



Ôn thi GK QLDA - QLDA

quản lí dự án (Trường Đại học Công nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh)



Scan to open on Studeersnel

CONG THỨC:

1. Thời gian dự kiến cho mỗi công việc:

- Nếu đề cho:

MO (ai): tốt nhất

ML (mi): bình thường

MP (bi): Tệ nhất

$$\Rightarrow EST = \frac{MO + 4ML + MP}{6}$$

- Nếu đề không cho ML thì:

$$\Rightarrow EST = \frac{2MO + 3MP}{5}$$

2. Thời gian bắt đầu sớm nhất (ES), kết thúc sớm nhất (EF), bắt đầu trễ nhất (LS), kết thúc trễ nhất (LF):

- Hoạt động đầu tiên: $ES = 1$
- $EF = ES + EST - 1$
- $ES = \max \{EF \text{ của các cv đi trước nó} \} + 1$
- Hoạt động cuối: $LF = EF$
- $LS = LF - EST + 1$
- $LF = \min \{LS \text{ của các cv theo sau nó} \} + 1$

3. Đường găng (đường tới hạn)

- Là đường có tổng số EST là lớn nhất
- $EF_i = LF_i$ và $ES_i = LS_i$

4. Độ trễ

- Độ trễ của 1 đoạn = tổng EST đường găng – tổng EST của đoạn đó

5. Thời gian dự trữ của công việc:

$$= LS - ES = LF - EF = TF$$

$$FF = ES_i - EF_i$$

6. Tính chi phí dự án:

Bước 1: Tìm đường găng, các đường găng tối thiểu

Bước 2: Tính thời gian có thể rút ngắn tối đa

$$\text{Max(Thời rút ngắn)} = \text{Đường găng dự kiến} - \text{đường găng tối thiểu}$$

Bước 3: Rút ngắn các công việc:

+ Nên rút các công việc có chi phí thấp trước

+ Rút các công việc trên đường găng tối thiểu (khi rút, chỉ trừ chi phí, không trừ thời gian)

Vd: Thời gian rút ngắn CvA = Thời gian cho phép – Thời gian tối thiểu

$$\text{Chi phí cho CvA} = \text{Thời gian rút ngắn} * \text{Chi phí rút ngắn}$$

Nếu Tổng thời gian trên đường găng dự kiến > Tổng thời gian trên đường găng tối thiểu thì tiếp tục rút ngắn đến khi tổng thời gian trên 2 đường bằng nhau

Bước 4: Kết luận:

→ Vậy, có thể rút...(bao nhiêu).. công việc, với thời gian rút ngắn là....., chi phí có thể rút là.....

Thời gian làm bài: 60 phút
(Không kể thời gian phát đề)

Họ và tên thí sinh; MSSV:

Câu 1: (5 điểm) Lãnh đạo của một trường đại học mong muốn xây dựng một **Hệ thống thông tin truyền thông và quản lý** cho trường, với mục tiêu là quảng bá hình ảnh của trường, truyền thông các vấn đề liên quan đến tuyển sinh, mục tiêu đào tạo, chất lượng, thông tin tuyển dụng việc làm cho sinh viên sau khi tốt nghiệp, diễn đàn để sinh viên có thể trao đổi với giảng viên và giữa các sinh viên với nhau. Ngoài ra, hệ thống cũng có chức năng quản lý giảng viên, sinh viên, tiến độ đào tạo, chương trình đào tạo... Để thực hiện được mục tiêu trên, lãnh đạo nhà trường đã đặt vấn đề với một tổ chức chuyên xây dựng các dự án hệ thống thông tin.

Với vai trò là người quản lý dự án, và là một thành viên trong nhóm dự án, bạn hãy:

- Đưa ra một kỹ thuật thu thập yêu cầu của khách hàng phù hợp với loại dự án trên. Giải thích vì sao bạn chọn kỹ thuật đó.
- Dựa trên các yêu cầu của khách hàng, hãy xác định mục đích, mục tiêu, phạm vi của dự án.
- Xây dựng bảng cấu trúc công việc của dự án.
- Xây dựng kế hoạch của dự án, ước lượng thời gian, chi phí và nguồn nhân lực cho dự án.

Câu 2: (5 điểm)

Một dự án phát triển phần mềm có bảng công việc như sau:

HOẠT ĐỘNG	ƯỚC LƯỢNG THỜI GIAN (TUẦN)			HOẠT ĐỘNG NGAY TRƯỚC
	Thời gian lạc quan (O)	Thời gian hợp lý nhất (M)	Thời gian bi quan (P)	
A	10	22	28	-
B	4	6	10	A
C	4	8	14	A
D	3	5	8	B
E	2	5	9	C, D
F	7	8	9	C, D
G	4	6	8	E, F

- Tính thời gian dự kiến của mỗi công việc.
- Vẽ sơ đồ mạng AON (PDM) với thời gian dự kiến mà bạn đã tính cho mỗi công việc ở câu 1 và xác định đường găng.
- Tính thời gian bắt đầu sớm, kết thúc sớm, bắt đầu muộn và kết thúc muộn của mỗi công việc.
- Giả sử chi phí rút ngắn công việc A, F và G là 200 /ngày, của công việc B, E là 300 /ngày - Công việc nào nên được chọn để rút ngắn sao cho chi phí bỏ ra là ít nhất mà thời gian hoàn thành dự án là sớm nhất.

