

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:

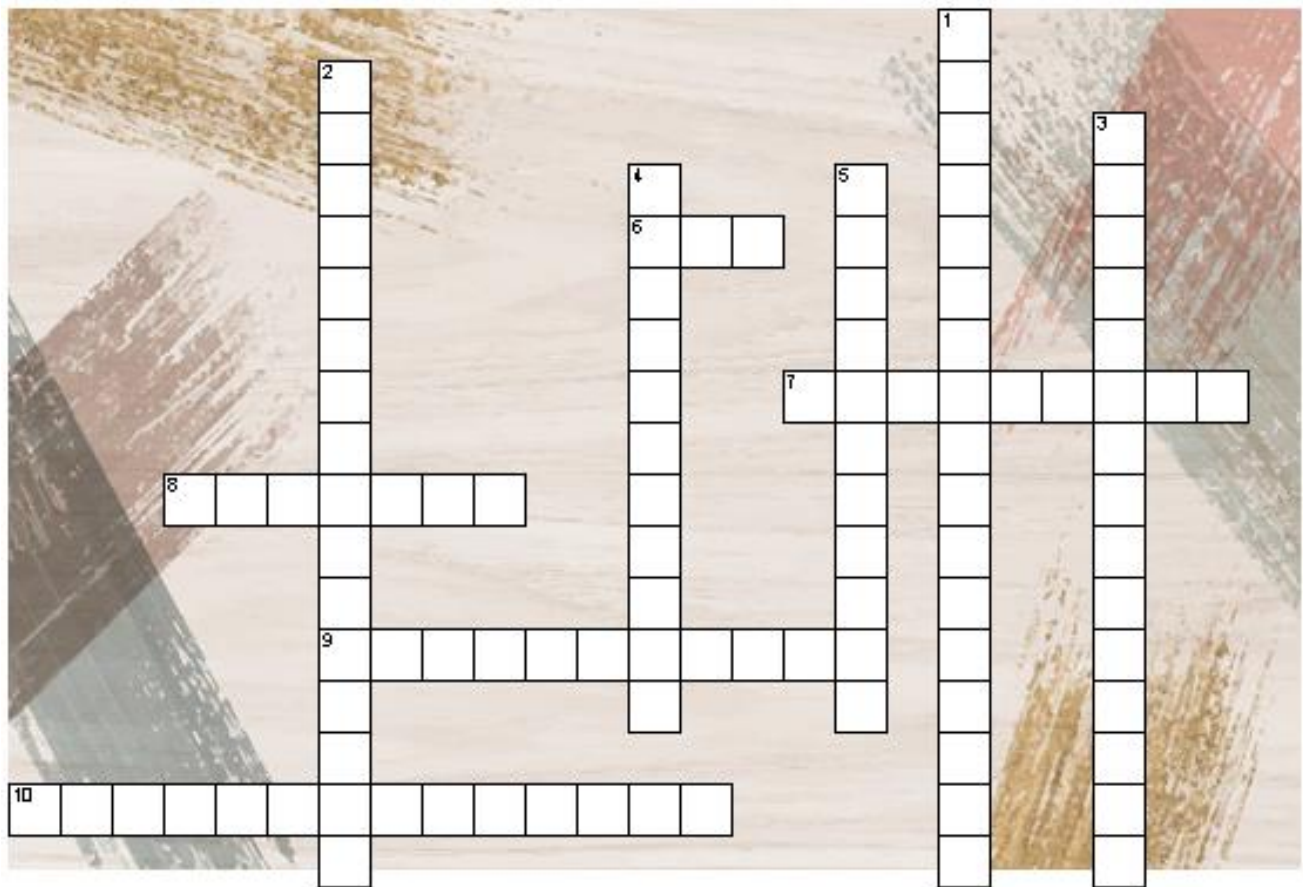
a) 1

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
Mô hình Thác nước	các giai đoạn được thực hiện lần lượt và nối tiếp nhau	Đơn giản, dễ áp dụng, dễ quản lý bảo trì	Khó thích ứng với thay đổi, tốn kém để sửa các lỗi	dự án nhỏ, ngắn hạn, yêu cầu rõ ràng, trình độ chuyên môn, kỹ thuật cao
Mô hình Lặp	Lặp đi lặp lại từ khi bắt đầu cho đến khi làm đầy đủ, tạo ra một phiên bản mới cuối mỗi lần lặp	Xây dựng và hoàn thiện từng bước, ít tốn kém khi thay đổi, dễ quản lý rủi ro, phần mềm được sản xuất sớm	Nhiều tài nguyên, quản lý phức tạp, vấn đề về thiết kế hoặc kiến trúc hệ thống có thể phát sinh	dự án có yêu cầu đã được mô tả, định nghĩa và hiểu một cách rõ ràng nhu cầu về sản phẩm sớm
Mô hình Chế thử	phát triển phần mềm được phát triển dựa trên các yêu cầu hệ thống, ý tưởng hay cho các hệ thống phức tạp và lớn mà không có quy trình thủ công để giúp xác định các yêu cầu	Người dùng tích cực tham gia vào quá trình phát triển phần mềm, dễ dàng nhận thấy những điểm bất cập và đưa ra các giải pháp để giải quyết, đầy đủ chức năng	tăng sự phức tạp của hệ thống, khi làm lại bản prototype gây tốn thời gian và công sức	hệ thống cần có nhiều tương tác với người dùng cuối

