

2주차 1차시 구조적 시스템 분석 방법론

【학습목표】

1. 소프트웨어 개발의 전통적 기법과 구조적 기법, 객체지향 방법론을 구분할 수 있다.
2. 시스템 개발의 원인과 결과의 관계 및 과학적 시스템분석 방법론과 시스템 개발수명주기를 설명할 수 있다.

학습내용1 : 소프트웨어 개발 수명(생명) 주기

1. 전통적 기법

전통적 기법



업무의 흐름을 중심으로
접근함

1) 사용 도구

- ① 간트 차트(Gantt Chart)
- ② 순서도 (Flowchart)
- ③ 디시전 트리 (Decision Tree)
- ④ 디시전 테이블(Decision Table)

2) 문제점

- ① 스파게티 조직 (Spaghetti Logic)
- ② 제품(Products)의 속인성 (屬人性)
- ③ 표준화 방안 부재

2. 구조적 기법

구조적 기법



모듈(Module) 구조를
기반으로 문제 해결을 위해서
접근함

1) 분석 결과의 문서화

- 자료 흐름도(DFD : Data Flow Diagram)
- 자료사전(DD : Data Dictionary)
- 미니스펙(Mini Spec)
- 기타 도구(tool)들을 사용함

2) 설계 결과의 문서화

- 구조도(Structured Chart)
- 설계 명세서(Design Spec)
- 기타 도구들

3) 구현

- 구조적 프로그래밍(Structured Programming) 등 다수 기법

3. 객체지향 방법론

객체지향 방법론



객체(Object) 단위로 인식함

① 개념도입단계

- 1980~1900년대 초까지 시험적 적용과 다른 방법론과 혼용하여 적용을 시도함

② 개별연구단계

- 1990년대 중반 이후 Booch94, OMT, Fusion 등에 의해서 개별적인 연구가 진행됨

③ 통합연구단계

- Booch + Rumbaugh + Jacobson 등이「문서버전 0.8」을 개발함
- 1996년 8월「문서버전 0.91」발표함
 - 이 결과(0.91)가 UML(Unified Modeling Language)로 확정됨
- 기타 학자들이 UML 개발에 참여하여「문서 1.0」이 탄생함
- 문서 1.0」- OMG(object Management Group)의 공인을 받음

1) UML과 치열한 경쟁을 하는 → 「OPEN 컨소시엄」의 「OML(Open Modeling Language)」과 「OPEN 방법론」임

- 1995년에 시작하여 방법론 학자들과 개방 도구 회사들 주도로 객체지향 방법론의 핵심 메타모델 개발을 목표로 하고 있음
- 이들의 연구결과가 COMMA(Common Object Methodology Metamodel Architecture)임

학습내용2 : 시스템 개발 생명주기

1. 원인과 결과의 관계

- 1) 전통적 문제 해결 관점 → 직관, 육감, 추측, 관습에 의존함
- 2) 과학적 방법(존 듀이가 주창함) → 「원인 -결과의 관계」로 해결하려는 논리임

2. 과학적 방법

- 1) 과학적 방법의 특성
 - ① 결과의 재생성
 - ② 결과의 정확성
 - ③ 시간 · 노력의 효율적 사용
 - ④ 활동에 대한 계획
 - ⑤ 결과의 전달성
- 2) 과학적인 문제의 해결



3. 과학적 시스템분석 방법론

- 구조적 시스템 분석
- 「말(언어)을 그림으로 바꾸고」
- 「이야기체 서술을 흐름선으로 바꾼 다이어그램」으로서 긴 교과서적 기술(description)을 대신함

4. 시스템 개발수명주기

- * 시스템 개발수명주기 : System Development Life Cycle : SDLC
- * 편의상 5단계로 구분 : 구분하는 명백한 기준이 없기 때문에

- ① 계획단계
 - 문제의 인식과 진단 · 정의

② 분석단계

- 현행 시스템 이해, 필요 내용 인식, 개선·보완점 파악

③ 설계단계

- 선택된 대안 설계
- ㉓ 입출력 레코드, ㉔ 각종 양식, ㉕ 파일명세

④ 개발단계

- ㉓ 적절한 시스템 공급자 선정, ㉔ 프로그램 개발 · 구입, ㉕ 통신라인 리스(Lease) · 설치

⑤ 구현단계

- 개발 시스템의 변경 · 보완 · 개선

【학습정리】

1. 사용 도구

- 간트 차트 (Gantt Chart)
- 순서도 (Flowchart)
- 디시전 트리 (Decision Tree)
- 디시전 테이블 (Decision Table)

2. 분석 결과의 문서화

- 자료 흐름도(DFD : Data Flow Diagram)
- 자료사전(DD : Data Dictionary)
- 미니스펙(Mini Spec)
- 기타 도구(tool)