7장 애플리케이션 테스트 관리

091 애플리케이션 테스트

- 애플리케이션에 잠재되어 있는 결함을 찾아내는 일련의 행위 또는 절차

애플리케이션 테스트의 기본 원리

완벽한 테스트 불가능 / 파레토 법칙 / 살충제 패러독스 / 테스팅은 정황 의존 / 오류-부재의 궤변 / 테스트와 위험은 반비례 / 테스트의 점진적 확대 / 테스트의 별도 팀 수행

092 애플리케이션 테스트의 분류

프로그램 실행 여부에 따른 테스트

정적 테스트 – 프로그램을 실행하지 않고 명세서나 소스 코드를 대상으로 분석하는 테스트

종류 : 워크스루, 인스펙션, 코드 검사

동적 테스트 – 프로그램을 실행하여 오류를 찾는 테스트

종류 : 블랙박스 테스트, 화이트박스 테스트

테스트 기반에 따른 테스트

명세 기반 테스트 – 사용자의 요구사항에 대한 명세를 빠짐없이 테스트 케이스로 만들어 구현하고 있는지 확인하는 테스트

종류 : 동등 분할, 경계 값 분석

구조 기반 테스트 – 소프트웨어 내부의 논리 흐름에 따라 테스트 케이스를 작성하고 확인하는 테스트

종류 : 구문 기반, 결정 기반, 조건 기반

정렬 기반 테스트 – 유사 소프트웨어나 기술 등에 대한 테스터의 경험을 기반으로 수행하는 테스트

종류 : 에러 추청, 체크 리스트, 탐색적 테스팅

시각에 따른 테스트

검증 테스트 – 개발자 시각에서 제품의 생산 과정을 테스트하는 것

확인 테스트 – 사용자의 시각에서 생산된 제품의 결과를 테스트하는 것

목적에 따른 테스트

회복 테스트 / 안전 테스트 / 강도 테스트 / 성능 테스트 / 구조 테스트 / 회귀 테스트 / 병행 테스트

093 테스트 기법에 따른 애플리케이션 테스트

화이트박스 테스트 – 원시 코드의 논리적인 모든 경로를 테스트하여 테스트 케이스를 설계하는 방법

화이트박스 테스트 종류 – 기초 경로 검사 / 제어 구조 검사

화이트박스 테스트의 검증 기준 – 문장 검증 기준 / 분기 검증 기준 / 조건 검증 기준 / 분기/조건 기준

블랙박스 테스트 – 각 기능이 완전히 작동되는 것을 입증하는 테스트

블랙박스 테스트 종류 – 동치 분할 검사 / 경계값 분석 / 원인-효과 그래프 검사 / 오류 예측 검사 / 비교 검사

094 개발 단계에 따른 애플리케이션 테스트

단위 테스트 – 코딩 직후 소프트웨어 설계의 최소 단위인 모듈이나 컴포넌트에 초점을 맞춰 테스트 하는 것

통합 테스트 – 단위 테스트가 완료된 모듈들을 결합하여 하나의 시스템으로 완성시키는 과정에서의 테스트

시스템 테스트 – 개발된 소프트웨어가 해당 컴퓨터 시스템에서 완벽하게 수행되는 가를 점검하는 테스트

인수 테스트 – 개발한 소프트웨어가 사용자의 요구사항을 충족하는지에 중점을 두고 테스트하는 방법

테스트 종류 – 사용자 인수 테스트 / 운영상의 인수 테스트 / 계약 인수 테스트 / 규정 인수 테스트 / 알파 테스트 / 베타 테스트

095 통합 테스트

- 단위 테스트가 끝난 모듈을 통합하는 과정에서 발생하는 오류 및 결함을 찾는 테스트 기법

종류 – 비점진적 통합 방식 / 점진적 통합 방식

하향식 통합 테스트 – 프로그램의 상위 모듈에서 하위 모듈 방향으로 통합하면서 테스트하는 기법

상향식 통합 테스트 – 프로그램의 하위 모듈에서 상위 모듈 방향으로 통합하면서 테스트하는 기법

혼합식 통합 테스트 – 하위 수준에서는 상향식 통합, 상위 수준에서는 하향식 통합을 사용하여 최적이 테스트를 지원하는 방식

회귀 테스트 – 통합 테스트로 인해 변경된 모듈이나 컴포넌트에 새로운 오류가 있는지 확인하는 테스트