ĐỀ TÀI SEMINAR MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM::::::::::::::::

///////////\\\\\\\\\\\\\\\\\//////////////\\\\\\\\\\\\\\\/////\\\\\\\\\\///////\\\\\\

|  |
| --- |
| **Trang 1** |

**Chương 15 - Tái sử dụng phần mềm :::** Software Reuse

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

1

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 2** |

**Các chủ đề được bảo hiểm:::** Topics covered

Cảnh quan tái sử dụng

Khung ứng dụng

Dòng sản phẩm phần mềm

Tái sử dụng hệ thống ứng dụng

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

2

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 3** |

**Tái sử dụng phần mềm**

Trong hầu hết các ngành kỹ thuật, các hệ thống được thiết kế

bằng cách soạn các thành phần hiện có đã được sử dụng

trong các hệ thống khác.

Engineering Kỹ thuật phần mềm đã tập trung hơn vào bản gốc

phát triển nhưng bây giờ được công nhận rằng để đạt được

phần mềm tốt hơn, nhanh hơn và với chi phí thấp hơn, chúng tôi cần

một quy trình thiết kế dựa trên phần mềm có hệ thống

tái sử dụng

Đã có một sự chuyển đổi lớn sang sử dụng lại

phát triển trong 10 năm qua.

17/11/2014

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

3

|  |
| --- |
| **Trang 4** |

**Tái sử dụng kỹ thuật phần mềm**

Tái sử dụng hệ thống

Hệ thống hoàn chỉnh, có thể bao gồm một số ứng dụng

các chương trình có thể được sử dụng lại.

Tái sử dụng ứng dụng

Một ứng dụng có thể được sử dụng lại bằng cách kết hợp nó mà không cần

thay đổi thành khác hoặc bằng cách phát triển các gia đình ứng dụng.

Tái sử dụng thành phần

Các thành phần của một ứng dụng từ các hệ thống phụ đến các đối tượng đơn lẻ

có thể được tái sử dụng

Tái sử dụng đối tượng và chức năng

Các thành phần phần mềm quy mô nhỏ thực hiện một giếng

đối tượng hoặc chức năng được xác định có thể được sử dụng lại.

17/11/2014

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

4

|  |
| --- |
| **Trang 5** |

**Lợi ích của việc tái sử dụng phần mềm**

**Lợi ích**

**Giải trình**

Phát triển nhanh

Đưa một hệ thống ra thị trường càng sớm càng tốt là

thường quan trọng hơn chi phí phát triển tổng thể.

Tái sử dụng phần mềm có thể tăng tốc độ sản xuất hệ thống

bởi vì cả thời gian phát triển và xác nhận có thể là

giảm.

Sử dụng hiệu quả các chuyên gia Thay vì thực hiện cùng một công việc nhiều lần,

chuyên gia ứng dụng có thể phát triển phần mềm tái sử dụng

điều đó gói gọn kiến ​​thức của họ.

Tăng độ tin cậy

Phần mềm được sử dụng lại, đã được thử và kiểm tra

hệ thống làm việc, đáng tin cậy hơn

phần mềm mới. Lỗi thiết kế và thi công

nên đã được tìm thấy và cố định.

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

5

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 6** |

**Lợi ích của việc tái sử dụng phần mềm**

**Lợi ích**

**Giải trình**

Chi phí phát triển thấp hơn

Chi phí phát triển tỷ lệ thuận với quy mô của

phần mềm đang được phát triển. Sử dụng lại phần mềm có nghĩa là

Ít dòng mã hơn phải được viết.

Giảm rủi ro quá trình

Chi phí của phần mềm hiện có đã được biết, trong khi

chi phí phát triển luôn là vấn đề của

phán xét. Đây là một yếu tố quan trọng cho dự án

quản lý vì nó làm giảm biên lỗi trong

dự toán chi phí dự án. Điều này đặc biệt đúng khi

các thành phần phần mềm tương đối lớn như

hệ thống con được tái sử dụng.

Tuân thủ tiêu chuẩn

Một số tiêu chuẩn, chẳng hạn như tiêu chuẩn giao diện người dùng, có thể

được thực hiện như một tập hợp các thành phần có thể tái sử dụng. Dành cho

ví dụ, nếu các menu trong giao diện người dùng được triển khai

sử dụng các thành phần có thể tái sử dụng, tất cả các ứng dụng trình bày

cùng định dạng menu cho người dùng. Việc sử dụng người dùng chuẩn

giao diện cải thiện độ tin cậy vì người dùng thực hiện

Ít sai lầm hơn khi được trình bày với một giao diện quen thuộc.

