

# KIẾN TRÚC & THIẾT KẾ PHẦN MỀM (Software Architecture & Software Design)

## ÔN THI

- VIẾT TỰ LUẬN: 90 P + MỞ + SÁNG TẠO (KO: LẠC ĐỀ, VÔ LÝ = PHI THỰC TẾ)

- ND ĐỀ THI: CÓ 2 phần

### PHẦN 1: KT PM

BÀI TẬP: CHO QUI MÔ, HÌNH THỨC UD OF HTPM, MÔ TẢ MÔ HÌNH KIẾN TRÚC OF HTPM ? GIẢI THÍCH LIÊN QUAN MÔ HÌNH?

Vd:

- . HTPM QL DN OF SỞ KHĐT TỈNH/ TP ABC (SẼ CÓ MÔ TẢ)
- . HTPM QL DV QC OF SỞ VHTTDL TỈNH/ TP ABC (SẼ CÓ MÔ TẢ)
- . HTPM QL HD KD OF SIÊU THI ABC (SẼ CÓ MÔ TẢ)

CÂU HỎI: Giới thiệu một số chức năng trên Microsoft Visual Studio (2010, 2012, 2013) hỗ trợ việc phân tích và thiết kế Kiến trúc Phần mềm ? Giới thiệu một mô hình kiến trúc minh hoạ đc tk / .NET [không giống nhau]: *chấm điểm chỗ này*

Gợi ý:

- Tham khảo bài tập 3 về nhà (bắt buộc)
- Biên tập lại ngắn gọn (cả giới thiệu công cụ + vd minh họa) đảm bảo sao cho có thể viết tay từ 20 – 25 phút
- Mỗi cá nhân tự làm minh họa riêng (để đảm bảo ko trung với các bạn trong lớp)

### PHẦN 2: TK PM

BÀI TẬP TÌNH HUỐNG : THỰC TẾ

Dạng 4: Thiết kế Form theo DataBase : 6 Bước

Gợi ý:

- B1: Phân tích & xác định tính hợp lý của DB và chuẩn hóa
- B2: Xác định khả năng mở rộng DB trong thực tế:
- B3: XÁC ĐỊNH CÁC ĐỐI TƯỢNG SỬ DỤNG LIÊN QUAN
- B4: XÁC ĐỊNH SỐ LƯỢNG FORM VÀ LOẠI FORM
- B5: XÁC ĐỊNH CÁC THÔNG TIN LIÊN QUAN MỖI FORM:
- B6: VẼ PHÁT THẢO FORM [tham khảo 7 bước tk form]

CÂU HỎI: Chọn và biên tập lại trong số 34 câu hỏi LT + VD MINH HỌA (*chấm điểm chủ yếu phần VD minh họa*) các câu hỏi này đã cho và hướng dẫn trong q/trình học?

*Không được VD minh họa giống nhau: chia đều điểm cho các tr/h giống nhau*

## **KHI LÀM BÀI CẦN CHÚ Ý**

- **Làm bài ngắn gọn: rõ ràng & không thiếu ý; không viết khó hiểu; có thể gạch đầu dòng.**
- Sắp xếp thời gian hợp lý
- Làm hết các câu / bài
- Viết chữ to rõ / 2 dòng (đặc biệt là các trường hợp viết chữ xấu)
- Ưu tiên điểm các ví dụ minh họa thực tiễn do sinh viên tự hiểu và trình bày.

## **HƯỚNG DẪN CÁC BÀI TẬP (2 PHẦN: KIẾN TRÚC & THIẾT KẾ: PM)**

### **BAI TẬP PHẦN KIẾN TRÚC PM**

VD: Xét hệ thống phần mềm quản lý doanh nghiệp của Sở kế hoạch đầu tư Tp. ABC:

- + Qui mô: giao dịch toàn cầu (cho phép cả các doanh nghiệp trong và ngoài nước giao dịch)
- + Hình thức: Cho phép tất cả các dạng giao dịch =  
trực tuyến (online), thông tin di động (Mobile), trực tiếp
- + Yêu cầu sử dụng phần mềm: Phần mềm dùng cho các đối tượng = Doanh nghiệp (trong và ngoài nước), công chức quản lý giao dịch, lãnh đạo sở, các đơn vị liên quan.

