

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 105 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	정보통신	종목	컴퓨터시스템응용 기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	-----------------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. PS-LTE(Public Safety-LTE)
2. LSP(Liskov Substitution Principle)
3. xHTML(Extensible Hypertext Markup Language)
4. HOLAP(Hybrid OLAP)
5. Mobile UX/UI(User Experience / User Interface)
6. HDL(Hardware Description Language)
7. PLD(Programmable Logic Device)
8. SoC(System on Chip)
9. RTL(Register Transistor Logic)
10. BLE(Bluetooth Low Energy)
11. Cloud PVR(Personal Video Recorder)
12. Open Source Hardware
13. MC/DC(Modified Condition / Decision Coverage)

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 105 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

분야	정보통신	종목	컴퓨터시스템응용 기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	-----------------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 국가재난 안전통신망을 구축하고자 한다. 현재 국내의 무선통신 이용시 문제점과 대책을 설명하시오.
2. 디스크를 병렬화할 때 사용하는 미러링(Mirroring), 데이터 스트라이핑(Data Striping), 비트레벨 스트라이핑(Bit Level Striping), 블록 레벨 스트라이핑(Block Level Striping) 방법의 특징에 대하여 각각 설명하시오.
3. 사이버보안 활동을 개발단계와 운영 및 유지보수 단계로 구분하고, 보안관리 정책 및 체계, 인적(사원)관리, 개발내용/결과관리, 시설관리 및 정보통신망 관리항목에 대하여 체크리스트를 작성하시오.
4. 기능안전(Functional Safety) 분야의 소프트웨어 개발환경 구축을 위하여, 상용 소프트웨어(Commercial Software) 도구를 품질평가(Tool Qualification) 한 후 구매하여 사용하고자 한다. 상용 소프트웨어 도구의 품질평가 방법 및 프로세스에 대하여 설명하시오.
5. 실시간 시스템 구축에 있어, 커널(Kernel)의 안전기능(Safety Function)을 정의하고, 이를 평가하기 위한 핵심 시험대상 및 항목에 대하여 설명하시오.
6. MVNO(Mobile Virtual Network Operator)의 VoIP(Voice over Internet Protocol) 서비스 제공방안을 CPND(Contents, Platform, Network, Device) 관점에서 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 105 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

분야	정보통신	종목	컴퓨터시스템응용 기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	-----------------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 사설(Private) 클라우드, 공용(Public) 클라우드, 하이브리드(Hybrid) 클라우드에 대하여 설명하시오.
2. WiFi 기반 실내·외 위치 추적기술에 대하여 설명하시오.
3. 다음은 마이크로 커널의 일부분이다. 알고리즘의 의미와 Context_Switch() 내부 메커니즘을 설명하시오.

```
void Scheduler(void)
{
    t1_pri = current task (RUNNING state)'s priority;
    t2_pri = highest priority in the Ready list;
    if (t1_pri < t2_pri)
        call Context_Switch();
    else
        ; /* do nothing */
}
```

(참고사항 : CPU, MEMORY, Task-1, Task-2, ... ,Task-n, stack, TCB(Task Control Block), Priority, Status, Stack Base Address, CPU registers)

4. 소스코드 형상관리(Source Code Configuration Management) 업무 프로세스를 설정(Setup)하고 형상통제(Configuration Control) 업무흐름도(Work Flow)에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 105 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

분야	정보통신	종목	컴퓨터시스템응용 기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	-----------------	----------	--	--------	--

5. 소프트웨어의 지식재산권(Intellectual Property Rights) 보호와 기술이전 방안에 대하여 설명하시오.
6. OTT(Over The Top) 기술이 ICT(Information Communication Technology) 산업에 미치는 영향을 진입장벽, 구매자 협상력, 공급자 협상력, 대체재(Substitute Goods) 및 기존경쟁 등 5가지 경쟁요인 측면에서 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 105 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

분야	정보통신	종목	컴퓨터시스템응용 기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	-----------------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. RFID 응용인터페이스의 설계 원칙에 대하여 설명하시오.
2. LTE-U와 WiFi 차이점에 대하여 설명하시오.
3. FPGA(Field Programmable Gate Array) 디지털 설계, 프로그래밍, 시뮬레이션 및 다운로드(Download) 과정을 설명하시오.
4. 하자보증(Warranty)과 유지보수(Maintenance)를 구분하고, 소프트웨어 유지보수 유형 (긴급 유지보수, 수정 유지보수, 적응 유지보수, 완전 유지보수)과 보고 및 행정 절차에 대하여 설명하시오.
5. 사물인터넷(IoT : Internet of Things) 시스템의 TRL(Technology Readiness Level)에 대하여 설명하시오.
6. NTP(Network Time Protocol)의 정보보호 취약점과 대응방안에 대하여 설명하시오.