

8. 서버프로그램 구현

개발 도구(빌구테형)

- 빌드 도구
- 구현 도구
- 테스트 도구
- 형상 관리 도구

서버 하드웨어 개발 환경

- 웹 서버 : 정적 콘텐츠(CSS, Javascript, Image)처리 / Apache 웹 서버
- 웹 애플리케이션 서버 : 동적 콘텐츠(Servlet, JSP) 처리 / Tomcat
- 데이터베이스 서버 : MySQL, Oracle
- 파일 서버 : HDD, SSD

소프트웨어 개발 환경

- 운영체제 : 하드웨어를 사용자가 편리하고 유용하게 사용하기 위한 소프트웨어
- 미들웨어 : 컴퓨터와 컴퓨터 간의 연결을 쉽고 안전하게 할 수 있게
- DBMS : 데이터베이스 관리

형상 관리

소프트웨어 개발을 위한 전체 과정에서 발생하는 모든 항목의 변경 사항을 관리하기 위한 활동

- 절차 (식통감기) //약술형
 - 형상 식별 : 형상 관리 대상 정의 및 식별
 - 형상 통제 : 형상 항목 버전 관리를 위해 변경 여부와 변경 활동 통제
 - 형상 감사 : 소프트웨어 베이스라인의 무결성 평가, 베이스라인 변경 시 요구 사항과 일치하는지 검토
 - 베이스 라인 : 개발과정의 각 단계별 산출물에 대한 변화를 통제하는 시점의 기준
 - 형상 기록 : 형상 및 변경관리에 대한 각종 수행결과 기록

소프트웨어 형상 관리 도구

- 공유 폴더 방식 : 매일 개발이 완료된 파일은 약속된 위치의 공유 폴더에 복사
 - RCS : 소스 파일의 수정을 한 사람만으로 제한
 - SCCS
- 클라이언트 / 서버 방식 : 중앙에 버전 관리 시스템을 항상 동작
 - CVS : 다수 인원 동시에 운영체제 접근 가능

- SVN : 하나의 서버에서 소스를 쉽고 유용하게 관리할 수 있게 해줌
- Bitkeeper : SVN과 비슷, 대규모 프로젝트에서 빠른 속도 내도록 개발된 형상 관리 도구
- 분산 저장소 방식 : 로컬/원격 저장소로 분리되어 분산 저장
 - Git : commit, push