\* Yêu cầu xây dựng kiến trúc phù hợp (có giải thích) cho hệ thống phần mềm nêu trên. **[Tr11]**

Gợi ý: có thể dùng Mô hình kiến trúc cơ bản

Dùng: CODE MAP = sơ đồ HOẶC UML (Component Dia....)

Có thể mô tả thêm: Graph of Include files (Libraries)

**BAI TẬP PHẦN THIẾT KẾ PM:** XEM BÀI MẪU : Bài 6 / Tr 8 Đề cương (hoặc Tr5)

### **HƯỚNG DẪN TRÌNH TỰ THỰC HIỆN BÀI LÀM (tham khảo)**

**B1:** Phân tích & xác định tính hợp lý của DB: chủ yếu vấn đề chuẩn hóa (3NF)

Nếu chưa => chuẩn hóa

[Các “quan hệ” thuộc tính không khóa PTH đầy đủ & ko bắt cầu vào tập khóa chính, đơn trị]

**B2:** Xác định khả năng mở rộng DB trong thực tế:

VD: + do msnv trong DDH => Table NV

+ Điểm trong KH => cơ chế cập nhật điểm như thế nào

+ Do có giao hàng => Khu vực & chuyên môn giao hàng

+ Hàng phải lưu KHO và TONKHO

...

Chú ý: Phải xác định phạm vi DB

VD: NV -> Tiền lương -> PM Kế toán

Tài sản cs vật chất -> PM QL TS

NV -> PM QLNS

...

=> Thiết kế thành phần Giao tiếp khác: thiết bị ngoại vi, Các HT PM khác: PM kế toán, QL NS, QL TS, PM QL Marketing, ..

**B3: XÁC ĐỊNH CÁC ĐỐI TƯỢNG SỬ DỤNG LIÊN QUAN**

Khách hàng ; Nhân viên Quản lý HH, Trưởng bộ phận giao hàng, NV giao hàng, Thủ trưởng đơn vị, . . .

**B4: XÁC ĐỊNH SỐ LƯỢNG FORM VÀ LOẠI FORM**

Thông thường số lượng Form tối thiểu bằng số lượng Đối tượng sử dụng

**B5: XÁC ĐỊNH CÁC THÔNG TIN LIÊN QUAN MỖI FORM:**

Đọc DL từ các Table nào ?

Ghi dữ liệu xuống các Table nào ?

Thông tin trên Form là gì : Input (nếu có) : trên form : Output (nếu có)

Điều khiển (Control) trong form / chuyển form

**B6: VẼ PHÁT THẢO FORM** [tham khảo 7 bước tk form; nhưng bỏ qua các bước chưa quan tâm]

➔ Với mỗi Form cần xác định rõ những nội dung sau trước khi vẽ phát thảo

1. Xác định Đối tượng (các đối tượng) sử dụng: Ai (những ai) dùng ? và các quyền truy xuất tương ứng từng đối tượng sử dụng (cấp độ bảo mật)?  
VD: KH
2. Mục đích chính của Form : để làm gì ?  
VD: Chọn hàng, đặt hàng, mua hàng
3. Loại (các loại) cần cùng : WinForm, WebForm, PhoneForm?  
Loại nào ưu tiên hơn? Cần bảo mật không? Có giới hạn quyền không? Tách (dùng form phụ) / ghép form ....
4. Các Table đọc DL lên? Ghi DL xuống : . . . . ?  
Input, Trên form, Out ?
5. Các xử lý chính trong Form, chuyển Form?
6. Màu sắc, hình dạng, xử lý đặc thù . . . .



