

Trang trình bày 11.1

Hướng đối tượng và Phần mềm cổ điển

Kỹ thuật

Phiên bản thứ tám, WCB/McGraw-Hill, 2011

Stephen R. Schach

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Trang trình bày 11.2

CHƯƠNG 11

YÊU CẦU

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Tổng quan

Trang trình bày 11.3

- Xác định những gì khách hàng cần
- Tổng quan về quy trình công việc yêu cầu
- Hiểu miền
- mô hình kinh doanh
- Yêu cầu ban đầu
- Hiểu biết ban đầu về miền: Bột ngọt
Nghiên cứu trường hợp nền tảng
- Mô hình kinh doanh ban đầu: Nghiên cứu tình huống của
Quỹ MSG

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Tổng quan (tiếp theo)

Trang trình bày 11.4

- Yêu cầu ban đầu: Nghiên cứu tình huống của Tổ chức MSG
- Tiếp tục quy trình yêu cầu: MSG
Nghiên cứu trường hợp nền tảng
- Sửa đổi các yêu cầu: Nghiên cứu tình huống của Quỹ MSG
- Quy trình thử nghiệm: Nghiên cứu tình huống của Tổ chức MSG
- Giai đoạn yêu cầu cỗ điển
- tạo mẫu nhanh

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Tổng quan (tiếp theo)

Trang trình bày 11.5

- yêu tố con người
- Sử dụng lại nguyên mẫu nhanh
- Công cụ CASE cho quy trình làm việc yêu cầu
- Số liệu cho quy trình công việc yêu cầu
- Những thách thức của quy trình công việc yêu cầu

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Mục đích của quy trình công việc yêu cầu

Trang trình bày 11.6

- Để trả lời câu hỏi:

Sản phẩm phải có khả năng làm gì?

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

11.1 Xác định Khách hàng cần gì

Trang trình bày 11.7

- quan niệm sai lầm
 - Chúng ta phải xác định những gì khách hàng muốn
- “Tôi biết bạn tin rằng bạn hiểu những gì bạn nghĩ tôi nói, nhưng tôi không chắc bạn nhận ra rằng những gì bạn nghe không phải là ý của tôi!”
- Chúng ta phải xác định những gì khách hàng cần

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Xác định những gì khách hàng cần (tiếp theo)

Trang trình bày 11.8

- Thật khó để một nhà phân tích hệ thống hình dung một sản phẩm phần mềm và chức năng của nó
 - Vấn đề tồi tệ hơn nhiều đối với khách hàng
- Một nhà phân tích hệ thống lành nghề là cần thiết để gợi ra thông tin thích hợp từ khách hàng
- Khách hàng là nguồn duy nhất của thông tin này

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Xác định những gì khách hàng cần (tiếp theo)

Trang trình bày 11.9

□ Giải pháp:

- Lấy thông tin ban đầu từ khách hàng
- Sử dụng thông tin ban đầu này làm đầu vào cho Hợp nhất Quá trình
- Thực hiện theo các bước của Quy trình hợp nhất để xác định nhu cầu thực sự của khách hàng

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

11.2 Tổng quan về quy trình công việc yêu cầu

Trang trình bày 11.10

□ Đầu tiên, hiểu rõ về miền ứng dụng (hay gọi tắt là miền)

- Môi trường cụ thể mà sản phẩm mục tiêu hướng đến vận hành

□ Thứ hai, xây dựng mô hình kinh doanh

- Mô hình hóa quy trình kinh doanh của khách hàng

□ Thứ ba, sử dụng mô hình kinh doanh để xác định yêu cầu của khách hàng

□ Lặp lại các bước trên

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Các định nghĩa

Trang trình bày 11.11

- Khám phá yêu cầu của khách hàng
 - Nêu yêu cầu (hoặc nắm bắt yêu cầu)
 - Phương pháp bao gồm phỏng vấn và khảo sát
- Tinh chỉnh và mở rộng các yêu cầu ban đầu
 - Phân tích yêu cầu

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

11.3 Hiểu miền

Trang trình bày 11.12

- Mọi thành viên của nhóm phát triển phải hoàn toàn quen thuộc với miền ứng dụng
 - Thuật ngữ chính xác là cần thiết
- Xây dựng bảng thuật ngữ
 - Danh sách các từ kỹ thuật được sử dụng trong miền và ý nghĩa

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

11.4 Mô hình kinh doanh

Trang trình bày 11.11

- Mô hình kinh doanh là sự mô tả các quy trình kinh doanh của một tổ chức
- Mô hình kinh doanh cung cấp sự hiểu biết về toàn bộ hoạt động kinh doanh của khách hàng
 - Kiến thức này rất cần thiết cho việc tư vấn cho khách hàng về tin học hóa
- Nhà phân tích hệ thống cần có được sự hiểu biết chi tiết về các quy trình kinh doanh khác nhau
 - Các kỹ thuật khác nhau được sử dụng, chủ yếu là phỏng vấn

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

11.4.1 Phỏng vấn

Trang trình bày 11.14

- Nhóm yêu cầu gặp khách hàng và người dùng để trích xuất tất cả thông tin liên quan

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Phỏng vấn (tiếp theo)

Trang trình bày 11.15

□ Có hai loại câu hỏi

- Câu hỏi đóng yêu cầu câu trả lời cụ thể
- Các câu hỏi mở được đặt ra để khuyến khích người được phỏng vấn nói ra

□ Có hai loại phỏng vấn

- Trong một cuộc phỏng vấn có cấu trúc, các câu hỏi cụ thể được lên kế hoạch trước được hỏi, thường là những câu hỏi đóng
- Trong một cuộc phỏng vấn phi cấu trúc, các câu hỏi được đặt ra để đáp lại các câu trả lời nhận được, thường là kết thúc mở

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Phỏng vấn (tiếp theo)

Trang trình bày 11.16

□ Phỏng vấn không dễ

- Một cuộc phỏng vấn quá phi cấu trúc sẽ không mang lại nhiều kết quả thông tin liên quan
- Người phỏng vấn phải hoàn toàn quen thuộc với lĩnh vực ứng tuyển
- Người phỏng vấn phải luôn cởi mở

□ Sau cuộc phỏng vấn, người phỏng vấn phải chuẩn bị một báo cáo bằng văn bản

- Chúng tôi khuyên bạn nên cung cấp một bản sao của báo cáo cho người được phỏng vấn

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

11.4.2 Các kỹ thuật khác

Trang trình bày 11.17

- Phỏng vấn là kỹ thuật chính
- Một bảng câu hỏi rất hữu ích khi ý kiến của hàng trăm cá nhân cần được xác định
- Kiểm tra các hình thức kinh doanh cho thấy khách hàng hiện đang kinh doanh như thế nào

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Các kỹ thuật khác (tiếp theo)

Trang trình bày 11.18

- Quan sát trực tiếp nhân viên trong khi họ thực hiện nhiệm vụ của mình có thể hữu ích
 - Máy quay video là một phiên bản hiện đại của kỹ thuật này
 - Nhưng, có thể mất nhiều thời gian để phân tích băng
 - Nhân viên có thể coi camera là việc làm không chính đáng xâm phạm riêng tư

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

11.4.3 Các trường hợp sử dụng

Trang trình bày 11.10

- Các sử dụng mô hình hóa sự tương tác giữa chính sản phẩm phần mềm và người dùng của sản phẩm phần mềm đó (các tác nhân)
- Ví dụ:



Hình 11.1

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Các trường hợp sử dụng (tiếp theo)

Trang trình bày 11.20

- Tác nhân là thành viên của thế giới bên ngoài sản phẩm phần mềm
- Nó thường dễ dàng để xác định một diễn viên
 - Tác nhân thường là người sử dụng sản phẩm phần mềm
- Nói chung, một tác nhân đóng một vai trò liên quan đến sản phẩm phần mềm. Vai trò này là - Là người dùng; hoặc - Là người khởi xướng; hoặc - Là người đóng vai trò quan trọng trong trường hợp sử dụng

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Các trường hợp sử dụng (tiếp theo)

Trang trình bày 11.21

- Một người sử dụng hệ thống có thể đóng nhiều hơn một vai trò
- Ví dụ: Một khách hàng của ngân hàng có thể là
 - Bên vay hoặc
 - Người cho vay

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Các trường hợp sử dụng (tiếp theo)

Trang trình bày 11.22

- Ngược lại, một tác nhân có thể là người tham gia trong nhiều trường hợp sử dụng
- Ví dụ: Bên vay có thể là một tác nhân trong
 - Trường hợp sử dụng Vay tiền ;
 - Trường hợp sử dụng Trả lãi cho khoản vay ; Và
 - Trường hợp sử dụng Trả nợ gốc
- Ngoài ra, diễn viên Người vay có thể đại diện cho hàng nghìn khách hàng của ngân hàng

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Các trường hợp sử dụng (tiếp theo)

Trang trình bày 11.23

- Một diễn viên không cần phải là một con người
- Ví dụ: Hệ thống thông tin thương mại điện tử phải tương tác với hệ thống thông tin của công ty thẻ tín dụng
 - Hệ thống thông tin công ty thẻ tín dụng là một tác nhân từ quan điểm của hệ thống thông tin thương mại điện tử
 - Hệ thống thông tin thương mại điện tử là một tác nhân từ quan điểm của hệ thống thông tin công ty thẻ tín dụng

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Các trường hợp sử dụng (tiếp theo)

Trang trình bày 11.24

- Một vấn đề tiềm ẩn khi xác định diễn viên
 - Diễn viên chồng chéo
- Ví dụ: Sản phẩm phần mềm bệnh viện
 - Một use case có diễn viên Y tá
 - Một trường hợp sử dụng khác có diễn viên Nhân viên y tế
 - Tốt hơn:
 - » Diễn Viên: Bác Sĩ Và Y Tá

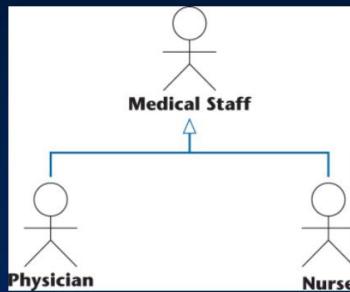
Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Các trường hợp sử dụng (tiếp theo)

Trang trình bày 11.26

□ Ngoài ra:

- Diễn viên Nhân viên y tế với hai chuyên ngành: Y sĩ và y tá



Hình 11.2

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

11.5 Yêu cầu ban đầu

Trang trình bày 11.26

- Các yêu cầu ban đầu dựa trên mô hình kinh doanh ban đầu
- Sau đó chúng được tinh chỉnh
- Các yêu cầu là năng động - có những thay đổi thường xuyên
 - Duy trì một danh sách các yêu cầu có khả năng xảy ra, cùng với các trường hợp sử dụng các yêu cầu đã được khách hàng phê duyệt

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Yêu cầu ban đầu (tiếp theo)

