

Kiểm tra giữa kỳ_Kiến Trúc Máy Tính_[Click vào đây để làm bài]

Opens: Thứ bảy, 16 Tháng mười 2021, 3:00 PM

Closes: Thứ bảy, 16 Tháng mười 2021, 3:50 PM

- Đề thi **45 phút cho 22 câu hỏi trắc nghiệm**

- Được sử dụng tài liệu + công cụ (MARS) + internet.
- Làm trực tiếp trên web.
- Yêu cầu sinh viên ghi lại màn hình trong lúc thi- việc phát hiện có bất cứ kênh giao tiếp bên ngoài nào trong video ghi lại màn hình thì sẽ nhận điểm liệt.

Khi có thắc mắc:

- Về việc tham gia tổ chức thi liên hệ cô Cương email: kcuong@hcmut.edu.vn , đt: 0985.420.181
- Về đề thi vào link trực đề: <https://meet.google.com/edv-icmg-gjx>

Link nộp video ghi lại màn hình : <https://forms.gle/da9CkoKWmQNCuYeN7>

Số lần làm bài cho phép: 1

Giới hạn thời gian: 45 phút

Thời gian còn lại 0:44:54

Câu hỏi 1

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Cho dữ liệu 32bit có nội dung **0xCAFEC21**, muốn trích xuất thông tin của 16-bit thấp thì dùng lệnh nào sau đây

Chọn một:

- ☐ A. Not
- ☐ B. Or
- ☒ C. And
- ☐ D. Add

Trang kế tiếp

Thời gian còn lại 0:44:09

Câu hỏi 2

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Giả sử một chương trình có 4×10^6 lệnh số thực, 1×10^6 lệnh số nguyên, 2×10^6 lệnh chuyển dữ liệu, và 1×10^6 lệnh rẽ nhánh. CPI cho các loại lệnh lần lượt là 4, 3, 2, và 1.

Phải cải tiến CPI của lệnh số thực thành bao nhiêu để chương trình chạy nhanh gấp 1.5 lần?

Chọn một:

- ☐ A. 2.5
- ☐ B. 3
- ☒ C. 2
- ☐ D. 1.5

Thời gian còn lại 0:41:54

Câu hỏi 3

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Chọn phát biểu đúng về máy tính RISC và CISC.

Chọn một:

- ☐ A. Các loại máy tính nhưng phần lớn là máy tính CISC.
- ☐ B. Các siêu máy tính phần lớn là máy tính RISC.
- ☐ C. Máy tính RISC có tập lệnh phức tạp hơn máy tính CISC.
- ☒ D. Máy tính RISC có phần cứng đơn giản hơn máy tính CISC.

Thời gian còn lại 0:41:33

Câu hỏi 4

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Cho 1 chương trình máy tính X, máy tính A thực thi X trong 8s, trong khi máy tính B thực thi X trong vòng 20s, vậy kết luận nào sau đây đúng

Chọn một:

- ☐ A. A chậm hơn B 2.45 lần
- ☐ B. A chậm hơn B 1.674 lần
- ☒ C. A nhanh hơn B 2.5 lần
- ☐ D. A nhanh hơn B 1.8 lần

Thời gian còn lại 0:41:08

Câu hỏi 5

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

Cờ câu hỏi

Biểu diễn của lệnh `sll $t2, $s1, 10` là:

Chọn một:

☐ A. 0x00115290

☐ B. 0x0011527F

☒ C. 0x00115280

☐ D. 0x00115284

Thời gian còn lại 0:38:54

Câu hỏi 6

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

Cờ câu hỏi

Cho đoạn chương trình sau

```
label:  addi $t1, $t1, 1
        add  $t2, $t2, $t1
        beq  $t0, $t1, exit
        j    label
exit:
```

Cho $\$t1 = 1$, $\$t0 = 5$, $\$t2 = 0$, giá trị cuối cùng của $\$t2$, sau khi kết thúc chương trình trên là?

Chọn một:

☐ A. 9

☐ B. 10

☒ C. 14

☐ D. 15

Thời gian còn lại 0:36:09

Câu hỏi **7**

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Cho biểu thức $f = a + (b - (c + d))$

Khi hiện thực biểu thức trên bằng các lệnh hợp ngữ MIPS, biết các biến đã chứa sẵn trong thanh ghi. Cần tối thiểu bao nhiêu dòng lệnh MIPS chuẩn.

