


SOICT
HANCOI UNIVERSITY OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY



Bộ môn Công nghệ Phần mềm
Viện CNTT & TT
Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội

LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

Bài 09. Tổng quan về UML và PTKH T

Nội dung

1. Mô hình hóa
2. Tổng quan về UML
3. Phân tích thiết kế hướng đối tượng
4. Công cụ phát triển OOAD

2

Nội dung

1. Mô hình hóa
2. Tổng quan về UML
3. Phân tích thiết kế hướng đối tượng
4. Công cụ phát triển OOAD

3

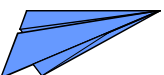
1.1 Mô hình hóa là gì?


➔


4

1.2. Sự quan trọng của mô hình hóa


Mô hình quản lý thấp



Máy bay giấy

↔

Mô hình quản lý cao hơn



Máy bay phản lực

1.2. Sự quan trọng của mô hình hóa (2)

- Mô hình hóa là một công cụ cần thiết để thành công của dự án.

6

1.3. Vai trò của mô hình hóa hệ thống

- Chỉ rõ cấu trúc hoặc logic của hệ thống.
- ...

7

1.4. Yêu cầu khi biểu diễn mô hình

- accurate
- consistent
- understandable
- changeable

8

Nội dung

1. Mô hình hóa
2. Tương quan với UML
3. Phân tích thiết kế hệ thống
4. Công cụ phát triển OOAD

9

2.1. UML là gì?

- Ngôn ngữ mô hình hóa thống nhất UML (Unified Modeling Language)
- 4 mục tiêu của UML và các sản phẩm (artifact) của nó



10

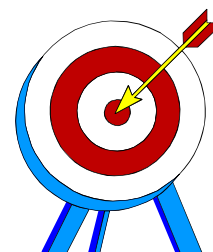
UML là ngôn ngữ trực quan

- UML là ngôn ngữ thống nhất trực quan giúp công việc của các chuyên gia quản lý dự án, giảm thiểu sai sót.



UML là ngôn ngữ chính xác

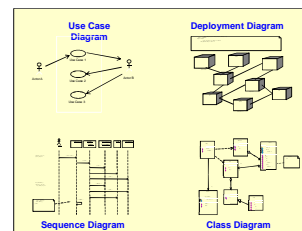
- UML xây dựng các mô hình chính xác, rõ ràng và đầy đủ.



UML là ngôn ngữ xây dựng HT

- Các mô hình UML có thể kết nối trực tiếp với nhau trong ngôn ngữ lập trình.

UML là ngôn ngữ tài liệu hóa

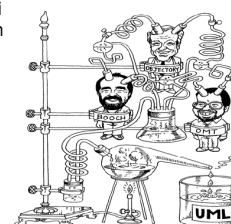


2.2. Lịch sử phát triển của UML

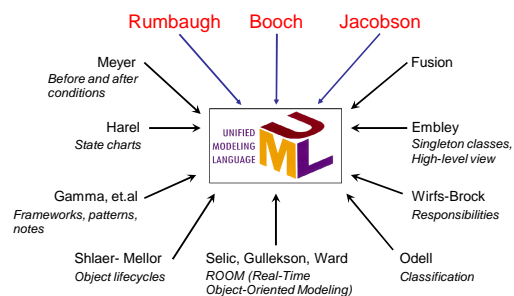
- Vào 1994, có hơn 50 phương pháp mô hình hóa hàng tồn tại:
 - Fusion, Shlaer-Mellor, ROOM, Class-Relation, Wirfs-Brock, Coad-Yourdon, MOSES, Syntropy, BOOM, OOSD, OSA, BON, Catalysis, COMMA, HOOD, Ooram, DOORS ...
- Cần chuẩn hóa và thống nhất các phương pháp

2.2. Lịch sử phát triển của UML (2)

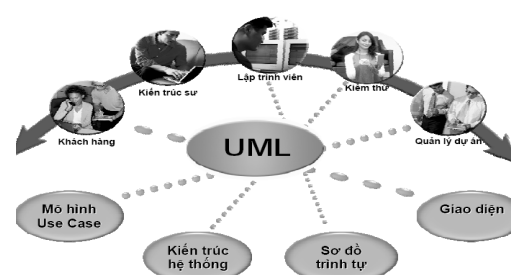
- UML có 3 chuyên gia hàng đầu thống nhất các kỹ thuật và vào năm 1994:

