

Коллоквиум 1(1)

- Объясните, почему одна программная архитектура ЭВМ может иметь множество различных аппаратных архитектур.
- Чем организация памяти в современных компьютерах отличается от организации памяти в архитектуре фон Неймана.
- В множество с каким номером может быть помещен блок памяти, содержащий ячейку с адресом **N**, если известно, что кэш имеет размер **16** Кбайт, является двух-ассоциативным и размер строк кэша равен **32** байтам? Обоснуйте ответ. **$N = A * 20 + B$** , где **A** – номер ряда, а **B** – номер места.

Коллоквиум 1(2)

- Какие существуют между временем доступа, объемом и стоимостью памяти?
- Всегда ли доступ к памяти с соблюдением принципа локальности осуществляется быстрее по сравнению с тем, когда этот принцип не соблюдается?
- Каким образом аппаратная предвыборка уменьшает время выполнения программы.
- Какие преимущества и недостатки имеет множественно-ассоциативная кэш-память по сравнению с другими видами кэш-памяти.

Коллоквиум 1(3)

- Обоснуйте необходимость виртуальной памяти.
- В чем различия между виртуальными и физическими адресами.
- В каких случаях происходит загрузка и выгрузка страниц виртуальной памяти.
- Сравните механизмы управления памятью: кэширование и виртуальная память.
- Почему в движении данных между уровнями иерархической памяти вовлечены как аппаратные, так и программные средства. Какие функции реализованы аппаратным способом, и какие функции программным способом.