TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TP.HCM

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

A logo with a person holding a book

AI-generated content may be incorrect.

**Bài tập thực hành LAB 5**

**Môn học: Quản Lý Dự Án Phần Mềm**

**Giảng viên:** ThS.Phạm Trọng Huynh

**Sinh viên thực hiện:**

* Nguyễn Phú Thọ **Mã SV:** 1150080158

**Lớp: 11\_ĐHCNPM\_2**

**A. Lập kế hoạch cho dự án và Viết báo cáo phân tích**

**I. Dự án lập trình**

**I.1. Lập kế hoạch cho dự án lập trình**

1. Tạo một dự án mới có tên MSSV\_LAB51.mpp.

2. Thiết lập ngày bắt đầu dự án là 16/02/2022.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

3. Xây dựng danh sách các nhiệm vụ. Sử dụng thông tin của Bảng 1.1 sau để:

- Nhập các nhiệm vụ và khoảng thời gian thực hiện từng nhiệm vụ.

- Tạo tóm tắt cho dự án.

- Liên kết các nhiệm vụ để tạo sự phụ thuộc giữa chúng. Lưu ý mối quan hệ của

hai nhiệm vụ ID 4 và ID5.

- Thực hiện sắp lịch nhiệm vụ tự động.

**Bảng 1.1 – Danh sách nhiệm vụ của dự án lập trình**

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

4. Thiết lập nguồn nhân lực cho dự án. Sử dụng Bảng 1.2 sau để thiết lập nguồn nhân

lực cho dự án.

**Bảng 1.2 – Thông tin nguồn nhân lực của dự án lập trình**

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

**5. Phân công nguồn nhân lục cho dự án theo Bảng 1.3.**

**A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.**

**6. Tùy chỉnh hiển thị cho các thanh nhiệm vụ trong biểu đồ Gannt theo dạng:**

**A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.**

**I.2. Phân tích dự án lập trình**

1. Lưu biểu đồ Gantt (đã tùy chỉnh các thanh nhiệm vụ) vào tập tin MSSV\_LAB51.docx.



**2. Lâm Thanh Sang thực hiện những nhiệm vụ nào? Liệt kê:**

a. Số giờ làm việc theo kế hoạch, mức lương chuẩn, chi phí theo kế hoạch cho từng

nhiệm vụ mà Sang thực hiện?

+ Xác định các thông số thiết kế mô-đun / phân cấp: 1 ngày (≈ 8h), chi phí 8h × 30$/h = 240$.

+ Chỉ định nhân viên phát triển: 1 ngày (≈ 8h), chi phí 240$.

+ Phát triển mã nguồn (cùng với 2 người khác): 15 ngày (≈ 120h), chi phí 120h × 30$/h = 3600$

b. Tổng số giờ làm việc theo kế hoạch và tổng chi phí theo kế hoạch cho tất cả

những nhiệm vụ mà Sang thực hiện?

+ Work = 8h + 8h + 120h = 136h.

+ Cost = 240$ + 240$ + 3600$ = 4080$.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

**3. Với nhiệm vụ “Phát triển mã nguồn”, hãy liệt kê:**

a. Số giờ làm việc theo kế hoạch, mức lương chuẩn, chi phí theo kế hoạch của từng

thành viên thực hiện nhiệm vụ này?

Người tham gia và chi phí:

+ Huỳnh Tấn Phát: 120h, 30$/h → 3600$.

+ Lâm Thanh Sang: 120h, 30$/h → 3600$.

+ Đỗ Tiến Hoàng: 120h, 30$/h → 3600$.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

b. Tổng số giờ làm việc theo kế hoạch và tổng chi phí theo kế hoạch để thực hiện

nhiệm vụ này?

Tổng cộng:

+ Work = 120h × 3 = 360h.

+ Cost = 3600$ × 3 = 10.800$.

**4. Với nhiệm vụ “Kiểm thử của người phát triển”, hãy:**

a. Xác định những ngày làm việc và số giờ làm việc cụ thể của từng người?

+ Người tham gia: Trương Minh Hảo, Mai Văn Liêm, Đoàn Tiến Thuận, Trần Hồng Hạnh.

+ Mỗi người được phân chia thời gian làm việc khoảng 120h trong 15 ngày (tổng cộng 480h cho nhiệm vụ).

b. Tại sao vào ngày 24/02/2022, mỗi người chỉ làm 2 tiếng?

Ngày 24/02/2022, mỗi người chỉ làm 2h vì:

Mối quan hệ phụ thuộc là 4FS – 11.25d (Task 5 bắt đầu trước khi Task 4 kết thúc 11.25 ngày).

