

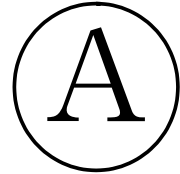
제16회 임베디드SW개발전문가 A형 정답

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	2	4	4	4	3	1	2	3	2
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	3	1	2	3	4	4	1	3	2
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
3	1	4	4	3	2	1	4	2	1
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
3	4	2	2	4	2	1	2	4	1
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
3	4	2	1	4	3	2	4	4	4
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
2	2	4	1	3	1	1	3	2	1
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
1	1	4	3	4	2	3	3	4	4
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
4	2	3	2	3	4	4	1	2	4

정보통신기술자격(IHD · CP) 검정시험

The Official Approval Test for IHD Certified Professional

- 시험종목 : 제16회 임베디드SW개발전문가
- 시험일시 : 2008. 11. 16(일) 14:00 ~ 15:40(100분)
- 수검자 기재사항 및 감독자 확인



수 검 번 호	ESP - 16 -	감독자 확인
성 명		
주 민 번 호		

● 수검자 유의사항

1. 수검자는 신분증을 지참하여야 시험에 응시할 수 있습니다.
2. OMR 카드는 컴퓨터용 수성 사인펜(검정색)을 사용하여 작성하여야 합니다.
3. 수검자는 “OMR 카드 작성 시 유의사항” 을 반드시 숙지한 후 작성하여야 합니다.
※ 문제유형, 성명, 종목, 수검번호, 주민등록번호 등을 기재·마킹하지 않거나 틀린 경우에 발생하는 불이익은 수검자의 책임으로 합니다.
4. 시험 중 휴대용 전화기 등 일체의 통신장비를 사용할 수 없으며, 사용 시 부정행위로 간주되어 당해 시험은 실격처리 되고, 시험일로부터 3년간 응시자격을 정지합니다.
5. 수검자는 수검시작 50분 후부터 퇴실이 가능하며, 퇴실 시 문제지와 OMR 답안카드는 감독위원에게 반드시 제출하여야 합니다.
6. 자격증 발급 관련 유의사항
자격증에 기재될 주민등록상의 주소지 및 수령처 주소지는 시험 후 3일 이내 확인 및 수정해 주시기 바랍니다. (학원 등 단체접수는 필히 확인해 주시기 바랍니다.)
(주소지 수정 : 홈페이지 → 자격시험 → 개인조회 → 개인정보 수정)
7. 문제 및 정답 공개 : <http://www.ihd.or.kr>, 2008. 11. 18(화)
8. 합격자 발표 : <http://www.ihd.or.kr>, 2008. 11. 28(금)
9. 자격증 발송 : 2008. 12. 5(금)부터 개별 발송 됩니다.



한 국 정 보 통 신 산 업 협 회 부 설
한국정보통신인력개발센터

Information & Telecommunication Human Resources Development Center of Korea

※ 다음 사항을 확인하신 후 시험을 시작하시기 바랍니다.

- 본 문제지는 총 9페이지이며, 80문제(과목1 : 1번 ~20번, 과목2 : 21번~50번, 과목3 : 51~80)로 구성되어 있습니다. 페이지와 문제수가 맞는지 확인하시기 바랍니다.
- 과목별 문제수 및 문제당 배점
 - 과목1 : 20문제 × 1.25점 = 25점
 - 과목2 : 30문제 × 1.25점 = 37.5점
 - 과목3 : 30문제 × 1.25점 = 37.5점
- 합격기준
 - 합계 60점 이상
 - 과목당 점수의 40% 미만 과락
(과목1 : 8문제 미만, 과목2, 3 : 각 12문제 미만)

과목1 (1-20)

1. 임베디드 시스템에서 미들웨어에 대한 설명으로 알맞은 것은?
 - ① J2SE는 미들웨어를 구현하기 위한 자바 플랫폼이다.
 - ② 미들웨어의 일반적인 예는 운영체제이다.
 - ③ 이종 시스템 혹은 프로그램을 연결하는 역할을 한다.
 - ④ 하드웨어를 직접 제어하는 역할을 수행한다.
2. 다음 임베디드 시스템의 임무 중 신뢰성과 관련이 있는 내용은 무엇인가?
 - ① 이종 네트워크의 프로토콜 변환
 - ② 극지방에서 동작하는 온도 감지기
 - ③ 디지털 카메라의 자동 초점 조절
 - ④ 무인 항공기 제어
3. 다음 중 기능 요구 사항에 해당하는 내용으로 틀린 것은?
 - ① 시스템은 $-40^{\circ}\text{C} \sim 90^{\circ}\text{C}$ 의 온도에서 동작 신뢰성을 확보해야 한다.
 - ② 동시에 8개의 아날로그 입력을 처리해야 한다.
 - ③ CDMA 망을 이용하여 데이터를 전송한다.
 - ④ 마이크로 컨트롤러는 8051을 사용한다.

