

## 정보처리기사 실기 &gt; 정보처리실무 &gt; 합격을 다지는 모듈별 확인문제

## 07. 애플리케이션 테스트 관리

## 확인문제

1

애플리케이션 테스트는 개발된 소프트웨어가 고객의 요구사항을 충분하고 완벽히 만족 시키는지 확인(Validation) 하고 제작한 애플리케이션이 요구조건을 정확히 수행하는지 검증(Verification) 하는 단계이다. 확인(Validation)과 검증(Verification)의 목표 대상 관점에서 차이점을 서술 하시오.

답 :

확인 : “올바른 제품을 만들었는지?” 즉 고객의 니즈에 부합하는지 아닌지를 판단하는 과정이다.

검증 : “제품을 올바르게 만들고 있는가?” 즉 제품이 요구사항이나 설계 명세서에 따라 만들어 졌는지 판단하는 과정이다.

## 확인문제

2

애플리케이션 테스트중 동일한 테스트 케이스를 지속적으로 반복하면 추가 결함을 발견할 수 없게 된다. 이러한 현상을 무엇이라 하는가?

답 : 살충제 패러독스 (Pesticide Paradox)

## 확인문제

3

여기서 설명하는 애플리케이션 테스트의 기본원리중 애플리케이션 테스트중 결함을 모두 제거하더라도 고객의 요구사항을 충분히 만족시키지 못한다면 해당 소프트웨어의 품질이 높다고 결론지을 수 없다는 원리는?

답 : 오류-부재의 궤변

## 확인문제

4

애플리케이션 테스트의 기본 원리중 결함 집중의 원리에 대하여 60자 내외로 서술 하시오.

답 : 결함은 특정 모듈에 집중되며, 전체 코드중 20% 에 해당하는 부분에서 전체 결함의 80%가 집중 되는 원리

## 확인문제

5

다음이 설명하는 현상을 쓰시오

‘80 대 20 법칙’ 또는 ‘2 대 8 법칙’이라고도 한다. 전체 결과의 80%가 전체 원인의 20%에서 일어나는 현상을 가리킨다. 예를 들어, 20%의 VIP 고객이 백화점 전체 매출의 80%에 해당하는 만큼 쇼핑하는 현상을 설명한다.

답 : 파레토의 법칙 (Law of Pareto)

## 확인문제

6

어플리케이션의 테스트 분류에는 정적 테스트와 동적 테스트 방식이 존재한다. 다음 보기의 종류를 정적 테스트와 동적 테스트로 분류하시오.

- |             |              |          |
|-------------|--------------|----------|
| 가. 워크스루     | 나. 인스펙션      | 다. 코드 검사 |
| 라. 블랙박스 테스트 | 마. 화이트박스 테스트 |          |

답 :

정적 테스트 : 가, 나, 다.

동적 테스트 : 라, 마

## 확인문제

7

애플리케이션 테스트의 분류중 테스트기반에 따른 테스트 3가지를 쓰시오.

답 : 명세 기반 테스트, 구조 기반 테스트, 경험 기반 테스트

## 확인문제

8

어플리케이션의 테스트 분류에는 정적 테스트와 동적 테스트 방식이 존재한다. 정적 테스트와, 동적 테스트 방식의 차이점을 서술하시오.

dumok.net

답 :

정적테스트 : 프로그램 실행 없이 명세나 소스코드를 대상으로 개발 초기 결함을 발견한 후 있는 테스트이다.

동적테스트 : 프로그램을 직접 실행하여 오류를 찾는다. 개발 전 단계에서 테스트 수행이 가능하다.

## 확인문제

9

다음이 설명하는 애플리케이션 테스트 기법을 쓰시오.

- 제품의 내부 요소들이 명세서에 따라 수행되고 충분히 실행되는가를 보장하기 위한 검사이다.
- 모듈 안의 작동을 직접 관찰한다.
- 프로그램 원시 코드의 논리적인 구조를 커버하도록 테스트 케이스를 설계한다.
- 검사를 통하여 논리흐름도, 루프구조, 순환복잡도등을 테스트 할수 있다.

