

CÂU HỎI ÔN TẬP

MÔN HỌC: NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

LỚP: CÁC LỚP ĐẠI HỌC HỆ: CHÍNH QUY & ĐTTX

NGÀNH ĐÀO TẠO: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

CÁC NỘI DUNG ĐÃ HỌC

1. Vấn đề phát hành WebApp trên host [chú ý gì? Vai trò Web nội bộ]
2. Vấn đề đóng gói bộ Setup của WinApp [nhưng tính năng của App thực hiện trong Setup, việc Uninstall]
3. Việc phát triển e-Payment trên các App như thế nào?
4. Nguyên tắc đánh giá "chất lượng phần mềm"
5. Software Testing [Kiểm thử PM]: BlackBox, WhiteBox,...; Unit,...; Tĩnh, động,...; Win, Web,...
6. Phân loại PM theo các tiêu chí khác nhau
7. SS[PB] Phần mềm "mã nguồn mở" và "hệ thống mở"
8. Phần mềm "nhúng": Nguyên lý hoạt động, điều kiện, vai trò,...
9. SS[PB] Phần mềm AI và PM truyền thống, minh họa
10. SS[PB] Web tĩnh và Web động, minh họa
11. Cookies: vai trò, thực tiễn với các PM Web
12. CNPM là gì? Các đối tượng nghiên cứu
13. Quy trình CNPM: WaterFall, OutSource, Algile, Cloud, RUP, . . .
14. Phương pháp CNPM: & OO,...
15. Công cụ, môi trường CNPM & Ngôn ngữ máy tính
16. Xác định yêu cầu & phân tích hệ thống PM
17. Phân lớp phần mềm: SoftClass
18. Chuyển giao phần mềm: Deploy

=====

CHỦ ĐỀ 1: CĂN BẢN VỀ CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

Câu 1

- a. Vì sao hiện nay, khi đề cập đến phần mềm, người ta cần quan tâm 2 phương diện : sản xuất phần mềm, sử dụng phần mềm ? minh họa ?
- b. Việc sản xuất sản phẩm phần mềm hiện nay, người ta lấy yếu tố nào làm trung tâm? vì sao ? minh họa?

Câu 2

- a. Các thành phần của hệ thống phần mềm ? cho ví dụ minh họa.
- b. Trong các thành phần nêu trên, thành phần nào là bắt buộc đối với mọi trường hợp phần mềm ? cho ví dụ minh họa. Phổ biến nhất hiện nay, các hệ thống phần mềm có những thành phần nào? Ví dụ.

Câu 3

- a. Event và Event Procedure (Gọi tắt là EP) ? VD?
- b. Hỏi có khi nào:
 - Một Event tương ứng với nhiều EP hay không ?
 - Một EP tương ứng với nhiều Event hay không ?
 - Một Event không tương ứng với EP nào hay không ?
 - Một EP không tương ứng với Event nào hay không ?Ứng với mỗi trường hợp hay cho ví dụ minh họa ?

Câu 4

- a. Cơ cấu phân cấp của Hệ thống phần mềm ? Minh họa cụ thể trong công cụ Microsoft Visual Studio.NET (gọi tắt: .NET).
- b. Trong .NET:[SS] WinApp và WebApp: [có khác biệt gì] trong cơ cấu phân cấp này?
- c. Có khi nào trong một Solution sử dụng nhiều ngôn ngữ lập trình khác nhau ? cho ví dụ cụ thể ? Các ngôn ngữ lập trình trên .NET hiện nay cho phép sử dụng ?

Câu 5:

- a. Để đánh giá chất lượng sản phẩm phần mềm phải đảm bảo những nguyên tắc gì, minh họa thực tế ?
- b. Giới thiệu một số tiêu chí quen thuộc đánh giá chất lượng sản phẩm phần mềm, minh họa?
- c. Kiểm thử phần mềm là gì? qui trình cơ bản? để có thể kiểm thử phần mềm hiệu quả, cần đảm bảo điều kiện gì ? Phân loại kiểm thử ? So sánh (Phân biệt) với Debug ? Giới thiệu một số công cụ phần mềm kiểm thử thông dụng hiện nay ? tương ứng hướng dẫn cách đọc hiểu kết quả kiểm thử trên các phần mềm đó, minh họa ?