Trang trình bày 11.27

- Có hai loại yêu cầu
 - Một yêu cầu chức năng xác định một hành động mà sản phẩm phần mềm phải có khả năng thực hiện
 - Thường được thể hiện dưới dạng đầu vào và đầu ra
 - Một yêu cầu phi chức năng xác định các thuộc tính của chính sản phẩm phần mềm, chẳng hạn như
 - Ràng buộc nền tảng
 - Thời gian đáp ứng
 - Độ tin cậy

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Yêu cầu ban đầu (tiếp theo)

Trang trình bày 11.28

- Các yêu cầu chức năng được xử lý như một phần của quy trình yêu cầu và phân tích
- Một số yêu cầu phi chức năng phải đợi cho đến khi quy trình thiết kế
 - Các thông tin chi tiết cho một số phi chức năng yêu cầu không có sẵn cho đến khi yêu cầu và quy trình công việc phân tích đã được hoàn thành

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

11.6 Hiểu biết ban đầu về miền: Nghiên cứu điển hình về MSG

Trang trình bày 11.20

□ Tỏ chức Greengage Martha Stockton

("MSG") cung cấp các khoản vay thế chấp chi phí thấp cho các cặp vợ chồng trẻ

□ Các ủy viên ủy thác một dự án thí điểm

- Một sản phẩm phần mềm để xác định số tiền có sẵn mỗi tuần để mua nhà

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Hiểu biết ban đầu về lĩnh vực này: Nghiên cứu điển hình về MSG (tiếp theo)

Trang trình bày 11.30

□ Thẻ chấp là một khoản vay trong đó bất động sản được sử dụng làm bảo đảm

□ Ví dụ: Căn nhà có giá 100.000 USD

□ Người mua trả tiền đặt cọc 10% và vay số dư

- Tiền gốc (hoặc vốn) vay là \$90,000

□ Khoản vay được trả dần hàng tháng trong vòng 30 năm

- Lãi suất 7,5%/năm (hoặc 0,625%/tháng)

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Hiểu biết ban đầu về lĩnh vực này: Nghiên cứu điển hình về MSG (tiếp theo)

Trang trình bày 11.31

- Mỗi tháng, người vay trả \$629,30 - Một phần trong số này là tiền lãi trên số dư chưa thanh toán - Phần còn lại được dùng để giảm tiền gốc
- Do đó, khoản thanh toán hàng tháng thường được gọi là P & I (gốc và lãi)

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Thanh toán thẻ chấp: Tháng đầu tiên

Trang trình bày 11.32

- Trong tháng đầu tiên, số dư chưa thanh toán là 90.000 đô la - Tiền lãi hàng tháng ở mức 0,625% trên 90.000 đô la là 562,50 đô la - Phần còn lại của khoản thanh toán P & I là 629,30 đô la, cụ thể là 66,80 đô la, được sử dụng để giảm tiền gốc
- Vào cuối tháng đầu tiên, sau khi khoản thanh toán đầu tiên được thực hiện, công ty tài chính chỉ nợ \$89.933,20

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Thanh toán thẻ chấp: Tháng thứ hai

Trang trình bày 11.33

- Trong tháng thứ hai, số dư chưa thanh toán là \$89.933,20
 - Tiền lãi hàng tháng ở mức 0,625% trên \$89.933,20 là \$562,08 - Phần còn lại của khoản thanh toán P & I là \$629,30, cụ thể là \$67,22, được sử dụng để giảm tiền gốc
- Vào cuối tháng thứ hai, sau khi khoản thanh toán thứ hai đã được thực hiện, công ty tài chính chỉ còn nợ \$89.865,98

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Thanh toán thẻ chấp: Sau 15 và 30 năm

Trang trình bày 11.34

- Sau 15 năm (180 tháng), số dư chưa thanh toán là \$67.881,61 - Tiền lãi hàng tháng ở mức 0,625% trên \$67.881,61 là \$424,26 - Phần còn lại của khoản thanh toán P & I là \$629,30, cụ thể là \$205,04, được sử dụng để giảm tiền gốc
- Sau 30 năm (360 tháng), toàn bộ khoản vay sẽ được hoàn trả

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Phí bảo hiểm

Trang trình bày 11.35

- Công ty tài chính yêu cầu người vay mua bảo hiểm nhà

- Nếu ngôi nhà bị cháy, séc từ công ty bảo hiểm sau đó sẽ được sử dụng để trả khoản vay

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Phí bảo hiểm (tiếp theo)

Trang trình bày 11.36

- Phí bảo hiểm được công ty tài chính chi trả mỗi năm một lần

- Công ty tài chính yêu cầu người vay trả góp bảo hiểm hàng tháng
- Chúng được gửi vào một tài khoản ký quỹ (một tài khoản tiết kiệm tài khoản)

- Phí bảo hiểm hàng năm sau đó được thanh toán từ tài khoản ký quỹ

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Thuế Bất Động Sản

Trang trình bày 11.37

- Thuế bất động sản trả cho một ngôi nhà được đối xử giống như phí bảo hiểm
 - Các khoản trả góp hàng tháng được gửi vào ký quỹ tài khoản
 - Việc thanh toán thuế bất động sản hàng năm được thực hiện từ đó tài khoản

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Hạn mức vay

Trang trình bày 11.38

- Thẻ chấp sẽ không được cấp trừ khi tổng số tiền thanh toán hàng tháng (P & I cộng với bảo hiểm cộng với thuế bất động sản) ít hơn 28% tổng thu nhập của người vay

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Chi phí khác

Trang trình bày 11.39

- Công ty tài chính yêu cầu một khoản tiền trả trước để đổi lấy việc cho người đi vay vay tiền
 - Thông thường, công ty tài chính sẽ muôn 2% tiền gốc ("2 điểm")
 - Đối với khoản vay 90.000 đô la, số tiền này lên tới 1.800 đô la

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Chi phí khác (tiếp theo)

Trang trình bày 11.40

- Có những chi phí khác liên quan đến việc mua nhà
 - Chi phí pháp lý
 - Các loại thuế
- Khi thỏa thuận được "đóng", chi phí đóng (chi phí pháp lý, thuế, v.v.) cộng với số điểm có thể dễ dàng lên tới 7.000 đô la

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Thuật ngữ ban đầu

Trang trình bày 11.41

Balance: the amount of the loan still owing

Capital: synonym for principal

Closing costs: other costs involved in buying a house, such as legal costs and various taxes

Deposit: an initial installment toward the total cost of the house

Escrow account: a savings account managed by the finance company into which the weekly installments toward the annual insurance premium and annual real-estate tax payment are deposited, and from which the annual insurance premium and the annual real-estate tax payment are paid

Interest: a cost of borrowing money, computed as a fraction of the amount owing

Mortgage: a loan in which real estate is pledged as security for the loan

P & I: abbreviation for “principal and interest”

Points: a cost of borrowing money, computed as a fraction of the total amount borrowed

Principal: the lump sum borrowed

Principal and interest: an installment payment consisting of the interest plus the fraction of the principal for that installment

Hình 11.3

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

11.7 Mô hình kinh doanh ban đầu: Nghiên cứu tình huống MSG

Trang trình bày 11.42

- Vào đầu mỗi tuần, MSG ước tính số tiền sẽ có trong tuần đó để tài trợ cho các khoản thẻ cháp
- Các cặp vợ chồng có thu nhập thấp có thẻ nộp đơn bất cứ lúc nào

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Mô hình kinh doanh ban đầu: Nghiên cứu điển hình về bột ngọt (tiếp theo)

Trang trình bày 11.40

- Một nhân viên của Tổ chức MSG xác định
 - Liệu cặp vợ chồng có đủ điều kiện để thẻ chấp MSG hay không, và
 - MSG có đủ vốn để mua hay không
 - ngôi nhà
- Nếu vậy, thẻ chấp được cấp
 - Khoản trả nợ thẻ chấp hàng tuần được tính theo quy định của MSG
- Số tiền hoàn trả này có thể thay đổi theo từng tuần, tùy thuộc vào thu nhập hiện tại của hai vợ chồng

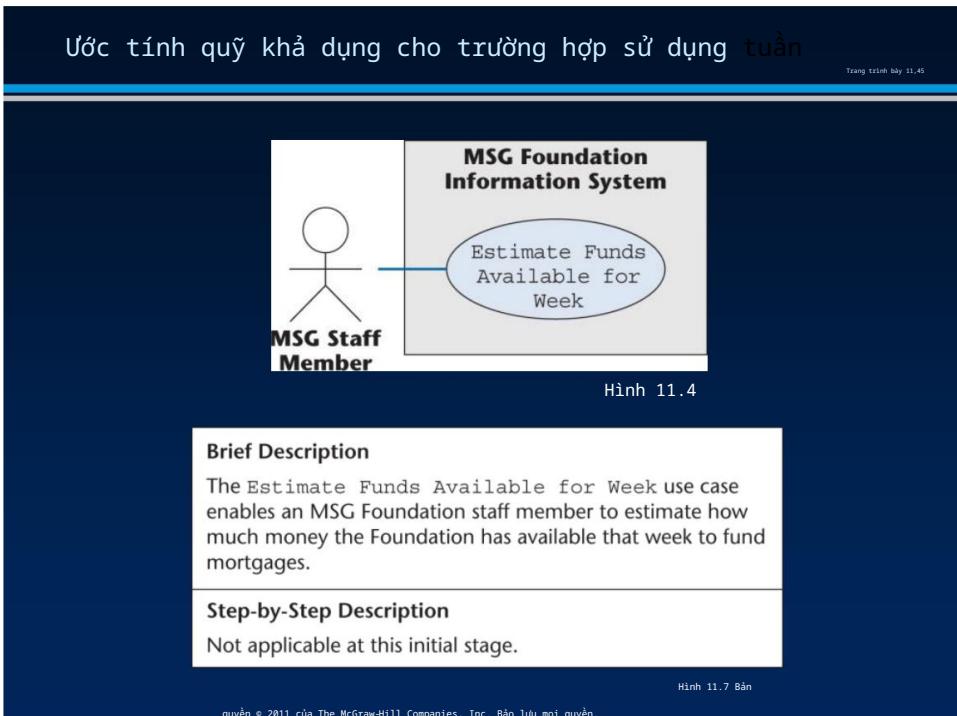
Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Mô hình kinh doanh ban đầu: Nghiên cứu điển hình về bột ngọt (tiếp theo)