----- Hết -----

Câu 1:

a) **Đưa ra một kỹ thuật thu thập yêu cầu của khách hàng phù hợp với loại dự án trên. Giải thích vì sao bạn chọn kỹ thuật đó.**

- Với vai trò là người quản lý dự án, em sẽ chọn kỹ thuật bảng câu hỏi và khảo sát (Questionnaires and Survey) thay vì phỏng vấn (Interview).

Giải thích:

- Điều tra bảng câu hỏi là xây dựng câu hỏi trên giấy hoặc máy tính các câu hỏi thường ở dạng lựa chọn, người trả lời chỉ việc đánh dấu các câu hỏi có thể ở dạng câu hỏi đóng và câu hỏi mở nhưng không chỉ đích danh, dẫn đến câu trả lời trung thực hơn phỏng vấn. Với kỹ thuật này chúng ta có thể tiến hành với nhiều người (không dưới hạn). Kỹ thuật này chúng ta tiết kiệm chi phí thời gian và đặc biệt cực kỳ phù hợp với chúng ta khi không thể gặp mặt trực tiếp.

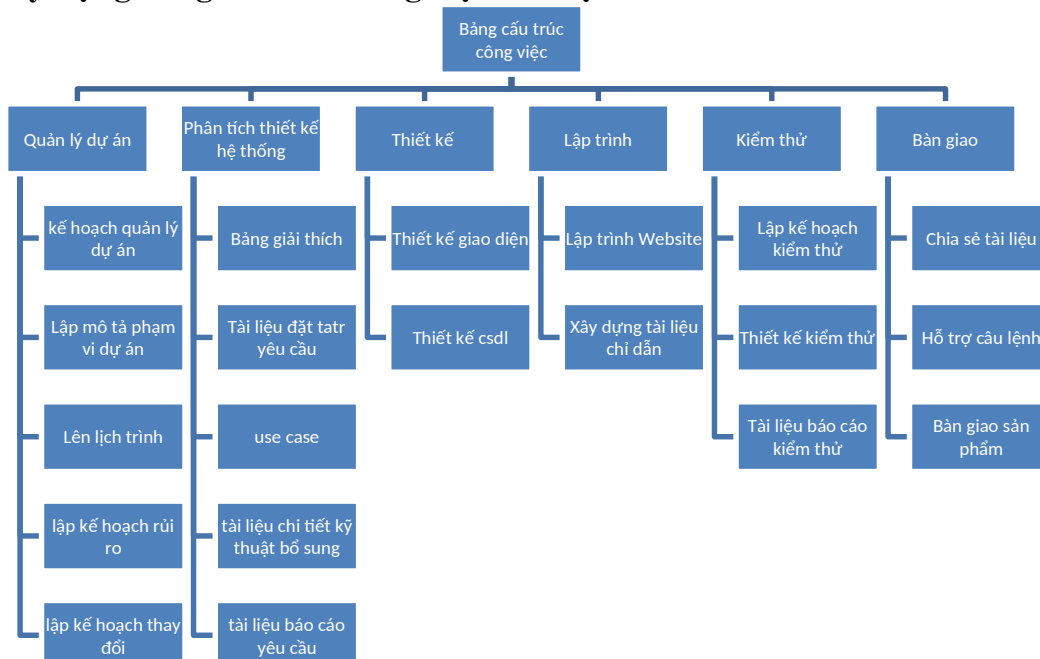
b) **Dựa trên các yêu cầu của khách hàng, hãy xác định mục đích, mục tiêu, phạm vi của dự án.**

-Mục đích: xây dựng một Hệ thống Thông tin Truyền thông và Quản lý cho trường đại học.

-Mục tiêu: Tạo ra một nền tảng mạnh mẽ để quảng bá hình ảnh của trường, cung cấp thông tin liên quan đến tuyển sinh, mục tiêu đào tạo, chất lượng, thông tin về việc làm cho sinh viên sau khi tốt nghiệp và tạo ra một diễn đàn trao đổi cho sinh viên với giảng viên và giữa các sinh viên với nhau.

-Phạm vi của dự án bao gồm: Phát triển một giao diện trực quan và dễ sử dụng cho hệ thống, giúp người dùng dễ dàng truy cập và tương tác với các tính năng. Xây dựng các tính năng quản lý thông tin về giảng viên và sinh viên, bao gồm thông tin cá nhân, hồ sơ học vấn, tiến độ đào tạo, và thông tin liên quan. Phát triển các tính năng quản lý tuyển sinh, bao gồm thông tin về các chương trình đào tạo, tiêu chí tuyển sinh, và thời hạn đăng ký. Tạo ra các chức năng quản lý chương trình đào tạo, bao gồm cập nhật chương trình học, quản lý các khóa học và lịch trình học. Phát triển một diễn đàn trao đổi để sinh viên có thể giao lưu với giảng viên và sinh viên khác, cũng như trao đổi thông tin liên quan đến học tập và cuộc sống sinh viên.

c) **Xây dựng bảng cấu trúc công việc của dự án.**



d) **Xây dựng kế hoạch của dự án, ước lượng thời gian, chi phí và nguồn nhân lực cho dự án.**

Kế hoạch dự án Hệ thống Website quản lý đồ án trực tuyến

1. Mục tiêu

- Phát triển hệ thống Website quản lý đồ án trực tuyến đáp ứng nhu cầu của sinh viên.
- Nâng cao hiệu quả quản lý đồ án cho sinh viên, giáo sư và quản trị viên.
- Hoàn thành dự án đúng thời hạn và ngân sách.

