

Câu số 1

[SCRUM] Thành phần đội Scrum bao gồm ?

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> A A. Scrum Master, Team Leader, Developers | <input type="radio"/> B B. Scrum Master, Development Team, Tester |
| <input type="radio"/> C C. Product Stakeholders, Product Owner, Scrum Master | <input checked="" type="radio"/> D D. Product Owner, Development Team, Scrum Master |

Câu số 2

[SPM] Thuộc tính nào là quan trọng nhất đối với một phần mềm tốt ?

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="radio"/> A A. Dễ sử dụng | <input type="radio"/> B B. Bảo trì được |
| <input type="radio"/> C C. Chiếm ít tài nguyên hệ thống | <input type="radio"/> D D. Tin cậy |

Câu số 3

[SCRUM] Trong môi trường phát triển phần mềm linh hoạt Agile, nhiệm vụ chính của một tester là gì ?

- | | | |
|--|----------|--|
| <input checked="" type="radio"/> A. Tạo ra các kịch bản kiểm thử | D | <input type="radio"/> B. Tìm bugs |
| <input type="radio"/> C. Tạo các kịch bản kiểm thử tự động | | <input type="radio"/> D. Không có vai trò của Tester trong Scrum |
-

Câu số 4

[SCRUM] User story trong Product Backlog cho biết các thông tin gì ?

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> A. Yêu cầu của khách hàng là gì | <input type="radio"/> B. Ai sẽ là người sử dụng chức năng |
| <input checked="" type="radio"/> C. Tất cả các đáp án | <input type="radio"/> D. Mục đích của người sử dụng là gì |
-

Câu số 5

[SCRUM] Các danh mục cần hoàn thành (items) trong Product Backlog nên được sắp xếp dựa theo tiêu chí nào ?

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> A. Sự phức tạp của danh mục cần hoàn thành | <input checked="" type="radio"/> B. Giá trị đem lại của danh mục cần hoàn thành |
| <input type="radio"/> C. Rủi ro liên quan đến danh mục cần hoàn thành | <input type="radio"/> D. Dựa vào sự lựa chọn của đội Scrum |
-

Câu số 6

[SPM] Sử dụng kỹ thuật nào để ước lượng lịch biểu cho dự án phát triển phần mềm ?

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="radio"/> A. CPM (Critical Path Method) | <input type="radio"/> B. COCOMO Model (Constructive Cost Model) |
| <input type="radio"/> C. FP (Function Point based Estimation) | <input type="radio"/> D. LOC (Line-Of-Code based Estimation) |
-

Câu số 7

[SPM] WBS (Work Breakdown Structure) là một bước trong hoạt động nào ?

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> A. Phân tích rủi ro | <input type="radio"/> B. Ước lượng chi phí |
| <input type="radio"/> C. Xét duyệt dự án | <input checked="" type="radio"/> D. Lập kế hoạch |

Câu số 8

[SCRUM] Sản phẩm nào sau đây được bàn giao vào cuối mỗi Sprint ?

- | | |
|--|---|
| <input type="radio"/> A. Tài liệu kịch bản kiểm thử của Sprint | <input checked="" type="radio"/> B. Phiên bản tăng trưởng của phần mềm mức “Done” |
| <input type="radio"/> C. Backlog items của Sprint | <input type="radio"/> D. Các bản thiết kế giao diện người dùng User Interfaces |

Câu số 9

[SCRUM] Công việc nào sau đây không phải sự kiện thuộc Scrum?

- | | |
|--|---|
| <input type="radio"/> A. Sprint Review | <input checked="" type="radio"/> B. Daily standup |
| <input type="radio"/> C. Sprint Planning | <input type="radio"/> D. Sprint Restrospective |

Câu số 10

[SPM] Một nhiệm vụ cần 20 man-hours để hoàn thành thì đội 2 người mất bao nhiêu giờ để hoàn thành ?

- | | |
|--------------------------------|--|
| <input type="radio"/> A. 5 giờ | <input type="radio"/> B. 4 giờ |
| <input type="radio"/> C. 2 giờ | <input checked="" type="radio"/> D. 10 giờ |

Câu số 11

[SCRUM] Ai là người quyết định nội dung và thứ tự các danh mục trong Product Backlog ?

- ☒ A. Scrum Master
- ☒ B. Product Owner
- ☐ C. Development Team
- ☐ D. Scrum Team

Câu số 12

[SPM] Kỹ thuật đo gián tiếp phần mềm có thể đưa ra chỉ số phản ánh khía cạnh nào về phần mềm ?