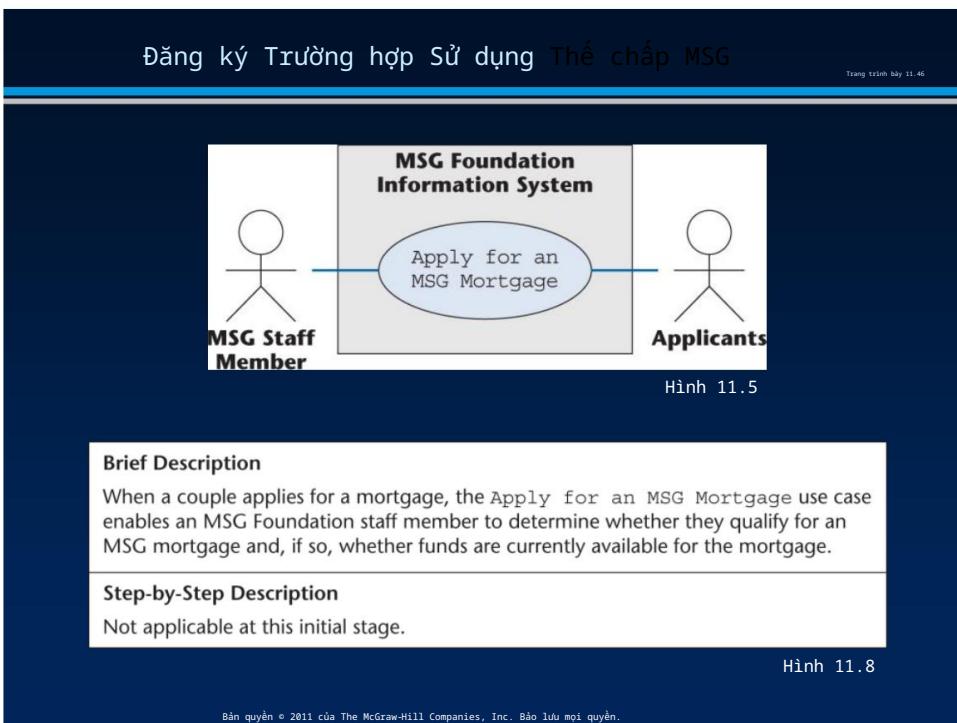
Trang trình bày 11.44

- Có ba trường hợp sử dụng
 - Ước tính quý khả dụng trong tuần
 - Đăng ký thẻ chấp MSG
 - Tính toán số tiền trả nợ hàng tuần

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.



© 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.



Trường hợp sử dụng tính toán số tiền hoàn trả hàng tuần

Trang trình bày 11.47

```

    graph LR
        MSG[MSG Foundation Information System] -- "Compute Weekly Repayment Amount" --> Staff[MSG Staff Member]
        MSG -- "Compute Weekly Repayment Amount" --> Borrowers[Borrowers]
    
```

Hình 11.6

Brief Description
The Compute Weekly Repayment Amount use case enables an MSG Foundation staff member to compute how much borrowers have to repay each week.

Step-by-Step Description
Not applicable at this initial stage.

Hình 11.9

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Diễn viên là ai?

Trang trình bày 11.48

- Tại sao Người nộp đơn là một tác nhân trong trường hợp sử dụng Đăng ký thẻ cháp MSG?
- Ứng viên không tương tác với sản phẩm phần mềm
 - Câu trả lời của họ được nhân viên MSG nhập vào sản phẩm phần mềm

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Diễn viên là ai? (tiếp)

Trang trình bày 11.40

□ Tuy nhiên,

- Các ứng viên bắt đầu ca sử dụng
 - Ứng viên cung cấp thông tin do nhân viên MSG nhập vào
 - Do đó, diễn viên thực sự là Ứng viên – Nhân viên MSG
- Thành viên chỉ đơn thuần là một đại lý của các ứng viên

□ Do đó, ứng viên thực sự là một diễn viên

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Diễn viên là ai? (tiếp)

Trang trình bày 11.50

□ Tương tự, Người vay là một tác nhân trong ca sử dụng

Tính toán số tiền hoàn trả hàng tuần

- Một lần nữa ca sử dụng được khởi tạo bởi tác nhân Người vay
- Một lần nữa thông tin do nhân viên MSG nhập vào là do người vay cung cấp

□ Do đó, Người vay thực sự là một tác nhân trong việc sử dụng

trường hợp

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Quản lý trường hợp sử dụng đầu tư

Trang trình bày 11.51

- Ở giai đoạn này, không có chi tiết nào được biết về
 - Việc mua và bán các khoản đầu tư, hoặc
 - Làm thế nào thu nhập đầu tư trở nên có sẵn cho
thế chấp
- Tuy nhiên, trường hợp sử dụng Quản lý đầu tư là
một phần thiết yếu của mô hình kinh doanh ban đầu

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Quản lý ca sử dụng đầu tư (tiếp theo)

Trang trình bày 11.52

```
usecaseDiagram
    actor "MSG Staff Member" as Staff
    system "MSG Foundation Information System" as System
    usecase "Manage an Investment" as UseCase
    Staff --> UseCase : " "
    Note over UseCase: " "

```

Hình 11.10

Brief Description

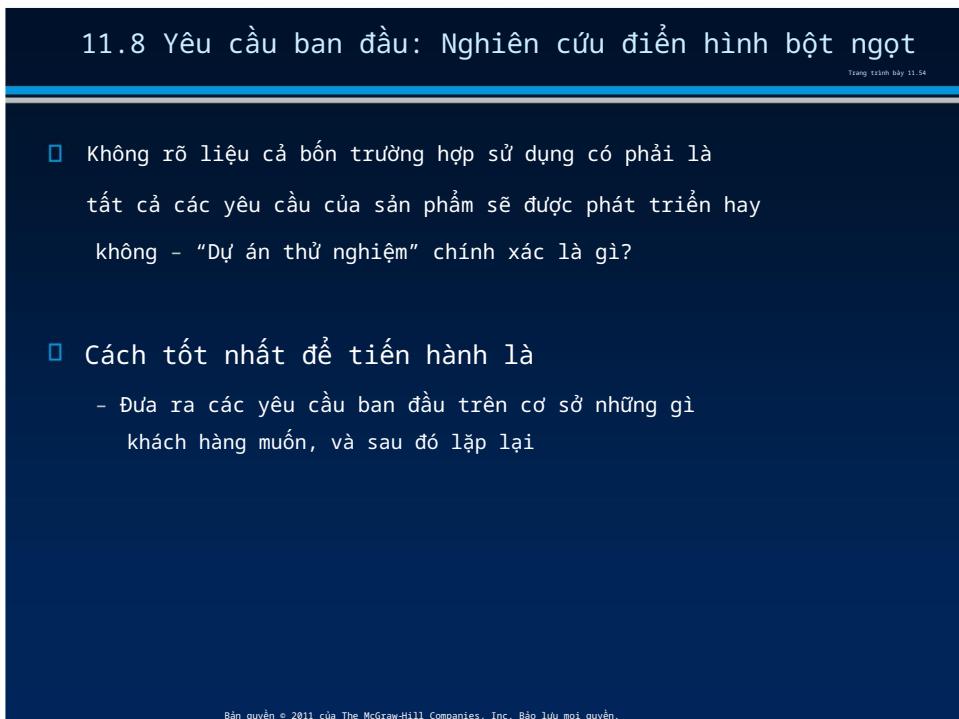
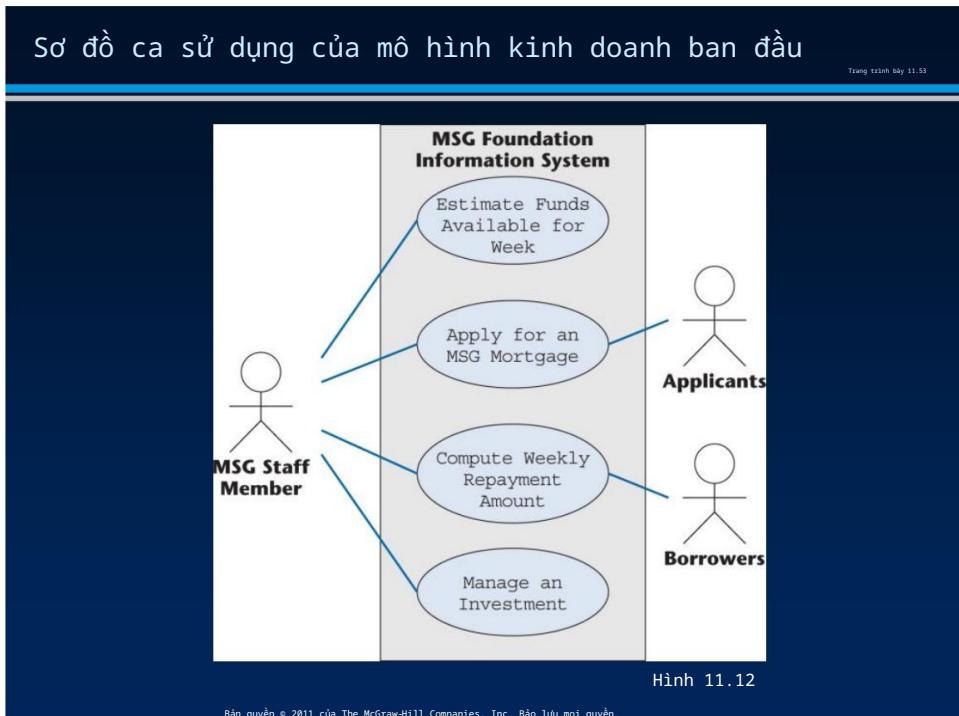
The Manage an Investment use case enables an MSG Foundation staff member to buy and sell investments and manage the investment portfolio.

Step-by-Step Description

Not applicable at this initial stage.

Hình 11.11

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.



Yêu cầu ban đầu: Nghiên cứu điển hình về bột ngọt (tiếp theo)

Trang trình bày 11.55

- Lần lượt xem xét từng trường hợp sử dụng:
 - Ước tính số tiền có sẵn trong tuần rõ ràng là một phần của các yêu cầu ban đầu
 - Đăng ký thẻ chấp MSG dường như không liên quan gì đến dự án thí điểm, vì vậy nó bị loại trừ

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Yêu cầu ban đầu: Nghiên cứu điển hình về bột ngọt (tiếp theo)

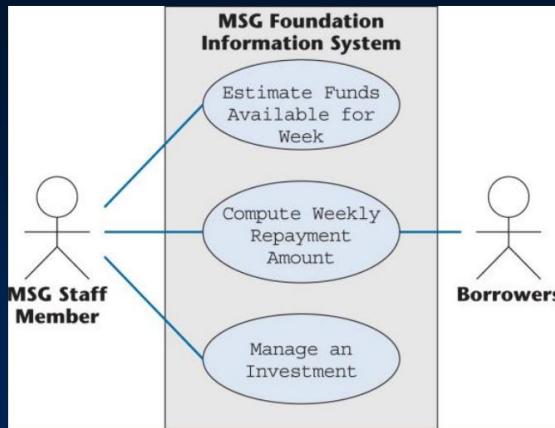
Trang trình bày 11.56

- Tính toán số tiền hoàn trả hàng tuần, và
 - Quản lý một khoản đầu tư
 - Cả hai dường như không liên quan đến dự án thí điểm
- Tuy nhiên, dự án thí điểm xử lý "số tiền có sẵn mỗi tuần để mua nhà"
 - Một phần số tiền đó đến từ việc trả nợ hàng tuần cho các khoản thẻ chấp hiện tại và từ thu nhập từ các khoản đầu tư
- Sơ đồ trường hợp sử dụng kết quả được hiển thị trên trang trình bày tiếp theo

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Sơ đồ ca sử dụng ban đầu: Nghiên cứu tình huống MSG

