Universitatea Tehnică a Moldovei

Facultatea Calculatoare, Informatică şi Microelectronică

Departamentul Ingineria Software şi Automatică

Aprob

Şef departament ISAIon Fiodorov

Proces verbal nr. 4 din 24.11.2021

Biletul nr. 13

\*\*Pentru evaluarea 1(unu)la disciplina: Arhitectura calculatoarelor

**Grupele AI ;SI;TI;FI Facultatea C.I.M.**

1. Caracterizați grupa de calculatoare – mainframe.
2. Instrucţiunea **mov word ptr [bx],0**:
   1. încarcă registrul **bx** cu valoarea **0**
   2. încarcă în locaţia adresată de **bx** valoarea **0** pe un octet
   3. încarcă în locaţia adresată de **bx** valoarea **0** pe un cuvânt
3. Explicați conceptul - execuţia speculativă.

**09 martie Examinator: Postovan Dumitru**

1. **Caracterizați grupa de calculatoare – mainframe.**

Calculatoarele mainframe sunt calculatoare ce pot exploata volume imense de date și pot suporta lucrul a mii de utilizatori simultan. Un calculator mainframe se distinge mai ales prin capacitatea de stocare și memoria internă. El poate rula ani întregi fără întrerupere, Unele calculatoare pot rula mai multe sisteme de operare simultan, operând astfel ca o mulțime de „mașini virtuale”. Prețul unui astfel de calculator este foarte mare, o persoana simplă nu poate să-și permită un așa calculator și de asta pot spune că el cel mai des este cumpărat de companii. Este solicitat de companiile care vehiculează și prelucrează un volum foarte mare de informație.

1. **Instrucţiunea mov word ptr [bx],0:**
   1. încarcă registrul **bx** cu valoarea **0.**
   2. încarcă în locaţia adresată de **bx** valoarea **0** pe un octet.
   3. încarcă în locaţia adresată de **bx** valoarea **0** pe un cuvânt. **– Corect**
2. **Explicați conceptul - execuţia speculativă.**

**Execuția speculativă**  este o tehnică de [optimizare](https://koaha.org/wiki/Ottimizzazione_(informatica)" \o "Optimizare (IT)) care constă în a face [computerul să](https://koaha.org/wiki/Computer) efectueze operații care ar putea fi necesare numai ulterior. Prelucrarea datelor înainte de a ști dacă este cu adevărat necesar poate reduce întârzierile pe care le-ați avea pentru a face treaba numai după ce știți dacă este cu adevărat necesar sau nu. Dacă la un moment dat în fluxul de execuție munca efectuată în prealabil se dovedește inutilă, atunci rezultatele obținute vor fi pur și simplu ignorate. Scopul execuției speculative este de a crea mai multă [concurență](https://koaha.org/wiki/Concorrenza_(informatica)" \o "Concurență (IT)) atunci când sunt disponibile resurse suplimentare, cum ar fi mai multe [procesoare](https://koaha.org/wiki/CPU" \o "CPU) care rulează în paralel. În lumea reală, această abordare este implementată în diverse situații, de exemplu, în [predicția](https://koaha.org/wiki/Predizione_delle_diramazioni) execuției [ramurilor](https://koaha.org/wiki/Predizione_delle_diramazioni) a fluxului de execuție a [procesoarelor](https://koaha.org/wiki/CPU) cu [conducte](https://koaha.org/wiki/Pipeline_dati) , Analiza predictivă pentru a exploata [localitatea](https://koaha.org/wiki/Principio_di_localit%C3%A0_(informatica)), în [memoria](https://koaha.org/wiki/Prefetch) și [fișierele de](https://koaha.org/wiki/File_system) preîncărcare și controlul concurenței optimist în [sisteme de baze de date](https://koaha.org/wiki/Relational_database_management_system) .