

CHƯƠNG 4: GÁN DỮ LIỆU CHO DỰ ÁN

CHƯƠNG 4:

GÁN DỮ LIỆU CHO DỰ ÁN

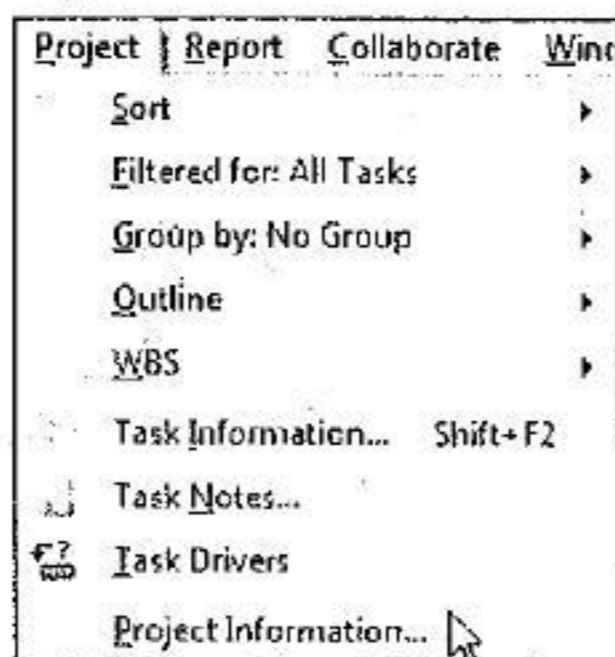
☆☆☆☆

1. GÁN NGÀY KHỞI CÔNG CHO DỰ ÁN

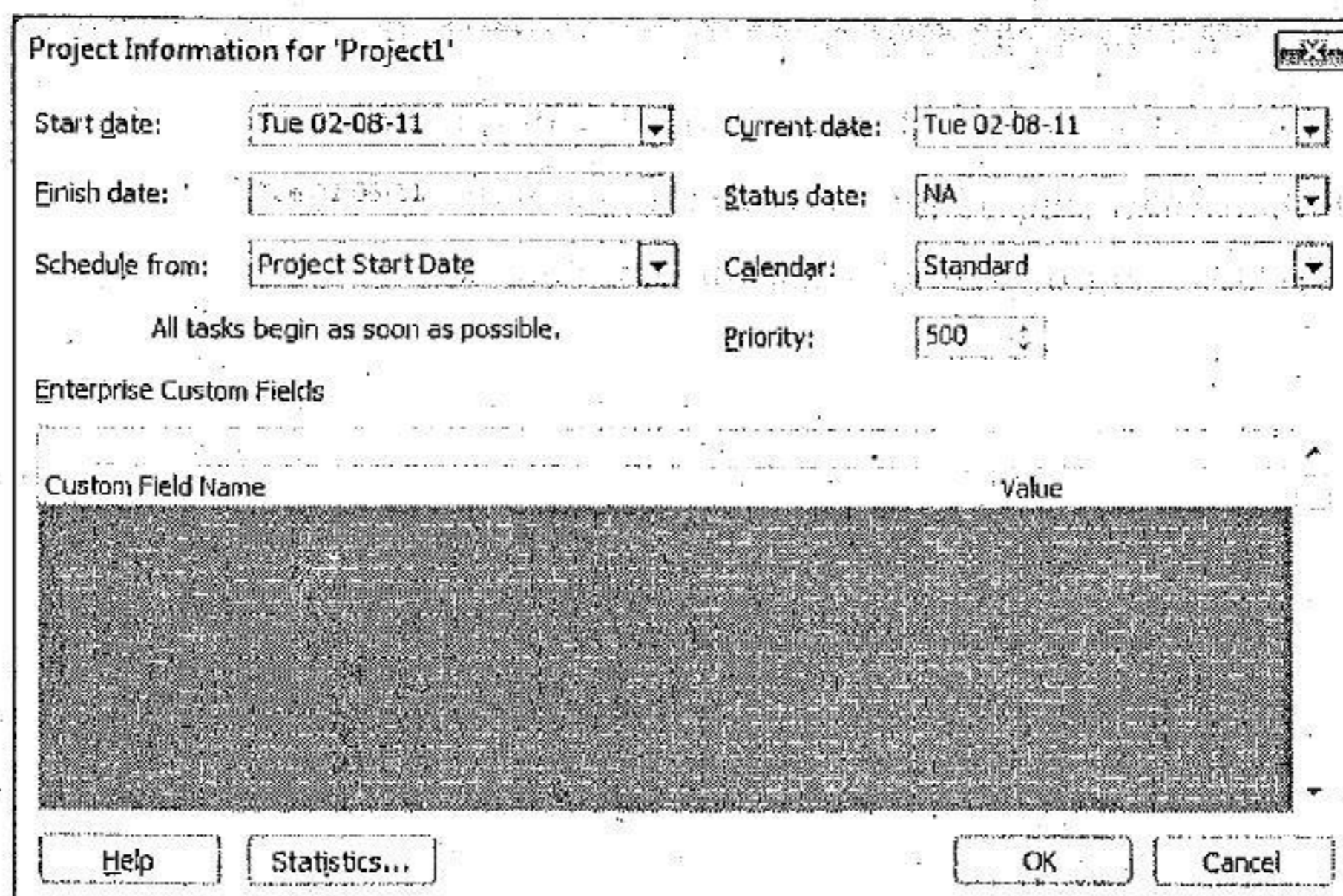
Chương trình cho phép người sử dụng gán ngày bắt đầu của dự án để từ đó cho kết quả ngày kết thúc dự án. Hoặc người sử dụng có thể ấn định ngày kết thúc của dự án để từ đó chương trình sẽ cho biết ngày bắt đầu.