Trang trình bày 11.57



Hình 11.13

- Bước tiếp theo: Lặp lại quy trình công việc yêu cầu

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

11.9 Tiếp tục quy trình công việc yêu cầu: MSG

Trang trình bày 11.58

- Các nhà phân tích hệ thống biết rằng MSG
Quỹ cấp một khoản thẻ chấp 100% để mua nhà theo
các điều kiện sau:
 - Hai vợ chồng đã kết hôn hợp pháp ít nhất 1 năm nhưng
không quá 10 năm
 - Cả hai vợ chồng đều có việc làm tốt
 - Giá của ngôi nhà phải thấp hơn giá trung bình được
công bố cho những ngôi nhà trong khu vực đó trong 12
tháng qua
 - Thu nhập và/hoặc tiền tiết kiệm của họ không đủ để chi trả khoản thẻ
chấp 90% có lãi suất cố định tiêu chuẩn trong 30 năm
 - Quỹ có đủ tiền để mua
trang chủ

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Điều kiện thẻ chấp MSG (tiếp theo)

Trang trình bày 11.59

- Nếu đơn được chấp thuận, thì mỗi tuần trong 30 năm tới, cặp vợ chồng này sẽ trả tiền cho bột ngọt
 - Tổng số tiền gốc và tiền lãi phải trả – số tiền này không bao giờ thay đổi trong suốt thời hạn của khoản thẻ chấp; thêm
 - Khoản thanh toán ký quỹ, bằng 1/52 tổng số tiền thuế bất động sản hàng năm và phí bảo hiểm hàng năm của chủ sở hữu nhà

- Nếu số tiền này vượt quá 28% tổng thu nhập hàng tuần của cặp vợ chồng, MSG sẽ trả phần chênh lệch dưới dạng trợ cấp
 - Cặp vợ chồng phải cung cấp bằng chứng về thu nhập hiện tại của họ – khoản thanh toán hàng tuần có thể thay đổi theo từng tuần

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Thuật toán để xác định xem tiền có sẵn hay không

Trang trình bày 11.60

- (1) Vào đầu tuần, thu nhập hàng năm ước tính từ các khoản đầu tư vào bột ngọt được tính và chia cho 52

- (2) Chi phí hoạt động ước tính hàng năm của MSG được chia cho 52

- (3) Tổng số tiền thanh toán thẻ chấp ước tính trong tuần được tính toán

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Thuật toán để xác định xem tiền có sẵn hay không

Trang trình bày 11.61

- (4) Tổng số tiền trợ cấp ước tính trong tuần được tính toán
- (5) Số tiền có sẵn vào đầu tuần sau đó là (1) - (2) + (3) - (4)
- (6) Nếu chi phí của căn nhà không nhiều hơn (5), tiền sẽ được cung cấp để mua căn nhà
- (7) Vào cuối mỗi tuần, bất kỳ khoản tiền chưa sử dụng nào được đầu tư

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Yêu cầu của dự án thí điểm

Trang trình bày 11.62

- Để giữ cho chi phí của dự án thí điểm ở mức thấp nhất có thể, chỉ những mục dữ liệu cần thiết cho việc tính toán quỹ hàng tuần mới được đưa vào
- Do đó, chỉ có ba loại dữ liệu cần thiết:
 - Dữ liệu đầu tư
 - Dữ liệu chi phí hoạt động
 - Dữ liệu thê cháp

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Dữ liệu đầu tư

Trang trình bày 11.63

- số mặt hàng
- Tên mục
- Ước tính lợi nhuận hàng năm
- Ngày lợi nhuận hàng năm ước tính được cập nhật lần cuối

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Dữ liệu chi phí hoạt động

Trang trình bày 11.64

- Ước tính chi phí hoạt động hàng năm
- Ngày ước tính chi phí hoạt động hàng năm được cập nhật lần cuối

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Dữ liệu thẻ chấp

Trang trình bày 11.65

- Số tài khoản
- Họ của người nhận thẻ chấp
- Giá gốc mua nhà
- Ngày phát hành thẻ chấp
- Trả gốc và lãi hàng tuần
- Tổng thu nhập hàng tuần kết hợp hiện tại
- Ngày kết hợp tổng thu nhập hàng tuần được cập nhật lần cuối

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Dữ liệu thẻ chấp (tiếp theo)

Trang trình bày 11.66

- Thuế bất động sản hàng năm
- Ngày thuế bất động sản hàng năm được cập nhật lần cuối
- Phí bảo hiểm chủ nhà hàng năm
- Ngày phí bảo hiểm chủ nhà hàng năm được cập nhật lần cuối

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Báo cáo cần thiết cho dự án thí điểm

Trang trình bày 11.67

☐ Ba loại báo cáo là cần thiết:

- Kết quả tính toán quý trong tuần
- Danh sách tất cả các khoản đầu tư (sẽ được in theo yêu cầu)
- Danh sách tất cả các khoản thẻ chấp (sẽ được in theo yêu cầu)

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

11.10 Sửa đổi các Yêu cầu: Nghiên cứu điển hình về bột ngọt

Trang trình bày 11.68

☐ Các yêu cầu ban đầu bao gồm ba trường hợp sử dụng:

- Ước tính quý khả dụng trong tuần
- Tính toán số tiền trả nợ hàng tuần
- Quản lý đầu tư

☐ Theo thông tin bổ sung nhận được, các yêu cầu ban đầu có thể được sửa đổi

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Sửa đổi các Yêu cầu: MSG (tiếp theo)

Trang trình bày 11.60

- Xem xét từng yêu tố của công thức để xác định số tiền có sẵn mỗi tuần
- (1) Thu nhập ước tính hàng năm từ các khoản đầu tư:
 - Lấy tất cả các khoản đầu tư, tính tổng ước tính hàng năm lợi nhuận trên mỗi khoản đầu tư và chia kết quả cho 52
- Một trường hợp sử dụng bổ sung, Ước tính thu nhập đầu tư cho Tuần, là cần thiết
 - (Chúng tôi vẫn cần trường hợp sử dụng Quản lý đầu tư để thêm, xóa và sửa đổi các khoản đầu tư)

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Ước tính thu nhập đầu tư cho trường hợp sử dụng tuần

Trang trình bày 11.70

```

classDiagram
    actor Actor {
        MSG Staff Member
    }
    class Class {
        Estimate Funds Available for Week
    }
    class Class {
        Estimate Investment Income for Week
    }
    Actor "2" --> Class : 
    Class "2" --> Class : «include»
  
```

Hình 11.14

Đường nét với đầu mũi tên mở có nhãn «bao gồm» biểu thị rằng

Trường hợp sử dụng Ước tính thu nhập đầu tư cho tuần là một phần của trường hợp sử dụng Ước tính quý khả dụng trong tuần

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Ước tính thu nhập đầu tư cho trường hợp sử dụng tuần (contd)

Trang trình bày 11.71

□ Mô tả trường hợp sử dụng

Brief Description

The Estimate Investment Income for Week use case enables the Estimate Funds Available for Week use case to estimate how much investment income is available for this week.

Step-by-Step Description

1. For each investment, extract the estimated annual return on that investment.
2. Sum the values extracted in Step 1 and divide the result by 52.

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Hình 11.15

Lần lặp đầu tiên của Sơ đồ ca sử dụng đã sửa đổi

Trang trình bày 11.72

□ Trường hợp sử dụng mới được tô bóng

```

classDiagram
    class MSGFoundationInformationSystem {
        "Estimate Funds Available for Week"
        "Compute Weekly Repayment Amount"
        "Manage an Investment"
        "Estimate Investment Income for Week"
    }
    class MSGStaffMember
    class Borrowers

    MSGStaffMember -->| "Estimate Funds Available for Week"
    MSGStaffMember -->| "Compute Weekly Repayment Amount"
    MSGStaffMember -->| "Manage an Investment"
    Borrowers -->| "Estimate Investment Income for Week"

    "Estimate Funds Available for Week" -->| "include" "Estimate Investment Income for Week"
  
```

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Hình 11.16

Sửa đổi các Yêu cầu: Nghiên cứu điển hình về bột ngọt (tiếp theo)

Trang trình bày 11.73

- (2) Ước tính chi phí hoạt động hàng năm:
 - Để xác định chi phí hoạt động hàng năm ước tính, cần có thêm hai trường hợp sử dụng
 - Trường hợp sử dụng Cập nhật Chi phí hoạt động ước tính hàng năm mô hình điều chỉnh giá trị của chi phí hoạt động ước tính hàng năm
 - Trường hợp sử dụng Ước tính chi phí hoạt động cho tuần cung cấp ước tính cần thiết về chi phí hoạt động

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Cập nhật chi phí hoạt động ước tính hàng năm Trường hợp sử dụng

