

PhD. LUÔNG VĂN CẢNH

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MS PROJECT 2016



TÀI LIỆU LƯU HÀNH NỘI BỘ
www.dutoan.vn
www.dutoan.vn/forums/

MỤC LỤC

Chương I	5
Giới thiệu tổng quan về MS PROJECT 2016.....	5
1. Tổng quan.....	5
2. Quản lý dự án là gì?	6
3. Các nhân tố chính tạo nên một dự án	6
4. Các bước lập tiến độ bằng Microsoft Project.....	6
5. Các tính năng mới trong Microsoft Project 2016.....	7
6. Một số từ khoá trong Microsoft Project	12
Chương 2.....	14
Những thiết lập ban đầu của hệ thống và dự án	14
1. Thiết lập đơn vị tiền tệ	14
2. Thiết lập lịch làm việc chung cho dự án	14
3. Thiết lập cho hiện thanh tổng tiến độ dự án.....	15
4. Tạo một dự án mới	15
Chương 3.....	17
Tạo một dự án cụ thể và lập kế hoạch dự án.....	17
1. Xác định thông tin của dự án	17
2. Thiết lập lịch cho dự án.....	17
3. Lập danh sách các công việc của dự án	18
4. Tạo các công việc phụ (subtasks).....	20
5. Tạo công việc không tham gia vào dự án (Inactivate)	21
6. Đưa một công việc vào khung nhìn thời gian (Timeline)	21
7. Thiết lập deadline	22
8. Thiết lập mốc dự án.....	22
9. Nhập các ghi chú công việc (task note).....	23
10. Đính kèm các liên kết vào công việc.....	23
11. Tạo các công việc định kỳ	24
Chương 4.....	26
Tạo mối liên hệ giữa các công việc.....	26
1. Mối liên hệ giữa các công việc.....	26
2. Xác định các mối quan hệ giữa các công việc quan trọng	26

3.	Các kiểu phụ thuộc và lag time	27
4.	Xác định những ràng buộc cho các công việc.....	28
5.	Chia (cắt) công việc thành các phần nhỏ.....	29
	Chương 5.....	30
	Tạo nguồn lực và xác định nguồn lực cho dự án.....	30
1.	Xác định nguồn lực và thông tin cho nguồn lực dự án	30
2.	Cách thay đổi lịch cho nguồn lực	32
3.	Thiết lập nguồn lực cho các công việc	33
4.	Sửa đổi thời gian thực hiện công việc	34
5.	Tài nguyên thay đổi theo thời gian.....	35
6.	Kiểm tra hiệu chỉnh việc sử dụng nguồn lực	36
	Chương 6.....	39
	Quản lý dự án (hệ thống).....	39
1.	Xem xét toàn bộ dự án	39
2.	Kiểm tra ngày bắt đầu và ngày kết thúc dự án.....	39
3.	Xác định đường gǎng (Gantt) của dự án	39
4.	Xem các cột khác nhau trong một khung nhìn.....	40
5.	Thể hiện thông tin có chọn lọc	41
6.	Nhóm thông tin trong một khung nhìn.....	41
	Chương 7.....	42
	Cách thức lưu kế hoạch của dự án và kiểm soát dự án	42
1.	Lưu giữ một kế hoạch	42
2.	Lưu giữ tại những thời điểm chuyển tiếp (interim).....	43
3.	Thay đổi tham số công việc theo thực tế thực hiện.....	44
4.	So sánh giữa thời gian thực tế thực hiện và kế hoạch đối với mỗi công việc	44
5.	Nhập tổng thời gian thực tế sử dụng nguồn lực và so sánh với kế hoạch.....	45
	Chương 8.....	46
	Quản lý chi phí dự án.....	46
1.	So sánh chi phí hiện tại và kế hoạch	46
2.	Các thuật ngữ.....	46
3.	Xem xét chi phí toàn bộ dự án	47
4.	Phân tích tài chính với bảng Earned Value	48
	Chương 9.....	53

Các biểu mẫu báo cáo	53
1. Các báo biểu chuẩn của Microsoft Project.....	53
1.1 Báo cáo dạng đồ thị (Visual Reports).....	53
1.2 Báo cáo cơ bản dạng bảng số liệu.	55
2. Thêm tiêu đề và chân trang của trang in vào một báo cáo cơ bản	57
Các cách kiểm soát, chỉnh sửa tiến độ.....	59
1. Xem lại các công việc khởi công bị chậm trễ	59
2. So sánh tiến trình công việc so với kế hoạch	60
3. Dùng cửa sổ theo dõi sơ đồ Gantt (Tracking Gantt)	61
4. Xác định các công việc bị trễ tiến độ	61
5. Xác định các công việc có thời gian dự trù.....	62

Link để tải MS Project 2016-64bit: <https://dutoan.vn:5001/sharing/iPuFaVb1t>

File tiến độ mẫu: tiến độ tổ chức đấu thầu <https://dutoan.vn:5001/sharing/QylTEqr33>

Passwords để tải: **luongvancanh**

Chương I

Giới thiệu tổng quan về MS PROJECT 2016

1. Tổng quan

Microsoft Project (MSP) 2016 là một chương trình giúp bạn có thể lập kế hoạch và quản lý một dự án. Từ thời hạn của một cuộc họp quan trọng cho đến ngân sách thích hợp dành cho nguồn lực của dự án, MSP 2016 giúp bạn trải nghiệm một cách dễ dàng cũng như cung cấp những công cụ để mang lại hiệu quả làm việc tốt hơn. Bạn có thể sử dụng Microsoft Project để:

Trước khi khởi công:

1. Tổ chức lập kế hoạch và quản lý dự án.
2. Cung cấp một dự trù về mặt thời gian thực hiện mỗi công việc trong kế hoạch cũng như thời gian của toàn bộ dự án
3. Lên lịch công việc của cá nhân hoặc tổ chức.
4. Chỉ định các nguồn lực và chi phí cho các công việc trong dự án.

Trong quá trình thực hiện dự án:

5. Điều chỉnh kế hoạch để thích ứng với các điều kiện ràng buộc.
6. Chuẩn bị các báo cáo cần thiết cho dự án.
7. Dự trù các tác động đến tiến độ của dự án khi xảy ra những thay đổi có ảnh hưởng lớn đến việc thực hiện dự án.
8. In ấn các báo cáo phục vụ dự án.
9. Làm việc và quản lý theo nhóm.

Sau khi hoàn thành dự án:

10. Xem xét lại các tình huống ngẫu nhiên.
11. Đánh giá chung tài chính của dự án.
12. Cho phép quan sát lại và phân tích dự án theo thực tế đã thực hiện
13. Rút kinh nghiệm trong khi thực hiện dự án.

Là một người bắt đầu sử dụng chương trình Microsoft Project, bạn chắc hẳn có rất nhiều thắc mắc về việc tạo và quản lý một dự án. Cuốn sách này sẽ cung cấp cho bạn những khái niệm cơ bản trong Microsoft Project để quản lý dự án, sau đó bạn sẽ cùng tạo, quản

lý các thay đổi dự án thông qua các bài giảng của cuốn sách. Mỗi bài giảng là những hướng dẫn cụ thể từng bước trong việc tạo mới dự án, theo dõi hoạt động và quản lý dự án.

2. Quản lý dự án là gì?

Quản lý dự án là một quá trình lập kế hoạch, tổ chức, theo dõi và quản lý các công việc và nguồn lực để hoàn thành các mục tiêu đặt ra với nhiều ràng buộc về thời gian, chi phí và nguồn lực.

Kế hoạch của dự án có thể chỉ là đơn giản, ví dụ như một tập hợp nhỏ các công việc cùng thời gian bắt đầu và kết thúc, cũng có thể phức tạp gồm hàng nghìn các công việc và nguồn lực với chi phí hàng tỷ.

Hầu hết các dự án đều có những điểm chung bao gồm việc phân chia dự án thành các công việc nhỏ dễ dàng quản lý, lập lịch thực hiện các công việc, trao đổi với nhóm và theo dõi các tiến trình thực hiện công việc. Mọi dự án đều bao gồm ba pha chính sau:

- Lập kế hoạch dự án
- Theo dõi các thay đổi và quản lý dự án
- Kết thúc dự án.

Các giai đoạn này càng được thực hiện tốt bao nhiêu, khả năng thành công của dự án càng nhiều bấy nhiêu.

3. Các nhân tố chính tạo nên một dự án

Dự án của bạn chỉ có thể thành công nếu bạn hiểu rõ được 3 nhân tố hình thành nên mỗi dự án, đó là:

- **Thời gian:** gồm thời gian để hoàn thành từng công việc trong mỗi một giai đoạn.
- **Nguồn lực:** gồm các chi phí nguồn lực: tiền, nhân lực, thiết bị-nguyên vật liệu để hoàn thành các công việc.
- **Mục đích:** mục đích của các công việc và kế hoạch để hoàn thành chúng.

Thời gian, nguồn lực và mục đích là chiếc kiềng ba chân đưa dự án đến thành công, mỗi một thành phần đều có ảnh hưởng đến hai phần còn lại. Ba thành phần này là rất quan trọng và trực tiếp ảnh hưởng đến dự án, mối quan hệ giữa ba thành phần này là khác nhau đối với mỗi dự án và nó quyết định tới những vấn đề và cách thức thực hiện dự án.

4. Các bước lập tiến độ bằng Microsoft Project

1. Thu thập thông tin, phân tích công nghệ, dây chuyền sản xuất, nguyên lý vận hành...
2. Lập danh sách các hạng mục, các công việc của hạng mục (WSB) sẽ tiến hành thực hiện¹.
3. Xác định sơ bộ các ràng buộc giữa các hạng mục với nhau, giữa các công việc với nhau
4. Xác định khối lượng của các công việc.
- 5.
6. Xác định thành phần hao phí (vật liệu, nhân công, ca máy) và đơn giá của nó cần cho các công việc. Tham khảo thêm định mức (nếu có)
7. Sắp xếp thứ tự ưu tiên các nguồn lực: bố trí nguồn lực cho công việc ưu tiên.
8. Ước lượng thời gian thi công và chi phí các nguồn lực: dựa vào định mức hoặc kinh nghiệm.
9. Lập tiến độ theo kế hoạch đã định bằng MSP.
10. Điều chỉnh, tối ưu hóa tiến độ.
11. Chấp thuận tiến độ đã lập.
12. In các báo cáo, biểu mẫu để phục vụ công tác quản lý.
13. Theo dõi, cập nhật tiến độ và điều chỉnh tiến độ so với kế hoạch

5. Các tính năng mới trong Microsoft Project 2016

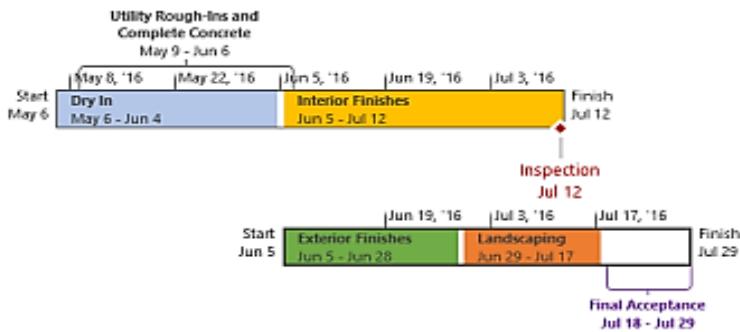
- Thanh thời gian (Timeline):

Thanh này mang đến cho bạn giao diện trực quan sinh động gồm bản tóm tắt các công việc, công việc và các sự kiện quan trọng mà bạn muốn xem. Dễ dàng sao chép Timeline và dán chúng vào một ứng dụng khác. Để di chuyển khung nhìn này cho phù hợp với thời đoạn cần xem, ta kéo mở rộng hoặc trượt thanh màu xanh nhạt trên cùng. Để copy khung nhìn Timeline này qua phần mềm khác, ấn phím phải vào khung nhìn, chọn copy. Có thể tắt mở thanh thời bằng tắt mở nút lựa chọn của menu Tab View>Ribbon Split view>Timeline

Bên cạnh đó, thanh này có thể gán kết các tiêu đề và tiến trình các công việc. Giúp bạn có thể dễ dàng theo dõi và hình dung công việc cụ thể trên thanh thời gian. Đồng thời

¹ Xem thêm sách “Công cụ thực hành Quản lý dự án – EVM” của cùng tác giả, chương 4, phần “Chia nhỏ phạm vi công việc đến một mức độ quản lý được”.

cho phép tạo nhiều thanh thời gian nằm trên và dưới so le nhau, để ta có thể dễ dàng hình dung được các nhóm công việc hoặc các giai đoạn triển khai các công việc



- Kiểm soát tốt hơn lịch sử dụng các nguồn tài nguyên của dự án online

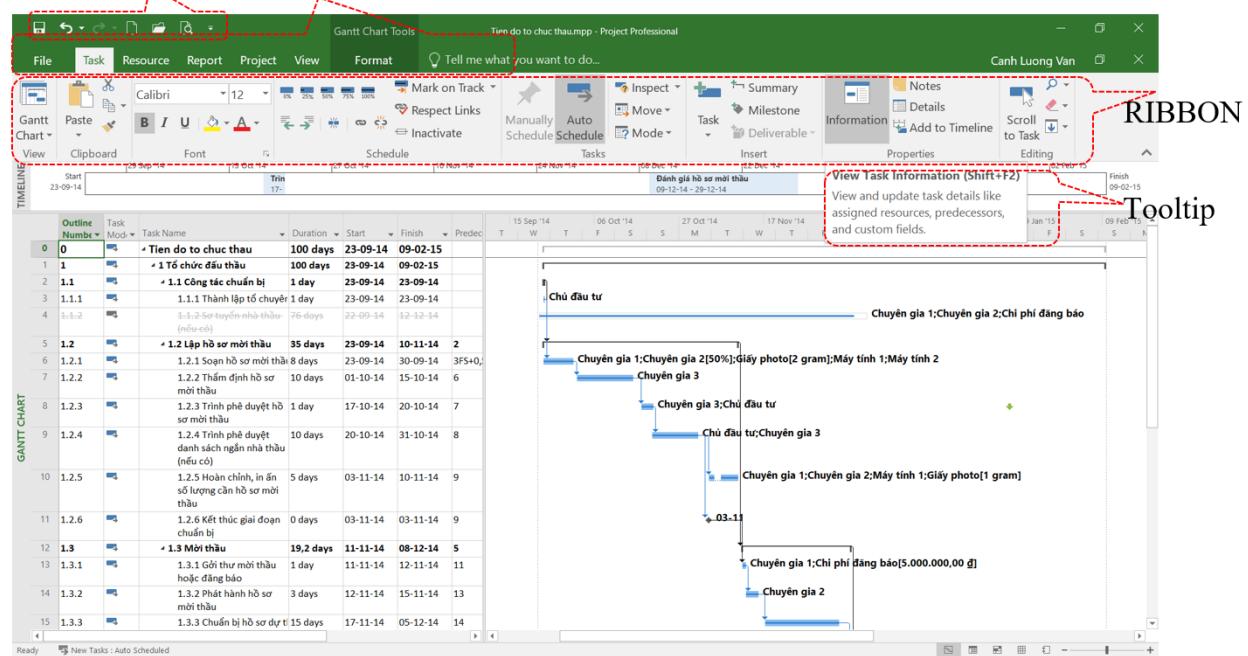
Một số nguồn lực đã sẵn có giới hạn, và có thể được dự kiến lập lịch sử dụng chúng bởi người quản lý tài nguyên. Với MS PROJECT (Microsoft Project) 2016 và dự án trực tuyến, người quản lý dự án và người quản lý tài nguyên có thể thương lượng một thỏa thuận, được gọi là một cam kết nguồn lực, để đảm bảo rằng các nguồn lực đang được sử dụng một cách thích hợp và hiệu quả trong tổ chức của bạn (Resource>Add Engagement).

- Thao tác nhanh chóng với ô Tell Me

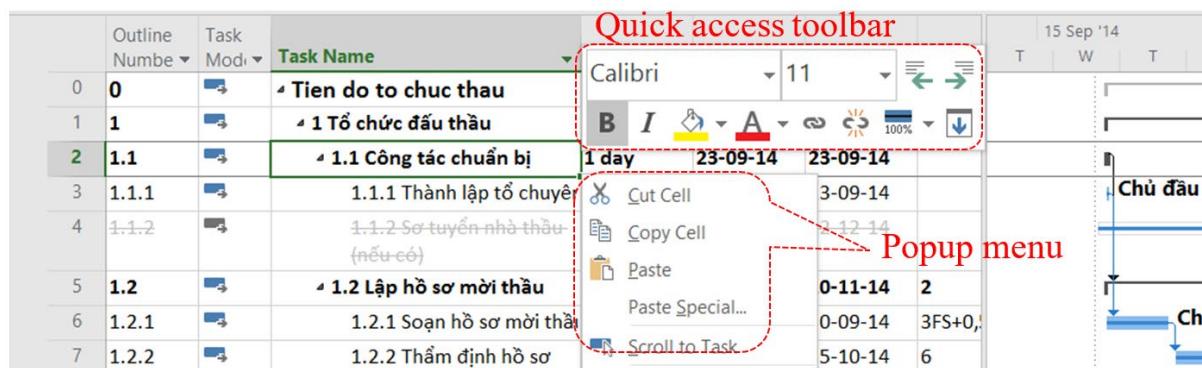


Bạn sẽ thấy một hộp văn bản trên các bảng trong MS PROJECT 2016. Đây là ô văn bản, nơi bạn có thể nhập những từ và cụm từ liên quan đến những gì bạn muốn làm gì tiếp theo và nhanh chóng có được các tính năng bạn muốn sử dụng hoặc hành động mà bạn muốn thực hiện. Bạn cũng có thể chọn để có được sự giúp đỡ liên quan đến những gì bạn đang tìm kiếm.

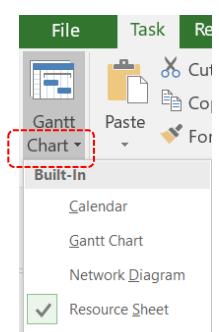
Quick access toolbar TAB



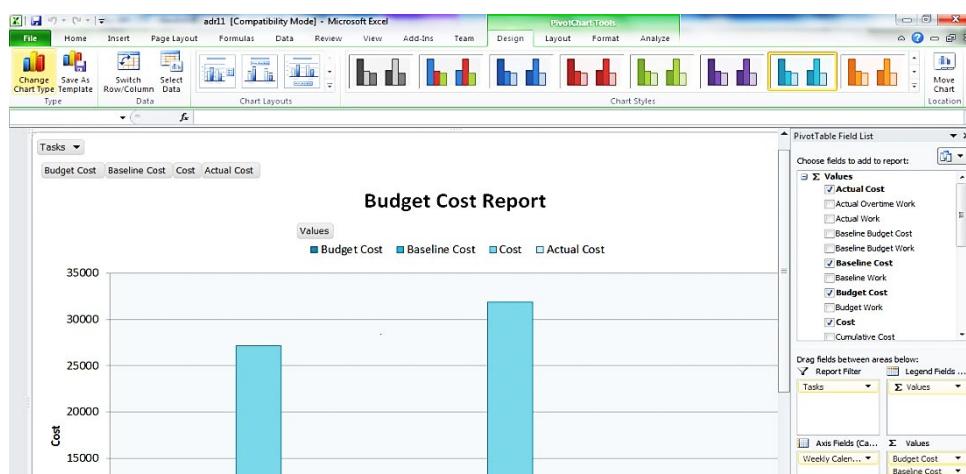
- Giao diện Microsoft Office Fluent** (thanh Ribbon) thân thiện. Với Ribbon, bạn có thể truy cập đến các tab trên cửa sổ chương trình một cách dễ dàng, hoặc thêm bớt nhóm lệnh ra khỏi tab. Nếu bạn không biết chức năng của một nút, bạn rà chuột lên nút, một cửa sổ nhỏ (Screen tip) hiện lên nội dung chức năng của nút.
- Thanh công cụ truy cập nhanh** (Quick access toolbar): thay thế các thanh công cụ của phiên bản trước. Muốn thay đổi mặc định số lượng nút của nó, ta nhấp vào nút cuối cùng bên phải để thêm bớt nút.



- Menu phím phải** (Popup menu) và **Thanh công cụ nhỏ** (Mini Toolbar): ánh phím phải chuột vào một ô trong bảng, một menu thả xuống sẽ bật ra tương ứng với các chức năng của đối tượng chọn. Đôi khi đối tượng đó cũng có thanh công cụ nhỏ sẽ xuất hiện để bạn chọn nhanh những công việc thông thường nhất của ô đang chọn.



- Menu thả xuống của nút:** một menu thả xuống sẽ bật ra liên quan với các nút chức năng đang chọn
- Lên lịch các công việc:** bạn có thể tự lên lịch các công việc trong dự án sau khi đã tạo các công việc đó. Các thông tin gồm ngày bắt đầu, ngày kết thúc, thời lượng công việc, sự phụ thuộc của các công việc bạn có thể thiết lập trong Microsoft Project 2016. Là một nhà quản lý dự án, bạn sẽ có rất nhiều công việc để làm. Vậy thì Microsoft Project có thể giúp gì cho bạn? Trước hết, nó lưu trữ thông tin chi tiết về dự án của bạn trong cơ sở dữ liệu và sử dụng các thông tin này để tính toán, theo dõi tiến trình, chi phí của dự án và các thành phần khác đồng thời tạo ra một kế hoạch cho dự án của bạn. Càng nhiều thông tin về dự án mà bạn cung cấp, dự án càng được thực hiện chính xác bấy nhiêu. Giống như một bảng tính, Microsoft Project thể hiện kết quả ngay sau các tính toán. Tuy nhiên kế hoạch của dự án sẽ không được xác lập cho đến khi bạn hoàn thành các thông tin quan trọng của các công việc. Microsoft Project lưu giữ thông tin bạn nhập và thông tin nó tính toán trong các trường (cột) như tên công việc hay khoảng thời gian thực hiện. Trong Microsoft Project, mỗi trường được thể hiện trong một cột.
- Làm việc tốt với Excel và Word:** bạn có thể dán các dữ liệu của Microsoft Project 2016 vào Excel hoặc Word theo các cột và cấu trúc dữ liệu của Microsoft Project.

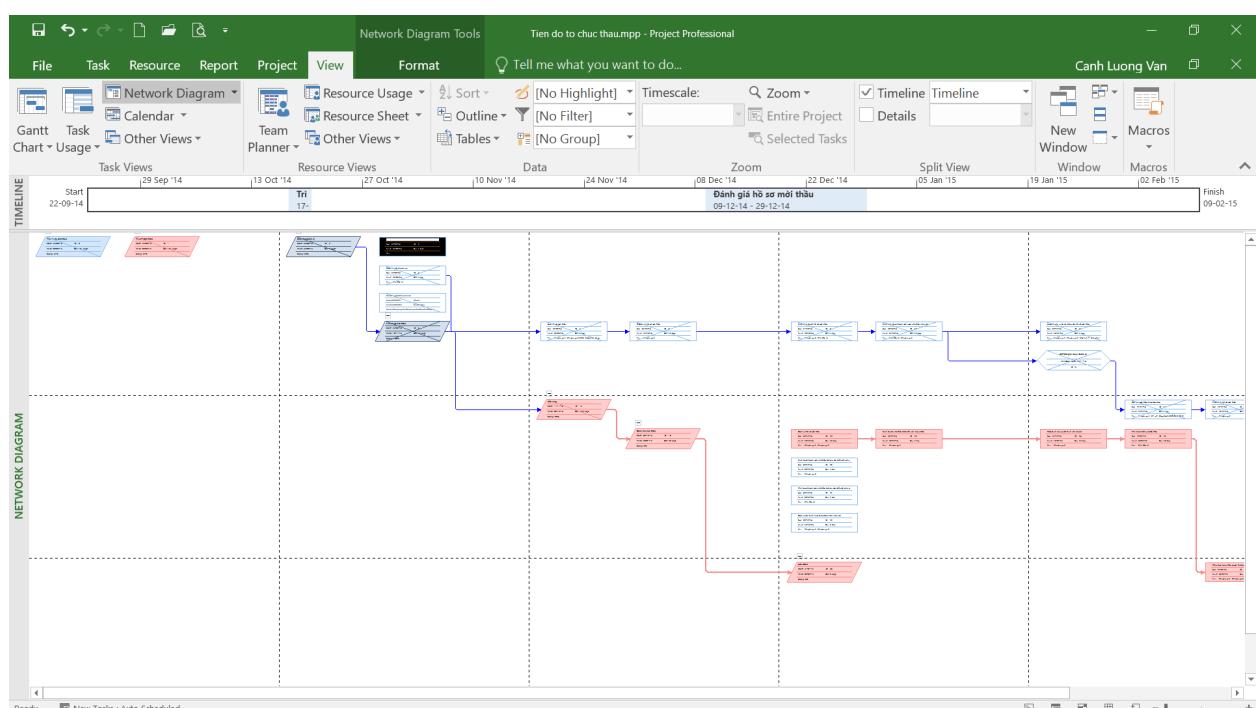


- Tùy biến Ribbon:** bạn có thể tạo các tab và nhóm chúng lại để làm việc. Chú ý mũi tên nhỏ xuất hiện bên cạnh các nút, nó cho ta danh sách thả xuống để chọn các chức năng khác cùng nhóm với nút đó.
- Tùy biến các trường dữ liệu:** chỉ cần tạo một giá trị số, ngày hoặc chữ từ cột ngoài cùng bên phải của bảng, Microsoft Project có thể xác định chính xác loại dữ liệu bạn sử dụng.