답 : 화이트박스 테스트

## 확인문제

9

아래와 같은 경우 사용하는 애플리케이션 테스트 기법을 쓰시오.

- 비정상적인 자료를 입력해도 오류 처리를 수행하지 않는 경우
- 정상적인 자료를 입력해도 요구된 기능이 제대로 수행되지 않는 경우
- 경계값을 입력할 경우 요구된 출력 결과가 나오지 않는 경우

## 확인문제

10

블랙박스 테스트 기법 3가지를 쓰시오.

답 : 동치 분할 검사, 경계값 분석, 원인 효과 그래픽 기법, 비교 검사, 오류 예측 검사

## 확인문제

11

다음 설명에 해당하는 테스트 기법을 쓰시오.

- 테스트케이스 설계를 프로그램 입력 명세 조건에 따라 설정
- 검사 사례 설계를 프로그램의 입력 명세 조건에 따라 설정한다. 즉, 검사 사례는 일반적으로 입력 데이터에 해당하므로 프로그램의 입력 조건에 중점을 두고, 어느 하나의 입력 조건에 대하여 타당한 값과 그렇지 못한 값을 설정한다.

답 : 동치 분할 검사

## 확인문제

12

애플리케이션 통합 테스트에서 하향식 통합 테스트와 상향식 통합 테스트에서 사용되는 Stub 과 Driver에 대해서 답항 항목을 구분하여 서술 하시오.

답 :

테스트 방식 별 :

Stub 은 하향식 테스트에 사용되고, Driver 는 상향식 테스트에 사용된다.

필요한 시기 별 :

Stub 은 상위 모듈은 존재하나 하위 모듈이 부재인 경우 하위 모듈을 대체 하기 위해 사용한다.

Driver 는 상위 모듈없이 하위 모듈이 존재 하는 경우 상위 모듈을 대체 하기 위해 사용한다.

## 확인문제

13

빅뱅 통합 테스트에 대하여 70자 내외로 서술 하시오.

답 : 소규모 애플리케이션을 테스트 할 때 모듈간 상호 인터페이스는 무시하고 단위 테스트가 마무리된 모듈을 한꺼번에 테스트하는 방식이다.

## 확인문제

15

보기의 애플리케이션 테스트 항목을 알맞은 순서로 나열하시오.

- 가. 테스트 계획
- 나. 테스트 수행
- 다. 테스트 분석 및 디자인
- 라. 결함 추천 및 관리
- 마. 테스트 결과 평가 및 리포팅
- 바. 테스트케이스 및 시나리오 작성

답 : 가-다-바-나-마-라

## 확인문제

16

다음이 설명하는 것을 쓰시오.

- 구현된 애플리케이션이 초기 요구사항을 충분히 충족하는지 확인 하기 위해 별도로 설계된 입력 값, 기대결과 와 실행 조건등을 담은 설계산출물이다.
- 미리 설계하면 테스트의 효율성을 높이고, 테스트 수행에 필요한 리소스를 줄일 수 있다.
- 시스템 설계시 작성하는 것이 가장 이상적이다.

답 : 테스트 케이스

## 확인문제

17

다음이 설명하는 명세서 이름을 쓰시오

- 여러 개의 테스트 케이스의 집합이다.
- 테스트 케이스를 적용하는 구체적 방법과 순서를 명세 한다.
- 테스트 순서의 구체적 절차, 입력 데이터, 사전 조건 등이 명세 되어 있다.
- 명세기반 테스트 설계 산출물에 해당한다.

답 : 테스트 시나리오

## 확인문제

18

다음 테스트 오라클의 특징중 빈칸에 알맞은 특징을 쓰시오.

- ( 가 ) : 테스트 오라클을 모든 테스트 케이스에 적용 불가능
- ( 나 ) : 테스트 오라클의 값을 수학적 기법으로 계산 가능
- ( 다 ) : 테스트 대상 프로그램의 실행, 결과 비교, 커버리지 측정 등 자동화 가능

답 : 제한된 검증, 수학적 기법, 자동화 기능

## 확인문제

19

애플리케이션 테스트에서 테스트 오라클 기법의 종류를 3가지 쓰시오.

