

# Assignment 01

## Quy trình phát triển phần mềm

### Mục tiêu

- Thực hiện các bài tập (câu hỏi) về các khái niệm cơ bản trong Phát triển phần mềm
- Cài đặt các công cụ sử dụng trong môn học:
  - o Cài đặt Astah UML giúp xây dựng các biểu đồ phân tích, thiết kế
  - o Cài đặt quản lý mã nguồn GIT

### Phần I:

#### Bài 1.

- a) Chọn phát biểu đúng nhất về sản phẩm phần mềm trong các phát biểu sau?
1. Phần mềm gồm ba phần chính: chương trình máy tính, cấu trúc dữ liệu (ngoài và trong) và tài liệu
  2. Phần mềm là tên gọi khác của chương trình máy tính
  3. Phần mềm gồm chương trình máy tính và phần cứng đi kèm
  4. Phần mềm là các ứng dụng được cài đặt trên máy tính
- b) MS Word thuộc loại phần mềm nào?
1. Phần mềm hệ thống
  2. Phần mềm tiện ích
  3. Phần mềm ứng dụng
  4. Phần mềm khoa học kỹ thuật
- c) Chọn phát biểu đúng nhất trong các phát biểu sau?
1. Mục tiêu của công nghệ phần mềm (SE) là phát triển các sản phẩm phần mềm có chất lượng cao, thời gian phát triển nhanh với chi phí hợp lý
  2. Mục tiêu của công nghệ phần mềm (SE) là phát triển các sản phẩm phần mềm sử dụng lâu dài
  3. Mục tiêu của công nghệ phần mềm (SE) là phát triển các sản phẩm phần mềm có độ tin cậy cao
  4. Mục tiêu của công nghệ phần mềm (SE) là phát triển các sản phẩm phần mềm với chi phí hợp lý

Trả lời:

