

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 114 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	정보통신	자격 종목	컴퓨터시스템응용기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----------	-------------	----------	--	--------	--

수험자 여러분의 합격을 기원합니다.

공익신고 홈페이지 : www.cleani.org

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각10점)

1. 선점형 스케줄링(Preemptive Scheduling)
2. CPU 보안결함 중에서 멜트다운(Meltdown)
3. TPU(Tensor Processing Unit)
4. Information Hiding
5. PMI(Privilege Management Infrastructure)
6. MPTCP(Multipath TCP)
7. Zero UI
8. TLB(Translation Lookaside Buffer)
9. Secure Coding
10. NOR/NAND Flash Memory
11. DRDoS(Distributed Reflection DoS)
12. 5G 기술성능 요구조건
13. 강화학습(Reinforcement Learning)

1 - 1

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 114 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

분야	정보통신	자격 종목	컴퓨터시스템응용기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----------	-------------	----------	--	--------	--

수험자 여러분의 합격을 기원합니다.

공익신고 홈페이지 : www.cleani.org

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

- 멀티태스킹(Multitasking)을 지원하는 운영체제(OS)에서 태스크 실행중에 인터럽트(Interrupt)가 발생하였다. 태스크의 실행을 중단하고 ISR(Interrupt Service Routine)이 수행되기까지 과정과 ISR 수행이 끝난 후 태스크가 다시 실행되는 과정을 레지스터(Register)와 스택(Stack)을 이용하여 설명하십시오.
- 클라우드 환경에서 기존 보안기술을 가상화 환경에 적용했을 때 한계점을 기술하고, 하이퍼바이저(Hypervisor) 기반의 가상화 침입 대응기술에 대하여 설명하십시오.
- 아웃소싱에 의해 IT서비스를 제공받고 있는 기업에서 서비스 업무를 제고하기 위한 방안으로 ITSM(IT Service Management)을 구축하고자 한다. 검토될 수 있는 모델의 특징을 기술하고, ITSM을 성공적으로 구축하기 위한 조건들을 설명하십시오.
- 최근 금융기관에서 발생한 사고가 복잡해지고 대형화되고 있다. 본인인증 및 부정사용방지, 정보저장 측면에서의 해결방안에 대하여 설명하십시오.
- 저출산 및 노동시간 단축에 대한 해결방안으로 추진되고 있는 스마트워크(Smart Work)의 요소기술 및 발전방향에 대하여 설명하십시오.
- 차세대 이동통신에 적용된 네트워크 슬라이싱(Network Slicing)에 대하여 설명하십시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 114 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

분야	정보통신	자격 종목	컴퓨터시스템응용기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----------	-------------	----------	--	--------	--

수험자 여러분의 합격을 기원합니다.

공익신고 홈페이지 : www.cleani.org

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. CPU의 효율성을 개선하기 위한 동시 멀티스레딩(Simultaneous Multithreading, 또는 Hyperthreading) 기술과 그 한계점을 설명하시오.
2. 차세대 네트워크 기술로 부각되고 있는 SDN(Software Defined Networking)과 NFV(Network Function Virtualization)의 구조와 특징을 비교 설명하시오.
3. DDoS 공격유형 중에서 TCP Traffic Flooding, HTTP Head/Option Spoofing Flooding, HashDoS 공격을 각각 설명하고, 그 대응방안을 기술하시오.
4. 사람과 사물, 사물과 사물간의 정보를 상호 소통하게 하는 지능형 사물인터넷 구현을 위한 필요기술과 구현방식, 향후 발전방향에 대하여 설명하시오.
5. 대용량, 고속 데이터 처리를 위한 네트워크 스토리지 구성방법과 각각의 특성에 대하여 기술하고, 스토리지 구축 시 고려사항을 설명하시오.
6. 최근 데이터 트래픽 증가로 인해 이슈가 되고 있는 망 중립성에 대해 찬성 측과 반대 측의 논리를 기술하고, 향후 전망에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 114 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

분야	정보통신	자격 종목	컴퓨터시스템응용기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----------	-------------	----------	--	--------	--

수험자 여러분의 합격을 기원합니다.

공익신고 홈페이지 : www.cleani.org

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 캐시(Cache) 메모리에서 주소 맵핑(Mapping) 방식과 교체 알고리즘(Replacement algorithm)을 설명하십시오.
2. RM(Rate Monotonic) 스케줄링 알고리즘을 설명하고, 다음 3개의 태스크(Task)를 스케줄링 하시오.
(단, 시간: 0~20, 각 태스크들은 매 주기마다 릴리즈(Release)된다고 가정한다).

태스크(task)	실행시간(execution time)	주기(period)
P ₁	1	8
P ₂	2	5
P ₃	4	10

3. 미래 핵심기술로 주목받고 있는 블록체인(Block Chain)의 유형과 산업별 적용분야 및 문제점, 해결방안에 대하여 설명하십시오.
4. 정보공학방법론으로 개발되어 운영 중인 시스템을 CBD(Component Based Development) 방법론으로 적용하여 개발하고자 한다. CBD방법론의 요소기술 및 개발공정, 개발과정에서 발생될 수 있는 문제점과 해결방안에 대하여 설명하십시오.
5. 대규모로 운영 중인 시스템을 개편하기 위해 PMO와 감리가 참여하는 프로젝트를 추진하고자 한다. 개발단계에서의 PMO와 감리간의 역할, PMO 한계점 및 해결방안에 대하여 설명하십시오.
6. 유무선 통신망을 활용한 차량 통신기술인 V2X(Vehicle to Everything)의 종류와 통신 표준에 대하여 설명하십시오.