

2022년 1회 정보처리산업기사 실기시험 기출문제

01. 다음 애플리케이션 테스트 수행 작업을 순서에 맞게 나열하시오.

- ㄱ. 테스트 방법이 결정되면 그에 맞는 테스트 케이스를 작성한다.
- ㄴ. 무엇을 테스트 할 것인지 결정한다.
- ㄷ. 테스트 방법을 정한다.
- ㄹ. 테스트의 예상 결과를 정한다.
- ㅁ. 테스트를 수행한다.

02. 보안에 대한 다음 설명에 해당하는 용어를 영문 약어로 쓰시오.

인터넷 기반의 비즈니스는 다양한 웹 애플리케이션을 사용하여 고객과 소통하고, 상품이나 서비스를 판매하며, 다양한 정보를 공유합니다. 그러나 이러한 웹 애플리케이션은 SQL 인젝션, 크로스 사이트 스크립팅(XSS), 쿠키 변조 등과 같은 다양한 네트워크 공격에 취약할 수 있습니다. 이런 위험들로부터 웹 애플리케이션을 보호하기 위해, 보안 전문가들은 특정한 유형의 보안 도구를 사용합니다. 이 도구는 공격을 감지하고 차단하는 역할을 한다.

03. 사용자 인터페이스에 대한 다음 설명에서 ㄱ~ㄹ에 해당하는 용어를 <보기>에서 찾아 쓰시오.

- ㄱ : 텍스트, 아이콘, 메뉴 등을 사용자가 직접 조작하여 상호작용하는 인터페이스
- ㄴ : 인터넷이나 웹 브라우저에서 웹 페이지를 조작할 때 사용하는 인터페이스
- ㄷ : 문법적 명령이 아닌 자연어를 입력하여 상호작용하는 인터페이스
- ㄹ : 키보드를 통해 텍스트로 이루어진 명령어를 입력하여 상호작용하는 인터페이스

< 보기 >

텍스트 인터페이스, 명령어 인터페이스, 그래픽 인터페이스, 웹 인터페이스

04. 파일을 인터넷을 통해 한 컴퓨터에서 다른 컴퓨터로 전송하는 데 사용되는 표준 네트워크 프로토콜인 FTP의 전송제어 포트번호를 쓰시오.

05. 애플리케이션 테스트에 대한 다음 설명에서 ㄱ~ㄴ에 해당하는 용어를 쓰시오.

- ㄱ : 소프트웨어의 내부 구조, 설계 또는 구현에 대한 지식 없이 테스트가 수행됩니다. 테스트는 사용자의 관점에서 수행되며, 테스터는 입력을 제공하고 출력을 관찰하여 소프트웨어가 예상대로 작동하는지 확인합니다. 이 방법은 소프트웨어가 사용자의 요구사항을 충족시키는지 검증하는 데 중점을 두고 있습니다.
- ㄴ : 소프트웨어의 내부 구조, 설계, 구현에 대한 지식을 바탕으로 테스트가 수행됩니다. 테스터는 소프트웨어의 코드를 직접 검사하며, 개별 함수, 메서드, 클래스, 모듈 등의 작동을 확인합니다. 소프트웨어의 내부 작동 방식을 검증하고 버그를 발견하는 데 중점을 둡니다.

06. 다음에서 설명하는 네트워크 용어를 영문 약어로 쓰시오.

인터넷에서 도메인 이름을 IP 주소로 변환하거나 그 반대의 작업을 수행하는 시스템입니다. 기본적으로 인터넷의 전화번호부라고 생각하면 이해하기 쉽습니다.

사용자가 웹 브라우저에 URL을 입력하면, 이 시스템은 해당 도메인 이름에 대응하는 IP 주소를 찾아 브라우저에 제공합니다. 브라우저는 이 IP 주소를 사용하여 해당 웹 서버와 통신하고 사용자가 원하는 웹 페이지를 표시합니다.

이 시스템 덕분에 우리는 사람이 읽을 수 있는 도메인 이름만 기억하면 되므로 웹 사이트에 접근하기가 훨씬 쉬워집니다.

07. 다음 자료구조에 대한 설명에 해당하는 용어를 쓰시오.

데이터의 추가 및 제거를 특정 방식으로 제한하는데, 그 방식을 'Last In, First Out' (LIFO)라고 합니다. 즉, 가장 최근에 추가된(들어간) 항목이 가장 먼저 제거됩니다.
함수 호출, 실행 취소/재실행 기능, 후위 표기법 계산 등 다양한 컴퓨터 과학의 문제 해결에 활용됩니다.

08. OSI 7계층에 대한 다음 설명에 해당하는 계층을 쓰시오.

두 개의 인접한 개방 시스템들 간에 신뢰성 있고 효율적인 정보 전송을 할 수 있도록 시스템 간 연결 설정, 유지 및 종료를 담당하며, 프레임의 동기화 기능을 통해 프레임의 시작과 끝을 구분하고, 오류의 검출과 회복을 위한 오류 제어 기능을 제공하는 계층입니다.

09. 다음 설명에 해당하는 용어를 영문 약어로 쓰시오.