CHỦ ĐỀ 2: PHÂN LOẠI CÁC SẢN PHẨM PHẦN MỀM

Câu 6

- a) So sánh [Phân biệt] WinApp, WebApp và MobileApp /PhoneApp?
- b) Trong các sản phẩm phần mềm sau, đâu là WinApp, WebApp, PhoneApp/MobileApp?
- | | | |
|---|----------------------|---------------------|
| + Grab Bike, Grab Car, Uber | + m.Facebook.com | + www.vnexpress.net |
| + VTV go | + Pokemon Go | + www.facebook.com |
| + Chương trình đọc báo trên Phone : Báo Mới | | + www.gmail.com |
| + Zalo, Viber | + uis.ptithcm.edu.vn | + Microsoft Word |
| + Lazada, Sendo, Tiki,.. | . . . | |
- c) Một số sản phẩm phần mềm hiện nay, vừa cài đặt sử dụng dạng WinApp, vừa truy xuất sử dụng dạng WebApp, vừa cài đặt sử dụng dạng PhoneApp: vậy, chúng thực sự thuộc dạng WinApp, WebApp hay PhoneApp (giải thích và minh họa một số trường hợp thực tế)? Tác dụng của việc này trong thực tiễn như thế nào?
- d) Một số sản phẩm phần mềm WebApp vừa có phiên bản chạy trên Desktop PC hoặc Laptop PC vừa có phiên bản chạy trên Mobile (Phone Device): Khác biệt giữa 2 phiên bản này như thế nào? Vì sao có việc này? Giới thiệu một số ví dụ minh họa thực tiễn? phiên bản chạy trên Mobile có phải là PhoneApp không hoặc nó liên quan gì đến PhoneApp, minh họa?
- e) Khi tải một sản phẩm phần mềm WinApp hoặc PhoneApp (có bản quyền) từ trên Internet (Cloud), thông thường, trước khi tải bộ cài đặt (Setup) cần xác định những yếu tố gì? vì sao? Minh họa thực tiễn.

Câu 7

- a. Đặc điểm của WebApp ? URL ? Host và Domain của WebApp ? IIS ? Trình duyệt (WebBrowser)? Thế nào là Web động và thế nào là Web tĩnh? Vai trò của thư mục \InetPub\wwwroot? Thiết kế Web và Cập nhật thông tin trên Web, trường hợp nào được xem là sản xuất phần mềm ?
- b. Điều kiện để sản xuất & sử dụng phần mềm dạng WebApp?

Câu 8

- a. Giới thiệu nguyên lý cơ bản của công nghệ Ajax? Minh họa
- b. 2 nhược điểm lớn nhất của các phần mềm WebApp là gì? Giải pháp hiện nay để khắc phục các nhược điểm đó ? minh họa thực tế.
- c. Nguyên tắc cơ bản của chữ ký số trong bảo mật trên các phần mềm WebApp?

Câu 9

- a. Giải thích : WebApp phụ thuộc chặt chẽ vào công nghệ trên host? Minh họa
- b. Dựa vào nền tảng mạng máy tính, có mấy dạng phần mềm WebApp? Minh họa.
- c. Các thành phần của WebApp: giới thiệu sơ lược? minh họa
- d. Hiện nay, mô hình phổ biến tổ chức hệ thống phần mềm WebApp cho đơn vị sử dụng như thế nào?
- e. Để phần mềm WebApp tại một đơn vị sử dụng hoạt động hiệu quả, đơn vị này cần phải đảm bảo những vấn đề gì ? minh họa cụ thể
- f. Các dạng host web? Minh họa cụ thể.

Câu 10

- a. Giả sử một công ty kinh doanh thuê anh/chị (hoặc công ty của anh/chị) phát triển một webapp dạng thương mại điện tử [E-Commerce] (tức mua & bán online); trước khi thực hiện việc phân tích – thiết kế - xây dựng phần mềm webapp trên, anh/chị quan tâm nhưng vấn đề gì? trình tự thực hiện các vấn đề đó? thực tế hiện nay được thực hiện như thế nào?
- b. Khi tổ chức xây dựng và triển khai một WebApp lên host (Internet) để sử dụng:
 - + Nếu WebApp đã có sẵn thì việc xác định host triển khai được thực hiện như thế nào? Khó khăn và thuận lợi gì? minh họa.
 - + Nếu WebApp chưa có sẵn thì việc xác định host triển khai được thực hiện như thế nào? Khó khăn và thuận lợi gì? minh họa.

Câu 11

- a. Các bước [Mô hình phổ biến] tổ chức hệ thống phần mềm webapp cho đơn vị sử dụng hiện nay như thế nào?
- b. Giới thiệu một số cơ chế và cơ cấu tổ chức sử dụng WebApp đó trong đơn vị sử dụng?

Câu 12

- a. Cookies là gì? Nó có tác dụng gì đối với các WebApp? Ưu và nhược điểm của nó ? Ví dụ minh họa (chỉ mô tả ví dụ).
- b. Trên một máy tính có nhiều trình duyệt web (VD: Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer, . . .), Cookies trong các trình duyệt có giống nhau không? mọi thay đổi Cookies trong trình duyệt này có tự cập nhật vào trình duyệt kia không ? Tập tin lưu nội dung Cookies của các trình duyệt thường được lưu như thế nào: nội dung, vị trí trên ổ đĩa hệ thống? Người dùng tự thay đổi nội dung Cookies được không? nếu không nêu lý do? nếu được, hướng dẫn cách thực hiện? Khuyến cáo người sử dụng nên thực hiện những việc gì để Cookies luôn hiệu quả mà vẫn đảm bảo an toàn khi truy xuất các phần mềm WebApp?