- ☒ A. Về tính năng, độ phức tạp, chất lượng, tính hiệu quả, độ tin cậy, khả năng bảo trì được
- ☐ B. Kích cỡ phần mềm
- ☐ C. Phạm vi phần mềm
- ☐ D. Quy mô phần mềm

Câu số 13

[SCRUM] Khi nào một Sprint có thể bị huỷ bỏ ?

- ☒ A. Bất cứ khi nào Product Owner tuyên bố
- ☐ B. Các danh mục cần hoàn thành của Sprint không còn cần nữa
- ☐ C. Không thể huỷ bỏ một Sprint
- ☐ D. Khi các Developers không thể hoàn thành nhiệm vụ

Câu số 14

[SPM] Kỹ thuật đo trực tiếp phần mềm có thể dựa vào các yếu tố nào sau đây để đo ?

- ☒ A. LOC (Line of Code), Tốc độ vận hành, Kích cỡ bộ nhớ, Số khiếm khuyết phát hiện trong một khoảng thời gian nhất định
- ☐ B. Chỉ dựa trên KLOC (Kilo Line of Code)
- ☐ C. Dựa trên FP (Function Point)
- ☐ D. LOC (Line of Code) và FP (Function Point)

Câu số 15

[SPM] Các loại rủi ro dự án phát triển phần mềm có thể gặp ?

- ☒ A. Rủi ro kỹ thuật
- ☐ B. Rủi ro quản lý
- ☐ C. Không loại nào
- ☒ D. Cả rủi ro kỹ thuật, và rủi ro quản lý

Câu số 16

[SCRUM] Hoạt động Scrum Retrospective diễn ra vào thời điểm nào ?

- ☐ A. Bất cứ khi nào Scrum Master đề nghị
- ☒ B. Tại cuối mỗi Sprint
- ☐ C. Bất cứ khi nào đội Scrum thấy cần
- ☐ D. Bất cứ khi nào Product Owner yêu cầu

[SPM] Nguyên lý 40-20-40 phân bổ nỗ lực trong quy trình phát triển phần mềm có ý nghĩa nào?

- ☐ A. 40% cho phân tích yêu cầu, 20% cho cài đặt, 40% cho bảo trì
- ☒ B. 40% cho phân tích thiết kế, 20% cho cài đặt, 40% cho kiểm thử
- ☒ C. 40% cho lập kế hoạch và phân tích nghiệp vụ, 20% cho thiết kế, 40% cho cài đặt và bảo trì
- ☐ D. 40% phân tích nghiệp vụ, 20% cho thiết kế, 40% cho cài đặt và kiểm thử

Câu số 18

[SPM] Hoạt động kiểm thử được tiến hành **sau** bước nào trong tiến trình dự án phát triển phần mềm ?

- ☐ A. Đặc tả yêu cầu phần mềm
- ☐ B. Thiết kế phần mềm
- ☐ C. Mã hóa phần mềm
- ☒ D. Tích hợp phần mềm

Câu số 19

[SPM] Thành phần phần mềm (software component) có thể là ?

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> A A. Module chương trình | <input type="radio"/> B B. Cơ sở dữ liệu |
| <input type="radio"/> C C. Các phần trung gian (middleware) | <input checked="" type="radio"/> D D. Tất cả các đáp án |
-

Câu số 20

[SPM] Kỹ thuật kiểm thử nào được Developer dùng để kiểm thử mã nguồn ?

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> A A. Kiểm thử đơn vị | <input type="radio"/> B B. Kiểm thử tích hợp |
| <input checked="" type="radio"/> C C. Kiểm thử tích hợp và kiểm thử đơn vị | <input type="radio"/> D D. Không đáp án nào đúng |
-

[SPM] Trước khi dự án bắt đầu, người quản lý dự án phải ước lượng những gì?

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="radio"/> A A. Các công việc cần thực hiện, các nguồn lực cần có, thời gian bắt đầu và kết thúc | <input type="radio"/> B B. Rủi ro có thể gặp phải |
| <input type="radio"/> C C. Kích cỡ phần mềm | <input type="radio"/> D D. Tất cả các đáp án |
-

Câu số 22

[SCRUM] Thời gian tối đa hợp lý cho một Sprint là bao nhiêu tuần ?

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="radio"/> A A. 4 tuần | <input type="radio"/> B B. 1 tuần |
| <input type="radio"/> C C. 2 tuần | <input type="radio"/> D D. 6 tuần |
-

Câu số 23

[SCRUM] Hoạt động nào dưới đây không có giới hạn thời gian?