## **DANH MỤC CÂU HỎI ÔN TẬP**

**Câu 1: Khi XD KT & TK phải đảm bảo những y/c gì ? vì sao ? minh họa**

HD:

3. THIẾT HT PM, CHÚ Ý

+ NG SD LÂM TRUNG TÂM : THAO TÁC + RỦI RO [TEST]

+ HELP : TRIỆT ĐỂ, HẠN CHẾ RR (DB)

+ TK C/N B V BÀN QUYỀN + HỖ TRỢ NG SD CÓ BQ

...

4. Chú ý đặc thù khác:

+ khi thiết kế HTPM có thể cần ứ d . CLOUD COMPUTING : đối với các PM ỨD = ĐỊNH VỊ, ĐỒNG BỘ, TRUY X T/X , GIAO TIẾP KS  
// XL INTERNET (WEBAPP, MOBILE APP)

5. KHI THIẾT KẾ KTRUC CÁC HT PM, CÓ THỂ :

- XD HTPM DẠNG WEBAPP: CÓ 2 HT HỖ SS (LOCAL + INTERNET)

KHI ĐÓ PHẢI THIẾT KẾ CÁC CHỨC NĂNG:

+ ĐỒNG BỘ HÓA

+ PHÂN BIỆT CÁC TR/H NSD

**Câu 2:** PT, TK kiến trúc PM sử dụng trên qui mô toàn cầu phát sinh những vấn đề gì cần quan tâm? Minh họa thực tế?

**Câu 3:** các giai đoạn cơ bản phát triển HTPM ? và các bước cụ thể trong các giai đoạn đó ? minh họa đơn giản cho mỗi bước?

**Câu 4:** PT kiến trúc PM bao gồm những c/v cơ bản nào ? Minh họa thực tế? Để đảm bảo tính chất bảo mật (security) & an toàn (safety) của HTPM, thương phải có HT KT PM ntn? Và với HT KTPM đó cần phải thiết nhưng chức năng gì để thống nhất thông tin và an toàn HTPM?

**Câu 5:** Mối quan hệ giữa kiến trúc PM & TK PM? Minh họa thực tế? Có cần phải tk kt pm cho all các loại pm hay không, vì sao? || Chỉ tk kt pm đối với những tr/h pm ntn?

**Câu 6:** Các yêu cầu & nguyên tắc cơ bản về TK PM? Minh họa.

**Câu 7:** Các bước tương tác cơ bản của nsd trên ht pm? Minh họa thực tế? Có bắt buộc mọi thao tác có đầy đủ 4 bước (VD)? Bước nào q tr nhất? vì sao (minh họa)?

HD: các bước t/t of nsd: 4 BƯỚC

**Câu 8:** Vì sao khi tk HT Pm WebApp cần quan tâm vấn đề múi giờ ? Minh họa thực tế? khi x.đ múi giờ thao tác của nsd ta chọn múi giờ phía Client / Server ? vì sao ?

**Câu 9:** các nguyên tắc & y/c cơ bản trong TK GD PM? Minh họa thực tế?

**Câu 10:** VÌ SAO KHI TK CÁC HTPM QUAN TÂM ĐẾN HTGD?

HỎI KHÁC (tương đương)- KHI TK HT PM, LẤY HTGD LÀM TRUNG TÂM ? VÌ SAO ? PHÁT BIỂU NÊU TRÊN CÓ MÂU THUẪN GÌ VỚI P/B : “KHI XD PM PHẢI LẤY NG SD LÀM TT”, GTHICH?

HD:

. P/V NSD, L.V PM QUA GD => TK KHÁC (DL, XL,...) X/P TỪ GD

. TR/Đ, XD Ý TƯỞNG, K/S, PT HT PM : DỰA TRÊN CS CÁC PHÁT THẢO GD

**Câu 11:** Để đánh giá chất lượng of ht mh gd thường phải đảm bảo những nguyên tắc gì? và căn cứ những nhóm tiêu chí nào ? Minh họa thực tế?

\* ng tắc d/g gd:

+ lấy nsd làm trung tâm & ít tốn kém.

+ mục tiêu, tiêu chí cho gd : xđ trước = thống sx & sd

\* đ/g (mh gd) t/c gợi ý như sau:

+ Tính đúng đắn:

.