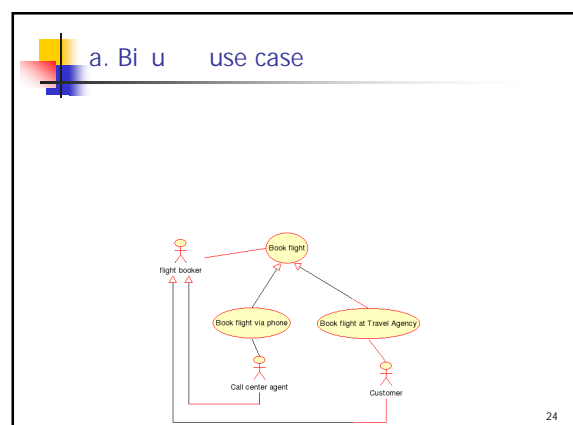
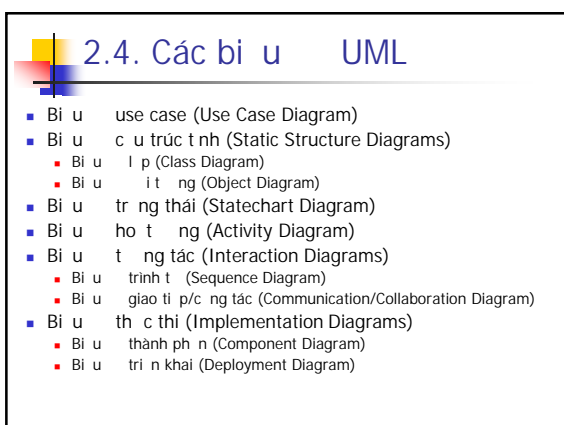
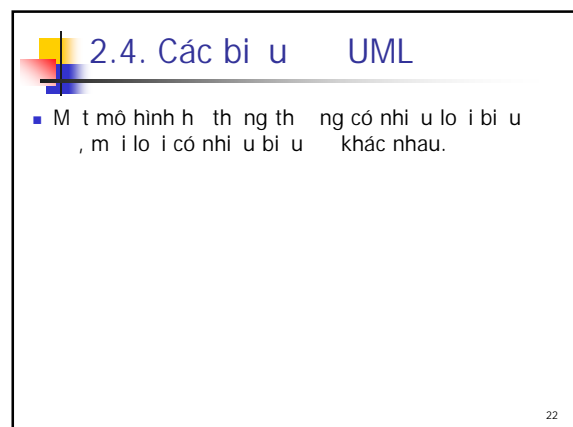
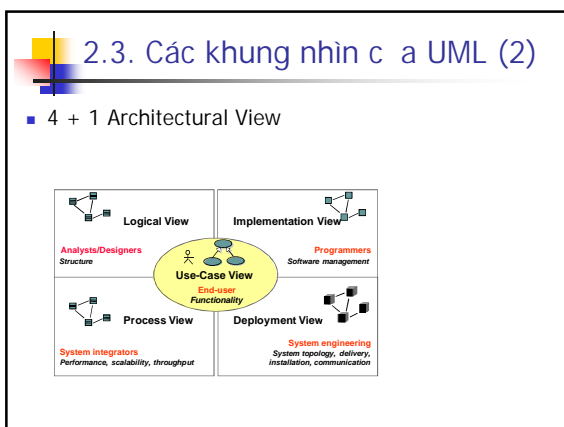
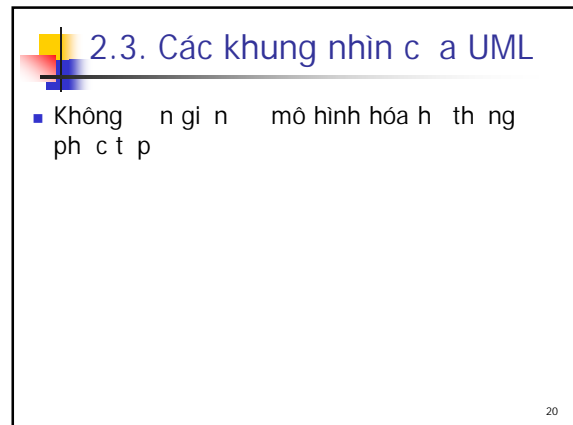
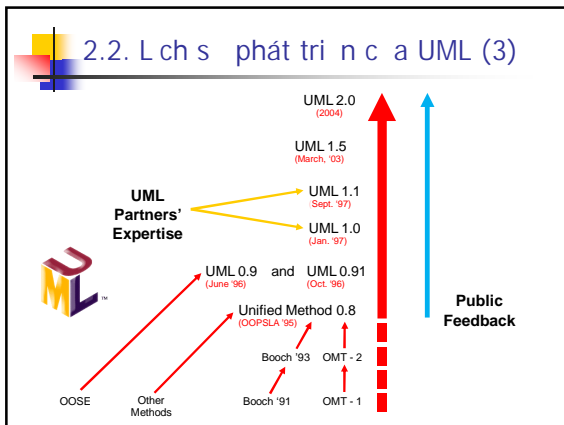