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="radio"/> A A. Sắp xếp và tinh chỉnh Product Backlog | <input type="radio"/> B B. Sprint |
| <input type="radio"/> C C. Daily Scrum | <input type="radio"/> D D. Sprint Review |

Câu số 24

[SCRUM] Việc gì xảy ra khi tất cả Sprint items không thể hoàn thành ?

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> A A. Sprint nên được kéo dài thêm thời gian | <input checked="" type="radio"/> B B. Sprint kết thúc với những Sprint items đã hoàn thành “done” |
| <input type="radio"/> C C. Sprint nên bị huỷ bỏ | <input type="radio"/> D D. Bắt đầu Sprint mới với các items chưa hoàn thành trước |

Câu số 25

[SCRUM] Trong Scrum, khi nào một Sprint kết thúc ?

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> A A. Khi quãng thời gian cho một Sprint kết thúc | <input checked="" type="radio"/> B B. Khi tất cả các Sprint Backlog items được hoàn thành |
| <input type="radio"/> C C. Khi Product Owner đề nghị | <input type="radio"/> D D. Khi việc kiểm thử kết thúc |

Câu số 26

[SCRUM] Nhiệm vụ chính của Scrum Master là gì ?

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> A A. Hỗ trợ, tổ chức cho các cuộc họp thường ngày hoặc khi cần cho đội Scrum | <input type="radio"/> B B. Giúp Product Owners sắp xếp Product Backlog |
| <input checked="" type="radio"/> C C. Làm cầu nối giữa Scrum Team và Khách hàng | <input type="radio"/> D D. Giám sát việc thực hiện các Sprint Backlog |

Câu số 27

[SPM] Cấu trúc dữ liệu cho phần mềm được thiết kế trong giai đoạn nào ?

- ☒ A. Thiết kế dữ liệu (Data Design)
- ☐ B. Thiết kế kiến trúc (Architectural Design)
- ☐ C. Thiết kế thủ tục (Procedural Design)
- ☐ D. Thiết kế giao diện (Interface Design)

Câu số 28

[SPM] Biểu đồ Gantt hỗ trợ người Quản lý dự án việc gì?

- ☐ A. Giám sát rủi ro dự án
- ☐ B. Đảm bảo chất lượng sản phẩm phần mềm
- ☒ C. Theo dõi tiến độ hoàn thành của dự án
- ☐ D. Không đáp án nào

Câu số 29

[SCRUM] Nhiệm vụ chính của Scrum Team là gì ?

- ☐ A. Thực hiện các cuộc họp để cải tiến quy trình
- ☐ B. Giám sát và báo cáo các hoạt động của dự án
- ☐ C. Tạo ra các Product Backlog mới
- ☒ D. Thực hiện các nhiệm vụ tại Sprint hiện tại và phát triển các Sprint backlog items cho Sprint tiếp theo

Câu số 30

[SPM] Thứ tự các bước trong một dự án phát triển phần mềm cổ điển ?

- ☐ A. Phân tích yêu cầu hệ thống và phần mềm; Lập kế hoạch và ước lượng dự án; Thiết kế cấu trúc dữ liệu, kiến trúc chương trình, thủ tục, giao diện; Mã hóa; Kiểm thử; Bảo trì.
- ☐ B. Lập kế hoạch và ước lượng dự án; Phân tích yêu cầu hệ thống và phần mềm; Thiết kế cấu trúc dữ liệu, kiến trúc chương trình, thủ tục, giao diện; Mã hóa; Kiểm thử; Bảo trì.

☐ A. Phân tích yêu cầu hệ thống và phần mềm; Lập kế hoạch và ước lượng dự án; Thiết kế cấu trúc dữ liệu, kiến trúc chương trình, thủ tục, giao diện; Mã hóa; Kiểm thử; Bảo trì.

A

☐ B. Lập kế hoạch và ước lượng dự án; Phân tích yêu cầu hệ thống và phần mềm; Thiết kế cấu trúc dữ liệu, kiến trúc chương trình, thủ tục, giao diện; Mã hóa; Kiểm thử; Bảo trì.

☐ C. Phân tích yêu cầu hệ thống và phần mềm; Lập kế hoạch và ước lượng dự án; Thiết kế cấu trúc dữ liệu, kiến trúc chương trình, thủ tục, giao diện; Mã hóa; Bảo trì; Kiểm thử.

☒ D. Lập kế hoạch và ước lượng dự án; Phân tích yêu cầu hệ thống và phần mềm; Thiết kế cấu trúc dữ liệu, kiến trúc chương trình, thủ tục, giao diện; Kiểm thử; Mã hóa; Bảo trì.

