

## 정보시스템 보안

2023년도 국가공무원 5급(기술) 공개경쟁채용 제2차시험

응시번호 :

성명 :

제 1 문. 운영체제 보안 관점에서 명시되는 보호 링(protection ring)에 대한 다음 물음에 답하시오. (총 10점)

- 1) 링 0번부터 3번까지에 속하는 소프트웨어를 제시하시오. (5점)
- 2) 하드웨어 지원을 기반으로하는 가상화 기술을 구성하는 경우 1)의 구조가 어떻게 바뀌는지 보호 링을 이용하여 설명하시오. (5점)

제 2 문. 서비스 거부 공격(DoS)은 정보 시스템의 자원을 고갈시켜 서비스를 제공할 수 없게 만드는 공격이다. 다음 물음에 답하시오. (총 20점)

- 1) SYN플러딩 공격을 받아 서비스할 수 없게 되는 과정을 TCP의 3-웨이 핸드셰이킹(3-way handshaking)을 이용하여 설명하시오. (10점)
- 2) CC 공격을 받아 서비스할 수 없게 되는 과정을 HTTP 헤더의 CC 옵션 필드를 이용하여 설명하시오. (10점)

제 3 문. 전자 상거래에 필요한 보안 수단인 암호화 통신에 대한 다음 물음에 답하시오. (총 20점)

- 1) SSL의 핸드셰이크 프로토콜(handshake protocol)은 클라이언트와 서버 사이의 초기 논리적 연결을 4단계로 수행한다. 이 과정을 단계별로 설명하시오. (10점)
- 2) 네트워크 계층의 암호화 프로토콜인 IPSec(Internet Protocol Security)의 AH와 ESP 헤더에 대해 각각 설명하시오. (10점)

## 인사혁신처 시험출제과장