UML là một ngôn ngữ hợp nhất

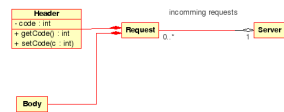


UML là một ngôn ngữ thống nhất



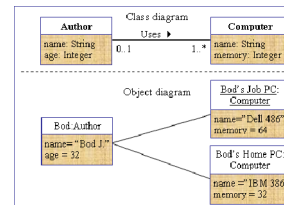


b. Bi u l p (Class Diagram)



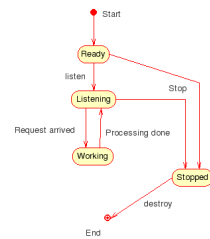
25

c. Bi u i t ng



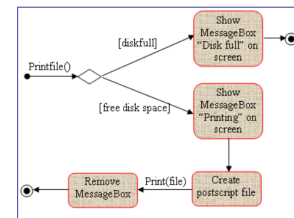
26

d. Bi u tr ng th i (State Diagram)



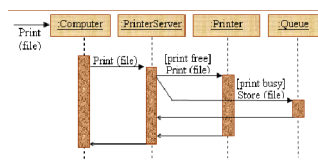
27

e. Bi u ho t ng (Activity Diagram)



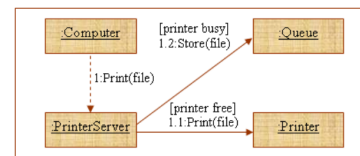
28

f. Bi u tr nh t (Sequence Diagram)

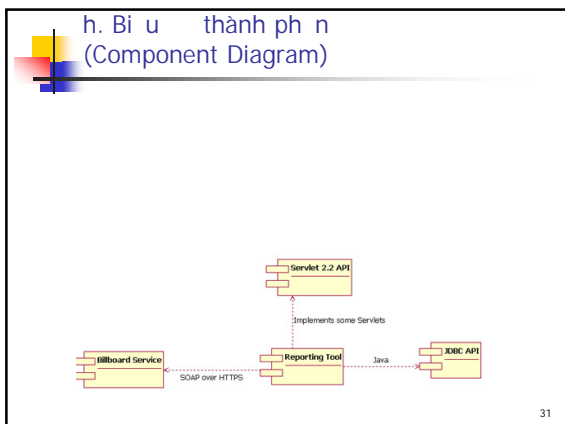


29

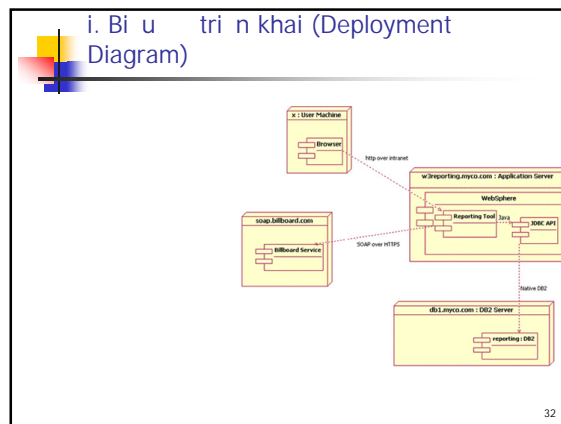
g. Bi u c ng t c (Collaboration Diagram)



