



COMPUTER ENGINEERING



UIT
TRƯỜNG ĐẠI HỌC
CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

HỆ ĐIỀU HÀNH

ÔN TẬP GIỮA KỲ

3/15/2020



Câu hỏi ôn tập chương 1

- Định nghĩa hệ điều hành?
- Cấu trúc hệ thống máy tính gồm những phần nào?
- Hệ điều hành có những chức năng gì?
- Dưới góc độ hình thức xử lý, hệ điều hành chia thành những loại nào? Trong mỗi loại có những yêu cầu gì với hệ điều hành?



Câu hỏi ôn tập chương 1 (tt)

- Nêu cấu trúc hệ thống máy tính?
- HĐH có những chức năng chính nào?
- Theo góc độ hệ thống xử lý, HĐH được phân thành mấy loại? Kể tên?
- Những yêu cầu của hệ điều hành đối với hệ thống chia sẻ thời gian?
- Định nghĩa hệ điều hành?



Câu hỏi ôn tập chương 2

- Nêu các thành phần chính của hệ điều hành?
- Nêu các dịch vụ mà hệ điều hành cung cấp?
- Lời gọi hệ thống là gì? Nêu một vài ví dụ?
- Có mấy dạng cấu trúc hệ điều hành? Kể tên?



Câu hỏi ôn tập chương 3

- Một tiến trình chứa những thành phần gì?
- Tiến trình có những trạng thái nào? Cách tiến trình chuyển trạng thái?
- Tại sao phải cộng tác giữa các tiến trình?
- PCB là gì? Dùng để làm gì?
- Tiểu trình là gì? Trình bày các mô hình đa tiểu trình?
- Trình tự thực thi của tiến trình cha và tiến trình con?



Câu hỏi ôn tập chương 3 (tt)

■ Bài tập về trạng thái của tiến trình

Tiến trình có đoạn code sau đi qua những trạng thái nào?

```
int main (int argc, char** argv)
{
    int i = 2;
    while (i <= 5)
    {
        i++;
        if (i % 2 == 0)
        {
            printf ("Hello");
            printf ("Hi");
        }
        else
        {
            printf ("Bye");
        }
    }

    exit (0);
}
```



Câu hỏi ôn tập chương 3 (tt)

■ Bài tập về lệnh fork()

Vẽ cây tiến trình
cho đoạn lệnh
sau?

```
int main()
{
    fork();
    fork();
    fork();
    fork();
    return 0;
}
```



Câu hỏi ôn tập chương 4

- Tại sao phải định thời? Nêu các bộ định thời và mô tả về chúng?
- Các tiêu chuẩn định thời CPU?
- Có bao nhiêu giải thuật định thời? Kể tên?
- Mô tả và nêu ưu điểm, nhược điểm của từng giải thuật định thời? FCFS, SJF, SRTF, RR, Priority Scheduling, HRRN, MQ, MFQ.
- Trong các giải thuật định thời, định thời nào có thể preemptive?
- Trong các giải thuật định thời, giải thuật nào không xảy ra starvation?



Câu hỏi ôn tập chương 4

- Định thời tiêu trình như thế nào?
- Có các cách tiếp cận nào để thực hiện định thời đa bộ xử lý?
Ưu nhược điểm của từng cách tiếp cận?
- Cân bằng tải là gì? Tại sao phải cân bằng tải?
- Định thời theo thời gian thực như thế nào?
- Mô tả CFS?
- Trình bày đặc điểm của bộ định thời trên Windows?



BÀI TẬP CHƯƠNG 4



Bài tập 1

Sử dụng các giải thuật FCFS, SJF, SRTF, Priority -Pre, RR (10) để tính các giá trị thời gian đợi, thời gian đáp ứng và thời gian hoàn thành trung bình và vẽ giản đồ Gantt:

Process	Arrival	Burst	Priority
P1	0	20	20
P2	25	25	30
P3	20	25	15
P4	35	15	35
P5	10	35	5
P6	15	50	10



Bài tập 2

Cho 5 tiến trình với thời gian vào và thời gian cần CPU tương ứng như bảng sau:

Process	Arrival	Burst
P1	0	10
P2	2	29
P3	4	3
P4	5	7
P5	7	12

Vẽ giản đồ Gantt và tính thời gian đợi trung bình, thời gian đáp ứng trung bình và thời gian lưu lại trong hệ thống (turnaround time) trung bình cho các giải thuật?

- FCFS
- SJF preemptive
- RR với quantum time = 10



Bài tập 3

Xét tập các tiến trình sau (với thời gian yêu cầu CPU và độ ưu tiên kèm theo) :

Process	Arrival	Burst	Priority
P1	0	10	3
P2	1	3	2
P3	2	2	1
P4	3	1	2
P5	4	5	4

Vẽ giản đồ Gantt và tính thời gian đợi trung bình và thời gian lưu lại trong hệ thống trung bình (turnaround time) cho các giải thuật:

- SFJ Preemptive
- RR với quantum time = 2
- Điều phối theo độ ưu tiên độc quyền (độ ưu tiên $1 > 2 > \dots$)



Bài tập 4

Vẽ giản đồ Gantt và tính thời gian đợi trung bình và thời gian lưu lại trong hệ thống (turnaround time) trung bình cho các giải thuật:

Process	Burst Time	Arrival Time
P1	10	5
P2	29	2
P3	3	0
P4	7	1
P5	12	7

- FCFS, SFJ
- RR với quantum time = 10



Bài tập 5

Cho 4 tiến trình và thời gian vào (Arrival Time) tương ứng:

Process	Arrival Time	CPU Burst Time
P1	0	12
P2	2	7
P3	3	5
P4	5	9

Vẽ sơ đồ Gantt và tính thời gian chờ trung bình (average wait time) và thời gian xoay vòng (average turnaround time) trung bình cho các giải thuật định thời:

- Shortest Remaining Time First (SRTF)
- Round Robin (RR) với quantum = 4



Bài tập 6

Cho 5 tiến trình P1, P2, P3, P4, P5 với thời gian vào Ready List vào thời gian cần CPU tương ứng như bảng sau:

Process	Arrival Time	CPU Burst Time
P1	0	8
P2	2	19
P3	4	3
P4	5	6
P5	7	12

Vẽ sơ đồ Gantt và tính thời gian chờ trung bình, thời gian đáp ứng trung bình và thời gian lưu lại trong hệ thống (turnaround time) trung bình cho các giải thuật:

- FCFS,
- SJF preemptive
- RR với quantum time = 6



Tóm tắt lại nội dung buổi học

- Giới thiệu tổng quan về hệ điều hành
- Cấu trúc hệ điều hành
- Quản lý tiến trình
- Định thời CPU



COMPUTER ENGINEERING



UIT
TRƯỜNG ĐẠI HỌC
CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

THẢO LUẬN

