

SISTEME DE OPERARE

CONTINUTUL ȘTIINȚIFIC AL CURSULUI

1. Noțiuni introductive despre sistemele de operare

- definiție
- sarcinile sistemului de operare
- structura sistemului de operare

2. Gestiunea procesoarelor

- schema generală de planificare
- criterii de performanță
- algoritmi de planificare
- algoritmul Round Robin

3. Gestiunea proceselor

- diagrama stărilor unui proces
- procese si threaduri
- comutarea proceselor
- procese Unix si Windows

4. Comunicarea si sincronizarea intre procese

- secțiunea critică si excluderea mutuală
- mecanisme de sincronizare intre procese
- interblocarea
- comunicarea intre procese

5. Gestiunea memoriei

- tipuri de alocare a memoriei
- alocarea paginată
- alocarea segmentată
- memoria virtuală
- algoritmi de inlocuire a paginii
- gestiunea memoriei in Unix si Windows

6. Gestiunea sistemului de intrare-ieșire

- obiective
- structura hard
- structura soft
- componentele sistemului de intrare-ieșire
- gestiunea dispozitivelor de intrare-ieșire la Unix si Windows

7. Gestiunea resurselor logice. Sistemul de fișiere

- structuri și tipuri de fișiere
- operații cu fișiere
- implementarea sistemului de fișiere
- performanțele sistemului de fișiere
- fiabilitatea sistemului de fișiere
- gestiunea blocurilor libere

8. Protecția si securitatea datelor

- sistem de autentificare
- sistem de autorizare
- protecția resurselor
- protecția memoriei

9. Structura sistemului de operare

- sisteme de operare monolit
- sisteme de operare cu micronucleu

10. Sisteme de operare distribuite

- notiuni generale despre sistemele multicalculator
- transferul sincron și asincron de mesaje
- comunicația client-server
- apelul de procedura la distanță RPC
- biblioteca PVM
- biblioteca MPI

BIBLIOGRAFIE

1. A.Tanenbaum -*Operating Systems* - Prentice Hall, 2001
2. Gh. Dodescu, A. Vasilescu, B. Oancea- **Sisteme de operare**, Editura Economica, 2003
3. T. Ionescu, D. Saru, J.Floroiu-*Sisteme de operare*- Editura Tehnica,1997
4. Felicia Ionescu - *Principiile calcului paralel* -Editura Tehnica,1999
5. Sorin Adrian Ciureanu- *Sisteme de Operare* -Editura Printech.2004
6. M. Vlada, Sisteme de operare, Universitatea din Bucuresti, curs On line - <http://www.unibuc.ro/eBooks/informatica/Seiso/index.htm>