

분류번호 : 2001020226_16v4

능력단위 명칭 : 애플리케이션 테스트 관리

능력단위 정의 : 애플리케이션 테스트 관리란 요구사항대로 응용소프트웨어가 구현되었는지를 검증하기 위해서 테스트케이스를 작성하고 개발자 통합 테스트를 수행하여 애플리케이션의 성능을 개선하는 능력이다.

능 력 단 위 요 소	수 행 준 거
2001020226_16v4.1 애플리케이션 테스트케이스 설계하기	1.1 개발하고자 하는 응용소프트웨어의 특성을 반영한 테스트 방식, 대상과 범위를 결정하여 테스트케이스를 작성 할 수 있다. 1.2 개발하고자 하는 응용소프트웨어의 특성을 반영한 테스트 방식, 대상과 범위가 적용된 시나리오를 정의할 수 있다. 1.3 애플리케이션 테스트 수행에 필요한 테스트 데이터, 테스트 시작 및 종료 조건 등을 준비 할 수 있다.
	【지 식】 ○ 산업 분야별 업무특성 ○ 소프트웨어 아키텍처 국제 표준(IEEE 1471) ○ 국제 표준 제품 품질특성(ISO 25000) ○ 테스트 지식 체계(ISTQB Syllabus, CSTE CBOK) ○ 테스트 레벨(단위/통합/시스템/인수)별 테스트 접근 방법 ○ 결함 관리
	【기 술】 ○ 컴파일러 사용법 ○ IDE 도구 활용 능력 ○ 프로그램 디버깅 기법 ○ 프로그램 코드 검토 기법 ○ 형상관리 도구 활용 기법 ○ 테스트 자동화 도구 활용기법 ○ APM(Application Performance Management) 기술
	【태 도】 ○ 고객 및 제품 요구사항에 대하여 적극적으로 분석하는 자세 ○ 제품의 품질 및 고객 우선주의 태도 ○ 기술 및 제품 동향에 관한 각종 정보 수집에 대한 적극성 ○ 제품에 대한 책임감 및 불량에 대한 재발 방지를 위해 노력하는 태도 ○ 적극적이고 세밀히 분석하는 자세

능 력 단 위 요 소	수 행 준 거
2001020226_16v4.2 애플리케이션 통합 테스트 하기	<p>2.1 개발자 통합테스트 계획에 따라 통합 모듈 및 인터페이스가 요구사항을 충족하는지에 대한 테스트를 수행할 수 있다.</p> <p>2.2 개발자 통합테스트 수행 결과 발견된 결함에 대한 추이 분석을 통하여 잔존 결함을 추정할 수 있다.</p> <p>2.3 개발자 통합테스트 결과에 대한 분석을 통해 테스트의 충분성 여부를 검증하고, 발견된 결함에 대한 개선 조치사항을 작성할 수 있다.</p>
	<p>【지 식】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 해당 산업 분야에 대한 지식 ○ 업무 특성에 대한 이해 ○ 소프트웨어 아키텍처에 대한 이해 ○ 국제 표준 제품 품질특성에 대한 사항 ○ 테스트 지식 체계(ISTQB Syllabus, CSTE CBOK)에 대한 지식 ○ 테스트 레벨(단위/통합/시스템/인수)별 테스트 접근 방법 ○ 결함 관리에 대한 지식
	<p>【기 술】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 컴파일러 사용법 ○ IDE 도구 활용 능력 ○ 프로그램 디버깅 기법 ○ 프로그램 코드 검토 기법 ○ 형상관리 도구 활용 기법 ○ 테스트 자동화 도구 활용기법 ○ APM(Application Performance Management) 기술
2001020226_16v4.3 애플리케이션 성능 개선하기	<p>【태 도】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 고객 및 제품 요구사항에 대하여 적극적으로 분석하는 태도 ○ 제품의 품질 및 고객 우선주의 태도 ○ 기술 및 제품 동향에 관한 각종 정보 수집에 대한 적극성 ○ 제품에 대한 책임감 및 불량에 대한 재발 방지를 위해 노력하는 태도 ○ 적극적이고 세밀히 분석하는 자세
	<p>3.1 애플리케이션 테스트를 통하여 애플리케이션의 성능을 분석하고, 성능 저하 요인을 발견할 수 있다.</p> <p>3.2 코드 최적화 기법, 아키텍처 조정 및 호출 순서 조정 등을 적용하여 애플리케이션 성능을 개선할 수 있다.</p> <p>3.3 프로그래밍 언어의 특성에 대한 이해를 기반으로 소스코드 품질 분석 도구를 활용하여 애플리케이션 성능을 개선할 수 있다.</p>
	<p>【지 식】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 구현에 요구되는 아키텍처 ○ 프로그램 언어 활용 방법 ○ 소스코드 인스펙션 ○ 프로그래밍 표준