2. Phạm vi

- Hệ thống quản lý đồ án trực tuyến bao gồm:
 - Giao diện người dùng cho quản trị viên, giáo sư và sinh viên.
 - Chức năng đăng ký, quản lý và theo dõi đồ án.
 - Chức năng đánh giá, chấm điểm và phản biện đồ án.
 - Quản lý thông tin sinh viên, giáo sư và nhóm học sinh.
 - Báo cáo thống kê về tiến độ và kết quả đồ án.

3. Kế hoạch dự án

Giai đoạn 1: Khởi động dự án (1 tháng)

- Xác định rõ ràng mục tiêu, phạm vi và yêu cầu của dự án.
- Lập kế hoạch dự án chi tiết, bao gồm:
 - WBS (Work Breakdown Structure)
 - Gantt Chart
 - Dự toán chi phí
 - Kế hoạch quản lý rủi ro
- Thành lập nhóm dự án và phân công nhiệm vụ cho từng thành viên.

Giai đoạn 2: Thiết kế và phát triển (6 tháng)

- Thiết kế giao diện người dùng cho từng nhóm người dùng.
- Phát triển chức năng cho từng nhóm người dùng.
- Phát triển cơ sở dữ liệu.
- Tích hợp các thành phần hệ thống.
- Kiểm thử đơn vị và tích hợp.

Giai đoạn 3: Kiểm thử và triển khai (2 tháng)

- Kiểm thử hệ thống.
- Kiểm thử chấp nhận.
- Cấu hình máy chủ.
- Cài đặt phần mềm.
- Đào tạo người dùng.
- Chuyển đổi dữ liệu.

Giai đoạn 4: Duy trì và bảo trì (liên tục)

- Sửa lỗi.
- Cập nhật hệ thống.
- Nâng cấp hệ thống.
- Hỗ trợ người dùng.

4. Ước lượng thời gian

- Tổng thời gian dự kiến cho dự án: 9 tháng

Giai đoạn

Thời gian

Khởi động dự án 1 tháng

Thiết kế và phát triển 6 tháng

Kiểm thử và triển khai 2 tháng

Duy trì và bảo trì Liên tục

drive_spreadsheetXuất sang Trang tính

5. Ước lượng chi phí

Loại chi phí	Ước tính
Nhân lực	500 triệu đồng
Phần mềm	100 triệu đồng
Hạ tầng	50 triệu đồng
Khác	100 triệu đồng

Tổng chi phí 700 triệu đồng

drive_spreadsheetXuất sang Trang tính

6. Nguồn nhân lực

Vai trò	Số lượng
Quản lý dự án	1
Phân tích nghiệp vụ	2
Thiết kế giao diện người dùng	2
Lập trình viên	4
Kiểm thử viên	2
Hỗ trợ kỹ thuật	1

drive_spreadsheetXuất sang Trang tính

Tổng số lượng: 12

Họ và tên thí sinh; MSSV:

Câu 1: (5 điểm) Lãnh đạo của một công ty du lịch ABC mong muốn xây dựng một **Hệ thống thông tin Website NewTourist** nhằm quản lý thông tin du lịch cho công ty. Hệ thống gồm hai phần:

Phần người dùng gồm các công việc:

- Giới thiệu các danh mục các tuyến/chuyến và địa điểm du lịch trong hệ thống (kèm theo các hình ảnh minh họa) để thể hiện phân loại theo địa phương, theo ngày.
- Cho phép truy tìm thông tin về tuyến/chuyến/địa điểm du lịch theo tên, theo ngày (nếu số lượng nhiều thì chia thành nhiều nhóm kết quả)
- Cho phép thực hiện việc đặt vé du lịch qua mạng. Người dùng cần cung cấp địa chỉ email và xác nhận thông tin về đặt vé (đi/không đi).