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

6

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 7** |

**Vấn đề với việc tái sử dụng**

**Vấn đề**

**Giải trình**

Tạo, duy trì,

và sử dụng một thành phần

thư viện

Tạo một thư viện thành phần có thể tái sử dụng và đảm bảo

nhà phát triển phần mềm có thể sử dụng thư viện này có thể tốn kém.

Các quy trình phát triển phải được điều chỉnh để đảm bảo rằng

thư viện được sử dụng.

Tìm kiếm, hiểu biết,

và thích ứng tái sử dụng

các thành phần

Các thành phần phần mềm phải được phát hiện trong một thư viện,

hiểu và, đôi khi, thích nghi với công việc mới

Môi trường. Các kỹ sư phải tự tin một cách hợp lý

tìm một thành phần trong thư viện trước khi chúng bao gồm một

tìm kiếm thành phần như là một phần của sự phát triển bình thường của họ

quá trình.

Tăng cường bảo trì

chi phí

Nếu mã nguồn của hệ thống phần mềm được sử dụng lại hoặc

thành phần không có sẵn sau đó chi phí bảo trì có thể được

cao hơn vì các yếu tố được sử dụng lại của hệ thống có thể

ngày càng không tương thích với các thay đổi hệ thống.

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

7

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 8** |

**Vấn đề với việc tái sử dụng**

**Vấn đề**

**Giải trình**

Thiếu công cụ hỗ trợ

Một số công cụ phần mềm không hỗ trợ phát triển với

tái sử dụng Có thể khó hoặc không thể tích hợp những

các công cụ với một hệ thống thư viện thành phần. Phần mềm

quá trình giả định bởi các công cụ này có thể không sử dụng lại

tài khoản. Điều này đặc biệt đúng đối với các công cụ hỗ trợ

kỹ thuật hệ thống nhúng, ít hơn cho hướng đối tượng

công cụ phát triển.

Không phát minh-ở đây

hội chứng

Một số kỹ sư phần mềm thích viết lại các thành phần

bởi vì họ tin rằng họ có thể cải thiện chúng. Đây là

một phần để làm với niềm tin và một phần để làm với thực tế rằng

viết phần mềm gốc được coi là khó khăn hơn

tái sử dụng phần mềm của người khác.

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

số 8

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 9** |

**Cảnh quan tái sử dụng**

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

9

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 10** |

**Cảnh quan tái sử dụng**

Mặc dù việc tái sử dụng thường được coi đơn giản là tái sử dụng

Các thành phần hệ thống, có nhiều khác nhau

phương pháp tiếp cận để tái sử dụng có thể được sử dụng.

Tái sử dụng có thể ở một loạt các cấp độ từ đơn giản

chức năng hoàn thiện hệ thống ứng dụng.

Cảnh quan tái sử dụng bao gồm phạm vi tái sử dụng có thể

kỹ thuật.

17/11/2014

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

10

|  |
| --- |
| **Trang 11** |

**Cảnh quan tái sử dụng**

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

11

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 12** |

**Phương pháp hỗ trợ tái sử dụng phần mềm**

**Tiếp cận**

**Sự miêu tả**

Ứng dụng

khung

Bộ sưu tập các lớp trừu tượng và cụ thể là

thích nghi và mở rộng để tạo ra các hệ thống ứng dụng.

Hệ thống ứng dụng

hội nhập

Hai hoặc nhiều hệ thống ứng dụng được tích hợp vào

cung cấp chức năng mở rộng

Mô hình kiến ​​trúc

Kiến trúc phần mềm tiêu chuẩn hỗ trợ chung

các loại hệ thống ứng dụng được sử dụng làm cơ sở của

các ứng dụng. Được mô tả trong Chương 6, 11 và 17.

Định hướng theo khía cạnh

phát triển phần mềm

Các thành phần dùng chung được dệt thành một ứng dụng tại

những nơi khác nhau khi chương trình được biên dịch.

Được mô tả trong web chương 31.

Dựa trên thành phần

kỹ thuật phần mềm

Hệ thống được phát triển bằng cách tích hợp các thành phần

(bộ sưu tập các đối tượng) phù hợp với thành phần-

tiêu chuẩn mô hình. Được mô tả trong Chương 16.

