

Курс «Архитектура современных компьютеров»

Темы презентаций в весеннем семестре 2021 года

Презентации (ppt(tex)+ pdf присылаются по адресу volkanov@asvk.cs.msu.ru с темой "Presentat - archcomp" не позднее 11.05.2021, 11:59(MSK) – (аспиранты + 6 человек с 3го курса), 18.05.2021, 11:59(MSK)- (оставшийся 3ий курс)

Требования к структуре презентации (Титульный Лист + <=12 слайдов + список литературы)

1. Архитектурные особенности коммутаторов. Примеры таких систем.
2. Организация конвейерной обработки в сетевых процессорах: структура классического конвейера, разновидности конвейеров. Примеры организации конвейеров.
3. Организация памяти TCAM в сетевых процессорах. Принципы организации, примеры.
4. Альтернативные TCAM способы организации памяти в сетевых процессорах. Принципы организации, примеры.
5. Параллельные RISC сетевые процессоры. Принципы организации, примеры.
6. Конвейерные RISC сетевые процессоры. Принципы организации, примеры.
7. Сетевые процессоры, основанные на принципах состояния (state machine). Принципы организации, примеры.
8. Уровни параллелизма в сетевых процессорах. Поддержка параллелизма.
9. Многопоточность в сетевых процессорах. Аппаратные устройства для поддержки многопоточности.
10. Аппаратная поддержка классификации пакетов в сетевых процессорах
11. Аппаратная поддержка поиска в таблицах в сетевых процессорах.
12. Аппаратная поддержка пакетной буферизации в сетевых процессорах.
13. Аппаратная поддержка организации очередей в сетевых процессорах.
14. Аппаратная поддержка балансировки нагрузки в сетевых процессорах.
15. Аппаратная поддержка расписания работы устройств в сетевых процессорах
16. Аппаратная поддержка устройств управления трафиком в сетевых процессорах
17. Контроллеры ПКС в компьютерных сетях. Архитектурный облик и принципы организации.
18. Организация памяти в сетевых процессорах. Область применения различных видов памяти.
19. Архитектурные особенности организации обработки пакетов на видеокартах.
20. Архитектурные особенности организации обработки пакетов на ПЛИС.

Литература:

Orphanoudakis T., Perissakis S. Embedded multi-core processing for networking //Embedded Multi-Core Systems. – 2010. – p. 399-463.