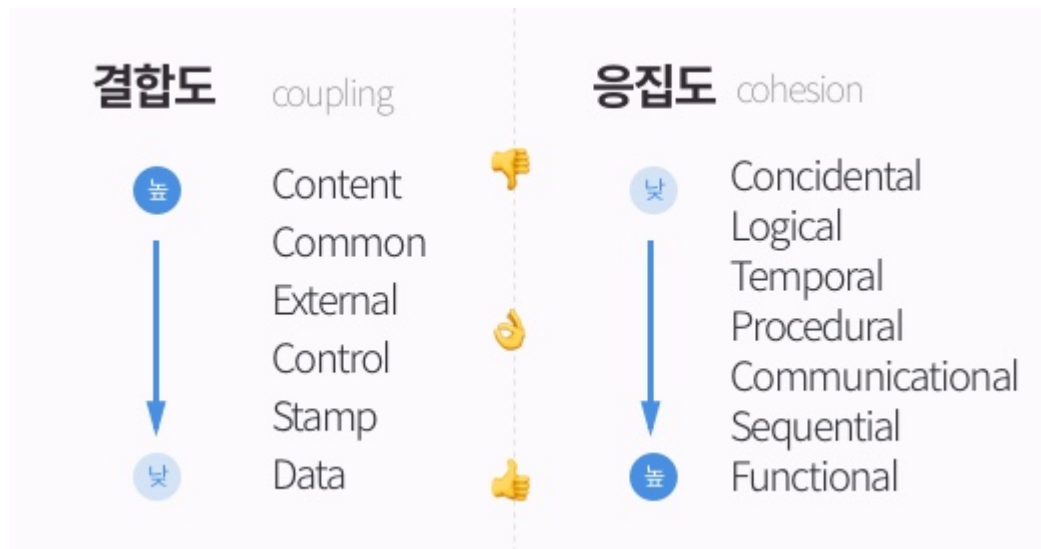
모듈

하나의 완전한 기능을 수행할 수 있는 독립된 실체

모듈화

소프트웨어의 성능을 향상시키거나 프로그램을 효율적으로 관리할 수 있도록 시스템을 분해하고 추상화하는 기법

- 루틴 : 소프트웨어에서 특정 동작을 수행하는 일련의 코드로 기능을 가진 명령들의 모임



응집도(Cohesion)

모듈 내부 구성요소간 연관 정도 (낮음[나쁜 품질] → 높음[높은 품질])

- 우연적(Coincidental) : 모듈 내부의 각 구성 요소가 연관이 없을 경우
- 논리적(Logical) : 유사한 성격, 특정 형태로 분류되는 처리 요소들이 한 모듈에서 처리되는 경우
- 시간적(Temporal) : 특정 시간에 처리되어야 하는 활동들을 한 모듈에서 처리할 경우
- 절차적(Procedural) : 모듈이 다수의 관련 기능을 가질 때 모듈 안의 구성 요소들이 그 기능을 순차적으로 수행할 경우

- 통신적(Communication) : 동일한 입출력을 사용하여 다른 기능을 수행하는 활동들이 모여있는 경우
- 순차적(Sequential) : 한 활동으로부터 나온 출력 값을 다른 활동이 사용할 경우
- 기능적(Functional) : 모듈 내부 모든 기능이 단일한 목적을 위해 수행되는 경우

결합도(Coupling)

모듈 내부가 아닌 외부 모듈과의 연관도 또는 모듈 간의 상호 의존성 (높음[나쁜 품질] → 낮음[높은 품질])

- 내용(Content) : 다른 모듈 내부에 있는 변수나 기능을 다른 모듈에서 사용하는 경우
- 공통(Common) : 파라미터가 아닌 모듈 밖에 선언되어 있는 전역 변수를 참조하고 갱신하는 식으로 상호작용하는 경우
- 외부(External) : 두 개의 모듈이 외부에서 도입된 인터페이스를 공유할 경우
- 제어(Control) : 단순 처리할 대상인 값만 전달되는게 아니라 어떻게 처리를 해야 한다는 제어 요소가 전달되는 경우
- 스탬프(Stamp) : 인터페이스로 배열, 객체, 구조 등이 전달되는 경우
- 자료(Data) : 파라미터를 통해서만 상호작용이 일어나는 경우

공통 모듈 구현 절차

DTO/VO -> SQL -> DAO -> Service -> Controller -> View

- DAO : 특정 타입의 데이터베이스에 추상 인터페이스를 제공하는 객체
- DTO(Data Transfer Object) : 프로세스 사이에서 데이터를 전송하는 객체
- VO : 간단한 엔티티를 의미하는 작은 객체 가변 클래스인 DTO와 달리 고정 클래스를 가지는 객체

팬인(Fan-In) / 팬 아웃(Fan-Out)

시스템 복잡도를 최적화 하기 위해서는 팬인은 높게, 팬 아웃은 낮게

배치 프로그램

일련의 작업들을 정기적으로 반복 수행하거나 정해진 규칙에 따라 일괄 처리하는 방법

- 이벤트 배치 : 사전에 정의해 둔 조건 충족 시
- 온디맨드 배치 : 사용자의 요구가 있을 때마다
- 정기 배치 : 정해진 시점

배치 스케줄러

일괄 처리를 위해 주기적으로 발생하거나 반복적으로 발생하는 작업을 지원하는 도구

- 스프링 배치 : 스프링의 3대요소를 모두 사용할 수 있는 대용량 처리를 제공
- 퀵츠 스케줄러 :

Cron 표현식

- 리눅스/유닉스 : 분시일 월요일
- 퀵츠 : 초분시일 월요일