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

12

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 13** |

**Phương pháp hỗ trợ tái sử dụng phần mềm**

**Tiếp cận**

**Sự miêu tả**

Cấu hình

hệ thống ứng dụng

Các hệ thống dành riêng cho tên miền được thiết kế sao cho chúng

có thể được cấu hình theo nhu cầu của hệ thống cụ thể

khách hàng

Mẫu thiết kế

Trừu tượng chung xảy ra trên các ứng dụng

được biểu diễn dưới dạng các mẫu thiết kế hiển thị trừu tượng

và các đối tượng cụ thể và tương tác. Diễn tả cái

Chương 7.

Hệ thống ERP

Hệ thống quy mô lớn đóng gói chung

chức năng và quy tắc kinh doanh được cấu hình cho một

cơ quan.

Hệ thống di sản

gói

Các hệ thống kế thừa (Chương 9) được 'bao bọc' bằng cách xác định

một bộ giao diện và cung cấp quyền truy cập vào

hệ thống di sản thông qua các giao diện này.

Điều khiển theo mô hình

kỹ thuật

Phần mềm được trình bày dưới dạng mô hình miền và

mô hình độc lập thực hiện và mã là

được tạo ra từ các mô hình này. Được mô tả trong Chương 5.

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

13

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 14** |

**Phương pháp hỗ trợ tái sử dụng phần mềm**

**Tiếp cận**

**Sự miêu tả**

Chương trình tạo

Một hệ thống máy phát điện nhúng kiến ​​thức về một loại

ứng dụng và được sử dụng để tạo ra các hệ thống trong đó

tên miền từ một mô hình hệ thống do người dùng cung cấp.

Thư viện chương trình

Các thư viện lớp và hàm thực hiện phổ biến

trừu tượng sử dụng có sẵn để tái sử dụng.

Hướng dịch vụ

hệ thống

Hệ thống được phát triển bằng cách liên kết các dịch vụ chia sẻ,

mà có thể được cung cấp bên ngoài. Diễn tả cái

Chương 18.

Các dòng sản phẩm phần mềm Một loại ứng dụng được khái quát chung

kiến trúc để nó có thể được điều chỉnh cho khác nhau

khách hàng

Hệ thống hệ thống

Hai hoặc nhiều hệ thống phân tán được tích hợp vào

tạo ra một hệ thống mới Được mô tả trong Chương 20.

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

14

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 15** |

**Tái sử dụng các yếu tố quy hoạch**

Lịch trình phát triển cho phần mềm.

Tuổi thọ phần mềm dự kiến.

Nền tảng, kỹ năng và kinh nghiệm của

nhóm phát triển.

Mức độ quan trọng của phần mềm và chức năng của nó

yêu cầu.

Miền ứng dụng.

Nền tảng thực thi cho phần mềm.

17/11/2014

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

15

|  |
| --- |
| **Trang 16** |

**Khung ứng dụng**

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

16

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 17** |

**Định nghĩa khung**

″ *Ấn .. một bộ tích hợp các đồ tạo tác phần mềm (như*

*các lớp, các đối tượng và các thành phần) hợp tác với*

*cung cấp một kiến ​​trúc có thể tái sử dụng cho một gia đình có liên quan*

*các ứng dụng."*

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

17

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 18** |

**Khung ứng dụng**

Các khung là các thực thể lớn vừa phải có thể

tái sử dụng. Chúng ở đâu đó giữa hệ thống và

tái sử dụng thành phần.

Khung là một thiết kế hệ thống phụ được tạo thành từ một

bộ sưu tập các lớp trừu tượng và cụ thể và

giao diện giữa chúng.

Hệ thống phụ được triển khai bằng cách thêm các thành phần

để điền vào các phần của thiết kế và bằng cách khởi tạo

các lớp trừu tượng trong khung.

17/11/2014

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

18

|  |
| --- |
| **Trang 19** |

**Khung ứng dụng web**

Hỗ trợ xây dựng các trang web động như một mặt trận-

kết thúc cho các ứng dụng web.

WAF hiện có sẵn cho tất cả các loại thường được sử dụng

ngôn ngữ lập trình web, ví dụ Java, Python, Ruby,

Vân vân.

Model Mô hình tương tác dựa trên Model-View-Controller

mô hình tổng hợp.

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

19

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 20** |

**Bộ điều khiển xem mô hình**

Khung cơ sở hạ tầng hệ thống cho thiết kế GUI.

Cho phép trình bày nhiều đối tượng và

tương tác riêng với các bài thuyết trình.

Khung MVC liên quan đến việc khởi tạo một số

các mẫu (như đã thảo luận trong Chương 7).