Phần dành cho người quản trị gồm các công việc:

- Cho phép hiệu chỉnh thông tin về tuyến/chuyến/địa điểm du lịch, cần cho upload các hình ảnh giới thiệu các địa điểm. Nếu mỗi khi mở thêm tuyến mới hay có địa điểm mới thì tự động gửi email cho tất cả người dùng.
- Thực hiện xử lý việc đặt vé như phần trên
- Cho phép hiệu chỉnh thông tin về tuyến/chuyến/địa điểm du lịch
- Thực thi việc bảo mật hệ thống.
- Tại trang chủ của hệ thống cả 2 người dùng có thể thực hiện quảng cáo

Để thực hiện được mục tiêu trên, lãnh đạo của công ty đã đặt vấn đề với một tổ chức chuyên xây dựng các dự án hệ thống thông tin với thời gian 6 tháng và chi phí là 600 triệu. Với vai trò là người quản lý dự án, và là một thành viên trong nhóm dự án, bạn hãy:

- a) Đưa ra một kỹ thuật thu thập yêu cầu của khách hàng phù hợp với loại dự án trên. Giải thích vì sao bạn chọn kỹ thuật đó.
- b) Dựa trên các yêu cầu của khách hàng, hãy xác định mục đích, mục tiêu, phạm vi của dự án.
- c) Xây dựng bảng cấu trúc công việc của dự án.
- d) Xây dựng kế hoạch của dự án, ước lượng thời gian, chi phí và nguồn nhân lực cho dự án.

A)

Kỹ thuật thu thập yêu cầu khách hàng phù hợp:

Phòng vấn:

- Phòng vấn trực tiếp lãnh đạo công ty ABC để nắm bắt rõ nhu cầu và mong muốn của họ.
- Phòng vấn các nhóm người dùng khác nhau (nhân viên, khách hàng) để hiểu rõ hơn về cách họ sử dụng hệ thống và mong muốn gì từ hệ thống mới.

Bảng câu hỏi:

- Gửi bảng câu hỏi trực tuyến hoặc qua email cho khách hàng để thu thập thông tin về nhu cầu và mong muốn của họ.
- Bảng câu hỏi có thể bao gồm các câu hỏi về các tính năng mong muốn, mức độ hài lòng với hệ thống hiện tại, ngân sách và thời gian dự kiến cho dự án.

Quan sát:

- Quan sát cách khách hàng sử dụng hệ thống hiện tại để xác định các vấn đề và điểm cần cải thiện.
- Quan sát có thể được thực hiện trực tiếp hoặc thông qua video.

Lý do chọn kỹ thuật phỏng vấn:

- Phòng vấn giúp thu thập thông tin chi tiết và sâu sắc hơn so với các kỹ thuật khác.

- Phòng vấn cho phép trao đổi trực tiếp giữa khách hàng và nhóm dự án, giúp giải đáp các thắc mắc và hiểu rõ hơn về nhu cầu của khách hàng.
- Phòng vấn phù hợp với dự án này vì nó là dự án lớn và phức tạp, cần thu thập nhiều thông tin chi tiết từ khách hàng.

Câu b:

Mục đích, mục tiêu, phạm vi dự án:

Mục đích:

- Xây dựng hệ thống thông tin Website New Tourist để quản lý thông tin và hoạt động du lịch của công ty ABC.

Mục tiêu:

- Hệ thống cung cấp thông tin đầy đủ, chính xác và cập nhật về các tuyến/chuyến du lịch, địa điểm du lịch.
- Hệ thống cho phép khách hàng dễ dàng tìm kiếm và đặt vé du lịch trực tuyến.
- Hệ thống hỗ trợ hiệu quả công tác quản lý của công ty ABC.

Phạm vi:

- Hệ thống bao gồm hai phần: phần người dùng và phần dành cho người quản trị.
- Phần người dùng cung cấp các chức năng giới thiệu thông tin, tìm kiếm và đặt vé du lịch.
- Phần dành cho người quản trị cung cấp các chức năng quản lý thông tin, xử lý đặt vé và bảo mật hệ thống.

Ngoài ra, hệ thống cần đáp ứng các yêu cầu sau:

- Hệ thống phải dễ sử dụng và thân thiện với người dùng.
- Hệ thống phải hoạt động ổn định và bảo mật thông tin khách hàng.
- Hệ thống phải có khả năng mở rộng để đáp ứng nhu cầu phát triển của công ty ABC trong tương lai.

Câu c:

1 Quản lý dự án:

- Lập kế hoạch chi tiết dự án
- Báo cáo tiến độ dự án
- Xử lý rủi ro dự án

2 Phân tích yêu cầu:

- Thu thập yêu cầu khách hàng
- Phân tích tính khả thi của yêu cầu
- Viết tài liệu phân tích yêu cầu

3 Thiết kế hệ thống:

- Thiết kế kiến trúc hệ thống
- Thiết kế giao diện người dùng
- Thiết kế cơ sở dữ liệu

4 Lập trình hệ thống:

- Lập trình phần người dùng
- Lập trình phần quản trị
- Lập trình các chức năng khác

5 Kiểm thử hệ thống:

- Kiểm thử đơn vị
- Kiểm thử tích hợp
- Kiểm thử hệ thống

6 Triển khai hệ thống:

- Cài đặt hệ thống trên máy chủ
- Đào tạo người dùng về cách sử dụng hệ thống
- Hỗ trợ người dùng trong quá trình sử dụng hệ thống

Câu d:

- Thời gian: Dự án dự kiến được hoàn thành trong vòng 6 tháng.