Thao tác thực hiện:

1. Nhấp vào menu Project/Project Information

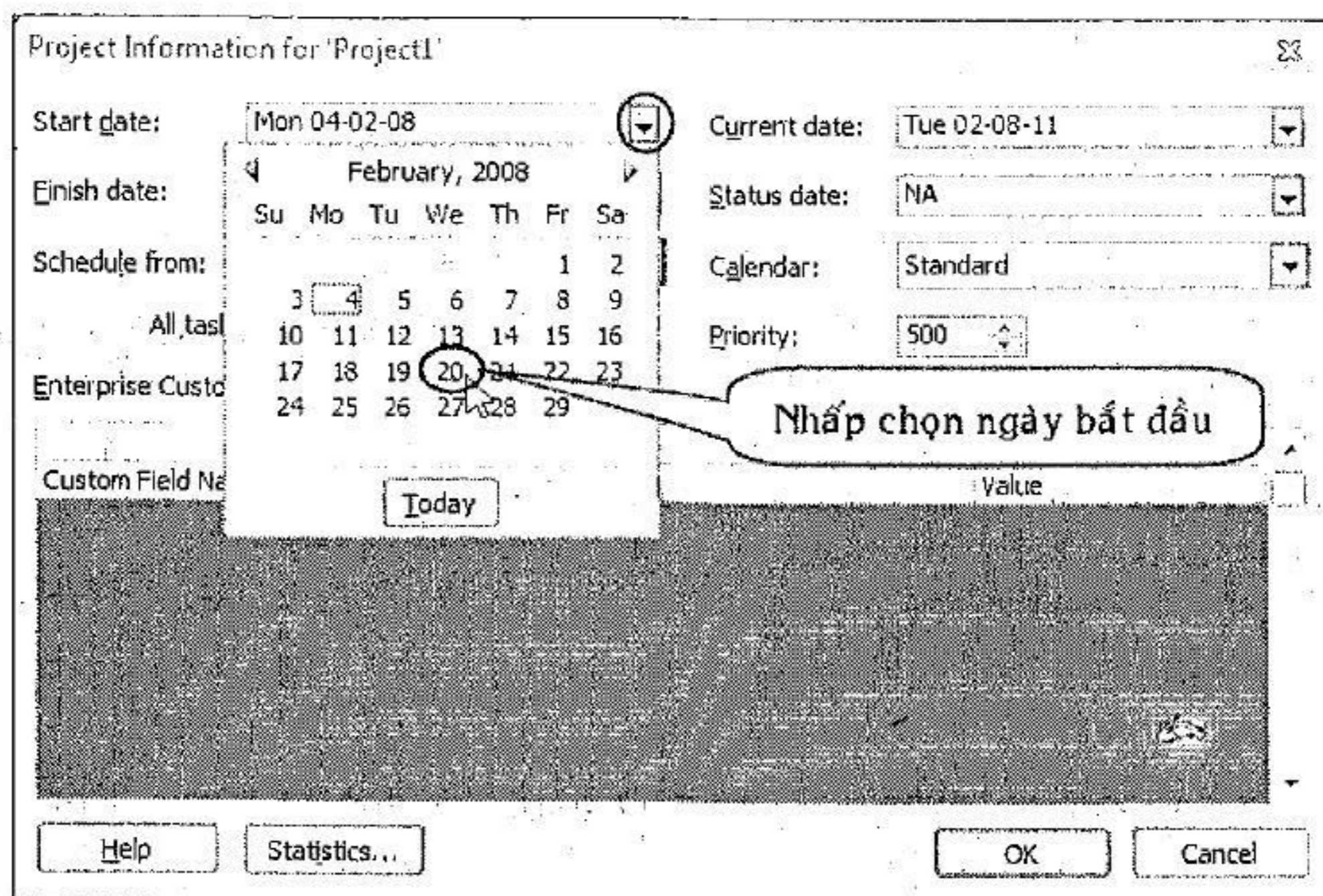


Hộp thoại Project Information for xuất hiện



CHƯƠNG 4: GÁN DỮ LIỆU CHO DỰ ÁN

2. Tại dòng **Schedule from**, nhấp chọn **Project Start Date**
3. Tại dòng **Start date**, nhấp chọn ngày bắt đầu cho dự án