17/11/2014

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

20

|  |
| --- |
| **Trang 21** |

**Mẫu Model-View-Controller**

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

21

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 22** |

**Tính năng WAF**

″ *an*

WAF có thể bao gồm các lớp để giúp triển khai xác thực người dùng (đăng nhập) và

truy cập.

″ *trang web động*

Các lớp học được cung cấp để giúp bạn xác định các mẫu trang web và để điền vào

chúng tự động từ cơ sở dữ liệu hệ thống.

″ *hỗ trợ cơ sở dữ liệu*

Khung có thể cung cấp các lớp cung cấp giao diện trừu tượng khác nhau

cơ sở dữ liệu.

″ *quản lý phiên*

Các lớp để tạo và quản lý phiên (một số tương tác với

hệ thống bởi người dùng) thường là một phần của WAF.

″ *tương tác người dùng*

Hầu hết các khung web hiện cung cấp hỗ trợ AJAX (Holdener, 2008), cho phép

nhiều trang web tương tác sẽ được tạo ra.

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

22

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 23** |

**Mở rộng khung**

Các khung chung chung và được mở rộng để tạo ra một

ứng dụng cụ thể hơn hoặc hệ thống phụ. Họ cung cấp một

kiến trúc bộ xương cho hệ thống.

Mở rộng khung liên quan

Thêm các lớp cụ thể kế thừa các hoạt động từ trừu tượng

các lớp trong khung;

Thêm các phương thức được gọi để đáp ứng với các sự kiện

được công nhận bởi khuôn khổ.

Vấn đề với khung là độ phức tạp của chúng có nghĩa là

rằng phải mất một thời gian dài để sử dụng chúng một cách hiệu quả.

17/11/2014

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

23

|  |
| --- |
| **Trang 24** |

**Đảo ngược điều khiển trong khung**

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

24

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 25** |

**Các lớp khung**

Khung cơ sở hạ tầng hệ thống

Hỗ trợ phát triển cơ sở hạ tầng hệ thống như

thông tin liên lạc, giao diện người dùng và trình biên dịch.

Khung tích hợp Middleware

Các tiêu chuẩn và các lớp hỗ trợ truyền thông thành phần

và trao đổi thông tin.

Khung ứng dụng doanh nghiệp

Hỗ trợ phát triển các loại ứng dụng cụ thể như

hệ thống viễn thông hoặc tài chính.

17/11/2014

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

25

|  |
| --- |
| **Trang 26** |

**Dòng sản phẩm phần mềm**

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

26

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 27** |

**Dòng sản phẩm phần mềm**

Dòng sản phẩm phần mềm hoặc họ ứng dụng là

các ứng dụng có chức năng chung có thể là

thích nghi và cấu hình để sử dụng trong một bối cảnh cụ thể.

Dòng sản phẩm phần mềm là tập hợp các ứng dụng có

kiến trúc chung và các thành phần được chia sẻ, với mỗi

ứng dụng chuyên ngành để phản ánh các yêu cầu khác nhau.

Thích ứng có thể liên quan đến:

Cấu hình thành phần và hệ thống;

Thêm các thành phần mới vào hệ thống;

Chọn từ thư viện các thành phần hiện có;

Sửa đổi các thành phần để đáp ứng yêu cầu mới.

17/11/2014

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

27

|  |
| --- |
| **Trang 28** |

**Hệ thống cơ sở cho một dòng sản phẩm phần mềm**

17/11/2014

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

28

|  |
| --- |
| **Trang 29** |

**Ứng dụng cơ sở**

Các thành phần cốt lõi cung cấp hỗ trợ cơ sở hạ tầng.

Chúng thường không được sửa đổi khi phát triển một cái mới

ví dụ của dòng sản phẩm.

Các thành phần có thể cấu hình có thể được sửa đổi và

cấu hình để chuyên môn hóa chúng cho một ứng dụng mới.

Đôi khi, có thể cấu hình lại những

các thành phần mà không thay đổi mã của chúng bằng cách sử dụng tích hợp

trong ngôn ngữ cấu hình thành phần.

Các thành phần chuyên biệt, theo miền cụ thể một số hoặc tất cả

có thể được thay thế khi một phiên bản mới của

dòng sản phẩm được tạo ra.