- **Tính năng AutoFilter** được cải thiện, sử dụng công cụ lọc giống Microsoft Excel giúp bạn có thể phân loại, sắp xếp theo nhóm.
- **Lưu tập tin sang định dạng PDF hoặc XPS:** Microsoft Project 2016 cho phép bạn lưu tập tin có định dạng *.mpp thành định dạng tài liệu PDF hoặc XPS.
- a) **Giao diện Team Planner** (chỉ có ở phiên bản Microsoft Project Professional 2016): giúp bạn có thể thay đổi công việc từ nguồn lực này sang nguồn lực khác bằng cách kéo thả tại cửa sổ Team Planner.
- **Tính năng Inactive task** (chỉ có ở phiên bản Microsoft Project Professional 2016 trở về sau): giúp bạn có thể vô hiệu hóa các công việc được chọn từ một dự án vì thế nó không ảnh hưởng gì đến tiến độ dự án. Bạn có thể kích hoạt lại công việc này nếu cần.

Một vài điểm chú ý:

- **Biểu đồ Gantt** là giao diện chính của Microsoft Project, hiển thị các bảng tính với các cột dữ liệu cùng giao diện đồ họa các công việc trong dự án bố trí dọc theo một thời gian nằm ngang. Bằng cách xem xét các dữ liệu trong các cột (chẳng hạn tên công việc, ngày bắt đầu, ngày kết thúc, các nguồn lực) bạn có thể hiểu các thông số của từng công việc và xem thời gian của nó.
- **Sơ đồ Network Diagram** (hay còn gọi là sơ đồ logic) thực chất là phiên bản khác của biểu đồ PERT. Sơ đồ này cho bạn xem được các công việc hiện tại đang được khớp với nhau



- **Quản lý rủi ro** là một phần quan trọng trong một dự án vì bất cứ dự án nào cũng có rủi ro. Bạn có thể gặp rủi ro về nguồn lực, về nguyên vật liệu, chi phí và rủi ro này có thể khiến dự án của bạn chậm tiến độ. Quản lý rủi ro là một nghệ thuật dự đoán rủi ro, là sao để dự án của bạn ít rủi ro nhất và xác định chiến lược ngăn ngừa cũng như khắc phục rủi ro xảy ra. Microsoft Project giúp bạn quản lý rủi ro bằng cách cho phép đưa ra các tình huống rủi ro có thể. Ví dụ, khi bạn thay đổi thời gian của ngày bắt đầu của công việc sẽ kéo theo sự thay đổi trong dự án, lúc này bạn có thể thấy được sự chậm trễ, chi phí thay đổi và các nguồn lực có thể xung đột với nhau. Với những thông tin này bạn có thể quản lý các rủi ro một cách hiệu quả hơn.
- **Quản lý nguồn lực** bao gồm việc sử dụng các nguồn lực một cách thông minh. Một người quản lý dự án giỏi sẽ tìm ra các nguồn lực thích hợp cho công việc, giao cho thành viên khối lượng công việc hợp lý. Trong Microsoft Project có các công cụ chẳng hạn một biểu đồ Resource Usage cho phép bạn biết được nguồn lực đang sử dụng, bên cạnh đó biểu đồ sẽ phản ánh khối lượng công việc.

6. Một số từ khoá trong Microsoft Project

- **Task:** công việc, nhiệm vụ, tác vụ.
- **Task list:** danh sách các công việc
- **Duration:** thời gian thực hiện công việc
- **Start:** ngày bắt đầu
- **Finish:** ngày kết thúc
- **Predecessors:** công việc làm trước, ưu tiên trước
- **Successors:** công việc kế tiếp, ưu tiên tiếp theo
- **Resource:** nguồn lực bao gồm vật liệu, nhân lực, máy móc thực hiện các công việc
- **Work:** số giờ công được gán để thực hiện công việc
- **Unit:** đơn vị tính của nguồn lực.
- **Milestone:** loại công việc đặc biệt (điểm mốc) có Duration=0, dùng để kết thúc các giai đoạn trong dự án hoặc điểm dừng kỹ thuật, tài chính, thanh toán hợp đồng.
- **Recurring Task:** công việc định kỳ, lặp đi lặp lại nhiều lần theo chu kỳ trong thời gian thực hiện dự án. Ví dụ các buổi họp giao ban đầu tuần
- **Schedule:** lịch trình, tiến độ của dự án
- **Std. Rate:** giá theo giờ lao động hoặc thị trường bình thường
- **Ovr. Rate:** giá ngoài giờ bình thường, giá tăng ca

- **Cost/use:** phí sử dụng nguồn lực, huy động nguồn lực
- **Baseline:** tiến độ theo kế hoạch đã duyệt, gọi là đường kế hoạch cơ sở
- **Actual cost:** chi phí đã sử dụng tới thời điểm đang xét
- **Current cost:** chi phí đã sử dụng tới thời điểm đang xét + chi phí còn lại (Remaining cost) tại thời điểm đang xét so với kế hoạch
- **Remaining cost:** chi phí cần có để tiếp tục thực hiện các công việc còn lại của dự án.
- **Summary Task (công việc tổng):** nhóm hoặc hạng mục công việc, đại diện cho các công việc khác.

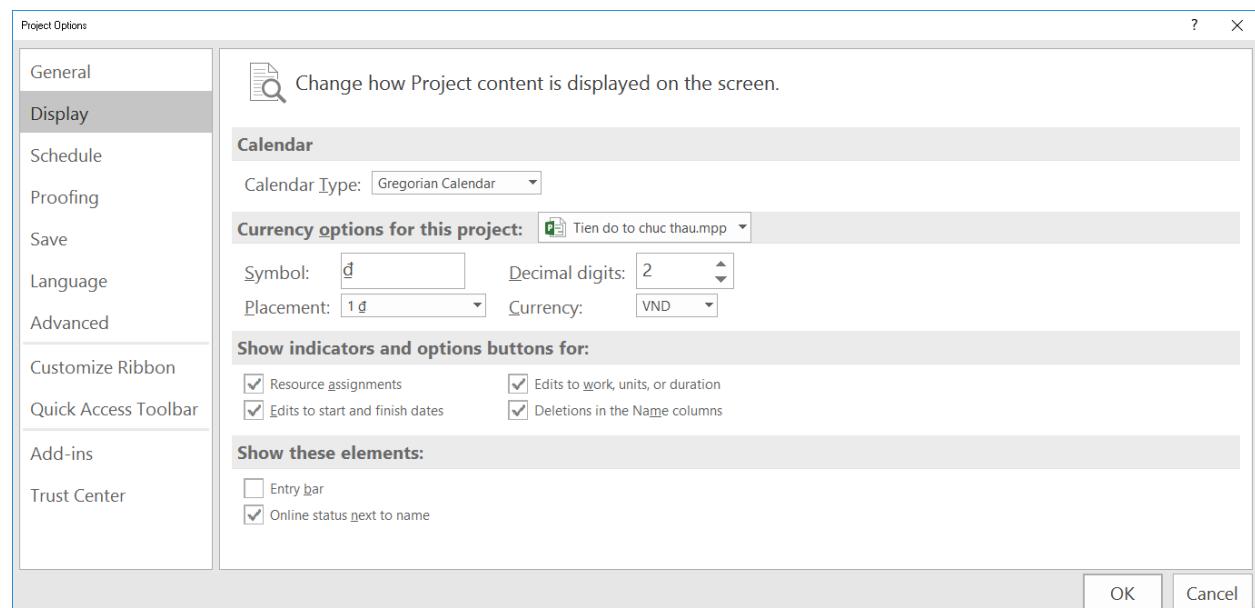
Chương 2

Những thiết lập ban đầu của hệ thống và dự án

Vào tab **File** chọn **Option** sẽ có hộp thoại Project Option hiện ra để chúng ta có thể thiết lập những định dạng ban đầu với MS PROJECT 2016. Sau đây là hai thiết lập cơ bản hay dùng cho một dự án.

1. Thiết lập đơn vị tiền tệ

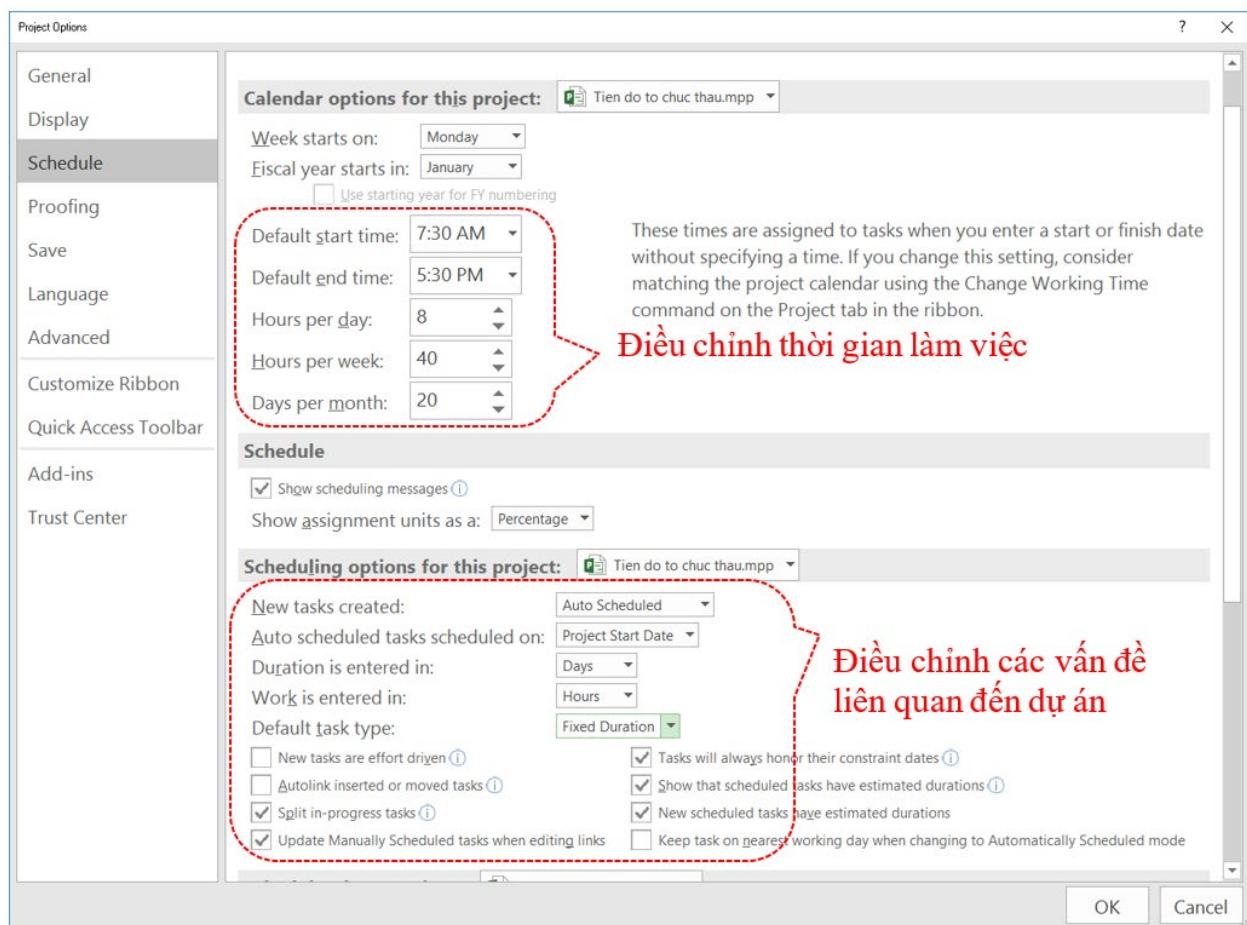
Chọn thẻ **Display** ta được như sau:



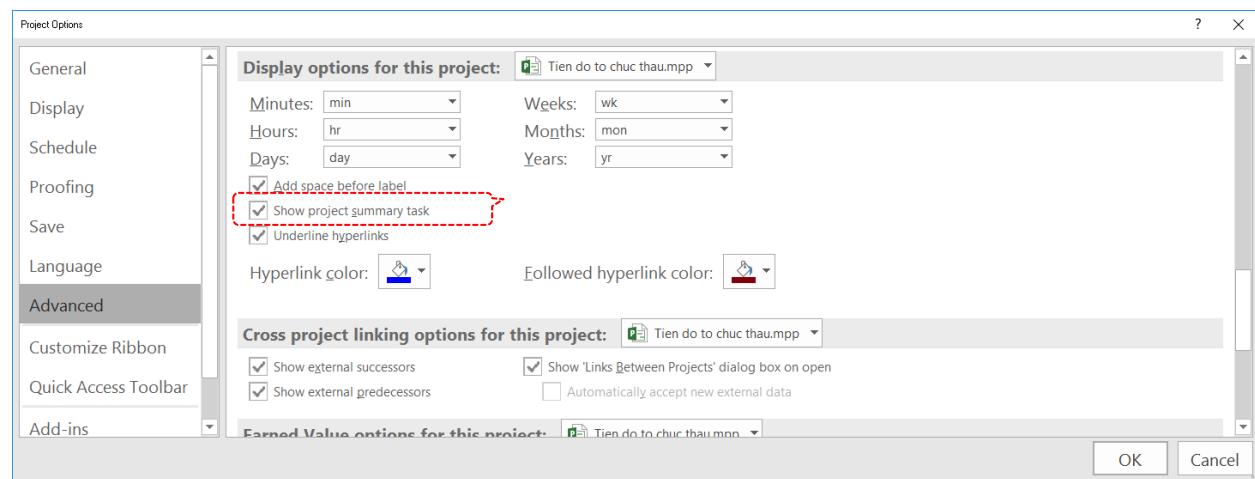
Ta thay đổi đơn vị tiền tệ của Việt Nam là VND, chọn số thập phân là 0.

2. Thiết lập lịch làm việc chung cho dự án

Chọn thẻ **Schedule**, ta có thể thay đổi những thiết lập trong những lựa chọn trên để được một lịch nền phù hợp nhất với dự án.



3. Thiết lập cho hiện thanh tổng tiến độ dự án



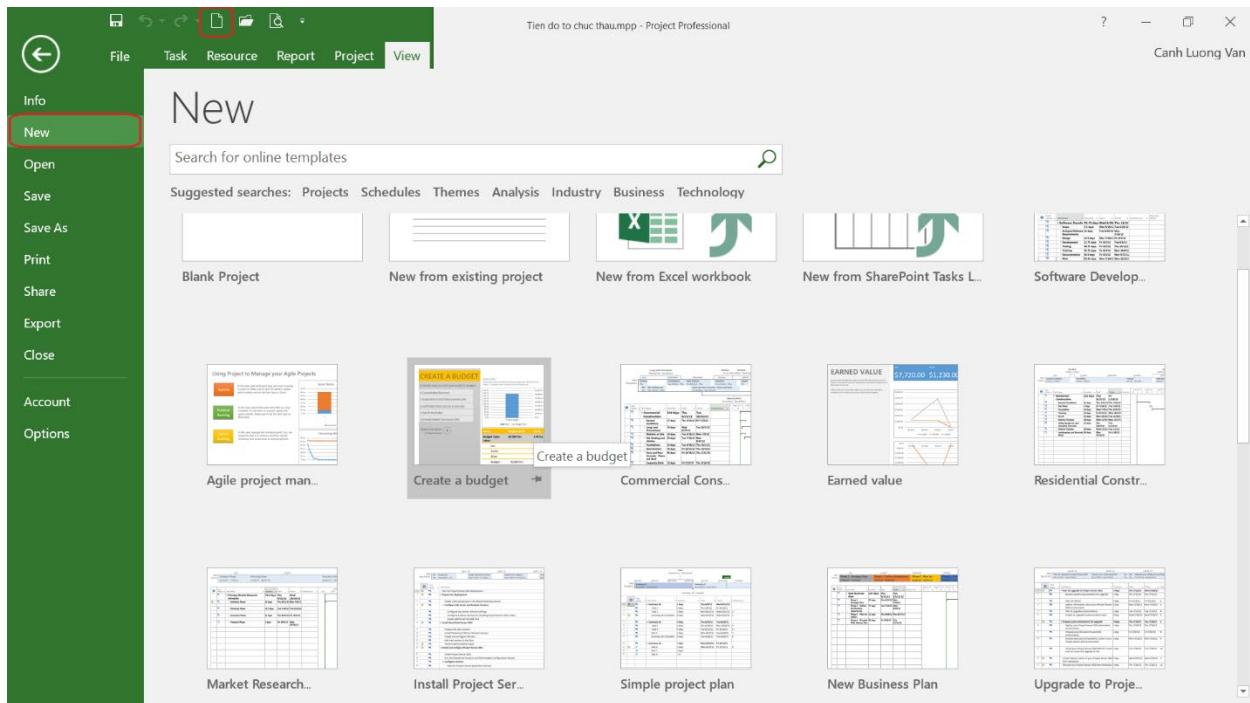
Công cấp cho ta cái nhìn tổng quan về tổng thời gian thực hiện dự án.

4. Tạo một dự án mới

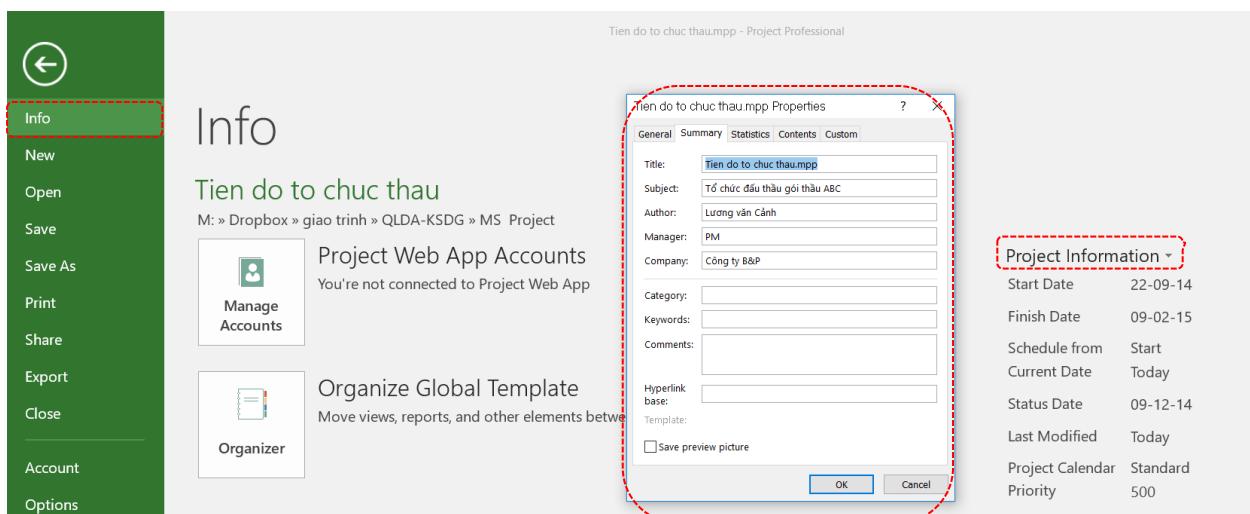
- Bước 1 : Khởi động MS Project vào File chọn New\Blank Project nhấn Create để hệ thống tạo một dự án mới. MSP sẽ hiện ra các file mẫu để ta chọn lựa.
 - Blank Project: tạo tập tin dự án bình thường.
 - New from existing project: mở dự án đã có.

- New from Excel workbook: mở file dạng xml của Excel đã định dạng các cột theo MSP.

Hoặc có thể click chuột vào nút New trên Quick toolbar để tạo tập tin dự án bình thường.



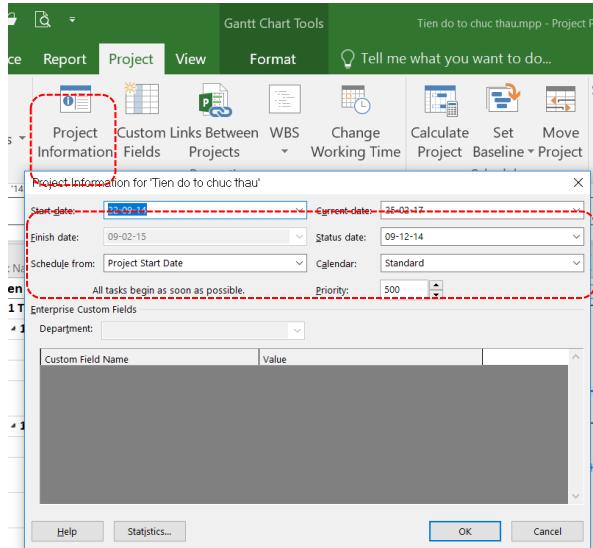
- Bước 2: lưu tệp tin lại dùng Ctrl + S đặt tên cho tệp tin lưu vào vị trí phù hợp trong ổ cứng.
- Bước 3 : chọn File \ Info nhấn nút Project Information bên phia tay phải chọn Advanced Properties, ta được một hộp thoại sau đó ta chỉnh những thông tin cơ bản cho tập tin dự án.



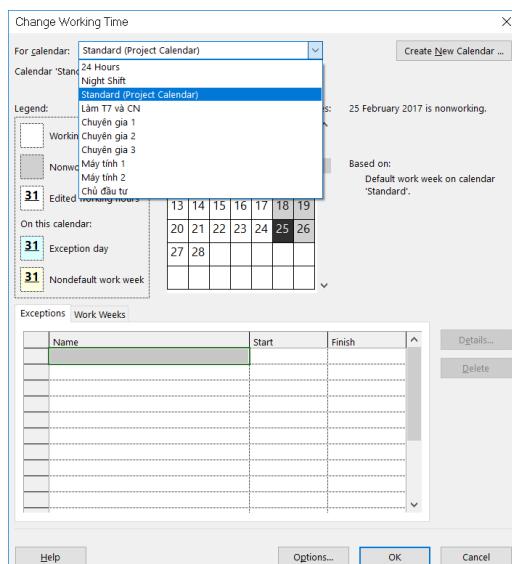
Chương 3

Tạo một dự án cụ thể và lập kế hoạch dự án

1. Xác định thông tin của dự án



2. Thiết lập lịch cho dự án



Sau khi tạo lập được một tệp tin mới lưu thông tin của dự án, ta cần thiết lập những thông tin cho dự án, điều này hết sức quan trọng cho việc phát triển dự án sau này. Chính sửa các thông số trên hộp thoại cho phù hợp dự án: ngày bắt đầu, ngày kết thúc, ngày hiện tại. Nên chọn thời gian biểu bắt đầu từ ngày khởi động dự án.

Mỗi dự án dựa vào một lịch cơ sở để thiết lập ngày làm việc, ngày không làm việc để lập lịch cho các công việc sau này. Thiết lập lịch trình cho dự án vừa là công việc đơn giản nhất vừa là việc phức tạp nhất trong các công việc của quản lý dự án. Nó là dễ dàng vì bạn có thể tạo những gì bạn mong muốn, nhưng nó cũng là khó khăn nhất vì việc tạo lịch sẽ ảnh hưởng đến toàn bộ đến các phần còn lại của dự án.

