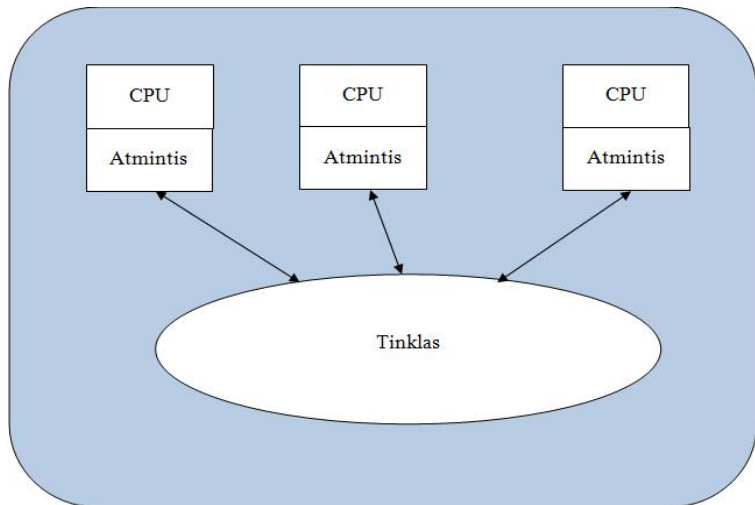


Procesų, neturinčių bendros atminties, sąveika

Paskirstyta atmintis



Procesų sąveika

- Vienas procesas gali naudoti kito proceso skaičiavimo duomenis, t.y. procesai gali keistis duomenimis.
- Vienas procesas gali laukti tam tikro įvykio kitame procese, t.y. procesai gali būti sinchronizuojami.

Pranešimo perdavimas

- Vienas procesas **siunčia** žinutę (pranešimą).
- Kitas procesas **laukia** žinutės (pranešimo).

Pranešimų perdavimo variantų požymiai

- procesų identifikavimas;
- pranešimų siuntimo sinchronizavimas;
- informacijos perdavimo kryptis ir būdas.

Procesų identifikavimas

- vardinis perdavimas;
- anoniminis perdavimas;
- perdavimas per tarpininką;
- simetrinis ir asimetrinis įvardinimas.

Pranešimų siuntimo sinchronizavimas

- sinchroninis siuntimas:
 - paprastas susitikimas (*simple rendezvous*),
 - išplėstas susitikimas (*extended rendezvous*),
 - selektyvus laukimas;
- asinchroninis siuntimas.

Informacijos perdavimo kryptis ir būdas

- $\text{procesas1} \implies \text{procesas2}$;
- $\text{procesas1} \iff \text{procesas2}$;
- vienas-vienam (*one-to-one*);
- vienas-keliems (*one-to-many*);
- keli-vienam (*many-to-one*);
- keli-keliems (*many-to-many*).

Message Passing Model

Pranešimų perdavimo modelyje programa sudaryta iš lygiagrečiai veikiančių procesų, kurie komunikuoja tarpusavyje tiesiogiai (be tarpininkų). Gali būti realizuojamas tiek sinchroninis, tiek asinchroninis pranešimų perdavimo variantai. Modelis panaudotas:

- Message Passing Interface (MPI);
- Parallel Virtual Machine (PVM);
- kt.

Communicating Sequential Processes (CSP)¹

CSP modelyje programa sudaryta iš lygiagrečiai veikiančių procesų, kurie komunikuoja tarpusavyje, naudodami sinchroninį pranešimų perdavimą per tarpininką - kanalą (*channel*).

Modelis panaudotas:

- occam;
- JavaCSP, C++CSP;
- Google Go;
- kt.

¹Hoare, C. A. R. Communicating Sequential Processes. Prentice Hall. 1985.

Klausimai pakartojimui

- 1 Kuo ypatingas paskirstytos atminties modelis?
- 2 Kaip sąveikauja procesai paskirstytos atminties modelyje?
- 3 Kokių veiksmų pora sudaro pranešimo perdavimą?
- 4 Pagal kokius požymius gali būti atskiriami pranešimų perdavimo variantai?
- 5 Kokiais būdais yra identifikuojami procesai, dalyvaujantys pranešimo perdavime?
- 6 Pateikite sinchroninio pranešimo perdavimo varianto pavyzdį. Kodėl tai sinchroninis perdavimas?
- 7 Pateikite asinchroninio pranešimo perdavimo varianto pavyzdį. Kodėl tai asinchroninis perdavimas?