+ Tính tiện dụng:

. dùng dễ nhất

. học ít

. dùng hết

+ Tính hiệu quả:

. ít tốn: công sức, chi phí, t.gian

. đơn giản: số lượng m.h ít, t.p mh ko phức tạp

. ng sd tt ít, ko lặp, hạn chế sai sót

. gd tk sx pm ít tốn

...

+ Các y/tố khác:

Bảo mật, An toàn thao tác, ..

**Câu 12:** Giới thiệu một số dạng màn hình giao diện thông dụng [tên gọi, ý nghĩa s.d, nội dung] ? Một màn hình gd có thể thiết kế theo nhiều trong số các dạng nêu trên đc ko? vì sao? Minh họa thực tế?

Câu hỏi tương đương:

GIỚI THIỆU MỘT SỐ DẠNG MH GD THÔNG DỤNG MÀ A/C BIẾT (TƯƠNG ỨNG TỪNG LOẠI PM: WINA, WEBA, MO...) ? ĐÁNH GIÁ TỪNG dạng FORM đó ? [U' + N] ? => THUẬN LỢI, BẤT LỢI TRONG NHỮNG TRƯỜNG HỢP NÀO ?]

**Câu 13:** SO SÁNH (PB) : [NHỮNG KHÁC / GIỐNG NHAU CƠ BẢN] GIỮA CÁC GD: WINA, WEBA, MOBILEAPP..? KHI TK CÁC GD NÊU TRÊN QUAN TÂM NHỮNG YẾU TỐ ĐẶC THÙ NÀO? Minh họa.

+ winapp: tận dụng ko gian mh => vd: win8

+ mobileapp: không gian hạn chế

+ web: ???,

.xđ dt s/d

. web browser : PC MOBILE

. người dùng all ; ko biết; vh pt tq + ngôn ngữ, thuật ngữ

**Câu 14:** Thiết gd ảnh hưởng ntn đến tâm lý nsd ? Minh họa thực tế?

Vì sao khi tk dg pm cần quan tâm tâm lý nsd? Minh họa một số trường hợp cụ thể ?

**Câu 15:** Trình tự các bước tk 1 Form GD / HTPM ? Minh họa thực tế?

HD:

TRÌNH TỰ TK 1 FORM / HT PM UD: 5 BƯỚC

B1: XĐ LOẠI UD: WIN, WEB, MOBILE : nhà SX pm ĐỀ NGHỊ trên Cơ Sở NHU CẦU NSD (KẾT HỢP) // KkĩE n trúc PM đã TK

B2: XĐ CÁC Đối tượng Sử Dụng CÓ L/QUAN TỪNG CẤP ĐỘ (BẢO MẬT)

VD :

B3: TKE FORM : GD -> XL [-> DL]

B4: BẢO MẬT : QUYỀN TR/X OF TỪNG Đ/T => .ENABLE / .VISIBLE

B5: T/K CƠ CHẾ + T/P ĐÓNG GÓI, CÀI ĐẶT, CHUYỂN GIAO : TỰ ĐỘNG [ FONT,...], BẢN QUYỀN + H TRỢ NSD, ...

### **Câu 16: các cấp độ TK HT Form GD of PM ? Trình tự thực hiện trong thực tế ntn? Minh họa thực tế?**

HD:

*CẤP ĐỘ TK FORM / HTPM: 3 CẤP ĐỘ*

*C1: TỪNG FORM*

*C2: MODULE OF NHÓM C/NĂNG (PROJECT)*

*C3: ALL HT PM (SOLUTION)*

**Câu 17:** Giới thiệu một số hình thức & dạng kết cấu mục chọn thực đơn thông dụng hiện nay trong các htpm? Các Nguyên tắc TK thực đơn PM? Minh họa thực tế?