Câu 13

- Để triển khai sử dụng một WebApp, thông thường cần những điều kiện gì? Minh họa cụ thể.
- Host và Hosting là gì ? Công nghệ trên các Host có liên quan gì đến các WebApp (Kể cả DataBase), Minh họa ? Các dạng Host phổ biến hiện nay? DataCenter: Ưu, Nhược ?
- IP công và IP tư ? Có liên quan gì đến các WebApp?
- Intranet ? Extranet? Internet ? Các WebApp có thể sản xuất và sử dụng trên những dạng mạng nào (trong 3 dạng mạng đã nêu)? Khác biệt cơ bản?
- So sánh [phân biệt] WebApp trên Internet với WebApp trên Intranet?
- phân biệt WebServer với phần mềm Webserver, minh họa cụ thể ? IIS là gì ? Liên quan gì đến các WebApp?
- Domain là gì ? URL là gì ? mối quan hệ giữa chúng? Minh họa cụ thể.
- So sánh [phân biệt] Domain trên Internet và trên Intranet? Minh họa.
- Các thành phần cơ bản của URL ? minh họa. Giải thích và minh họa từ khóa localhost?
- Địa chỉ : www.wikipedia.org có phải là không cần giao thức (Protocol) hay không ? giải thích.
- Địa chỉ URL như thế nào là có bảo mật bằng chữ ký số? Địa chỉ nào sau đây có bảo mật bằng chữ ký số:
 - + uis.ptithcm.edu.vn
 - + www.gmail.com
 - + <https://accounts.google.com>
 - + <https://login.yahoo.com>
- Webserver Name ? các thành phần ? các dạng ? minh họa. Mối quan hệ với URL và Domain?
- ComputerName của URL trên Intranet có những trường hợp nào? Minh họa.
- TCP Port ? Virtual Diarectory ? Homepage FileName ? VD.
- Có thể biết Công nghệ đã dùng để thiết kế WebApp bằng cách nào? VD.
- Phân biệt [So sánh]: Web tĩnh & Web động ? Liên quan gì đến WebApp. Minh họa. VD www.abc.com/index.html có phải là URL của WebApp hay không, giải thích?
- HTML ? phân biệt : ngôn ngữ lập trình thiết kế & ngôn ngữ lập trình xử lý ? minh họa.

Câu 14 Giả sử phát triển phần mềm trên điện thoại di động dùng công cụ MS. Visual Studio [.NET], dự kiến sử dụng trên iPhone, Hỏi:

a) Lập trình trực tiếp trên iPhone được không ?

- Nếu được, hướng dẫn trình tự thực hiện?
- Nếu không, giải thích lý do? đề xuất phương án thực hiện thay thế?

b) Nếu việc phát triển phần mềm nêu trên được thực hiện trên điện thoại di động sử dụng hệ điều hành (OS) MS.Windows Phone Mobile, vấn đề nêu trên [trong a)] sẽ như thế nào (giải thích)?

Câu 15

- Thế nào là phần mềm nhúng?
- Các thành phần của hệ thống nhúng?
- Làm thế nào để các hệ thống nhúng chạy tự động được?
- Các lĩnh vực ứng dụng hệ thống nhúng?
- Một thiết bị như thế nào có thể nhúng phần mềm?
- Các đặc điểm của phần mềm nhúng?
- Hệ thống phần mềm mô phỏng là gì? vì sao nó cần thiết trong lập trình phần mềm nhúng?
- Khi triển khai sản xuất và sử dụng các phần mềm “nhúng” vào thực tế cần chú ý những vấn đề gì ? Vì sao phải debug các phần mềm “nhúng” trên các phần mềm mô phỏng (Emulator/Simulator) trước khi dùng trong thực tế ? Để chạy được các phần mềm mô phỏng (Emulator/Simulator) cần điều kiện gì ?

Câu 16

- Thế nào là hệ thống phần mềm tích hợp (Integrated-Software)?
- Phần mềm lõi của hệ thống phần mềm tích hợp (Core Software) là gì ?
Thủ tục Plug-In và Plug-Out là gì?
- Hệ thống phần mềm tích hợp có những ưu điểm gì nổi bật ?
[trên phương diện người dùng & trên phương diện đơn vị sản xuất phần mềm]
- Các Hệ thống phần mềm tích hợp giải quyết nhưng khó khăn nào trong lĩnh vực sản xuất phần mềm hiện nay của các công ty phần mềm?
- Với một hệ thống phần mềm bất kỳ có thể trở thành hệ thống phần mềm tích hợp được không? Giải thích. [Ví dụ: Có một hệ thống phần mềm quản lý nhân sự được sản xuất năm 2000, có thể trở thành một hệ thống phần mềm tích hợp được không?]
- Điều kiện để một hệ thống phần mềm là hệ thống phần mềm tích hợp?
- Nền tảng cơ bản của hệ thống phần mềm tích hợp là gì ?
- Phân biệt [So sánh] Hệ thống mở (Open System) và Hệ thống phần mềm mã nguồn mở (Open-Source Software)?
- Ứng dụng cơ bản của hệ thống phần mềm tích hợp là gì ?

