



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale  
2007-2013



# Platformă de e-learning și curriculum e-content pentru învățământul superior tehnic

## Sisteme de operare

### 8. Operații I/O în Linux

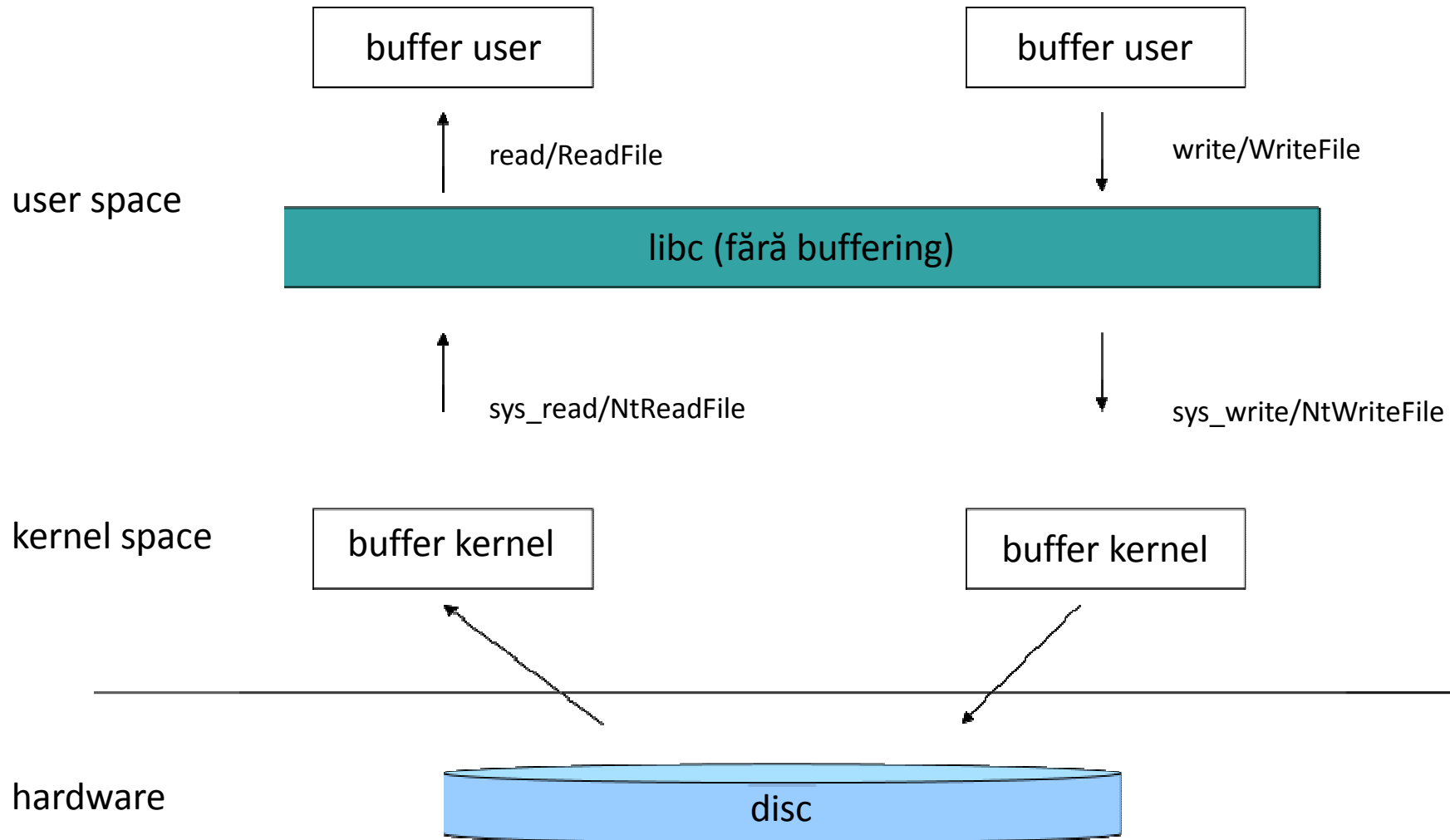
## Citire

- stocarea informației într-un buffer
- avansul cursorului de fișier
- ISO C
  - `n_recs = fread(buf, RECSZ, N_RECS, fin);`
  - `/* se foloseste cu feof(), ferror() */`
- Unix
  - `n_read = read(fd, buf, BUFSIZ); [6]`
  - `/* se foloseste obligatoriu intr-un while */`

## Scriere

- scrierea informației dintr-un buffer
- avansul cursorului de fișier
- ISO C
  - `n_recs = fwrite(buf, RECSZ, N_RECS, fin);`
  - `/* scrie garantat, sau eroare de scriere */`
- Unix
  - `n_written = write(fd, buf, BUFSIZ); [7]`
  - `/* se foloseste obligatoriu intr-un while */`

