

1. Software Engineering

1. 소프트웨어와 시스템의 생명

◎ 소프트웨어 생명주기

(software Life Cycle : SLC)

컴퓨터 시스템의 기획 입안, 분석, 설계로부터 개발, 운용, 보수까지의 전 작업 공정

◎ 시스템 개발 생명주기

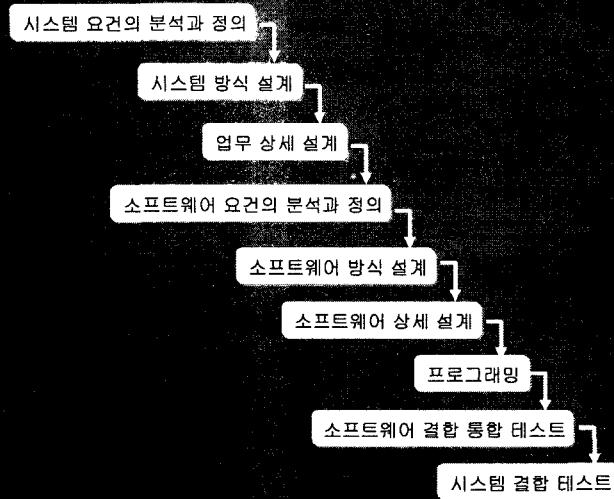
(system development Life Cycle : SDLC)

정보 시스템을 개발하는 절차 혹은 시스템 개발 단계의 반복 현상

2. 개발 프로세스 모델

○ 선형 순차적 모델 (Linear sequential model)

× 고전적 (Classic) / 단계적 (Phased) 생명주기



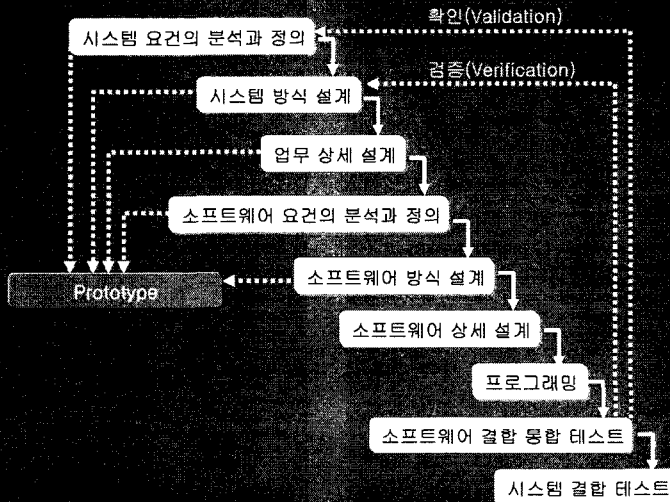
P3/38

2. 개발 프로세스 모델

Cont.,

○ 프로토타이핑 (Prototyping model)

× 폭포수 모델에 서브 프로세스 (Sub-process) 추가



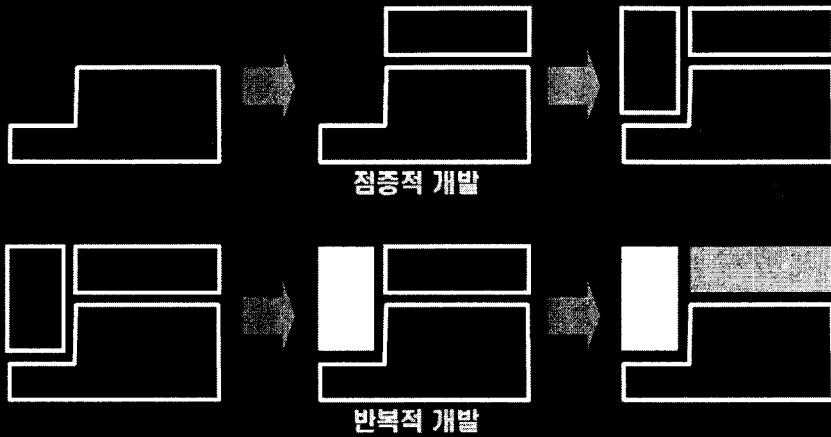
P4/38

2. 개발 프로세스 모델

Cont.

④ 점증과 반복 (Iterative & Incremental model)

- ※ 점증적 개발 : 시스템을 기능에 따라 서브 시스템을 분할 개발
- ※ 반복적 개발 : 전체 시스템 인도 후 각 서브시스템의 기능 변경



P5/38

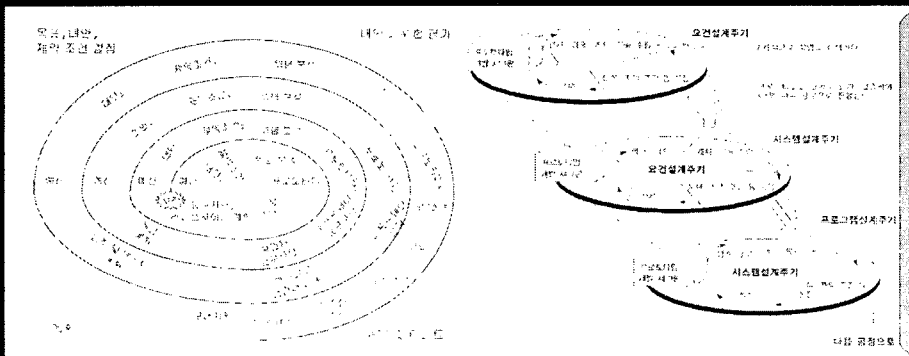
KIC Korea Information Consulting

2. 개발 프로세스 모델

Cont.

