljanje poslovima (engl. Job Control) (kod sistema paketne obrade).

Upravljanje procesorom

Upravljanje procesorom predstavlja skup sistemskih programa koji čine jezgro operativnog sistema. Za ovu komponentu sreću se još i nazivi programi za upravljanje zadacima i supervizor. To je komponenta operativnog sistema namenjena upravljanju hardverskim resursima računara, koja obavlja sledeće osnovne funkcije:

1. upravljanje prekidima,
2. upravljanje vremenom procesora,
3. sinhronizacija i opsluživanje zadacima,
4. organizacija službe vremena,
5. upravljanje vanrednim događajima.

Upravljanje prekidima

Poznato je da procesor često radi sa prekidima. Prekid predstavlja odgovor na asihroni ili sinhroni događaj u računaru. Prekidi se koriste radi povećanja efikasnosti, pouzdanosti i sinhronizacije elemenata procesora. Različiti načini rada operativnih sistema zahtevaju mehanizme za generisanje čitavog niza prekidnih signala da bi se mogli ostvariti. Isto tako, da bi se obezbedila pouzdanost sistema, ukoliko to nije regulisano softverski u okviru operativnog sistema, koristi se poseban hardver koji ispituje da li su otkazali pojedini delovi, a ako se otkaz otkrije, procesor se o tome obaveštava posebnim prekidnim signalom.

----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU. -----

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com