- Dịch vụ VAN là gì ? Hình thức cơ bản của dịch vụ VAN?
 - + Chứng từ điện tử (eDocument) ?
 - + Chứng thực điện tử (Digital CA = Digital Certificate of Authorization) ?
 - + Chữ ký số / điện tử (Digital Signature[Digital ID]) ?
 - + Con dấu số / điện tử (Digital seal)?
 - + Public key [khóa/mã công khai] ?
 - + Private key [khóa/mã bí mật] ?
 - + Mã PIN (Personal Identification Number = mã nhận diện cá nhân) ?
 - + Tập tin .cer là gì ?
- Hiện nay tại VN có những dịch vụ VAN nào ?
- eBanking có mối quan hệ như thế nào với các hệ thống phần mềm tích hợp?

Câu 17

- Thế nào là phần mềm ConsoleApp ? Ví dụ.
- Đuôi (kiểu) của tập tin .exe có đủ để phân biệt WinApp hay ConsoleApp hay không? vì sao?
- Các phần mềm ConsoleApp được sản xuất như thế nào? Minh họa.
- Hiện nay người dùng các phần mềm ConsoleApp như thế nào? Minh họa.

Câu 18

- Thế nào là phần mềm Trí tuệ nhân tạo (AI) ? Ví dụ.
- Các dạng phần mềm AI chủ yếu hiện nay là gì ?
 - [- Thế nào là phần mềm AI dạng Heuristic và phần mềm AI dạng Expert? Minh họa.]
 - [- So sánh [phân biệt] phần mềm AI dạng Heuristic và phần mềm AI dạng Expert?]
- Máy học Machine Learning (ML) là gì? Kho dữ liệu (Data Store) là gì? Pattern là gì? Minh họa.
- Cơ chế hoạt động cơ bản của các phần mềm AI ?
- Thế nào là Cơ sở tri thức (KB= Knowledge Base) ? Minh họa. So sánh [phân biệt] với CSDL trong các phần mềm truyền thống?
- Giới thiệu một số kỹ thuật thường dùng trong các hệ thống phần mềm AI? Minh họa.
- Các đặc điểm cơ bản của các phần mềm AI? Minh họa.
- Giới thiệu một số ngôn ngữ lập trình hỗ trợ lập trình phần mềm AI hiện nay?
- Vì sao hiện nay câu nói “chính xác như lập trình” không còn đúng nữa ?

- Vì sao người ta nói: “với các kỹ thuật phần mềm AI, tham vọng con người có thể sản xuất các hệ thống ‘khôn’ hơn con người”?

Câu 19

Có phải tất cả các trường hợp phần mềm đều có thể chọn 1 trong 2 phương án lập trình: Trí tuệ nhân tạo (AI) hoặc truyền thống: đúng or sai? giải thích bằng minh họa.

{Phương án lập trình: AI và truyền thống có thể áp dụng cho tất cả các trường hợp phần mềm: đúng hay sai? giải thích bằng minh họa.}

CHỦ ĐỀ 3: CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM VÀ CÁC ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

Câu 20

a. Ngành công nghệ phần mềm hiện nay, nghiên cứu và ứng dụng các kỹ thuật và công nghệ liên quan đến những vấn đề gì? Vấn đề nào có vai trò quan trọng hơn (hiện nay)? Lý giải bằng các ví dụ minh họa thực tiễn? Hoạt động kiểm thử phần mềm có vai trò gì đối với vấn đề nêu trên? **Các mục tiêu cơ bản của ngành Công nghệ phần mềm?**

b. Kể tên các đối tượng nghiên cứu của ngành CNPM?

Câu 21

a. Trong qui trình Công nghệ phần mềm, nhưng **bước** [giai đoạn] nào được xem là quan trọng (hiện nay) ? Vì sao ?

b. Vì sao [Lý giải vì sao] hiện nay, bước lập trình sản xuất phần mềm không được xem là quan trọng, minh họa?

c. Có mấy trường hợp Qui trình Công nghệ phần mềm? Đặc thù của từng trường hợp? Cho ví dụ cụ thể.

c. Trường hợp Qui trình Công nghệ phần mềm nào là phổ biến và xu hướng hiện nay?

d. Outsourcing trong Công nghệ phần mềm? Ưu - nhược điểm ?

Câu 22

Phân biệt [SS] quy trình CNPM: WaterFall với Agile: minh họa cho các tiêu chí so sánh.

Câu 23

- Phân biệt Công cụ phát triển phần mềm và Môi trường phần mềm? Cho ví dụ?
- Mối quan hệ giữa công cụ phát triển phần mềm và môi trường phần mềm? Ví dụ minh họa?
- Công cụ phát triển phần mềm có vai trò quyết định cho chất lượng của sản phẩm phần mềm hay không? Vì sao? Yếu tố nào có vai trò quyết định cho chất lượng của sản phẩm phần mềm?
- Cho một số ví dụ về môi trường phần mềm? phân biệt, đánh giá ưu - nhược điểm của từng môi trường ?

Câu 24

- Khái niệm: công cụ phát triển phần mềm? môi trường phần mềm ? mối quan hệ giữa công cụ phát triển phần mềm và chương trình dịch?
- Tiến trình phát triển các “công cụ phát triển phần mềm” như thế nào, minh họa? Làm thế nào để có các phần mềm “công cụ”?
- Các **bước** [công đoạn] cơ bản của qui trình CNPM? Nhưng **bước** [công đoạn] nào quan trọng - vì sao?

