

■ 애플리케이션 배포환경 구성하기

■ 가. 소스코드 빌드 과정의 이해

1) 컴파일 언어(C, C++ 등)

한번에 기계어로 변환하기 때문에 컴파일(번역) 시간이 오래 걸리지만 번역 후 프로그램 속도가 빠르고, 보안이 우수하다.

2) Byte Code 언어(Java, C# 등)

컴파일의 결과물이 실행파일이 아닌 'class'라는 바이트 코드로 파일을 생성하여 가상 실행환경인 JRE, CLI에서 한 줄씩 실행하는 방식이다.

3) 인터프리터 언어(Javascript, Python, Ruby 등)

한줄씩 기계어로 번역하기 때문에 메모리를 적게 소모되어 컴파일(번역) 시간은 빠르지만 필요할 때 마다 번역을 해야 하기 때문에 프로그램 속도는 떨어진다.

■ 나. 애플리케이션 배포(Release) 환경

애플리케이션 배포는 개발자 또는 사용자가 애플리케이션을 실행, 테스트할 수 있도록 컴파일된 프로그램, 실행에 필요한 리소스(이미지, 환경설정 파일 등)를 서버상의 적합한 위치로 이동하는 작업을 말한다.

1) 웹 서버(Web Server)

사용자의 요청자료(정적인 데이터 : html, 그림, 동영상 등)의 결과값을 빠르고 안정적으로 처리하여 제공한다.

2) WAS(Web Application Server)

사용자의 요청자료(동적인 데이터 : 연산, 테이블 검색, 삽입, 삭제 등)의 결과값을 빠르게 안정적으로 처리하여 제공한다.

■ 다. 애플리케이션 배포 단위

1) jar(Java Archive)

java 라이브러리, 리소스, property 파일들을 포함한다. 프로그램에서 참조하는 라이브러리, 구현된 비즈니스 서비스를 배포할 때 jar 단위로 패키징하여 배포한다.

2) war(Web Archive)

웹 컨테이너에 배포되는 배포 형식으로 Servlet, jar 파일과 WEB-INF 폴더에 있는 web.xml 파일로 구성된다. 웹 컨테이너상에 배포되어 독립적인 UI 및 웹 애플리케이션 서비스를 제공할 수 있다.

3) ear(Enterprise Archive)

jar와 war을 묶어서 하나의 완성된 웹 애플리케이션 서비스를 제공할 수 있다.

■ 라. 형상관리(Configuration Management) 시스템

형상관리(configuration management)는 형상항목을 식별하여 그 기능적, 물리적 특성을 문서화하고, 그러한 특성의 변경, 제어, 처리 상태를 기록 및 보고하면서 명시된 요구사항에 부합하는지 확인 및 감독하는 활동을 의미한다.

■ 애플리케이션 소스 검증하기

■ 가. 소스코드 검증도구

1) 정적 테스트 도구

테스트하기 전에 코딩오류, 성능저하, 보안 취약점 등의 결함을 조기에 발견할 수 있도록 지원한다. 이렇게 하여 프로그램 생산성 향상과 품질향상에 필요한 관리 시스템을 구축한다.

2) 동적 테스트 도구

테스트 미수행 코드를 확인 및 코드구조가 충분히 테스트 되었는지 확인하여 애플리케이션의 안정성을 높이기 위한 관리 시스템을 구축한다.

■ 나. 코드 인스펙션

코드 인스펙션은 정적 테스트의 가장 일반적인 유형으로, 사전에 정의된 코드 작성 규칙(Rule) 기반으로 소스코드를 점검하여 작성 규칙에 위반되는 소스코드를 추출하여 점검한다.

1) 코드 인스펙션 Rule 유형 3가지

가) 성능개선

나) 코드 작성 규칙

다) 에러 발생 가능성

2) 정규 표현식

정규 표현식은 특정한 규칙을 가진 문자열의 집합을 표현하는 범용적인 방식을 말한다. 코드 인스펙션 도구의 코드 작성 규칙은 일반적으로 정규식으로 표현되며, 정규식의 내용을 수정해서 점검 Rule의 내용을 수정할 수 있다.

■ 다. 테스트 프레임워크(동적 분석 도구)의 구성

테스트 프레임워크는 테스트 케이스를 별도의 테스트 코드로 작성하고 동작시킬 수 있는 환경을 제공하는 도구로, 개발자의 반복적이고 시간이 많이 소요되는 테스트 작업을 자동화하여 테스트에 소요되는 시간과 노력을 절감할 수 있게 한다.

■ 애플리케이션 빌드하기

■ 가. 지속적인 통합(CI: Continuous Integration) 환경

애플리케이션 개발 과정 중 지속적으로 개발된 프로그램을 통합, 빌드, 배포하여 애플리케이션의 개발 내역을 검증, 테스트 할 수 있는 환경을 말한다.

■ 나. 테스트 커버리지

테스트 커버리지는 전체 프로그램의 범위 대비 테스트 수행 시 해당 테스트 수행을 위해 동작된 프로그램의 범위 비율을 의미한다.

■ 다. 빌드 스케줄 관리도구

빌드 스케줄 관리도구는 별도의 웹 애플리케이션으로 구성되어 웹 서버상에 배포되고, 이메일을 통해서 관련 개발자, 관리자들에게 빌드 수행 결과를 제공한다

■ 애플리케이션 배포하기

애플리케이션 배포 시 사전에 불필요한 소스코드, 작업 파일, 백업 파일 등은 반드시 정비하여 안정적으로 배포 할 수 있도록 한다.