④ 나선형 모델(Spiral model)

- ※ PDCA(Plan-Do-Check-Action) 주기를 시스템 개발에 반영



P6/38

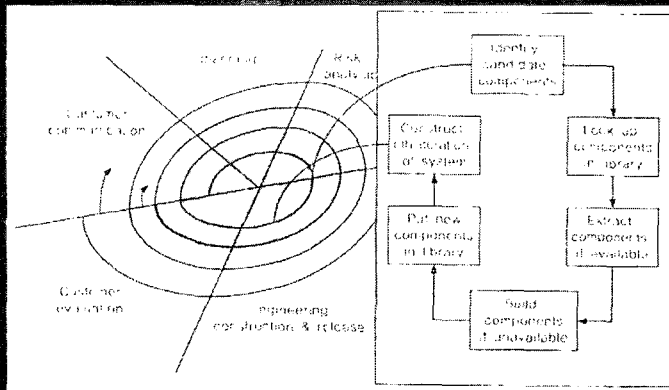
KIC Korea Information Consulting

2. 개발 프로세스 모델

Cont.

◎ 컴포넌트 기반 모델 (CBD : Component Based Development)

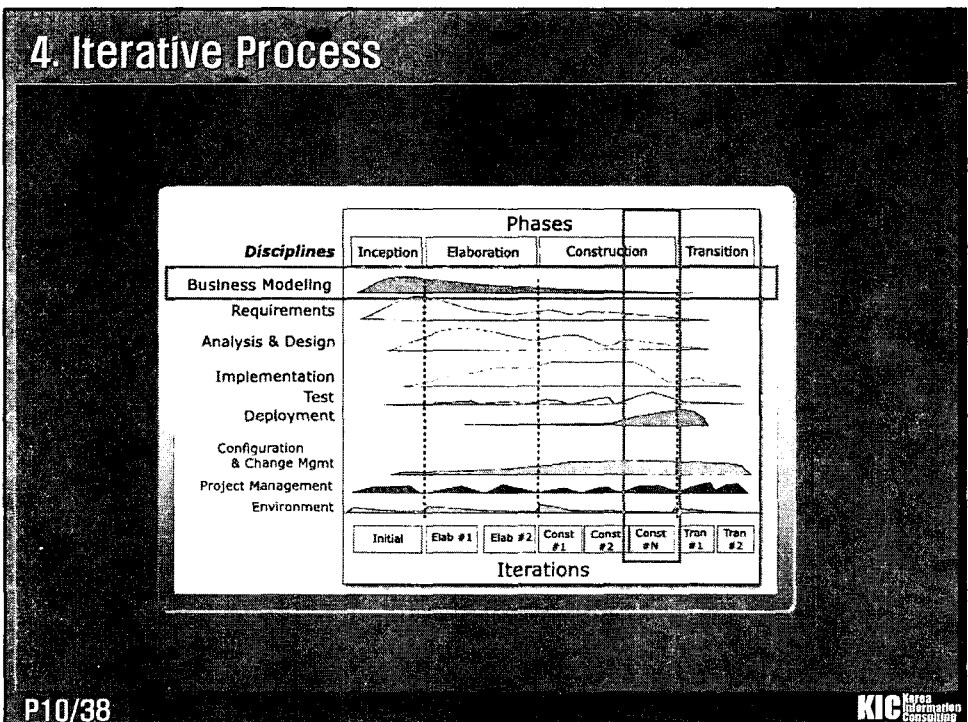
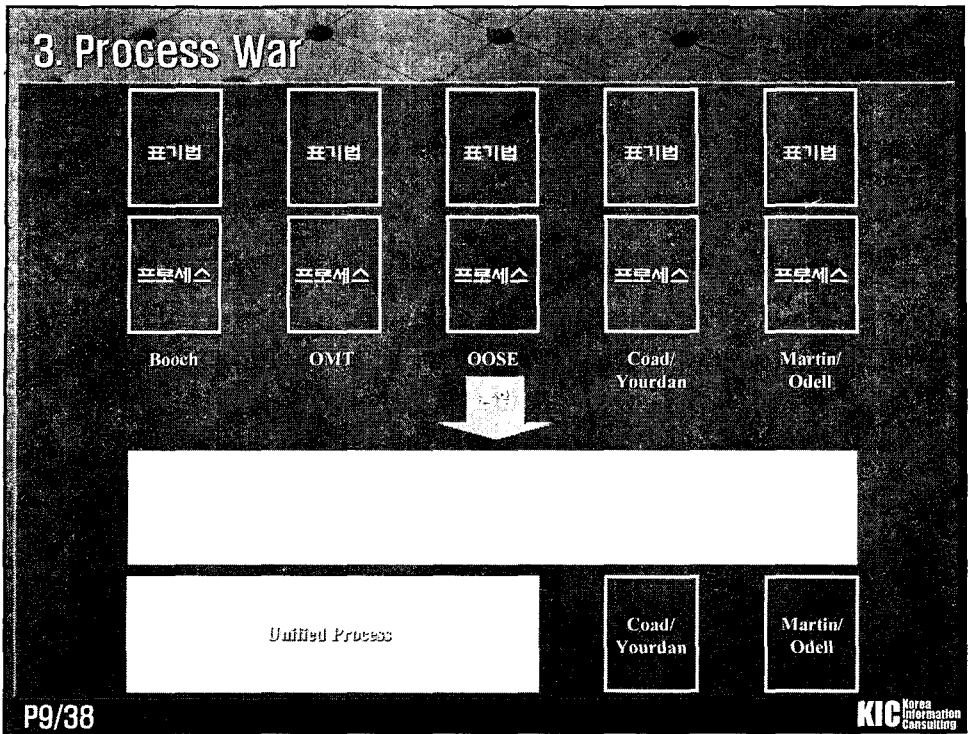
- ✕ 나선형 모델의 특징 결함
- ✕ 반복적 접근 방법을 가진 진화적 특성