4. 다음 중 임베디드 시스템 개발 시 프로세서 선정에 대한 고려사항으로 알맞지 않은 것은?
- ① 사용할 운영자의 숙련도
 - ② 소비 전력
 - ③ 개발 환경의 구성
 - ④ 호스트의 처리 능력
5. 다음 메모리와 관련된 설명 중 알맞은 내용을 나열한 것은?

- ㄱ. 처리능력을 향상시키기 위해서는 ROM의 크기를 최대화하여야 한다.
- ㄴ. 메모리의 크기를 적게 예측한 경우에는 하드웨어를 새롭게 디자인해야 한다.
- ㄷ. 단일 칩 마이크로 컨트롤러의 경우 외부 메모리를 연결할 수 없는 경우도 있다.

- ① \neg ② \perp
③ \sqsubset ④ \perp, \sqsubset

6. 다음 중 실시간 처리를 위해 고려해야 하는 사항으로 틀린 것은?
 - ① 프로세서의 성능에 대한 의존도를 낮추고, 전용 하드웨어 사용을 고려한다.
 - ② 저전력 소모 요구 기준 때문에 실시간성을 보장하지 못하는 경우도 있다.
 - ③ 실시간 처리를 위해, 프로세서는 모든 인터럽트를 감시하도록 설계해야 한다.
 - ④ 프로세서의 처리속도는 실시간 처리와 밀접한 관련이 있다.
7. 다음 중 타겟 시스템에 대한 설명으로 틀린 것은?
 - ① 디버깅을 위하여 특별한 하드웨어가 탑재된 시스템이다.
 - ② 제품과 동일한 프로세서를 사용한 시스템이다.
 - ③ JTAG을 이용하여 타겟 시스템의 메모리에 접근할 수 있다.
 - ④ 실제 제품이거나 비슷한 하드웨어로 구성된 시스템을 의미한다.

8. 다음 로케이트 절차에 대한 설명으로 알맞은 것은?

- ① 개별 오브젝트 파일을 하나의 바이너리로 만드는 역할을 한다.
- ② 프로그램 내의 코드와 실제 메모리 주소를 매핑한다.
- ③ 임베디드 시스템 내에서 프로그램 실행 시 수행되는 절차이다.
- ④ 크로스 컴파일시에 컴파일러가 수행하는 작업이다.

9. 다음 운영체제와 관련된 내용 중 알맞은 것은?

- ① 임베디드 시스템에는 RTOS가 필수적이다.
- ② 리눅스를 사용하는 경우 커널 모듈의 사용은 성능 저하의 원인이 된다.
- ③ 운영체제는 하드웨어 및 소프트웨어 인터럽트를 감지한다.
- ④ 일반적으로 시스템의 성능을 향상시키기 위해 기계어로 작성된다.

10. 다음 중 32bit 정수형 타입의 십진수 숫자 256의 리틀 엔디안 표기로 알맞은 것은?

- ① 0x00000100 ② 0x00010000
- ③ 0x01000000 ④ 0x10000000

11. 다음 중 프로세서의 종류에 대한 설명으로 알맞은 것은?

- ① RISC는 트랜지스터 집적도가 과다하게 늘어나는 문제가 발생하고 있다.
- ② CISC는 연산 셋을 한 개의 명령으로 처리하도록 한다.
- ③ RISC 계열의 프로세서로는 x86계열의 프로세서이다.
- ④ CISC는 일반적으로 하나의 인스트럭션이 단일 사이클로 구성되어 있다.