Câu 25

Software Testing là gì? Vai trò của nó trong Công nghệ phần mềm? Debug là gì? Debug liên quan như thế nào đến kiểm thử phần mềm (Software Testing)? **Phân loại kiểm thử phần mềm: nêu đặc trưng cơ bản của từng loại, minh họa?**

Câu 26

- Anh (Chị) hiểu thế nào về Hướng đối tượng (OO = Object-Oriented) trong Công nghệ phần mềm? Nó được ứng dụng trong những **bước** [công đoạn] nào của qui trình Công nghệ phần mềm? Cho ví dụ?
- So sánh (phân biệt) Phương pháp hướng đối tượng và phương pháp hướng chức năng trong công nghệ phần mềm? minh họa.

Câu 27

Hiểu thế nào về ngôn ngữ lập trình? Nó có vai trò gì trong ngành Công nghệ phần mềm hiện nay? **Phân loại ngôn ngữ lập trình, minh họa.**

CHỦ ĐỀ 4: CÁC BƯỚC CƠ BẢN PHÁT TRIỂN SẢN PHẨM PHẦN MỀM VÀ PHÂN LỚP PHẦN MỀM

Câu 28

Các bước cơ bản phát triển sản phẩm phần mềm (theo truyền thống)? Hiện nay, những bước nào quan trọng? Minh họa trên công cụ .NET? Các bước nêu trên có bắt buộc đối với mọi trường hợp phát triển phần mềm hiện nay hay không, vì sao, minh chứng bằng các ví dụ thực tiễn?

Câu 29

a. Các nhiệm vụ chính trong giai đoạn khảo sát thực tế để xây dựng sản phẩm phần mềm (minh họa bằng các ví dụ)? Giai đoạn này có vai trò gì trong tiến trình các bước phát triển phần mềm, vì sao, minh họa thực tiễn?

b. Nêu một ví dụ về việc phân tích các thông tin để xây dựng 1 sản phẩm phần mềm cụ thể?

Câu 30

a. Phân lớp phần mềm là gì? Mục đích (tác dụng) của việc phân lớp phần mềm?

b. Điều kiện kỹ thuật để một sản phẩm phần mềm có thể phân lớp được? Minh họa trong công cụ .NET?

- Metadata là gì? vai trò của nó trong việc phân lớp phần mềm?

- XML file là gì? vai trò của nó trong việc phân lớp phần mềm?

Câu 31

- Khái niệm phân lớp phần mềm ?

- Các tiêu chí thông thường để phân lớp phần mềm là gì?

- Mục đích & tác dụng (tính hiệu quả) của việc phân lớp phần mềm ?

- Các khó khăn khi tái sử dụng các sản phẩm phần mềm trong các lớp phần mềm vào việc sản xuất sản phẩm phần mềm mới? VD minh họa?

- Nêu các kỹ thuật được sử dụng trong sản xuất phần mềm để phục vụ việc phân lớp phần mềm (để khắc phục các khó khăn trên)?

- Bất kỳ phần mềm nào cũng có thể phân lớp phần mềm được : đúng hay sai, vì sao, minh họa thực tiễn?

CHỦ ĐỀ 5: CÁC GIAI ĐOẠN TRIỂN KHAI - CHUYỂN GIAO SẢN PHẨM PHẦN MỀM

Câu 32

- a. Các giai đoạn triển khai - chuyển giao sản phẩm phần mềm?
- b. So sánh các Bộ cài đặt (SetUp/Install): WinApp, WebApp và PhoneApp?

Câu 33

- a) Vì sao phải thực hiện thủ tục đóng gói và chuyển giao sản phẩm phần mềm?
- b) Nhiệm vụ chính của thủ tục đóng gói và chuyển giao sản phẩm phần mềm?
- c) Các bước cơ bản đóng gói và chuyển giao sản phẩm phần mềm WebApp, WinApp, PhoneApp?

Câu 34

- a) Cơ chế: Add/Remove Component trong các phần mềm là gì? Ví dụ minh họa? Tác dụng [Vai trò] của nó?
- b) Phân biệt [So sánh] các chế độ cài đặt: TYPICAL - CUSTOM – FULL?
[Các chế độ cài đặt: TYPICAL - CUSTOM – FULL là gì?]
- c) Vì sao trong thủ tục cài đặt các phần mềm, người ta phải tổ chức thành 3 chế độ nêu trên?
Khi nào nên chọn chế độ cài đặt: TYPICAL? CUSTOM? FULL?

Câu 35

- a. Khi phát hành phần mềm dạng web lên internet, cần chú ý những gì:
 - + về nội dung thể hiện trong phần mềm,
 - + về kỹ thuật sản xuất phần mềm,
 - vì sao?
- b. Vai trò Phần mềm web nội bộ trong intranet? Phát hành như thế nào?

Câu 36

- a. Kể tên: Những tính năng nào của WinApp có thể thực hiện trong tiến trình lập bộ cài đặt Setup, mà không cần phải lập trình.
- b. Khi tháo gỡ (Uninstall) phần mềm WinApp đã cài đặt (Setup) trên máy tính người dùng thì phải thực hiện như thế nào cho hợp lý? Nếu thực hiện sai sẽ xảy ra hiện tượng gì? Cách khắc phục.