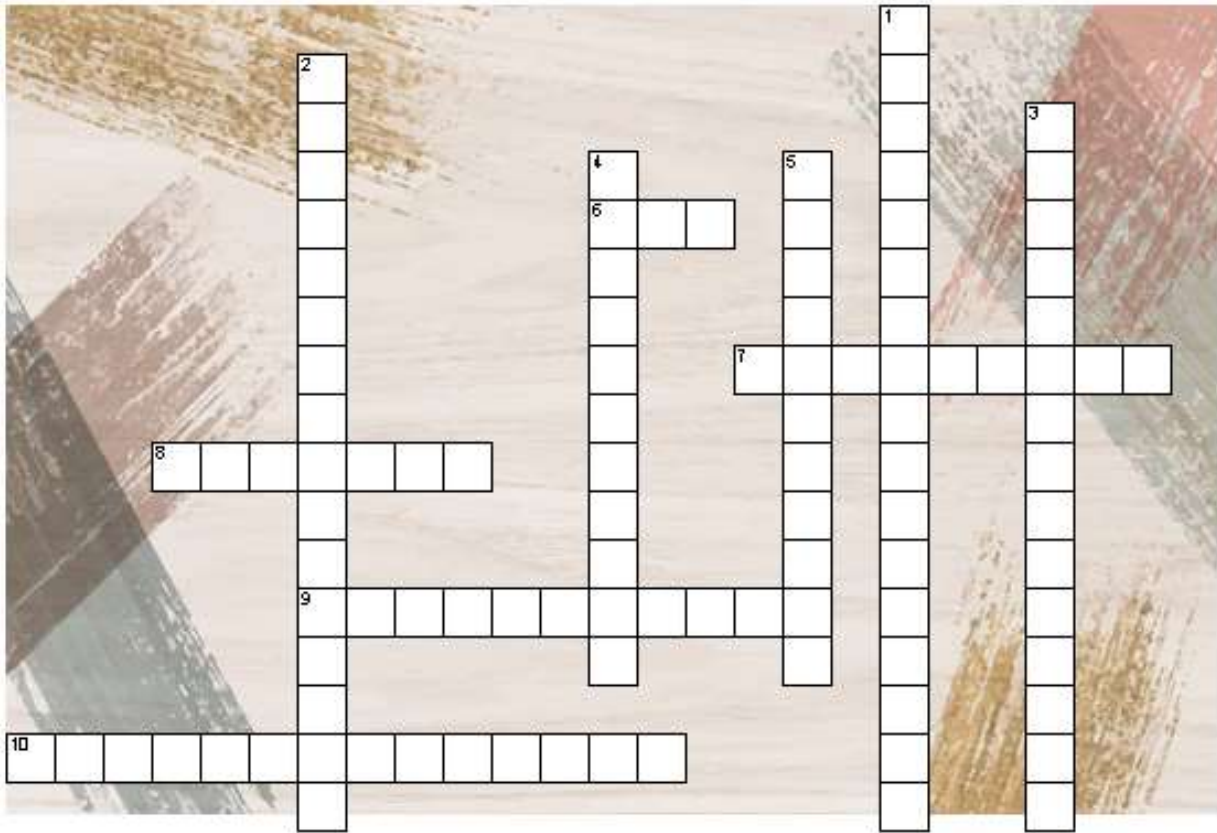
a) 1

b) 3

c) 1

**Bài 2.**

Hãy giải ô chữ Quy trình phát triển phần mềm dưới đây với các gợi ý kèm theo?



Các gợi ý cho ô chữ:

**Across**

6. Mô hình phát triển tăng dần từng bước, chia thành các team thực hiện đầy đủ các pha. Mỗi chu trình phát triển rất ngắn từ 60-90 ngày
7. Các yêu cầu có tính ổn định cao. Các pha của tiến trình phát triển thực hiện tuần tự từng bước, không quay trở lại pha trước đó
8. Giai đoạn kiểm tra logic bên trong và chức năng bên ngoài để đảm bảo kết quả đầu ra chính xác
9. Giai đoạn đáp ứng những thay đổi, nâng cấp phần mềm đã phát triển do sự thay đổi của môi trường, nhu cầu
10. Có ưu điểm là khả năng tái sử dụng phần mềm thông qua các hoạt động: phân tích yêu cầu, thiết kế với sử dụng lại, phát triển và tích hợp, thẩm định

**Down**

1. Thời kỳ tính từ khi phần mềm được sinh (tạo) ra cho đến khi chết đi
2. Sự kết hợp mô hình tuần tự và ý tưởng lặp lại của chế bản mẫu
3. Tập hợp các hành động, phương thức, thực hành, thay đổi mà người ta dùng để duy trì và phát triển phần mềm và các thành phần liên quan
4. Mô hình có thể sử dụng như "hệ sơ khai" để thu thập yêu cầu người dùng qua các thiết kế nhanh
5. Rủi ro được xem xét kỹ ở mỗi lần lặp tiến trình

Trả lời:

1. SOFTWARE LIFE CYCLE

2. INCREMENTAL MODEL
3. SOFTWARE PROCESS
4. PROTOTYPING
5. SPIRAL MODEL
6. RAD
7. WATERFALL
8. TESTING
9. MAINTENANCE
10. COMPONENT-BASED

### Bài 3.

So sánh các mô hình phát triển phần mềm:

	Đặc điểm chính	Ưu điểm	Nhược điểm	Tình huống áp dụng phù hợp
<b>Mô hình Thác nước</b>	Các giai đoạn diễn ra lần lượt không thể quay lại giai đoạn trước.	Đơn giản dễ hiểu, các giai đoạn rõ ràng.	Cần xác định yêu cầu rõ ràng từ đầu, khó đáp ứng thay đổi.	Yêu cầu rõ ràng, ít thay đổi, môi trường ổn định, có thể dùng cho dự án quy mô nhỏ cần hoàn thành nhanh.
<b>Mô hình Lặp</b>	Quá trình phát triển được chia thành vòng lặp nhỏ. Phản hồi được nhận và áp dụng ở mỗi vòng.	Linh hoạt khi có thay đổi, sớm có sản phẩm cho khách hàng đánh giá phản hồi	Quản lý có thể trở nên phức tạp, có thể tăng chi phí nếu không kiểm soát tốt quá trình lặp lại	Phù hợp cho dự án đòi hỏi sự linh hoạt, yêu cầu thay đổi thường xuyên và có thể phát triển theo từng phần độc lập
<b>Mô hình Chế thử</b>	Quá trình lặp để xây dựng bản mẫu giúp tương tác và hiểu yêu cầu khách hàng	Có sự tham gia của khách hàng, xây dựng đầy đủ chức năng thỏa mãn yêu cầu khách hàng, giúp khách hàng hiểu hơn về hệ thống	Chưa tạo ra sản phẩm hoàn chỉnh, chỉ cung cấp bản mẫu với chức năng tổng thể, nếu chưa đúng ý khách hàng phải làm lại gây tốn thời gian, công sức	Khi chưa rõ chi tiết yêu cầu, dùng thu thập yêu cầu qua thiết kế nhanh
<b>Mô hình Gia tăng</b>	Kết hợp mô hình tuần tự và lặp lại, sản phẩm với yêu	Phát triển nhanh chóng, linh hoạt, ít tốn kém hơn	Cần lập kế hoạch và thiết kế tốt, tổng chi phí cao	Dự án có yêu cầu được mô tả rõ ràng, khách

	cầu cơ bản nhất được phát triển sau đó các chức năng khác được gia tăng qua các lần lặp	khi thay đổi phạm vi, yêu cầu, dễ dàng kiểm tra sửa lỗi	hơn mô hình thác nước	hàng có nhu cầu về sản phẩm sớm
<b>Mô hình Xoắn ốc</b>	Kết hợp mô hình tuần tự và lặp lại, chú trọng vào phân tích rủi ro trong mỗi giai đoạn	Dễ kiểm soát rủi ro, có thể thêm chức năng bổ sung hoặc thay đổi ở các giai đoạn sau, phần mềm được sản xuất sớm, có thời gian cho khách hàng phản hồi	Cần chuyên gia chuyên môn cao phân tích rủi ro, thời gian và chi phí có thể không kiểm soát được, chưa được dùng rộng rãi	Dự án quy mô lớn, các yêu cầu phức tạp, có thể thay đổi, có thể cần release thường xuyên, dự án có độ rủi ro từ trung bình đến cao
<b>RUP</b>	Chia dự án thành các giai đoạn và các chu kỳ lặp để đảm bảo kiểm soát chặt chẽ và linh hoạt trong quá trình phát triển	Hỗ trợ quản lý rủi ro, kiểm soát chất lượng, tạo sản phẩm có thể điều chỉnh theo yêu cầu cụ thể của khách hàng	Có thể phức tạp, đòi hỏi nguồn lực lớn đối với các dự án nhỏ, làm giảm hiệu suất và tăng chi phí phát triển	Dự án lớn, phức tạp, yêu cầu kiểm soát cao, quản lý rủi ro chặt chẽ, cần thiết sự linh hoạt
<b>Agile</b>	Linh hoạt, chia thành các chu kỳ ngắn, thúc đẩy hợp tác giữa các thành viên và với khách hàng	Thích ứng nhanh với thay đổi, tương tác thường xuyên với khách hàng, triển khai nhanh chóng	Khó khăn khi áp dụng với dự án lớn và phức tạp, yêu cầu sự hợp tác chặt chẽ từ khách hàng	Dự án có yêu cầu thay đổi thường xuyên, tương tác đều đặn giữa nhóm phát triển với khách hàng

## Phần II: Cài đặt các công cụ sử dụng trong môn học

### 1. Bắt đầu với Git/GitHub

GitHub là một trong những dịch vụ cung cấp kho lưu trữ cho phần mềm quản lý phiên bản phân tán Git (distributed version control).