17/11/2014

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

29

|  |
| --- |
| **Trang 30** |

**Khung ứng dụng và dòng sản phẩm**

Khung ứng dụng dựa trên các tính năng hướng đối tượng

chẳng hạn như đa hình để thực hiện các phần mở rộng. Sản phẩm

các dòng không cần phải hướng đối tượng (ví dụ: được nhúng

phần mềm cho điện thoại di động)

Khung ứng dụng tập trung vào việc cung cấp kỹ thuật

thay vì hỗ trợ tên miền cụ thể. Dòng sản phẩm

tên miền nhúng và thông tin nền tảng.

Các dòng sản phẩm thường kiểm soát các ứng dụng cho thiết bị.

Các dòng sản phẩm phần mềm được tạo thành từ một gia đình

các ứng dụng, thường thuộc sở hữu của cùng một tổ chức.

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

30

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 31** |

**Kiến trúc dòng sản phẩm**

Kiến trúc phải được cấu trúc theo cách như vậy để

tách các hệ thống con khác nhau và cho phép chúng được

sửa đổi.

Kiến trúc cũng nên tách biệt các thực thể và chúng

mô tả và các cấp cao hơn trong truy cập hệ thống

thực thể thông qua các mô tả chứ không phải trực tiếp.

17/11/2014

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

31

|  |
| --- |
| **Trang 32** |

**Kiến trúc của một hệ thống phân bổ tài nguyên**

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

32

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 33** |

**Kiến trúc dòng sản phẩm của một chiếc xe**

**điều phối**

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

33

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 34** |

**Gửi xe**

Một hệ thống quản lý tài nguyên chuyên biệt trong đó mục tiêu là

phân bổ nguồn lực (phương tiện) để xử lý sự cố.

Thích ứng bao gồm:

Ở cấp độ UI, có các thành phần để hiển thị toán tử và

thông tin liên lạc;

Ở cấp quản lý I / O, có các thành phần xử lý

xác thực, báo cáo và lập kế hoạch tuyến đường;

Ở cấp quản lý tài nguyên, có các thành phần cho

vị trí xe và gửi hàng, quản lý tình trạng xe và sự cố

khai thác gỗ;

Cơ sở dữ liệu bao gồm thiết bị, phương tiện và cơ sở dữ liệu bản đồ.

17/11/2014

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

34

|  |
| --- |
| **Trang 35** |

**Chuyên môn hóa dòng sản phẩm**

Chuyên môn hóa nền tảng

Các phiên bản khác nhau của ứng dụng được phát triển cho

nền tảng khác nhau.

Chuyên môn hóa môi trường

Các phiên bản khác nhau của ứng dụng được tạo để xử lý

môi trường hoạt động khác nhau, ví dụ như các loại khác nhau của

thiết bị thông tin liên lạc.

Chuyên môn hóa chức năng

Các phiên bản khác nhau của ứng dụng được tạo cho khách hàng

với các yêu cầu khác nhau.

Quá trình chuyên môn hóa

Các phiên bản khác nhau của ứng dụng được tạo để hỗ trợ

quy trình kinh doanh khác nhau.

17/11/2014

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

35

|  |
| --- |
| **Trang 36** |

**Phát triển sản phẩm**

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

36

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 37** |

**Phát triển sản phẩm**

Yêu cầu các bên liên quan

Sử dụng thành viên gia đình hiện có làm nguyên mẫu

Chọn thành viên phù hợp nhất với gia đình

Tìm thành viên gia đình đáp ứng tốt nhất các yêu cầu

Đàm phán lại yêu cầu

Yêu cầu thích ứng khi cần thiết với khả năng của

phần mềm

Thích ứng hệ thống hiện có

Phát triển các mô-đun mới và thay đổi thành viên gia đình

Cung cấp thành viên mới trong gia đình

Các tính năng chính của tài liệu để phát triển thành viên hơn nữa

17/11/2014

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

37

|  |
| --- |
| **Trang 38** |

**Cấu hình dòng sản phẩm**

Thiết kế cấu hình thời gian

Tổ chức đang phát triển phần mềm sửa đổi một

cốt lõi dòng sản phẩm phổ biến bằng cách phát triển, lựa chọn hoặc thích nghi

các thành phần để tạo ra một hệ thống mới cho khách hàng.

Cấu hình thời gian triển khai

Một hệ thống chung được thiết kế để cấu hình bởi khách hàng hoặc

tư vấn làm việc với khách hàng. Kiến thức về

yêu cầu cụ thể của khách hàng và vận hành hệ thống

môi trường được nhúng trong dữ liệu cấu hình được sử dụng bởi

hệ thống chung.