Chọn một:

- ☐ A. 4
- ☐ B. 1
- ☐ C. 2
- ☒ D. 3

Thời gian còn lại 0:33:03

Câu hỏi **8**

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Chọn phát biểu đúng về lệnh sll

Chọn một:

- ☐ A. Trường OP (opcode) của lệnh sll khác 0.
- ☐ B. Thanh ghi kết quả luôn bằng thanh ghi nguồn nhân 2^n .
- ☐ C. Lệnh sll là một lệnh kiểu I-format.
- ☒ D. Tất cả đều sai.

Thời gian còn lại 0:32:38

Câu hỏi **9**

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Một lệnh đơn branch có thể rẽ nhánh đến vị trí nào sau đây:

Chọn một:

- ☒ A. Đến bất cứ lệnh nào trong vùng nhớ $\pm 2^{17}$ byte tính từ lệnh kế tiếp.
- ☐ B. Đến bất cứ lệnh nào trong vùng nhớ $\pm 2^{15}$ lệnh tính từ hàm main().
- ☐ C. Đến bất cứ lệnh nào trong bộ nhớ lệnh.
- ☐ D. Đến bất cứ lệnh nào trong khoảng $\pm 2^{16}$ lệnh tính từ lệnh kế tiếp.

Thời gian còn lại 0:32:19

Câu hỏi 10

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

Cờ câu hỏi

Cho dữ liệu sau

Địa chỉ vùng nhớ lệnh	Lệnh
0x4000000	<code>jal ABC</code>
0x4000004	<code>add \$t1, \$t2, \$t3</code>
0x4000008	<code>sub \$a0, \$a1, \$a1</code>
ABC:	
0x400000C	<code>or \$a0, \$a1, \$a2</code>
0x4000010	<code>jr \$ra</code>

Sau khi thực thi lệnh `jal ABC`, thanh ghi `$ra` có giá trị bao nhiêu

Chọn một:

- ☐ A. 0x4000010
- ☐ B. 0x4000000
- ☐ C. 0x4000004
- ☒ D. 0x400000C

Thời gian còn lại 0:31:38

Câu hỏi 11

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

Cờ câu hỏi

Giả sử một chương trình có 4×10^6 lệnh số thực, 1×10^6 lệnh số nguyên, 2×10^6 lệnh chuyển dữ liệu, và 1×10^6 lệnh rẽ nhánh. CPI cho các loại lệnh lần lượt là 4, 3, 2, và 1.

Tính thời gian thực thi của chương trình nếu CPI của lệnh số thực giảm còn 25%. Biết rằng bộ xử lý hoạt động ở tần số 2GHz.

Chọn một:

- ☐ A. 12.0 msec
- ☐ B. 10.0 msec
- ☒ C. 6.0 msec
- ☐ D. 24.0 msec

Thời gian còn lại 0:27:19

Câu hỏi **12**

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Giá trị thanh ghi \$s0 = **0xCAFECA21**, được lưu xuống vùng nhớ dữ liệu tại địa chỉ 0x40000000. Giá trị tại ô nhớ 0x40000002 là

Chọn một:

- ☒ A. 0xCA
- ☐ B. 0xFE
- ☐ C. 0xCA21
- ☐ D. 0xCAFECA

Thời gian còn lại 0:24:58

Câu hỏi **13**

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Chọn phát biểu đúng về loại máy tính nhúng

Chọn một:

- ☒ A. Phải được nhúng vào trong 1 thiết bị khác
- ☐ B. Là kiểu máy tính mục đích sử dụng chung (general purpose)
- ☐ C. Chiếm thị phần lớn nhất trong thị trường máy tính về số lượng
- ☐ D. Giá thành thấp hơn nhưng hiệu năng cao hơn so với máy tính PC

Thời gian còn lại 0:24:48

Câu hỏi **14**

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Đặc điểm nào sau đây là đặc trưng của máy tính nhúng.

Chọn một:

- ☒ A. Mục đích sử dụng được xác định cụ thể.
- ☐ B. Giá thành thấp.
- ☐ C. Hiệu năng mạnh mẽ.
- ☐ D. Có thể truy xuất qua mạng.

Thời gian còn lại 0:24:43

Câu hỏi 15

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

Cờ câu hỏi

Kiến trúc tập lệnh của một bộ xử lý gồm 3 loại lệnh A, B và C có CPI lần lượt là: 1, 2 và 3. Có hai trình biên dịch cùng dịch một đoạn chương trình và sử dụng các lệnh với số lượng như trong bảng sau:

Lệnh	A	B	C
Trình biên dịch X	300	200	200
Trình biên dịch Y	400	100	200

Trình biên dịch nào tốt hơn khi chạy chương trình trên cùng máy tính?

