

Created by devinus.

출처: <https://devinus.tistory.com> [개발자 데비너스의 개발일지]

[1과목] 소프트웨어 설계 정리 요약

1. XP(eXtreme Programming)

- **5가치**: 의사소통, 단순성, 용기, 피드백, 존중 >>> **의단용피존**
- **개발순서**: 계획 수립 -> 주기 -> 승인 검사 -> 소규모 릴리즈

2. 데이터 흐름도 – DFD(Data Flow Diagram)

- 시스템 구성요소인 프로세스와 프로세스 간 데이터 흐름 표현
- 구조적 분석 기법에 사용
- 자료 흐름 그래프 또는 버블(Bubble)차트라고도 부름

- 구성요소:



- 프로세스(Process): 원
- 데이터 흐름도(Data Flow): 화살표
- 자료 저장소(Data Store): 직선(단선/이중선)
- 단말(Terminator): 사각형

3. 럼바우(Rumbaugh) 객체지향 분석 기법

- **객체 모델링(Object Modeling)**: **객체 다이어그램**, 시스템에서 요구하는 객체를 찾고 객체들 간의 관계를 정의, 가장 중요하며 선행되어야 함
- **동적 모델링(Dynamic Modeling)**: **상태 다이어그램**, 시간의 흐름에 따라 객체들 사이의 제어 흐름, 동작 순서 등의 동적인 행위를 표현
- **기능 모델링(Functional Modeling)**: **자료 흐름도(DFD)**, 프로세스들의 자료 흐름을 중심으로 처리 과정 표현
- 럼바우 객체지향 분석 기법의 절차는 **객체 모델링 -> 동적 모델링 -> 기능 모델링** 순서로 진행된다. >>> **객동기**

4. 미들웨어(Middleware) 솔루션

- 개념: 클라이언트와 서버 간의 통신을 담당하는 소프트웨어이며 시스템 간의 데이터 교환에 일관성을 보장
- 종류: DB, RPC, MOM, TP-Monitor, ORB, WAS
- **DB(DataBase)**: 데이터베이스 연결
- **RPC(Remote Procedure Call)**: 원격 프로시저를 로컬 프로시저처럼 호출
- **MOM(Message Oriented Middleware)**: 비동기형 메시지를 전달
- **TP-Monitor(Transaction Processing Monitor)**: 예약 업무와 같은 온라인 트랜잭션 처리 및 감시
- **ORB(Object Request Broker)**: 객체 지향 미들웨어, 코바(CORBA) 표준 스펙 구현
- **WAS(Web Application Server)**: 동적인 콘텐츠 처리

5. 자료 사전 기호

기호(symbol)	의미(meaning)
=	정의(is composed of)
+	구성(and, along with)
{ }	반복(iteration)
[]	선택(selection)
()	생략가능(optional)
**	주석(comment)

6. 객체지향 설계 원칙(SOLID)

용어	개념
단일 책임 원칙 (SRP, Single responsibility principle)	한 클래스는 하나의 책임만 가져야 한다.
개방 폐쇄 원칙 (OCP, Open/closed principle)	소프트웨어 요소는 확장에는 열려있으나 변경에는 닫혀 있어야 한다.
리스코프 치환 원칙 (LSP, Liskov substitution principle)	프로그램의 객체는 프로그램의 정확성을 깨뜨리지 않으면서 서브타입(하위클래스)은 어디서나 자신의 기반 타입(상위클래스) 인스턴스로 바꿀 수 있어야 한다.
인터페이스 분리 원칙 (ISP, Interface segregation principle)	특정 클라이언트를 위한 인터페이스 여러 개가 범용 인터페이스 하나보다 낫다.
의존관계 역전 원칙 (DIP, Dependency inversion principle)	추상화에 의존해야지, 구체화에 의존하면 안된다.

7. 요구사항 검증 방법

- **요구사항 검토**(Requirements Review): 요구명세서의 결함 여부를 검토 담당자들이 수작업으로 분석 – 동료분석, 워크스루, 인스펙션

동료검토(Peer Review)	요구사항 명세서 작성자가 명세서 내용을 직접 설명하고 동료들이 이를 들으면서 결함을 발견
워크스루(Walk Through)	검토 회의 전에 요구사항 명세서를 미리 배포하여 사전 검토한 후에 짧은 결함을 발견
인스펙션(Inspection)	요구사항 명세서 작성자를 제외한 다른 검토 전문가들이 요구사항 명세서를 확인하면서 결함을 발견

- **프로토타이핑**: 견본품(Prototype)을 만들어 결과 예측
- **테스트 설계**: 테스트케이스(Test Case)작성
- **CASE**(Computer Aided Software Engineering) 도구 활용: 일관성분석(Consistent Analysis)을 통해 요구사항 변경사항을 추적, 분석, 관리, 표준 준수여부 확인