### **Câu 18: Giới thiệu một số dạng đa dạng hóa hình thức trình bày các form? Minh họa thực tế?**

### **Câu 19: Tối ưu hóa form gd là gì [mục đích , tiêu chí ]? Tách/ghép các form gd phải đảm bảo những nguyên tắc gì ? Minh họa thực tế?**

HD:

*15. TỐI ƯU HÓA FORM/PAGE = TÁCH / GHÉP FORM.PAGE*

*LY THUYẾT:*

- Tách / ghép
- => ltr / code :

*HỎI: HÃY CHO 1 VD VỀ VIỆC TÁCH/GHÉP FORM/PAGE CÓ ẢNH HƯỞNG ĐẾN MÃ LỆNH (CODE)*

- Tiêu chí khác nhau : NSD, TỐC ĐỘ, BỘ NHỚ, ...

*Chu ý: NSD-THỰC TẾ THÔNG QUA K/S NSD FREE [TEST, BETA]*

Nguyên tắc:

- ko mất tt / form
- phù hợp trình tự (qui tắc ) thao tác of nsd / form
- tối ưu hơn : nsd thuận lợi hơn, pm nhanh ko tốn memory
- hạn chế sai sót of nsd / mất dl
- ko ảnh hưởng all cấu trúc ctr pm

...

### **Câu 20: TRÌNH TỰ THỰC HIỆN việc thiết kế hệ thống form giao diện theo theo HT DB đã có? Minh họa**

### **Câu 21: Một số yêu cầu và nguyên tắc cơ bản về CSDL của hệ thống phần mềm**

HD:

+ Ít nhất 3NF

+ DB luôn mở rộng

+ DB linh hoạt

+ DB dễ thích nghi

+ Khuyến hướng DB phi cấu trúc & vài trò XML

+ Phân tán

...

**Câu 22:** Mối quan hệ giữa giao diện và dữ liệu? Các bước thiết kế DataBase theo giao diện cho trước.

**Câu 23:** Các nội dung Thiết kế hệ thống CSDL cho 1 HTPM :

HD

- + nghiệp vụ trực tiếp của hệ thống phần mềm
- + Thiết kế hệ thống CSDL bảo mật
- + Thiết kế hệ thống CSDL dùng trên MobileApp (PhoneApp): Compact DB
- + Phân tán CSDL: xem lại Học phần CSDL phân tán
- + Vấn đề xử lý NULL trong CSDL
- + Thiết kế xử lý “khóa” trong CSDL
- + Thiết kế khả năng tương thích nhiều dạng dữ liệu cho phần mềm và vai trò XML file.
- + Thiết kế xl kho dữ liệu cho phần mềm

...

**Câu 24:** Nguyên tắc & các y/c thiết kế t/p xử lý of ht pm? Minh họa

HD

\* nguyên tắc:

- nsd trung tâm
- TK XL tùy thuộc pp tk pm ; pp OO, => phương thức class = hàm hành vi of lớp = p/ư of pm tw thao tác nsd
- ...

\* y/câu:

- thành phần xl đơn giản
- tận dụng các chức of thư viện
- dễ lập trình
- tốc độ xl nhanh
- ko tốn nhiều tài nguyên (ko tốn kém xử lý, bộ nhớ, truyền mạng, ...)
- đảm bảo tính bảo mật
- phù hợp chuyên môn nghiệp vụ nsd
- dễ nâng cấp, phát triển tái sử dụng mã lệnh

....

**Câu 25:** thế nào là ?

- Thiết kế xử lý theo hướng chức năng : Top-Down
- Thiết kế xử lý theo hướng đối tượng : Bottom Up

Minh họa cho mỗi trường hợp

**Câu 26:** Thiết kế các hệ thống giao tiếp khác (giao diện) của hệ thống phần mềm:

- Giới thiệu một số dạng giao tiếp khác trong các hệ thống phần mềm ? ví dụ minh họa?
- Giới thiệu một số yêu cầu và nguyên tắc chung

HD

1. Giao tiếp với hệ thống thông tin di động
2. Giao tiếp định vị

3. Giao tiếp máy đọc mã vạch (Bar code) và QR code

4. Giao tiếp hệ thống phần mềm khác

5. Giao tiếp đám mây

6. Thiết bị : Camera, webcam, đk tự động, . .

...