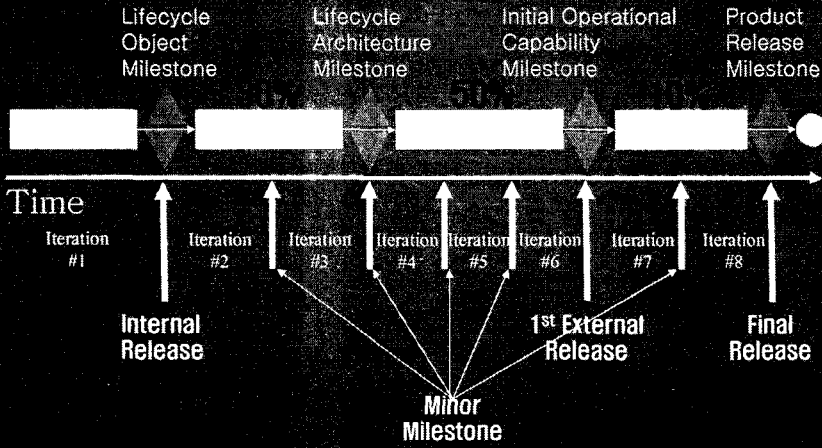
P7/38

KIC Korea
Information
Consulting

2. Rational Unified Process



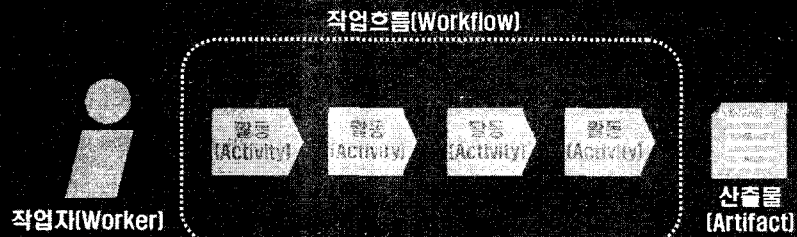
5. Milestone



P11/38

KIC Korea Information Consulting

6. RUP의 구성 요소



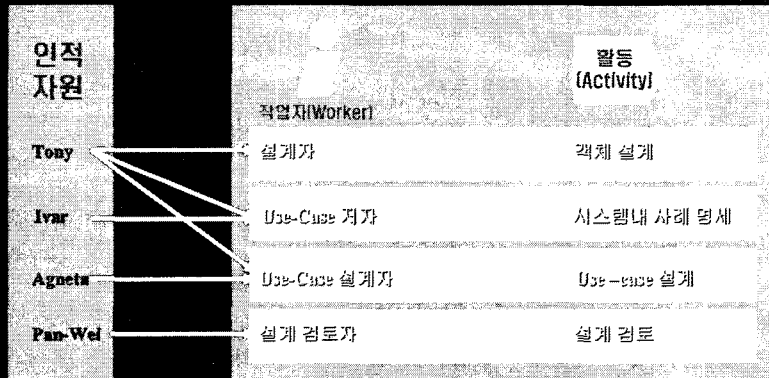
P12/38

KIC Korea Information Consulting

6. RUP의 구성 요소 *Cont.*

1. Workers

: A worker defines the behavior and responsibilities of an individual or a group of individuals working together as a team.



P13/38

KIC Korea information consulting

6. RUP의 구성 요소 *Cont.*

2. Activities

: An activity is a unit of work that an individual in that role may be asked to perform, and that produces a meaningful result in the context of the project.

Use Case Activity Find use case and actor

1. Find actors.
2. Find use cases.
3. Describe how actors and use cases interact.
4. Package use cases and actors.
5. Present the use-case model in use-case diagrams.
6. Develop a survey of the use-case model.
7. Evaluate your results.

P14/38

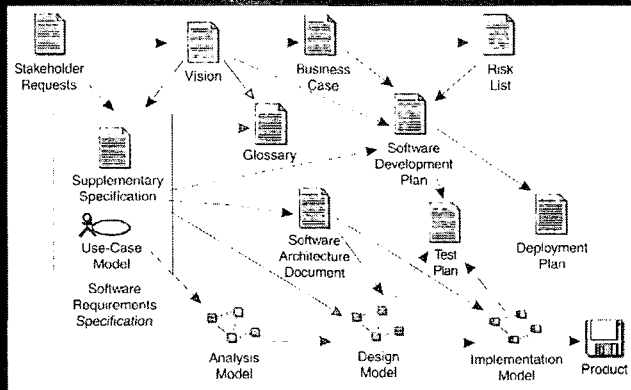
KIC Korea information consulting

6. RUP의 구성 요소 *Cont.*

3. Artifacts

: An artifact is a piece of information that is produced, modified, or used by a process.