17/11/2014

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

38

|  |
| --- |
| **Trang 39** |

**Cấu hình thời gian triển khai**

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

39

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 40** |

**Các mức cấu hình thời gian triển khai**

Selection Lựa chọn thành phần, trong đó bạn chọn các mô-đun trong một

hệ thống cung cấp các chức năng cần thiết.

Quy trình làm việc và định nghĩa quy tắc, nơi bạn xác định quy trình công việc

(cách xử lý thông tin, từng giai đoạn) và

quy tắc xác nhận nên áp dụng cho thông tin đã nhập

bởi người dùng hoặc được tạo ra bởi hệ thống.

Definition Định nghĩa tham số, trong đó bạn chỉ định các giá trị của

các tham số hệ thống cụ thể phản ánh trường hợp của

ứng dụng mà bạn đang tạo

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

40

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 41** |

**Tái sử dụng hệ thống ứng dụng**

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

41

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 42** |

**Tái sử dụng hệ thống ứng dụng**

Một sản phẩm hệ thống ứng dụng là một hệ thống phần mềm

có thể được điều chỉnh cho các khách hàng khác nhau mà không thay đổi

mã nguồn của hệ thống.

Hệ thống ứng dụng có các tính năng chung và vì vậy có thể

được sử dụng / tái sử dụng trong các môi trường khác nhau.

Các sản phẩm hệ thống ứng dụng được điều chỉnh bằng cách sử dụng tích hợp sẵn

cơ chế cấu hình cho phép chức năng của

hệ thống được điều chỉnh theo nhu cầu cụ thể của khách hàng.

Ví dụ: trong hệ thống hồ sơ bệnh nhân của bệnh viện, đầu vào riêng biệt

biểu mẫu và báo cáo đầu ra có thể được xác định cho các loại khác nhau của

kiên nhẫn.

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

42

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 43** |

**Lợi ích của việc tái sử dụng hệ thống ứng dụng**

Cũng như các loại tái sử dụng khác, việc triển khai nhanh hơn đáng tin cậy

hệ thống có thể có thể.

Có thể thấy các chức năng được cung cấp bởi các ứng dụng

và do đó dễ dàng hơn để đánh giá liệu họ có khả năng

thích hợp.

Một số rủi ro phát triển được tránh bằng cách sử dụng phần mềm hiện có.

Tuy nhiên, cách tiếp cận này có những rủi ro riêng của nó, như tôi thảo luận dưới đây.

Doanh nghiệp có thể tập trung vào hoạt động cốt lõi của mình mà không cần phải cống hiến

rất nhiều nguồn lực để phát triển hệ thống CNTT.

Khi các nền tảng vận hành phát triển, các bản cập nhật công nghệ có thể

đơn giản hóa vì đây là trách nhiệm của sản phẩm COTS

nhà cung cấp hơn là khách hàng.

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

43

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 44** |

**Các vấn đề về tái sử dụng hệ thống ứng dụng**

**////**

 COTS based software development là quá trình xây dựng ứng dụng phần mềm từ  các thành phần phần mềm thương mại đã tồn tại.

·        Một sản phẩm COTs là một sản phẩm phần mềm khả thi có các đặc tính sau:

o   Được đưa đến người dùng bằng hình thức bán, cho thuê, hay có bản quyền

o   Người mua, người thuê, người không có bản quyền không truy cập đến mã nguồn, như hộp đen

o   Được chuyển giao bởi nhà cung cấp đã tạo ra nó và chịu trách nhiệm bảo trì và cải tiến.

o   Cung cấp nhiều bản sao giống nhau trên thị trường.

**///**

Yêu cầu thường phải được điều chỉnh để phản ánh

chức năng và phương thức hoạt động của sản phẩm COTS.

Sản phẩm COTS có thể dựa trên các giả định

Thực tế không thể thay đổi.

Chọn hệ thống COTS phù hợp cho doanh nghiệp có thể là một

quá trình khó khăn, đặc biệt là nhiều sản phẩm COTS không

tài liệu tốt.

Có thể thiếu chuyên môn địa phương để hỗ trợ các hệ thống

phát triển.

Nhà cung cấp sản phẩm COTS kiểm soát hỗ trợ hệ thống và

sự phát triển.

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

44

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 45** |

**Hệ thống ứng dụng cấu hình**

Hệ thống ứng dụng có thể cấu hình là ứng dụng chung

các hệ thống có thể được thiết kế để hỗ trợ cụ thể

loại hình kinh doanh, hoạt động kinh doanh hoặc, đôi khi, một

hoàn thành doanh nghiệp kinh doanh.