Các mốc thời gian quan trọng:

- Hoàn thành phân tích yêu cầu: 1 tháng
- Hoàn thành thiết kế hệ thống: 2 tháng
- Hoàn thành lập trình hệ thống: 3 tháng
- Hoàn thành kiểm thử hệ thống: 4 tháng
- Hoàn thành triển khai hệ thống: 5 tháng

- Chi phí: Tổng chi phí dự kiến cho dự án là 600 triệu đồng.

Các khoản chi phí chính:

- Nhân lực: 300 triệu đồng
- Phần mềm và thiết bị: 200 triệu đồng
- Chi phí khác: 100 triệu đồng

- Nguồn nhân lực: Nhóm dự án bao gồm:

- 1 quản lý dự án
- 2 nhà phân tích hệ thống
- 3 lập trình viên
- 1 tester
- 1 nhân viên hỗ trợ

Câu 2: (5 điểm)

Một dự án phát triển phần mềm có bảng công việc như sau:

STT	Công việc	Thời hạn (tuần)	Công việc trước
1	A. Tìm hiểu dự án	4	-
2	B. Thu thập thông tin	3	A
3	C. Phân tích yêu cầu	3	A
4	D. Lên kế hoạch thực hiện	3	C
5	E. Vẽ và đặc tả USECASE	5	B
6	F. Thiết kế Database	4	E
7	G. Thiết kế giao diện	5	E
8	H. Coding	8	F,G
9	I. Tích hợp và kiểm thử	3	H
10	J. Bàn giao	2	I

- Vẽ sơ đồ mạng AON (PDM) với thời gian dự kiến mà bạn đã tính cho mỗi công việc ở câu 1 và xác định đường găng.
- Tính thời gian bắt đầu sớm, kết thúc sớm, bắt đầu muộn và kết thúc muộn của mỗi công việc.
- Tính thời gian dự trữ của mỗi công việc.
- Giả sử chi phí rút ngắn công việc A, F, C và G là 200 /ngày, của công việc B, E, H là 300 /ngày - Công việc nào nên được chọn để rút ngắn sao cho chi phí bỏ ra là ít nhất mà thời gian hoàn thành dự án là sớm nhất.

----- Hết -----

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Câu 1:

a/

- Với vai trò là người quản lý dự án, em sẽ chọn kỹ thuật bảng câu hỏi và bảng hỏi (Questionnaires and Survey) thay vì phỏng vấn (Interview)
- Điều tra qua bảng câu hỏi là xây dựng câu hỏi trên giấy hoặc máy tính. Các câu hỏi thường ở dạng lựa chọn, người trả lời chỉ việc đánh dấu. Các câu hỏi có thể ở dạng câu hỏi đóng và câu hỏi mở nhưng không chỉ đích danh, dẫn đến các câu trả lời trung thực hơn phỏng vấn. (Kỹ thuật này riêng tư hơn)
- Ngoài ra, kỹ thuật này có thể tiến hành với rất nhiều người, đa dạng câu hỏi và đặc biệt là thuận tiện trong mua dịch, khi còn người không thể gặp trực tiếp. Kỹ thuật này có những hạn chế như khó thực hiện lại, các câu hỏi có thể bỏ sót, thực hiện, đánh giá có thể chậm. Những chung quy so với kỹ thuật khác thì kỹ thuật này hiện tại áp dụng hợp lý hơn

b/

* Mục đích: Xây dựng một hệ thống thông tin nhằm quản lý thông tin du lịch cho công ty theo đúng thời gian và ngân sách là 6 tháng và 600 triệu. Ngoài ra còn giúp công ty tăng doanh thu, tăng số lượng người đặt vé thông qua giới thiệu các gói du lịch và chức năng đặt vé online

* Mục tiêu của hệ thống đối với dự án (Mục tiêu của trường):

