

정보시스템보안

2016년 시행 5급 공채(기술) 제2차시험

응시번호 :

성명 :

제 1 문. 정보시스템 자원에 대한 사용자의 접근 권한을 제한하기 위한 접근제어와 이를 위한 보안 모델에 대하여 다음 물음에 답하시오. (총 12점)

- 1) 임의접근제어(Discretionary Access Control), 강제접근제어(Mandatory Access Control), 역할기반접근제어(Role-Based Access Control) 기법에 대하여 각각의 특성을 설명하시오. (3점)
- 2) 접근제어를 위한 대표적 형식 모델인 벨-라파둘라(Bell-LaPadula) 모델과 비바(Biba) 모델이 각각 목표로 하는 특성과 두 모델에서 수준이 다른 객체에 대한 읽고 쓰기의 허용 여부를 설명하시오. (6점)
- 3) 벨-라파둘라 모델이 본래의 속성을 보장하지 못하게 되는 문제가 발생하는 경우를 설명하시오. (3점)

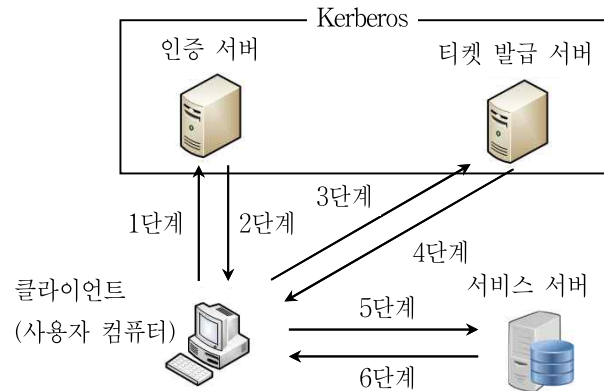
제 2 문. 버퍼 오버플로우는 정보시스템에서 소프트웨어 운영상 발생할 수 있는 대표적인 취약점 중 하나이다. 다음 물음에 답하시오. (총 13점)

- 1) 스택 오버플로우 공격이 일어나도록 하는 과정을 함수 호출 시 나타나는 메모리스택 구조의 변화를 고려하여 기술하시오. (5점)
- 2) 버퍼 오버플로우를 막기 위한 방법을 운영체제 환경설정 관점과 안전한 프로그래밍 관점에서 기술하시오. (8점)

제 3 문. 아래는 패스워드를 기억하지 못하는 웹사이트 사용자에게 임시 패스워드를 발급하기 위한 코드의 일부이다. 이 코드에서 패스워드의 안전성을 저해하는 문제점을 3가지 이상 지적하고 각각의 해결 방법을 제시하시오. (12점)

1	<?php
2	\$password = "";
3	\$charset = "abcdefghijklmnopqrstuvwxyz";
4	
5	for(\$i = 0; \$i < 4; \$i++)
6	{
7	\$random_int = mt_rand();
8	\$password .= \$charset[\$random_int % strlen(\$charset)];
9	}
10	
11	echo \$password, "\n";
12	
13	?>

제 4 문. 커버로스(Kerberos) 프로토콜은 분산 컴퓨팅 환경에서 신뢰할 수 있는 제3자를 통한 중앙 집중형 클라이언트 인증 기능을 제공한다. 아래 그림은 클라이언트가 응용 서비스를 받기 위해 서비스 서버에 접속하는 여섯 단계의 커버로스 프로토콜을 도시한 것이다. 다음 물음에 답하시오. (총 13점)



- 1) 커버로스 구성요소인 인증 서버(Authentication Server)와 티켓 발급 서버(Ticket Granting Server)의 역할에 대하여 설명하시오. (4점)
- 2) 커버로스 버전 4를 중심으로 각 단계별로 전달되는 주요 파라미터를 제시하고 처리과정을 설명하시오. (9점)

인사혁신처 시험출제과장