Shapes or forms : Model / Document / Source code / Executables

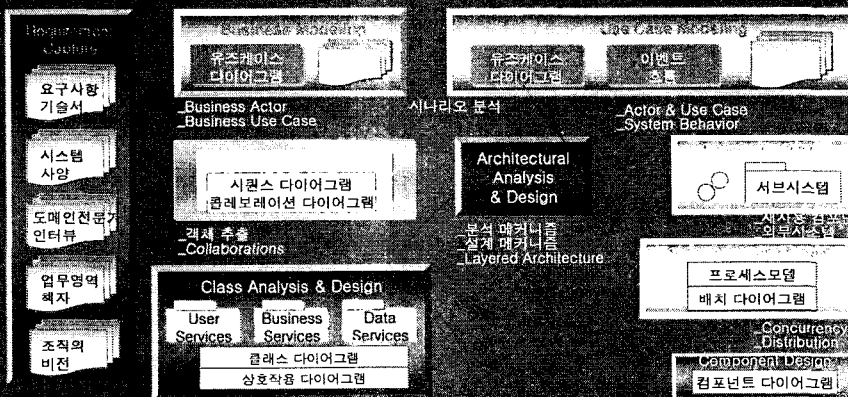


P15/38

KIC Korea Information Consulting

6. RUP의 구성 요소 *Cont.*

3. Artifacts



Source: COSE & Program

P16/38

KIC Korea Information Consulting

6. RUP의 구성 요소 *Cont.*

	인식 단계		형성 단계		구축 단계		검야 단계	
	활동	산출물	활동	산출물	활동	산출물	활동	산출물
요구 사항 분석	<ul style="list-style-type: none"> * 사용자 요구 분석 * 인터뷰 및 워크샵 * 요구 분석 * 사용자 요구사항 파악 * 사용자 인터페이스 프로토타입 * 요구사항 검토 	<ul style="list-style-type: none"> * 요구사항 * 요구사항서 * 요구사항서 모델 * 사용자 요구사항 파악 * 최종 명세서 * 사용자 인터페이스 프로토타입 * 사용자 요구사항서 	<ul style="list-style-type: none"> * 사용자 요구 분석 * 인터뷰 및 워크샵 * 사용자 요구사항서 * 사용자 요구사항서 * 사용자 인터페이스 프로토타입 * 사용자 요구사항서 	<ul style="list-style-type: none"> * 사용자 요구 분석 * 인터뷰 및 워크샵 * 사용자 요구사항서 * 사용자 요구사항서 * 사용자 인터페이스 프로토타입 * 사용자 요구사항서 	<ul style="list-style-type: none"> * 사용자 요구 분석 * 인터뷰 및 워크샵 * 사용자 요구사항서 * 사용자 요구사항서 * 사용자 인터페이스 프로토타입 * 사용자 요구사항서 	<ul style="list-style-type: none"> * 사용자 요구 분석 * 인터뷰 및 워크샵 * 사용자 요구사항서 * 사용자 요구사항서 * 사용자 인터페이스 프로토타입 * 사용자 요구사항서 	<ul style="list-style-type: none"> * 사용자 요구 분석 * 인터뷰 및 워크샵 * 사용자 요구사항서 * 사용자 요구사항서 * 사용자 인터페이스 프로토타입 * 사용자 요구사항서 	<ul style="list-style-type: none"> * 사용자 요구 분석 * 인터뷰 및 워크샵 * 사용자 요구사항서 * 사용자 요구사항서 * 사용자 인터페이스 프로토타입 * 사용자 요구사항서
분석 설계			<ul style="list-style-type: none"> * 인터페이스 분석 * 요구사항서 검토 * 인터페이스 분석 * 설계 검토 	<ul style="list-style-type: none"> * 사용자 요구 분석 * 인터뷰 및 워크샵 * 사용자 요구사항서 * 사용자 요구사항서 * 사용자 인터페이스 프로토타입 * 사용자 요구사항서 	<ul style="list-style-type: none"> * 사용자 요구 분석 * 인터뷰 및 워크샵 * 사용자 요구사항서 * 사용자 요구사항서 * 사용자 인터페이스 프로토타입 * 사용자 요구사항서 	<ul style="list-style-type: none"> * 사용자 요구 분석 * 인터뷰 및 워크샵 * 사용자 요구사항서 * 사용자 요구사항서 * 사용자 인터페이스 프로토타입 * 사용자 요구사항서 	<ul style="list-style-type: none"> * 사용자 요구 분석 * 인터뷰 및 워크샵 * 사용자 요구사항서 * 사용자 요구사항서 * 사용자 인터페이스 프로토타입 * 사용자 요구사항서 	<ul style="list-style-type: none"> * 사용자 요구 분석 * 인터뷰 및 워크샵 * 사용자 요구사항서 * 사용자 요구사항서 * 사용자 인터페이스 프로토타입 * 사용자 요구사항서
구현			<ul style="list-style-type: none"> * 임플리멘트 구현 * 임플리멘트 검토 	<ul style="list-style-type: none"> * 사용자 요구 분석 * 인터뷰 및 워크샵 * 사용자 요구사항서 * 사용자 요구사항서 * 사용자 인터페이스 프로토타입 * 사용자 요구사항서 	<ul style="list-style-type: none"> * 사용자 요구 분석 * 인터뷰 및 워크샵 * 사용자 요구사항서 * 사용자 요구사항서 * 사용자 인터페이스 프로토타입 * 사용자 요구사항서 	<ul style="list-style-type: none"> * 사용자 요구 분석 * 인터뷰 및 워크샵 * 사용자 요구사항서 * 사용자 요구사항서 * 사용자 인터페이스 프로토타입 * 사용자 요구사항서 	<ul style="list-style-type: none"> * 사용자 요구 분석 * 인터뷰 및 워크샵 * 사용자 요구사항서 * 사용자 요구사항서 * 사용자 인터페이스 프로토타입 * 사용자 요구사항서 	<ul style="list-style-type: none"> * 사용자 요구 분석 * 인터뷰 및 워크샵 * 사용자 요구사항서 * 사용자 요구사항서 * 사용자 인터페이스 프로토타입 * 사용자 요구사항서
테스트			<ul style="list-style-type: none"> * 테스트 목적 식별 * 테스트 아이디어 식별 * 테스트 접근방법 정의 * 테스트 수행 * 테스트 결과 검증 	<ul style="list-style-type: none"> * 사용자 요구 분석 * 인터뷰 및 워크샵 * 사용자 요구사항서 * 사용자 요구사항서 * 사용자 인터페이스 프로토타입 * 사용자 요구사항서 	<ul style="list-style-type: none"> * 사용자 요구 분석 * 인터뷰 및 워크샵 * 사용자 요구사항서 * 사용자 요구사항서 * 사용자 인터페이스 프로토타입 * 사용자 요구사항서 	<ul style="list-style-type: none"> * 사용자 요구 분석 * 인터뷰 및 워크샵 * 사용자 요구사항서 * 사용자 요구사항서 * 사용자 인터페이스 프로토타입 * 사용자 요구사항서 	<ul style="list-style-type: none"> * 사용자 요구 분석 * 인터뷰 및 워크샵 * 사용자 요구사항서 * 사용자 요구사항서 * 사용자 인터페이스 프로토타입 * 사용자 요구사항서 	<ul style="list-style-type: none"> * 사용자 요구 분석 * 인터뷰 및 워크샵 * 사용자 요구사항서 * 사용자 요구사항서 * 사용자 인터페이스 프로토타입 * 사용자 요구사항서

P17/38

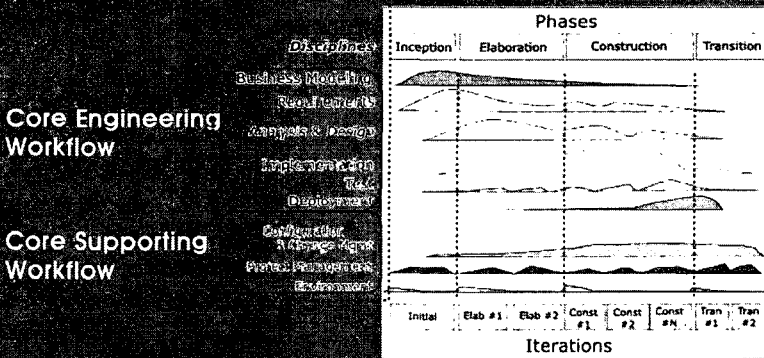
KIC Korea Information Consulting

6. RUP의 구성 요소 *Cont.*

4. Workflows

A workflow is a sequence of activities that produces a result of observable value. In UML terms, a workflow can be expressed as a sequence diagram, a collaboration diagram, or an activity diagram.