12. 다음 중 캐시 메모리에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 프로세서의 처리 속도와 주기억 장치의 접근 속도 차이를 줄이기 위해 사용한다.
- ② 프로세서가 자주 사용하는 데이터는 캐시 메모리에 저장된다.
- ③ 캐시 메모리가 부족한 경우 보조 기억장치의 공간을 사용한다.
- ④ 프로세서와 캐시 메모리 간의 전송속도는 주기억 장치 보다 빠르다.

13. 다음 중 메모리의 특성으로 알맞은 것은?

- ① DRAM - 데이터 유지를 위해 주기적인 전하의 충전이 필요한 메모리이다.
- ② 롬 - 저장된 데이터를 변경하기 위해서 플립 플롭을 사용한다.
- ③ 플래시 메모리 - 일반적으로 운영체제, 부트로더를 위한 영역으로 사용한다.
- ④ SRAM - 롬을 구성하는 메모리의 종류이다.

14. 다음 중 물리 메모리에 대한 설명으로 알맞은 것은?

- ① 물리 메모리의 크기는 주기억장치와 보조기억장치에 의해 결정된다.
- ② 물리 메모리는 페이지 프레임을 기본단위로 분할한다.
- ③ 물리 메모리를 할당하지 못하면 세그먼트 오류가 발생한다.
- ④ 페이지 프레임의 크기는 가변적이다.

15. 다음 중 인터럽트에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 인터럽트가 발생하면 현재 수행 중인 프로그램이 일시 중단된다.
- ② 인터럽트 루틴이 종료되면 이전에 수행 중인 프로그램으로 복귀한다.
- ③ 인터럽트는 폴링 방식으로 장치에서 발생한 이벤트를 감지한다.
- ④ 인터럽트는 일반적으로 운영체제에 의해 감지된다.

16. 다음 중 인터럽트의 종류가 아닌 것은?

- ① 기계 검사 인터럽트 ② 외부 인터럽트
- ③ I/O 인터럽트 ④ 아날로그 인터럽트

17. 다음 중 출력 장치가 아닌 것은?

- ① 플로터 ② 스피커
- ③ LCD ④ OMR

18. 다음 리눅스 메모리 모델에 대하여 기술한 내용 중 틀린 것은?

- ① 사용자 메모리는 커널이 탑재되는 공간이다.
- ② 물리 메모리가 부족한 경우 가상 메모리 공간을 사용한다.
- ③ 프로세서에 따라 다른 페이지 프레임 크기를 가진다.
- ④ 메모리 내용을 디스크로 복사하는 과정을 스왑 아웃이라고 한다.

19. 다음은 프로젝트 생명주기 중 일부이다. 알맞은 순서로 나열된 것은?

ㄱ. 시스템 설계
ㄴ. 평가 및 인수 검증
ㄷ. 시스템 통합 및 테스트
ㄹ. 유지 보수 및 기능 첨가

- ① ㄱ-ㄴ-ㄷ-ㄹ ② ㄷ-ㄴ-ㄹ-ㄱ
- ③ ㄱ-ㄷ-ㄴ-ㄹ ④ ㄷ-ㄹ-ㄱ-ㄴ

20. 다음 임베디드 시스템 개발 프로젝트 진행과 관련된 내용 중 틀린 것은?

- ① 필요에 따라 단계적인 개선이 범용 소프트웨어 개발 프로젝트보다 어렵다.
- ② 일반적으로 하드웨어와 소프트웨어 개발이 순차적으로 진행된다.
- ③ 하드웨어와 소프트웨어 개발 과정에서 서로 간의 피드백이 결여될 가능성이 크다.
- ④ 하드웨어와 소프트웨어 역할 분담을 하기 위해 폐기형 프로토타이핑 기법을 적용한다.

과목2 (21-50)

21. 다음 리눅스의 특징에 대한 내용 중 틀린 것은?

- ① 다중 작업이 가능한 운영체제이다.
- ② 강력한 네트워크를 구축할 수 있다.
- ③ 임베디드 시스템을 지원하기 위한 기능은 커널 버전 2.6 이후에 도입되었다.
- ④ 실시간 처리를 위한 선점형 스케줄링을 지원한다.

22. 다음 중 반드시 리눅스 설치시에만 가능한 작업은 무엇인가?