Trang trình bày 11.74



Hình 11.17

Brief Description

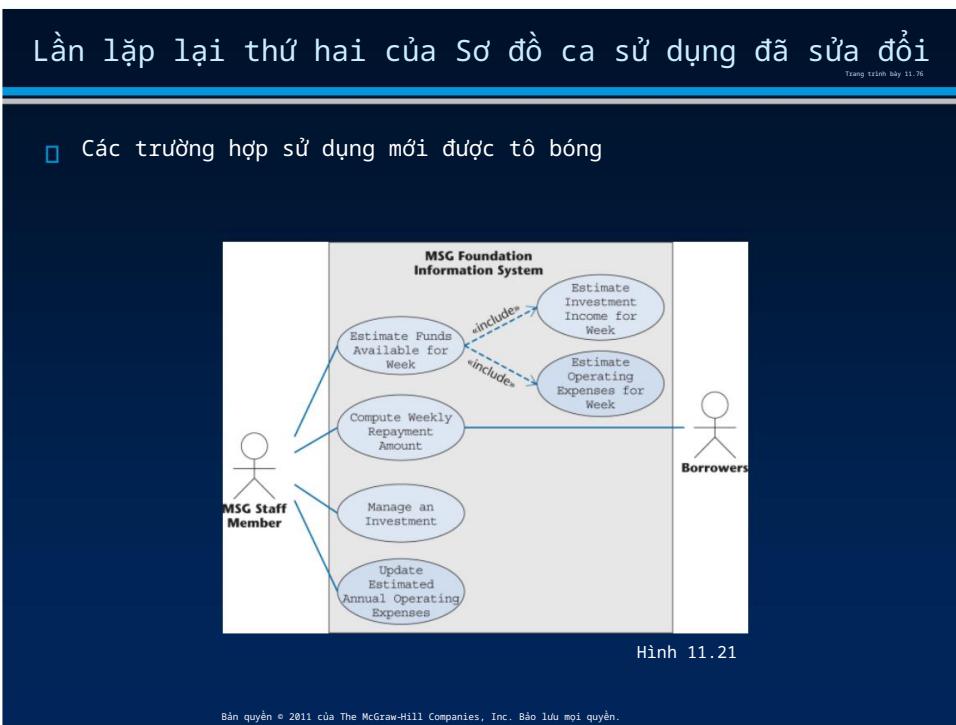
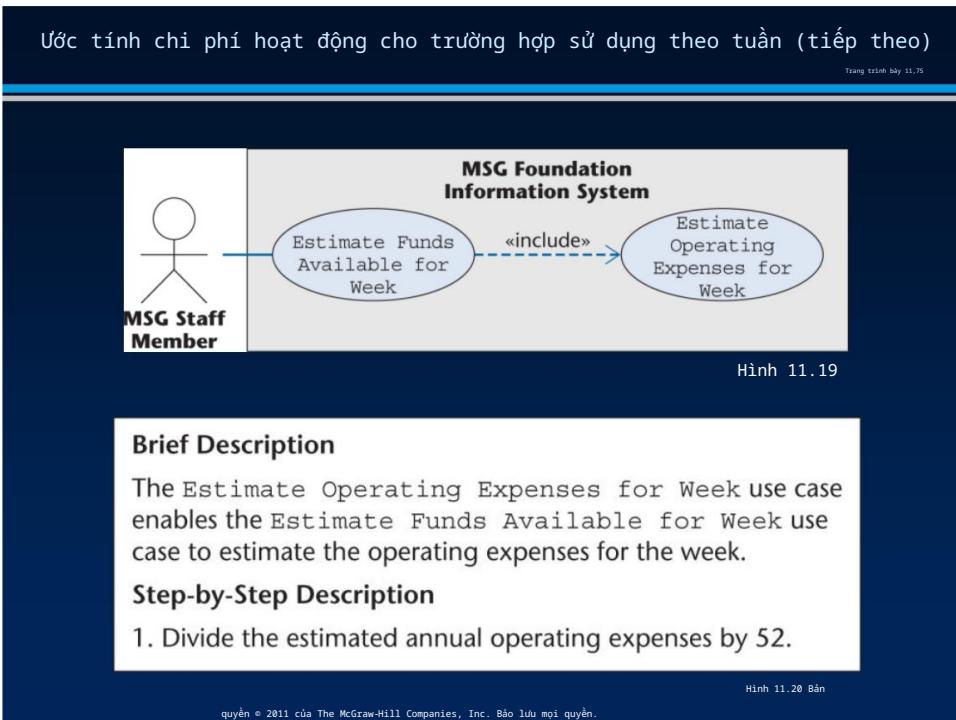
The Update Estimated Annual Operating Expenses use case enables an MSG Foundation staff member to update the estimated annual operating expenses.

Step-by-Step Description

1. Update the estimated annual operating expenses.

Hình 11.18

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.



Sửa đổi các Yêu cầu: MSG (tiếp theo)

Trang trình bày 11.77

- (3) Tổng số tiền thanh toán thẻ chấp ước tính trong tuần và

- (4) Tổng số tiền trợ cấp ước tính trong tuần:
 - Trường hợp sử dụng Tính toán Số tiền hoàn trả hàng tuần lập mô hình tính toán cả khoản thanh toán thẻ chấp ước tính và khoản thanh toán trợ cấp ước tính cho từng khoản thẻ riêng biệt

 - Tổng các đại lượng riêng biệt này cho
 - » Tổng số tiền thanh toán thẻ chấp ước tính trong tuần, và
 - » Tổng số tiền trợ cấp ước tính trong tuần

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

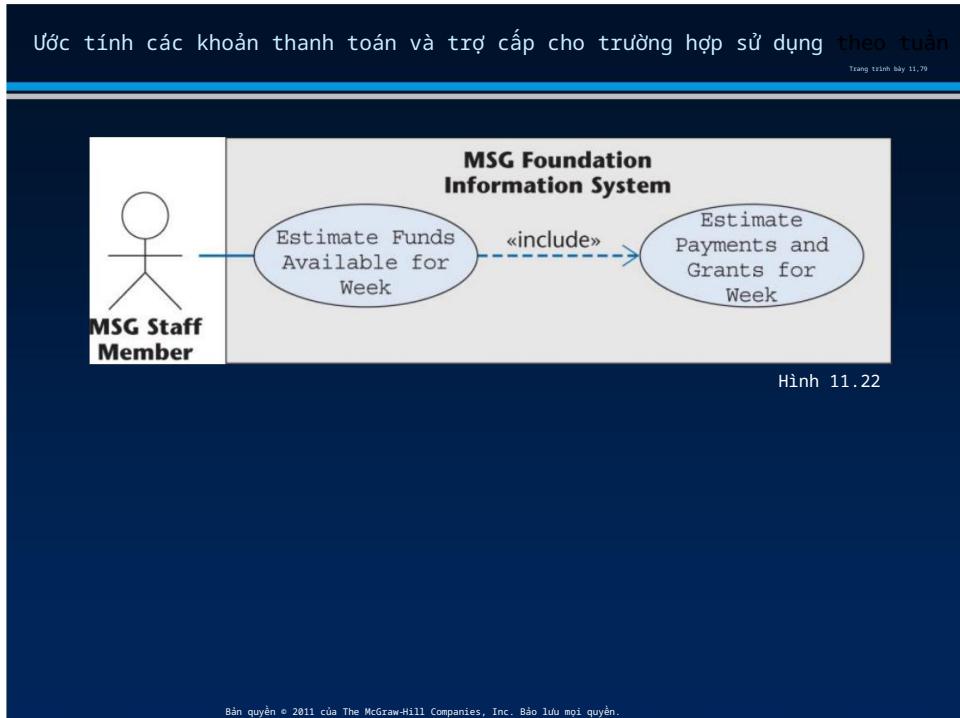
Sửa đổi các Yêu cầu: MSG (tiếp theo)

Trang trình bày 11.78

- Bây giờ các trường hợp sử dụng cần được tổ chức lại
 - Trường hợp sử dụng Tính toán số tiền trả nợ hàng tuần cũng mô hình người vay cập nhật thu nhập hàng tuần của họ

- Chia Số tiền hoàn trả hàng tuần của Compute thành hai phần riêng biệt trường hợp sử dụng
 - Trường hợp sử dụng Ước tính các khoản thanh toán và trợ cấp cho tuần, và
 - Ca sử dụng Cập nhật thu nhập hàng tuần của người vay

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.



Uớc tính các khoản thanh toán và trợ cấp cho Trường hợp sử dụng theo tuần (tiếp theo)

Trang trình bày 11.80

Brief Description

The Estimate Payments and Grants for Week use case enables the Estimate Funds Available for Week use case to estimate the total estimated mortgage payments paid by borrowers to the MSG Foundation for this week and the total estimated grants paid by the MSG Foundation for this week.

Step-by-Step Description

1. For each mortgage:
 - 1.1 The amount to be paid this week is the total of the principal and interest payment and $\frac{1}{52}$ nd of the sum of the annual real-estate tax and the annual homeowner's insurance premium.
 - 1.2 Compute 28 percent of the couple's current gross weekly income.
 - 1.3 If the result of Step 1.1 is greater than the result of Step 1.2, then the mortgage payment for this week is the result of Step 1.2, and the amount of the grant for this week is the difference between the result of Step 1.1 and the result of Step 1.2.
 - 1.4 Otherwise, the mortgage payment for this week is the result of Step 1.1 and there is no grant this week.
2. Summing the mortgage payments of Steps 1.3 and 1.4 yields the estimated mortgage payments for the week.
3. Summing the grant payments of Step 1.3 yields the estimated grant payments for the week.

Hình 11.23

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Cập nhật trường hợp sử dụng thu nhập hàng tuần của người vay

Trang trình bày 11.81

```

useCaseDiagram
    actor "MSG Staff Member" as A
    actor "Borrowers" as B
    system "MSG Foundation Information System" as S
    useCase "Update Borrowers' Weekly Income" as UC

    A --> UC
    B --> UC
    S <|-- UC

```

Hình 11.24

Brief Description

The Update Borrowers' Weekly Income use case enables an MSG Foundation staff member to update the weekly income of a couple who have borrowed money from the Foundation.

Step-by-Step Description

1. Update the borrower's weekly income.

Hình 11.25 Bản

quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Lần lặp lại thứ ba của Sơ đồ ca sử dụng đã sửa đổi

Trang trình bày 11.82

□ Hai trường hợp sử dụng mới được tô bóng

```

useCaseDiagram
    actor "MSG Staff Member" as A
    actor "Borrowers" as B
    system "MSG Foundation Information System" as S
    useCase "Estimate Investment Income for Week" as UC1
    useCase "Estimate Operating Expenses for Week" as UC2
    useCase "Estimate Payments and Grants for Week" as UC3
    useCase "Update Borrowers' Weekly Income" as UC4
    useCase "Manage an Investment" as UC5
    useCase "Update Estimated Annual Operating Expenses" as UC6

    UC4 <|-- UC1
    UC4 <|-- UC2
    UC4 <|-- UC3
    UC4 <|-- UC5
    UC4 <|-- UC6
    A --> UC4
    B --> UC4
    S <|-- UC4

```

Hình 11.26

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Ước tính quỹ khả dụng cho trường hợp sử dụng tuần

Trang trình bày 11.81

- Trường hợp sử dụng Ước tính quỹ có sẵn trong tuần mô hình tính toán sử dụng dữ liệu thu được từ ba trường hợp sử dụng khác
 - Ước tính thu nhập đầu tư trong tuần
 - Ước tính chi phí hoạt động trong tuần
 - Ước tính các khoản thanh toán và trợ cấp cho tuần

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Ước tính kinh phí khả dụng cho trường hợp sử dụng theo tuần (tiếp theo)

Trang trình bày 11.84

- Lần lặp thứ hai của ca sử dụng

```

classDiagram
    class MSG_Staff_Member
    class Estimate_Funds_Available_for_Week
    class Estimate_Investment_Income_for_Week
    class Estimate_Operating_Expenses_for_Week
    class Estimate_Payments_and_Grants_for_Week

    MSG_Staff_Member "1" -- "1" Estimate_Funds_Available_for_Week
    Estimate_Funds_Available_for_Week "3..>" -- "1" Estimate_Investment_Income_for_Week
    Estimate_Funds_Available_for_Week "3..>" -- "1" Estimate_Operating_Expenses_for_Week
    Estimate_Funds_Available_for_Week "3..>" -- "1" Estimate_Payments_and_Grants_for_Week
  
```

MSG Foundation Information System

MSG Staff Member

Estimate Funds Available for Week

Estimate Investment Income for Week

Estimate Operating Expenses for Week

Estimate Payments and Grants for Week

Hình 11.27

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Ước tính kinh phí khả dụng cho trường hợp sử dụng theo tuần (tiếp theo)