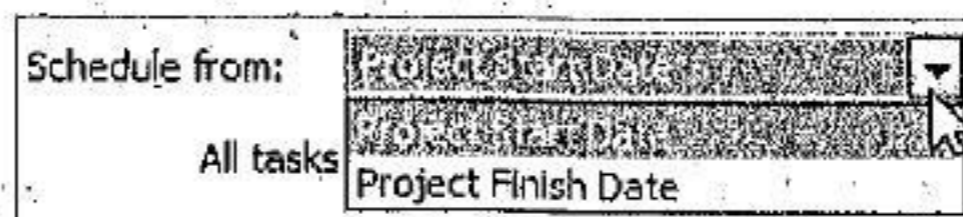


4. Nhấp chọn ngày bắt đầu của dự án (ví dụ: 20/2/2008)
5. Nhấp OK để đóng hộp thoại Project Information for



❑ Chú thích

- ⊙ **Start date:** ngày bắt đầu cho dự án
- ⊙ **Finish date:** ngày kết thúc dự án
- ⊙ **Current date:** thời gian hiện hành

Schedule from: chọn lịch ngày bắt đầu hay ngày kết thúc của dự án



- ⊙ **Current date:** ngày tháng năm hiện hành
- ⊙ **Calendar:** chọn lịch dùng cho dự án
- ⊙ **Priority:** mức độ ưu tiên cho công tác ($0 \leq \text{Priority} \leq 1000$)

❖ **Chú ý:** Người sử dụng có thể nhấp vào  **March, 2008**  để di chuyển đến tháng hoặc năm khác.

CHƯƠNG 4: GÁN DỮ LIỆU CHO DỰ ÁN

4. Nhấp vào để di chuyển đến tháng 1/2009
5. Nhấp chọn ngày 15/1/2009
6. Nhấp OK để đóng hộp thoại Project Information for

2. NHẬP THÔNG TIN CỦA DỰ ÁN

Để dễ dàng quản lý các dự án người sử dụng nên nhập những thông tin về dự án như là tên dự án, tên công ty lập dự án hay là tác giả của dự án...

Thao tác thực hiện:

1. Nhấp vào menu **File/Properties**

Hộp thoại **Project Properties** xuất hiện

Project Properties

General | **Summary** | Statistics | Contents | Custom

Title: Lập tiến độ xây dựng trường Vinh Bình

Subject: Hạn mục A

Author: Nguyễn Khánh Hùng

Manager: Phạm Văn Sơn

Company: Kiến Tạo

Category:

Keywords:

Comments:

Hyperlink base:

Template:

Save preview picture

OK Cancel

□ Chú thích

- ⊙ Title: tên dự án
- ⊙ Subject: tiêu đề dự án
- ⊙ Author: tác giả dự án
- ⊙ Manager: giám đốc dự án
- ⊙ Company: tên công ty lập dự án

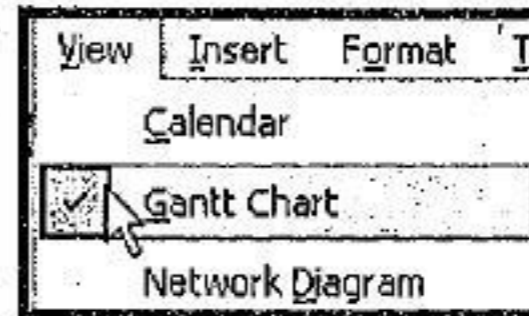
CHƯƠNG 4: GÁN DỮ LIỆU CHO DỰ ÁN

2. Nhập các thông tin về dự án
3. Nhấp OK đóng hộp thoại Project Properties

3. NHẬP NHỮNG CÔNG TÁC CỦA DỰ ÁN

Thao tác thực hiện:

1. Nhấp vào menu View/Gantt Chart



- Chú thích


- ⊙ Task Name: tên công việc
- ⊙ Duration: thời gian thực hiện công việc
- ⊙ Start: ngày bắt đầu dự án
- ⊙ Finish: ngày kết thúc dự án
- ⊙ Predecessors: công việc đi trước
- ⊙ Successors Names: công việc đi sau