### **Câu 27: Thiết kế hệ thống bảo mật và an toàn của hệ thống phần mềm:**

- Thế nào là bảo mật HTPM? minh họa.

Trong đơn vị sử dụng phần mềm: “thông thường, người có chức vụ càng cao thì quyền làm việc trên PM càng nhiều, người có chức vụ càng thấp thì quyền làm việc trên PM càng ít”; đúng hay sai? Vì sao? Thực tế thế nào?

- Thế nào là an toàn HTPM? minh họa. Mối quan hệ giữa 2 vấn đề này

- Giới thiệu một số yêu cầu và nguyên tắc cơ bản về hệ thống bảo mật của phần mềm? minh họa

HD:

\* Bảo mật tt / pm = đảm bảo tính chất bí mật of tt . pm = tránh bị đánh cắp (pl, cn, tc, ...) = hacker

\* An toàn pm = bảo đảm pm không bị hư hỏng / mất mát / trở ngại kỹ thuật / ... = Virus

=> 2 v/d nêu liên quan mật thiết

CHÚ Ý: KHI TK BẢO MẬT HTPM CẦN CHÚ Ý

+ CÁ NHÂN CÓ VỊ TRÍ CÀNG CAO TRONG CTY/ĐV SD PM THÌ SẼ QUYỀN L/V THẤP NHẤT /HTPM? VÀ NGƯỢC LẠI

### **Câu 28: Các cấp độ bảo mật trong giao dịch phần mềm trên Internet? Thường dùng chữ ký số trong các trường hợp PM ntn? Đề xuất cách nhận diện nsd (tw các quyền) vd: nhận diện qua login, ...**

HD:

- Các cấp độ bảo mật trong giao dịch phần mềm trên Internet:

+ OS: đăng nhập HĐH dùng = nội bộ

+ Form (DB): dùng Table dữ liệu / DB : số nsd hạn chế

+ Passport = chữ ký số = Số NSD rất lớn = Public key [PIN] & Private key dựa SHA / RSA (VD: user / facebook, gmail) || phí

Ký số:

+ bảo mật = tránh mạo danh / nặc danh

+ số user quá lớn

các quyền of nsd

d/x cách nhận diện nsd (tw các quyền) vd: nhận diện qua login, ...

### **Câu 29: Phân quyền người sử dụng:**

+ Các cấp độ “quyền” thông dụng của người sử dụng?

+ Giới thiệu một số phương pháp nhận diện “quyền” của người sử dụng trên các phần mềm

### **Câu 30: Thiết kế hệ thống trợ giúp (Help) của hệ thống phần mềm**

- Giới thiệu một số yêu cầu và nguyên tắc cơ bản về hệ thống trợ giúp của phần mềm?

- Giới thiệu một số hình thức hỗ trợ người sử dụng thông dụng



**Câu 31:** TK các hình thức thực hiện một thao tác nghiệp vụ trên pm, ưu tiên cho những nsd nào ? vì sao? Minh họa thực tế?

HD:

- Các khuynh hướng thiết kế hình thức thao tác cho người sử dụng

+ Thiết pm phải đảm bảo tập trung ưu tiên phù hợp cho nsd thành thạo

VD: màn hình tờ khai HQ: 2 p/a giải quyết: ghim / checkbox

....

**Câu 32:** XÉT form Màn hình of pm ql dự án [tr 8 của đề cương ], theo Anh /Chị nhưng chức năng thao tác nào cần phải Thiết kế Hotkeys? Đề xuất Hotkeys cụ thể.