-11.25d nghĩa là Task 5 khởi động sớm hơn 11 ngày 2h so với khi Task 4 kết thúc.

Do ngày 24/02 chỉ có phần 0.25 ngày (≈ 2h) được tính vào Task 5, nên mỗi người chỉ có 2h làm việc trong ngày đó.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

**II. Dự án thử nghiệm**

**II.1. Lập kế hoạch cho dự án thử nghiệm**

1. Tạo một dự án mới có tên MSSV\_LAB52.mpp.

2. Thiết lập ngày bắt đầu dự án là 26/01/2022.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

3. Xây dựng danh sách các nhiệm vụ. Sử dụng thông tin của Bảng 2.1 sau để:

**Bảng 2.1 – Danh sách nhiệm vụ của dự án thử nghiệm**

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

4. Thiết lập nguồn nhân lực cho dự án. Sử dụng Bảng 2.2 sau để thiết lập nguồn nhân

lực cho dự án.

**Bảng 2.2 – Thông tin nguồn nhân lực của dự án thử nghiệm**

**A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.**

5. Phân công nguồn nhân lục cho dự án theo Bảng 2.3.

**Bảng 2.3 – Phân công nhân lực của dự án thử nghiệm**

**A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.**

**A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.**

6. Định dạng các nút trong sơ đồ mạng (AON) có những thông tin như ví dụ sau:

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

A close-up of a number

AI-generated content may be incorrect.

A blue box with black text

AI-generated content may be incorrect.

A blue box with black text

AI-generated content may be incorrect.

A blue box with black text

AI-generated content may be incorrect.

A close-up of a message

AI-generated content may be incorrect.

A close up of a sign

AI-generated content may be incorrect.

A close-up of a pink card

AI-generated content may be incorrect.

**II.2. Phân tích dự án thử nghiệm**

Từ dự án trên, sinh viên tạo tập tin MSSV\_LAB52.docx để trả lời những câu hỏi sau.

Sinh viên có thể chỉnh sửa hình thức của các biểu đồ sao cho chúng dễ nhìn và cung cấp

nhiều thông tin hữu ích nhất.

1. Cắt hình ảnh nút nhiệm vụ “Xác định nhóm kiểm thử” trong sơ đồ mạng AON và lưu

vào tập tin .docx? Nhiệm vụ này có phải và nhiệm vụ tới hạn không? Vì sao?

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Không phải critical task.

Lý do: Nhiệm vụ này hoàn tất từ 26/01/2022 nhưng Task 3 bị ràng buộc khởi động không sớm hơn 25/04/2022 (SNET 25/04), tạo Total Slack > 0 cho các công việc đầu chuỗi

2. Cắt hình ảnh nút nhiệm vụ “Việc thử nghiệm hoàn thành” trong sơ đồ mạng AON và

lưu vào tập tin .docx? Đây có phải là nhiệm vụ cột mốc hay không? Vì sao?

A close-up of a pink card

AI-generated content may be incorrect.

Có. Đây là milestone vì Duration = 0 theo bảng 2.1; trên Network Diagram hiển thị hình thoi.

3. Từ báo cáo tổng quan tài nguyên (Resource Overview), hãy:

a. Lưu biểu đồ thống kê tài nguyên (Resource Stats) vào tập tin .docx?

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

b. Lưu bảng trạng thái tài nguyên (Resource Status) vào tập tin .docx?

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

4. Từ báo cáo tổng quan công việc (Work Overview), hãy lưu biểu đồ thống kê số giờ

làm việc theo của từng nhiệm vụ (Work Stats) vào tập tin .docx?

+ Khối lượng làm việc dồn vào giai đoạn 25/04 → 04/05 (Task 3–5).

+ Giai đoạn 26–27/01 chỉ chiếm 2 ngày công (Task 1–2) nên không ảnh hưởng đường găng.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

5. Từ báo cáo tổng quan chi phí tài nguyên (Resource Cost Overview), hãy lưu biểu đồ

trạng thái chi phí (Cost Status) của tất cả các nhân lực làm cho dự án?

+ Chi phí theo đơn giá: 40$/h (quản lý), 30$/h (phát triển/tập huấn), 25$/h (hỗ trợ).

+ Tổng chi phí tập trung ở Task 3–5 (nhiều người cùng tham gia).

A screenshot of a computer screen

AI-generated content may be incorrect.

