

student 3/4

1. Укажите последовательность этапов развития вычислительных машин, от более старого к более новому:
 - (a) Интегральные схемы
 - (b) Сверхбольшие интегральные схемы
 - (c) Электровакuumные лампы
 - (d) Механические устройства
 - (e) Радиолампы
 - (f) Транзисторы
2. Укажите примеры “одноразовых” компьютеров (дешёвых и имеющих максимально ограниченные функции): (3 ответа)
 - (a) Сотовые телефоны
 - (b) Банковские карты
 - (c) “Умные” бытовые приборы
 - (d) SIM-карты
 - (e) Транспортные карты (проездные)
3. Может ли кластер быть организован по глобальной сети (Интернет)?
 - (a) Нет, не может.
 - (b) Да, может, если производимые вычисления не срочные.
 - (c) Да, может, если производимые вычисления срочные.
4. Сопоставьте каждому термину его верное определение:
 - (a) Мейнфрейм —
 - (b) Кластер —
 - a. универсальный высокопроизводительный отказоустойчивый сервер.
 - b. группа компьютеров, представляющих логически единый аппаратный ресурс.
5. Расположите семейства архитектуры процессоров в порядке повышения производительности (от менее производительного к более производительному):
 - (a) ARM
 - (b) AVR
 - (c) x86
6. Компиляция языка А в язык Б - это:
 - (a) перевод исходного кода с одного языка на другой, без изменения уровня абстракции.
 - (b) выполнение для каждой команды языка Б эквивалентного набора команд языка А.
 - (c) замена каждой команды языка Б эквивалентным набором команд языка А.
 - (d) выполнение для каждой команды языка А эквивалентного набора команд языка Б.
 - (e) замена каждой команды языка А эквивалентным набором команд языка Б.
7. Из чего состоят команды ЭВМ на уровне набора команд?
 - (a) Одно или несколько машинных слов, содержащих код операции и несколько адресов (операндов).
 - (b) Машинное слово, содержащее несколько адресов (операндов).

- (с) Машинное слово, содержащее только код операции.
8. Сопоставьте каждому элементу системной шины его верное определение:
- (a) Шина данных —
 - (b) Шина адреса —
 - (c) Шина питания —
 - (d) Шина управления —
- a) шина для передачи энергии всем устройствам шины.
 - b) шина, использующаяся для передачи информационных кодов между всеми устройствами шины.
 - c) шина для управляющих сигналов (стробирование данных, подтверждение обмена, сброс устройств, тактирование устройств и т.д.).
 - d) шина для определения адреса устройства, с которым происходит обмен информацией в данный момент.
9. Мультиплексирование шины — это:
- (a) Увеличение количества проводников в шине.
 - (b) Использование одной и той же шины для передачи адреса и данных.
 - (c) Использование разных шин для передачи адреса и данных.
10. При программном обмене информацией процессор:
- (a) Останавливается для обработки всех внешних событий.
 - (b) Игнорирует все внешние события.
11. Для каждого из типов организации доступа к ячейкам памяти укажите его характеристику:
- (a) Последовательный доступ —
 - (b) Произвольный доступ —
 - (c) Прямой (циклический) доступ —
- a) время доступа не зависит от места расположения участка памяти.
 - b) накопитель непрерывно вращается, время доступа зависит от взаимного расположения считывающего элемента и участка памяти.
 - c) производится последовательный просмотр участков носителя информации, пока искомый участок не займёт положение напротив считывающего элемента.
12. Соотнесите каждому типу памяти его характеристику:
- (a) EEPROM —
 - (b) EPROM —
 - (c) PROM —
- a) можно целиком стереть и перезаписать.
 - b) записывается один раз.
 - c) можно частично стереть с помощью электронного сигнала и перезаписать.
13. Чем обосновывается малая производительность жёсткого диска (HDD), по сравнению с твёрдотельным накопителем (SSD)?
- (a) Для доступа к ячейкам памяти необходимо физически раскрутить диски и привести считывающую головку на нужную ячейку.

- (b) Для доступа к ячейкам памяти необходимо физически раскрутить считывающую головку и навести диски на нужную ячейку.
 - (c) Для доступа к памяти необходимо отправить запрос на контроллер жёсткого диска.
 - (d) HDD имеет такую же производительность, как и SSD.
14. Наибольшую задержку кэш-памяти вызывает:
- (a) промах по чтению кэша инструкций.
 - (b) промах по чтению кэша данных.
 - (c) промах по записи кэша.
 - (d) попадание по чтению кэша инструкций.
15. Код Хэмминга позволяет:
- (a) исправлять одиночные ошибки.
 - (b) только контролировать целостность данных при одиночных ошибках.
 - (c) только контролировать целостность данных при множественных ошибках.
 - (d) исправлять множественные ошибки.
16. При LBA-адресации сектор жёсткого диска адресуется:
- (a) Тремя координатами: цилиндр, головка, сектор.
 - (b) Номером: целое число, с нуля.
 - (c) Указателем.
 - (d) По имени.
17. Статический метод предсказания переходов:
- (a) Предполагает, что условный переход или всегда выполняется, или никогда не выполняется.
 - (b) Использует счётчик для определения следующего перехода.
 - (c) Использует историю переходов.
 - (d) Использует генератор случайных чисел.
18. Выберите верные утверждения относительно архитектур CISC и RISC: (2 ответа)
- (a) CISC - полный набор команд; сложные и медленные команды для больших операций.
 - (b) RISC - сокращённый набор команд; простые и быстрые команды для примитивных операций.
 - (c) CISC - полный набор команд; простые и быстрые команды для примитивных операций.
 - (d) RISC - сокращённый набор команд; сложные и медленные команды для больших операций.
19. Соотнесите к каждому элементу таксономии Флинна его определение:
- (a) SISD —
 - (b) MISD —
 - (c) SIMD —
 - (d) MIMD —
- a) одиночный поток данных, множество потоков команд.
 - b) множество потоков данных, множество потоков команд.
 - c) одиночный поток данных, одиночный поток команд.
 - d) множество потоков данных, одиночный поток команд.

20. Какой режим является основным режимом работы для процессоров x86?

- (a) Защищённый режим.
- (b) Реальный режим.
- (c) Сюрреальный режим.
- (d) Режим обратной совместимости с 8086.
- (e) Режим системного управления.