- ① 루트 파티션의 파일 시스템 타입 설정
- ② 부트로더 선택
- ③ 스왑 크기 결정
- ④ 패스워드 암호화 방식 설정

23. 다음 리눅스 설치 과정의 파일 시스템과 관련된 내용 중 알맞은 것은?

- ① NTFS 타입을 루트 파티션으로 지정할 수 있다.
- ② 루트 파티션은 반드시 첫 번째 블록 장치에 위치 해야한다.
- ③ 스왑 파티션은 반드시 적절한 위치에 마운트 되어야 한다.
- ④ 루트 파티션은 Linux RAID 타입으로 선언된 장치에 위치할 수 있다.

24. 다음 중 성격이 다른 하나는?

- ① gzip ② bzip2
- ③ rar ④ encode

25. 다음 명령어에 대한 해석으로 틀린 것은?

```
# mknod -m 711 dummy b 8 0
```

- ① 생성된 장치 파일명은 dummy이다.
- ② 생성된 장치 파일에 소유권이 없는 사용자는 실행만 가능하다.
- ③ 생성된 장치는 캐릭터 특수 파일이다.
- ④ 메이저 번호는 8이다.

26. 다음 중 셸에서 사용하는 비트와 논리 연산자가 아닌 것은?

- ① << ② !~
- ③ & ④ ^

27. 다음 중 셸 프로그램의 예약어에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 예약어의 대표적인 예는 ls, tar 이다.
- ② 보호문자로 둘러싼 예약어는 예약어로 인식하지 않는다.
- ③ 조건 분기문에 사용되는 문자는 예약어이다.
- ④ 예약어 중에는 문장에서 위치가 중요한 경우도 있다.

28. 다음 중 BIOS에 대한 설명으로 알맞은 것은?

- ① 일반적으로 RAM에서 구동하는 프로그램이다.
- ② 부트로더가 입력되는 공간이다.
- ③ 하드웨어의 이상 유무를 감시하기 위한 부분이다.
- ④ 임베디드 시스템에서 부트로더는 BIOS의 역할을 수행한다.

29. 셸 프로그램을 디버깅하는 과정 중 맞는 것은?

- ① 디버깅을 위하여 .(dot) 명령을 이용한다.
- ② sh명령을 이용하여 프로그램 에러를 검출 한다.
- ③ 셸 프로그램을 디버깅하기 위해서는 unset 명령으로 모든 변수를 초기화해야 한다.
- ④ 디버깅 결과는 /var/log/dmesg 파일에 기록 된다.

30. 다음은 부팅 중 발생한 에러 메시지와 그와 관련된 커널 소스의 일부이다. 에러의 원인으로 적합한 것을 고르시오.

No init found. Try passing init= option to kernel.

```

커널 코드
static int init(void * unused)
{
    ...
    if (execute_command)

run_init_process(execute_command);

    run_init_process("/sbin/init");
    run_init_process("/etc/init");
    run_init_process("/bin/init");
    run_init_process("/bin/sh");

    panic("No init found. Try passing init= option to kernel.");
}

```

- ① 모든 run_init_process 함수 호출이 실패하였다.
- ② 루트 파일 시스템 마운트에 실패하였다.
- ③ init 명령어를 실행하지 못하였다.
- ④ execute_command 변수가 유효하지 않은 변수이다.

31. 다음 조건을 만족하는 mount 명령은 무엇인가?

- 대상 파티션은 /dev/hdc2이고, NTFS 타입이다.
- 대상 파티션은 읽기 전용으로 마운트해야 한다.
- 마운트할 디렉토리는 /mnt/ntfs 디렉토리이다.

- ① mount -f /dev/hdc2 /mnt/ntfs --read-only
- ② mount -t /mnt/ntfs -o /dev/hdc2 -r
- ③ mount -t ntfs -r /dev/hdc2 /mnt/ntfs
- ④ mount -r ntfs /dev/hdc2 /mnt/ntfs

32. 다음 중 응용 프로그램의 범위에 속하지 않는 것은?

- ① 워드프로세서
- ② 스프레드시트
- ③ 데이터베이스 시스템
- ④ 디바이스 드라이버

33. 다음 중 커널 소스에 포함된 내용이 아닌 것은?

- ① 아키텍처에 종속적인 코드
- ② 그래픽 사용자 인터페이스 라이브러리
- ③ 프로세스간 통신 규약
- ④ 메모리 관리 알고리즘

34. 다음 리눅스의 커널 모드와 사용자 모드에 관련된 설명 중 알맞은 것은?