6. Hãy lưu bảng hiển thị các nhiệm vụ tới hạn (Critical Tasks) vào tập tin .docx?

A screenshot of a phone

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a phone

AI-generated content may be incorrect.

A close-up of a card

AI-generated content may be incorrect.

7. Chụp lại màn hình thống kê dự án (Project Statistics for ‘MSSV\_S5\_E2’) và lưu vào

tập tin .docx?

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

+ file Lab52



**III. Dự án kiểm thử**

**III.1. Lập kế hoạch cho dự án kiểm thử**

1. Tạo một dự án mới có tên MSSV\_LAB51.mpp trong đó, MSSV là mã số của sinh

viên.

2. Thiết lập ngày bắt đầu dự án là 01/11/2022.

**A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.**

3. Thiết lập những ngày không làm việc trong lịch dự án: Ngày hội toàn công ty. Thời

gian hội là trong ngày 14/11/2022.

4. Xây dựng danh sách các nhiệm vụ. Sử dụng thông tin của Bảng 1.1 sau để:

- Nhập các nhiệm vụ và khoảng thời gian thực hiện từng nhiệm vụ.

- Tạo ra các nhiệm vụ tóm tắt cho một danh sách các nhiệm vụ.

- Tạo tóm tắt cho dự án.

- Liên kết các nhiệm vụ để tạo sự phụ thuộc giữa chúng.

- Thực hiện sắp lịch nhiệm vụ tự động.

**Bảng 1.1 – Danh sách nhiệm vụ của dự án Kiểm thử**

**A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.**

5. Thiết lập nguồn nhân lực cho dự án theo Bảng 1.2.

**Bảng 1.2 – Thông tin nguồn nhân lực của dự án Kiểm thử**

**A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.**

6. Phân công nguồn nhân lực cho dự án theo Bảng 1.3.

**Bảng 1.3 – Phân công nhân lực của dự án Kiểm thử**

**A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.**

7. Tùy chỉnh hiển thị cho các thanh nhiệm vụ và thanh nhiệm vụ tóm tắt trong biểu đồ

Gannt theo dạng sau.

Thông tin mà thanh nhiệm vụ phải có

A screenshot of a computer program

AI-generated content may be incorrect.

Thông tin mà thanh nhiệm vụ tóm tắt phải có

**III.2. Phân tích dự án kiểm thử**

Từ dự án trên, sinh viên tạo tập tin MSSV\_LAB53.docx để trả lời những câu hỏi sau:

1. Với nhiệm vụ tóm tắt “Kiểm thử hệ thống”, hãy liệt kê:

a. Số giờ làm việc theo kế hoạch của từng thành viên thực hiện từng nhiệm vụ con

trong nhiệm vụ tóm tắt này? Tổng số giờ làm việc theo kế hoạch thực hiện từng

nhiệm vụ con và nhiệm vụ tóm tắt này?

+ Kiểm thử chức năng (5 days) – người tham gia: Huỳnh Mai Lê (20/h), Phan Thành Đạt (30/h)

+ Lê: ≈ 40h → $800

+ Đạt: ≈ 40h → $1,200

+ Tổng: 80h → $2,000

+ Kiểm thử hiệu suất (3 days) người tham gia: Lâm Thị Kim Yến (25/h), Trần Hoàng Hà (25/h)

+ Yến: ≈ 24h → $600

+ Hà: ≈ 24h → $600

+ Tổng: 48h → $1,200

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

b. Ngày làm việc và số giờ làm việc cụ thể của từng thành viên thực hiện từng nhiệm

vụ con trong nhiệm vụ tóm tắt này?

+ Kiểm thử chức năng – 5 days (~40h/người)

+ Kiểm thử hiệu suất – 3 days (~24h/người)

A calendar with numbers and days

AI-generated content may be incorrect.

c. Tại sao vào ngày 23/11/2022, Trần Hoàng Hà chỉ làm nhiệm vụ “Kiểm thử hiệu

suất” trong 4 giờ?

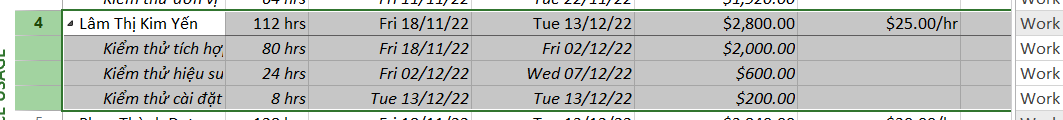
+ Vì ngày 23/11/2022, công việc khởi động giữa ngày do liên kết FS/độ trễ (hoặc duration .5d); với lịch 8h/ngày, nửa buổi = 4h.