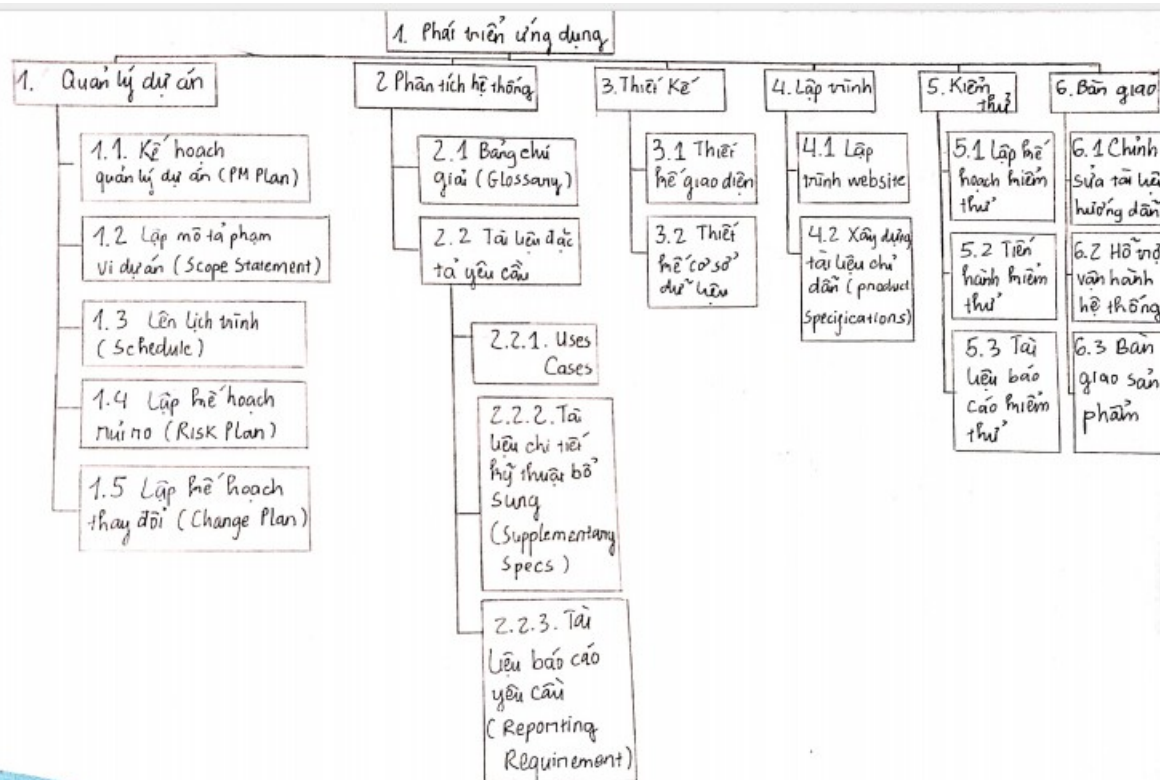
- Giới thiệu các gói du lịch theo ngày, theo địa phương
- Tìm kiếm thông tin tuyến / chuyến / địa điểm để đăng

- Giúp người dùng đặt vé du lịch qua mạng
- Cho phép quản lý các thông tin về tuyến / chuyến / địa điểm du lịch
- Tối ưu hoá các quá trình quản lý, mua bán và hỗ trợ cho người dùng, người quản trị một cách nhanh chóng.
- Dự án hoàn thành trong 6 tháng
- Kinh phí : 600 triệu

* Phạm vi sản phẩm :

- Đối với người dùng :
 - + Giới thiệu chung về công ty
 - + Giới thiệu về các gói du lịch, các ưu đãi...
 - + Tra cứu thông tin tuyến / chuyến và địa điểm du lịch theo tên, theo ngày
 - + Chức năng đặt vé du lịch qua mạng
- Đối với người quản trị:
 - + Quản lý các gói du lịch trên hệ thống
 - + Quản lý khách hàng
 - + Quản lý các đơn đặt vé

Cí Xây dựng bảng cấu trúc công việc của dự án

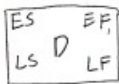


Thời gian (tháng)	Công việc	Số người làm	Chi phí
Tháng đầu	Quản lý dự án	2 người	100 triệu
Tháng thứ hai	Phân tích hệ thống	1 người	30 triệu
Tháng thứ ba	Thiết kế hệ thống	2 người	60 triệu
	Bắt đầu lập trình	4 người	150 triệu
Tháng thứ tư	Tiếp tục lập trình		
Tháng thứ năm	Kiểm thử	3 người	150 triệu
Tháng cuối	Tiếp tục kiểm thử		
	Bàn giao	2 người	50 triệu
Tổng 6 tháng	6 công việc	14 người	540 triệu

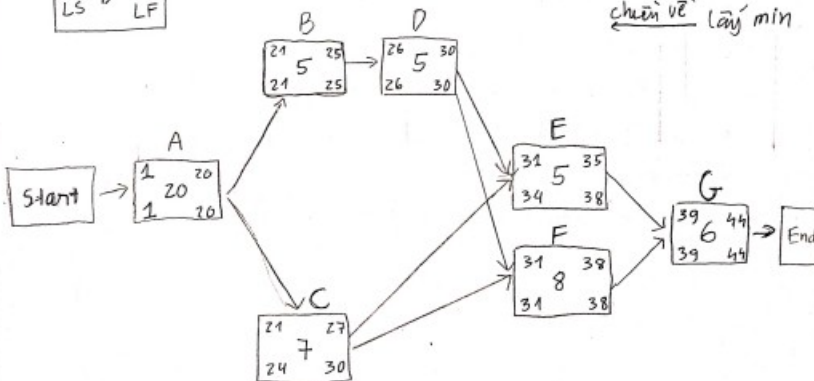
Câu 2: Thời gian dự kiến = $(O + 4M + P) / 6$

Hoạt động	Ước lượng thời gian			Hoạt động trước	Thời gian dự kiến (ES)
	Tg độc lập (O)	Tg hợp lý (M)	Tg bất quan (P)		
A	10	22	24	-	20
B	4	6	7	A	5
C	4	8	10	A	7
D	3	5	7	B	5
E	2	5	8	C, D	5
F	7	8	9	C, D	8
G	4	6	8	E, F	6

* D (Duration): Thời gian dự kiến



chuỗi đi lấy max
 chuỗi về lấy min



$$\begin{aligned}
 ES &= EF \text{ của hoạt động trước} + 1 \\
 EF &= ES + D - 1 \\
 LS &= LF - D + 1 \\
 LF &= LS \text{ của hoạt động kế} - 1
 \end{aligned}$$