- Trên tab Project chọn Change Working Time, xuất hiện hộp thoại. Ta click chọn loại lịch làm việc đã tạo sẵn hoặc ấn nút Create New Calendar để tạo loại lịch làm việc mới.

Start date: chọn ngày bắt đầu khởi công dự án.

Current date: ta có thể chọn lại khác để nhập liệu thuận tiện hơn.

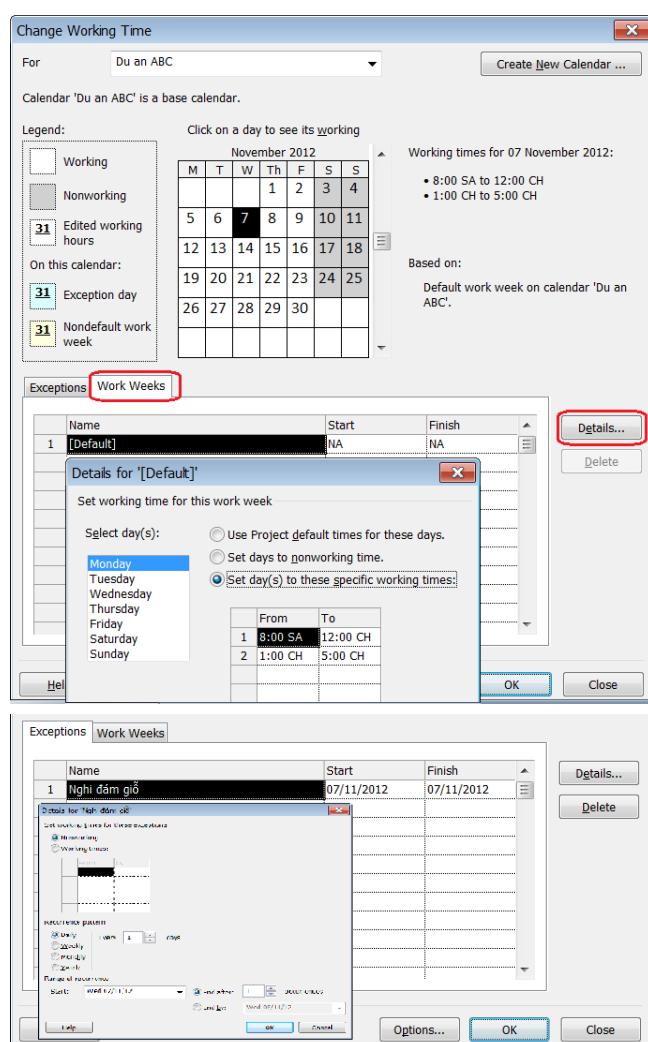
Schedule from: lập tiến độ từ ngày bắt đầu đến kết thúc hay lập tiến độ từ ngày kết thúc ngược đến ngày bắt đầu.

Calendar: chọn lịch cơ sở được định nghĩa ở Option để làm việc.

b. Thay đổi lịch nền cho phù hợp thực tế

Vào tab Project, chọn group Properties, chọn nút Change Working Time

Tab Work week là để định ngày giờ làm việc và nghỉ bình thường. Tab Exception là để nhập ngày làm việc hoặc ngày nghỉ bất thường. Ta nhập thông tin Name, Start, Finish sau đó nhấn Details... để lựa chọn ngoại lệ cho ngày đó ngày đó có phải là ngày làm việc hay không? Làm thời gian như thế nào?



- Create New Calendar: tạo lịch làm việc riêng cho dự án.
- Sau đó chọn tab Work Week, phía dưới danh mục sẽ hiện ra tên lịch làm việc Default. Bấm double click vào nó hoặc click vào nút Detail để hiện lên chi tiết lịch làm việc. Chọn ngày thứ bảy hoặc chủ nhật hoặc chọn 2 ngày cùng lúc, và chọn Set day(s) to these specific working times để nhập vào giờ làm việc cụ thể trong ngày.
- Chọn tab Exception để tạo ra các thời điểm làm việc hoặc nghỉ ngoại lệ như lễ, tết... Sau khi đặt tên của lịch ngoại lệ vào cột Name, click nút Details để mô tả chi tiết ngoại lệ: giờ ngày tháng, có lặp đi lặp lại hay không, xảy ra bắt đầu khi nào, kết thúc khi nào...

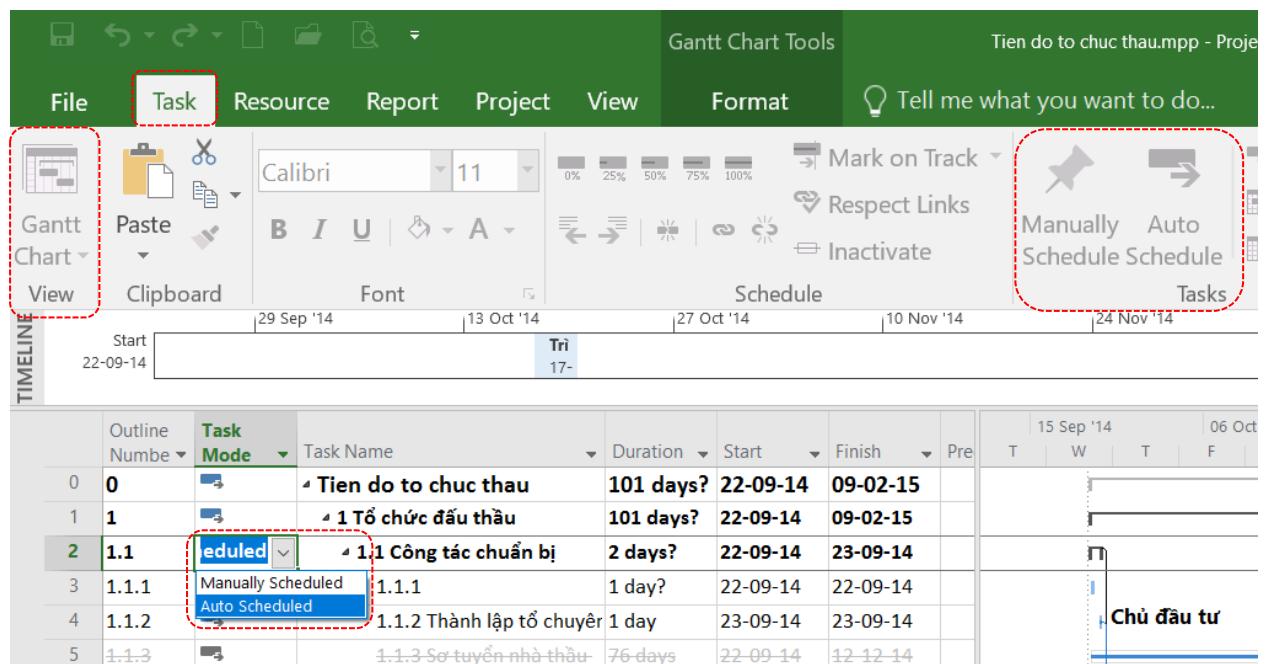
3. Lập danh sách các công việc của dự án

Để quản lý được một dự án hiệu quả đầu tiên ta đi xây dựng các công việc của dự án để có được một cách nhìn tổng quát nhất về dự án. Ta xác định tất cả các nhiệm vụ cần thiết để hoàn thành dự án.

Một dự án là một chuỗi những công việc có liên quan tới nhau. Đầu tiên bạn hãy liệt kê các bước để hoàn thành dự án, bắt đầu với từng khối công việc và chia nhỏ những khối công việc thành những khối nhỏ hơn. Cứ như vậy cho tới khi nó được chia thành những công việc nhỏ có thể phân giao cụ thể được. Cuối cùng nhập các khoảng thời gian thiết lập cho từng công việc. Một công việc sẽ chiếm giữ một khoảng thời gian và chúng sẽ được theo dõi tiến trình thực hiện. Một công việc có thể được thực hiện trong một ngày hay nhiều tuần.

Bạn hãy nhập các công việc theo thứ tự mà chúng xảy ra, sau đó ước tính số thời gian để thực hiện công việc đó.

a) Vào Task tab chọn Grantt Chart



- b) Nhập tên trong cột Task name. Ta cũng có thể copy từ Excel để dán vào cột Task Name.
- c) Trong cột Task Mode chọn một trong hai loại Task Mode: lập tiến độ bằng tay (manually scheduled) hay tự động (auto scheduled).

Nếu ta chọn kiểu lập tiến độ tự động, tự động tính toán các giá trị Bắt đầu, Kết thúc và Thời lượng cho tác vụ này dựa trên các yếu tố phụ thuộc, ràng buộc, lịch và các yếu tố khác. Đồng thời, nếu ta chưa tính toán số ngày cho từng công việc thì MS Project mặc định là 1 ngày bắt đầu từ ngày bắt đầu dự án.

Nếu ta chọn kiểu lập tiến độ bằng tay, các giá trị bạn nhập cho Bắt đầu, Kết thúc và Khoảng thời gian không được cập nhật tự động khi thay đổi các tác vụ. Microsoft Project có thể cảnh báo bạn nếu có vấn đề tiềm ẩn với các giá trị bạn nhập.

Ta cũng có thể quét khôi các công việc, rồi chọn kiểu tự động trên Group Task. Nếu muốn mặc định chọn kiểu, ta vào option>schedule>scheduling option for project.

d) Trong cột Duration, nhập thời gian thực hiện công việc theo tháng, tuần, ngày, giờ hay phút. Bạn có thể sử dụng các dấu tắt sau:

tháng = mo tuần = w ngày = d giờ = h phút = m

Chú ý: để chỉ ra đây là thời gian ước tính, đánh thêm dấu hỏi sau khoảng thời gian thực hiện. Cột Duration, Start và Finish liên quan mật thiết với nhau, nhập giá trị cho 2 cột, thì cột còn lại sẽ tự động xác định giá trị nếu công việc đó chọn Task mode là auto. Ba cột này chuyên viên quản lý dự án phải sử dụng kinh nghiệm của chuyên gia hoặc thông tin từ các dự án tương tự để xác định. Chuyên viên quản lý dự án phải thường xuyên thay đổi 3 cột này khi lập kế hoạch dự án nhằm đạt được tiến độ đã phê duyệt.

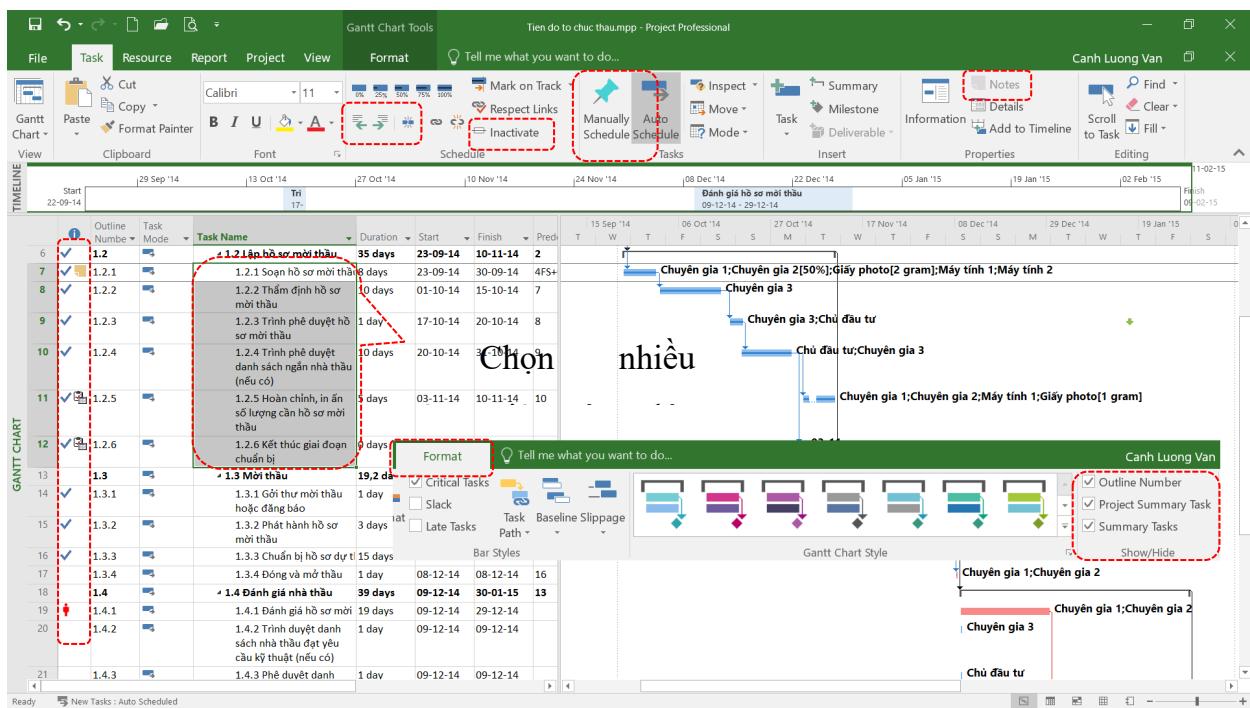
Bạn có thể tạo cột Task Name-danh sách tên công việc nhanh bằng cách copy bảng từ excel dán vào MS Project. Nếu bạn đang lập tiến độ cho công trình xây dựng, nguồn dữ liệu của bảng cột này ta có thể lấy từ bảng khái lượng công việc của dự toán công trình.

Mẹo: ta có thể tạo tập tin mẫu excel để xem dữ liệu tiến độ bằng MS Excel bằng cách Save as một tập tin tiến độ của MS Project sang Excel. Cũng từ tập tin excel này với dữ liệu ta đã nhập dạng nhập, ta có thể mở (import) bằng MS Project để chỉnh lại.

4. Tạo các công việc phụ (subtasks)

Các subtask là các công việc nằm bên trong một công việc lớn nào đó. Như phần trên ta đã xác lập các công việc từ trên xuống dưới, tức là các công việc con của một công việc nằm dưới nó trong bảng công việc. Giờ ta tạo các công việc con đó bằng cách như sau

- a) Chọn các công việc con của một công việc (có thể là một hoặc hơn 1 công việc là con của công việc khác) bằng cách bôi đen các công việc đó.
- b) Trong tab Task nhấn Indent Task  để báo rằng đây là một công việc con hoặc nhấn nút Outdent Task để báo rằng đây là tên nhóm công việc bao trùm các công việc con. Nếu muốn thể hiện các số ID của các công việc, ta chọn tab Format, chọn Group Show/Hide, click vào ô Outline Number



Chú ý: để thêm mới một công việc vào giữa những công việc đã tồn tại, kích chuột phải tại vị trí muốn chèn công việc mới, chọn Insert Task .

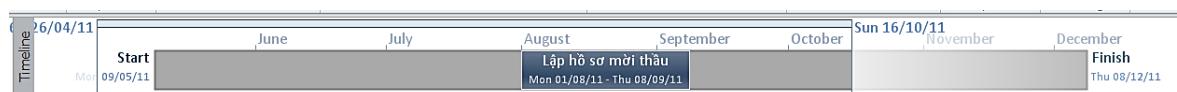
5. Tạo công việc không tham gia vào dự án (Inactivate)

Nếu một công việc hiện giờ ta thấy không cần cho dự án, nhưng trong tương lai có thể cần trở lại, ta cho nó ở dạng tạm thời không tham gia vào dự án.

Chọn tab Task, chọn công việc, chọn group Schedule và chọn nút Inactivate

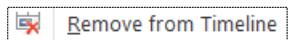
6. Đưa một công việc vào khung nhìn thời gian (Timeline)

Nếu có một số công việc cần theo dõi xem vị trí và thời gian thực hiện như thế nào so với tiến độ tổng thể, ta có thể đưa nó vào khung nhìn Timeline .



- Hoặc chọn tab Task, chọn công việc, chọn group Properties và chọn nút Add Task to Timeline
- Hoặc chọn công việc, ánh phím phải chuột, chọn Add to Timeline.
- Hoặc nhấp đôi lên công việc để mở hộp thoại Task Information, chọn tab General và click dấu chọn Display on Timeline.

Tương tự thao tác như trên, ta có thể loại bỏ công việc ra khỏi khung nhìn thời gian, hoặc ấn phím phải công việc đó trên khung nhìn Timeline và chọn Remove from Timeline

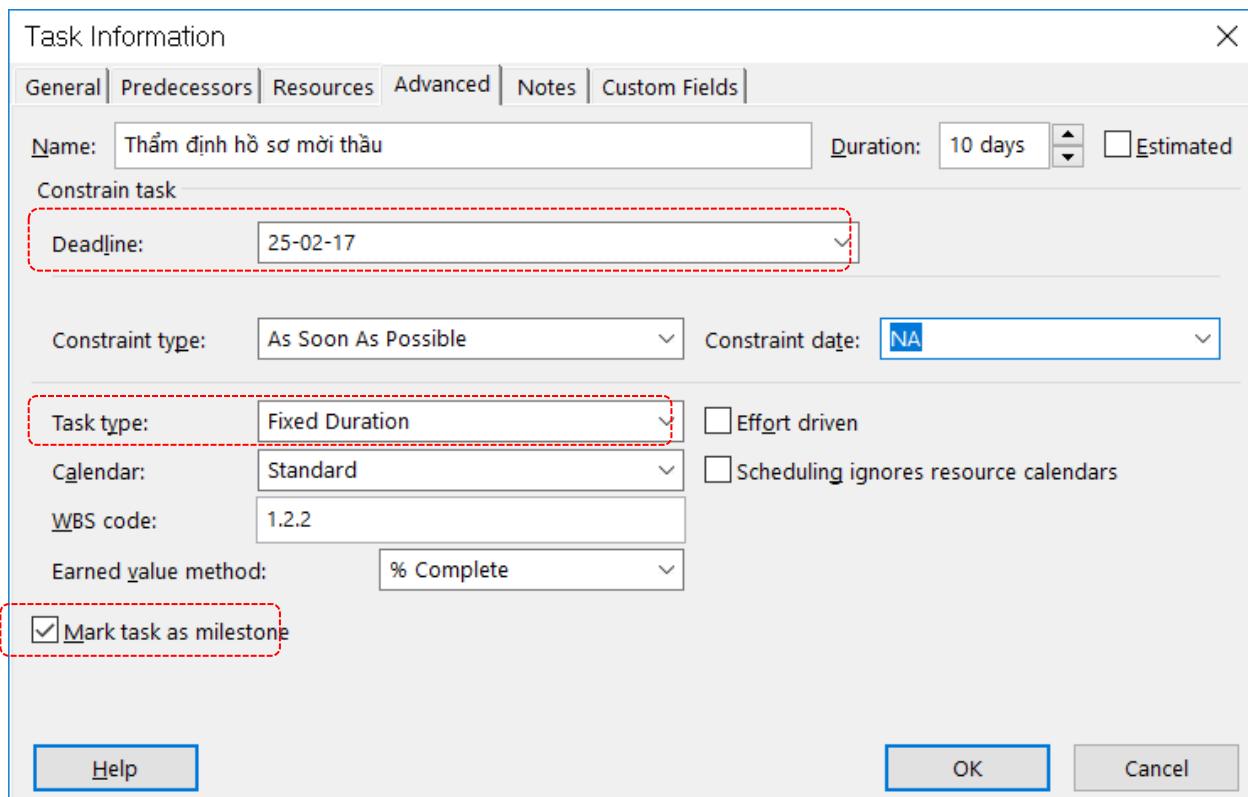


Nếu khung nhìn thời gian không xuất hiện, ta chọn tab View, chọn group Split View, chọn Timeline Timeline ▾

7. Thiết lập deadline

Deadline là thời hạn cuối cùng có thể để thực hiện công việc đó. Sau khi thiết lập ta sẽ thấy có mũi tên ở thời điểm ta thiết lập.

- a) Chọn công việc, kích đúp vào công việc đó ta được hộp thoại Task Information:



- b) Chọn tab Advanced vào phần deadline chọn ngày là hạn cuối cùng như hình trên. Khi đó công việc này ở Gantt Chart có thêm biểu tượng ↓

8. Thiết lập mốc dự án

Tạo mốc dự án (milestone) là công việc rất có ý nghĩa trong kế hoạch thực hiện dự án, ví dụ việc hoàn thành một pha chính của dự án, báo cáo thành quả hoặc một sự kiện đánh dấu kết thúc công việc, điểm dừng kỹ thuật, điểm dừng thanh toán hợp đồng...

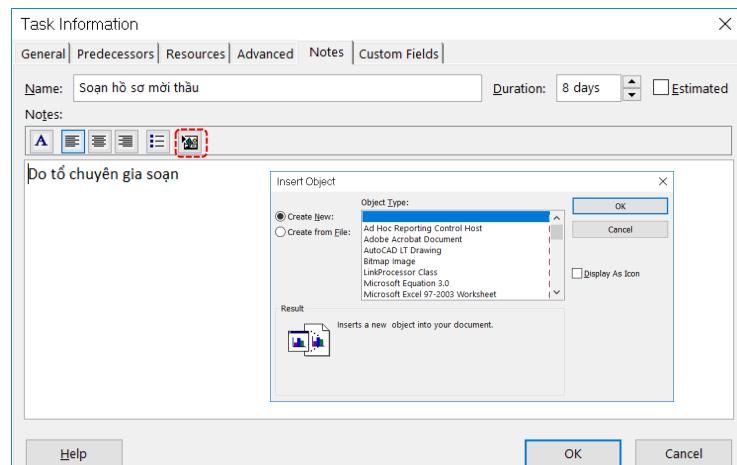
Trong cột Duration của công việc cần tạo mốc nhập 0, nhấn phím Enter. Công việc này ở Gantt Chart có thêm biểu tượng ♦ 27/05

Chú ý: Để hiển thị tất cả các điểm mốc trong khung nhìn, chọn kiểu hiển thị trong danh sách là Milestones. Để hiển thị lại toàn bộ các công việc trong dự án, chọn All task trong danh sách kiểu hiển thị.

9. Nhập các ghi chú công việc (task note)

Các ghi chú này rất cần thiết đặc biệt là trong những dự án có sự tham gia của nhiều người thì đây sẽ cung cấp thông tin hữu ích cho người khác khi xem việc lập kế hoạch của mình

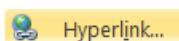
Trong cột Task Name , chọn tên công việc cần thêm chú thích, sau đó kích nút Task Notes  trên Group Properties, hoặc nhấn double click cột có ký hiệu  . Nhập thông tin chú thích trong hộp thoại Notes, sau đó kích nút OK. Bạn có thể chèn file đính kèm theo công việc để làm công tác lưu trữ văn thư bằng cách chọn insert object.

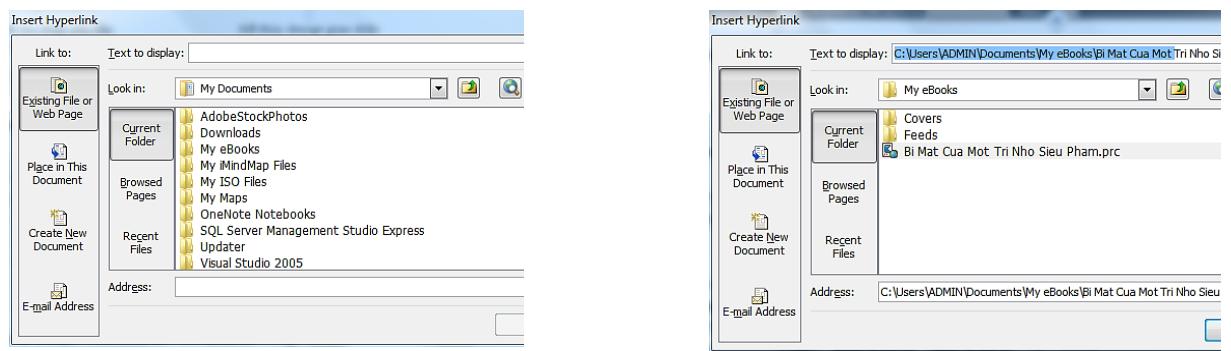


10. Đính kèm các liên kết vào công việc

Việc đính kèm các liên kết vào các công việc có những lí do riêng để thực hiện thay vì chỉ đính kèm các ghi chú vào công việc như phần trên đã nói. Ví dụ như công việc thông báo trúng thầu và mời thương thảo hợp đồng - thông báo kết quả lựa chọn nhà thầu, chúng ta cần đính kèm file quyết định và gửi mail chẳng hạn thì việc này sẽ hết sức có ý nghĩa. Ngoài ra nếu dữ liệu muốn đính kèm khá lớn không thể truyền tải hết qua Note thì ta có thể đặt đường link đến đó để có thể mở ra tốt nhất, nhanh nhất.