답 : 참(True) 오라클, 샘플링(Sampling) 오라클, 추정(Heuristic) 오라클, 일관성(Consistent) 오라클

## 확인문제

20

애플리케이션 테스트에서 테스트 오라클 기법의 종류를 3가지 쓰시오.

답 : 참(True) 오라클, 샘플링(Sampling) 오라클, 추정(Heuristic) 오라클, 일관성(Consistent) 오라클

## 확인문제

21

테스트 하네스는 테스트 지원을 위해 생성된 코드 그리고 데이터를 의미한다.

테스트가 실행 될 환경을 시뮬레이션 하고 컴포넌트 와 모듈의 정상적인 테스트가 이루어지도록 하는 도구를 테스트 하네스 도구라고 한다.

테스트 하네스의 구성요소 4가지를 쓰시오.

답 : 테스트 드라이버, 테스트 스텝, 테스트 스위트, 테스트 케이스, 테스트 스크립트, Mock Object

## 확인문제

22

테스트 시나리오와 테스트 스위트(Suites)의 차이점을 60자 내외로 서술 하시오.

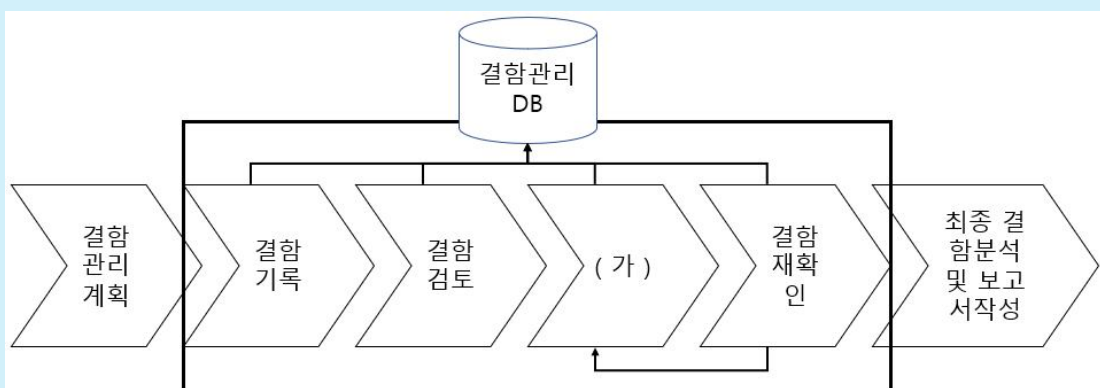
dumok.net

답 : 테스트 스위트는 테스트 케이스의 단순한 묶음이고, 테스트 시나리오는 테스트 케이스의 묶음에 동작 순서가 추가된 형태이다.

## 확인문제

23

다음은 애플리케이션 결함 관리 프로세스이다. 빈칸에 알맞은 단계를 작성하시오.



답 : 결함 수정

확인문제

24

애플리케이션 결함 관리 도구 3가지를 쓰시오.

답 : Mantis, Trac, Redmine, Bugzilla, JIRA, HP QC, IBM Clear Quest

확인문제

25

애플리케이션 성능 개선 과정중 소스코드 최적화 단계에서 클린코드(Clean Code)에 대하여 간략히 서술 하시오.

답 : 클린코드는 누구나 쉽게 이해가능하고, 기능의 수정 및 추가가 단순, 명료하게 잘 짜여진 코드를 의미한다.

확인문제

26

애플리케이션 성능 개선 과정중 소스코드 품질 분석 도구에는 정적 분석 도구와 동적 분석도구로 구분된다. 다음 보기에서 동적 분석 도구를 골라 기호를 쓰시오.