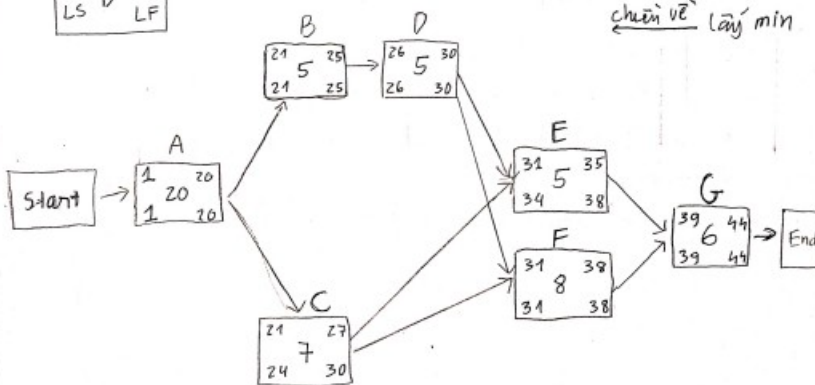
Câu 2: Thời gian dự kiến = $(O + 4M + P) / 6$

Hoạt động	Ước lượng thời gian			Hoạt động trước	Thời gian dự kiến (ES)
	Tg lập quan (O)	Tg hợp lý (M)	Tg bất quan (P)		
A	10	22	24	-	20
B	4	6	7	A	5
C	4	8	10	A	7
D	3	5	7	B	5
E	2	5	8	C, D	5
F	7	8	9	C, D	8
G	4	6	8	E, F	6

* D (Duration): Thời gian dự kiến

ES EF
LS LF

chui đi lấy max
chui về lấy min



ES = EF của hoạt động trước + 1

EF = ES + D - 1

LS = LF - D + 1

LF = LS của hoạt động kế - 1

- Công việc F : 9 → 7 ngày = 2 ngày × 200 = 400
- Công việc G : 6 → 4 ngày = 2 ngày × 200 = 400
- Đường gant dự kiến A B D F G = 10 + 1 + 2 + 2 + 2 = 17 ngày

Ta chọn rút ngắn công việc A, F hoặc G do các công việc này có chi phí rút ngắn thấp

- Công việc F rút 2 ngày = 400
- Công việc G rút 2 ngày = 400
- Công việc A rút 2 ngày = 200

Vậy để rút từ 44 ngày xuống 38 ngày, chi phí phải giảm xuống 1100

Họ và tên thí sinh; MSSV:

Câu 1: (5 điểm) Lãnh đạo của một trường đại học mong muốn xây dựng một **Hệ thống thông tin truyền thông NewOnlineSchool** nhằm hỗ trợ việc học trực tuyến qua mạng. Hệ thống gồm hai phần:

Phần người dùng gồm các công việc:

- Giới thiệu danh mục các khóa học, môn học (kèm theo các hình ảnh minh họa), thể hiện phân loại theo khóa học, thời gian, nhóm môn học.
- Cho phép truy tìm thông tin môn học theo tên, theo khóa, theo nhóm môn học hay có thể cho tìm tất cả trong database (nếu trường hợp số lượng nhiều thì cần chia theo nhiều nhóm kết quả).
- Cho phép đăng ký (hay hủy đăng ký) thông qua việc nhập địa chỉ, thông tin cá nhân, mail (gồm user name, password, địa chỉ mail,...) vào hệ thống để học viên có thể download được các giáo trình của môn học đã đăng ký và mỗi khi có môn học mới, khóa học mới thì hệ thống sẽ tự động gửi email báo tin.
- Cho phép đăng ký môn học qua mạng để nhận được các giáo trình. Yêu cầu người dùng phải là «học viên» thì mới thực hiện được việc đăng ký môn học được và mỗi học viên mỗi lần đăng ký được tối đa 3 môn học trong thời gian 1 tuần.

Phần dành cho người quản trị gồm các công việc:

- Cho phép hiệu chỉnh thông tin của môn học, khóa học,..., cần cho upload các hình ảnh giới thiệu môn học. Mỗi khi nhập xong môn học mới hay khóa học mới thì hệ thống sẽ tự động gửi mail tới tất cả «Học viên» để thông báo thông tin mới này.
- Cho phép hiệu chỉnh thông tin về nhóm môn học, khóa học,...
- Thực thi việc bảo mật hệ thống.
- Cho phép upload các giáo trình môn học

Để thực hiện được mục tiêu trên, hiệu trưởng đã đặt vấn đề với một tổ chức chuyên xây dựng các dự án hệ thống thông tin với thời gian 6 tháng và chi phí là 600 triệu.

Với vai trò là người quản lý dự án, và là một thành viên trong nhóm dự án, bạn hãy:

- a) Đưa ra một kỹ thuật thu thập yêu cầu của khách hàng phù hợp với loại dự án trên. Giải thích vì sao bạn chọn kỹ thuật đó.
- b) Dựa trên các yêu cầu của khách hàng, hãy xác định mục đích, mục tiêu, phạm vi của dự án.
- c) Xây dựng bảng cấu trúc công việc của dự án.
- d) Xây dựng kế hoạch của dự án, ước lượng thời gian, chi phí của mỗi công việc cho dự án.