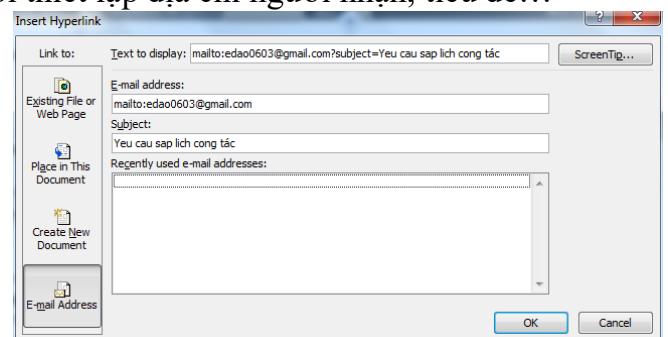
a) Chọn công việc cần đính kèm thêm các liên kết. Nhấn chuột phải chọn Hyperlink





b) Chọn tài liệu muốn liên kết đến trong phần Link to như hình trên, ta được như sau:

- c) Nếu là gửi mail thì vào Mail Address , rồi thiết lập địa chỉ người nhận, tiêu đề...
- d) Trên phần Text to display đặt lại tên cho dễ nhớ, nhấn OK. Cột sẽ xuất hiện biểu tượng
- e) Khi muốn mở link liên kết này ở Gantt chart nhấn chuột phải chọn Hyperlink, chọn Open hyperlink



11. Tạo các công việc định kỳ

Công việc định kỳ là những công việc thường xuyên lặp đi lặp lại, ví dụ như 1 buổi họp giao ban thứ hai hàng tuần. Công việc định kỳ có thể xảy ra hàng ngày, hàng tuần, hàng tháng hay hàng năm. Bạn có thể xác định khoảng thời gian thực hiện đối với mỗi lần công việc xuất hiện hay thời gian nào nó sẽ xảy ra.

- a) Chọn tab Task, chọn công việc ở cột Task Name, chọn nơi bạn muốn công việc định kỳ xảy ra
- b) Trong Group Insert, chọn Task\Recurring Task.
- c) Cửa sổ Recurring Task Information xuất hiện, nhập các thông tin vào.Sau khi OK thoát ra, công việc này sẽ xuất hiện biểu tượng  trên cột 

Chương 4

Tạo mối liên hệ giữa các công việc

1. Mối liên hệ giữa các công việc

Để thiết lập mối quan hệ giữa các công việc, chúng ta sử dụng các đường kết nối. Trước hết, chọn những công việc có liên quan, kết nối chúng và sau đó có thể thay đổi kiểu kết nối. Công việc có ngày bắt đầu và kết thúc phụ thuộc vào công việc khác gọi là công việc kế tiếp. Công việc mà công việc kế tiếp phụ thuộc vào gọi là công việc làm trước. Ví dụ sau sẽ chỉ rõ cho các bạn thấy mối quan hệ giữa các công việc, nếu bạn thiết lập mối quan hệ giữa 2 công việc là treo đồng hồ và sơn tường thì công việc sơn tường sẽ là công việc làm trước, công việc treo đồng hồ sẽ là công việc kế tiếp.

Có 4 kiểu liên kết giữa các công việc với nhau phụ thuộc vào ngày bắt đầu và ngày kết thúc của các công việc :

1. Start to start (SS) - Bắt đầu đến bắt đầu: công việc sau có thời điểm bắt đầu liên quan đến thời điểm bắt đầu của công việc trước. 
2. Finish to start (FS) - Kết thúc đến bắt đầu: công việc sau có thời điểm bắt đầu liên quan đến thời điểm kết thúc của công việc trước. 
3. Finish to finish (FF) - Kết thúc đến kết thúc: công việc sau có thời điểm kết thúc liên quan đến thời điểm kết thúc của công việc trước. 
4. Start to finish (SF) - Bắt đầu đến kết thúc: công việc sau có thời điểm kết thúc liên quan đến thời điểm bắt đầu của công việc trước. 

2. Xác định các mối quan hệ giữa các công việc quan trọng

Thường các công việc lớn thường có kiểu quan hệ là hoàn thành việc trước sau đó mới bắt đầu công việc phía sau, do đó ta có thể tạo mối quan hệ đó hết sức đơn giản như sau:

- a) Gộp các công việc lớn lại bằng cách nhấn vào nút cộng của công việc lớn

	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Pre	F
1		1 Tổ chức đấu thầu	105 days	Mon 09/05/11	Fri 30/09/11		
2		1.1 Công tác chuẩn bị	60 days	Mon 09/05/11	Fri 29/07/11		
5		1.2 Lập hồ sơ mời thầu	10 days	Fri 29/07/11	Fri 12/08/11	2	
12		1.3 Mời thầu	15 days	Mon 15/08/11	Fri 02/09/11	5	
17		1.4 Đánh giá nhà thầu	15 days	Mon 05/09/11	Fri 23/09/11	12	
25		1.5 Hợp đồng	5 days	Mon 26/09/11	Fri 30/09/11	17	

- b) Nhập vào cột Predecessor mã của công việc trước đó để thiết lập các mối quan hệ ràng buộc
- c) Bấm vào dấu trừ để thiết lập các mối quan hệ ràng buộc cho các công việc con.

3. Các kiểu phụ thuộc và lag time

Sau khi các công việc đã được liên kết với nhau, bạn có thể chọn sớm hơn hay thêm một khoảng trễ thời gian giữa 2 công việc bằng cách nhập vào ô Lag

- Chọn công việc cần thiết nhập, kích đúp vào ra hộp thoại Task Information
- Chọn tab, chọn công việc trước công việc đó, chọn loại phụ thuộc nhập lag time. Lúc này, cột Predecessor sẽ xuất hiện dạng

Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
1.2.1 Soạn hồ sơ mời thầu	6 days	Mon 01/08/11	Mon 08/08/11	3FS+1 day
1.2.2 Thí điểm	10 days	Mon 01/08/11	Fri 12/08/11	

Nhập thời gian sớm xếp chồng theo số âm (ví dụ, -2d cho 2 ngày gối chồng). Nhập thời gian trễ theo số dương.

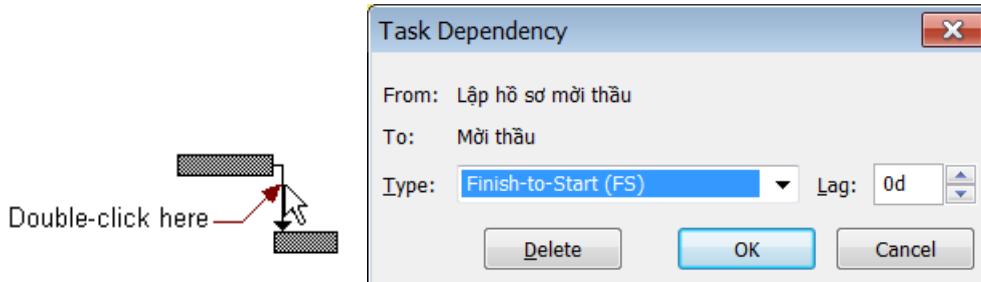
Để nhanh chóng đưa thời gian xếp chồng hay thời gian trễ cho một công việc kế tiếp, kích đúp vào đường kết nối giữa công việc đó và công việc làm trước Gantt Chart, và sau đó nhập thời gian xếp chồng hay thời gian trễ trong hộp thoại Task Dependency

- Thực hiện như vậy cho toàn bộ các công việc của dự án

Chú ý: để liên kết các công việc liên tiếp nhau theo kiểu FS, giữ phím Shift, và sau đó kích chuột vào công việc đầu tiên và công việc cuối. Để liên kết các công việc cách xa nhau, giữ phím CTRL. Những công việc bạn muốn liên kết với nhau theo thứ tự công việc nào chọn trước sẽ là công việc làm trước, công việc nào chọn sau sẽ là công việc kế tiếp. Sau khi chọn xong, chọn tab Task, ở Group Schedule, ấn nút Link Tasks . Để huỷ bỏ liên kết giữa các công việc, chọn các công việc bạn muốn trong cột Task Name, và kích

nút Unlink Tasks  . Các công việc này sẽ được sắp xếp lại dựa trên những liên kết và các ràng buộc còn tồn tại

Để thay đổi kiểu liên kết, kích đúp vào đường liên kết giữa 2 công việc bạn đang muốn thay đổi.



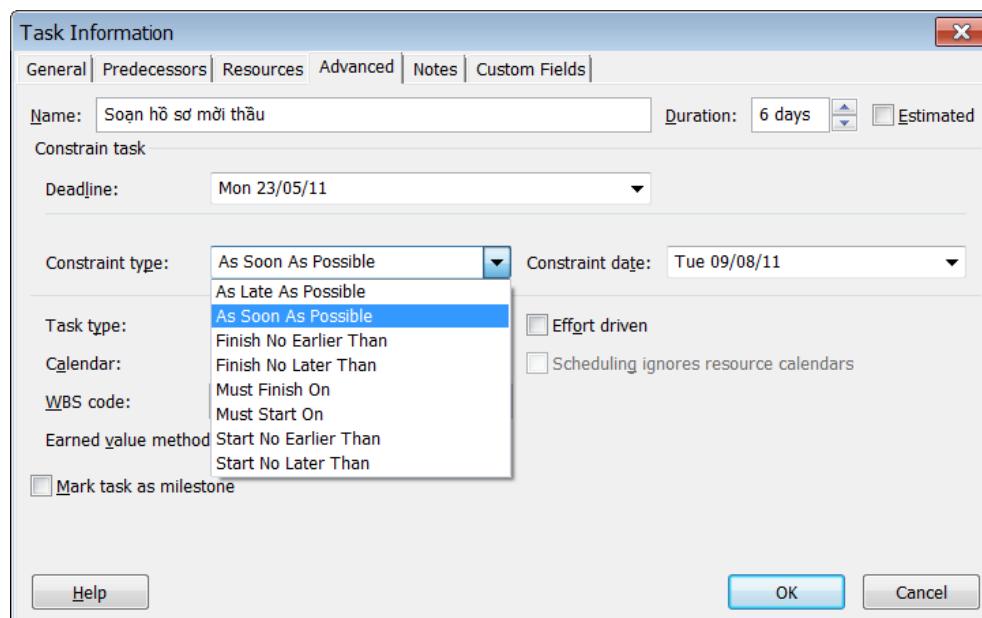
4. Xác định những ràng buộc cho các công việc

Bảng sau liệt kê những kiểu ràng buộc giữa các công việc

Kiểu ràng buộc	Ý nghĩa
As soon as possible	Công việc không bị ràng buộc
As Late as possible	Công việc này phải bị trì hoãn càng lâu càng tốt.
Finish No Earlier than	Công việc phải kết thúc sau ngày tháng chỉ định.
Finish No Later than	Công việc phải kết thúc vào ngày hoặc sớm hơn ngày tháng chỉ định.
Must Finish On	Công việc phải kết thúc chính xác vào ngày tháng đã định.
Must Start On	Công việc phải bắt đầu vào ngày tháng đã định
Start No Earlier than	Công việc bắt đầu vào ngày tháng hoặc muộn hơn ngày tháng chỉ định.
Start No Later than	Công việc phải bắt đầu trước ngày tháng chỉ định.

Ta có thể tạo ra các mối ràng buộc về thời điểm kết thúc công việc như sau:

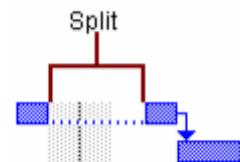
- Chọn task cần thiết lập các ràng buộc, kích đúp vào mở ra hộp thoại Task Information
- Chọn thẻ Advanced trong mục loại ràng buộc Constraint type chọn 1 trong những kiểu kể trên. Chọn mục ngày ràng buộc Constraint date để nhập ngày rồi nhấn OK.



5. Chia (cắt) công việc thành các phần nhỏ

Bạn có thể chia nhỏ một công việc nếu thời gian cho công việc bị ngắt quãng. Điều này rất có ích, ví dụ sẽ có thời gian bạn tạm thời dừng công việc đang làm để chuyển sang một công việc khác. Bạn có thể chia một công việc thành nhiều phần nếu cần thiết.

Cũng phải chú ý thêm rằng việc chia nhỏ 1 công việc thành nhiều phần không giống như những công việc định kỳ mà bạn đã được biết trong những bài trước.



- a) Chọn công việc muốn chia nhỏ. Trên tab Task kích 
- b) Trên sơ đồ Grant, rê chuột đến thanh ngang biểu diễn công việc, kích vào ngày bạn muốn chia công việc, sau đó kéo phần còn lại tới ngày bạn muốn công việc lại bắt đầu tiếp tục.
- c) Có thể ghép lại các phần bằng cách kéo các phần công việc chạm vào nhau.

Chương 5

Tạo nguồn lực và xác định nguồn lực cho dự án

1. Xác định nguồn lực và thông tin cho nguồn lực dự án

Trong MS project 2016 có 3 loại nguồn lực

1. Work : là loại nguồn lực không phải tiêu dùng hết sau khi thực hiện dự án mà có thể sử dụng trong tương lai, con người , máy móc, thiết bị thuộc loại nguồn lực này. Nguồn lực này được phân bổ 100% cho dự án hay một phần dành cho dự án khác.
2. Material : là loại nguồn lực được tiêu thụ, sử dụng để dự án được tiếp diễn. VD: xăng dầu, văn phòng phẩm... Nguồn tài nguyên này được xác định bằng định mức tiêu hao của từng tác vụ.
3. Cost: là chi phí cộng thêm trong công việc để có thể hoàn thành công việc. Ví dụ như là tiền công tác phí, thuế, phí, chi phí khác... Loại chi phí này xảy ra tại một thời điểm của công việc hoặc đầu hoặc cuối công việc tùy theo người tính phân bổ. *Chú ý rằng các cột chi phí khi nhập ở cửa sổ Resources Sheet không chỉnh sửa được. Giá trị chi phí cho nguồn lực loại Cost được thiết lập khi chỉ định nguồn lực này với một công việc, khi gán loại nguồn lực Cost cho một công việc ở hộp thoại Assign Resources.*
4. Generic: là loại tài nguyên không thuộc các loại trên và được định nghĩa bởi người dùng. Loại này được sử dụng khi chưa biết cụ thể loại hao phí gì cần dùng cho công việc, nhưng có thể xảy ra khi thực hiện.

Các bước thực hiện

Bước 1) Vào Task tab, ấn mũi tên thả xuống của nút Grantt Chart để chọn Resource Sheet hoặc chọn View tab, chọn Resource Sheet để mở khung nhìn tạo nguồn lực cho hệ thống.

The screenshot shows the Microsoft Project 2016 ribbon. The 'View' tab is selected. In the 'View' ribbon group, there is a dropdown menu labeled 'Resource Sheet'. A red box highlights this dropdown. Below it, the 'Resource Sheet' checkbox is checked, also highlighted with a red box. The main workspace shows a resource sheet table with two rows of data:

Resource Name	Type	Material	Initials	Cost
Đến giờ 1	Work	C	N	
Đến giờ 2	Work	C	N	

Bước 2) Cột hiển thị thông tin I (Indicate): sẽ hiển thị các thông tin chỉ dẫn, khuyến cáo liên quan đến công việc đó để người dùng xem xét lại các tham số liên quan đến công việc đó.

Bước 3) Cột Resource Name: tên nguồn lực các nguồn lực sử dụng cho dự án. Để có được danh sách các nguồn lực này, ta tổng hợp từ các định mức hao phí của các công việc. Nếu bạn có dự toán công trình xây dựng thì lấy thông tin của bảng tổng hợp nhập vào (hoặc tạo file mẫu để import vào).

		Resource Name	Type	Material Label	Initials	Group	Max.	Std. Rate	Ovt. Rate	Cost/Use	Accrue At
1		Chuyên gia 1	Work		C	NV	100%	0,00 ₫/hr	0,00 ₫/hr	0,00 ₫	Prorated
2		Chuyên gia 2	Work		C	NV	100%	0,00 ₫/hr	0,00 ₫/hr	0,00 ₫	Prorated
3		Chuyên gia 3	Work		C	NV	100%	0,00 ₫/hr	0,00 ₫/hr	0,00 ₫	Prorated
4		Máy tính 1	Work		M	MAY	100%	0,00 ₫/hr	0,00 ₫/hr	0,00 ₫	Prorated
5		Máy tính 2	Work		M	MAY	100%	0,00 ₫/hr	0,00 ₫/hr	0,00 ₫	Prorated
6		Tiền để chi phí	Cost		T	T					Prorated
7		Giấy photo	Material		G	VL		0,00 ₫		0,00 ₫	

Bước 4) Chọn kiểu nguồn lực trong Type

Với nhân lực con người hay máy móc-thiết bị chọn kiểu nguồn lực là Work

Với những nguồn lực là nhiên liệu, nguyên vật liệu chọn là Material

Với những chi phí khác có thể quy đổi về tiền, chọn là Cost

Bước 5) Trong cột Group đặt tên nhóm để gom nhóm các nguồn lực cùng loại lại.

Bước 6) Với mỗi nguồn lực công việc nhập phần trăm hoặc khả năng tối đa (số đơn vị) mà tài nguyên có sẵn trong khoảng thời gian hiện tại.

Với kiểu nguồn lực Work, đơn vị sử dụng được tính theo tỉ lệ phần trăm dành cho công việc. Ví dụ: 100% bằng một đơn vị hoặc tương đương tất cả thời gian mà một nhân viên có thể cung cấp. Nếu trên 100% là mức mà nguồn lực được xem là sử dụng quá mức, đồng nghĩa là làm thêm ca ba.

Bước 7) Cột Material label: nhập đơn vị tính cho loại nguồn lực Material, ví dụ như tấn, kg, m3...

Bước 8) Cột Std.Rate: để nhập mức giá chuẩn thường được tính cho một loại nguồn lực.

Đối với loại nguồn lực Work thì đơn vị Std.Rate có thể là giá tiền công theo ngày, giờ... Đối với loại nguồn lực Material thì đơn vị Std.Rate là đơn giá vật liệu.

Bước 9) Cột Cost/Use: dùng để biểu diễn chi phí cố định (chi phí khoán không phụ thuộc vào thời gian và mức độ sử dụng nguồn lực) cho một lần sử dụng nguồn lực, giống như chi phí vận chuyển lắp đặt máy móc, chi phí vận chuyển lực lượng công nhân đến

công trường, phí cầu đường... Khi một công việc sử dụng nguồn lực có liên quan với chi phí này, MS Project sẽ cộng chi phí chuẩn Std.Rate và chi phí Cost/Use và gán cho công việc.

Bước 10) Cột Accrue At (tích lũy chi phí): để chọn cách tính chi phí của một nguồn lực.

Cung cấp các lựa chọn về cách thức và thời điểm các chi phí tiêu chuẩn và làm thêm giờ của nguồn lực được tính vào chi phí của một công việc. Thường thì chọn phân bổ đều (prorated). Việc phân bổ này có liên quan đến công cụ quản lý dự án EVM khi tính tiến độ và chi phí của dự án.

- Kiểu Start: tính chi phí ngay từ đầu công việc.
- Kiểu End: tính chi phí sau khi xong công việc.
- Kiểu Protated: công việc làm được bao nhiêu thì tính bấy nhiêu theo tỉ lệ.

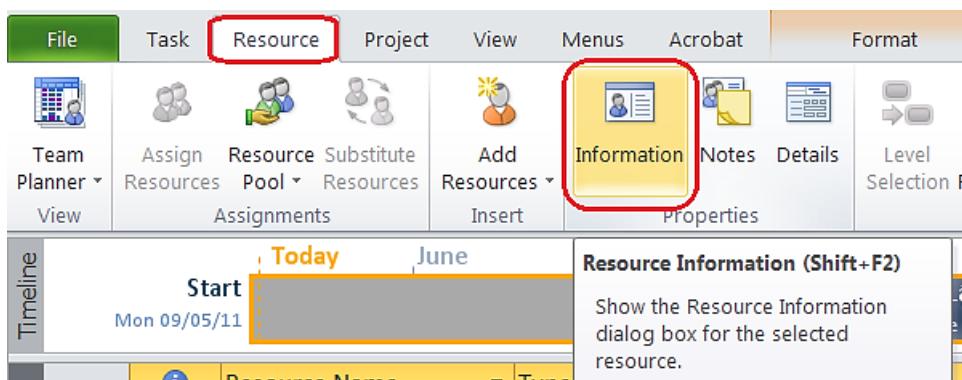
Bạn có thể tạo bảng Resource Sheet- nguồn lực excel mẫu nhanh bằng cách quét khỏi trong MS Project rồi dán qua excel. Tương tự như vậy, ta cũng có thể copy bảng này từ excel dán vào MS Project. Nếu bạn đang lập tiến độ cho công trình xây dựng, nguồn dữ liệu của bảng Resource Sheet ta có thể lấy từ bảng tổng hợp vật liệu-nhân công-máy của dự toán công trình.

2. Cách thay đổi lịch cho nguồn lực

Hệ thống thời gian làm việc (lịch làm việc) trong phần trước được khởi tạo cho tất cả các tài nguyên như con người và máy móc, thiết bị. Tuy nhiên bạn có thể định nghĩa thời gian làm việc cho một nhân viên hay máy móc nào đó để thích ứng với dự án cụ thể của bạn. Lấy một ví dụ rất đơn giản như sau, một nhân viên A có thời gian nghỉ mát tại tháng 6 nhưng nhân viên B lại là tháng 7 vì vậy cần phải có những thời gian biểu khác nhau đối với từng nhân viên. Một ví dụ khác nữa là máy móc sử dụng cũng cần có thời gian bảo dưỡng khác nhau cho từng loại máy trong quá trình hoạt động.

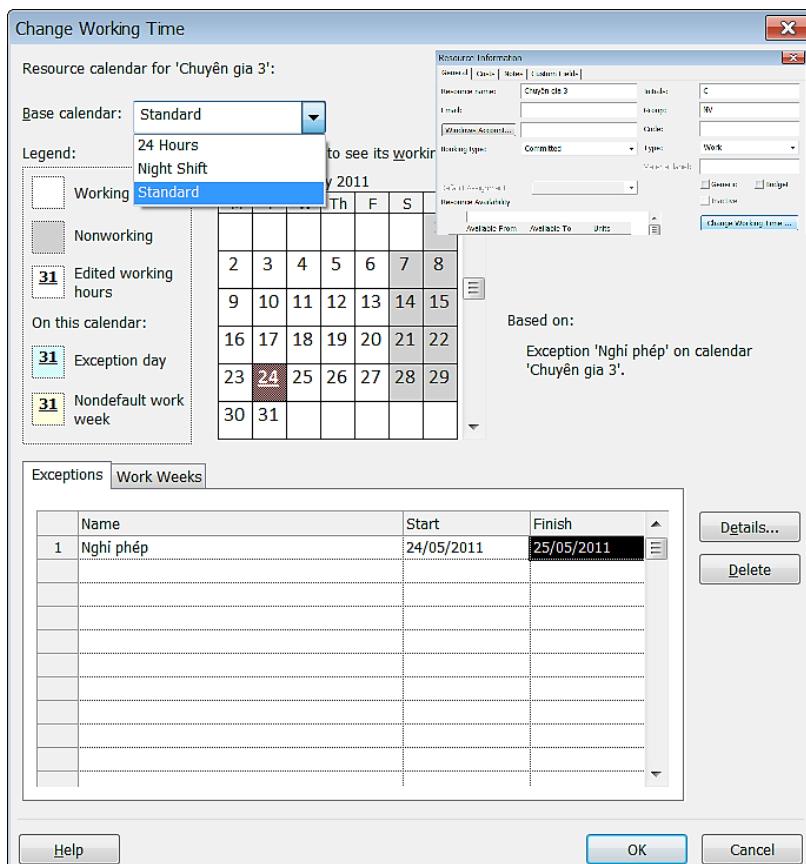
Cách thay đổi như sau:

Bước 1) Kích đúp vào nguồn lực cần thay đổi lịch làm việc so với lịch nền chuẩn, xuất hiện hộp thoại. Hoặc chọn tab Resouce, chọn group Properties, chọn nút Information.