CHỦ ĐỀ 6: MỘT SỐ LĨNH VỰC CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM TRONG THỰC TIỄN

Câu 37

Bản quyền Sản phẩm phần mềm (Software License) :

- a. Có mấy trường hợp và mấy cấp độ đăng ký bản quyền tác giả sản phẩm phần mềm (nêu ngắn gọn) ? Người sở hữu bản quyền của một phần mềm có những quyền lợi và nghĩa vụ gì ?
- b. Có mấy trường hợp và mấy cấp độ đăng ký bản quyền tác giả sản phẩm phần mềm (nêu ngắn gọn) ? Người sở hữu bản quyền của một phần mềm có những quyền lợi và nghĩa vụ gì ?

Giả sử anh *Nguyễn Văn X* đang sở hữu bản quyền một phần mềm A gồm 3 chức năng A1, A2, A3; Hỏi: Nếu Anh (Chị) muốn phát triển phần mềm A này thêm các chức năng A4 và A5 thì Anh (Chị) có phải xin phép anh X hoặc làm thủ tục gì không (nêu cụ thể) ? và mối quan hệ về mặt quyền lợi giữa Anh (Chị) với anh *Nguyễn Văn X* đối với sản phẩm phần mềm A của được xem xét như thế nào ?

- c. Sử dụng phần mềm có bản quyền được hưởng những quyền lợi gì ? Khi sản xuất các phần mềm, để đảm bảo quyền lợi của người sử dụng có bản quyền, tác giả cần phải chú ý bổ sung những chức năng gì ? và thực hiện trong công đoạn nào của quy trình triển khai - chuyển giao sản phẩm phần mềm?
- d. Khi mua phần mềm ABC (có bản quyền) sử dụng cho nhiều máy tính tại công ty (giả sử 100 máy tính), anh (chị) nên mua bản quyền như thế nào ? còn nếu mua để sử dụng cho 01 máy tính của cá nhân anh (chị), nên mua như thế nào ? và sau khi cài đặt phần mềm vào các máy tính, để đảm bảo quyền lợi, cần phải thực hiện những thao tác hay thủ tục gì không (nêu cụ thể) ?

Câu 38: Vấn đề đăng ký bản quyền phần mềm:

- Vì sao tác giả các sản phẩm phần mềm cần phải đăng ký bản quyền phần mềm?
- Các dạng bản quyền phần mềm?
- Phần mềm cần đảm bảo những điều kiện gì để có thể đăng ký bản quyền?
- Thủ tục đăng ký bản quyền phần mềm hiện nay như thế nào?
- Cơ quan nào giải quyết thủ tục đăng ký bản quyền phần mềm ?
- Các biểu mẫu & hồ sơ cần có để đăng ký bản quyền phần mềm?
- Các phí & lệ phí đăng ký bản quyền phần mềm?
- Thời gian cấp bản quyền phần mềm sau khi đăng ký
- Các quyền lợi của tác giả khi đăng ký bản quyền phần mềm?
- Các thủ tục giải quyết tranh chấp về bản quyền phần mềm?
- Các cấp độ có hiệu lực của bản quyền phần mềm?

Câu 39: Vấn đề sử dụng phần mềm có bản quyền:

- Người sử dụng phần mềm có bản quyền, thông thường, được hưởng những quyền lợi gì? Trong trường hợp nào?
- Thủ tục Activation là ? Vì sao sau khi cài đặt phần mềm trên máy tính người dùng, phải Activation sản phẩm phần mềm đã cài đặt?
- Vấn đề vi phạm bản quyền phần mềm thông qua việc bẻ khóa phần mềm (Crack) thông thường sẽ gặp phải những sự cố kỹ thuật gì ? trong những trường hợp nào?

Câu 40

Giải thích các khái niệm sau đối với sản phẩm phần mềm:

- Bản Beta của phần mềm ?
- Service Pack ?
- End-User ?
- Thủ tục Activation ?
- Phiên bản (Version) của phần mềm ? Bar-Code, QR code (Quick Response code) và GUID code (Globally Unique Identifier code)?
- Phiên bản Debug và Release của phần mềm?
- Cabinet và file .cab là gì ?
- Portable Software ?
- Component trong tổ chức cài đặt sử dụng phần mềm ?
- Rollback, Upgrade và Uninstall phần mềm trong cài đặt sử dụng ?
- Các chế độ cài đặt phần mềm: typical - full – customs
- Debug? Software Testing là gì ?
- Hacker và Hacking ?
- CAPTCHA ? [Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart] (Phép thử Turing công cộng hoàn toàn tự động để phân biệt máy tính với người)

Câu 41

- a) Thế nào là Phần mềm mã nguồn mở (Open-Source Software)? Nguyên tắc, **mục đích** (tác dụng)? Ưu – Nhược điểm? Xu hướng hiện nay của các dạng phần mềm mã nguồn mở ?
- b) Một phần mềm cung cấp miễn phí toàn bộ mã nguồn trên các hệ thống dịch vụ công cộng trên Internet (như: FaceBook, Forum, E-Mail, **Blog**. . .) có được xem là mã nguồn mở hay không?
 - + Nếu có, giải thích?
 - + Nếu không: trường hợp này gọi là gì ? So sánh [phân biệt] với phần mềm mã nguồn mở?
- c) GNU và GPL là gì ? Các dạng quyền truy xuất và khai thác sử dụng các phần mềm mã nguồn mở hiện nay? Thông thường, trên các diễn đàn, nhận diện các quyền người sử dụng này bằng cách nào?
- d) Cho ví dụ một số diễn đàn cộng đồng mã nguồn mở ?