Hướng dẫn sử dụng Git/GitHub:

<https://rogerdudler.github.io/git-guide/index.vi.html>

<https://o7planning.org/vi/10283/huong-dan-su-dung-github-voi-github-desktop>

<https://git-scm.com/about>

### Cài đặt công cụ quản lý mã nguồn GIT

- Git

- Distributed source-control system
- Work with local and remote repositories
- Git bash – command line interface for Git
- Free, open-source
- Has Windows version (msysGit)
  - <http://msysgit.github.io>
  - <https://www.atlassian.com/git/tutorials/setting-up-a-repository>
- msysGit Installation on Windows
  - Download Git for Windows from: <http://msysgit.github.io>
  - “Next, Next, Next” does the trick
  - Options to select (they should be selected by default)
    - “Use Git Bash only”
    - “Checkout Windows-style, commit Unix-style endings”
- Git installation on Linux:  
**`sudo apt-get install git`**

Các lệnh GIT cơ bản:

- Cloning an existing Git repository  
**`git clone [remote url]`**
- Fetch and merge the latest changes from the remote repository  
**`git pull`**
- Preparing (adding / selecting) files for a commit  
**`git add [filename]` ("`git add .`" adds everything)**
- Committing to the local repository  
**`git commit -m "[your message here]"`**
- Check the status of your local repository (see the local changes)  
**`git status`**
- Creating a new local repository (in the current directory)  
**`git init`**
- Creating a remote (assign a short name for remote Git URL)  
**`git remote add [remote name] [remote url]`**
- Pushing to a remote (send changes to the remote repository)  
**`git push [remote name] [local name]`**

Lựa chọn kho lưu trữ mã nguồn cho Project:

- GitHub – <https://github.com>
  - The #1 project hosting site in the world
  - Free for open-source projects
  - Paid plans for private projects
- Google Code – <http://code.google.com/projecthosting/>
  - Source control (SVN), file release, wiki, tracker
  - Very simple, basic functions only, not feature-rich
  - Free, all projects are public and open source
  - 1-minute signup, without heavy approval process
- SourceForge – <http://www.sourceforge.net>
  - Source control (SVN, Git, ...), web hosting, tracker, wiki, blog, mailing lists, file release, statistics, etc.
- Free, all projects are public and open source CodePlex – <http://www.codeplex.com>
  - Microsoft's open source projects site
  - Team Foundation Server (TFS) infrastructure
  - Source control (TFS), issue tracker, downloads, discussions, wiki, etc.
  - Free, all projects are public and open source
- Bitbucket – <http://bitbucket.org>
  - Source control (Mercurial), issue tracker, wiki, management tools
  - Private projects, free and paid editions

### 3.3.2. Làm quen Astah UML

- Hướng dẫn sử dụng Astah UML:  
<https://astah.net/support/astah-pro/user-guide/>
- Hướng dẫn sử dụng Astah UML với biểu đồ trình tự:  
<https://astah.net/support/astah-pro/user-guide/sequence-diagram/>  
<https://www.youtube.com/embed/Qi2CsTY4LSk>
- Hướng dẫn sử dụng Astah UML với biểu đồ giao tiếp:  
<https://astah.net/support/astah-pro/user-guide/communication-diagram/>  
<https://www.uml-diagrams.org/communication-diagrams.html>

- Để nhận bản quyền miễn phí cho sinh viên, truy cập đường dẫn <https://astah.net/products/free-student-license/>, cung cấp các thông tin cần thiết, và làm theo hướng dẫn của trang web để kích hoạt bản quyền.

Free Student License for Astah UML

This website stores cookies on your computer. These cookies are used to collect information about how you interact with our website and allow us to remember you. We use this information in order to improve and customize your browsing experience and for analytics and metrics about our visitors both on this website and other media. To find out more about the cookies we use, see our Privacy Policy.

If you decline, your information won't be tracked when you visit this website. A single cookie will be used in your browser to remember your preference not to be tracked.