Bước 2) Chọn tab General kích vào nút Change Working Time.

Bước 3) Thiết lập như đã hướng dẫn ở phần trên.



3. Thiết lập nguồn lực cho các công việc²

Bước 1) Chọn công việc mà ta muốn xác định nguồn lực cho nó.

Bước 2) Chọn Resource tab chọn group Assignments, ấn nút Assign Resource để mở cửa sổ Assign Resource.

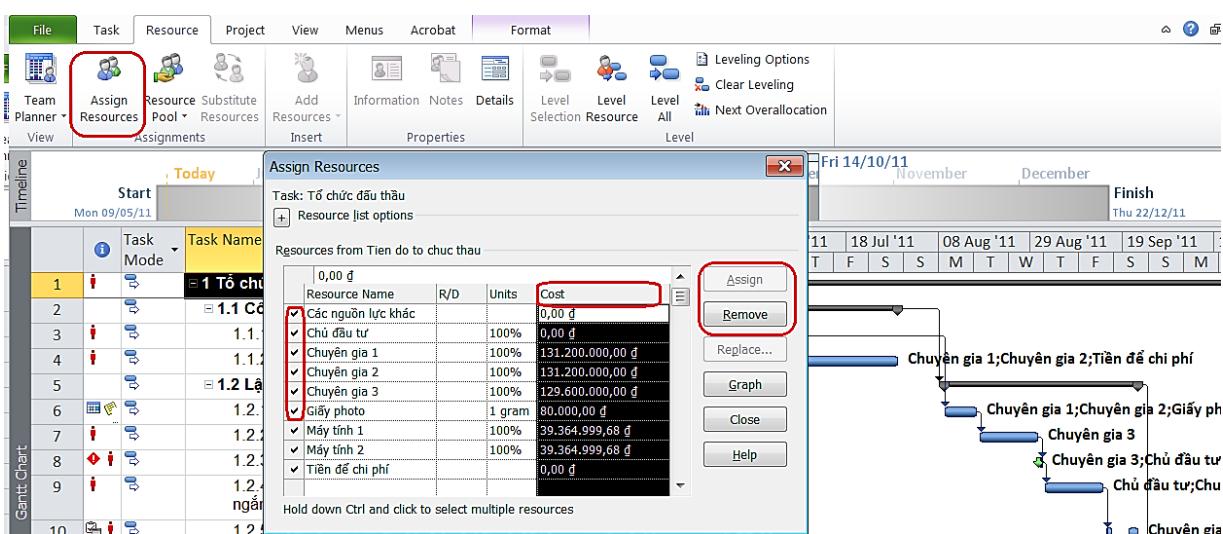
² Xem thêm sách “Công cụ thực hành Quản lý dự án – EVM” của cùng tác giả, phần “4.1.3 Xây dựng ngân sách theo thời gian cho từng công việc”

Bước 3) Chọn nguồn lực muốn thiết lập từ danh sách các nguồn lực, ấn nút Assign. Nếu các nguồn lực đã được thiết lập đơn giá chi phí (cost) thì ta sẽ thấy cột Cost chứa các giá trị tương ứng. Nếu ta chỉ sử dụng một phần của nguồn lực thì chỉnh sửa cột Unit.

Bước 4) Click vào công việc khác ở cửa sổ Gantt Chart để tiếp tục thiết lập nguồn lực và quay lại cửa sổ Assign Resource để chọn nguồn lực và ấn nút Assign. Thực hiện như vậy cho đến khi các nguồn lực cho 1 dự án được thiết lập xong. Muốn đổi từ nguồn lực này sang nguồn lực khác, ta chọn nó rồi ấn nút Replace để chọn nguồn lực khác hoặc bỏ đi thì ấn nút Remove.

Bước 5) Nhấn nút Close để hoàn thành thiết lập nguồn lực cho một công việc. Trên khung nhìn sơ đồ Grant, ta thấy các nguồn lực đã được đính kèm với thanh tiến độ công việc **Chuyên gia 1;Chuyên gia 2;Tiền để chi phí**

Bước 6) Muốn loại bỏ một nguồn lực, ta thực hiện đến bước 3, rồi chọn nguồn lực muốn loại bỏ từ danh sách các nguồn lực, ấn Remove



4. Kiểu công việc theo 3 tham số

Với Task type, một trong 2 thửa số sẽ thay đổi khi một thửa số được giữ cố định theo công thức **WORK = DURATION *UNIT** .

Với Effort – driven, khi thêm hay bớt nguồn lực cho một công việc, sẽ thay đổi thời gian (duration) và tài nguyên đơn vị (resource unit). Một công việc được với dấu **Effort driven**, “Nỗ lực thúc đẩy” cho biết việc lập tiến độ cho nhiệm vụ có phải là lập tiến độ theo hướng nỗ lực hay không. Khi chọn thuộc tính Effort – driven thì khi bạn gán xong một nguồn lực hay nhiều nguồn lực cho 1 công việc thì Effort – driven sẽ được áp dụng ngay và khi đó số ngày giờ công sẽ không thay đổi cho dù bạn có thay đổi nguồn lực.

Điều gì sẽ xảy ra khi kết hợp cả Effort – driven và Task type lại với nhau?

1. Khi chọn Fixed Work và Effort – driven thì MP tính toán theo Effort – driven
2. Khi chọn Fixed Units và Effort – driven thì MS Project sẽ điều chỉnh thời gian thực hiện khi bạn thêm hay bỏ bớt nguồn lực ra khỏi công việc. Sử dụng khi bạn muốn xem xét việc thêm người làm để giảm bớt thời gian thực hiện công việc.
3. Khi chọn Fixed Duration và Effort – driven thì MP sẽ thay đổi cách làm việc (thời gian của từng nguồn lực) khi thay đổi nguồn lực. Sử dụng khi bạn muốn xem xét việc giảm nhẹ công việc cho một số người trong dự án hay bạn cần thiết giao thêm việc bán thời gian cho một số người để đảm nhiệm thêm các công việc khác.

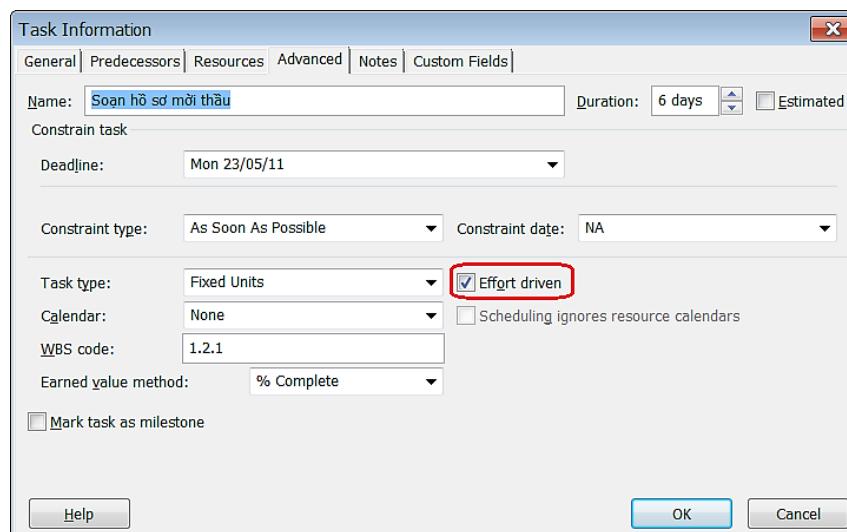
Tuy có tác dụng khá hay như trên, nhưng Effort – driven luôn được khuyên Bỏ chọn.

Thực hiện như sau:

Bước 7) Chọn tên công việc trong cửa sổ của Grant Chart

Bước 8) Kích đúp vào tên công việc vừa chọn. Sau đó chuyển vào tab Advance

Bước 9) Trong hộp thoại này bỏ dấu kiểm trong mục Effort Driven, sau đó kích OK. Vậy giờ khi tạo thêm nguồn lực cho công việc sẽ không bị thay đổi

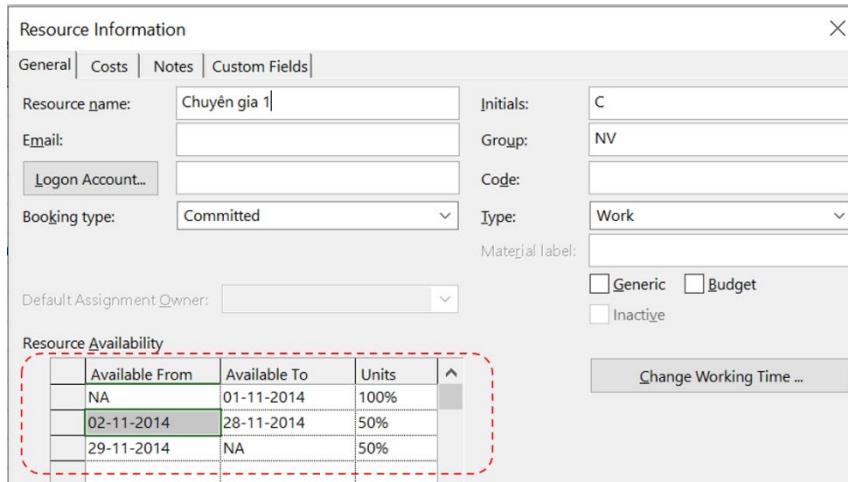


5. Tài nguyên thay đổi theo thời gian

Trong khung nhìn Resource Sheet chúng ta có một cột giá trị Max của các nguồn lực tài nguyên. Đây là giá trị tối đa của một tài nguyên mà chúng ta có thể huy động tại một thời điểm cho dự án. Khi một tài nguyên nào đó vượt quá giá trị Max này thì MS Project sẽ đưa ra một cảnh báo với trạng thái được gọi là quá tải- OVERALLOCATED, cần phân bổ nguồn lực tổng thể lại.

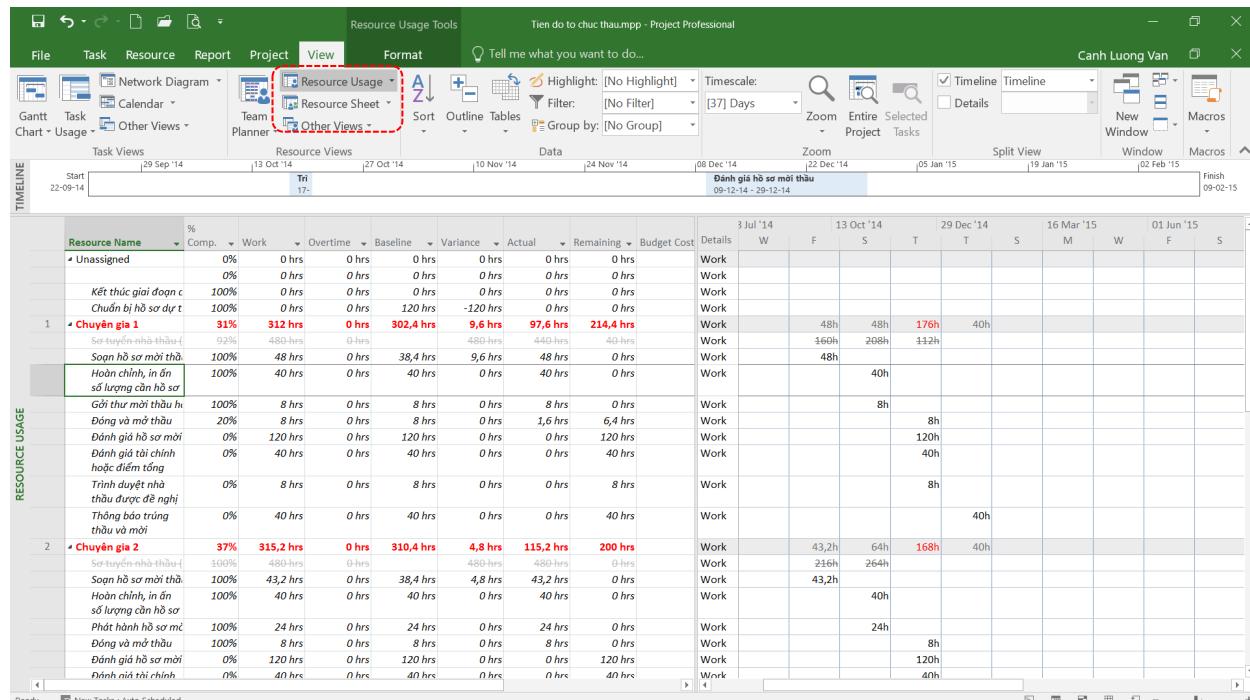
Giả sử trong dự án này chúng ta tính toán có thể huy động được tối đa 100 nhân công tại một thời điểm để đáp ứng cho dự án. Tuy nhiên từ ngày 1/10/2011 đến 15/10/2011 trung vào đợt nghỉ của công nhân chẳng hạn. Thời điểm đó giá trị Max của tài nguyên nhân công chỉ còn 50% người. Sau ngày 15/10/2011 số lượng Max tài nguyên nhân công lại trở lại con số 100%.

Trong khung nhìn Resource Sheet chọn tài nguyên có thay đổi theo thời gian. Bấm đúp chuột để mở cửa sổ Resource information. Chúng ta sẽ khai báo cho MS Project như hình.



6. Kiểm tra hiệu chỉnh việc sử dụng nguồn lực

Khung nhìn Resource Usage thể hiện tất cả các nguồn lực sử dụng trong dự án. Với khung nhìn này bạn có thể thấy rằng nguồn lực được sử dụng như thế nào, những nguồn nguồn lực nào có thể sử dụng tiếp, nguồn lực nào đang quá tải.



Bước 1) Trong tab View chọn Resource Usage

Bước 2) Trong Resource Name xem lại các công việc sử dụng nguồn lực này

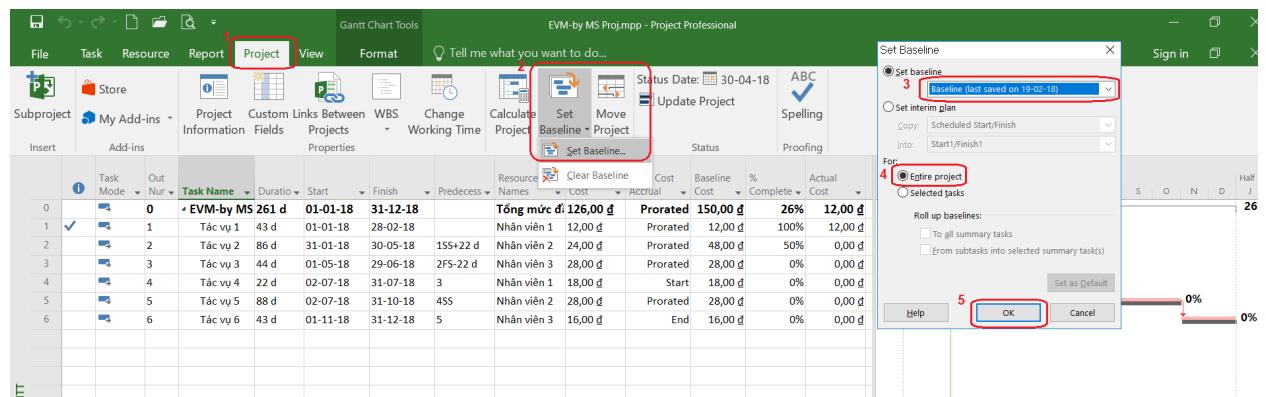
• Muốn đổi công việc của nguồn lực, ví dụ đổi chuyên gia 1 qua làm việc của chuyên gia 2, chuyên gia 2 qua làm việc của chuyên gia 1, ta chọn dòng chuyên gia 1, sau đó rê dòng nguồn lực chuyên gia 1 đè qua dòng nguồn lực của chuyên gia 2.

• Xem xét lại nguồn lực nào thể hiện màu đỏ là đang vượt qua khả năng cung cấp, cần điều chỉnh lại: Chọn menu Resource>Level Resource. Hoặc ở khung nhìn Gantt Chart>chọn Task > phím phải chuột> chọn Fix in Task Inspector> xử lý tiếp theo hướng dẫn của giao diện. MS Project có 2 cách xử lý, hoặc là tịnh tiến công việc đang quá tải nguồn lực đến thời gian khả dụng tiếp theo của tài nguyên một cách tự động; hoặc cho người lập tiến độ xem tài nguyên được phân bổ tổng thể trong dự án, chỉnh lại bằng cách rê công việc đến thời điểm phù hợp.

• Ta cũng có thể tăng giảm nguồn lực bằng cách chọn khung nhìn Resource Sheet, tăng giảm cột Max Units. Ví dụ, chuyên gia 1 đang có 100% Unit (tương đương 01 người), ta tăng lên 300% (tương đương 03 người).

7. Lưu giữ Baseline- đường kế hoạch cơ sở - PMB

Đến đây, ta có thể xác định đường PMB (đường kế hoạch cơ sở). Khi bạn đã nhập tất cả các thông tin dự án và sẵn sàng để triển khai thực hiện dự án, bạn có thể lưu trữ những thông tin này như là thông tin kế hoạch được duyệt của dự án. Chính từ thông tin kế hoạch này bạn có thể so sánh với thông tin khi thực hiện dự án sau này, và từ đó để có những điều chỉnh hợp lý.



Bước 1) Với MS Project, xem Hình 29, chọn tab Project, đến ribbon Schedule chọn nút Set Baseline...

Bước 2) Chọn mục Set Baseline, cho phép chọn Baseline 0 đến 10. Ta chọn Baseline 0 để lưu trữ thông tin vào nó.

Bước 3) Chọn Entire Project để lưu giữ toàn bộ dự án. Nhấn OK

Ngay tức thì, chương trình sẽ cập nhật cột Baseline Cost (hay PMB) như hình theo nguyên tắc:

$$\text{Baseline Cost} = \text{Total Cost} = \text{Variable Cost} + \text{Fixed Cost}$$

Chú ý: khi bạn chọn khung nhìn Tracking Gantt, mặc nhiên Project sẽ lấy baseline để so sánh với tình trạng dự án hiện tại.

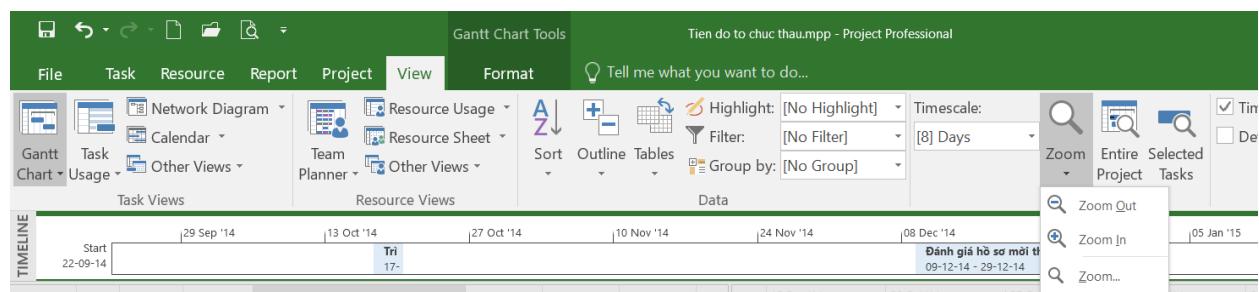
Chương 6

Quản lý dự án (hệ thống)

1. Xem xét toàn bộ dự án

Chúng ta có thể quan sát thời gian bắt đầu, kết thúc dự án và thời gian những giai đoạn chính xảy ra trên khung nhìn Gantt

Trong tab View, chọn group Zoom, chọn nút Zoom để có thể lựa chọn các loại hình để có thể xem được dự án, ở đây muốn xem toàn bộ dự án chọn Zoom ta được hộp thoại chọn Entire project để nhìn thấy toàn bộ dự án kích OK.



2. Kiểm tra ngày bắt đầu và ngày kết thúc dự án

Chúng ta có thể xem lại thông tin về ngày kết thúc dự án có đúng mong đợi không, số lượng công việc và số thời gian đã thực hiện được của dự án

Vào tab Project, chọn group Properties, chọn nút Project Information, chọn nút Statistics sẽ được hộp thoại hiển thị thông tin như sau:

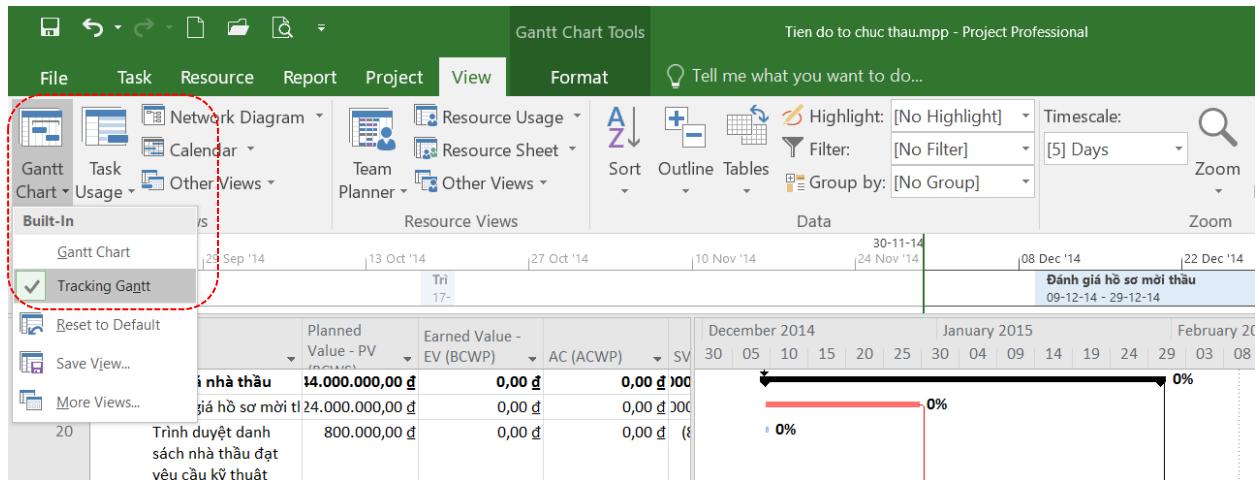
Project Statistics for Tien do to chuc thau.mpp'		
	Start	Finish
Current	22-09-14	09-02-15
Baseline	09-05-11	26-09-11
Actual	22-09-14	NA
Variance	880d	880,2d
	Duration	Work
Current	101d	1.243,2h
Baseline	100,8d	1.248h
Actual	47,95d	612,8h
Remaining	53,05d	630,4h
Percent complete:		
Duration: 47%	Work: 49%	

Ghi chú: Bạn có thể thay đổi ngày bắt đầu hoặc ngày kết thúc dự án bất cứ khi nào bạn muốn, ngay cả sau khi bạn xây dựng kế hoạch dự án (set baseline). Trong trường hợp bạn muốn tịnh tiến dự án thì chọn vào Project > Move Project. Việc này hữu ích nếu Bạn muốn xác định ngày dự án phải bắt đầu để kết thúc vào một ngày bắt buộc cụ thể.

3. Xác định đường gǎng (Gantt) của dự án

Đường gǎng là tập hợp các công việc phải được thực hiện đúng tiến độ để những công việc này không ảnh hưởng đến sự hoàn thành của dự án nếu có sự trì hoãn công việc.

Trong tab Format, phải chắc chắn là ở nhóm “Bar Styles” ô check “Critical Tasks” đã được chọn. Kế tiếp, chọn tab Task hoặc tab View, chọn menu thả xuống của nút Gantt Chart, chọn Tracking Gantt. Khi đó sẽ hiển thị một đường màu đỏ đường này chính là đường gantt của dự án.



