

Архитектура и организација рачунара 1



Садржај

- Увод
- Циљеви и исход предмета
- Наставници
- Програм предмета
- Лабораторијске вежбе
- Предиспитне обавезе студената
- Начин полагања испита
- Литература

Увод

- Назив предмета:
Архитектура и организација рачунара 1
- Година: 3, семестар: 5
- Фонд часова: 2 + 2 + 1
- Број ЕСПБ бодова: 6
- Предуслов: одслушани предмети: Основи рачунарске технике 2, Архитектура рачунара

Циљеви предмета

- Упознавање са елементима хијерархијског меморијско система и *pipeline* организацијом процесора.
- Разумевање њихове структуре и функционисања.
- Оспособљавање за њихово даље проучавање из литературе.

Наставници

- **Предавања: др Захарије Радивојевић**
zaki@etf.bg.ac.rs
Канцеларија 37
Консултације после наставе и по договору
- **Вежбе: дипл. инж. Урош Раденковић**
uros.radenkovic@etf.bg.ac.rs
Канцеларија 37
Консултације после наставе и по договору

Програм предмета

- *Кеш меморија (Cache Memory)*
- *Виртуална меморија (Virtual Memory)*
- *Преклапање приступа меморијским модулима (Memory Interleaving)*
- *Проточна обрада (Pipeline)*

Кеш меморија

- ***Основни појмови***
- ***Технике пресликавања***
 - *Кеш меморија са директним пресликавањем*
 - *Кеш меморија са асоцијативним пресликавањем*
 - *Кеш меморија са сетасоцијативним пресликавањем*
- ***Алгоритми замене***
 - *random, FIFO, LRU и pseudo LRU*
- ***Перформансе кеш меморије***
 - *Врати назад, уписи скроз, довлачи код уписа и не довлачи код уписа*

Виртуална меморија

- **Основни појмови**
- **Организација**
 - **Странична организација**
 - **Сегментна организација**
 - **Сегментно странична организација**
- **TLB Јединица пресликавања**
 - **Јединица са асоцијативним, директним и сет-асоцијативним пресликавањем**
- **Перформансе**