능 력 단 위 요 소	수 행 준 거
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 성능 평가 기준 ○ 알고리즘 ○ 자료구조
	【기 술】 <ul style="list-style-type: none"> ○ 소스코드 표준 문서화 능력 ○ 개발에 필요한 프로그래밍 언어 표준과 코드 검토 기법 ○ 성능 측정 도구 활용 능력 ○ 표준 단어, 용어, 도메인, 코드에 대한 정의 능력 ○ 소스코드 인스펙션 능력 ○ 소스코드 품질분석 도구(PMD, SONAR 등)
	【태 도】 <ul style="list-style-type: none"> ○ 개발 수행에 요구되는 표준을 준수하려는 태도 ○ 제품의 품질 및 고객 우선주의 태도 ○ 적극적이고 세밀히 분석하는 자세

◎ 적용범위 및 작업상황

고려사항

- 이 능력단위는 본격적인 테스트(단위, 통합, 시스템, 인수 테스트)를 수행하기 전 애플리케이션 개발자 입장에서 자신이 개발한 프로그램에 대한 디버깅 및 간단한 테스트를 포함한다.
- 애플리케이션 테스트는 비 기능적 요구사항인 효율성, 신뢰성, 이식성, 성능, 보안, 상호운용성, 안정성 등과 같은 기능외적인 요구사항도 고려해야 한다.
- 본격적인 테스트(단위, 통합, 시스템, 인수 테스트)는 IT테스트 세분류를 참조한다.
- 이 능력단위는 수준을 고려하여 기존의 애플리케이션 테스트를 애플리케이션 테스트 관리(5)와 애플리케이션 테스트 수행(3)으로 분할한다.

자료 및 관련 서류

- 국제 표준 규격(ISO/IEC 29119,ISO/IEC 25000,ISO/IEC 9126,IEEE 829) 기준
- ISTQB Syllabus(테스트 지식체계)
- CSTE CBOK(테스트 지식체계)

장비 및 도구

- 컴퓨터
- 대형 모니터
- 프린터, 인터넷

재료

- 해당없음

◎ 평가지침

평가방법

- 평가자는 능력단위 개발자 테스트의 수행준거에 제시되어 있는 내용을 평가하기 위해 이론과 실기를 나누어 평가하거나 종합적인 결과물의 평가 등 다양한 평가 방법을 사용할 수 있다.
- 피 평가자의 과정평가 및 결과평가 방법

평 가 방 법	평 가 유 형	
	과 정 평 가	결 과 평 가
A. 포트폴리오		
B. 문제해결 시나리오	√	√
C. 서술형시험		
D. 논술형시험		
E. 사례연구	√	√
F. 평가자 질문	√	√
G. 평가자 체크리스트	√	√
H. 피평가자 체크리스트		
I. 일지/저널	√	√
J. 역할연기		
K. 구두발표		
L. 작업장평가		
M. 기타		

평가시 고려사항

- 수행준거에 제시되어 있는 내용을 성공적으로 수행할 수 있는지를 평가해야 한다.
- 평가자는 다음 사항을 평가해야 한다.
 - 애플리케이션 성능 개선 평가 시 문제해결 시나리오를 활용하여 문제 해결 여부를 확인한다.
 - 사례연구는 개발자 테스트 수행 사례를 도출하여 점검한다.
 - 평가자 질문은 개발자 테스터에게 질문을 통하여 능력 향상여부를 확인한다.
 - 평가자 체크리스트는 개발자 테스트 수행 결과를 평가자가 직접 점검하여 체크리스트에 반영한다.
 - 피평가자 체크리스트는 개발자 테스터가 직접 자가 점검할 때에 사용한다.

● 직업기초능력

순 번	직업기초능력	
	주요영역	하위영역
1	의사소통능력	문서이해능력, 문서작성능력, 경청능력, 의사표현능력, 기초외국어능력
2	문제해결능력	사고력, 문제처리능력
3	대인관계능력	팀워크능력, 리더쉽능력, 갈등관리능력, 협상능력, 고객서비스능력
4	정보능력	컴퓨터활용능력, 정보처리능력
5	기술능력	기술이해능력, 기술선택능력, 기술적용능력

● 개발이력

구분		내용
직무명칭		응용SW엔지니어링
능력단위 보완유형		분할
분류번호	기존	2001020213_15v3
	보완	2001020226_16v4, 2001020227_16v4
개발연도	현재	2016
	3차	2015
	2차	2014
	최초(1차)	-
버전번호		v4(보완)
개발자	현재	한국소프트웨어산업협회
	3차	한국소프트웨어산업협회
	2차	정보통신산업진흥원
	최초(1차)	-
향후 보완 연도(예정)		2019~2021
능력단위 보완사유		