Câu số 31

[SPM] Việc đo lường sản phẩm phần mềm được tiến hành khi nào ?

☐ A. Trước khi lập kế hoạch phần mềm

☐ B. Trước khi phân tích yêu cầu phần mềm

☒ C. Sau khi xây dựng xong phần mềm

☐ D. Trước khi cài đặt phần mềm

[SPM] DRE (Defect Removal Efficiency) được xác định bằng công thức:

$$DRE = E / (E + D)$$

trong đó, E: số lỗi được phát hiện trước khi bàn giao cho người dùng cuối, D: số lỗi số khiếm khuyết được phát hiện sau khi bàn giao.

Giá trị lý tưởng của DRE là bao nhiêu ?

☐ A. 0,1

☐ B. 0,5

☐ C. 0

☒ D. 1

Câu số 33

[UML] Biểu đồ trường hợp sử dụng (Use case diagram) biểu diễn khía cạnh nào của hệ thống ?

☐ A. Hành vi hệ thống

☐ B. Cấu trúc tĩnh của hệ thống

☐ C. Kiến trúc của hệ thống

☒ D. Yêu cầu chức năng của hệ thống

Câu số 34

[SPM] Số lượng người cần có đối với một dự án phần mềm chỉ xác định được sau khi ?

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> A. Có ước lượng về rủi ro dự án | <input type="radio"/> B. Có ước lượng về thời gian của dự án |
| <input checked="" type="radio"/> C. Có ước lượng về công sức phát triển | <input type="radio"/> D. Có ước lượng về chi phí dự án |

Câu số 35

[SPM] Các nguồn lực cần Người quản lý dự án phần mềm quan tâm bao gồm: Con người, Công cụ phần cứng-phần mềm, và ...?

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> A. Người dùng cuối | <input checked="" type="radio"/> B. Kinh phí |
| <input checked="" type="radio"/> C. Các thành phần phần mềm dùng lại | <input type="radio"/> D. Nguồn vốn |

[SPM] BA có thể sử dụng các prototype ở những dạng nào dưới đây làm phương tiện trao đổi với khách hàng để làm rõ yêu cầu chức năng phần mềm ?

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> A. Mô hình trên giấy; Mô hình giao diện trên PC; Phần mềm cài đặt một phần các chức năng | <input checked="" type="radio"/> B. Mô hình trên giấy; Phần mềm cài đặt một tập con các chức năng
Chương trình đã có thực hiện được một phần hoặc các chức năng đơn; muốn nhưng cần hoàn thiện thêm |
| <input checked="" type="radio"/> C. Mô hình trên giấy; Mô hình giao diện trên PC; Chương trình cài đặt một tập con các chức năng; Phần mềm đã có | <input type="radio"/> D. Tất cả các đáp án đều đúng |

Câu số 37

[SPM] Quản lý dự án phần mềm hiệu quả tập trung vào bốn yếu tố (4P) bao gồm: People, Product, Project, và ...?

- | | |
|---|---------------------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> A. Process | <input type="radio"/> B. Profit |
| <input type="radio"/> C. Plan | <input type="radio"/> D. Participants |

Câu số 38

[SPM] Câu hỏi nào không tồn tại trong nguyên lý W5HH?

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="radio"/> A. Why is the system being developed ? | <input type="radio"/> B. What will be done, by When ? |
| <input type="radio"/> C. Where are the stakeholders organizationally located? | <input checked="" type="radio"/> D. Who is responsible for a function? |

Câu số 39

[SPM] Các thuộc tính nào của rủi ro dự án phần mềm ?

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> A. Tính chắc chắn và không gây thiệt hại khi xảy ra | <input checked="" type="radio"/> B. Tính không chắc chắn và gây thiệt hại khi xảy ra |
| <input type="radio"/> C. Tính linh hoạt và không kiểm soát được | <input type="radio"/> D. Không đáp án nào đúng |

[SPM] Thực hiện các bước kỹ thuật nào để phát triển phần mềm quy mô lớn ?

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> A. Lập kế hoạch; Phân tích rủi ro; Kỹ nghệ; Đánh giá khách hàng | <input checked="" type="radio"/> B. Phân tích yêu cầu; Phân tích rủi ro; Kỹ nghệ; Đánh giá khách hàng |
| <input type="radio"/> C. Xác định mục tiêu; Phân tích yêu cầu; Đánh giá khách hàng; Kỹ nghệ | <input type="radio"/> D. Phân tích yêu cầu; Ước lượng chi phí; Kỹ nghệ; Đánh giá khách hàng |

Câu số 41

[SPM] Khái niệm “Off-the-shelf components” có nghĩa là gì ?