Câu 42: Chữ ký số (Digital ID = Digital IDentification) và chữ ký điện tử

- Chữ ký số (Digital ID = Digital IDentification) ? và chữ ký điện tử ? phân biệt (so sánh)?
- Giới thiệu một số vấn đề pháp lý liên quan (trong và ngoài nước) đến chữ ký số?
- Các cấp độ bảo mật trong giao dịch điện tử ? Phân loại bảo mật trong các phần mềm giao dịch điện tử?
- Chữ ký số trong giao dịch điện tử thông thường được sử dụng để làm gì? Mô tả ngắn gọn trình tự thực hiện?
- Các đặc điểm cơ bản của chữ ký số (minh họa cho mỗi đặc điểm)?
- Thông thường, bên nào phải mua chữ ký số trong giao dịch điện tử?
- Các thành phần cơ bản của chữ ký số?
- Tại Việt Nam hiện nay, có những dịch vụ chữ ký số thông dụng nào?
- Con dấu điện tử (Digital seal) ?
- Chứng từ điện tử (eDocument) ?
- Dịch vụ chứng thực chữ ký số (CA = Certificate of Authorization) ?
- Dịch vụ VAN (Value-Added Network) là gì ?
- Giới thiệu kỹ thuật mã hóa chữ ký số phổ biến hiện nay?
- Nhận biết một trang web có dùng chữ ký số như thế nào? Minh họa?
- Vì sao công nghệ phát triển các phần mềm giao dịch điện tử phải gắn liền với cấp độ bảo mật bằng chữ ký số? Minh họa
- Mô tả tổng quát cách phát triển phần mềm có dùng chữ ký số? Tổ chức triển khai sử dụng các phần mềm chữ ký số như thế nào?

Câu 43: Công nghệ phần mềm trong tìm kiếm và định vị

- Semantic Web (Web ngữ nghĩa): khái niệm? tác dụng= mục đích ?
- Điện toán đám mây (Cloud Computing): khái niệm? Điện toán đám mây hình thành khuynh hướng phát triển phần mềm trong tương lai như thế nào? Giới thiệu một số ứng dụng điện toán đám mây trong thực tế công nghệ phần mềm hiện nay, lợi ích mang lại ?
- GoogleMap API: Khái niệm? Mục đích = tác dụng? Giới thiệu một số ứng dụng GoogleMap API trong thực tế công nghệ phần mềm hiện nay, lợi ích mang lại?
- FaceBook (hoặc các mạng xã hội = Social Network khác) API: khái niệm? Mục đích = tác dụng? Giới thiệu một số ứng dụng FaceBook (hoặc các mạng xã hội = Social Network khác) API trong thực tế công nghệ phần mềm hiện nay, lợi ích mang lại? Vấn đề này liên quan đến pháp lý như thế nào? Vì sao?
- Giới thiệu về Kỹ thuật tin nhắn SMS trong phần mềm?

Câu 44: Khoa học nhận diện và “Thị giác máy tính” [CV = Computer Vision]

- “Thị giác máy tính” [CV = Computer Vision] là gì ?
- Nguyên tắc và hình thức phát triển phần mềm dùng thư viện CV ? Minh họa ?
- Hệ thống thư viện dùng lập trình CV phổ biến ?
- Giới thiệu một số ứng dụng CV trong thực tế công nghệ phần mềm hiện nay, lợi ích mang lại? Vấn đề này liên quan đến pháp lý như thế nào? Vì sao?

Câu 45: ”Tin sinh học” [BioInformatics] trong Công nghệ phần mềm là gì? Minh họa?

Câu 46: eBanking là gì ? Công nghệ phần mềm có vai trò gì trong eBanking? Minh họa? Công nghệ phần mềm trong eBanking quan tâm đến vấn đề gì nhất, vì sao? Giới thiệu một số dịch eBanking phổ biến hiện nay? Chữ ký số sử dụng trong giao dịch ngân hàng điện tử có những đặc trưng gì ?