Workflow = Core workflow + workflow details + iteration plan

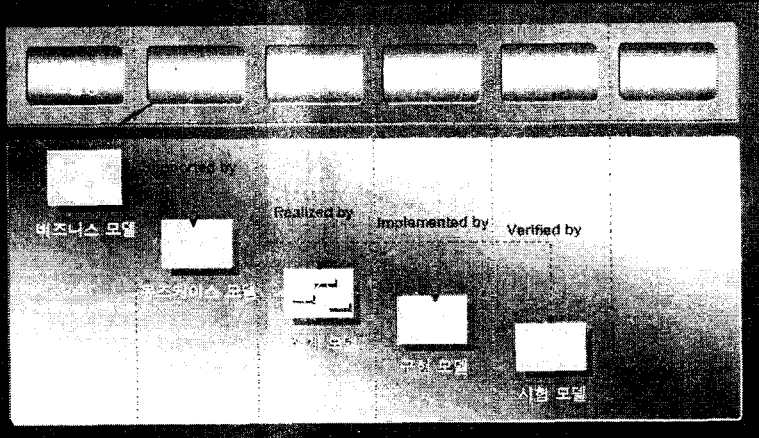


P18/38

KIC Korea Information Consulting

6. RUP의 구성 요소 *Cont.*

4. Workflows

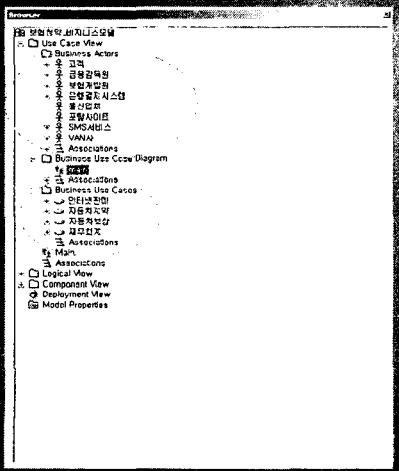


P19/38

KIC Korea Information Consulting

7. RUP의 적용 예제

❖ Inception Phase/ Business Model/ Index



Business Actor
 비즈니스 시스템과 상호 작용하는 비즈니스 시스템 외부의 사용자나 사물 혹은 시스템
 소프트웨어에서 조직과 상호작용을 일으킵니다.

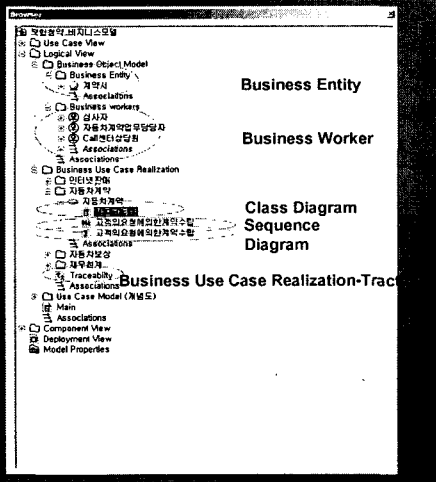
Business Use Case
 비즈니스 인티에게 유용성을 제공하는 것 중 하나
 사용자 연관성을 가진 워크플로우의 집합
 조직이 하는 일이 무엇인지를 알려줍니다.

P20/38

KIC Korea Information Consulting

7. RUP의 적용 예제 *Cont.*

❖ Inception Phase/ Business Model/ Index



Business Entity

Business Worker

Class Diagram
Sequence
Diagram

Business Use Case Realization-Trace

Business Entity Model

Business Use Case의 실현을 기술하는 객체 모델
Business Worker와 Business Entity가 비즈니스 스
스템에서 어떻게 상호 협력하는지 추상화 함