**2. Với nhân lực Lâm Thị Kim Yến, hãy liệt kê:**

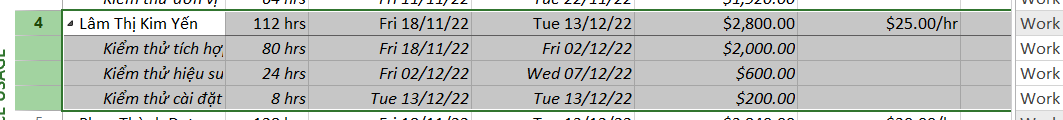
a. Ngày bắt đầu, ngày kết thúc, số giờ làm việc theo kế hoạch, mức lương chuẩn,

chi phí theo kế hoạch cho từng nhiệm vụ mà Yến thực hiện? Lưu ý: các nhiệm

vụ hiển thị phải được sắp xếp theo ID.



b. Ngày làm việc và số giờ làm việc cụ thể cho từng nhiệm vụ mà Yến thực hiện



3. Sao chép các bảng, biểu đồ sau và lưu vào tập tin .docx. Lưu ý: sinh viên có thể tùy

chỉnh màu sắc, font chữ, v.v. các bảng, biểu đồ sao cho đẹp, dễ nhìn.

a. Biểu đồ thống kê tài nguyên của dự án?

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

b. Bảng danh sách chi tiết các công việc tới hạn?

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

c. Biểu đồ thống kê số giờ làm việc theo của từng nhiệm vụ?

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

d. Biểu đồ trạng thái chi phí của tất cả các nhân lực làm cho dự án?

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

4. Chụp ảnh lịch tháng 11/2022 theo dạng tương tự hình sau nhưng tên các nhiệm vụ có

màu xanh, in đậm và nghiêng; lưu ảnh chụp vào tập tin .docx?

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

5. Tùy chỉnh khung nhìn thời gian Timeline: đưa tất cả các công việc vào khung nhìn,

sử dụng “Display as Callout”, “Text Lines”, v.v. để hiển thị chi tiết khung nhìn; sau

đó chụp ảnh khung nhìn này để đưa vào tập tin .docx?

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

+ File LAB53:



**B. Theo dõi tiến độ dự án, Quản lý giá trị thu được và Viết báo cáo phân tích**

**I. Dự án kiểm thử**

**I.1. Theo dõi tiến độ dự án kiểm thử**

1. Lưu tập tin MSSV\_LAB53.mpp thành tập tin MSSV\_LAB53\_Tracking.mpp.

A screenshot of a project

AI-generated content may be incorrect.

2. Thiết lập đường cơ sở cho dự án

A screenshot of a computer program

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a project

AI-generated content may be incorrect.

3. Cập nhật dự án: Thông tin công việc thực tế của Phúc, Cường và Hạnh khi thực hiện

kiểm thử đơn vị như sau:

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

4. Đặt ngày báo cáo trạng thái dự án là ngày 07/11/2022. Lưu lại dự án

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

**I.2. Phân tích dự án sau khi cập nhật**

Dựa trên biểu đồ Gantt (Gantt chart), khung nhìn Tracking Gantt, bảng Earned Value, bảng Variance và các khung nhìn/báo cáo khác (nếu cần), hãy tạo tập tin

MSSV\_LAB53\_Tracking.docx trả lời các câu hỏi sau:

**1. Tỷ lệ % hoàn thành, tỷ lệ % hoàn thành công việc cho nhiệm vụ “Kiểm thử đơn vị”?**

**A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.**

2. Nhiệm vụ “Kiểm thử đơn vị” chậm tiến độ, đúng tiến độ hay vượt tiến độ? Vì sao?

Nhiệm vụ này đang vượt ngân sách hay đúng ngân sách hay dưới mức ngân sách (dự

toán)? Vì sao?

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Kết quả theo task “Kiểm thử đơn vị” (task con – ID 2)

EV (BCWP) = 3,040.00 $

PV (BCWS) = 0.00 $ → SV = EV − PV = +3,040.00 $

AC (ACWP) = 3,080.00 $ → CV = EV − AC = −40.00 $

BAC = 6,080.00 $ ; EAC = 6,160.00 $ → VAC = BAC − EAC = −80.00 $

CPI = EV/AC ≈ 0.987 (< 1)

Kết luận:

Tiến độ: Vượt tiến độ (đi nhanh hơn kế hoạch), vì SV > 0 (PV đang 0 nhưng EV đã phát sinh).