- ① 하드웨어 상태 정보는 사용자 모드에서 얻어 온다.
- ② 디바이스 드라이버는 커널 모드에서 동작한다.
- ③ 커널 모드와 사용자 모드의 전환은 응용 프로그램이 판단한다.
- ④ 응용 프로그램의 오류는 커널 모드 진입의 원인이 된다.

35. 다음 중 커널 구조 범위에 속하지 않는 것은?

- ① System Library
- ② File System
- ③ System Call Interface
- ④ Interrupt

36. 다음 중 해당 시스템이 리눅스를 이용하고 있다고 가정할 때 시스템 호출이 필요한 경우가 아닌 것은?

- ① 시리얼 포트 연결
- ② MP3 파일의 인코딩과 디코딩
- ③ 프린터 출력
- ④ 임베디드 시스템의 LED 점멸

37. 다음 중 표준 C 라이브러리의 함수와 같은 역할을 하는 커널 함수가 잘못 짝지어진 것은?
 ① delete - kdelete ② free - kfree
 ③ printf - printk ④ malloc - kmalloc
38. 다음 중 insmod와 관련된 설명으로 알맞은 것은?
 ① 커널 모듈의 cleanup_module 함수가 호출된다.
 ② 커널 모듈을 활성화하는 명령인 lsmod로 커널에 적재된 모듈을 확인할 수 있다.
 ③ 커널 모듈을 버전에 대한 호환성을 유지하기 위하여 사용한다.
 ④ 커널 모듈이 사용하는 자원의 반납을 요청한다.
39. 다음 중 커널의 역할이 아닌 것은?
 ① 응용 프로그램 구동 환경을 제공한다.
 ② 주변 장치의 상태를 점검한다.
 ③ 프로세스 실행의 우선 순위를 결정한다.
 ④ 서로 다른 운영 체제를 사용할 수 있는 가상화 시스템을 제공한다.
40. 임베디드 시스템에서 하드웨어적 제약으로 인해 타깃시스템에서 동작하는 코드생성을 위한 환경을 무엇이라고 하는가?
 ① 교차개발환경 ② 호스트개발환경
 ③ 리눅스개발환경 ④ 타깃개발환경
41. 개발환경에서 디플로이(deploy)된 응용프로그램을 실행시키거나 메모리 또는 레지스터의 내용을 검색/수정하는 기능을 무엇이라고 부르는가?
 ① 부팅기능 ② 초기화
 ③ 디버깅기능 ④ 트레이스기능
42. make 유틸리티 사용시 유리한 경우가 아닌 것은?
 ① 입력파일이 변경되면 자동적으로 결과파일이 변경되기를 원할 때
 ② Latex 파일처럼 자동적으로 프로그램이 실행되기를 원할 때
 ③ 모듈로 나누어 개발된 소스를 편하게 컴파일하기 위해
 ④ 디버깅의 편리를 위해
43. Makefile은 세가지 터플(tuple)로 이루어진 기본적인 규칙들이 연속으로 나열되어 있는 형식으로 이루어져있다. 이 규칙에 해당하지 않는 것은?
 ① 목적파일/실행파일(target)
 ② 의존성(dependency)
 ③ 명령(command)
 ④ 설정(config)
44. 타깃 접속 및 디플로이(deploy)시 JTAG이나 BDM을 사용하는 경우는?
 ① 타깃 메모리에 아무 프로그램도 없는 경우
 ② 타깃 부트로더가 실행되는 경우
 ③ 타깃에 임베디드 리눅스가 실행되는 경우
 ④ 타깃에 uCos가 실행되는 경우
45. TFTP(Trivial File Transfer Protocol)에 대한 설명 중 틀린 것은?
 ① 이더넷을 통해 디플로이하는 방식 중 한가지이다.
 ② TCP 대신 UDP를 사용한다.
 ③ 타깃에 부트로더나 새로 컴파일된 운영체제의 커널을 디플로이하는 경우에 주로 이용된다.
 ④ 사용자 인증과정을 거쳐 합당한 사용자에게 한하여 파일전송을 해준다.
46. ROM에는 최소한의 프로그램을 저장하고 있다가 전원이 켜졌을 때 ROM에 있는 프로그램을 실행한다. 이처럼 ROM에 저장되는 최소한의 프로그램을 무엇이라 하는가?
 ① 부팅 ② 디플로이
 ③ 부트스트랩퍼 ④ lilo
47. 전원을 인가한 후 커널이 RAM으로 복사된 후 제어가 넘어오면 우선 찾게 되는 것은?
 ① 셸(shell) ② 루트파일시스템
 ③ 부트로더 ④ tftp
48. ESTO를 이용하여 개발하는 경우 응용프로그램 제작시 지원되는 기능이 아닌 것은?
 ① 자원 모니터 ② 원격 트레이서
 ③ 전력 소모 측정 ④ 부트스트랩