Business Entity

건물자리에 참여되는 자원 또는 이벤트
조직이 비즈니스를 수행하기 위해 사용하는 객체

Business Actor

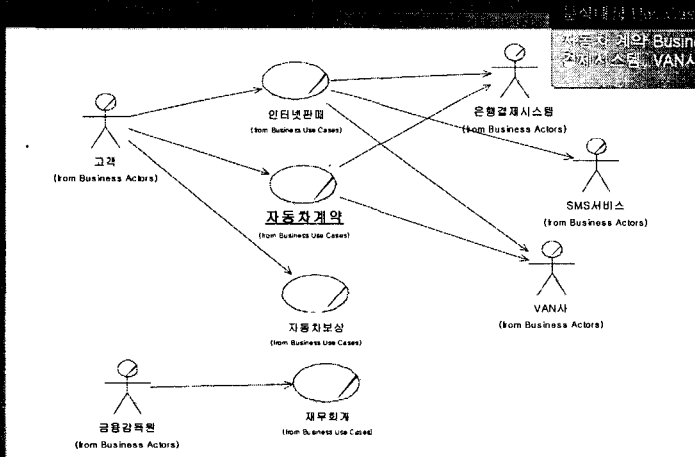
조직내부의 역할(Role)
자위(Position)이 아님

P21/38

KIC Korea Information Consulting

7. RUP의 적용 예제 *Cont.*

❖ Inception Phase/ Business Model/ Business Use Case Diagram



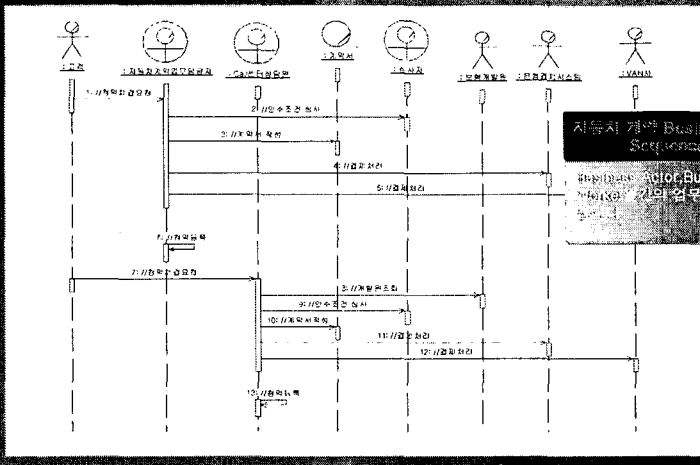
자동차 계약 Business Use Case - 고객은 은행
결제시스템, VAN사와의 Relation을 갖는다

P22/38

KIC Korea Information Consulting

7. RUP의 적용 예제 *Cont.*

❖ Inception Phase/ Business Model/ Sequence Diagram



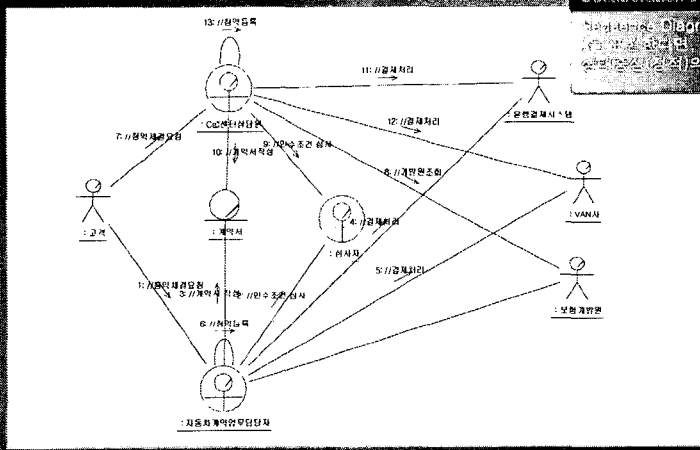
지류지 경영 Business Use Case의 Sequence Diagram
 Business Actor, Business Entity, Business Use Case, 각각의 경우 흐름을 시간 순서로 나타내며

P23/38

KIC Korea Information Consulting

7. RUP의 적용 예제 *Cont.*

❖ Inception Phase/ Business Model/ Sequence Diagram



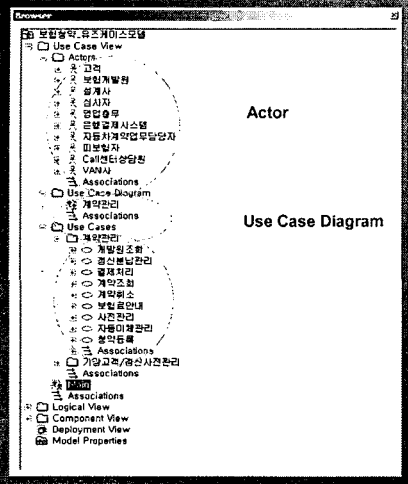
Collaboration Diagram
 Sequence Diagram이 시간에 따른 순서로 흐름을 나타낸다면 Collaboration Diagram은 참여(주인)의 업무흐름을 표시하는

P24/38

KIC Korea Information Consulting

7. RUP의 적용 예제 *Cont.*

❖ Inception Phase/ Use Case Model/ Index



Use Case Model

시스템이 제공하는 기능(Use Case)의 구조를 나타낸 Actor-Goal 이 Use Case와 Actor 사이의 관계(Use Case Diagram)를 도식화 하여 설명합니다.

Actor

시스템 외부에서 시스템과 상호 작용하는 사람 또는 다른 시스템. 예로는 시스템의 입문가인 이는 Business Model의 Business Worker가 Actor 유형에 해당됩니다.

Use Case

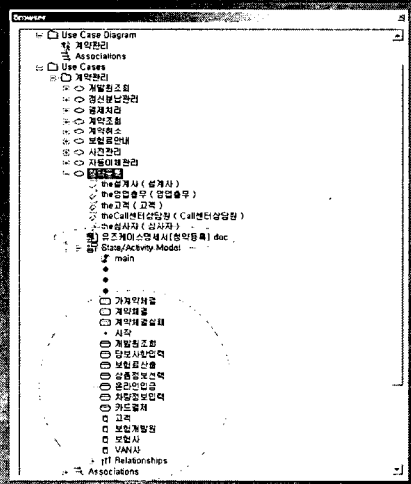
인더에게 유용한 결과를 줄 수 있는 업무 단위. Business Modeling단계의 Sequence Diagram의 업무 흐름에서 도출될 수 있습니다.

P25/38

KIC Korea Information Consulting

7. RUP의 적용 예제 *Cont.*

❖ Inception Phase/ Use Case Model/ Index



관련어 요점

Use Case의 상세내역은 이벤트의 흐름으로 기술됩니다. Use Case Spec 또는 Activity Diagram으로 표시.

Use Case Spec

Use Case가 정의되는 동안 목적의 다른 사용 사례와 유사한 Use Case가 무엇을 하고 시스템에 대해 무엇을 기대하는지 묘사.