Trang trình bày 11.85

Lần lắp lại thứ hai của mô tả trường hợp sử dụng

Brief Description

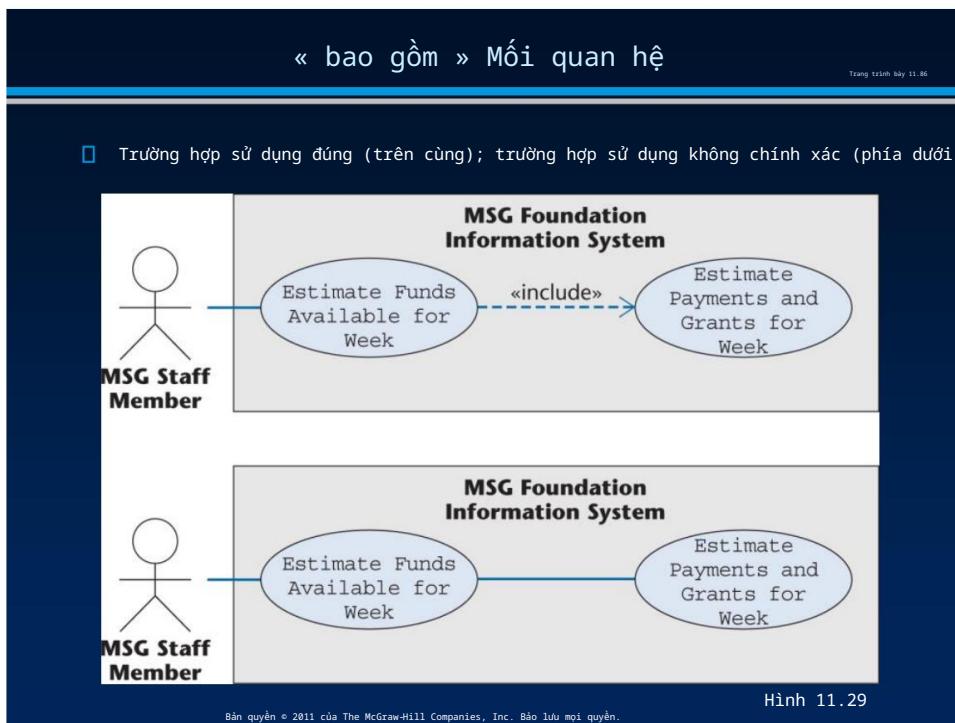
The Estimate Funds Available for Week use case enables an MSG Foundation staff member to estimate how much money the Foundation has available that week to fund mortgages.

Step-by-Step Description

1. Determine the estimated income from investments for the week utilizing use case Estimate Investment Income for Week.
2. Determine the operating expenses for the week utilizing use case Estimate Operating Expenses for Week.
3. Determine the total estimated mortgage payments for the week utilizing use case Estimate Payments and Grants for Week.
4. Determine the total estimated grants for the week utilizing use case Estimate Payments and Grants for Week.
5. Add the results of Steps 1 and 3 and subtract the results of Steps 2 and 4. This is the total amount available for mortgages for the current week.

Hình 11.28

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.



Mối quan hệ «bao gồm» (tiếp theo)

Trang trình bày 11.87

□ Các trường hợp sử dụng mô hình sơ đồ dưới cùng

- Ước tính số tiền khả dụng trong tuần, và
- Ước tính các khoản thanh toán và trợ cấp cho tuần

như hai trường hợp sử dụng độc lập

- Tuy nhiên, một trường hợp sử dụng mô hình hóa sự tương tác giữa chính sản phẩm và người dùng sản phẩm (tác nhân)

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Mối quan hệ «bao gồm» (tiếp theo)

Trang trình bày 11.88

□ Trường hợp sử dụng Thanh toán ước tính và Trợ cấp cho tuần không tương tác với một tác nhân và do đó không thể là trường hợp sử dụng theo đúng nghĩa của nó

- Thay vào đó, nó là một phần của Use case Estimate Funds Có sẵn cho Tuần, như được phản ánh trong sơ đồ trên cùng

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

11.11 Quy trình thử nghiệm: Nghiên cứu điển hình về MSG

Trang trình bày 11.89

- Một tác dụng phụ phổ biến của mô hình vòng đời lặp đi lặp lại và gia tăng
 - Các chi tiết đã bị hoãn chính xác bằng cách nào đó bị lãng quên
 - Hai trường hợp này được mô tả trên slide tiếp theo

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Quy trình làm việc thử nghiệm: Nghiên cứu điển hình về bột ngọt (tiếp theo)

Trang trình bày 11.90

- Chi tiết về trường hợp sử dụng Quản lý đầu tư đã bị bỏ qua và
 - Cá sử dụng Quản lý thế chấp để lập mô hình
 - Việc bổ sung một thế chấp mới
 - Sửa đổi thế chấp hiện tại, hoặc
 - Việc loại bỏ một thế chấp hiện tại đã hoàn toàn bị lãng quên
- (Tương tự trường hợp sử dụng Quản lý đầu tư)

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Quản lý trường hợp sử dụng đầu tư

Trang trình bày 11.91

```

useCaseDiagram
    actor Actor1 as "MSG Staff Member"
    system System1 as "MSG Foundation Information System"
    Actor1 --> System1 : Manage an Investment
  
```

MSG Staff Member

MSG Foundation Information System

Manage an Investment

Hình 11.30

Brief Description

The Manage an Investment use case enables an MSG Foundation staff member to add and delete investments and manage the investment portfolio.

Step-by-Step Description

1. Add, modify, or delete an investment.

Hình 11.31

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Quản lý trường hợp sử dụng thẻ chấp

Trang trình bày 11.92

```

useCaseDiagram
    actor Actor1 as "MSG Staff Member"
    system System1 as "MSG Foundation Information System"
    Actor1 --> System1 : Manage a Mortgage
  
```

MSG Staff Member

MSG Foundation Information System

Manage a Mortgage

Hình 11.32

Brief Description

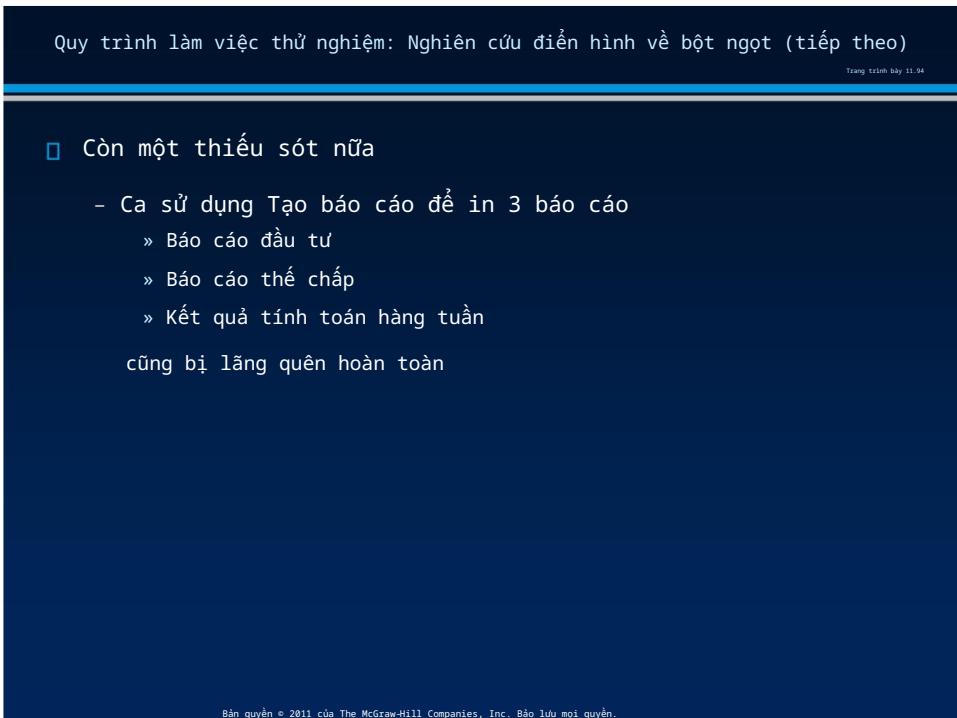
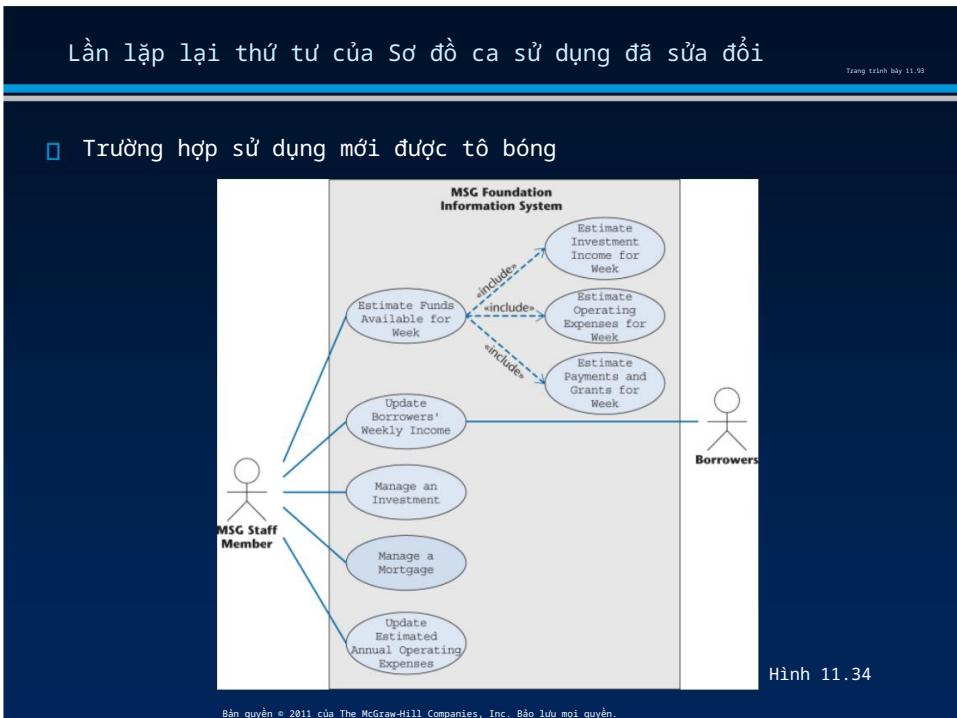
The Manage a Mortgage use case enables an MSG Foundation staff member to add and delete mortgages and manage the mortgage portfolio.

