

11. 암달(Amdahl)의 법칙은 컴퓨터 시스템의 일부를 개선할 때 전체적으로 얼마만큼의 최대 성능 향상을 기대할 수 있는지를 예측하는 데 사용된다. 만약 특정 응용프로그램의 75%가 멀티코어(Multicore)를 이용한 병렬 수행이 가능하고 나머지 25%는 코어의 수가 증가해도 순차 실행만 가능하다는 전제 하에, 컴퓨팅 코어(Core)의 수를 4개로 늘릴 때 기대할 수 있는 최대 성능 향상은 약 몇 배인가?
- ① 약 1.28배 ② 약 2.28배
③ 약 3.28배 ④ 약 4.28배

12. <보기> 중 우리가 흔히 인터넷을 통해 비용을 지불하거나 혹은 무료로 사용하는, 클라우드 저장 서버에 대한 분류로 옳은 것을 모두 고르면?

<보기>

ㄱ. Public cloud
ㄴ. Private cloud
ㄷ. Software as a service(SaaS)
ㄹ. Platform as a service(PaaS)
ㅁ. Infrastructure as a service(IaaS)

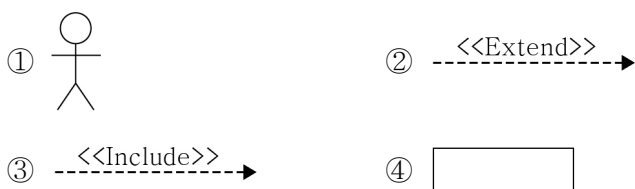
- ① ㄱ, ㄷ ② ㄱ, ㅁ
③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ
13. 16진수로 표현된 B9E₍₁₆₎를 2진수로 표현하면 다음 중 무엇인가?
- ① 1100 0101 1101 (2)
② 0101 0101 1001 (2)
③ 1011 1001 1110 (2)
④ 1110 0101 1101 (2)

14. 다음 프로그램의 구성 요소들 중 프로세스 내에서 생성한 스레드들 사이에 공유되지 않는 것을 모두 고르면?

<보기>

ㄱ. 레지스터(Register)
ㄴ. 힙(Heap) 메모리
ㄷ. 전역 변수(Global variables)
ㄹ. 스택(Stack) 메모리

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ
③ ㄴ, ㄷ ④ ㄷ, ㄹ
15. 다음 중 Use case diagram에서 사용하는 기본 요소가 아닌 것은?



16. 가상메모리(Virtual Memory)를 효과적으로 제공하기 위해 Core i7과 같은 프로세서 내부에 있는 장치는 무엇인가?
- ① TLB(Translation Lookaside Buffer)
② 캐시(Cache)
③ 페이지 테이블(Page Table)
④ 스왑 스페이스(Swap Space)

17. 다음 중 C 프로그래밍 언어의 식별자로 사용할 수 없는 것은?
- ① 3id
② My_ID
③ _yes
④ K

18. 3개의 page를 수용할 수 있는 메모리가 있으며, 현재 완전히 비어 있다. 어느 프로그램이 <보기>와 같이 page 번호를 요청했을 때, LRU(Least-Recently-Used)를 사용할 경우 몇 번의 page-fault가 발생하는가?

<보기>

요청하는 번호순서: 2 3 2 1 5 2 4 5

- ① 6번 ② 5번
③ 4번 ④ 3번
19. 소프트웨어 프로젝트 관리가 어려운 이유로 옳지 않은 것은?
- ① 소프트웨어는 형태가 없어 프로젝트 관리자는 프로젝트 진척사항을 분석하는 데 어려움이 있다.
② 소프트웨어 개발 프로세스는 조직에 따라 가변적이므로 관리에 어려움이 있다.
③ 컴퓨터와 통신에서의 빠른 기술적 변화로 인해 관리자의 경험이 새로운 프로젝트에 전달되지 않을 수 있다.
④ 대규모 소프트웨어 프로젝트는 일회성(one-off) 프로젝트가 전혀 없어서, 경험이 충분한 관리자가 문제를 예측할 수 없다.

20. 다음 C 프로그램의 실행 결과는?

```
#include<stdio.h>
struct student
{
    char name[20];    // 이름
    int money;        // 돈
    struct student* link; // 자기 참조 구조체 포인터 변수
};
int main(void)
{
    struct student stu1 = {"Kim", 90, NULL};
    struct student stu2 = {"Lee", 80, NULL};
    struct student stu3 = {"Goo", 60, NULL};
    stu1.link = &stu2;
    stu2.link = &stu3;

    printf("%s %d Wn", stu1.link->link->name, stu1.link->money);
    return 0;
}
```

- ① Goo 80 ② Lee 60
③ Goo 60 ④ Lee 80