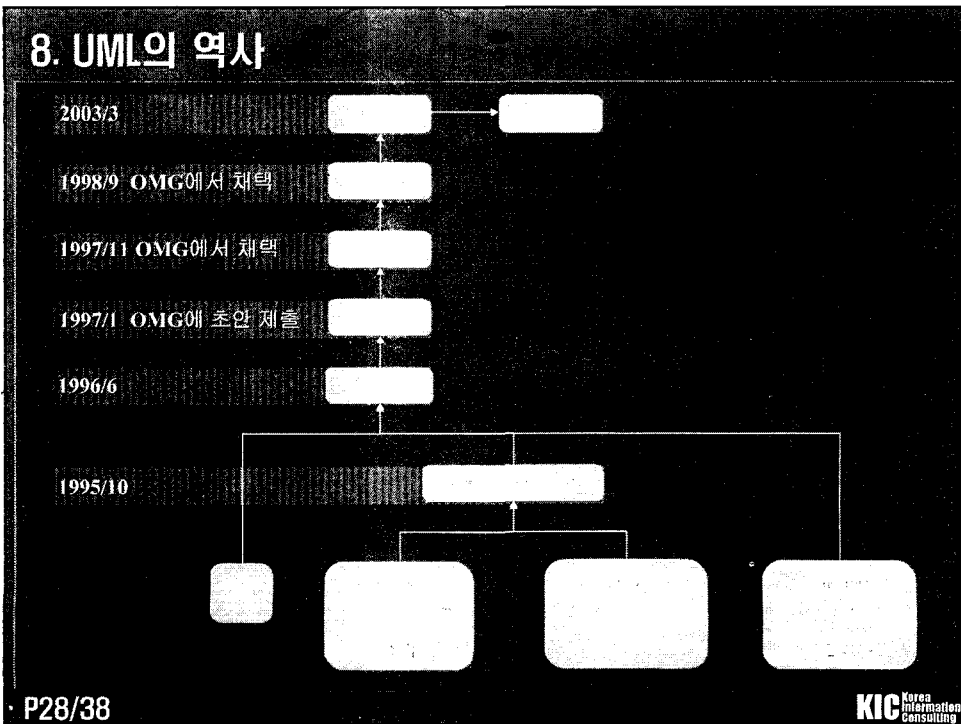
Activity Diagram

이벤트 중심의 Work Flow를 보여주는 View. Use Case Actor가 사용하는 Use Case의 Use Case Spec과 유사한 흐름입니다.

