

**UNIVERSITETI POLITEKNIK I TIRANËS**

**FAKULTETI I TEKNOLOGJISË DHE INFORMACIONIT**

**DEPARTAMENTI I INXHINIERISË INFORMATIKE**

**Punë Laboratori nr. 4**

**Lënda:** Sisteme Operative

**Grupi:** III-B

**Tema:** Përdorimi i **pipe()** në komunikimin e dy proceseve

**Punoi:**  **Pranoi**:

Piro Gjikdhima MSc.Megi Tartari

**Ushtrimi 1**

Nderto nje program ne gjuhen C qe perdor thirrjen e sistemit pipe( ) per te krijuar një pipe ku procesi femije afishon ne ekran mesataren e numrave random qe gjeneron procesi prind.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Ky program kryen komunikim ndërproces duke përdorur pipe. Në procesin e prindit, gjenerohen 10 numra rastësorë midis 1 dhe 1000 dhe shkruhen në pipe. Procesi i fëmijës lexon këta 100 numra nga pipe, llogarit shumën dhe mesataren e tyre, dhe pastaj i shfaq këto rezultate.

Hapat specifikë përfshijnë:

1. Krijimin e një pipe për komunikim

2. Krijimin e një procesi të ri përmes fork()

3. Në procesin e fëmijës:

* Mbyllet skaji i shkrimit i pipe-s
* Lexohen 100 numra nga pipe
* Llogaritet shuma dhe gjatësia e numrave
* Llogaritet mesatarja
* Shfaqen shuma dhe mesatarja

4. Në procesin e prindit:

* Mbyllet skaji i leximit i pipe-s
* Gjenerohen 10 numra rastësorë
* Shkruhen numrat në pipe
* Pritet përfundimi i procesit të fëmijës

**Output:**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

**Ushtrimi 2**

Nderto nje program ne gjuhen C qe perdor thirrjen e sistemit pipe( ) per te krijuar një pipe ku procesi femije llogarit mesataren e numrave random qe gjeneron procesi prind dhe ia degron procesit prind per ta afishuar ne ekran.

A screenshot of a computer

Description automatically generatedA screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Ky program kryen këto hapa kryesorë:

Programi gjeneron 10,000 numra rastësorë midis 1 dhe 10,000. Ai përdor dy pipe komunikimi midis proceseve prind dhe fëmijë. Në procesin e prindit, gjenerohen numra rastësorë dhe shkruhen në pipe e parë. Procesi i fëmijës lexon këta numra nga pipe i parë, llogarit mesataren e tyre dhe pastaj shkruan këtë mesatare në pipe e dytë. Procesi i prindit lexon mesataren nga pipe i dytë dhe e shfaq atë.

Hapat specifikë të programit janë:

1. Krijimi i dy pipe për komunikim ndërproces

2. Krijimi i një procesi të ri (fork)

3. Në procesin e fëmijës:

* Mbyllen skajet e panevojshme të pipe
* Lexohen 10,000 numra nga pipe i parë
* Llogaritet shuma e këtyre numrave
* Shkruhet mesatarja në pipe e dytë

4. Në procesin e prindit:

* Mbyllen skajet e panevojshme të pipe
* Gjenerohen 10,000 numra rastësorë
* Shkruhen këta numra në pipe e parë
* Pritet përfundimi i procesit të fëmijës
* Lexohet mesatarja nga pipe i dytë
* Shfaqet mesatarja përfundimtare

Kodi demonstron komunikimin ndërproces duke përdorur pipe, gjenerimin e numrave rastësorë dhe sinkronizimin bazë të proceseve përmes fork() dhe wait().

**Output:**

A screenshot of a computer

Description automatically generated