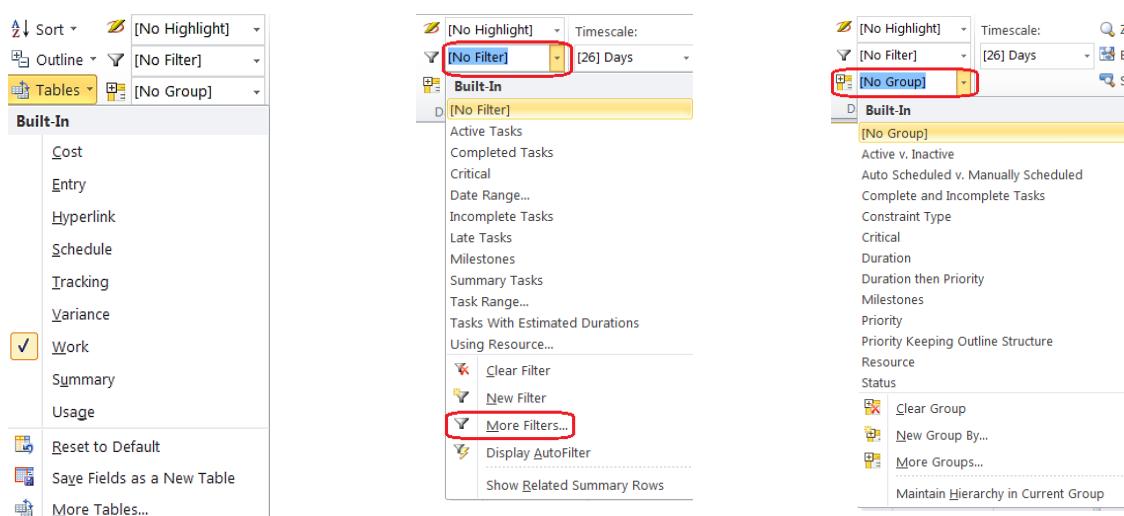
4. Xem các cột khác nhau trong một khung nhìn

Trong khi thiết lập và theo dõi dự án, rất hữu ích nếu chúng ta có thể xem xét thêm nhiều tổ hợp các thông tin trong một khung nhìn. MS Project cung cấp một tập hợp các tổ hợp thông tin đối với mỗi khung nhìn, tùy theo nhu cầu về số liệu cần theo dõi, ta chọn khung nhìn phù hợp.

Tên khung nhìn	Nội dung
Calendar	Lịch hàng tháng chỉ ra các công việc và khán năng hoàn thành nó.
Gantt Chart	Điển tả các công việc và các thông tin có liên quan, một biểu đồ (biểu đồ ngang) thể hiện các công việc và thời gian hoàn thành chúng.
Network Diagram	Thể hiện dưới dạng lưới các công tác (sơ đồ mạng) và sự phụ thuộc giữa chúng. Dùng khung nhìn này để có một cái nhìn bao quát về các công việc.
Task Usage	Thể hiện danh sách các công việc đã được gán tài nguyên. Dùng khung nhìn này để thấy nguồn lực nào đã được gán cho một công việc cụ thể
Tracking Gantt	Thể hiện danh sách của công việc và thông tin có liên quan. Dùng khung nhìn này để theo dõi tiến trình của dự án.
Resource Graph	Thể hiện biểu đồ phân phối tài nguyên. Dùng khung nhìn này để thể hiện thông tin về một nguồn lực dưới các tiêu chí khác nhau.

Resource Sheet	Danh sách nguồn lực và thông tin liên quan. Dùng khung nhìn này để nhập và hiệu chỉnh các thông tin về tài nguyên.
Resource Usage	Thể hiện danh sách gán nguồn lực cho công việc được nhóm dưới mỗi nguồn tài nguyên. Dùng khung nhìn này để thể hiện chi phí hoặc phân phối giờ công ngoài giờ.
More View	Cho phép lựa chọn các khung nhìn khác của chương trình.

Trong tab View, chọn group Data, ấn nút Table, chọn khung nhìn mà muốn ta muốn quan sát số liệu.



5. Thể hiện thông tin có chọn lọc

Đôi khi bạn cần theo dõi chỉ một số công việc xác định nào đó, MS Project cho phép ta lọc thông tin trong toàn dự án để có được những thông tin cần thiết.

Trong tab View, chọn group Data, ấn nút Table, chọn khung nhìn mà muốn ta muốn quan sát số liệu. Có thể lọc thông tin theo ý muốn bằng cách chọn More Filter... như trong hình trên ta được hộp thoại

6. Nhóm thông tin trong một khung nhìn

Ngoài lọc thông tin ta còn có thể gom nhóm chúng lại để tiện theo dõi hơn.

Thực hiện các bước như trong phần trên nhưng thay vì lấy dữ liệu trong phần Filter ta chọn dữ liệu trong Group

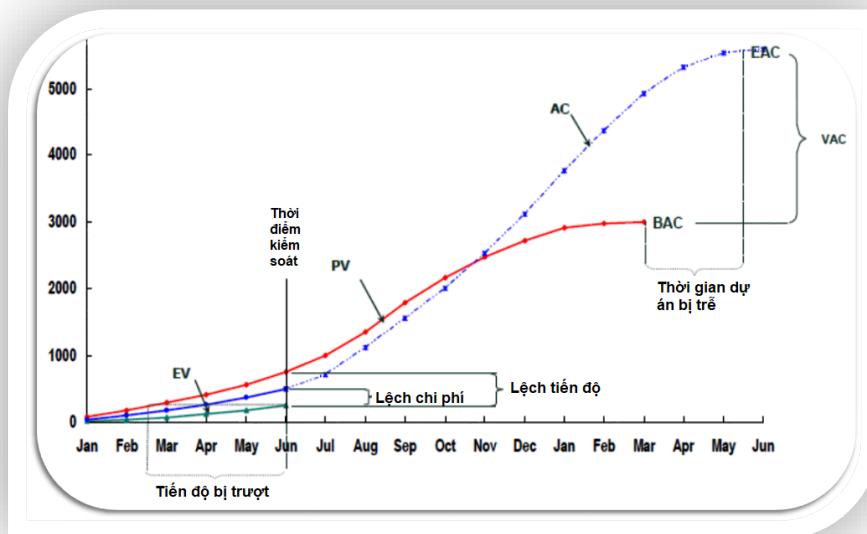
Chương 7

Cách thức lưu kế hoạch của dự án và kiểm soát dự án

Sau khi đã nhập toàn bộ thông tin về công việc, về nguồn lực, thông tin về chi phí cho dự án, bạn trình lãnh đạo phê duyệt kế hoạch thực hiện dự án. Sau khi được phê duyệt, bạn có thể lưu giữ nó như là một kế hoạch ban đầu (**baseline**).

Để lưu lại những thông tin về dự án tại một thời điểm thực hiện dự án, bạn có thể lưu giữ thông tin ở dạng thời gian chuyển tiếp (Interim) và có thể so sánh thông tin tại thời điểm chuyển tiếp này với thông tin kế hoạch dự án ban đầu (baseline).

Trong quá trình thực hiện dự án, bạn có thể so sánh những thông tin hiện tại và thông tin khi lập kế hoạch cho dự án (baseline). Các bạn nên đọc thêm quyển sách “CÔNG CỤ THỰC HÀNH QUẢN LÝ DỰ ÁN EVM” của cùng tác giả để hiểu thêm việc so sánh này để quản lý tiến độ và chi phí của dự án.



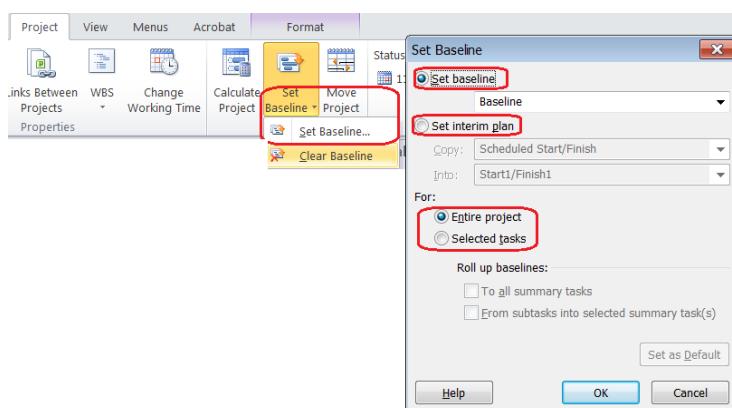
1. Lưu giữ một kế hoạch

Khi bạn đã nhập tất cả các thông tin dự án, trình duyệt và sẵn sàng để thực hiện dự án, bạn có thể lưu trữ những thông tin này như là thông tin khởi tạo kế hoạch cho dự án (baseline). Chính từ thông tin kế hoạch này bạn có thể so sánh với thông tin khi thực hiện dự án, và từ đó để có những điều chỉnh hợp lý

Bước 1) Chọn menu Project, chọn group Schedule , nhấn Set Base Line

Bước 2) Chọn mục Set Base Line, cho phép chọn Base Line 0 đến 10. MS Project đặt tên kèm theo ngày tháng. Sau này, dự án có điều chỉnh kế hoạch thực hiện, ta lưu tiếp ở Base Line khác

Bước 3) Chọn Entire Project hay chọn Selected Tasks để lưu giữ toàn bộ dự án hay chỉ lưu những công việc đã chọn. Nhấn OK. Lần đầu tiên phải chọn Entire Project (tất cả các công việc của dự án)



Bước 4)

Chú ý: khi bạn chọn khung nhìn Tracking Gantt, mặc nhiên Project sẽ lấy baseline để so sánh với tình trạng dự án hiện tại. Muốn so sánh với baseline khác, chọn menu Format > group Bar Styles > Baseline > chọn Baseline mong muốn so sánh.

Khi lưu trữ baseline file *.mpp sẽ tăng dung lượng lên rất nhiều, do chương trình lưu trữ 5 thông tin sau độc lập với tiến độ ta cập nhật sau này: ngày bắt đầu (start dates), ngày kết thúc (finish dates), thời gian hoàn thành (durations), số thời gian thực tế các nguồn lực đã thực hiện (work), và chi phí của các công việc (cost).

2. Lưu giữ tại những thời điểm chuyển tiếp (interim)

Nếu đã có một trong các tình huống nhất định, ví dụ như không cần phải lưu toàn bộ kế hoạch (baseline), có thể sử dụng một bức ảnh chụp nhanh của ngày bắt đầu và ngày kết thúc tại một thời điểm, ta sử dụng việc lưu giữ tại những thời điểm chuyển tiếp (interim) để sử dụng cho mục đích so sánh sau khi ta thay đổi tiến độ. MS Project cho phép lưu thông tin theo kiểu chuyển tiếp 10 lần.

Bước 1) Chọn menu Project, chọn group Schedule , nhấn Set Base Line.

Bước 2) Thay vì chọn Set baseline ta chọn Set Interim plan.

Bước 3) Trong cột Copy chọn tên của kế hoạch tại thời điểm chuyển tiếp hiện tại.

Bước 4) Trong mục Into chọn tên của kế hoạch tại thời điểm chuyển tiếp tiếp theo.

Bước 5) Chọn toàn bộ dự án hay chỉ các công việc được chọn lựa. Nhấn OK

Để so sánh dự án đang thực hiện với thời điểm chuyển tiếp, ta có thể chèn cột Start1 và Finish1 vào khung nhìn để tiện so sánh, theo dõi.

3. Thay đổi tham số công việc theo thực tế thực hiện

Để dự án thực hiện đúng tiến độ, phải đảm bảo các công việc phải được bắt đầu và kết thúc đúng kế hoạch. Ta nhập các % công việc hoàn thành và điều chỉnh các ngày bắt đầu của công việc và kết thúc. Khung nhìn Tracking Gantt cho phép chúng ta thấy được những điểm những công việc thực tế là khác với kế hoạch. Chúng ta phải điều chỉnh những công việc liên quan, đưa thêm nguồn lực hay bỏ bớt những công việc cần thiết để kịp những thời điểm hạn định.

Chọn khung nhìn Tracking Gantt, chọn chế độ hiển thị của group Data, chọn nút Table, chọn Work hoặc Variance.

4. So sánh giữa thời gian thực tế thực hiện và kế hoạch đối với mỗi công việc

Trong MS Project bạn có thể so sánh thời gian thực hiện công việc thực tế và kế hoạch. Một công việc có thể kết thúc sớm hơn hoặc có thể phải kéo dài hơn so với kế hoạch đã định. Để dự án được thực hiện đúng tiến độ, chúng ta cần phải biết được những thay đổi những phát sinh trong thực hiện dự án. Ms Project cung cấp một chức năng để thực hiện điều này. Chức năng này cho phép bạn thấy được những công việc có liên quan tới chúng, điều chỉnh nguồn lực sử dụng hay lược bỏ những công việc không cần thiết để hoàn thành công việc đó đúng hạn

Bước 1) Chọn menu Task, chọn group View, chọn nút Gantt Chart

Bước 2) Chọn menu View, chọn group Data, chọn nút Table, chọn Work hoặc Variance.

Bước 3) So sánh các giá trị trong cột Work, Baseline, Actual

	Task Name	Work	Baseline	Variance	Actual	Remaining	% W. Comp.
1	Tổ chức đấu thầu	1.243,2 hrs	1.248 hrs	-4,8 hrs	361,6 hrs	881,6 hrs	29%
2	Công tác chuẩn bị	8 hrs	8 hrs	0 hrs	8 hrs	0 hrs	100%
3	Thành lập tổ chuyên gia	8 hrs	8 hrs	0 hrs	8 hrs	0 hrs	100%
4	Sơ tuyển nhà thầu (nếu có)	960 hrs	280.912,9 hrs	0 hrs	960 hrs	0 hrs	0%
5	Lập hồ sơ mời thầu	563,2 hrs	568 hrs	-4,8 hrs	353,6 hrs	209,6 hrs	63%
6	Soạn hồ sơ mời thầu	187,2 hrs	192 hrs	-4,8 hrs	153,6 hrs	33,6 hrs	82%
7	Thẩm định hồ sơ mời thầu	80 hrs	80 hrs	0 hrs	40 hrs	40 hrs	50%
8	Trình phê duyệt hồ sơ	16 hrs	16 hrs	0 hrs	0 hrs	16 hrs	0%

Ý nghĩa các cột trong bảng:

Work: Thời gian thực hiện theo các tham số hiện tại.

Baseline: Thời gian thực hiện công việc theo kế hoạch.

Variance: Khoảng thời gian thay đổi giữa thực tế và kế hoạch.

Actual: Thời gian thực tế đã thực hiện được theo các tham số hiện tại.

Remaining: Thời gian thực tế còn lại.

%W. Coml: Số phần trăm công việc đã thực hiện.

5. Nhập tổng thời gian thực tế sử dụng nguồn lực và so sánh với kế hoạch

Nếu kế hoạch thực hiện công việc của chúng ta được xây dựng trên các nguồn lực, việc theo dõi tiến độ dựa trên thời gian hoàn thành công việc thì bạn có thể theo dõi được thời gian sử dụng nguồn lực đó.

Khi bạn nhập thông tin thời gian thực tế sử dụng nguồn lực, MS Project sẽ tự động tính lại số thời gian còn lại sử dụng nguồn lực đó

So sánh việc sử dụng nguồn lực trong thực tế và kế hoạch. Chúng ta có thể theo dõi việc sử dụng nguồn lực trong thực tế và kế hoạch. Trong phần này chúng ta cũng có thể theo dõi được số nguồn lực quá tải đối với việc sử dụng nguồn lực.

Bước 1) Chọn menu Task, chọn group View, chọn nút Gantt Chart

Bước 2) Chọn menu View, chọn group Data, chọn nút Table, chọn Work hoặc Variance.

Bước 3) So sánh các giá trị trong cột Work, Baseline, Actual

Chương 8

Quản lý chi phí dự án

1. So sánh chi phí hiện tại và kế hoạch

Chi phí thực hiện dự án theo kế hoạch có thể sẽ khác với chi phí thực tế thực hiện. Chính vì những lí do trên chúng ta cần phải theo dõi chi phí thực hiện các công việc trong quá trình thực hiện và đảm bảo rằng tổng chi phí thực hiện dự án sẽ không nằm ngoài dự kiến.

Bước 1) Chọn menu Task, chọn group View, chọn nút Gantt Chart

Bước 2) Chọn menu View, chọn group Data, chọn nút Table, chọn Cost.

Bước 3) So sánh các giá trị trong cột Total Cost (tổng chi phí theo các tham số hiện tại), Baseline (tổng chi phí theo kế hoạch), Variance (mức thay đổi giữa kế hoạch và hiện tại), Actual (chi phí thật sự đã bỏ ra đến thời điểm đang xét), Remaining (chi phí còn lại phải thực hiện so với tổng chi phí theo các tham số hiện tại)

	Task Name	Fixed Cost	Fixed Cost Accrual	Total Cost	Baseline	Variance	Actual	Remaining
1	Tổ chức đấu thầu	0,00 ₫	Prorated	599.000,00 ₫	599.000,00 ₫	000.000,00 ₫	076.666,67 ₫	522.333,33 ₫
2	Công tác chuẩn bị	0,00 ₫	Prorated	0,00 ₫	0,00 ₫	0,00 ₫	0,00 ₫	0,00 ₫
3	Thành lập tổ chuyên gia	0,00 ₫	Prorated	0,00 ₫	0,00 ₫	0,00 ₫	0,00 ₫	0,00 ₫
4	Sơ tuyển nhà thầu (nếu)	0,00 ₫	Prorated	200.000,00 ₫			0,00 ₫	200.000,00 ₫
5	Lập hồ sơ mời thầu	0,00 ₫	Prorated	279.000,00 ₫	999.000,00 ₫	280.000,00 ₫	076.666,67 ₫	202.333,33 ₫
6	Soạn hồ sơ mời thầu	0,00 ₫	Prorated	994.000,00 ₫	914.000,00 ₫	80.000,00 ₫	676.666,67 ₫	317.333,33 ₫

2. Các thuật ngữ³

Một bản kế hoạch dự án (được lập trước khi khởi công) xác định công việc phải hoàn thành, trong đó bao gồm cả kế hoạch về chi phí thực hiện (tức là bản dự toán) và kế hoạch về thời gian thực hiện (tức là bản tiến độ).

- **Giá trị kế hoạch (PV- Planned Value).** Ngân sách do cấp thẩm quyền phê duyệt để công việc dự kiến sẽ được hoàn thành đúng tiến độ và phạm vi đã được phê duyệt. Đối với các dự án đầu tư xây dựng tại Việt nam được gọi là “Tổng mức đầu tư” hoặc “Tổng dự toán”. Thuật ngữ này còn được gọi là ngân sách chi phí của công việc theo tiến độ (BCWS- Budgeted cost of work scheduled).

³

https://vi.wikipedia.org/wiki/Quản_lý_chi_phí_dự_án

- **Giá trị đạt được (EV- Earned Value).** Giá trị của công việc được thực hiện theo đơn giá của kế hoạch (hay của ngân sách) tại thời điểm đánh giá hiệu suất. Giá trị (của các công việc) đạt được này được đo lường theo các phương pháp định trước, khi lập kế hoạch. Khối lượng công việc đạt được được ghi nhận qua các biên bản nghiệm thu công việc hoặc do chuyên gia quản lý dự án đánh giá. Giá trị đạt được còn được gọi là chi phí theo ngân sách của công việc đã thực hiện (BCWP- Budgeted Cost of Work Performed).
- **Chi phí thực tế (AC- Actual Cost).** Tổng các chi phí thực tế phát sinh và được ghi nhận trong việc thực hiện hoàn thành các công việc tại thời điểm đánh giá hiệu suất các công việc. Chi phí này được ghi nhận từ bộ phận kế toán trực tiếp theo dõi thông qua các chứng từ chi cho các công việc.

Chênh lệch chi phí, hay chi phí do lệch kế hoạch CV (Cost Variance). Trong phương pháp kiểm soát chi phí truyền thống, chênh lệch chi phí được quan niệm là hiệu số giữa giá trị kế hoạch và giá trị thực tế (đây cũng chính là Chênh lệch ngân sách BV (Budget Variance)):

$$CV1 = BV - PV = BCWS - ACWP$$

Nếu $CV1 > 0$ thì tốc độ chi phí cho dự án bị chậm (chậm rải ngân). Phương pháp truyền thống không thể cho biết những phần công việc nào hay những công việc nào thực tế đã được hoàn thành từ lượng kinh phí đã được bỏ ra tính tới thời điểm kiểm soát. Chênh lệch chi phí theo phương pháp truyền thống CV1 chưa kể đến phần chênh lệch giá trị kinh phí do việc thay đổi tiến độ thực hiện so với kế hoạch.

3. Xem xét chi phí toàn bộ dự án

Với MS Project, chúng ta có thể thấy được tổng chi phí theo kế hoạch, theo thực tế, chi phí đã sử dụng và chi phí còn lại để thực hiện dự án.

Trên menu Project chọn group Project Information, hiện ra cửa sổ Project Information, ấn vào nút Statistics, hiện ra cửa sổ Project Statistics, ta có các dòng thông tin của tổng dự án tương tự như mục trên: Current (tổng chi phí theo các tham số hiện tại), Baseline (tổng chi phí theo kế hoạch), Actual (chi phí thật sự đã bỏ ra đến thời điểm đang xét), Remaining (chi phí còn lại phải thực hiện so với tổng chi phí theo các tham số hiện tại)

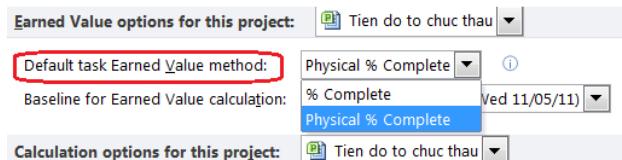
Project Statistics for 'Tien do to chuc thau'			
	Start	Finish	
Current	Mon 09/05/11	Mon 26/09/11	
Baseline	Mon 09/05/11	Mon 26/09/11	
Actual	Mon 09/05/11		NA
Variance	0 days		0 days
	Duration	Work	Cost
Current	100,8 days	1.243,2 hrs	95.855.000,00 đ
Baseline	100,8 days	1.248 hrs	97.599.000,00 đ
Actual	19,97 days	361,6 hrs	22.074.000,00 đ
Remaining	80,83 days	881,6 hrs	73.781.000,00 đ
Percent complete:			
Duration:	20%	Work:	29%
			<button>Close</button>

4. Phân tích tài chính với bảng Earned Value

Earned Value là công cụ quản lý chi phí và tiến độ dự án một cách trực quan. Nếu muốn so sánh tiến trình, chi phí thực hiện dự án mong đợi với tiến trình, chi phí thực tế vào một thời điểm nào đó, chúng ta có thể dùng bảng Earned Value

Chúng ta có thể sử dụng bảng này để dự đoán rằng với tình hình hiện tại thì công việc sẽ kết thúc với một chi phí vượt quá khả năng cho phép hay không. Ví dụ nếu một công việc đã hoàn thành hơn 50% và chi phí thực tế là 2000000đ, chúng ta có thể dễ dàng thấy được con số 2000000đ là nhiều hơn, ít hơn hay bằng so với thực hiện 50% công việc này. Cột VAC thể hiện sự khác nhau về chi phí giữa thực tế và kế hoạch.

Để tính được giá trị đạt được, khi ghi chép mức độ hoàn thành của công việc, vào menu File, chọn mục Option, chọn tab Advanced, tìm mục Default Task Earn Value Method, ta chọn loại Physical % Complete (tức là chọn phân bổ % thời gian, đừng chọn % Complete: xong rồi mới được tính giá trị).