49. 교차 디버깅 툴인 gdb에 대한 설명 중 틀린 것은?
- ① 소스레벨 디버깅 기능을 갖는다.
 - ② 서버와 클라이언트의 두 개 부분으로 이루어져 있다.
 - ③ 프로그램에서 상태와 값들을 실험할 수 있다.
 - ④ GUI 기반의 디버깅 툴이다.

50. 실행파일이 담고 있는 내용으로 틀린 것은?
- ① 파일의 크기, 명령어 세그먼트의 크기
 - ② 특정 CPU에 해당하는 명령어 코드와 데이터 코드 자체 값
 - ③ 명령어 세그먼트와 데이터 세그먼트의 주소 링크 정보
 - ④ 생성된 Object 파일의 이름

과목3 (51-80)

51. 시스템 호출에 대한 설명으로 알맞은 것은?
- ① 커널에 직접 액세스하는 사용자 프로세스를 호출한다.
 - ② 시스템 호출을 통해서 사용자 모드에서 기계어 명령을 수행할 수 있다.
 - ③ 커널 함수들은 트랩테이블을 통해 제공된다.
 - ④ 커널의 기능을 중지시킬 수 있다.

52. 운영체제에 의해 작동되는 특별한 형태의 조건 전달점으로, 현재 실행중인 프로그램이 일으키는 소프트웨어적인 사건을 알리는 매커니즘을 지칭하는 것은?
- ① 시스템 호출 ② 트랩
 - ③ 세그먼테이션 ④ 인터럽트

53. 다음 중 시스템 호출에 대한 설명 중 틀린 것은?
- ① 시스템 호출번호는 /usr/src/linux2.4/include/asm/unistd.h 파일에 구현되어 있다.
 - ② 커널이 제공한 모든 시스템 호출은 고유한 번호를 갖는다.
 - ③ 시스템 호출처리 함수는 /usr/src/linux2.4/arch/i386/kernel/entry.S 에 구현된 sys_call_table에 등록되어 있다.
 - ④ 시스템 호출을 추가하기 위해서는 사용자 모드에서만 작업해주면 된다.

54. 프로세스간 통신 방법 중 가장 오래된 방법으로 한 프로세서의 표준출력을 다른 프로세서의 표준 입력으로 연결하는 것을 무엇이라고 하는가?

- ① 파이프 ② FIFO
- ③ 공유메모리 ④ 세마포어

55. 프로세스간 통신 방식 중 하나인 메시지큐에 대한 설명 중 알맞은 것은?

- ① 프로세스에 저장되어 있는 메시지들을 리스트로 보관한다.
- ② 프로세스간에 다량의 데이터를 구조화된 방식으로 넘겨주는 데 사용한다.
- ③ 하나 이상의 프로세스가 메시지를 쓰고, 쓰인 메시지를 하나 이상의 프로세스가 읽을 수 있게한다.
- ④ 리눅스는 메시지큐를 위한 공간을 제한하지 않는다.

56. TCP/IP 프로토콜은 OSI 7계층과는 달리 4계층으로 이루어져 있다. 이 TCP/IP의 4계층에 속하지 않는 것은?

- ① 세션 계층 ② 응용 계층
- ③ 네트워크 계층 ④ 데이터링크 계층

57. 시스템에서 백그라운드로 수행하는 것으로, 어떤 이벤트를 기다리거나 주기적으로 주어진 작업을 수행하는 프로세스를 무엇이라고 부르는가?