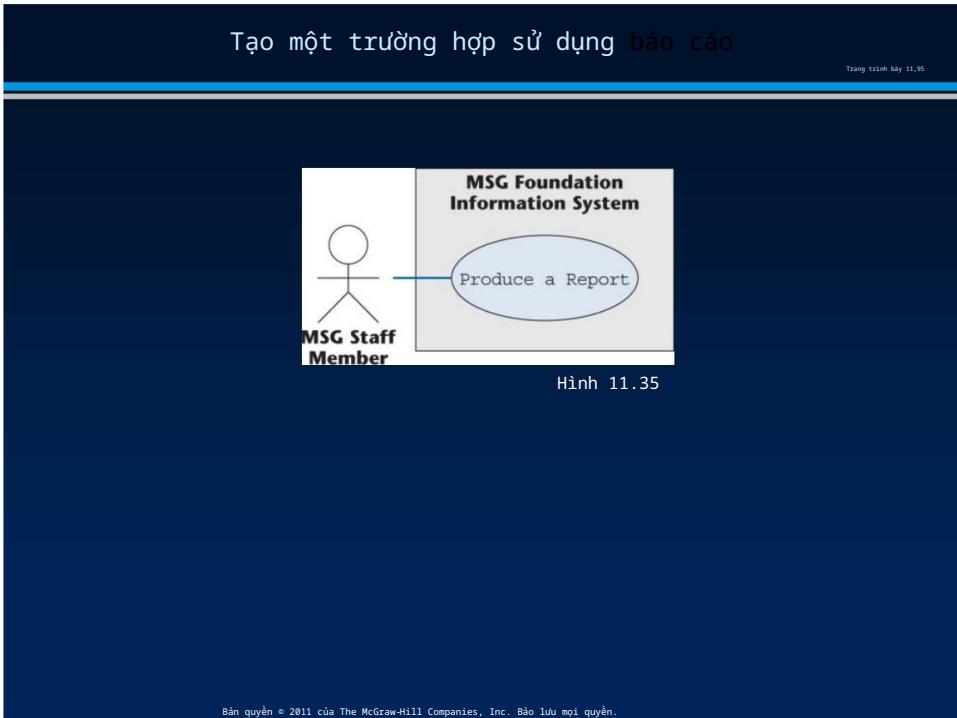
Step-by-Step Description

1. Add, modify, or delete a mortgage.

Hình 11.33

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.





Tạo một ca sử dụng báo cáo (tiếp theo)

Trang trình bày 11.96

Brief Description

The Produce a Report use case enables an MSG Foundation staff member to print the results of the weekly computation of funds available for new mortgages or to print a listing of all investments or all mortgages.

Step-by-Step Description

1. The following reports must be generated:
 - 1.1 Investments report—printed on demand:

The information system prints a list of all investments. For each investment, the following attributes are printed:

 - Item number
 - Item name
 - Estimated annual return
 - Date estimated annual return was last updated
 - 1.2 Mortgages report—printed on demand:

The information system prints a list of all mortgages. For each mortgage, the following attributes are printed:

 - Account number
 - Name of mortgagor
 - Original price of home
 - Date mortgage was issued
 - Principal and interest payment
 - Current combined gross weekly income
 - Date current combined gross weekly income was last updated
 - Annual real-estate tax
 - Date annual real-estate tax was last updated
 - Annual homeowner's insurance premium
 - Date annual homeowner's insurance premium was last updated
 - 1.3 Results of the weekly computation—printed each week:

The information system prints the total amount available for new mortgages during the current week

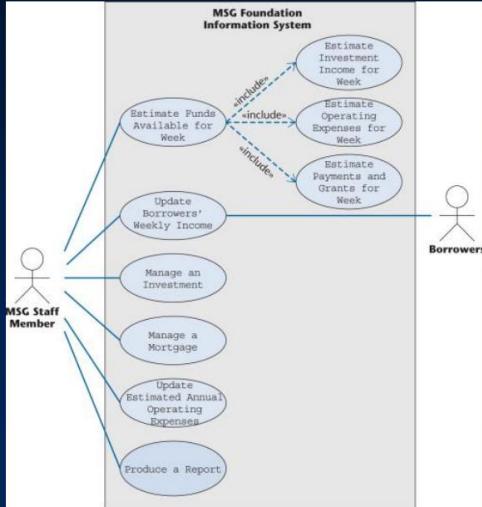
Hình 11.36

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Lần lắp lại thứ năm của Sơ đồ ca sử dụng đã sửa đổi

Trang trình bày 11.97

- Trường hợp sử dụng mới, Tạo báo cáo, được tô bóng



Hình 11.37

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Quy trình làm việc thử nghiệm: Nghiên cứu điển hình về bột ngọt (tiếp theo)

Trang trình bày 11.98

- Kiểm tra lại các yêu cầu sửa đổi phát hiện ra hai vấn đề mới

- Một trường hợp sử dụng đã được sao chép một phần
- Hai trong số các trường hợp sử dụng cần được tổ chức lại

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Trang trình bày 11.100

Trường hợp sử dụng trùng lặp một phần

- Ca sử dụng Quản lý thẻ chấp
 - Một hành động là sửa đổi một khoản thẻ chấp
- Ca sử dụng Cập nhật thu nhập hàng tuần của người vay
 - Thao tác duy nhất là cập nhật thu nhập hàng tuần của người vay
- Thu nhập hàng tuần của người vay là một thuộc tính của thẻ chấp
 - Use case Quản lý tài sản thẻ chấp đã bao gồm use case Cập nhật thu nhập hàng tuần của người vay
- Theo đó, use case Cập nhật thu nhập hàng tuần của người vay là thừa, phải xóa

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Trang trình bày 11.100

Lần lặp lại thứ sáu của Sơ đồ ca sử dụng đã sửa đổi

```

classDiagram
    class MSGFoundationInformationSystem {
        EstimateFundsAvailableForWeek
        ManageAnInvestment
        ManageAMortgage
        UpdateEstimatedAnnualOperatingExpenses
        ProduceAReport
        EstimateInvestmentIncomeForWeek
        EstimateOperatingExpensesForWeek
        EstimatePaymentsAndGrantsForWeek
    }
    class MSGStaffMember
    class Borrowers

    MSGStaffMember -->|<include>| EstimateFundsAvailableForWeek
    MSGStaffMember -->|<include>| ManageAnInvestment
    MSGStaffMember -->|<include>| ManageAMortgage
    MSGStaffMember -->|<include>| UpdateEstimatedAnnualOperatingExpenses
    MSGStaffMember -->|<include>| ProduceAReport
    Borrowers -->|<include>| EstimateInvestmentIncomeForWeek
    Borrowers -->|<include>| EstimateOperatingExpensesForWeek
    Borrowers -->|<include>| EstimatePaymentsAndGrantsForWeek
  
```

Hình 11.38

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Quy trình làm việc thử nghiệm: Nghiên cứu điển hình về bột ngọt (tiếp theo)

Trang trình bày 11.101

- Sự lặp lại này dẫn đến giảm chứ không phải tăng

- Trên thực tế, việc xóa xảy ra thường xuyên

- Bất cứ khi nào chúng ta phạm sai lầm

- Đôi khi chúng ta có thể sửa một hiện vật không chính xác

- Thường xuyên hơn chúng ta phải xóa một vật phẩm

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Quy trình làm việc thử nghiệm: Nghiên cứu điển hình về bột ngọt (tiếp theo)

Trang trình bày 11.102

- Tuy nhiên, khi chúng tôi phát hiện ra lỗi, chúng tôi không phải bắt đầu lại toàn bộ quy trình từ đầu

- Trước tiên, chúng tôi cố gắng sửa lỗi lặp lại hiện tại

- Nếu sai lầm quá nghiêm trọng khiến việc này không thể thực hiện được, chúng tôi sẽ quay lại lần lặp lại trước đó và cố gắng tìm ra cách tốt hơn để tiếp tục từ đó

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Tổ chức lại hai trường hợp sử dụng

Trang trình bày 11.183

- Xác định số tiền có sẵn cho tuần hiện tại
 - Trường hợp sử dụng Ước tính quỹ có sẵn cho các mô hình tuần thực hiện phép tính -
Bước 1.3 của ca sử dụng Tạo mẫu Report in ra kết quả của phép tính
- Không có điểm nào trong việc ước tính số tiền có sẵn trừ khi kết quả được in ra

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Sắp xếp lại hai Use Case (tiếp theo)

Trang trình bày 11.184

- Các mô tả của các trường hợp sử dụng
 - Ước tính số tiền khả dụng trong tuần, và
 - Sản xuất một báo cáo
- phải được sửa đổi (các trường hợp sử dụng không thay đổi)

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Mô tả đã sửa đổi – Tạo báo cáo

Trang trình bày 11.185

Brief Description

The Produce a Report use case enables an MSG Foundation staff member to print a listing of all investments or all mortgages.

Step-by-Step Description

1. The following reports must be generated:
 - 1.1 Investments report—printed on demand:
The information system prints a list of all investments. For each investment, the following attributes are printed:
Item number
Item name
Estimated annual return
Date estimated annual return was last updated
 - 1.2 Mortgages report—printed on demand:
The information system prints a list of all mortgages. For each mortgage, the following attributes are printed:
Account number
Name of mortgagee
Original price of home
Date mortgage was issued
Principal and interest payment
Current combined gross weekly income
Date current combined gross weekly income was last updated
Annual real-estate tax
Date annual real-estate tax was last updated
Annual homeowner's insurance premium
Date annual homeowner's insurance premium was last updated

Hình 11.39

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Mô tả đã sửa đổi – Ước tính số tiền khả dụng trong tuần

Trang trình bày 11.186

Brief Description

The Estimate Funds Available for Week use case enables an MSG Foundation staff member to estimate how much money the Foundation has available that week to fund mortgages.

Step-by-Step Description

1. Determine the estimated income from investments for the week utilizing use case Estimate Investment Income for Week.
2. Determine the operating expenses for the week utilizing use case Estimate Operating Expenses for Week.
3. Determine the total estimated mortgage payments for the week utilizing use case Estimate Payments and Grants for Week.
4. Determine the total estimated grants for the week utilizing use case Estimate Payments and Grants for Week.
5. Add the results of Steps 1 and 3 and subtract the results of Steps 2 and 4. This is the total amount available for mortgages for the current week.
6. Print the total amount available for new mortgages during the current week.

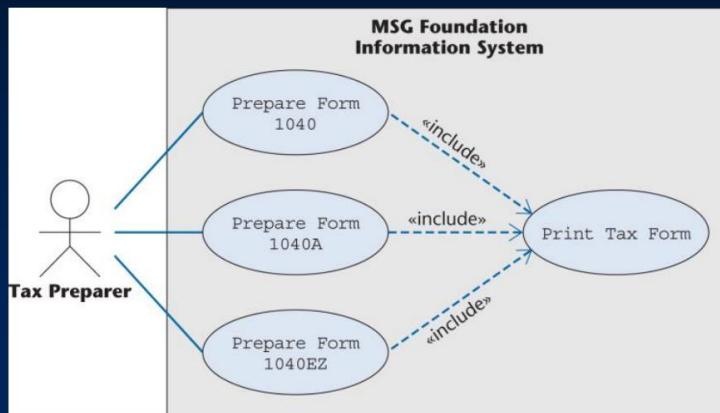
Hình 11.40

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Quy trình làm việc thử nghiệm: Nghiên cứu điển hình về bột ngọt (tiếp theo)

Trang trình bày 11.187

- Lý do thông thường cho mỗi quan hệ «bao gồm» là khi một trường hợp sử dụng là một phần của hai hoặc nhiều trường hợp sử dụng khác - Ví dụ: biểu mẫu thuế của Hoa Kỳ-tránh lặp lại