Преклапање приступа меморијским модулима

- ***Појам***
- ***Имплементација***
- ***Перформансе***

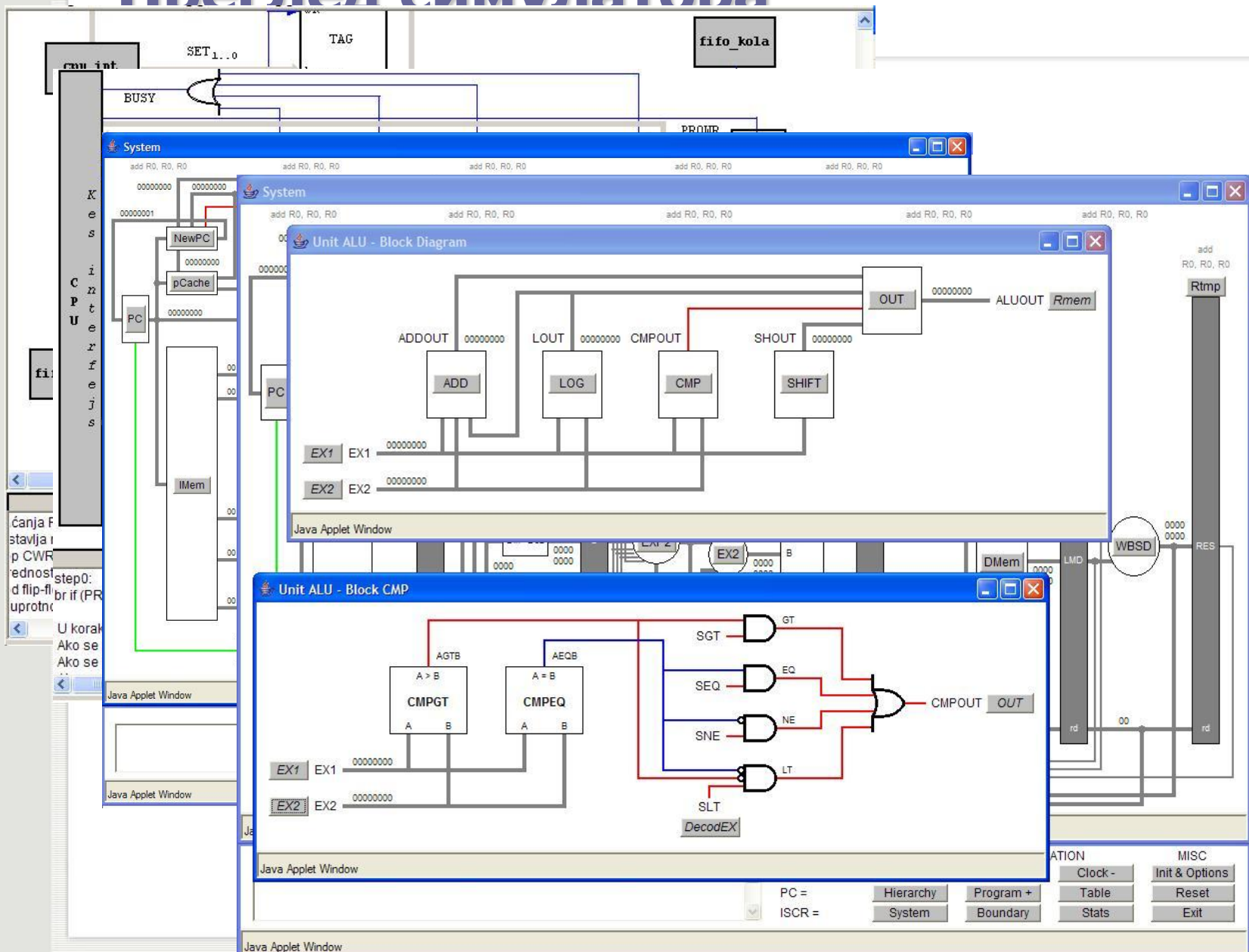
Проточна обрада

- ***Проточна обрада***
- ***Хазарди***
 - ***Података***
 - ***Контролни***
 - ***Структурни***
- ***Перформансе***
- ***Напредне технике***

Лабораторијске вежбе

- 5 Лабораторијских вежби
- Свака вежба 4 поена
- Преглед вежби:
 - *Кеш меморија*
 - *Виртуелна меморија*
 - *Преклапање приступа меморијским модулима*
 - *Проточна обрада*
- Једна надокнада
- Важи за текућу школску годину

Преглед симулатора



Предиспитне обавезе студената

- **Колоквијум 1 – 20 поена**
 - Област: кеш меморија
 - Могућност надокнаде само у термину другог колоквијума
- **Колоквијум 2 – 30 поена**
 - Области: виртуелна меморија, перформансе меморијског система, преклапање приступа меморијским модулима
 - Могућност надокнаде само у термину јануарског испитног рока
- **Лабораторијске вежбе**
 - Свака по 4 поена укупно 20 поена
 - Важи за текућу школску годину
- **Присуство настави**
 - Кроз лабораторијске вежбе

Начин полагања испита

- **Испит – 30 поена**
 - Област (30): проточна обрада

Начин полагања испита

Коначна оцена се формира на основу броја бодова на следећи начин:

- $91 \leq X < 100$ – оцена 10
- $81 \leq X < 91$ – оцена 9
- $71 \leq X < 81$ – оцена 8
- $61 \leq X < 71$ – оцена 7
- $51 \leq X < 61$ – оцена 6
- $0 \leq X < 51$ – студент није положио испит

Литература

На српском језику:

- Скрипта за предавања: Проф. др Јован Ђорђевић
- Скрипта за вежбе
 - др Бошко Николић,
 - др Захарије Радивојевић
- Збирка: кеш меморија, виртуелна меморија, преклапање приступа, проточна обрада (електронско издање)

На енглеском језику:

- Hennessy, Patterson - Computer Architecture. A Quantitative Approach
- Patterson, Hennessy - Computer Organization and Design: The Hardware-Software Interface

Листа

- Аутоматско пријављивање
- Обавештења иду на листу
- Поставити прослеђивање на адресу коју пратите

Питања?

Електротехнички Факултет
Универзитет у Београду
<http://rti.etf.rs/rti/ri3aor/index.html>