+Ưu tiên tk phím bấm tắt cho những tr/h nào? Vì sao? Minh họa

HD:

Không lạm dụng Hotkeys

**Câu 33:** Thiết kế các case kiểm thử của hệ thống phần mềm (Software Testing)

- Thế nào là kiểm thử phần mềm”
- Kiểm thử hộp đen, hộp trắng, hộp xám ?
- kiểm đơn vị, tích hợp, hệ thống, chấp nhận, kiểm tải, . . . ?
- kiểm tĩnh, kiểm động?
- So sánh [PB] kiểm thử WinApp, WebApp, MobileApp/PhoneApp; . . . ?
- Giới thiệu một số yêu cầu và nguyên tắc cơ bản về kiểm thử phần mềm?
- Minh họa Thiết kế case kiểm thử hộp đen trong WinApp
- Minh họa Thiết kế case kiểm thử hộp đen trong WebApp
- Minh Thiết kế case kiểm thử hộp đen trong MobileApp/PhoneApp
- Minh họa Kiểm tải WebApp

**Câu 34:**

- Thiết kế hệ thống cài đặt và chuyển giao của hệ thống phần mềm bao gồm những việc gì ? minh họa.
- Giới thiệu một số yêu cầu và nguyên tắc cơ bản về hệ thống cài đặt và chuyển giao (Setup and Deployment) phần mềm
- So sánh [PB] thủ tục ĐÓNG GÓI VÀ THIẾT LẬP BỘ CÀI ĐẶT CÁC DẠNG PM KHÁC NHAU [WIN, WEB, MOBILE]

HD

ĐÓNG GÓI VÀ THIẾT LẬP BỘ CÀI ĐẶT CÁC DẠNG PM KHÁC NHAU [WIN, WEB, MOBILE]

WINAPP: - Setup.exe

- Activation, Serial No, Key trong Registry [tự động chạy], màn hình chờ, Uninstall, Upgrade, Rollback, Mở 1 đoạn code, Verify code [SMS, Email]: Lập trình → không bắt buộc làm hết

WEBAPP: - Upload lên Host (www.somee.com)

- đóng gói bộ Upload

- Chọn pm upload [CuteFTP, IP Switch FTP, . .] up lên host và cấu hình URL trên domain somee [MS.SQL] ASP.NET 4.5 → không bắt buộc làm hết

PHONEAPP: - đóng gói file .CAB [Lập trình PhoneApp phải kích hoạt Hyper-V để chạy được Emulator]

- đóng gói file .CAB

- Up lên AppStore || Thẻ nhớ [SD, MMC / Card Reader]

- Cài trực tiếp trên Phone

→ không bắt buộc làm hết

**- Các nội dung Thiết kế hệ thống cài đặt của WinApp? Minh họa.**

HD:

+ Component và thiết kế mô hình cài đặt các Componet theo từng dạng: Typical hay Full

+ Thiết kế thủ tục Product Activation phần mềm và Support Center (SupportAssist)

+ Thiết kế các thành phần và cấp độ mở trong bộ cài đặt phần mềm mở mã nguồn (Open-Source Software)

+ Thiết kế các chức năng CD-Keys và Serial number (Serial No).

+ Thiết kế các chức năng Uninstall, Rollback và Upgrade phần mềm

+ Thiết kế các giao diện chờ cài đặt

+ Thiết kế các chế độ tự động thông qua “khóa” trong Registry của Hệ điều hành

+ Thiết kế hệ thống thư viện và font chữ kèm theo

+ Các thiết kế khác

5. khi ĐÓNG GÓI PM VÀ T/L BỘ CÀI Đ (SETUP / INSTALL) PACKAGE & DEPLOYMENT cần phải chú ý các chức năng:

+ ACTIVATION PM + SUPPORT CENTER

+ T/P MỞ TRONG BỘ C/Đ PM MNM (LICENCE)

+ CD KEY = S/N SERIAL NUMBER

+ UNINSTALL / ROLLBACK / UPGRADE

+ GUI CĐ (Giao diện Cài đặt)

+ TỰ ĐỘNG (Registry)

+ KÈM FILE TỰ ĐỘNG (VD : FONT CHỮ)

+ . . .

**- Các nội dung Thiết kế hệ thống cài đặt của WebApp**

**- Các nội dung Thiết kế hệ thống cài đặt của MobileApp (PhoneApp)**