

# Ôn tập giữa kỳ

ThS: Hà Lê Hoài Trung

Email: [trunghlh@uit.edu.vn](mailto:trunghlh@uit.edu.vn)

# Chương 1

- Định nghĩa Hệ Điều Hành
- Một số các khái niệm:
  - HĐH dành cho mainframe
  - HĐH dành cho máy server
  - HĐH dành cho PC
  - HĐH dành cho PDA
  - HĐH dành cho máy chuyên biệt

# Chương 1

- Một số các khái niệm (tt):
  - Hệ thống xử lý theo lô.
  - Hệ thống đa chương.
  - Hệ thống chia sẻ thời gian
  - Hệ thống song song
    - Đối xứng
    - Bất đối xứng
  - Hệ thống phân tán
    - Client/server
    - Peer to peer.

# Chương 2

- Các thành phần của hệ điều hành:
  - Quản lý quá trình.
  - Quản lý bộ nhớ chính.
  - Quản lý file.
  - Quản lý hệ thống I/O.
  - Quản lý hệ thống lưu trữ thứ cấp.
  - Hệ thống bảo vệ.
  - Hệ thống thông dịch lệnh

# Chương 2

- Các dịch vụ hệ điều hành cung cấp.
- Các chương trình hệ thống.
- Cấu trúc hệ thống:
  - Cấu trúc đơn giản.
  - Cấu trúc phân tầng.
  - Cấu trúc vi nhân.
  - Ưu điểm & khuyết điểm.
- Máy ảo: ưu điểm, công dụng.

# Chương 3

- Phân biệt chương trình & quá trình
- Một quá trình gồm có các thành phần nào?
- Các trạng thái của process:
  - Khởi tạo: vùng nhớ, quan hệ cha con.
  - Kết thúc: OS – user.
- 2 loại quá trình:
  - Quá trình hướng I/O
  - Quá trình hướng CPU
- Bộ định thời trung gian.

# Chương 3

- Tạo process:

```
void main(){  
    printf ("hi");//1  
    fork ();  
    fork();//2  
    fork ();  
    printf ("Hello");  
    fork ();  
    printf ("Bye");  
}
```

- Hỏi chương trình in ra các dòng chữ nào trên màn hình.
- Có bao nhiêu process được tạo ra sau khi thực hiện dòng lệnh printf ("Bye")

# Chương 3

```
void main() {  
    int pid;           1  
    printf ("hi");     2  
    pid = fork ();     3  
    if( pid == 0) {    4  
        fork ();      5  
        printf ("child"); 6  
    } else if (pid > 0) { 7  
        fork();        8  
        fork();        9  
        printf(parent); 10  
    } else             11  
        printf ("Bye"); 12  
}
```

- Hỏi chương trình in ra các dòng chữ nào trên màn hình.
- Có bao nhiêu process sau khi thực hiện chương trình trên.



# Chương 3

```
/* test.c */  
int main(int argc, char** argv)  
{  
    printf("Hello world.\n");  
    printf("hi OS.\n");  
    exit(0);  
}
```

- Liệt kê chuỗi trạng thái của quá trình test trong trường hợp tốt nhất.

Biên dịch chương trình trong Linux

**gcc test.c -o test**

Thực thi chương trình test

**./test**

Trong hệ thống sẽ có một quá trình *test* được tạo ra, thực thi và kết thúc.

# Chương 3

```
/* test.c */
int main(int argc, char** argv)
{
    int n = 5;
    char* str;
    if (n % 2 == 0)
        str = "số chẵn \n";
    else
        str = "số lẻ \n";
    printf(str);
    exit(0);
}
```

- Liệt kê chuỗi trạng thái của quá trình test trong trường hợp tốt nhất:

Biên dịch chương trình trong Linux  
**gcc test.c -o test**

Thực thi chương trình test  
**./test**

Trong hệ thống sẽ có một quá trình *test* được tạo ra, thực thi và kết thúc.

# Chương 4

- Dispatcher
- Các thông số:
  - thời gian đáp ứng
  - thời gian quay vòng
  - thời gian chờ
  - thông lượng
- Chế độ quyết định:
  - preemptive
  - non preemptive

# Chương 4

- Các giải thuật định thời:
  - FCFS
  - Shortest-Job-First(SJF)
  - Priority Scheduling
  - Round robin
- Preemptive: SJF, Priority Scheduling.

# Chương 4

- Xét 1 tập các process sau có thời gian thực thi CPU tính bằng mili giây:

Process	Arrival- time	Burst - time
P1	0	7
P2	2	2
P3	4	5
P4	7	3
p5	9	6

1. Vẽ sơ đồ Gantt thực thi của các process theo giải thuật định thời: FCFS, SJF, Round Robin (quantum = 3), cùng độ ưu tiên xét  $P_i$  và  $P_j$ ,  $P_i$  ưu tiên hơn nếu  $i < j$ ).
2. Thời gian chờ, thời gian đáp ứng, thời gian hoàn thành của các process trong từng giải thuật định thời?

# Chương 4

- Xét 1 tập các process sau có thời gian thực thi CPU tính bằng mili giây:

Process	Arrival- time	Burst - time	Priority
P1	0	5	3
P2	2	2	2
P3	5	8	1
P4	7	3	5
p5	9	4	4

- Vẽ sơ đồ Gantt thực thi của các process theo giải thuật định thời: FCFS, SRTF, Round Robin (quantum = 4), Priority (thực hiện chế độ preemptive) ( chỉ số càng nhỏ càng ưu tiên, cùng độ ưu tiên xét  $P_i$  và  $P_j$ ,  $P_i$  ưu tiên hơn nếu  $i < j$ ).
- Thời gian chờ, thời gian đáp ứng, thời gian hoàn thành của các process trong từng giải thuật định thời?