

Основы программного моделирования. Контрольная работа. Вариант №2

19 декабря 2013 г.

Ф.И.О. _____

Группа _____

e-mail _____

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Сумма
Баллов	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Результат											

Вопрос	11	12	13	14	15	16	17	18	Сумма
Баллов	3	3	3	3	3	3	3	3	24
Результат									

Вопрос	19	Сумма
Баллов	0	0
Результат		

- (1 б.) Выберите виды сложностей, возникающих при разработке цифровых систем, успешно решаемые с помощью моделирования.
 - Необходимость знать характеристики новой технологии как можно раньше.
 - Необходимость выявления ошибок проектирования на ранних стадиях.
 - Большое энергопотребление реальных образцов.
 - Малое количество опытных образцов и их высокая цена.
- (1 б.) Выберите правильный вариант окончания фразы: сцепленный (threaded) интерпретатор работает быстрее переключаемого (switched), так как
 - не требует обработки исключений,
 - не кэширует недавно исполненные инструкции,
 - кэширует недавно исполненные инструкции,
 - удачно использует предсказатель переходов хозяйского процессора.
- (1 б.) Какие из указанных ниже компонентов обязательны для реализации любого интерпретатора?
 - Кэш декодированных инструкций,
 - дизассемблер,

- C. енкодер,
 - D. декодер,
 - E. блоки реализации семантики отдельных инструкций.
4. (1 б.) Выберите правильные составляющие задачи «code discovery» (обнаружение кода) в двоичной трансляции.
- A. Поиск кода внутри исполняемого файла.
 - B. Поиск границ инструкций при работе двоичного транслятора.
 - C. Различение гостевого кода от гостевых данных.
 - D. Декодирование гостевых инструкций.
 - E. Поиск некорректных гостевых инструкций.
5. (1 б.) Выберите правильное определение фразы «машинное слово длиной w байт выровнено в памяти по адресу $addr$ ».
- A. $addr$ делится нацело на w ,
 - B. w делится без остатка на w ,
 - C. $addr$ кратен $w - 1$,
 - D. $addr$ и w взаимно простые.
6. (1 б.) Выберите правильный вариант окончания фразы: в моделях DES новые события могут быть добавлены
- A. только к голове очереди событий,
 - B. только к хвосту очереди событий,
 - C. в любую позицию в очереди событий.
7. (1 б.) Выберите правильные варианты продолжения фразы: процесс исполнения потактовой модели на основе портов
- A. всегда содержит две фазы, порядок которых не фиксирован,
 - B. всегда содержит одну фазу, в течение которой работают все субъединицы,
 - C. может содержать более двух чередующихся фаз,
 - D. всегда содержит две фазы, которые обязаны чередоваться.
8. (1 б.) Выберите правильные варианты завершения фразы: в потактовых моделях, созданных на основе концепции портов
- A. ширина входа и выхода порта должны быть равны,
 - B. ширина входа и выхода порта могут различаться,
 - C. количество выходов функционального элемента должно быть равно единице,
 - D. количество входов и выходов функционального элемента должно совпадать.
9. (1 б.) Какой из типов регистров всегда присутствует во всех классических архитектурах:
- A. индексный регистр,

- В. регистр флагов,
 - С. указатель стека,
 - Д. аккумулятор,
 - Е. указатель текущей инструкции.
10. (1 б.) Какой байт будет расположен по младшему адресу в памяти на Little Endian системе при записи числа 0x11224433?
11. (3 б.) Дайте определение понятия «полноплатформенная модель».
12. (3 б.) Опишите, что происходит на стадии **Writeback** работы процессора. Для каких инструкций эта стадия будет опущена?
13. (3 б.) В каком случае прямое исполнение будет проигрывать по скорости симуляции двоичному транслятору?
14. (3 б.) Дайте определение понятия «машинное слово».
15. (3 б.) Перечислите отличия двоичной трансляции от компиляции с языков высокого уровня, мешающие применению классических оптимизаций последних.
16. (3 б.) Дайте определение понятия «исполняющая модель».
17. (3 б.) Дайте определение понятия «префиксный код».

18. (3 б.) Как могут проявиться недостатки слишком большой квоты при симуляции многопроцессорной системы в составе DES?

19. *Баллы за работу в течение семестра*