Ví dụ, một hệ thống ứng dụng có thể được sản xuất cho

nha sĩ xử lý các cuộc hẹn, hồ sơ nha khoa, bệnh nhân

nhớ lại, v.v.

Các hệ thống dành riêng cho tên miền, chẳng hạn như các hệ thống hỗ trợ

chức năng kinh doanh (ví dụ quản lý tài liệu) cung cấp

chức năng có thể được yêu cầu bởi một loạt

người dùng tiềm năng.

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

45

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 46** |

**Hệ thống tích hợp COTS và giải pháp COTS**

**Hệ thống ứng dụng cấu hình**

**Tích hợp hệ thống ứng dụng**

Sản phẩm duy nhất cung cấp

chức năng theo yêu cầu của khách hàng

Một số sản phẩm hệ thống không đồng nhất

được tích hợp để cung cấp tùy chỉnh

chức năng

Dựa trên một giải pháp chung và

quy trình chuẩn hóa

Các giải pháp linh hoạt có thể được phát triển cho

quy trình khách hàng

Tập trung phát triển là hệ thống

cấu hình

Tập trung phát triển là tích hợp hệ thống

Nhà cung cấp hệ thống chịu trách nhiệm

bảo trì

Chủ hệ thống chịu trách nhiệm

bảo trì

Nhà cung cấp hệ thống cung cấp nền tảng cho

hệ thống

Chủ hệ thống cung cấp nền tảng cho

hệ thống

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

46

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 47** |

**Hệ thống ERP**

Hệ thống hoạch định nguồn lực doanh nghiệp (ERP) là một

hệ thống chung hỗ trợ kinh doanh chung

các quy trình như đặt hàng và lập hóa đơn,

sản xuất, vv

Chúng được sử dụng rất rộng rãi trong các công ty lớn - chúng

đại diện cho hình thức phổ biến nhất của phần mềm

tái sử dụng

Core Lõi chung được điều chỉnh bằng cách bao gồm các mô-đun và

bằng cách kết hợp kiến ​​thức về quy trình kinh doanh và

quy tắc.

17/11/2014

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

47

|  |
| --- |
| **Trang 48** |

**Kiến trúc của một hệ thống ERP**

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

48

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 49** |

**Kiến trúc ERP**

Một số mô-đun để hỗ trợ kinh doanh khác nhau

chức năng.

Một tập hợp các quy trình kinh doanh được xác định, liên kết với

mỗi mô-đun, liên quan đến các hoạt động trong mô-đun đó.

Một cơ sở dữ liệu chung duy trì thông tin về tất cả

chức năng kinh doanh liên quan.

Một bộ quy tắc kinh doanh áp dụng cho tất cả dữ liệu trong

cơ sở dữ liệu.

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

49

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 50** |

**Cấu hình ERP**

Chọn chức năng cần thiết từ hệ thống.

Thiết lập mô hình dữ liệu xác định cách thức tổ chức

dữ liệu sẽ được cấu trúc trong cơ sở dữ liệu hệ thống.

Xác định quy tắc kinh doanh áp dụng cho dữ liệu đó.

Xác định các tương tác dự kiến ​​với các hệ thống bên ngoài.

Thiết kế các biểu mẫu đầu vào và các báo cáo đầu ra được tạo bởi

hệ thống.

Thiết kế các quy trình kinh doanh mới phù hợp với

mô hình quá trình cơ bản được hỗ trợ bởi hệ thống.

Đặt tham số xác định cách triển khai hệ thống

nền tảng cơ bản của nó.

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

50

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 51** |

**Hệ thống ứng dụng tích hợp**

Hệ thống ứng dụng tích hợp là những ứng dụng

bao gồm hai hoặc nhiều sản phẩm hệ thống ứng dụng và / hoặc

hệ thống ứng dụng kế thừa.

Bạn có thể sử dụng phương pháp này khi không có

hệ thống ứng dụng đáp ứng tất cả các nhu cầu của bạn hoặc khi

bạn muốn tích hợp một hệ thống ứng dụng mới với

hệ thống mà bạn đã sử dụng.

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

51

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 52** |

**Lựa chọn thiết kế**

Hệ thống ứng dụng riêng lẻ nào cung cấp nhiều nhất

Chức năng phù hợp?

Thông thường, sẽ có một số sản phẩm hệ thống ứng dụng

có sẵn, có thể được kết hợp theo những cách khác nhau.

Dữ liệu sẽ được trao đổi như thế nào?

