

## 14주차 3차시 부치의 객체지향 설계

### 【학습목표】

1. 시스템을 3가지의 서로 다른 관점으로 표현하여 설명할 수 있다.
2. 4가지의 다이어그램을 결합하여 설계내용을 표현할 수 있으며, 각각의 특징을 설명할 수 있다.

### 학습내용1 : 부치의 방법론

#### 1. 부치의 방법론 개요

1) 모든 소프트웨어 구성 요소들에 대해 그래픽 표기법을 이용하여 객체를 모델링 하는 방법

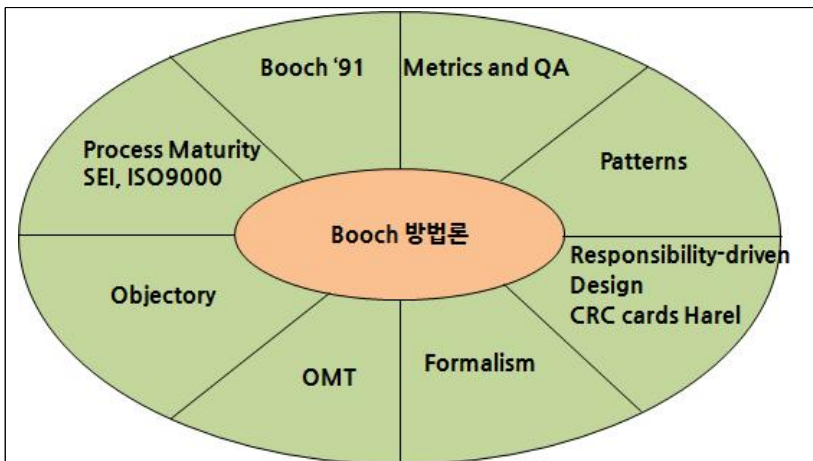
- ① 시스템의 분석, 설계, 구현단계 등의 전 과정을 추상화, 캡슐화, 상속성 등의 일관된 객체지향 개념을 적용
- ② 객체들의 연관성을 강조, 조직적인 모델링 방법론으로 현실세계의 문제를 상세하게 표현
- ③ 객체 모델링, 동적 모델링, 기능 모델링의 세 가지 모델링 방법론 적용, 분석과 설계 모델을 설정

2) 시스템의 요구사항을 분석 및 모델링하고 문서화

<관계, 객체, 클래스 유형 및 이들의 수정을 표현하기 위한 아이콘 및 기호를 저장한 저장소를 포함하고 있는 강력한 표기법 제공>

- 2세대의 객체지향 분석 및 설계

3) 부치 방법론 구조



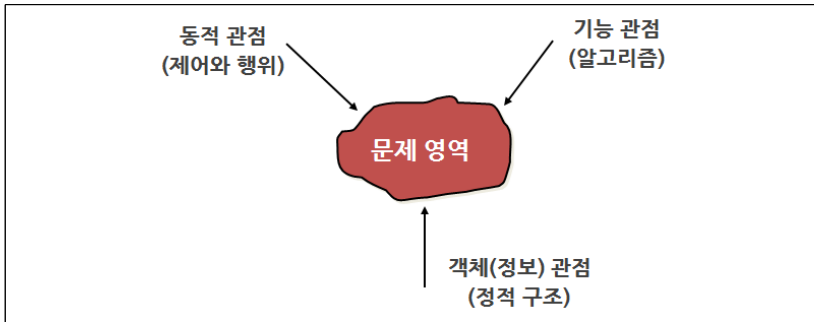
#### 2. 3가지 모델

1) 시스템을 3가지의 서로 다른 관점으로 표현(동적, 정적, 기능)

- ① 객체 모델(Object Model) : 정적 측면
- ② 동적 모델(Dynamic Model) : 동적 측면
- ③ 기능 모델(Functional Model) : 기능 측면

### 3. 3가지 모델의 관계

1) 시스템을 3 가지의 서로 다른 관점



### 4. 객체 모델링(Object Modeling)

- 1) 문제영역 기술서로부터 시스템 요구되는 객체와 클래스를 식별
- 식별된 객체와 클래스의 관계를 연관성, 집단화, 일반화 관계로 표현
  - 클래스의 속성과 연산을 표현
  - 객체 모델은 클래스 다이어그램으로 표현

### 5. 동적 모델링(Dynamic Modeling)

- 1) 시스템이 시간에 따라 변화되는 과정을 표현
- 시간의 흐름에 따른 객체와 클래스들 사이의 변화 과정을 표현
  - 초기에는 상태변화가 동적 행위를 모델링 하기 위해 사용
  - 현재는 시나리오나 메시지 추적 다이어그램이 사용
  - 메시지 추적 다이어그램(message trace diagram)