Mô hình Gia tăng	Chu kỳ được chia thành các module nhỏ, mỗi module như 1 vòng đời phát triển thông thường	Nhanh chóng, linh hoạt, ít tốn kém khi thay đổi, dễ dàng trong kiểm thử và sửa lỗi	Cần lập kế hoạch và thiết kế tốt, cần định nghĩa rõ ràng, chi phí lớn	Phù hợp cho các dự án lớn và nhiệm vụ quan trọng, chức năng hoặc yêu cầu cải tiến có thể phát triển theo thời gian
Mô hình Xoắn ốc	kết hợp giữa mô hình thác nước và mô hình lặp	quy mô lớn, đánh giá thực tế hơn như là một quy trình làm việc	Chi phí cao và thời gian dài, phải đánh giá rủi ro và giả định	các ứng dụng lớn và các hệ thống được xây dựng theo các giai đoạn nhỏ hoặc theo các phân đoạn
RUP	ột quy trình công nghệ phần mềm hoàn chỉnh	Quản lý rủi ro, kiểm tra chất lượng pm liên tục, sử dụng hiệu quả nguồn lực	Phức tạp để thực hiện, cần yêu cầu kỹ thuật cao	phát triển một hệ thống lớn, phức tạp, xây dựng một quy trình phát triển phần mềm nhằm tạo ra quy trình tốt nhất cho môi trường phát triển cụ thể
Agile	phát triển phần mềm linh hoạt để làm sao đưa sản phẩm đến tay người dùng càng nhanh càng tốt	xây dựng nhanh chóng và rõ ràng, dễ dàng bổ sung, thay đổi yêu cầu, tài liệu dễ hiểu, dễ sử dụng	Có nhiều rủi ro về tính bền vững, khả năng bảo trì và khả năng mở rộng, Phụ thuộc rất nhiều vào sự tương tác rõ ràng của khách hàng	Có thể được sử dụng với bất kỳ loại hình dự án nào, nhưng cần sự tham gia và tính tương tác của 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

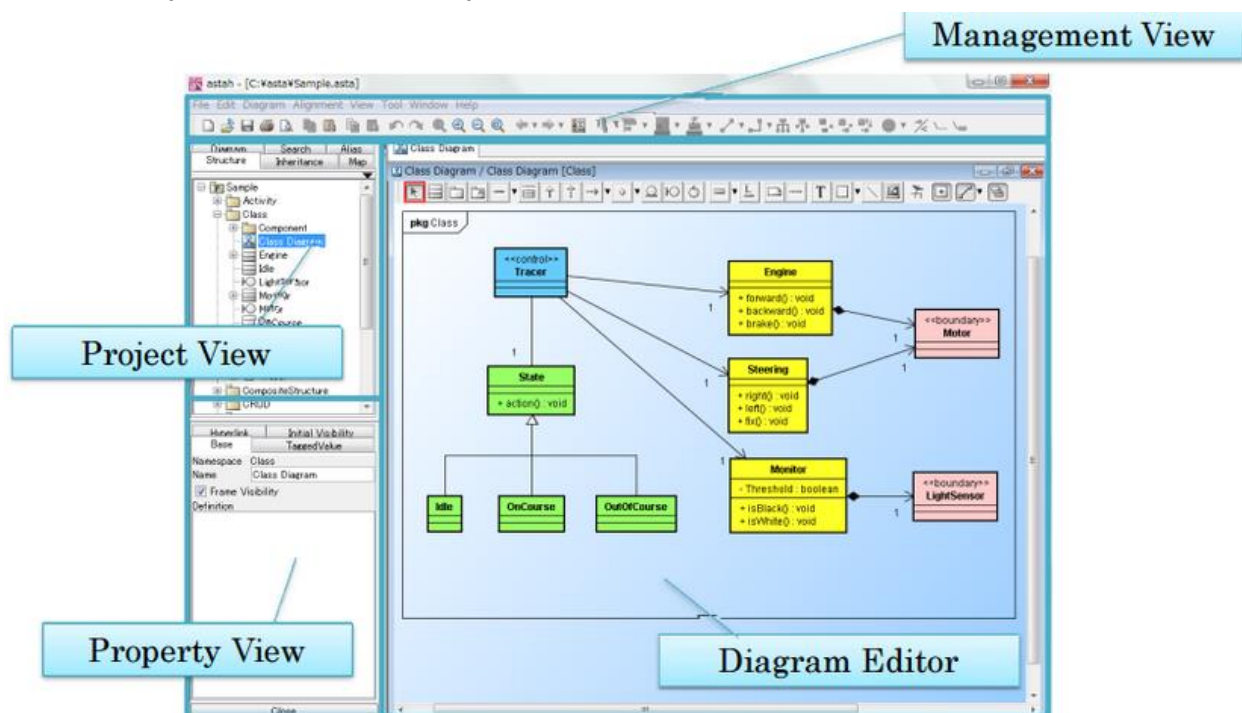
Last name*
Do Minh

☒ 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