물리적인 데이터 웨어하우스를 구축하지 않고도 실제로 그것처럼 작동하는 가상 시스템입니다. 실시간 데이터 접근 및 분석, ETL 과정의 최소화 등의 이점을 제공하지만, 대량의 OLTP 작업을 처리하는데 제한이 있을 수 있으므로, 각 기업의 특정 상황과 요구사항에 따라 적절히 사용해야 합니다.

10. 다음은 데이터베이스 키(Key)에 대한 설명이다. 괄호에 공통으로 들어갈 알맞은 용어를 쓰시오.

()는 데이터베이스의 두 테이블 간 관계를 설정하는 데 사용되는 키입니다. 특히, 관계형 데이터베이스에서 이를 많이 사용합니다. ()는 한 테이블의 필드(또는 여러 필드의 집합)이며, 이 필드는 다른 테이블의 기본 키(Primary Key)를 참조합니다. ()의 주요 목적은 두 테이블 간의 무결성을 보장하는 것입니다. 데이터 무결성은 데이터의 정확성, 일관성, 유효성을 유지하는 것을 말합니다. ()를 사용하면 참조 무결성을 보장할 수 있습니다.

11. 개발팀의 총 인원은 20명이다. 그중 20대는 3명, 30대는 6명, 나머지는 40대일 때, 다음 SQL문의 실행으로 검색될 수 있는 튜플의 수를 쓰시오.

```
SELECT 이름 FROM 개발팀
WHERE 나이 BETWEEN 35 AND 49;
```

12. 다음 중 데이터베이스에서 데이터의 구조를 정의하는 데 사용되는 여러 가지 정규형 중에서, 각 행이 유일하며 각 컬럼의 값이 원자적인 값을 가져야 하는 정규형은 무엇인가?

13. 다음 학생 테이블에서 학생수가 5명 이상인 과목에 대해 평균을 조회하는 SQL 문이다. 괄호에 들어갈 알맞은 답을 넣어 SQL을 완성하시오.

```
SELECT
    Code As 코드, ( 가 ) (mid) AS 평균
FROM 학생
GROUP BY Code
HAVING ( 나 ) ( * ) >=5;
```

14. 다음 C언어로 구현된 프로그램을 실행하여 7을 입력했을 때, 결과를 쓰시오.

```
int main() {
    int n, count=0;
    scanf("%d", &n);
    for(int i=2; i<=n/2;i++)
        if(i%1==0)
            count++;
    printf("%d",count);
    return 0;
}
```

15. 다음 C언어로 구현된 프로그램의 결과를 쓰시오.

```
int main() {
    int n=3, r=0;
    for(int i=1; i<10;i=i+2)
        r=r+n*i;
    printf("%d", r);
    return 0;
}
```

16. 다음 파이썬 프로그램의 실행 결과를 쓰시오.

```
x=10
y= 'test'
print(type(x))
print(type(y))
```

17. 다음 C언어로 구현된 프로그램의 결과를 쓰시오.

```
int main() {
    int n1=15, n2=22;
    n1 ^= n2;
    n2 ^= n1;
    n1 ^= n2;
    printf("%d %d", n1, n2);
    return 0;
}
```

18. 다음 C언어로 구현된 프로그램의 결과를 쓰시오.

```
int main() {
    int num=35, evencnt=0, oddcnt=0;
    for(int i=1; i<=num; i++) {
        if(i%2==0)
            evencnt++;
        else
            oddcnt++;
    }
    printf("%d %d", evencnt, oddcnt);
    return 0;
}
```

19. 다음 JAVA 코드의 실행 결과를 쓰시오.

```
public class Test {
    public static void main(String args[]) {
        int a=0, ss=0;
        while(true) {
            if(ss>100) break;
            ++a;
            ss+=a;
        }
        System.out.print(a+ss);
    }
}
```

20. 다음 JAVA 코드의 실행 결과를 쓰시오.

```
public class Test {
    public static void main(String args[]) {
        int x=1, T_x=0, t_x=0;
        T_x= (x>=0) ? x:-x;
        if(x>=0)
            t_x=x;
        else
            t_x=-x;
        System.out.println(T_x + " " + t_x);
    }
}
```

이 자료는 대한민국 저작권법의 보호를 받습니다.
작성된 모든 내용의 권리는 작성자에게 있으며,
작성자의 동의 없는 사용이 금지됩니다.
본 자료의 일부 혹은 전체 내용을 무단으로
복제/배포하거나 2차적 저작물로 재편집하는 경우,
5년 이하의 징역 또는 5천만 원 이하의 벌금과
민사상 손해배상을 청구합니다.

정답	
01	ㄴ, ㄷ, ㄱ, ㄹ, ㅁ
02	WAF (Web Application Firewall)
03	ㄱ. 그래픽 인터페이스 ㄴ. 웹 인터페이스 ㄷ. 텍스트 인터페이스 ㄹ. 명령어 인터페이스
04	21
05	ㄱ. 블랙박스 테스트 ㄴ. 화이트박스 테스트
06	DNS(Domain Name System)
07	스택(Stack)
08	데이터 링크 계층
09	VDW(Virtual Data Warehouse)
10	외래 키(Foreign Key)
11	11명 이상, 17명 이하
12	제 1 정규형
13	AVG COUNT
14	2
15	75
16	<class 'int'> <class 'str'>
17	22 15
18	17 18
19	119
20	1 1