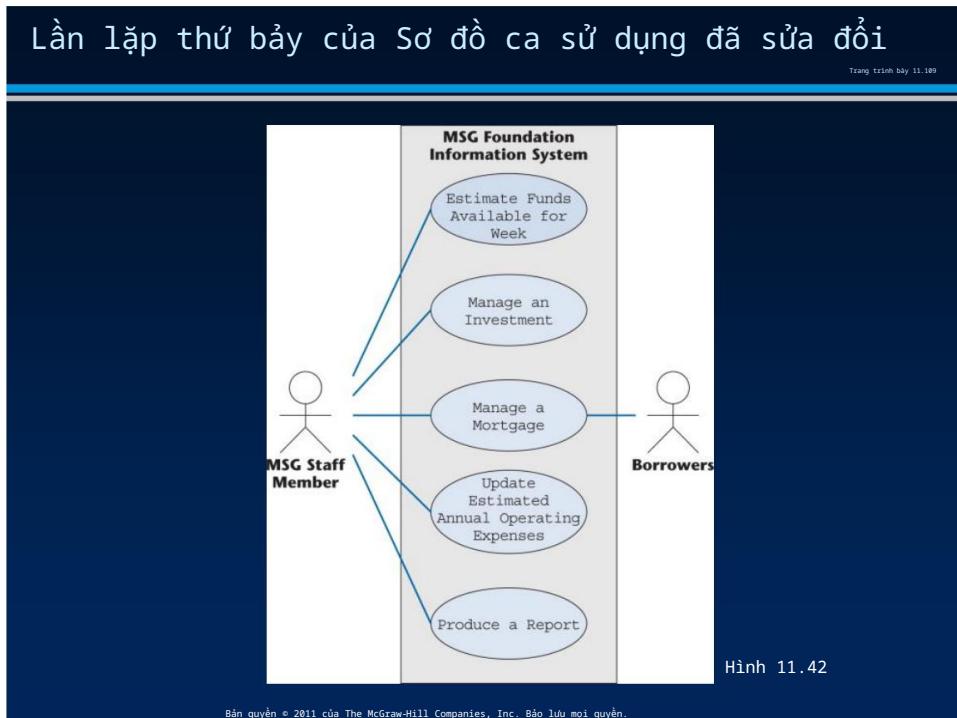
Hình 11.41

Ước tính kinh phí khả dụng cho trường hợp sử dụng theo tuần (tiếp theo)

Trang trình bày 11.188

- Đối với nghiên cứu tình huống của Quỹ MSG
 - Tất cả các trường hợp sử dụng được bao gồm chỉ là một phần của một trường hợp sử dụng, Ước tính quỹ khả dụng trong tuần
- Kết hợp ba trường hợp sử dụng «bao gồm» đó vào sử dụng trường hợp Ước tính số tiền có sẵn trong tuần
 - Sơ đồ trường hợp sử dụng kết quả nằm trên trang trình bày tiếp theo

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.



Ước tính số tiền khả dụng trong tuần đã sửa đổi Mô tả trường hợp sử dụng

Trang trình bày 11.110

Brief Description
The Estimate Funds Available for Week use case enables an MSG Foundation staff member to estimate how much money the Foundation has available that week to fund mortgages.
Step-by-Step Description
<ol style="list-style-type: none"> For each investment, extract the estimated annual return on that investment. Summing the separate returns and dividing the result by \$2 yields the estimated investment income for the week. Determine the estimated MSG Foundation operating expenses for the week by extracting the estimated annual MSG Foundation operating expenses and dividing by \$2. For each mortgage: <ol style="list-style-type: none"> The amount to be paid this week is the total of the principal and interest payment and $\frac{3}{2}$nd of the sum of the annual real-estate tax and the annual homeowner's insurance premium. Compute 28 percent of the couple's current gross weekly income. If the result of Step 3.1 is greater than the result of Step 3.2, then the mortgage payment for this week is the result of Step 3.2, and the amount of the grant for this week is the difference between the result of Step 3.1 and the result of Step 3.2. Otherwise, the mortgage payment for this week is the result of Step 3.1, and there is no grant this week. Summing the mortgage payments of Steps 3.3 and 3.4 yields the estimated total mortgage payments for the week. Summing the grant payments of Step 3.3 yields the estimated total grant payments for the week. Add the results of Steps 1 and 4 and subtract the results of Steps 2 and 5. This is the total amount available for mortgages for the current week. Print the total amount available for new mortgages during the current week.

Hình 11.43

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Quy trình làm việc thử nghiệm: Nghiên cứu điển hình về bột ngọt (tiếp theo)

Trang trình bày 11.111

- Bây giờ các yêu cầu thường như là chính xác
 - Chúng tương ứng với những gì khách hàng đã yêu cầu
 - Chúng xuất hiện để đáp ứng nhu cầu của khách hàng
 - Thường như không còn bất kỳ lỗi nào nữa
- Hiện tại, mọi thứ có vẻ ổn

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

11.12 Giai đoạn Yêu cầu Cỗ điển

Trang trình bày 11.112

- Không có thứ gọi là “yêu cầu hướng đối tượng”
 - Quy trình công việc yêu cầu không liên quan gì đến cách sản phẩm được xây dựng
- Tuy nhiên, cách tiếp cận được trình bày trong chương này là
 - Mô hình định hướng, và do đó
 - Hướng đối tượng

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Giai đoạn yêu cầu cỗ điện (tiếp theo)

Trang trình bày 11.113

- Cách tiếp cận cỗ điện đối với các yêu cầu

- Nêu yêu cầu
- Phân tích yêu cầu
- Xây dựng nguyên mẫu nhanh
- Khách hàng và người dùng trong tương lai thử nghiệm với nguyên mẫu nhanh

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

11.13 Tạo mẫu nhanh

Trang trình bày 11.114

- Vội vã xây dựng ("nhanh chóng")
 - Những điểm không hoàn hảo có thể bỏ qua
- Chỉ trưng bày chức năng chính
- Chỉ nhấn mạnh vào những gì khách hàng nhìn thấy
 - Kiểm tra lỗi, cập nhật file có thể bỏ qua
- Mục tiêu:
 - Cung cấp cho khách hàng sự hiểu biết về sản phẩm

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Tạo mẫu nhanh (tiếp theo)

Trang trình bày 11.115

- Một nguyên mẫu nhanh chóng được xây dựng để thay đổi
 - Ngôn ngữ để tạo mẫu nhanh bao gồm 4GL và ngôn ngữ thông dịch

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

11.14 Yêu tố con người

Trang trình bày 11.116

- Máy khách và người dùng dự định phải tương tác với giao diện người dùng
- Giao diện người-máy tính (HCI)
 - Menu, không phải dòng lệnh
 - “Điểm và bấm”
 - Cửa sổ, biểu tượng, menu kéo xuống

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Yêu tố con người (tiếp)

Trang trình bày 11.117

- Phải tính đến yêu tố con người
 - Tránh trình tự menu dài - Cho phép sửa đổi mức độ chuyên môn của giao diện - Tính đồng nhất về hình thức là quan trọng - Tâm lý học nâng cao so với lẽ thường?
- Nguyên mẫu nhanh của HCI của mọi sản phẩm là bắt buộc

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

11.15 Sử dụng lại Nguyên mẫu nhanh

Trang trình bày 11.118

- Sử dụng lại một nguyên mẫu nhanh về cơ bản là viết mã và sửa lỗi
- Thay đổi được thực hiện cho một sản phẩm làm việc
 - Đắt tiền
- Khó bảo trì nếu không có tài liệu đặc điểm kỹ thuật và thiết kế
- Các ràng buộc thời gian thực khó đáp ứng

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Tái sử dụng Rapid Prototype (tiếp theo)

Trang trình bày 11.119

- Một cách để đảm bảo rằng nguyên mẫu nhanh chóng bị loại bỏ
 - Triển khai nó bằng một ngôn ngữ khác với ngôn ngữ của sản phẩm mục tiêu
- Mã được tạo có thể được sử dụng lại
- Chúng tôi có thể giữ lại (các phần) một nguyên mẫu nhanh một cách an toàn nếu
 - Điều này đã được sắp đặt trước
 - Những bộ phận đó vượt qua kiểm tra SQA
 - Tuy nhiên, đây không phải là tạo mẫu nhanh "cỗ điển"

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

11.16 Công cụ TÌNH HUỐNG cho Quy trình công việc Yêu cầu

Trang trình bày 11.120

- Chúng tôi cần các công cụ đồ họa cho sơ đồ UML
 - Đễ dễ dàng thay đổi sơ đồ UML
 - Tài liệu được lưu trữ trong công cụ và do đó luôn có sẵn
- Những công cụ như vậy đôi khi khó sử dụng
- Các sơ đồ có thể cần "tinh chỉnh" đáng kể
- Nhìn chung, điểm mạnh lấn át điểm yếu

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Công cụ CASE cho Quy trình công việc yêu cầu (tiếp theo)

Trang trình bày 11.121

- Các môi trường CASE đồ họa được mở rộng để hỗ trợ UML bao gồm
 - Kiến trúc sư hệ thống
 - Phần mềm qua Hình ảnh
- Môi trường CASE hướng đối tượng bao gồm
 - Hoa hồng hợp lý của IBM
 - Cùng nhau
 - ArgoUML (mã nguồn mở)

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

11.17 Số liệu cho Quy trình công việc Yêu cầu

Trang trình bày 11.122

- Tính không ổn định và tốc độ hội tụ là thước đo mức độ nhanh chóng xác định nhu cầu của khách hàng

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Sô liệu cho Quy trình công việc Yêu cầu (tiếp theo)

Trang trình bày 11.123

- Số lượng thay đổi được thực hiện trong các giai đoạn tiếp theo
- Các thay đổi do nhà phát triển khởi xướng
 - Quá nhiều thay đổi có thể có nghĩa là quy trình bị lỗi
- Thay đổi do khách hàng khởi tạo
 - Vấn đề di chuyển mục tiêu

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

11.18 Thách thức của Giai đoạn Yêu cầu

Trang trình bày 11.124

- Nhân viên của tổ chức khách hàng thường cảm thấy bị đe dọa bởi tin học hóa
- Các thành viên nhóm yêu cầu phải có khả năng đàm phán
 - Nhu cầu của khách hàng có thể phải được thu nhỏ lại
- Các nhân viên chủ chốt của tổ chức khách hàng có thể không có thời gian cho các cuộc thảo luận chuyên sâu cần thiết
- Linh hoạt, khách quan là cần thiết

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Tổng quan về nghiên cứu tình huống của Quỹ MSG

Trang trình bày 11.125

Initial understanding of the domain	Section 11.6
Initial glossary	Figure 11.3
Initial business model	Section 11.7
Initial use-case diagram	Figure 11.12
Initial requirements	Sections 11.8, 11.9
Revised requirements	Section 11.10
Second iteration of the use-case diagram	Figure 11.21
Third iteration of the use-case diagram	Figure 11.26
Test workflow	Section 11.11
Fourth iteration of the use-case diagram	Figure 11.34
Fifth iteration of the use-case diagram	Figure 11.37
Sixth iteration of the use-case diagram	Figure 11.38
Seventh iteration of the use-case diagram	Figure 11.42

Hình 11.44

Bản quyền © 2011 của The McGraw-Hill Companies, Inc. Bảo lưu mọi quyền.