

12주차 1차시 통합 개발환경의 필요성

【학습목표】

1. 통합 개발환경이 어떠한 이유로 필요하게 되었는지 설명할 수 있다.
2. 통합 개발환경이 제기된 개요 및 각각의 통합개발환경 구축의 방법들을 구분할 수 있다.

학습내용1 : 통합 개발환경의 개요

1. 개요

- 1) 기존 개발방법론으로는 다양한 요구에 대응 불가하여 소프트웨어 위기(software crisis) 초래 가능성 대두함.
- 2) 소프트웨어에 대응하기 위한 하나의 방법론이 객체지향기법(object oriented methodology)임.
 - 1967년 재사용성(reusability) 제고를 목적으로 Simula언어를 통해서 소개됨.
 - 1983년 Smalltalk에 이르러 현 사용 형태의 객체지향 개념이 정립됨.
 - 기존 개발방법론은 자료, 처리방법을 분리해서 취급하여 재사용의 제한, 유지보수비용. 시간 과다, 사용자 요구에 대한 효과적 대응 불가 등을 초래함
- 3) 객체지향방법론의 출발은 객체(object)로부터 시작됨.

학습내용2 : 통합 개발환경의 제기

1. 개요

- 1) 객체지향방법론만으로 소프트웨어의 모든 문제해결이 불가능하여 통합개발환경 구축이 요구됨.
- 2) CASE, 정보지장소(information repository), 코드 생성기(codegenerator), 비주얼 프로 그래밍, 객체지향 이터베이스, 추론기관 (inference engine), 비절차적 언어(nonporocedual language), 정보공학(information engineering), 객체지향방법론 등등.

2. 정보저장소

- 1) 투입된 정보가 머무르는 장소를 의미한다.
 - 이것은 정보의 저장에 이용되는 서류철이나 주소록 등으로 비유될 수 있다.
 - 정보저장소에는 감각등록기, 작업기억, 장기기억 등의 세 요소가 포함된다.

3. 코드생성기

- 1) 단순한 기호로 원하는 프로그램을 만드는 소프트웨어 툴, 고급언어의 소스 프로그램을 만들 수 있다.
- 코드를 생성하는 프로그램이다.

4. 비주얼 프로그래밍

- 프로그램의 처리 절차를 부품화한 다음 그것을 화면상에서 조합하여 프로그램을 개발하는 기능과 프로그램의 흐름을 직관적으로 이해하기 쉽게 해서 생산성과 유지 보수성을 향상시킬 수 있다.
- 사용자 인터페이스 개발에 중점을 둔 그래픽 사용자 인터페이스(GUI) 구축 툴과는 달리, 데이터 베이스 접속이나 논리 연산 등의 처리 절차까지 기술할 수 있다.
- 다만, 프로그램 언어를 사용하면 간단히 기술할 수 있는 처리도 부품 관계에 부수된 것까지 기술하려면 복잡하게 되는 경우가 있다.

5. 객체지향 데이터베이스

- 객체 지향 데이터베이스는 객체 지향 프로그래밍에 쓰이는 것으로, 정보를 객체의 형태로 표현하는 데이터 베이스 모델이다.
- 오브젝트 데이터베이스(object database)라고도 부른다.
- 객체 지향 데이터베이스는 관계형 데이터베이스 관리 시스템 (RDBMS)에 지배받는 더 넓은 DBMS 시장 내의 니치 분야(수익 가능성이 높은 특정 시장 분야) 이다.

6. 추론기관

- 추론기관은 일치 하는 대상을 찾기 위하여 제공하는 정보를 사용하려고 시도하는 전문가 시스템의 일부분이다.
- 추론 기관의 두 가지 넓은 부류가 있다.
- 결정적(deterministic)과 확률적(probabilistic) 이 두 개의 부류 사이의 차이점을 이해하는 것이다.

7. 비절차언어

- 프로그램 작성에 있어서 문제 해결을 위한 과정과 절차에 대한 기술은 시스템에서 이루어지고 프로그래머는 무엇을 할 것인가 하는 기능만을 기술 하는 언어
- 예를들면, 데이터 베이스 질의어가 있다.

8. 객체지향 방법론

- 객체지향방법론은 1990년대에 등장한 방법론으로 과거에는 실체와 동작을 분리해서 분석하고 설계 했다.
- 객체지향방법은 객체(실체의 동작)지향에서 접근법으로 객체지향언어가 등장하면서 분석과 설계 단계에서 객체지향 방법론이 등장했다.
- UML을 이용해서 다양한 객체를 표현하고 객체와 객체로 나누어 메시지를 통해 표현하는 것이다.
- 객체는 계층적 구조를 갖고 있어 상위 클래스와 속성을 따로 표현할 필요가 없이 연결고리만 표현하면 된다.
- 상위클래스의 변수를 재사용할 수 있어 OOBMS와 원활한 연계가 가능하다.

9. 정보공학

- 소프트웨어 공학의 기술반전에 힘입어 등장한 정보시스템 개발방법론으로 기업의 핵심부문이 요구하는 정보시스템의 계획·분석·설계 구축에 필요한 정형화된 방법으로 정보시스템 개발주기를 이용해 대형 프로젝트를 진행시키는 체계적인 방법론을 말한다.
- 정보공학은 CASE를 적용하는데 적절한 방법론의 필요에 의해 탄생한 개념으로 C.Finkelstein이 처음 사용하였고, 제임스 마틴에 의해 폭넓게 전파되었으며, 정보공학은 아래와 같은 특징을 지닌다.

10. 기타 유용한 기법들

【학습정리】

1. 통합 개발환경의 필요성을 이해한다.
2. 통합 개발환경의 제기를 파악한다.
3. 객체지향 방법론을 알아본다.