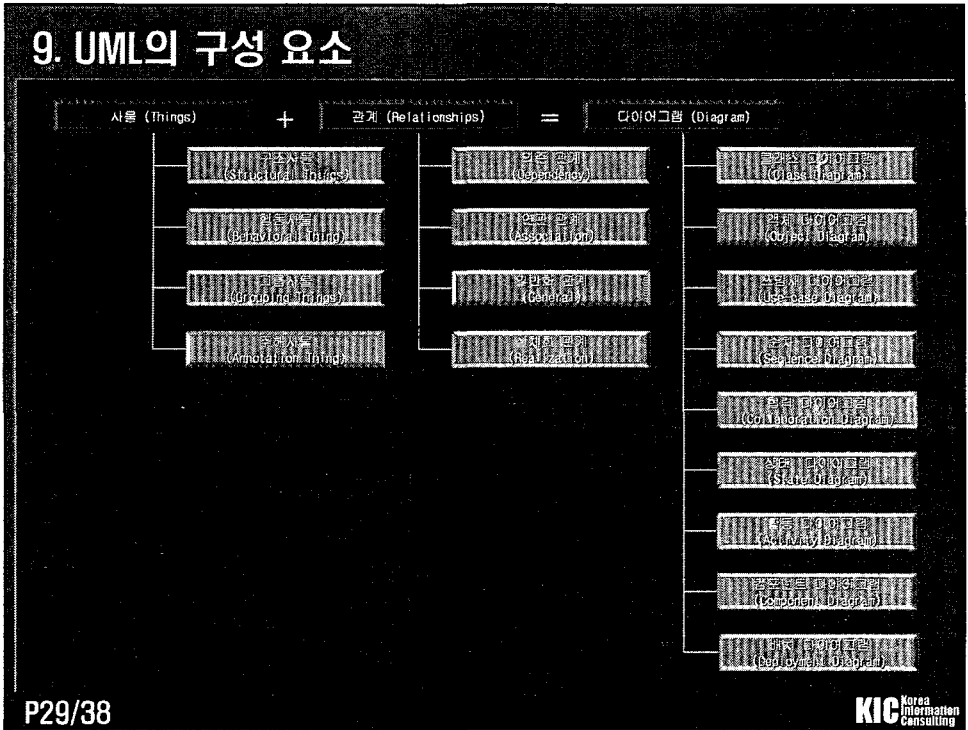
P26/38

KIC Korea Information Consulting

3. Unified Modeling Language



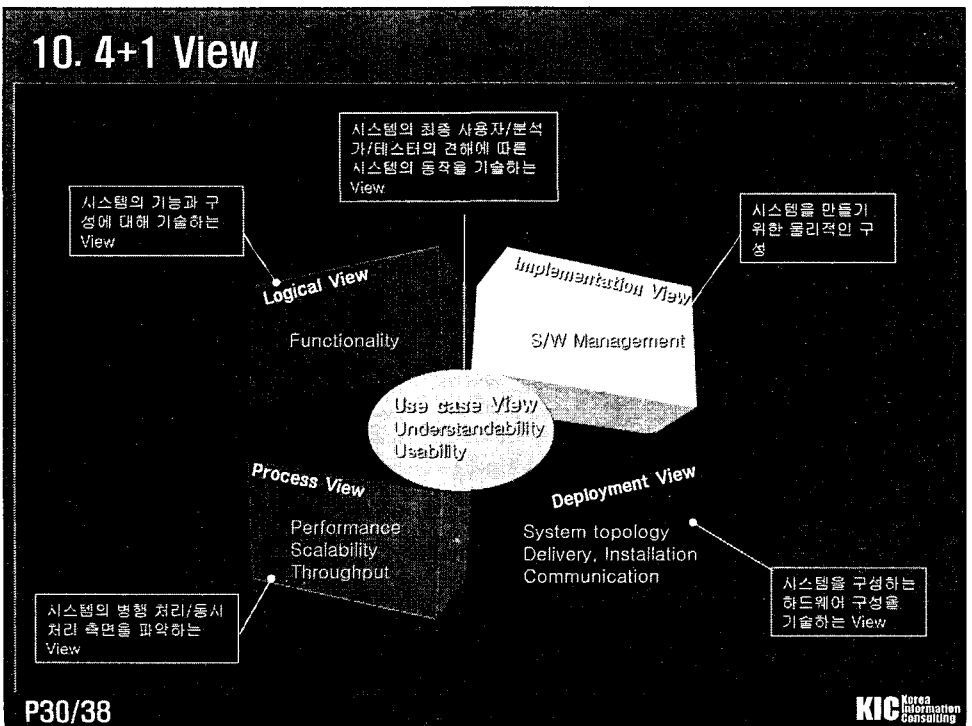
9. UML의 구성 요소



P29/38

KIC Korea Information Consulting

10. 4+1 View



P30/38

KIC Korea Information Consulting

3. IT in Current

Service Oriented Architecture

Blueprints "Business & Solution Modeling"	Component Architectures J2EE Microsoft .NET
Web Services "Enterprise & Legacy Integration"	MDA "Model Driven Architecture"

P32/38

KIC Korea Information Consulting

14. MDA

어떻게 시스템을 구축할 것인가?

- 상호 운영성(Interoperability) 을 보장하는 시스템 통합
 - Open architecture
 - vendor-neutral approach

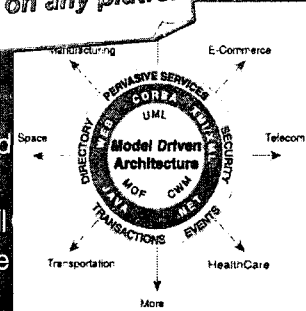
무엇을 이용할 것인가?

- OMG의 모델링 표준 사용
 - UML(Unified Modeling Language)
 - MOF(Meta Object Facility)
 - CWM(Common Warehouse Meta-model)

목표 시스템

- 표준을 이용한 플랫폼에 독립적인 어플리케이션
- CORBA, Java, .NET, XMI/XML, Web Base

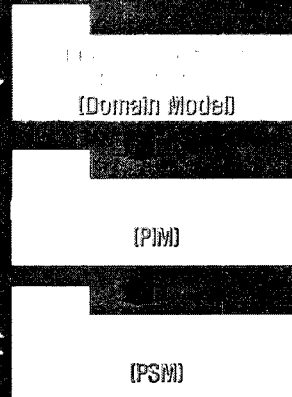
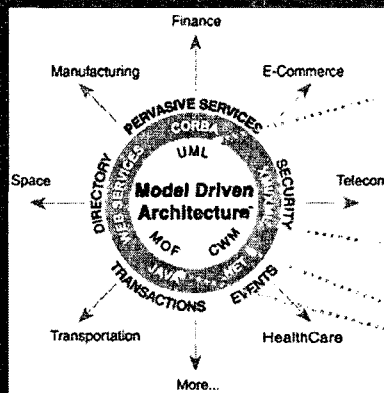
*Design once,
build it on any platform*



14. MDA

Cont.

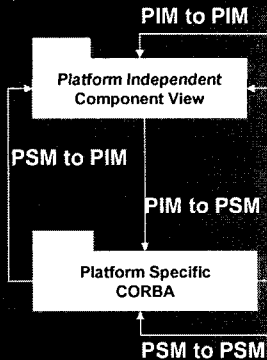
Layered Model



14. MDA

Cont.

MDA Tool의 Mapping 역할



PIM to PIM

- Platform 독립적으로 모델 enhanced, filter, specialize 하는 경우
- 모델 Refinement

PIM to PSM

- PIM 이 완성되고 Platform 특성에 맞게 하는 경우
- logical component 모델 -> commercial component 모델 (J2EE의 EJB, CORBA의 CCM)

PSM to PSM

- component realization, deployment 하는 경우
- Platform dependent 모델의 Refinement

PSM to PIM

- 기존 구현 모델을 추상화 하는 경우

P35/38

KIC Korea Information Consulting

14. MDA

Cont.

MDA Benefits

- 어플리케이션 라이프사이클 전반에 걸쳐 비용 감소
↳ Reduced cost
- 새로운 어플리케이션에 대한 개발 시간 단축
↳ Reduced development time
- 어플리케이션의 품질 향상
↳ Improved application quality
- 기술투자에 대한 수익 증대
↳ Increased return
- 기존 시스템에 새로운 기술의 빠른 적용
↳ Rapid inclusion of emerging technology

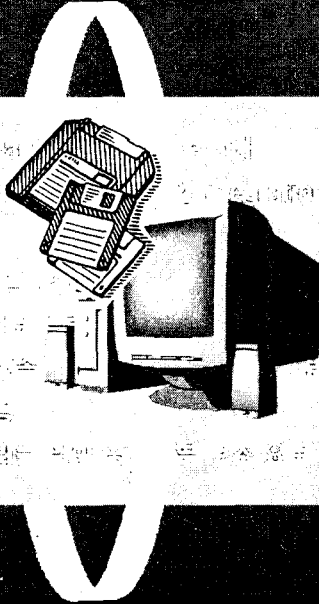
P36/38

KIC Korea Information Consulting

15. Web services

Why eAI ?

- 기존 IT 인프라를 효율적으로 활용
- 고객과 공급업체의 생산성 향상
- 중소기업의 경쟁력 강화
- 기업 간 협력 강화
- 기업 내부의 정보 공유
- 고객 맞춤형 서비스 제공
- 다양한 산업 분야에 적용 가능



15. Web services *Cont.*

Integration Level

- **Data Integration(Data-level Integration)**
 ↳ 데이터 추출(extracting), 변환(transforming), 로딩(loading)
- **Platform Integration(Method-level Integration)**
 ↳ 이질적(heterogeneous) 플랫폼, 즉 하드웨어, OS, 프로토콜 등을 사용하는 시스템과의 연결, 커뮤니케이션을 위한 메시지 지향 교환 방식 기능
- **Business Process Integration (B2B)**
 ↳ Work-Flow에 기반한 비즈니스 프로세스 통합

Greater integration ↓