**Get a free student license**

Students who have an academic email address are eligible to receive a **FREE license** for Astah UML.

- This is for a single student's personal use only.
- Instructors and teachers cannot use this student license.
- Instructors and teachers should purchase an [academic license](#).

We no longer accept applications with attachment files. This change had to be made due to a high number of dishonest applications. Please ask your teacher to [purchase a site-wide license](#).

By completing this form, you agree that you've read and agree to the Privacy Policy and consent to having Change Vision, Inc collect and store your information.

Academic Email Address\*  
email@sis.hust.edu.vn

School name\*  
Hanoi University of Science and Technology

First name\*  
Hieu

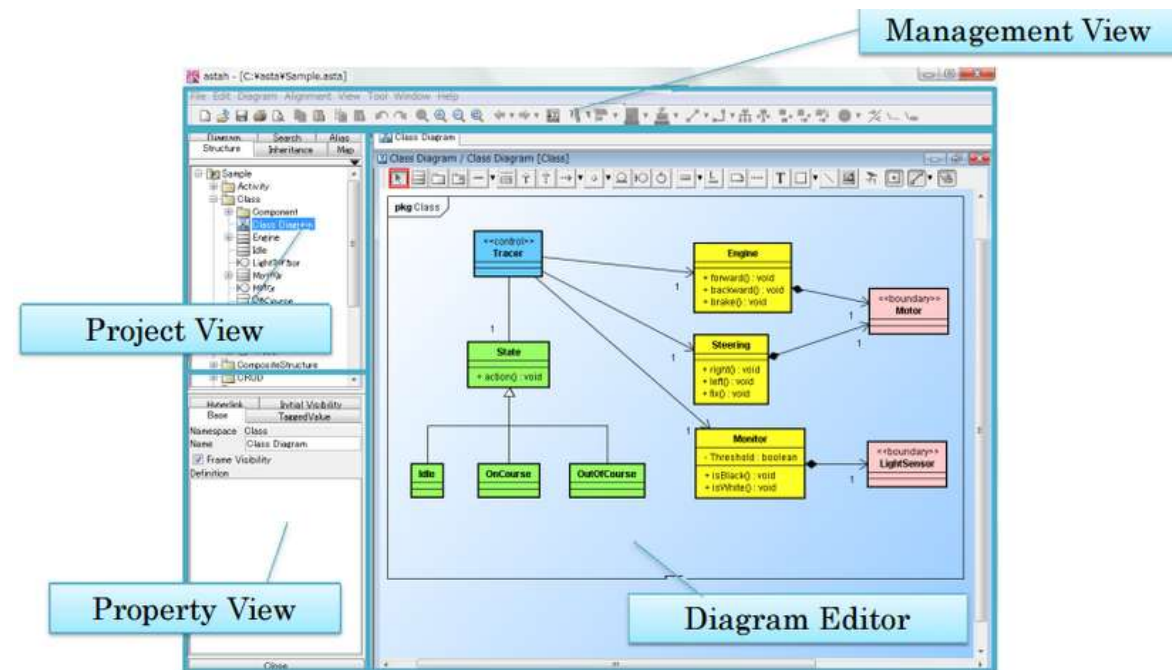
Last name\*  
Do Minh

☒ I confirm that I entered my information correctly and I am a student at the school I entered above.

☒ I understand that fraudulent applications will result in permanent ineligibility to obtain a free student license.

[Apply now](#)

- Giao diện Màn hình làm việc của Astah



- Management View: Là thanh công cụ chính của astah, chứa các lựa chọn và các công cụ chính.
- Project View:
  - Structure Tree: Hiển thị cấu trúc của mô hình

- Inheritance Tree: Hiển thị cấu trúc thừa kế
- Map View: Hiển thị toàn bộ Diagram Editor
- Diagram View: Hiển thị danh sách sơ đồ.
- Property View: Chỉnh sửa các thuộc tính của mô hình
- Diagram Editor: khung soạn thảo các biểu đồ.

---

# HẾT