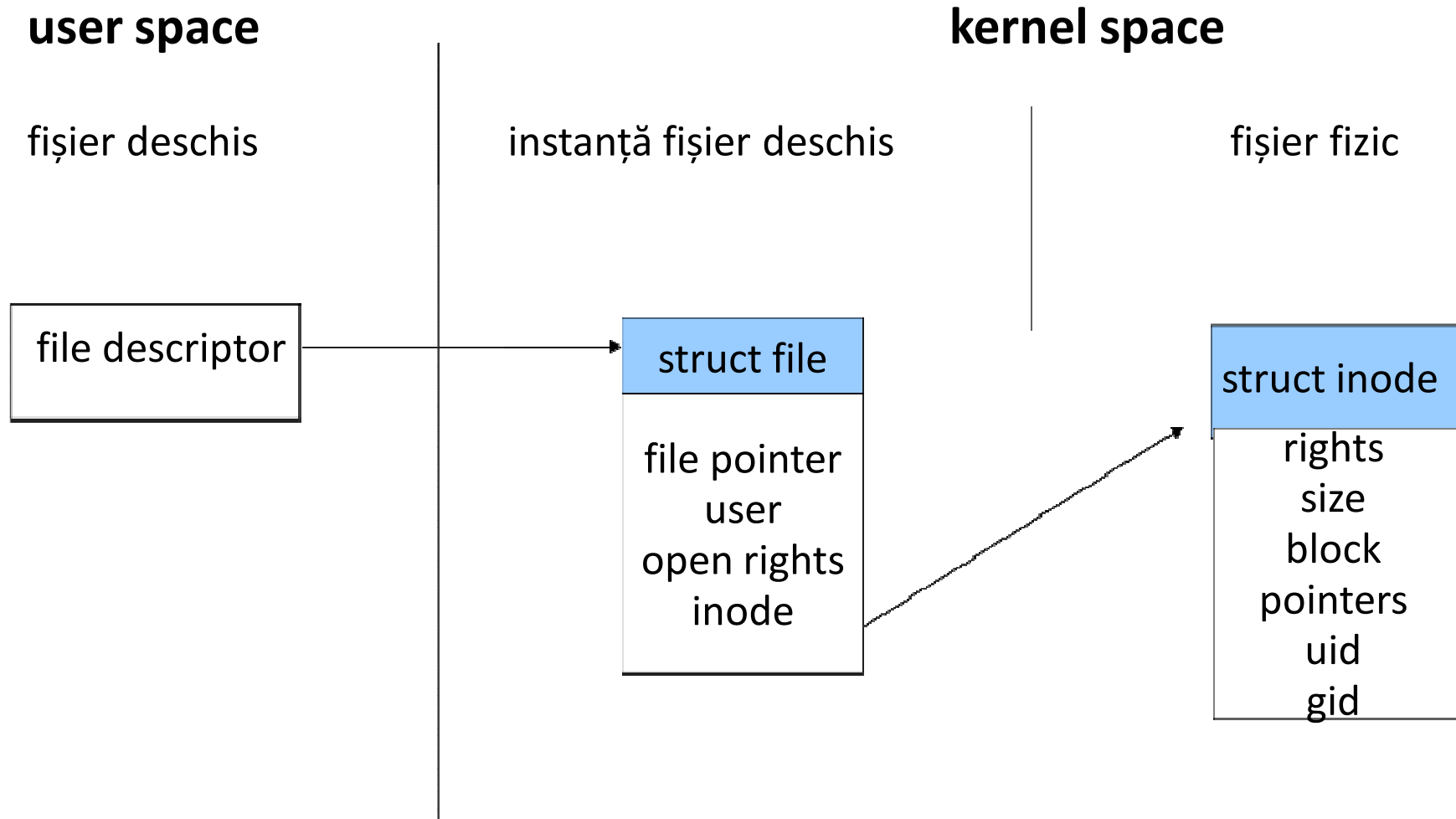
## Citire/scriere – fluxul datelor



## Cursor de fișier

- modificare la read și write
- inițializare la deschidere
- modificare:
- ISO C
  - `fseek(f, offset, SEEK_SET);`
- Unix
  - `lseek(fd, offset, SEEK_END);`

## Tipuri de date specifice





## Tipuri de date

- utilizatorul recunoaște fișierul prin nume
- programele folosesc un descriptor
- descriptorul indexează tabela de descriptori
- un element al tabelii este un pointer la o structură dinamică (instanță de fișier deschis)
- structura dinamică are referința la structura ce descrie fișierul fizic
- ce asociere există între cele trei structuri? (file descriptor, structură dinamică, fișier fizic)

## Trunchiere fișiere

- eliminarea conținutului fișierului
- cursorul de fișier este poziționat pe 0
- un fișier poate fi deschis și trunchiat
  - `open("/path/to/file", O_RDWR | O_TRUNC);`
  - `truncate("/path/to/file", size);`
- un fișier se poate trunchia după deschidere
  - `ftruncate(fd, size);`





## Închidere

- se pierde accesul la fișier
- este eliminată intrarea din tabela de descriptori
  - `close(fd);`



## Duplicare descriptor

- duplicarea unui descriptor în alt descriptor
- cei doi descriptori lucrează asupra aceluiași fișier
  - `newfd = dup(oldfd);`
  - `dup2(oldfd, newfd);`

## Redirectare

- în shell

- `echo "mesaj" > file_out.txt`
- `grep "cuvant" < file_in.txt`

- Programatic

- `fd = open ("file_out");`
- `close (STDOUT_FILENO);`
- `dup (fd);`
- `close (fd);`

## Redirectare (2)