### 6. 기능 모델링(Functional Modeling)

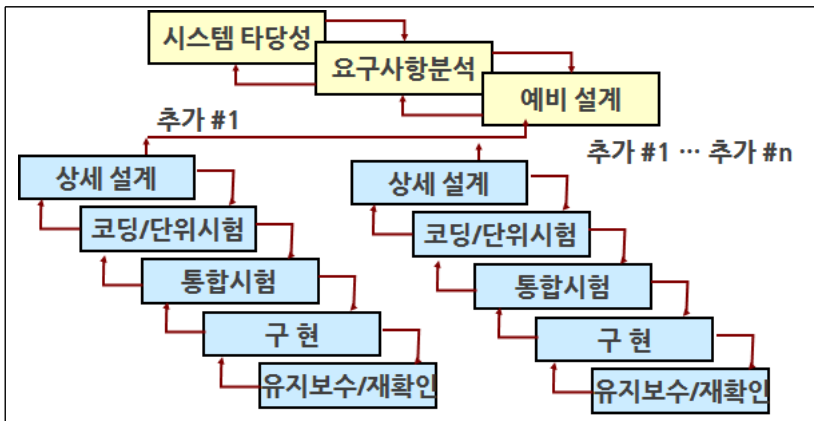
- 1) 시스템의 기능에 초점 입력 값으로부터 계산을 거쳐 어떤 결과를 나타내는지 표현
- 입력 값으로부터 계산을 거쳐 어떤 결과를 나타내는지 표현
  - 초기에는 데이터 흐름도를 사용
  - 데이터 흐름도 자체의 복잡성
  - 다른 객체지향 문서와의 일관적인 호환성 부족
  - 현재는 개발 초기에 사용사례, 마지막 단계에는 객체 메시지 다이어그램을 사용

### 7. 점진 · 반복적 생명주기(Iterative and Incremental Life Cycle)

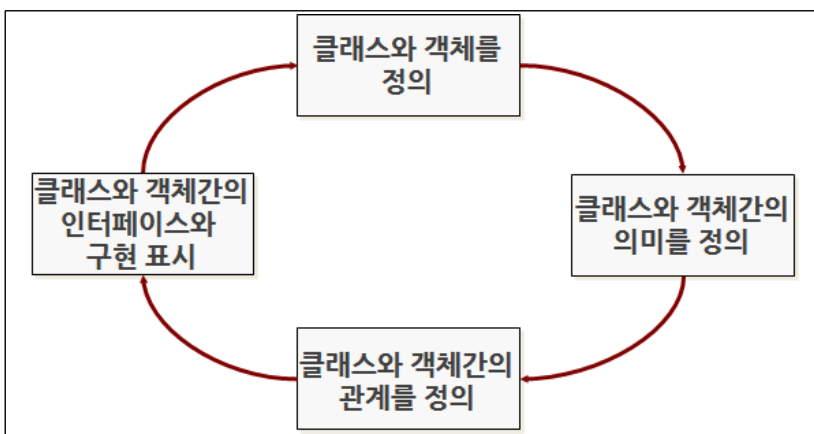
<개발 단계를 구분하는 방식이 유사하기 때문에 폭포수 모델과 비슷함>

- \* 폭포수 모델 : 처음부터 전체 시스템을 대상으로 각 단계를 진행
- 점진 · 반복적 모델 (초기에 일부의 한정된 서비스만을 먼저 구현하고, 이후에 점진적으로 서비스들을 추가)
  - 한 번에 구현되는 최소 단위는 사용 사례(Use Case)

### 1) 점진 · 반복적 생명주기 모델



### 2) 시스템 개발 프로세스



## 학습내용2 : 부치의 객체지향설계

### 1. 부치의 객체지향설계

1) 부치는 다음 4 가지의 다이어그램을 결합하여 설계내용을 표현하는 방안을 제시

- 클래스 다이어그램
- 객체 다이어그램
- 모듈 다이어그램
- 프로세스 다이어그램

### 2. 클래스 다이어그램

1) 클래스 사이의 관계를 나타내기 위하여 작성함.

- 자세한 내용 참고서적 참조요망

### 3. 객체 다이어그램

1) 「클래스의 인스턴스」와 같이 특수한 관계를 가지는 객체들 사이에 주고받는 메시지를 나타내기 위하여 작성함

#### 4. 모듈 다이어그램

1) 프로그램의 구성 요소인 객체를 명세서 부분, 바디(body) 부분으로 구분하여 나타냄

#### 5. 프로세스 다이어그램

1) 대부분의 시스템은 수많은 프로그램을 여러 개의 분산프로세스로 나누어 실행시킬 수밖에 없음.

- 이러한 경우 대형 시스템의 각 부분이 어떤 프로세스에, 어떻게 할당되는지 파악하기 위하여 작성함

#### 6. 객체지향 프로그래밍

1) 설계단계에서 작성된 모델들을 언어를 이용하여 프로그램 코드로 작성하는 활동이나, 그 지침을 「객체지향 프로그래밍」이라고 함

### 【학습정리】

1. 부치의 방법론 개요를 파악한다.
2. 3가지 모델의 관계를 파악한다.
3. 부치의 객체지향설계를 이해한다.