Ngân sách: Vượt ngân sách nhẹ (chi tạm cao hơn kế hoạch), vì CV < 0, CPI < 1 và VAC = −80 $ (dự báo vượt 80 $ so với BAC).

**3. Với nhiệm vụ “Kiểm thử đơn vị”,**

a. Xác định số giờ làm việc thực tế, số giờ làm việc còn lại và tỷ lệ % hoàn thành

công việc của những người tham gia nhiệm vụ này?

Trong nhiệm vụ Kiểm thử đơn vị, kế hoạch là 168 giờ ,đến thời điểm theo dõi đã thực hiện 96 giờ, còn lại 72 giờ (57% hoàn thành). Cụ thể: Ngô Trọng Phúc làm 32/56 giờ (57%), còn 24 giờ; Nguyễn Chí Cường làm 40/64 giờ (62,5%), còn 24 giờ; Phạm Hồng Hạnh làm 24/48 giờ (50%), còn 24 giờ.

b. Xác định số tiền dự kiến, số tiền đã trả và số tiền còn lại sẽ trả cho những người

tham gia nhiệm vụ này?

Về chi phí (đơn giá: Phúc 30$/h, Cường 35$/h, Hạnh 30$/h), Planned cost của nhiệm vụ là 5.360$, Actual cost hiện 3.080$, Remaining cost 2.280$. Theo từng người: Ngô Trọng Phúc 1.680$ kế hoạch / 960$ đã chi / 720$ còn lại; Nguyễn Chí Cường 2.240$ / 1.400$ / 840$; Phạm Hồng Hạnh 1.440$ / 720$ / 720$.

**4. Xác định chi phí đường cơ sở (Baseline cost hay ngân sách khi hoàn thành - BAC) cho dự án? Vì sao lại có giá trị đó?**

Chi phí đường cơ sở của toàn dự án là 18.320 đô la, lấy tại dòng Project Summary cột BAC trong bảng Earned Value, giá trị này bằng tổng chi phí cơ sở của tất cả công việc khi đặt baseline, cụ thể nhóm kiểm thử đơn vị 14.080 đô la cộng với nhóm kiểm thử hệ thống 4.240 đô la, các mốc có chi phí bằng không, BAC là ngân sách kế hoạch khi hoàn thành nên không thay đổi theo số liệu thực tế như EV hay AC, vì vậy đến thời điểm báo cáo dù tiến độ và chi phí thực có biến động thì BAC vẫn giữ ở mức 18.320 đô la

**5. Ta cần chi thêm bao nhiêu đô la để hoàn thành dự án? dự kiến sẽ vượt quá hoặc thấp hơn ngân sách bao nhiêu tiền khi dự án hoàn thành? Công thức nào được sử dụng để ước tính khi hoàn thành (EAC)?**

Ở dòng dự án trong bảng Earned Value hiện EV 3.040 đô AC 3.080 đô BAC 18.320 đô EAC 18.561,05 đô và VAC âm 241,05 đô. Vì vậy số tiền còn phải chi thêm để hoàn thành là ETC bằng EAC trừ AC tức 15.481,05 đô. Dự án dự kiến vượt ngân sách 241,05 đô khi hoàn tất vì VAC âm. Công thức ước tính khi hoàn thành mà Project đang áp dụng trong tệp của bạn là EAC bằng AC cộng phần còn lại đã điều chỉnh theo hiệu suất chi phí tức AC cộng với chênh lệch giữa BAC và EV chia cho CPI trong đó CPI bằng EV chia AC.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

**6. Nếu dự án trễ (/vượt) tiến độ, hãy cho biết dự án kéo dài thêm (/rút ngắn) bao nhiêu ngày và tỷ lệ % trễ (/vượt) tiến độ?**

Chỉ số SPI của dự án bằng 0,99 nhỏ hơn một nên dự án chậm nhẹ so với kế hoạch. Với Baseline Duration 23 ngày mức chậm xấp xỉ một phần trăm tương đương khoảng 0,23 ngày tức khoảng hai giờ làm việc. Con số chính xác về số ngày chậm hay sớm đọc tại cột Finish Variance trong bảng Variance nếu dương là chậm bấy nhiêu ngày nếu âm là sớm bấy nhiêu ngày.

7. Xuất báo cáo các giá trị thu được ra tập tin định dạng Excel, sau đó sao chép đồ thị

và dữ liệu vào tập tin .docx.

A graph with a line pointing up

AI-generated content may be incorrect.

+ Đây là file execel Earned Value