Bước 1) Chọn tab View, chọn nút group Data

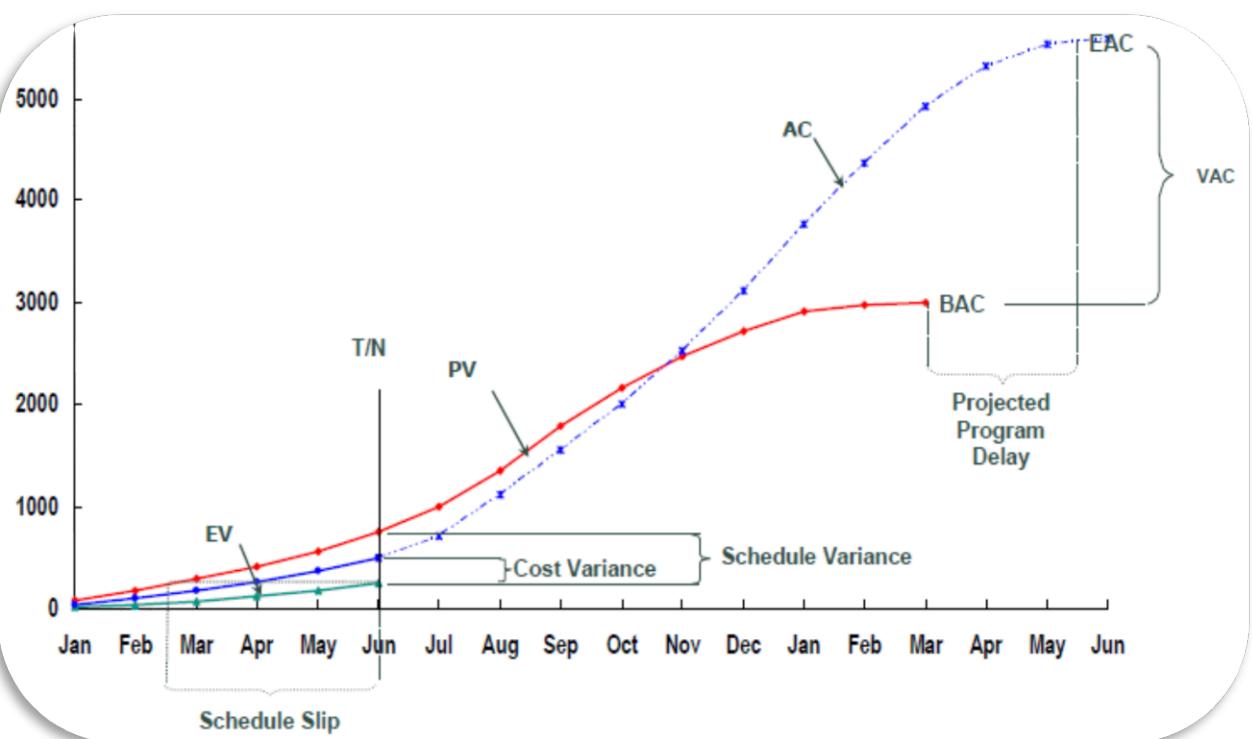
Bước 2) Chọn menu thả xuống của nút Tables, chọn More Tables, chọn Earned Value, ấn Apply.

Bước 3) So sánh các giá trị trong cột của bảng Earn Value.

The screenshot shows the Microsoft Project interface with the 'Gantt Chart Tools' ribbon selected. The 'Format' tab is active. In the 'Tables' dropdown menu, the 'More Tables...' option is highlighted with a red box.

Chú ý: nếu cột VAC âm thì theo tiến độ thực tế này thì quỹ tài chính dự định theo kế hoạch là âm và ngược lại

Ta tham khảo đồ thị sau để hiểu rõ về EVM:



Một số từ viết tắt và ý nghĩa trong EVM:

- Độ lệch về tiến độ: $SV = EV - PV$ và chỉ số tiến độ: $SPI = EV/PV$ cho biết dự án trễ hay nhanh hơn tiến độ chuẩn.
- Độ lệch về chi phí: $CV = EV - AC$ và chỉ số chi phí thực hiện $CPI = EV/AC$

- SPI>1: nhiều công việc hoàn thành hơn kế hoạch dự tính.

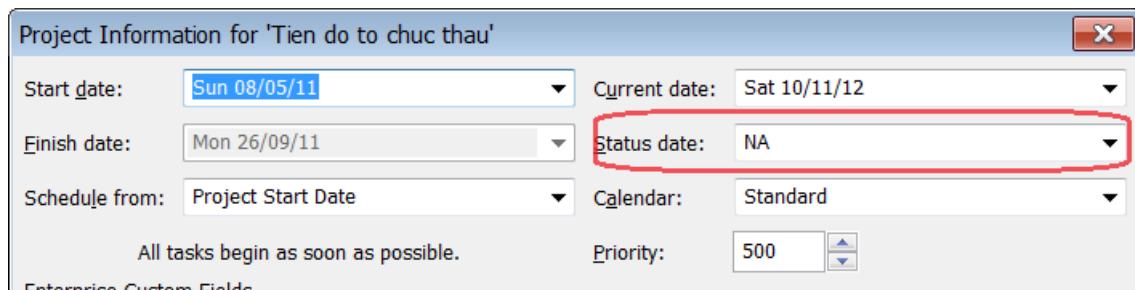
CPI>1: chi phí thực chưa vượt qua giá trị đạt được

EVM Performance Measures	Project Management Question
Schedule Analysis & Forecasting	How are we doing time-wise? (Chúng ta đang làm tốt như thế nào?)
- Schedule Variance (SV)	- Are we ahead or behind schedule? (Tiến độ nhanh hay trễ)
- Schedule Performance Index (SPI)	- How efficiently are we using time?
- Time Estimate at Completion (EACt)	- When are we likely to finish work? (Thời gian dự kiến hoàn thành)
Cost Analysis & Forecasting	How are we doing cost-wise?
- Cost Variance (CV)	- Are we under or over our budget? (Chi tiêu ít hay nhiều so với dự toán)
- Cost Performance Index (CPI)	- How efficiently are we using our resources? (Nguồn lực đang sử dụng hiệu quả như thế nào)
- To-Complete Performance Index (TCPI)	- How efficiently must we use our remaining resources? (Nguồn lực còn lại phải sử dụng hiệu quả ra sao)
- Estimate at Completion (EAC)	- What is the project likely to cost? (Chi phí dự kiến hoàn thành)
- Variance at Completion (VAC)	- Will we be under or over budget? (Chênh lệch chi phí so với kế hoạch)
- Estimate to Complete (ETC)	- What will the remaining work cost? (Chi phí cho các công việc còn lại)

Performance Measures		Schedule		
		SV > 0 & SPI > 1.0	SV = 0 & SPI = 1.0	SV < 0 & SPI < 1.0
Cost	CV > 0 & CPI > 1.0	Ahead of Schedule Under Budget	On Schedule Under Budget	Behind Schedule Under Budget
	CV = 0 & CPI = 1.0	Ahead of Schedule On Budget	On Schedule On Budget	Behind Schedule On Budget
	CV < 0 & CPI < 1.0	Ahead of Schedule Over Budget	On Schedule Over Budget	Behind Schedule Over Budget

Để có thể vẽ được đồ thị của EVM, ta phải nhập liệu % hoàn thành và chi phí các công việc theo định kỳ tháng hoặc tuần. Sau đó chọn ngày tình trạng của dự án theo đúng ngày nhập liệu định kỳ để xem bảng Earn Value.

Để chọn ngày tình trạng, chọn menu Project, chọn Properties, chọn nút Project Information. Sau đó nhập ngày tình trạng dự án vào.

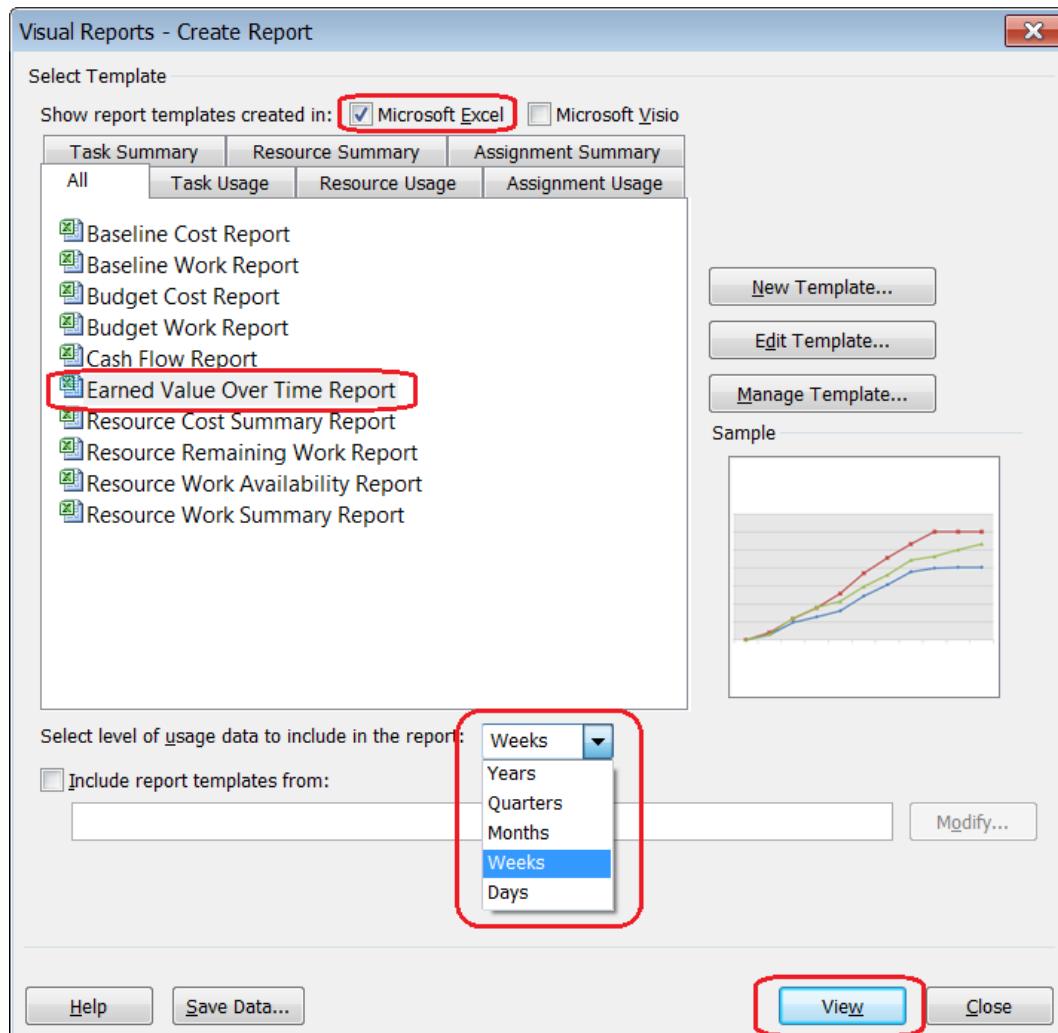


Để quay lại bảng Earned Value, chọn menu View, chọn group Data, chọn nút Table, chọn More Tables, chọn Earned Value, ấn Apply.

Để chuyển dữ liệu các giá trị PV, EV, AC... qua Excel để vẽ đồ thị, ta quét khỏi và copy (CTRL+C) dữ liệu, kế tiếp chọn phần mềm Excel để dán vào.

Ngoài ra, ta có thể vẽ đồ thị Earned Value trực tiếp từ MS Project 2016 như sau:

- Chọn menu Project, chọn Report, chọn nút Visual Report, cửa sổ Visual Report xuất hiện.
- Trong cửa sổ này, ta chọn dữ liệu sẽ xuất ra Excel, bỏ dấu chọn Viso đi. Tiếp tục chọn báo loại báo cáo là Earned Value Over Time Report trong tab All, chọn mức độ chi tiết dữ liệu xuất ra là ngày, tuần, tháng... Sau đó click nút View, kết quả sẽ được xuất qua Excel gồm 2 sheet: đồ thị và dữ liệu.



Chương 9

Các biểu mẫu báo cáo

Việc in ấn các báo cáo có thể theo các dạng sau:

- Các báo cáo chuẩn của Microsoft Project 2016.
- Tiến độ chung của dự án.
- Báo cáo lịch trình các công việc.
- Báo cáo về việc sử dụng tài nguyên và các công việc.
- Báo cáo về lịch làm việc theo tuần, quý, tháng.

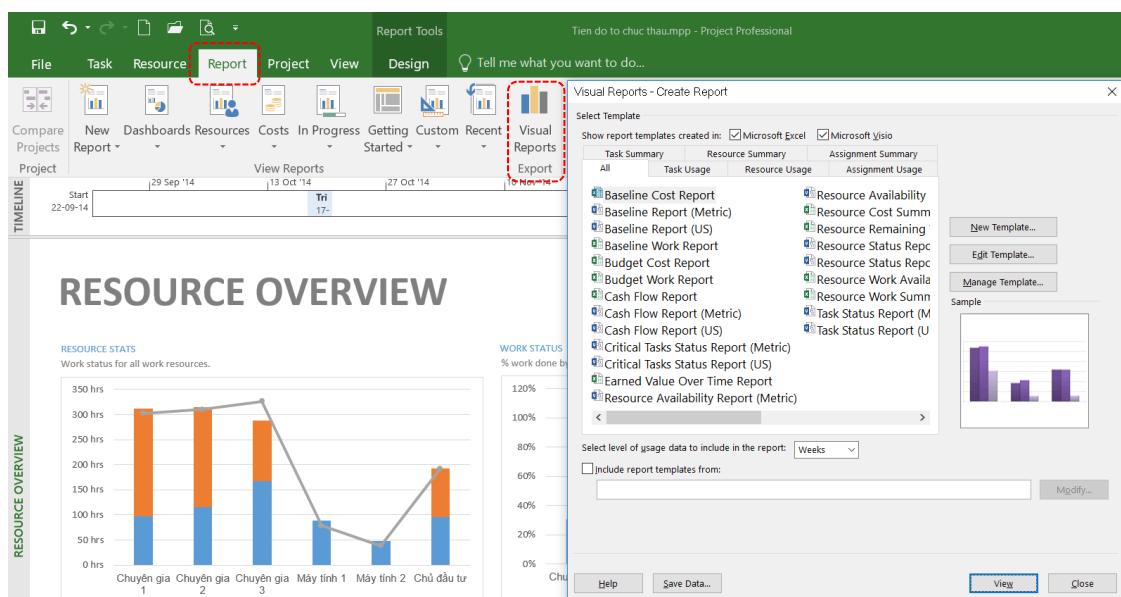
1. Các báo cáo chuẩn của Microsoft Project

Việc tạo các biểu mẫu chuẩn của Microsoft Project được hiện bằng cách chọn menu Project, chọn group Report. Tại đây, ta có thể chọn các định dạng báo cáo sau:

- Báo cáo dạng đồ thị (Visual Reports).
- Báo cáo cơ bản dạng bảng số liệu (Reports).
- Báo cáo so sánh các phương án khác nhau của dự án (Compare Projects).
- Báo cáo các dữ liệu trực quan tại của sổ đang thao tác.

1.1 Báo cáo dạng đồ thị (Visual Reports).

Chọn tab Report, Click nút Visual Reports Export, cửa sổ sẽ hiện lên để ta chọn các dạng báo cáo:



Tên báo cáo	Mô tả
Cash Flow Report	Sử dụng báo cáo này để xem một đồ thị thanh minh họa số tiền chi phí kế hoạch và chi phí thực tế tích lũy theo thời gian.
Earned Value Over Time Report	Sử dụng báo cáo này để xem một biểu đồ AC (chi phí thực tế của công việc thực hiện), giá trị kế hoạch, và giá trị đạt được.
Resource Cash Flow Report	Sử dụng báo cáo này để xem một sơ đồ cho thấy chi phí kế hoạch và chi phí thực tế cho dự án theo thời gian. Chi phí được chia nhỏ theo loại nguồn lực (nhân công-máy, vật liệu, và chi phí khác). Báo hiệu nếu chi phí kế hoạch vượt quá chi phí cơ bản một cách trực quan.
Resource Availability Report	Sử dụng báo cáo này để xem một sơ đồ cho thấy nhân công-máy và mức còn lại đối với các nguồn tài nguyên sẵn sàng của dự án, được chia nhỏ theo loại tài nguyên (nhân công-máy, vật liệu, và chi phí khác). Một lá cờ đỏ được hiển thị bên cạnh mỗi tài nguyên được bị sử dụng quá mức.
Resource Cost Summary Report	Sử dụng báo cáo này để xem một biểu đồ minh họa sự phân chia chi phí tài nguyên giữa các loại nguồn lực: nhân công-máy, vật liệu, và chi phí khác.
Resource Work Availability Report	Sử dụng báo cáo này để xem một đồ thị thanh với tổng mức còn lại sẵn sàng của nguồn tài nguyên nhân công-máy minh họa theo thời gian.
Resource Work Summary Report	Sử dụng báo cáo này để xem một đồ thị thanh với tổng số công suất nguồn lực nhân công-máy và các công việc minh họa trong đơn vị nhân công-máy.
Baseline Cost Report	Sử dụng báo cáo này để xem một đồ thị thanh với chi phí ban đầu, chi phí kế hoạch, và chi phí thực tế cho dự án được minh họa qua các công việc.
Baseline Report	Sử dụng báo cáo này để xem một sơ đồ của dự án của bạn chia nhỏ theo định kỳ theo nhiệm vụ. Báo cáo này so sánh kế hoạch công việc-chi phí với công việc ban đầu-chi phí. Sử dụng để hiển thị khi kế hoạch làm việc vượt quá công việc cơ bản, và khi kế hoạch chi phí vượt quá chi phí cơ bản.

Baseline Report	Work	Sử dụng báo cáo này để xem một đồ thị thanh với công việc ban đầu, công việc theo kế hoạch, và công việc thực tế cho dự án được minh họa qua các công việc.
Budget Report	Cost	Sử dụng báo cáo này để xem một đồ thị thanh với ngân sách được duyệt, chi phí ban đầu, chi phí kế hoạch, và chi phí thực tế minh họa theo thời gian.
Budget Report	Work	Sử dụng báo cáo này để xem một đồ thị thanh với công việc ngân sách, công việc cơ sở, công việc theo kế hoạch, và công việc thực tế minh họa theo thời gian.
Critical Status Report	Tasks	Sử dụng báo cáo này để xem một biểu đồ hiển thị các công việc và phần còn lại của công việc, loại công việc quan trọng và không quan trọng. Thanh dữ liệu chỉ ra phần trăm công việc hoàn thành.
Task Status Report		Sử dụng báo cáo này để xem một sơ đồ của công việc và phần trăm công việc hoàn thành cho các công việc, với các biểu tượng chỉ ra khi công việc vượt quá, bằng, thấp hơn so với công việc đã lập kế hoạch. Thanh dữ liệu chỉ ra phần trăm công việc hoàn thành.
Resource Remaining Report	Work	Sử dụng báo cáo này để xem một đồ thị thanh với công việc còn lại và công việc thực tế phải thực hiện sẽ tiêu hao mỗi nguồn lực, minh họa theo đơn vị của từng chủng loại nguồn lực.
Resource Status Report	Status	Sử dụng báo cáo này để xem một sơ đồ của công việc và giá trị chi phí cho mỗi tài nguyên của dự án.

1.2 Báo cáo cơ bản dạng bảng số liệu.

Trình tự thao tác như sau:

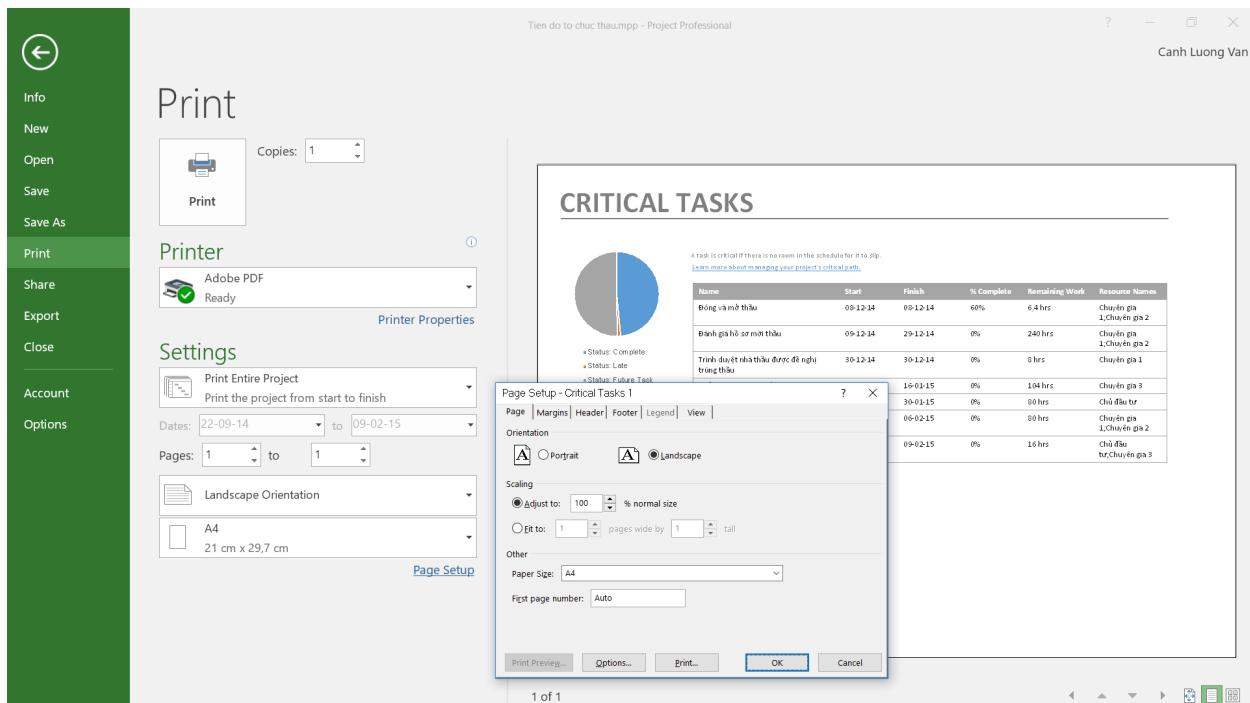
Bước 1) Click tab Report.

Bước 2) Trong View Reports group, click chọn menu thả xuống của loại báo cáo mong muốn.

Bước 3) Cửa sổ sẽ hiện ra bản báo cáo. Click vào đối tượng cần điều chỉnh, phía bên phải cửa sổ sẽ xuất hiện các chức năng cần thiết cho đối tượng đó. Ta có thể chỉnh sửa thêm bớt cột trong bảng dữ liệu hoặc dùng các bộ lọc để thay đổi các công việc, nguồn lực, chỉ định nguồn lực lại công việc... Sau khi đồng ý dữ liệu tại một cửa sổ, muốn in ra để làm báo cáo, ta thao tác như sau:

Bước 4) Chọn thanh công cụ truy cập nhanh, chọn nút in hoặc chọn tab File rồi chọn menu Print. Bảng báo cáo sẽ xuất hiện ở cửa sổ xem trước khi in. Điều chỉnh sơ bộ các thông số in, nhìn trang in phía bên phải của cửa sổ để điều chỉnh theo ý muốn. Để nhìn theo tỉ lệ thực 100%, click vào điểm bất kỳ của vùng trang in

Bước 5) Chọn các thông số in như máy in, trang in, giấy in... Click Print.



Dưới đây là một bảng báo cáo dữ liệu mẫu do MS Project xuất ra.