가. pmd                      나. cppcheck                      다. ccm                      라. cobertura  
마. Avalanche              바. Valgrind                      마. SonaQube              바. CheckStyle

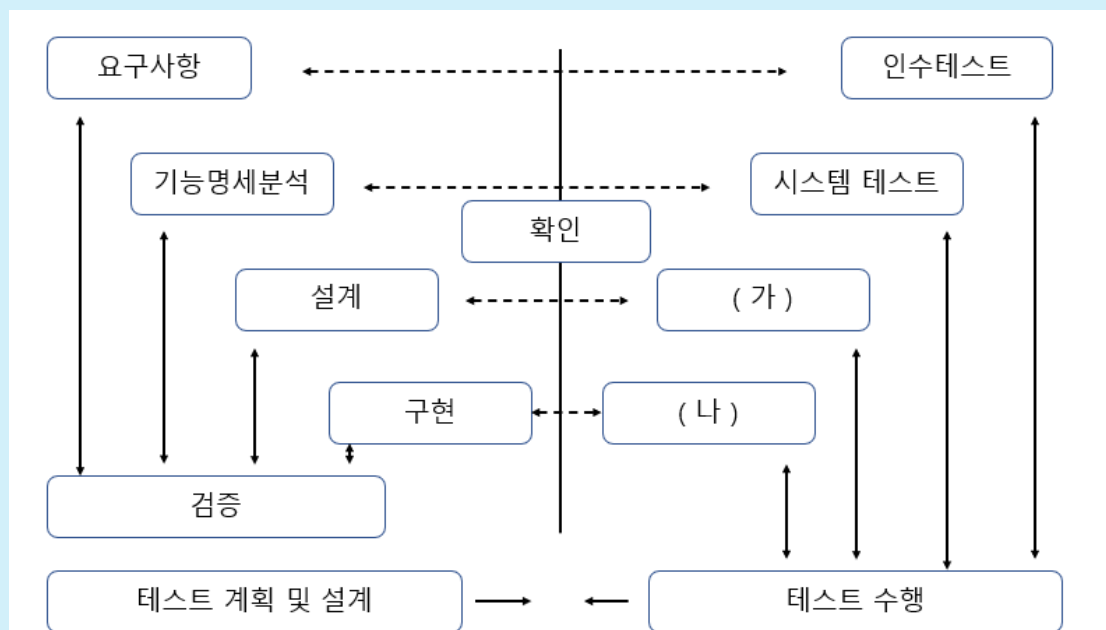
답 : 마. 바

dumok.net

확인문제

27

다음은 개발 단계에 따른 애플리케이션 테스트 분류 V Model 이다. 빈칸에 알맞은 단계를 쓰시오.



답 : 가 : 단위 테스트, 나 : 통합 테스트

확인문제  
28

다음이 설명하는 애플리케이션 테스트 관련 용어를 쓰시오.

- 소프트웨어 요구, 설계, 원시코드 등의 저작자 외의 다른 전문가 또는 팀이 검사하여 오류를 찾아내는 공식적 검토 방법이다.
- 소프트웨어의 품질을 높이는 한 가지 방법이다.
- 결과물 자체의 품질 측면 뿐만 아니라 결과물을 만들어 내는 과정도 여기에 포함된다.
- 결함들을 가능한 한 빠르고 적은 비용으로 제거 할수 있다.
- 소프트웨어에 대한 신뢰성, 품질 표준을 만족 시킨다.
- 예상되는 결함을 찾아내고, 이를 회의에서 확인 할 수 있다.
- 이미 출하된 제품에 발생하는 예상 밖의 오류를 감소 시킨다.
- 발견된 아이템이 실제 결함이라는 사실을 확인 할 수 있다.

답 : 인스펙션(감사. Inspection)

확인문제  
29

다음이 설명하는 애플리케이션 테스트 관련 용어를 쓰시오.

