

Session039 단위 모듈 테스트

1 단위 모듈 테스트의 개요

1.1 단위 기능 모듈이 정해진 기능을 정확히 수행하는 검증

- Unit Test, 화이트박스 테스트와 블랙박스 테스트
- 모듈을 단독적으로 실행할 수 있는 환경, 필요한 데이터 무도 준비되어야
- 에러를 쉽게 발견 수정 가능
- 시스템 수준 오류 못 잡음

2 테스트 케이스(Test Case)

2.1 테스트 항목에 대한 명세서, 명세 기반 테스트의 설계 산출물

- 입력 데이터, 테스트 조건, 예상 결과 등
- 직관적 테스트는 특정 요소 검증 누락, 불필요 검증 반복, 인력과 시간 낭비

ISO/IEC/IEEE 29119-3 표준에 따른 테스트 케이스의 구성 요소는 다음과 같다.

식별자(Identifier)	항목 식별자, 일련번호
테스트 항목(Test Item)	테스트 대상(모듈 또는 기능)
입력 명세(Input Specification)	입력 데이터 또는 테스트 조건
출력 명세(Output Specification)	테스트 케이스 수행 시 예상되는 출력 결과 → Expect
환경 설정(Environmental Needs)	필요한 하드웨어나 소프트웨어의 환경
특수 절차 요구 (Special Procedure Requirement)	테스트 케이스 수행 시 특별히 요구되는 절차
의존성 기술 (Inter-case Dependencies)	테스트 케이스 간의 의존성

3 테스트 프로세스

3.1 테스트 목적과 조건 달성을 도와주는 과정

3.2 테스트 프로세스 5단계

- 계획 및 제어 단계 : 계획 수립, 진행 제어
- 분석 및 설계 단계 : 목표 구체화, 테스트 시나리오와 테스트 케이스를 작성
- 구현 및 실행 단계 : 케이스들을 조합 테스트 프로시저에 명세, 적합한 단위 테스트 도구 이용
- 평가 단계 : 계획과 목표에 맞게 수행되었는지 평가 기록
- 완료 단계 : 다음 테스트를 위해 수행 과정과 산출물을 기록 및 저장

Session040 개발 지원 도구

1 통합 개발 환경(IDE; Integrated Development Environment)

1.1 편집기, 컴파일러, 디버거 등 다양한 툴을 하나의 인터페이스로 제공

- 통합 개발 환경 도구는 소프트웨어
- 코드의 자동 생성 및 컴파일 가능, 추가 기능 도구들을 다운로드하여 추가 가능
- 오류 발생 부분 수정 용이
- 외부의 다양한 서비스와 연동, 개발 편의 제공

며, 대표적인 도구는 다음과 같다.

프로그램	개발사	플랫폼	운영체제	지원 언어
이클립스(Eclipse)	Eclipse Foundation, IBM	크로스 플랫폼*	Windows, Linux, MacOS 등	Java, C, C++, PHP, JSP 등
비주얼 스튜디오 (Visual Studio)	Microsoft	Win32, Win64	Windows	Basic, C, C++, C#, .NET 등
엑스 코드(Xcode)	Apple	Mac, iPhone	MacOS, iOS	C, C++, C#, Java, AppleScript 등
안드로이드 스튜디오 (Android Studio)	Google	Android	Windows, Linux, MacOS	Java, C, C++
IDEA	JetBrains (이전 IntelliJ)	크로스 플랫폼	Windows, Linux, MacOS	Java, JSP, XML, Go, Kotlin, PHP 등

2 빌드 도구

2.1 빌드 : 소스 코드 파일들을 제품 소프트웨어로 변환 과정 또는 결과물

- 빌드 도구는 빌드에 필요한 전처리(Preprocessing), 컴파일(Compile) 등 작업들을 수행하는 소프트웨어
- Ant(Another Neat Tool)
 - 아파치에서 개발, 자바 공식 빌드 도구
 - XML기반 빌드 스크립트 사용, 자유도, 유연성 높음
 - 개발자가 정의, 스크립트 재사용이 어렵
- Maven
 - 아파치에서 개발, Ant 대안
 - 예외 사항만 기록하면 됨, 컴파일과 빌드를 동시에 수행
 - 의존성(Dependency)으로 라이브러리 관리
- Gradle
 - Ant와 Maven을 보완
 - Hans Dockter 외 6인 공동 개발
 - 안드로이드 스튜디오 공식 빌드 도구
 - 의존성 활용, Groovy 기반의 빌드 스크립트

3 기타 협업 도구

3.1 서로 다른 환경에서 원활히 프로젝트 수행 도와주는 도구, 협업 프로젝트, 그룹웨어

(Groupware)

- 일정 관리, 업무 흐름 관리, 정보 공유, 커뮤니케이션 등 업무 보조 도구
- 웹 기반, PC, 스마트폰 다양한 플랫폼에서 사용
- 익숙지 않거나, 이용할 의지 없으면 오히려 방해 요소
- 프로젝트 및 일정 관리
 - 개별 업무들의 진행 상태, 일정 등을 공유
 - 구글 캘린더, 분더리스트(Wunderlist), 트렐로, 지라(Jira), 플로우(Flow)
- 정보 공유 및 커뮤니케이션
 - 주제별로 방을 개설, 정보 공유 대화하는 것 가능
 - 파일 관리 간편, 의사소통이 자유로움
 - Slack, 잔디(Jandi), 태스크월드(Taskworld)
- 디자인
 - 설계된 UI나 이미지 정보들을 코드화, 개발자에게 전달
 - 스케치(Sketch), 제플린(Zepin)
- 기타
 - 아이디어 공유 : 에버노트(Evernote)
 - API 문서화 : 스웨어(Swagger)
 - 깃허브(GitHub)