

Unix 프로그래밍 및 실습

# 4장. 시스템정보

# 강의 내용

- ▶ 1절 개요
- ▶ 2절 시스템관련 정보 검색과 설정
- ▶ 3절 사용자 관련 정보 검색
- ▶ 4절 시간 관리 함수
  - ▶ <http://lily.mmu.ac.kr/lecture/13u2/ch04.pdf>
- ▶ 책에 나온 내용 반드시 man으로 확인할 것!
  - ▶ UNIX, LINUX 등 시스템마다 차이가 있을 수 있음을 반드시 인식

# 수정된 예제 4-2

- ▶ Linux의 sysinfo
  - ▶ man으로 확인 가능
- ▶ 수정된 예제

```
1 #include <sys/sysinfo.h>
2 #include <stdlib.h>
3 #include <stdio.h>
4
5 int main(void)
6 {
7     struct sysinfo my_sysinfo;
8
9     if (sysinfo(&my_sysinfo) == -1) {
10         perror("sysinfo");
11         exit(1);
12     }
13
14     printf("uptime : %d\n", my_sysinfo.uptime);
15     printf("number of processes : %d\n", my_sysinfo.procs);
16
17     return 0;
18 }
```

# 과제 (1)

- ▶ [예제 4-1] (10점)
  - ▶ 과제 개요 (2줄 이상)
  - ▶ 프로그램
  - ▶ 실행화면 캡처
- ▶ man으로 LINUX에서 제공하는 sysinfo, gethostname 확인 후 관련 정보 출력 프로그램 작성 (50점)
  - ▶ 수정된 예제 4-2 참조
- ▶ [예제 4-4], [예제 4-5] (각 10점씩)
- ▶ 응용 #1 (300점)
  - ▶ 2절에서 나온 함수들을 이용하여 최대한 자세한 시스템 정보를 출력

# 과제 (2)

- ▶ [예제 4-6], [예제 4-7], [예제 4-8], [예제 4-9] (각 10점씩)
- ▶ [예제 4-12], [예제 4-13], [예제 4-14] (각 10점씩)
- ▶ 응용 #2 (500점)
  - ▶ 명령행 인자로부터 학번을 받아들여 해당 학번에 속한 사용자들에 대한 자세한 정보를 출력하는 프로그램 작성
    - ▶ 힌트 : lily에 있는 /etc/passwd 파일에서 학번 정보는 pw\_comment에서 얻을 수 있음
- ▶ 응용 #3 (500점)
  - ▶ 명령행 인자로부터 그룹명을 받아들여 GID와 그 그룹에 속한 멤버들을 출력하는 프로그램 작성
  - ▶ 특히 /etc/passwd에서 각 사용자가 속한 그룹 반드시 확인
  - ▶ 시스템에 존재하지 않는 그룹명인 경우 해당 그룹이 존재하지 않는다는 메시지 출력

# 과제 (3)

- ▶ [예제 4-15] (10점)
- ▶ 응용 #4 (500점)
  - ▶ utmpx 구조체와 관련 헤더 파일을 참조하여 최대한 자세한 정보를 출력하는 프로그램 작성
    - ▶ p.202에서 나온 ut\_type과 관련 정보 확인 필요
- ▶ [예제 4-16], [예제 4-17], [예제 4-18], [예제 4-19], [예제 4-20], [예제 4-21], [예제 4-22], [예제 4-23] (각 10점씩)
- ▶ 제출기한 : 10월 30일 자정