Câu 47: Giới thiệu một số vấn đề công nghệ phần mềm hỗ trợ trong kinh doanh:

- Dịch vụ SEO (Search Engine Optimization): khái niệm? liên quan gì đến công nghệ phần mềm? minh họa?
- Công nghệ phần mềm trong “Thương mại điện tử” [eCommerce]? Minh họa.
- Công nghệ phần mềm trong “Thanh toán điện tử” [ePayment]? Minh họa.
- So sánh [Phân biệt] ePayment và eBanking ?
- Việc thanh toán dùng thẻ ATM trong hoạt động mua hàng trực tuyến (online) có phải là ePayment hay không? vì sao ? minh họa thực tế.
- ERP (Enterprise Resource Planning) và CRM (Customer Relation Management) là gì? liên quan gì đến công nghệ phần mềm? minh họa?
- Dịch vụ SEO (Search Engine Optimization)
- Công nghệ phần mềm trong “Thương mại điện tử” [eCommerce]
- Công nghệ phần mềm trong “Thanh toán điện tử” [ePayment]
- So sánh [Phân biệt] ePayment và eBanking ?

Câu 48

- a. Chức năng thanh toán điện tử (e-Payment) [Ví dụ: nganluong.vn, paypal.com] có thể lập trình phát triển hoàn toàn được không, vì sao?
- b. Với một chức năng e-Payment trên một phần mềm WebApp (ví dụ các phần mềm “chợ ảo”: amazon, lazada,) có cho phép sử dụng tất cả các loại tiền tệ hay không, vì sao, nguyên tắc như thế nào, minh họa cụ thể?

Câu 49:

- a) Giới thiệu một số vấn đề công nghệ phần mềm hỗ trợ trong e-Learning và Distance Learning: e-Learning? Distance Learning? Phân biệt [So sánh] e-Learning và Distance Learning? Mối quan hệ giữa e-Learning và Distance Learning?

b) Kỹ thuật phần mềm hỗ trợ trong đánh giá (Evaluation) kết quả học tập theo hình thức E-Learning và Distance Learning được thực hiện như thế nào? Tính tin cậy của hình thức đánh giá này như thế nào?

Câu 50:

- Giới thiệu một số vấn đề công nghệ phần mềm hỗ trợ trong lĩnh vực truyền thông và báo điện tử [ePaper] = eNewsPaper?
- RSS là ? tác dụng? liên quan gì đến công nghệ phần mềm trong truyền thông và báo chí? Minh họa.
- Hiệu ứng đám đông trên mạng: tác dụng và tác hại? liên quan gì đến công nghệ phần mềm trong truyền thông và báo chí? Minh họa.

Câu 51: Công nghệ phần mềm trong nền công nghiệp 4.0:

- Nền công nghiệp 4.0 là gì ?
- Giới thiệu chỉ thị số 16/CT-TTg ngày 04/5/2017 về cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4?
- Nội dung chính của nền công nghiệp 4.0 ?
- Vai trò công nghệ phần mềm trong nền công nghiệp 4.0?
- Thế nào là “Nền công nghiệp Số hóa”: Digitalization? Minh họa thực tiễn.
- Thế nào là Internet vạn vật: IoT = Internet of Things? Minh họa thực tiễn
- Vai trò của Trí tuệ nhân tạo và cơ sở tri thức: AI = Artificial Intelligence & KB = Knowledge Base trong nền công nghiệp 4.0? Minh họa thực tiễn.
- Hiện nay đã trong giai đoạn nền CN 4.0 hay chưa? Giải thích.

CHỦ ĐỀ 7: XU HƯỚNG PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

Câu 52 :

Quan điểm phát triển các hệ thống phần mềm hiện nay như thế nào? Giới thiệu một số xu hướng của ngành Công nghệ phần mềm trong tương lai ?

Câu 53 : Giới thiệu một số kỹ thuật và công nghệ phần mềm mới hiện nay mà Anh (Chị) biết ? Minh họa đơn giản cách Ứng dụng trong thực tiễn.

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 20/05/2024

GIẢNG VIÊN

VÕ XUÂN THỂ

PHÊ DUYỆT CỦA HỌC VIỆN

TRƯỞNG KHOA CNTT

ÔN THI

*) THI NHƯ THẾ NÀO?

- Thi viết: tự luận
- Thời gian : 60 phút
- Hệ chính quy **KHÔNG** sử dụng tài liệu (Đào tạo từ xa: **ĐƯỢC** sử dụng tài liệu)
- Gồm 2 đề xen kẽ

*) ĐỀ THI ?:

- Gồm 3 câu = được chọn lọc + biên tập lại từ 48 câu trong Danh sách câu hỏi ôn tập
- Cơ cấu điểm: 3 - 4 - 3 & biên chế thời gian làm bài: 20 phút/câu
- 3 câu hỏi được chọn từ 3 chủ đề khác nhau trong số các chủ đề nêu trên
- Dạng câu hỏi gồm: 2 ý = Hỏi lý thuyết (gợi ý cho Ứng dụng) và Ứng dụng
Đánh giá chủ yếu là các ứng dụng/ví dụ minh họa thực tế / . . . ; các ví dụ minh họa giữa các sinh viên không được giống nhau hoàn toàn.
(ưu tiên: các ứng dụng, minh họa thực tế ngoài các trường hợp đã được giảng viên giới thiệu tại lớp)

*) HỌC ? học 48 câu nêu trên

*) LÀM BÀI

- Sắp xếp thời gian hợp lý
- Làm hết các câu
- Viết chữ to rõ / 2 dòng