- ① 데몬 ② 소켓
- ③ BSD ④ 모질라

58. 응용프로그램과 TCP/IP 프로토콜 사이에 있으면서 응용프로그램과 전송계층의 프로토콜인 TCP, UDP의 포트와 연결시켜주는 일을 담당하는 것을 무엇이라고 부르는가?

- ① 패킷 ② 클라이언트
- ③ 소켓 ④ FTP

59. 다음의 바이트 순서(Byte Ordering)에 대한 설명 중 알맞은 것은?

- ① 호스트 바이트 순서와 클라이언트 바이트 순서가 있다.
- ② big endian과 little endian 방식이 있다.
- ③ 인텔의 80x86계열과 DEC의 Alpha에서는 상위 바이트부터 메모리에 저장된다.
- ④ 네트워크에서 바이트 단위로 데이터 전달 시에는 하위바이트부터 순서대로 전달된다.

60. TCP/IP 프로토콜에서 소켓 주소 구조체에 포함 되는 것으로 알맞은 것은?

- ① AF_INET, IP주소, 포트번호
- ② IP주소, 포트번호
- ③ IP주소, ARCONET, 포트번호
- ④ AF_INET, IP주소

61. 리눅스에서 지원하는 그래픽카드, 하드디스크, CD-ROM 드라이버, 사운드 카드 등의 장치들을 무엇이라고 지칭하는가?

- ① 가상블록장치 ② 디바이스드라이버
- ③ 가상머신 ④ 입출력 컨트롤러

62. 디바이스 드라이버가 실행되는 모드로 알맞은 것은?

- ① 커널모드 ② 응용프로그램모드
- ③ 데이터링크모드 ④ 부팅모드

63. 다음 중 디바이스 드라이버에서 버퍼를 통하지 않고 바로 쓸 수 있는 장치들로 구성되는 문자 장치(character device)에 해당하지 않는 것은?

- ① serial ② keyboard
- ③ scanner ④ 이더넷

64. 다음 리눅스의 모듈(Module)에 대한 설명 중 알맞은 것은?

- ① 모듈은 정적으로 메모리에 적재되어 사용된다.
- ② 모듈은 모두 커널 수행과 동시에 적재되어 사용된다.
- ③ 모듈은 커널의 크기를 작게 만들 수 있다는 장점이 있다.
- ④ 모듈은 모두 상시 메모리에 적재되어 빠르게 수행되는 장점이 있다.

65. 블록장치에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 버퍼 캐시를 통해 블록단위로 입력을 한다.
- ② 최대 255개를 지정할 수 있다.
- ③ 블록 디바이스 드라이버의 구조체에는 SCSI 장치나 IDE장치같은 블록장치들의 클래스를 가지고 있다.
- ④ floppy disk, hard disk, CD-ROM, mouse, joystick 등이 해당된다.

66. 새로운 소프트웨어를 설계해 구현하지 않고 프로그래밍 언어와 해당 소프트웨어에 대한 이해를 바탕으로 기존의 소스가 공개된 소프트웨어를 새로운 환경에서 재사용하는 것을 무엇이라고 하는가?

- ① 맵핑 ② 포팅
- ③ 인식 ④ 디플로이

67. 다음 중 임베디드 리눅스를 이식하는 방법에서 연결이 틀린 것은?

- ① 호스트컴퓨터 - 임베디드 리눅스를 이식하고 응용프로그램을 개발하기 위한 작업공간을 제공
- ② 타깃컴퓨터 - 호스트컴퓨터에 비해 메모리가 적고 CPU 성능이 떨어진다.
- ③ 호스트컴퓨터와 타깃컴퓨터의 연결 - 직렬케이블 방식만을 지원한다.
- ④ 교차개발툴 - 타깃컴퓨터에서 동작되도록 호스트 컴퓨터에서 제공되는 개발툴 들을 지칭한다.

68. 교차개발 시 흔히 사용되는 유틸리티들을 나열한 것중 틀린 것은?

- ① flex, bison : 컴파일러 구축에 필요한 유틸리티
- ② RCS : 소스 코드 관리 유틸리티
- ③ 파이썬, 펄 : 컴파일러 언어
- ④ bash 셸 : 간이 스트립트 작성 유틸리티

69. 다음 중 실시간 리눅스 패치시 주의할 사항이 아닌 것은?