Budget Report as of Sun 11/11/12
Tien do to chuc thau

ID	Task Name	Fixed Cost	Fixed Cost Accrual	Total Cost	Baseline	Variance	Actual	Remaining
18	Đánh giá hồ sơ mời thầu	0,00 ₫	Prorated	28.800.000,00 ₫	24.000.000,00 ₫	4.800.000,00 ₫	0,00 ₫	28.800.000,00 ₫
6	Soạn hồ sơ mời thầu	0,00 ₫	Prorated	13.994.000,00 ₫	13.914.000,00 ₫	80.000,00 ₫	9.676.666,67 ₫	4.317.333,33 ₫
10	Hoàn chỉnh, in ấn số lượng cần hổ	0,00 ₫	Prorated	10.885.000,00 ₫	9.285.000,00 ₫	1.600.000,00 ₫	0,00 ₫	10.885.000,00 ₫
23	Thẩm định và ra quyết định phê c	0,00 ₫	Prorated	10.600.000,00 ₫	10.400.000,00 ₫	200.000,00 ₫	0,00 ₫	10.600.000,00 ₫
21	Đánh giá tài chính hoặc điểm tổn	0,00 ₫	Prorated	9.600.000,00 ₫	8.000.000,00 ₫	1.600.000,00 ₫	0,00 ₫	9.600.000,00 ₫
26	Thông báo trúng thầu và mời thư	0,00 ₫	Prorated	9.600.000,00 ₫	8.000.000,00 ₫	1.600.000,00 ₫	0,00 ₫	9.600.000,00 ₫
7	Thẩm định hồ sơ mời thầu	0,00 ₫	Prorated	8.200.000,00 ₫	8.000.000,00 ₫	200.000,00 ₫	4.200.000,00 ₫	4.000.000,00 ₫
9	Trình phê duyệt danh sách ngắn r	0,00 ₫	Prorated	8.200.000,00 ₫	8.000.000,00 ₫	200.000,00 ₫	8.200.000,00 ₫	0,00 ₫
13	Gởi thư mời thầu hoặc đăng bá	0,00 ₫	Prorated	5.960.000,00 ₫	800.000,00 ₫	5.160.000,00 ₫	3.250.000,00 ₫	2.710.000,00 ₫
14	Phát hành hồ sơ mời thầu	0,00 ₫	Prorated	2.880.000,00 ₫	2.400.000,00 ₫	480.000,00 ₫	0,00 ₫	2.880.000,00 ₫
16	Đóng và mở thầu	0,00 ₫	Prorated	1.920.000,00 ₫	1.600.000,00 ₫	320.000,00 ₫	0,00 ₫	1.920.000,00 ₫
8	Trình phê duyệt hồ sơ mời thầu	0,00 ₫	Prorated	1.000.000,00 ₫	800.000,00 ₫	200.000,00 ₫	600.000,00 ₫	400.000,00 ₫
19	Trình duyệt danh sách nhà thầu đ	0,00 ₫	Prorated	1.000.000,00 ₫	800.000,00 ₫	200.000,00 ₫	0,00 ₫	1.000.000,00 ₫
27	Ký hợp đồng	0,00 ₫	Prorated	1.000.000,00 ₫	800.000,00 ₫	200.000,00 ₫	0,00 ₫	1.000.000,00 ₫
22	Trình duyệt nhà thầu được đề ng	0,00 ₫	Prorated	960.000,00 ₫	800.000,00 ₫	160.000,00 ₫	0,00 ₫	960.000,00 ₫
3	Thành lập tổ chuyên gia	0,00 ₫	Prorated	0,00 ₫	0,00 ₫	0,00 ₫	0,00 ₫	0,00 ₫
11	Kết thúc giai đoạn chuẩn bị	0,00 ₫	Prorated	0,00 ₫	0,00 ₫	0,00 ₫	0,00 ₫	0,00 ₫
15	Chuẩn bị hồ sơ dự thầu	0,00 ₫	Prorated	0,00 ₫	0,00 ₫	0,00 ₫	0,00 ₫	0,00 ₫
20	Phê duyệt danh sách nhà thầu đ	0,00 ₫	Prorated	0,00 ₫	0,00 ₫	0,00 ₫	0,00 ₫	0,00 ₫
24	Phê duyệt kết quả đấu thầu	0,00 ₫	Prorated	0,00 ₫	0,00 ₫	0,00 ₫	0,00 ₫	0,00 ₫
				114.598.983,68 ₫	97.598.996,48 ₫	17.000.000,00 ₫	25.926.666,24 ₫	88.672.327,68 ₫
				0,00 ₫				

2. Thêm tiêu đề và chân trang của trang in vào một báo cáo cơ bản

Lưu ý phần này không áp dụng cho báo cáo dạng đồ thị. Bởi vì các báo cáo dạng đồ thị được xuất ra trong Excel và Visio, sử dụng các chương trình này để thay đổi tiêu đề, chân trang in, hoặc chú thích.

Trình tự thao tác như sau:

Bước 1) Click Project menu.

Bước 2) Trong Reports group, click Reports.

Bước 3) Trong cửa sổ Reports, click Custom, sau đó click Select.

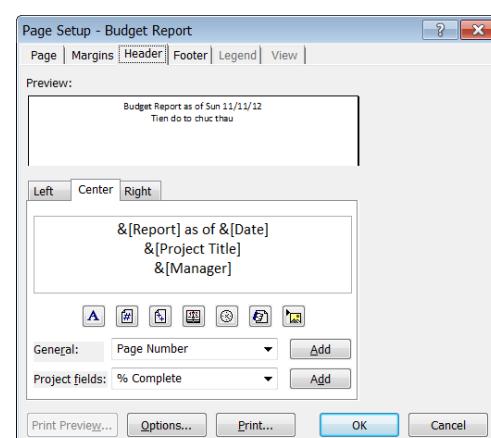
Bước 4) Trong cửa sổ Custom Reports, chọn một dạng báo cáo trong danh sách, sau đó click Print. Bảng báo cáo sẽ xuất hiện ở cửa sổ xem trước khi in Print Preview.

Bước 5) Click Page Setup.

Bước 6) Click Header hoặc Footer tab.

Bước 7) Click chọn tab bên trái, chính giữa, hoặc bên phải.

Bước 8) Trong ô phía dưới, đánh vào nội dung cần thiết, hoặc:



- Để thêm số trang, nhập vào chèn trang số , chèn tổng số trang hoặc cả hai.
- Để thêm ngày hiện tại hoặc thời gian, hãy nhập vào chèn ngày tháng hiện hành , chèn thời gian , hoặc cả hai.
- Để thêm tên tập tin, nhập vào chèn File Name .
- Để thêm một hình ảnh, hãy nhập vào Picture .
- Để định dạng thông tin cài đặt sẵn, chọn ký hiệu (&) hoặc chọn văn bản mà bạn muốn định dạng, nhập vào Font Text Format , và sau đó chọn các tùy chọn định dạng mà bạn muốn.
- Để thêm thông tin dự án cụ thể, hãy nhập vào các ô General và Project fields và sau đó nhập vào chèn thông tin từ danh sách hiện ra. Lặp lại bước này để thêm nhiều thông tin dự án.

Ghi chú: tiêu đề và chân trang của trang in mà bạn thiết lập sẽ xuất hiện trên mỗi trang. Bạn không thể chỉ định cho chúng xuất hiện khác nhau trên trang đầu tiên so với các trang tiếp theo, hoặc xuất hiện khác nhau trên các trang lẻ chẵn. Bạn có thể thay đổi kích thước một hình ảnh sau khi nó được thêm vào một tiêu đề, chân trang, hoặc chủ giải bằng cách chọn biểu tượng và kéo. Để di chuyển hình, chọn nó và kéo nó đến một vị trí khác. Bạn không có thể cắt bỏ một phần hình ảnh.

Chương 10

Các cách kiểm soát, chỉnh sửa tiến độ

Khi quản lý tiến độ, cần phải nhập liệu các số liệu thực tế mà dự án đã xảy ra. Từ đó, xem xét lại tiến độ thực và điều chỉnh lại các thông số khác của tiến độ để đạt được các mục tiêu đề ra trong tương lai. MS Project cung cấp nhiều công cụ để thực hiện yêu cầu này, bao gồm chỉnh sửa các nội dung của:

- Các cửa sổ thao tác dữ liệu View
- Các bảng dữ liệu Table
- Các đường tiến độ công việc Progress Line
- So sánh các phiên bản của dự án

1. Xem lại các công việc khởi công bị chậm trễ

Đường kế hoạch gốc Baseline là yếu tố chính để ta xem xét thực tế dự án có thực hiện đúng kế hoạch đã đề ra chưa. So sánh số thiệp dự án đã ghi chép với số liệu của đường kế hoạch gốc, ta sẽ dễ dàng nhận ra các công việc bị chậm trễ so với kế hoạch trên cửa sổ Gantt. Các bước thực hiện như sau:

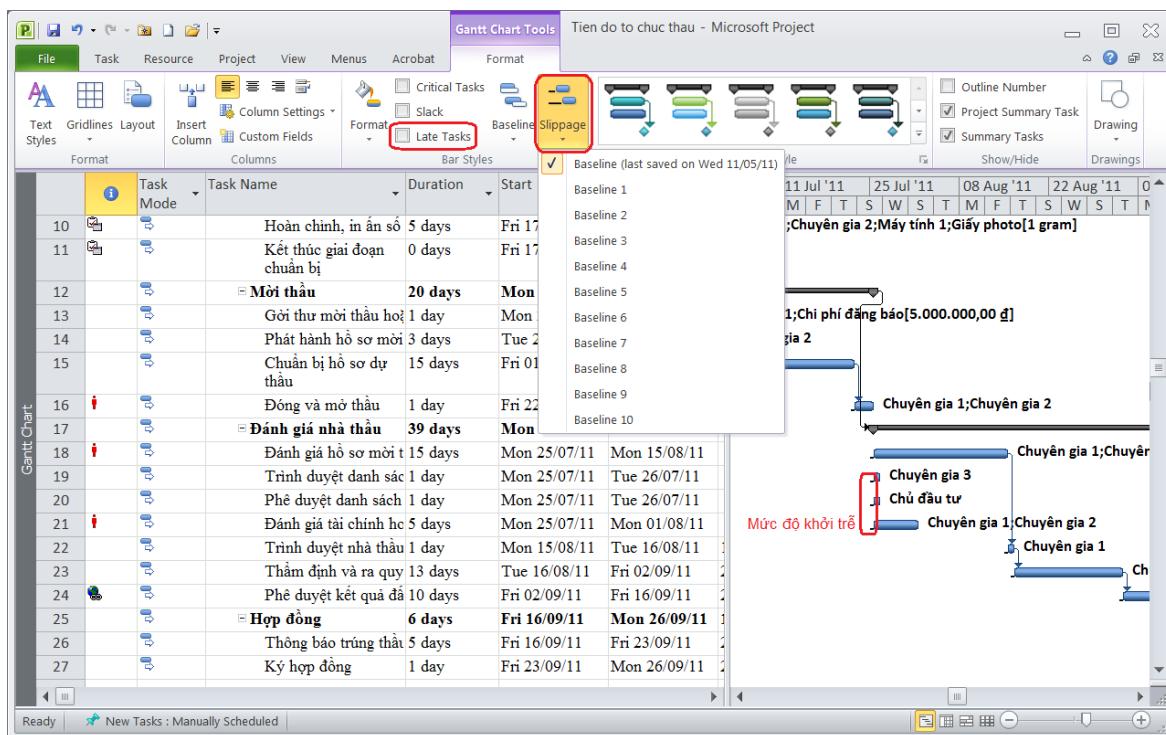
Bước 1) Chọn cửa sổ Gantt Chart.

Bước 2) Chọn tab Format, chọn group Bar style, chọn nút Slippage

Bước 3) Chọn đường kế hoạch để so sánh

Trong phần cửa sổ biểu diễn các thanh tiến trình của các công việc, đường mảnh biểu diễn thời đoạn bị khởi công chậm trễ được thêm vào phía bên trái của thanh tiến trình thực tế.

Để bỏ các thanh biểu diễn sự khởi công trễ, ta chọn lại nút Slippage , bỏ chọn đường kế hoạch Baseline



2. So sánh tiến trình công việc so với kế hoạch

Các công việc có thể khởi trễ, nhưng nó thể hoàn thành sớm do ta tăng nguồn lực cho nó. Để biết nó có thể hoàn thành đúng kế hoạch hay không, cần phải so sánh với đường kế hoạch gốc Baseline. là yếu tố chính để ta xem xét thực tế dự án có thực hiện đúng kế hoạch đã đề ra chưa.

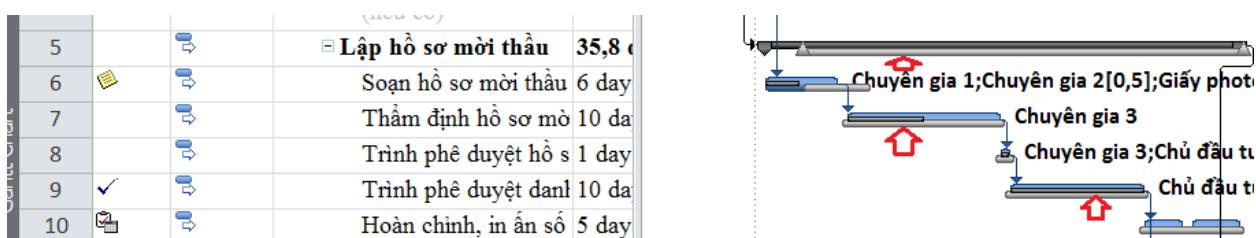
Các bước thực hiện như sau:

Bước 4) Chọn cửa sổ Gantt Chart.

Bước 5) Chọn menu Format, chọn group Bar style, chọn nút Baseline

Bước 6) Chọn đường kế hoạch để so sánh với tiến trình thực tế

Trong phần cửa sổ biểu diễn các thanh tiến trình của các công việc, đường màu xám đen biểu diễn tiến trình theo kế hoạch được thêm vào phía bên dưới của thanh tiến trình thực tế.



Để bỏ các thanh biểu diễn tiến trình kế hoạch, ta chọn lại nút Baseline , bỏ chọn đường kế hoạch Baseline

3. Dùng cửa sổ theo dõi sơ đồ Gantt (Tracking Gantt)

Các bước thực hiện như sau:

Bước 1) Chọn menu Tasks.

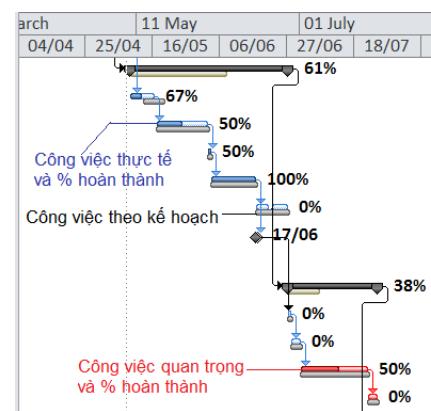
Bước 2) Click vào mũi tên của nút Gantt Chart, chọn Tracking Gantt.

Bước 3) Chọn menu Format, chọn group Bar style, chọn nút Baseline

Bước 4) Chọn đường kẻ hoạch để so sánh với tiến trình thực tế

Cửa sổ Tracking Gantt hữu ích trong việc kiểm tra tiến độ giữa đường kẻ hoạch gốc và đường thực tế, cho ta thấy luôn công việc nằm trên đường quan trọng (critical). Trong cửa sổ này cũng cung cấp thông tin % hoàn thành công việc trên thực tế, xét đến ngày tình trạng của dự án, nằm bên phải của thanh công việc.

Nếu có một công việc đã hoàn thành 100%, một dấu kiểm được đánh dấu trong cột i (Indicators) phía bìa bên trái của cửa sổ.



4. Xác định các công việc bị trễ tiến độ

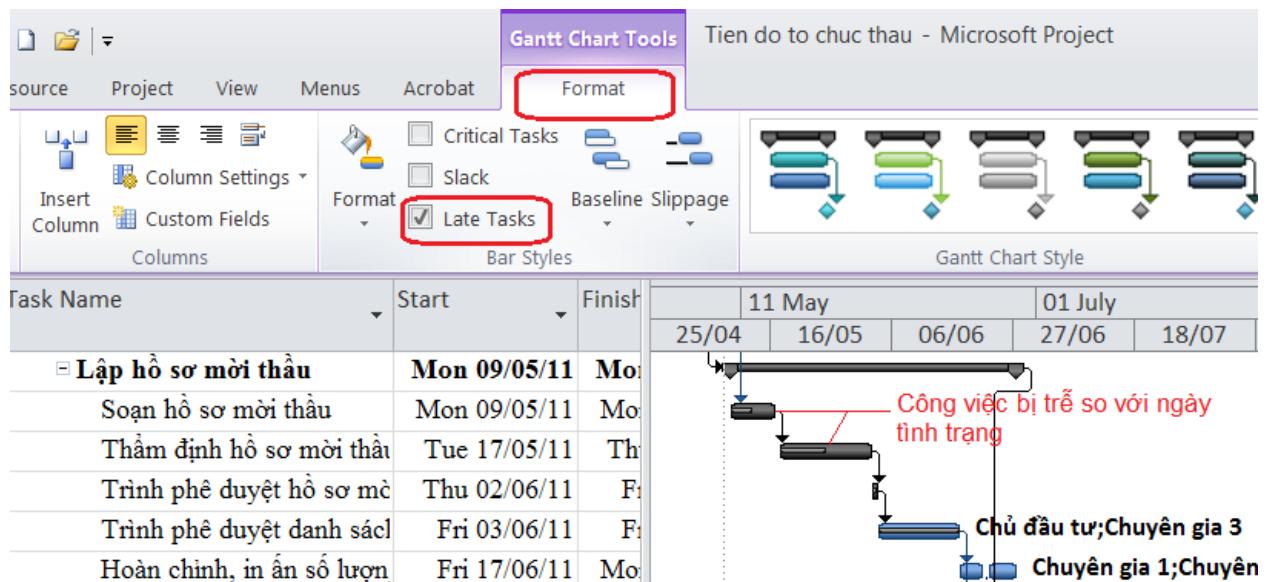
Bước 5) Nếu bạn đã thiết lập một đường kẻ hoạch cơ sở cho dự án, có thể theo dõi sự tiến trình bằng cách so sánh tiến trình công việc theo kế hoạch và tiến độ đang thực hiện theo thời gian và kiểm tra xem ngày bắt đầu và ngày kết thúc của chúng có đang bị trượt so với kế hoạch không. Chọn tab View, tại nhóm Data, nhấp vào mũi tên trên của nút Tab, và sau đó chọn phương sai (Variance).

Task Name	Start	Finish	Baseline Start	Baseline Finish	Start Var.	Finish Var.
Tiến do to chuc thau	Mon 09/05/11	Mon 26/09/11	Mon 09/05/11	Mon 26/09/11	0 days	0 days
Tổ chức đấu thầu	Mon 09/05/11	Mon 26/09/11	Mon 09/05/11	Mon 26/09/11	0 days	0 days
Công tác chuẩn bị	Mon 09/05/11	Mon 09/05/11	Mon 09/05/11	Mon 09/05/11	0 days	0 days
Thành lập tổ chuyên gia	Mon 09/05/11	Mon 09/05/11	Mon 09/05/11	Mon 09/05/11	0 days	0 days
Sơ tuyển nhà thầu (nếu có)	Mon 09/05/11	Fri 29/07/11	NA	NA	0 days	0 days
Lập hồ sơ mời thầu	Mon 09/05/11	Mon 27/06/11	Fri 13/05/11	Mon 27/06/11	-4 days	0 days
Soạn hồ sơ mời thầu	Mon 09/05/11	Mon 16/05/11	Fri 13/05/11	Thu 19/05/11	-4 days	-2,8 days
Thẩm định hồ sơ mời thầu	Tue 17/05/11	Thu 02/06/11	Tue 17/05/11	Thu 02/06/11	0 days	0 days

Cửa sổ sẽ thay đổi cung cấp các cột biểu diễn độ lệch ngay bắt đầu và ngày kết thúc giữa tiến trình thực tế và kế hoạch cơ sở.

Ngoài ra, ta cũng có thể xem các công việc bị trễ so với ngày tình trạng của dự án. Ta phải chọn ngày tình trạng của dự án tại menu Project>group Status> Status date.

Sau đó chọn cửa sổ Gantt Chart, chọn menu Format, trong group Bar Style, click vào ô check Late Tasks. Các thanh tiến trình công việc bị trễ đổi qua màu xám đen và các thanh tiến trình không bị trễ thì màu xanh bình thường



5. Xác định các công việc có thời gian dự trù

Giá trị thời gian dự trù của một công việc là số lượng thời gian một công việc có thể trượt (dịch chuyển) trước khi nó có ảnh hưởng đến công việc khác hoặc ngày kết thúc dự án tổng thể. Có hai loại thời gian dự trù: Free Slack và Total Slack.

- Free Slack: lượng thời gian mà một công việc có thể bị trì hoãn mà không làm trì hoãn bất kỳ công việc kế tiếp nào.

Nếu công việc không có công việc kế tiếp, thời gian rảnh rỗi là khoảng thời gian mà một công việc có thể bị trì hoãn mà không làm chậm ngày kết thúc của toàn bộ dự án.

- Total Slack: lượng thời gian mà ngày kết thúc của một công việc có thể bị trì hoãn mà không làm chậm ngày kết thúc của dự án.

Total slack và Free slack là hai khái niệm khác nhau trong quản lý dự án. Total slack là thời gian dự trù toàn phần, đó là khoảng thời gian mà công việc có thể hoãn khởi công so với thời điểm bắt đầu sớm (Start) mà không ảnh hưởng tới thời gian thực hiện của toàn

bộ dự án. Trong khi đó, Free slack là thời gian mà công việc có thể thay đổi thời điểm bắt đầu (hoặc kết thúc) hoặc kéo dài thêm mà không làm ảnh hưởng đến thời gian thực hiện của công việc tiếp theo.

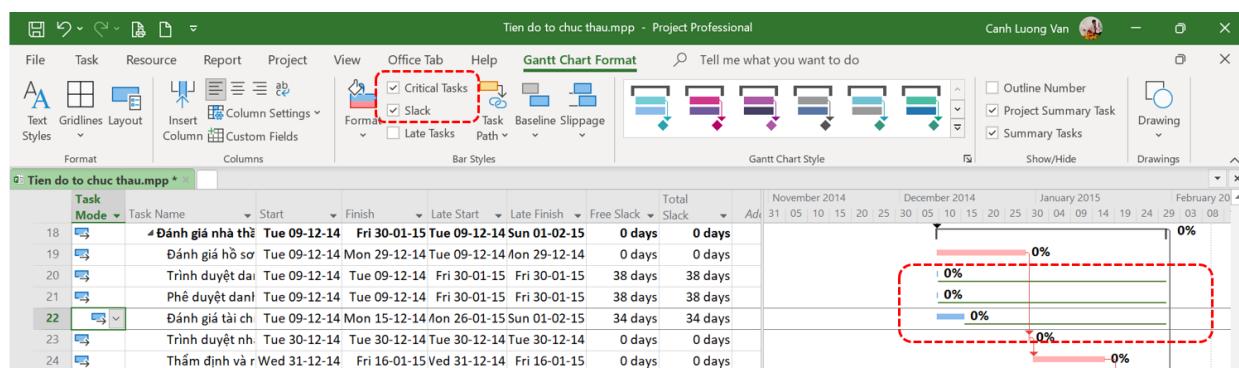
Tổng số trì hoãn có thể là tích cực hoặc tiêu cực. Giá trị âm cho biết chậm trễ, không có đủ thời gian và cần thêm thời gian để tránh trượt ngày kết thúc dự án. Nếu bạn tò mò về cách Project tính toán trì hoãn như thế nào, hãy thêm các cột **Start Slack** và **Finish Slack**.

Bước 1) Chọn cửa sổ Gantt Chart hoặc Tracking Gantt

Bước 2) Chọn menu Format, trong group Bar Styles, đánh dấu check Slack.

Bước 3) Chọn menu View > Tables> Schedule để xem 2 cột Start Slack và Finish Slack với giá trị thời gian dự trữ của từng công việc.

Trong phần biểu đồ, thời gian dự trữ xuất hiện như là thanh mỏng phía bên phải thanh tiến trình. Rê chuột đến thanh này, nó xuất hiện thông tin của thời gian dự trữ.



Các bước thực hiện để sử dụng MS Project vào dự án thực tế.

- Thiết lập thông số cho hệ thống: lịch làm việc, định dạng ngày tháng, tiền tệ...có lưu cho tất cả hoặc file tiến độ đang lập.
- Lập danh sách công việc theo WBS, ước lượng trước thời gian hoàn.
- Thiết lập thông tin từng công việc và các mối quan hệ giữa các công việc (task information)
- Lập danh sách nguồn lực sử dụng cho dự án (Resources Sheet) với đầy đủ thông tin các cột.
- Gán các nguồn lực cần thiết để hoàn thành cho từng công việc.
- Phân bổ lại các nguồn lực bị sử dụng quá tải.
- Xác định đường gantt để chỉnh sửa các công việc nằm trên đường gantt này (thời gian hoàn thành, ngày bắt đầu, ngày kết thúc) sao cho phù hợp với tiến độ.
- Kiểm tra lại các nguồn lực có bị sử dụng quá tải, phân bổ lại.

9. Sau khi đồng ý với tình trạng của tiến độ, ta lưu thành kế hoạch dự án (set baseline).
10. Theo dõi và cập nhật tiến độ: % hoàn thành, thời gian hoàn thành, ngày bắt đầu, ngày kết thúc.
11. Đến định kỳ đánh giá dự án, ta so sánh tình trạng dự án hiện tại với kế hoạch (baseline) đã lưu trước đó. Đưa ra phương án điều chỉnh các công việc còn lại trong thời gian sắp tới cho phù hợp.
12. Nếu kế hoạch thay đổi nhiều so với hiện tại, ta lấy phương án điều chỉnh các công việc còn lại trong thời gian sắp tới cho phù hợp lưu lại thành kế hoạch mới (baseline1).
13. Lặp lại bước 10 và bước 11 đến khi kết thúc dự án.
14. In ấn, báo cáo định kỳ.