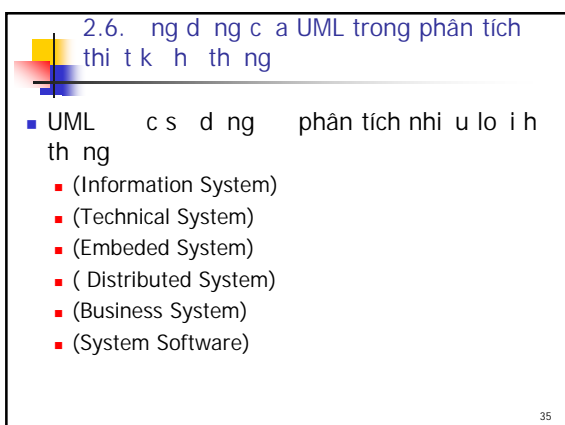
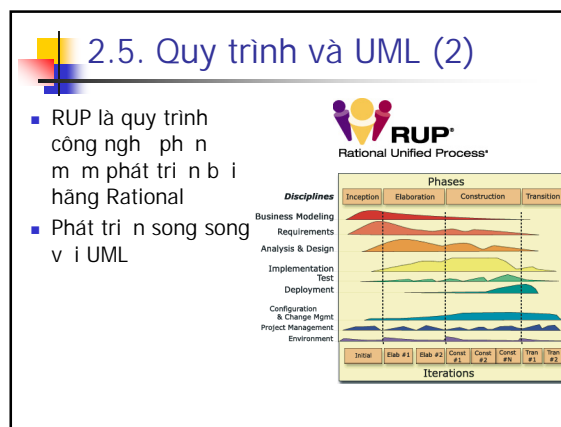
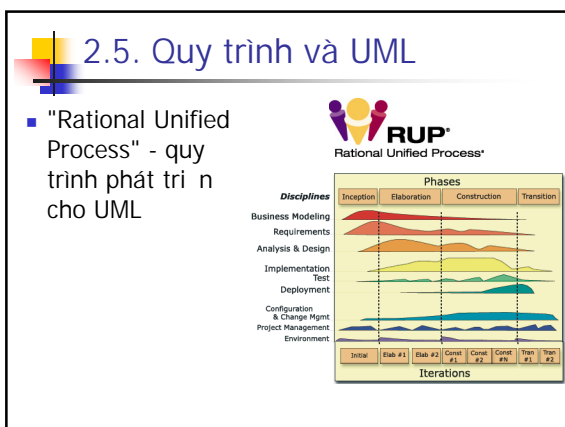
30



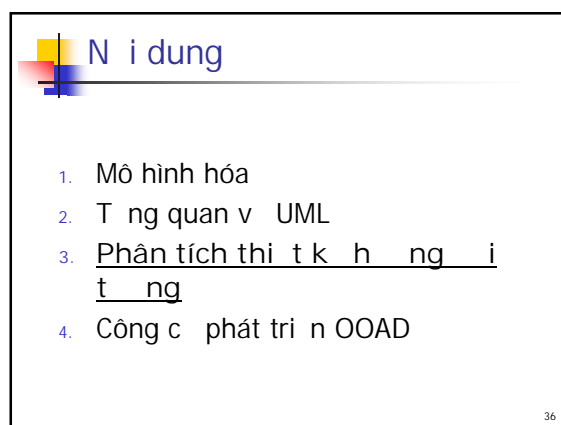
31



32



35



36

3.1. T m quan tr ng c a OOAD

- “Phân tích” và “Thi t k ” c n c coi tr ng

37

3.1. T m quan tr ng c a OOAD (2)

- C n thi t l p m t c ch hi u qu n m b t yêu c u, phân tích thi t k
- → OOAD

38

3.2. M c ích c a OOAD

- Cung c p cho ng i dùng, khách hàng, k s phân tích, thi t k nhi u cái nhìn khác nhau v cùng m t h th ng

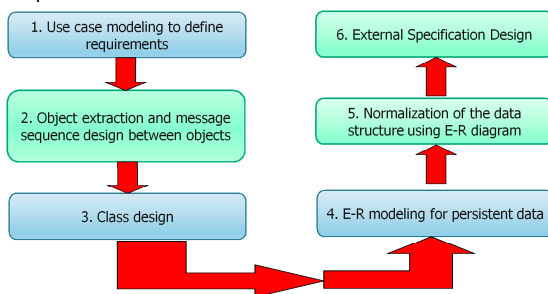
39

3.3. Ph ng pháp OOAD

- OOAD c chia thành 2 giai o n
 - (OOA)
 - (OOD)

40

3.3. Ph ng pháp OOAD (2)




41

N i dung

1. Mô hình hóa
2. T ng quan v UML
3. Phân tích thi t k h ng i t ng
4. Công c phát tri n OOAD

42



4. Công cụ UML – OOAD

- Công cụ mã nguồn mở :
 - EclipseUML
 - UmlDesigner
 - ArgoUML...
- Công cụ thương mại:
 - Enterprise Architect
 - IBM Rational Software Architect
 - Microsoft Visio
 - Visual Paradigm for UML
 - SmartDraw...

43