- ① 실시간 리눅스가 지원하는 플랫폼을 먼저 확인해야 한다.
- ② 실시간 리눅스와 커널간의 궁합과 안정성 문제를 확인해야 한다.
- ③ 선행 패치 목록에 의거해서 순차적으로 작업을 진행해야 한다.
- ④ 반드시 최신 리눅스 커널을 이식하여 사용해야 한다.

70. 다음 중 임베디드 시스템의 탑재가 용이하도록 만들어진 경량 라이브러리 패키지가 아닌 것은?

- ① uclibc ② newlib
- ③ diet lib ④ glibc

71. X윈도우 시스템을 이루는 기본 요소가 아닌 것은?

- ① X프로토콜 ② xlib
- ③ XFree86 ④ Xconfig

72. GTK+툴킷에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① GIMP를 제작할 목적으로 설계된 위젯(widget) 툴킷이다.
- ② LGPL에 따라 배포되는 쉘어웨어이다.
- ③ 통합 테스트톱 환경 GNOME에 이용되고 있다.
- ④ Motif와 비슷한 Look&Feel을 제공한다.

73. X윈도우 툴킷인 QT에 대한 설명 중 알맞은 것은?

- ① 리눅스와 유닉스만 지원한다.
- ② C언어 기반으로 만들어진 구조적 설계를 지향한다.
- ③ Troll Tech에서 모든 것을 관리하므로 공개된 다른 X툴킷에 비해 훨씬 안정적이다.
- ④ Signal&Slot은 QT에 제공하는 명령처리 모델이다.

74. QT/Embedded의 GUI인 리눅스 프레임 버퍼의 특징 중 알맞은 것은?

- ① Video RAM에 가상 접속만 지원한다.
- ② VESA 2.0 표준규격을 지원한다.
- ③ 리눅스 커널 내부에 내장되나 다소 많은 용량을 차지하는 것이 단점이다.
- ④ 다양한 칩셋의 디스플레이가 가능하나 X윈도우에 비해서는 느리다.

75. X윈도우에서 많이 사용되는 라이브러리들에 대한 설명 중 알맞은 것은?

- ① libXaw - 컬러 비트맵 파일 등을 지원하는 라이브러리
- ② libX11 - 이테나 위젯 라이브러리
- ③ libXt - X툴킷이라고 하며 Xlib를 기초로 구현되었다.
- ④ libXpm - 가장 기본적인 라이브러리로, 기초적인 X윈도우 시스템의 기능을 실행한다.

76. X윈도우 프로그램에서 꼭 처리되어야 하는 항목이 아닌 것은?

- ① 윈도우 생성
- ② 서버와의 연결
- ③ 프로그램 완료시 섯다운 시킴
- ④ 원하는 입력 이벤트를 클라이언트에 요청

77. Xlib는 X프로토콜과 애플리케이션 사이에서 인터페이스를 제공한다. Xlib를 가지고 할 수 있는 것이 아닌 것은?

- ① 디스플레이와 서버와의 통신
- ② 윈도우 관리
- ③ 이벤트와 에러 핸들링
- ④ 스크린 직접 제어

78. X윈도우의 설정 파일이 저장되는 위치는?

- ① /usr/X11R6/lib/X11/XF86Config
- ② /usr/X11R6/lib/X11/XF86Setup
- ③ /usr/X11R6/lib/X11/Xconfigurator
- ④ /usr/X11R6/lib/X11/XFree86

79. X윈도우 기반의 응용 프로그램 제작에 사용되는 X툴킷에 속하지 않는 것은?

- ① Xaw ② XView
③ Xt Intrinsics ④ Xlibat

80. X프로토콜은 서버와 클라이언트 사이에서 통신되는 어떤 것의 기본 메시지이다. 이에 속하는 것이 아닌 것은?

- ① Request ② Event
③ Error ④ Queue

※ 다음 사항을 확인하신 후 시험을 종료하시기 바랍니다.

- 문제지에 있는 문제유형(㉠,㉡)과 답안지에 표기한 문제유형이 동일합니까?
- 수검번호는 빈칸에 뒷자리 6자리, 주민등록번호는 빈칸에 13자리 수를 정확히 기재한 후 각각 표기하였습니까?
- 문제에 대한 답안을 모두 기입하셨습니까?

- 수고하셨습니다. -