Các sản phẩm khác nhau thường sử dụng cấu trúc dữ liệu duy nhất và

định dạng. Bạn phải viết bộ điều hợp chuyển đổi từ một

đại diện cho người khác.

Những tính năng của một sản phẩm sẽ thực sự được sử dụng?

Các hệ thống ứng dụng riêng lẻ có thể bao gồm nhiều chức năng hơn

hơn bạn cần và chức năng có thể được nhân đôi trên

sản phẩm khác nhau.

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

52

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 53** |

**Một hệ thống mua sắm tích hợp**

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

53

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 54** |

**Giao diện hướng dịch vụ**

Integration Tích hợp hệ thống ứng dụng có thể được đơn giản hóa nếu

phương pháp hướng dịch vụ được sử dụng.

Approach Cách tiếp cận hướng dịch vụ có nghĩa là cho phép truy cập vào

chức năng của hệ thống ứng dụng thông qua một tiêu chuẩn

giao diện dịch vụ, với một dịch vụ cho từng đơn vị riêng biệt

chức năng.

Một số ứng dụng có thể cung cấp giao diện dịch vụ nhưng,

đôi khi, giao diện dịch vụ này phải được thực hiện

bởi nhà tích hợp hệ thống. Bạn phải lập trình một trình bao bọc

ẩn ứng dụng và cung cấp bên ngoài

dịch vụ.

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

54

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 55** |

**Gói ứng dụng**

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

55

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 56** |

**Sự cố tích hợp hệ thống ứng dụng**

Thiếu kiểm soát chức năng và hiệu suất

Hệ thống ứng dụng có thể kém hiệu quả hơn so với chúng xuất hiện

Các sự cố với khả năng tương tác của hệ thống ứng dụng

Các hệ thống ứng dụng khác nhau có thể làm cho khác nhau

các giả định có nghĩa là khó hội nhập

Không kiểm soát tiến hóa hệ thống

Nhà cung cấp hệ thống ứng dụng không kiểm soát người dùng hệ thống

sự phát triển

Hỗ trợ từ các nhà cung cấp hệ thống

Các nhà cung cấp hệ thống ứng dụng có thể không cung cấp hỗ trợ cho

tuổi thọ của sản phẩm

17/11/2014

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

56

|  |
| --- |
| **Trang 57** |

**Những điểm chính**

Có nhiều cách khác nhau để sử dụng lại phần mềm. Những phạm vi từ

việc sử dụng lại các lớp và phương thức trong các thư viện để tái sử dụng

hoàn thiện hệ thống ứng dụng.

Ưu điểm của việc tái sử dụng phần mềm là chi phí thấp hơn, phần mềm nhanh hơn

phát triển và rủi ro thấp hơn. Độ tin cậy của hệ thống được tăng lên.

Chuyên gia có thể được sử dụng hiệu quả hơn bằng cách tập trung

chuyên môn về thiết kế các thành phần tái sử dụng.

Khung ứng dụng là tập hợp cụ thể và trừu tượng

các đối tượng được thiết kế để tái sử dụng thông qua chuyên môn hóa và

bổ sung các đối tượng mới. Họ thường kết hợp thiết kế tốt

thực hành thông qua các mẫu thiết kế.

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

57

17/11/2014

|  |
| --- |
| **Trang 58** |

**Những điểm chính**

Các dòng sản phẩm phần mềm là các ứng dụng liên quan được phát triển

từ một hoặc nhiều ứng dụng cơ bản. Một hệ thống chung được điều chỉnh

và chuyên ngành để đáp ứng các yêu cầu cụ thể về chức năng, mục tiêu

nền tảng hoặc cấu hình hoạt động.

Tái sử dụng hệ thống ứng dụng liên quan đến việc tái sử dụng quy mô lớn,

hệ thống ngoài kệ. Chúng cung cấp rất nhiều chức năng và

tái sử dụng có thể giảm triệt để chi phí và thời gian phát triển. Hệ thống

có thể được phát triển bằng cách cấu hình một ứng dụng chung, đơn

hệ thống hoặc bằng cách tích hợp hai hoặc nhiều hệ thống ứng dụng.

Các vấn đề tiềm ẩn với việc tái sử dụng hệ thống ứng dụng bao gồm thiếu

kiểm soát chức năng và hiệu suất, thiếu kiểm soát

phát triển hệ thống, sự cần thiết phải hỗ trợ từ các nhà cung cấp bên ngoài và

khó khăn trong việc đảm bảo các hệ thống có thể liên vận hành.

Chương 15 Tái sử dụng phần mềm

58

17/11/2014