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> A. Các thành phần phần mềm sẵn có nhưng đội dự án hiểu không đầy đủ | <input type="radio"/> B. Các thành phần phần mềm mới cần phát triển |
| <input checked="" type="radio"/> C. Các thành phần phần mềm sẵn có mà đội dự án hiểu rõ | <input checked="" type="radio"/> D. Các thành phần phần mềm sẵn có do bên thứ 3 phát triển |

Câu số 42

Work product của hoạt động phân tích nghiệp vụ là gì ?

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> A. Bản đặc tả hệ thống | <input type="radio"/> B. Bản thiết kế chi tiết |
| <input type="radio"/> C. Bản ước lượng kế hoạch phần mềm | <input checked="" type="radio"/> D. Bản đặc tả yêu cầu phần mềm |

Câu số 43

[SPM] Các hoạt động kỹ thuật trong giai đoạn đầu của dự án phần mềm ?

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="radio"/> A. Phân tích hệ thống; Lập kế hoạch phần mềm; Phân tích yêu cầu phần mềm | <input type="radio"/> B. Thiết kế phần mềm; Mã hóa; Kiểm thử phần mềm |
| <input type="radio"/> C. Sửa đổi; Thích nghi hóa; Nâng cấp | <input type="radio"/> D. Mã hóa; Kiểm thử; Bảo trì |

Câu số 44

[SPM] Các loại hoạt động trong giai đoạn bảo trì phần mềm ?

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> A. Phân tích hệ thống; Lập kế hoạch phần mềm; Phân tích yêu cầu phần mềm | <input type="radio"/> B. Thiết kế phần mềm; Mã hóa; Kiểm thử phần mềm |
| <input checked="" type="radio"/> C. Sửa đổi; Thích nghi hóa; Nâng cấp | <input type="radio"/> D. Mã hóa; Kiểm thử; Bảo trì |

Câu số 45

[SPM] Danh sách các dịch vụ mà hệ thống phải giải quyết, các ràng buộc mà hệ thống phải tuân theo, được mô tả chi tiết trong tài liệu nào sau đây ?

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> A. Bản đặc tả hệ thống | <input type="radio"/> B. Bản ước lượng kế hoạch dự án |
| <input checked="" type="radio"/> C. Bản thiết kế chi tiết | <input checked="" type="radio"/> D. Bản đặc tả yêu cầu phần mềm |

Câu số 46

[SPM] Khái niệm “constraints” trong đặc tả yêu cầu phần mềm có nghĩa gì ?

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="radio"/> A. Các dịch vụ mà hệ thống phải cung cấp | <input checked="" type="radio"/> B. Các ràng buộc mà hệ thống phải tuân theo |
| <input type="radio"/> C. Không đáp án nào đúng | <input type="radio"/> D. Các dịch vụ mà hệ thống phải cung cấp và các ràng buộc mà hệ thống phải tuân theo |

Câu số 47

[SPM] Các khía cạnh quan trọng cần theo dõi đối với một rủi ro dự án ?

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> A. Tác nhân và nguồn gốc | <input checked="" type="radio"/> B. Không đáp án nào đúng |
| <input type="radio"/> C. Thời điểm và thời lượng xảy ra | <input checked="" type="radio"/> D. Khả năng xảy ra và mức độ gây thiệt hại |

Câu số 48

[SPM] Số lượng rủi ro cần theo dõi ?

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="radio"/> A. Top 20 rủi ro dự án | <input type="radio"/> B. Top 10 rủi ro của dự án |
| <input type="radio"/> C. Top 5 rủi ro dự án | <input checked="" type="radio"/> D. Top 15 rủi ro dự án |

Câu số 49

[SPM] Mô hình nào dưới đây phù hợp với tư tưởng phát triển phần mềm linh hoạt Agile và có thể áp dụng trong quy trình SCRUM ?

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> A. Mô hình thác nước (Water Fall Model) | <input type="radio"/> B. Mô hình bản mẫu (Prototyping Model) |
| <input checked="" type="radio"/> C. Mô hình áp dụng kỹ thuật thể hệ thứ tư (4GT Techniques) | <input checked="" type="radio"/> D. Mô hình RAD (Rapid Application Development Model) |

Câu số 50

[SPM] Các Mô hình phát triển phần mềm có quan hệ với nhau như thế nào?

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="radio"/> A A. Bổ xung cho nhau | <input type="radio"/> B B. Độc lập với nhau |
| <input type="radio"/> C C. Độc lập với nhau nhưng có thể kết hợp | <input type="radio"/> D D. Mâu thuẫn với nhau |
-