- 정적 테스트의 한 종류이다.
- 계획된 개발자 검토 회의(프리젠테이션).
- 비공식 기술적 검토회의이다.
- 형식적인 면에서는 동료 검토의 한 단계 위로 볼 수 있다.
- 코드를 작성한 프로그래머가 5명 내외의 프로그래머 또는 테스터 그룹에게 격식을 갖춰 발표한 다. 검토자들은 검토 회의 전에 코드 사본을 전달받고 미리 분석하여 질의 사항과 코멘트를 미리 작성할 수 있도록 한다.
- 검토자 그룹에 적어도 한 명의 고참 프로그래머를 포함시키는 것이 중요하다.
- 발표자는 코드를 한 줄씩 또는 함수 단위로 읽어나가고 해당 부분이 무엇을 의미하는지 설명한다.
- 검토자들은 의문 사항은 무엇이든 질의하며 동료 검토에 비해 다수의 인원이 참여하는 형태이기 때문에 검토 준비와 규칙 준수는 매우 중요하다. 발표자는 검토 결과를 작성하고 발견된 버그에 대한 처리 계획을 명기하는 것이 중요하다.
- 실행시간은 짧으며, 참여자의 수도 소규모이다.

답 : 워크스루 (walkthroughs)

확인문제  
30

애플리케이션 프로젝트 수행 단계에 따른 테스트 접근 방법중 단위 테스트에 대하여 간략하게 서술하시오.

답 : 테스트 가능한 작은 단위의 모듈내에서 결함을 찾고 기능을 검증하는 테스트 이다.

## 확인문제

## 31

다음은 애플리케이션 테스트 단계별 테스트자동화 도구에 관한 설명이다.  
빈칸에 알맞은 도구를 쓰시오.

테스트 단계	자동화 도구	도 구 설 명
테스트 계획	요구사항 관리	고객 요구사항 정의 및 요구사항 관리를 지원
테스트 분석/설계	테스트케이스 생성	테스트 기법에 따른 테스트 케이스 작성과 테스트 데이터 생성을 지원
	테스트 자동화	기능 테스트와 UI 테스트 등 단위 테스트 및 통합테스트를 지원
테스트 수행	(가)	코딩표준, 런타임 오류 등을 검증
	(나)	대상시스템 시뮬레이션을 통한 오류 검출
	성능 테스트	부하생성기 등을 이용하여 가상 사용자를 생성하고, 시스템의 처리능력을 측정하는 도구
	모니터링	시스템 자원(CPU, Memory 등)의 상태 확인 및 분석 지원
	커버리지 측정	테스트 완료 후 테스트 충분성 여부 검증 지원
테스트 관리	형상관리	테스트 수행에 필요한 도구, 데이터 및 문서 관리
	결함 추적/관리	테스트에서 발생한 결함 추적 및 관리 활동 지원

가 : 정적도구

나 : 동적도구



## 확인문제

## 32

애플리케이션 성능이란 사용자의 요구 기능을 해당 애플리케이션이 최소의 자원을 사용하면서 얼마나 빨리, 많은 기능을 수행하는가를 육안 또는 도구를 통하여 점검하는 것을 말한다. 다음 애플리케이션 성능 측정 지표에 빈칸에 알맞은 용어는 순서대로 쓰시오

( 가 )

애플리케이션이 주어진 시간에 처리할 수 있는 트랜잭션의 수로, 웹 애플리케이션의 경우 시간당 페이지 수로 표현하기도 한다.

( 나 )

사용자 입력이 끝난 후, 애플리케이션의 응답 출력이 개시될 때까지의 시간으로, 웹 애플리케이션의 경우 메뉴 클릭 시 해당 메뉴가 나타나기까지 걸리는 시간을 말한다.

- 경과 시간(Turnaround Time)

애플리케이션에 사용자가 요구를 입력한 시점부터 트랜잭션 처리 후 그 결과의 출력이 완료할 때까지 걸리는 시간을 말한다.

( 라 )

애플리케이션이 트랜잭션 처리하는 동안 사용하는 Cpu 사용량, 메모리 사용량, 네트워크 사용량을 말한다.

답 : 가 : 처리량(Throughput), 나 : 응답 시간(Response Time), 다 : 자원 사용률(Resource Usage)

dumok.net