Câu 2: (5 điểm)

Một dự án phát triển phần mềm có bảng công việc như sau:

CÔNG VIỆC	CÔNG VIỆC TRƯỚC	ƯỚC LƯỢNG THỜI GIAN (TUẦN)		
		Thời gian lạc quan (O)	Thời gian hợp lý nhất (M)	Thời gian bi quan (P)
A	-	8	11	11
B	A	10	10	10
C	-	2	5	8
D	B, C	3	7	10
E	B	4	4	8
F	A, C	2	2	2
G	D, F	3	6	8
H	E	4	8	9
I	D, F	2	4	6
J	I, G	2	3	5

- Tính thời gian dự kiến của mỗi công việc.
- Vẽ sơ đồ mạng và xác định đường găng.
- Tính thời gian bắt đầu sớm, kết thúc sớm, bắt đầu muộn và kết thúc muộn của mỗi công việc.
- Tính thời gian dự trữ mỗi công việc.
- Giả sử chi phí rút ngắn công việc A, F và G là 200K /ngày, của công việc B, E là 300K /ngày, công việc C, D, H là 100K/ ngày và công việc I, J là 50K/ngày Công việc nào nên được chọn để rút ngắn sao cho chi phí bỏ ra là ít nhất mà thời gian hoàn thành dự án là sớm nhất? Giải thích?

----- Hết -----

Câu 1:

Câu a:

Kỹ thuật thu thập yêu cầu khách hàng phù hợp:

- Dựa vào hình ảnh, ta có thể xác định một số kỹ thuật thu thập yêu cầu khách hàng phù hợp cho dự án này như sau:

Phỏng vấn:

Phỏng vấn trực tiếp lãnh đạo trường đại học để nắm bắt rõ nhu cầu và mong muốn của họ.

Phỏng vấn các nhóm người dùng khác nhau (giảng viên, sinh viên, nhân viên) để hiểu rõ hơn về cách họ sử dụng hệ thống hiện tại và mong muốn gì từ hệ thống mới.

Bảng câu hỏi:

Gửi bảng câu hỏi trực tuyến hoặc qua email cho các nhóm người dùng để thu thập thông tin về nhu cầu và mong muốn của họ.

Bảng câu hỏi có thể bao gồm các câu hỏi về các tính năng mong muốn, mức độ hài lòng với hệ thống hiện tại, ngân sách và thời gian dự kiến cho dự án.

Quan sát:

Quan sát cách người dùng sử dụng hệ thống hiện tại để xác định các vấn đề và điểm cần cải thiện.

Quan sát có thể được thực hiện trực tiếp hoặc thông qua video.

Lý do chọn kỹ thuật phỏng vấn:

Phỏng vấn giúp thu thập thông tin chi tiết và sâu sắc hơn so với các kỹ thuật khác.

Phỏng vấn cho phép trao đổi trực tiếp giữa khách hàng và nhóm dự án, giúp giải đáp các thắc mắc và hiểu rõ hơn về nhu cầu của khách hàng.

Phòng vẫn phù hợp với dự án này vì nó là dự án lớn và phức tạp, cần thu thập nhiều thông tin chi tiết từ khách hàng.

Câu b:

Mục đích, mục tiêu, phạm vi dự án:

- Mục đích:

Xây dựng hệ thống thông tin NewOnlineSchool để hỗ trợ việc học trực tuyến qua mạng.

- Mục tiêu:

Hệ thống cung cấp thông tin đầy đủ, chính xác và cập nhật về các khóa học, môn học.

Hệ thống cho phép học viên dễ dàng tìm kiếm và đăng ký học các khóa học trực tuyến.

Hệ thống hỗ trợ hiệu quả công tác quản lý của nhà trường.

- Phạm vi:

Hệ thống bao gồm hai phần: phần người dùng và phần dành cho người quản trị.

Phần người dùng cung cấp các chức năng giới thiệu thông tin, tìm kiếm và đăng ký học các khóa học.

Phần dành cho người quản trị cung cấp các chức năng quản lý thông tin khóa học, quản lý học viên, v.v.

Câu 2 c

Hoạt động	ES	EF	LS	LF	Thời gian dự trữ
A	1	21	1	21	0
B	22	27.3	22	27.3	0
C	22	29.3	25.2	32.5	3.2
D	28.3	32.5	28.3	32.5	0
E	33.5	37.7	36.3	40.5	2.8
F	33.5	40.5	33.5	40.5	0
G	41.5	46.5	41.5	46.5	0

Câu 1d:

SIT	Hoạt động (month)	Thời gian (month)	Nguồn lực (người)	Chi phí (triệu)	CV trước
1	QLDA	1	2	150	
2	PHH	1	1	30	1
3	Thiết kế	1	2	60	2
4	Lập trình	1	4	150	3
5	Kiểm thử	1	3	20	4
6	Báo cáo	1	2	40	5
Tổng		6	14	400	