Chọn một:

- ☐ A. Chưa đủ dữ liệu để xác định
- ☐ B. Trình biên dịch X
- ☒ C. Trình biên dịch Y
- ☐ D. Hai trình biên dịch như nhau



Thời gian còn lại 0:23:23

Câu hỏi 16

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

Cờ câu hỏi

Thời kỳ hậu máy tính (Post PC) mang những đặc điểm nào sau đây:

Chọn một:

- ☐ A. (b) Thiết bị đầu cuối phải là 1 máy tính nhúng.
- ☐ B. (a) Thiết bị đầu cuối được kết nối với internet.
- ☐ C. (c) Việc tính toán chính nằm trên cloud/server.
- ☒ D. Ý (a) và (c) đúng.

Thời gian còn lại 0:23:08

Câu hỏi 17

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Chọn phát biểu đúng về lệnh hợp ngữ

Chọn một:

- ☐ A. Lệnh giả luôn tương đương với ít nhất 2 lệnh thật.
- ☐ B. Lệnh logic sẽ mở rộng zero cho số immediate.
- ☐ C. Lệnh đại số luôn cần 3 thanh ghi.
- ☐ D. Có thể cộng trực tiếp thanh ghi với toán hạng memory

Thời gian còn lại 0:22:33

Câu hỏi 18

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Theo kiến trúc Von Neumann, các lệnh của chương trình và dữ liệu được lưu ở:

Chọn một:

- ☐ A. Tất cả lưu vào bộ nhớ lệnh.
- ☐ B. Trong cùng một bộ nhớ vật lý.
- ☐ C. Trong hai bộ nhớ vật lý tách biệt nhau.
- ☐ D. Tất cả lưu vào bộ nhớ dữ liệu.

Thời gian còn lại 0:22:18

Câu hỏi 19

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Thiết kế máy tính B với tần số Clock Rate bao nhiêu biết rằng, với cùng 1 chương trình máy tính X: Máy tính A có Clock Rate = 2GHz, CPU time = 5s; máy tính B thực thi X với CPU time = 6s, nhưng Clock Cycles B = 1.2 x Clock Cycles A

Chọn một:

- ☐ A. 5GHz
- ☐ B. 6GHz
- ☐ C. 2GHz
- ☐ D. 3GHz

Thời gian còn lại 0:19:58

Câu hỏi **20**

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Giả sử một chương trình có 4×10^6 lệnh số thực, 1×10^6 lệnh số nguyên, 2×10^6 lệnh chuyển dữ liệu, và 1×10^6 lệnh rẽ nhánh. CPI cho các loại lệnh lần lượt là 4, 3, 2, và 1.

Tính CPI trung bình của đoạn chương trình trên?

Chọn một:

- ☐ A. 4.8
- ☒ B. 3.0
- ☐ C. 2.14
- ☐ D. 1.8

Thời gian còn lại 0:19:03

Câu hỏi **21**

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Cho dữ liệu sau:

Địa chỉ vùng nhớ lệnh	Lệnh
0x4000000	<code>jal ABC</code>
0x4000004	<code>add \$t1, \$t2, \$t3</code>
0x4000008	<code>sub \$a0, \$a1, \$a1</code>
ABC:	
0x400000C	<code>or \$a0, \$a1, \$a2</code>
0x4000010	<code>jr \$ra</code>

Sau khi thực thi lệnh `jal ABC`, thanh ghi PC có giá trị bao nhiêu

Chọn một:

- ☐ A. 0x4000010
- ☒ B. 0x400000C
- ☐ C. 0x4000000
- ☐ D. 0x4000004

Thời gian còn lại 0:18:13

Câu hỏi **22**

Chưa được trả
lời

Chấm điểm của
1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Cho đoạn chương trình sau

```
label:  addi $t1, $t1, 1
        add  $t2, $t2, $t1
        beq  $t0, $t1, exit
        j    label
```

exit:

Cho $\$t1 = 0$, $\$t0 = 5$, giá trị cuối cùng của $\$t1$, sau khi kết thúc chương trình trên là?

Chọn một:

- ☐ A. 6
- ☒ B. 5
- ☐ C. 0
- ☐ D. 1