# CT182 Ngôn ngữ mô hình hóa UML

Giới thiệu môn học

#### Mô hình hóa

Mô hình hóa → Xem xét bài toán thông qua các mô hình

Giúp đơn giản đặc tả bằng văn bản/thực thể bên ngoài phức tạp thành các sơ

đồ tóm gọn các t

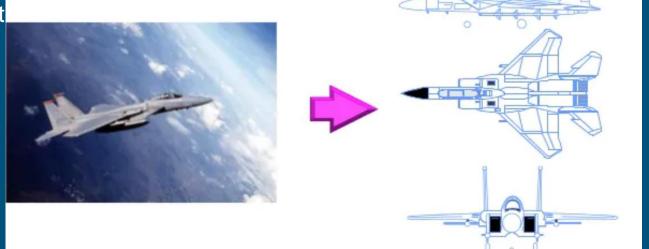
e via obile danna ngjuly dit nay stag quota sa Va vels till die di Ke mit tils vi et Deste gl 1850ag

với tổng: Đấi các đôngh nghườy đối may là người là bai, các ng liễu thap, mới via trong số lạo đưng có g ghiến tha cũ Thủ Via Dilà với thiến pháp to các. Nhiền người đã cơn các nước cuốc tin thiế và Hi có kế giá đưng cho được có choic a gam chiến bằng.

di si ay c'an thing di, Uning phis is vergon to thing this tong phap hab he is nie die min. Yog nit to nghi filo or bis die di, gis shorik denoh nghi p dit may thing chuy pole phis lien shorvily to nit nagani sa dibi nang Kriu gar field mas hhaid, b dily thing sa tim has to mag mala, shang in ki mje dig "le bian hag vice nay mis toli".

li dù rồng là đơn hỗi lũ, cứng phon vùo điểu này hói lòu, những công lý đi mẫn cứn, tính số hơn, c dua hỗi lỗ lõis công có củm hấy đương.

driet vlang quada dêt may via Nic ây đi hình thiath gặi cá trong thị trường chay chức, trong thị trưởi Li di giá và mộp sa ch Đơi sực bhilling, và mập sa cái thể dia Nhibng? Chơ donais nghiệp phái mua, đó Lợc đóda hiệt gọi là đơn hỗi.



#### Sự cần thiết mô hình hóa

Một hệ thống phức tạp rất khó lĩnh hội chỉ thông qua mô tả chỉ bằng chữ

Giúp thể hiện bức tranh tổng thể cấu trúc, các bước, giao tiếp các thành phần của hệ thống

Khảo sát hệ thống với nhiều khung nhìn khác nhau, *chia nhỏ và hợp nhất* 

### UML là gì?

UML (Unified Modeling Language) là ngôn ngữ mô hình gồm các ký hiệu đồ họa → hướng đối tượng → thiết kế các hệ thống thông tin một cách nhanh chóng

Mô tả các hệ thống thông tin cả về cấu trúc và hoạt động, tương tác

Cho cái nhìn bao quát và đầy đủ về hệ thống thông tin dự định xây dựng:

- Nắm bắt trọn vẹn các yêu cầu của người dùng
- Phục vụ từ giai đoạn phân tích đến việc thiết kế
- Hỗ trợ Thẩm định và kiểm tra sản phẩm ứng dụng
- Hỗ trợ tự động sinh mã cho các ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng: C++, Java,...

### Lịch sử của UML

Phiên bản 1.0 của UML đã được công bố vào tháng giêng 1997

VERSION	ADOPTION DATE	URL
2.5.1	December 2017	https://www.omg.org/spec/UML/2.5.1/
2.4.1	July 2011	https://www.omg.org/spec/UML/2.4.1/
2.3	May 2010	https://www.omg.org/spec/UML/2.3/
2.2	January 2009	https://www.omg.org/spec/UML/2.2/
2.1.2	October 2007	https://www.omg.org/spec/UML/2.1.2/
2.0	July 2005	https://www.omg.org/spec/UML/2.0/
1.5	March 2003	https://www.omg.org/spec/UML/1.5/
1.4	September 2001	https://www.omg.org/spec/UML/1.4/
1.3	February 2000	https://www.omg.org/spec/UML/1.3/
1.2	July 1999	https://www.omg.org/spec/UML/1.2/
1.1	December 1997	https://www.omg.org/spec/UML/1.1/

### Các loại sơ đồ UML

- Sơ đồ lớp (Class Diagram)
- Sơ đồ đối tượng (Object Diagram)
- Sơ đồ tình huống sử dụng (*Use Cases Diagram*)
- Sơ đồ trình tự (Sequence Diagram)
- Sơ đồ cộng tác (Collaboration Diagram hay là Composite Structure Diagram)
- Sơ đồ trạng thái (State Machine Diagram)
- Sơ đồ thành phần (Component Diagram)
- Sơ đồ hoạt động (Activity Diagram)
- So đồ triển khai (Deployment Diagram)
- Sơ đồ gói (Package Diagram)
- Sơ đồ liên lạc (Communication Diagram)
- So dò tương tác (Interaction Overview Diagram UML 2.0)
- Sơ đồ phối hợp thời gian (Timing Diagram UML 2.0)

#### Mục tiêu môn học

- Hiểu được lịch sử phát triển, vai trò của UML
- Củng cố kiến thức lập trình hướng đối tượng vào trong UML
- Nám chắc các khái niệm, các đối tượng, ký hiệu trong UML
- Quan sát các đối tượng thế giới bên ngoài và mô tả bằng UML
- Sử dụng được công cụ thiết kế bằng UML
- Làm việc nhóm, phân phối công việc đều, thảo luận công việc hiệu quả, trình bày, báo cáo sinh động hợp lý

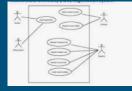
### Kiến thức

Lịch sử phát triển UML

Các sơ đồ trong UML

- Use case
- Class
- Sequence
- Activity (bổ sung)

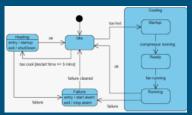
Thực hành vẽ các sơ đồ











# Đánh giá

Điểm làm việc nhóm	Giảng viên có thể kết hợp một hoặc nhiều thành phần đánh giá bao gồm: thuyết trình/hỏi-đáp/soạn quyển báo cáo/đóng góp của mỗi sinh viên vào công việc nhóm/mức độ chuyên cần	40%
Điểm thi kết thúc học phần	Thi tự luận trình bày trên giấy hoặc tập tin, hoặc thi thực hành (>=90 phút), hoặc làm bài tập lớn	60%

## Tài liệu hỗ trợ môn học

Tài liệu chính: Anh và Việt

Slides Bài giảng

Hướng dẫn Phần mềm: https://staruml.io/download