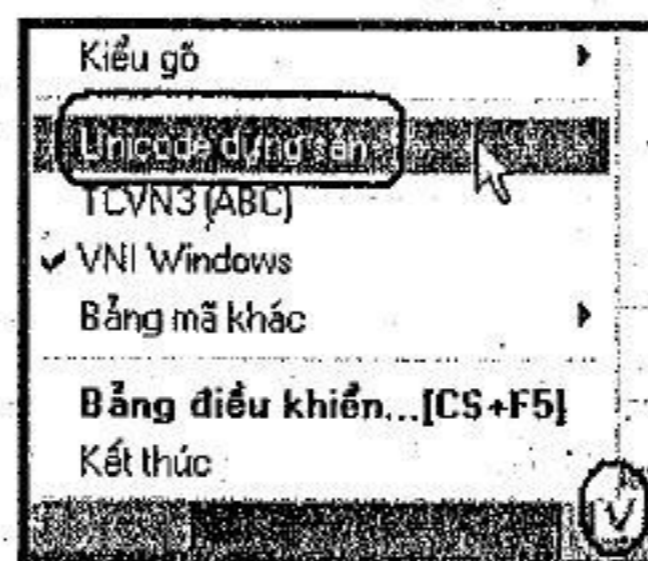
2. Nhấp chọn bộ gõ Unicode (để gõ được dấu tiếng Việt)

Task Name	Duration	Start	Finish
Đào đất hố móng	1 day?	04/02/08	04/02/08

Nhập tên công tác tại đây

3. Tại cột Task Name nhập tên công tác

- ❖ Chú ý: Nếu người sử dụng dùng chương trình UniKey, để chọn bộ gõ Unicode, cần nhấp phải chuột vào biểu tượng  nằm góc dưới bên phải màn hình. Khi xuất hiện danh sách, người sử dụng nhấp chọn Unicode dựng sẵn.



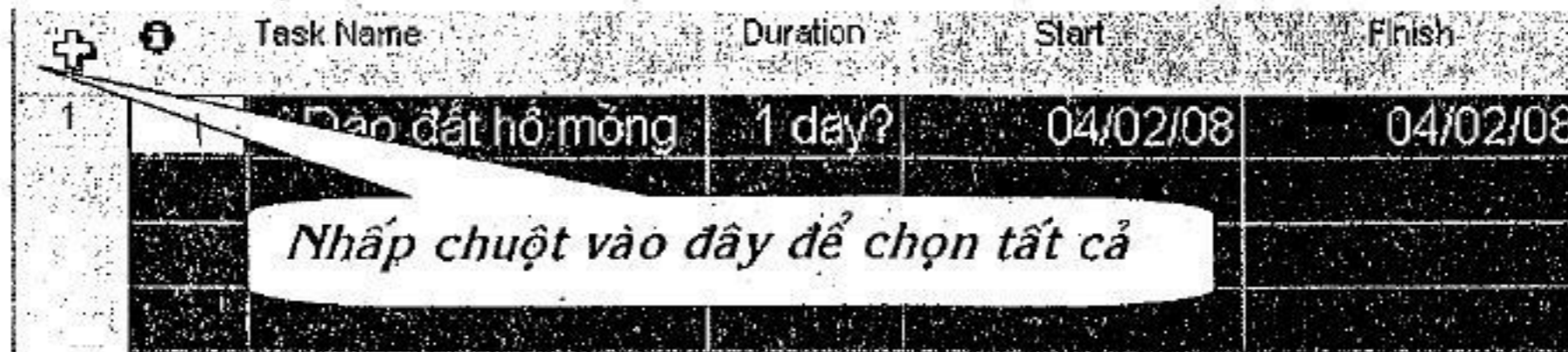
4. HIỆU CHỈNH KÍCH CỠ FONT CHỮ

CHƯƠNG 4: GÁN DỮ LIỆU CHO DỰ ÁN

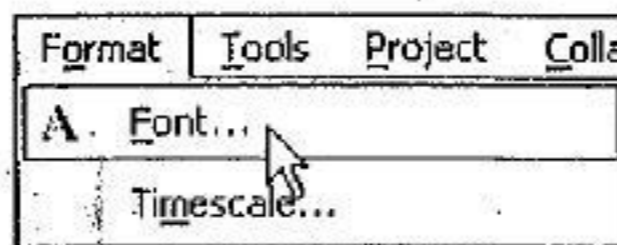
Khi nhập tên công tác, người sử dụng có thể gặp trường hợp font chữ nhỏ quá. Người sử dụng có thể hiệu chỉnh kích cỡ của chữ.

Thao tác thực hiện:

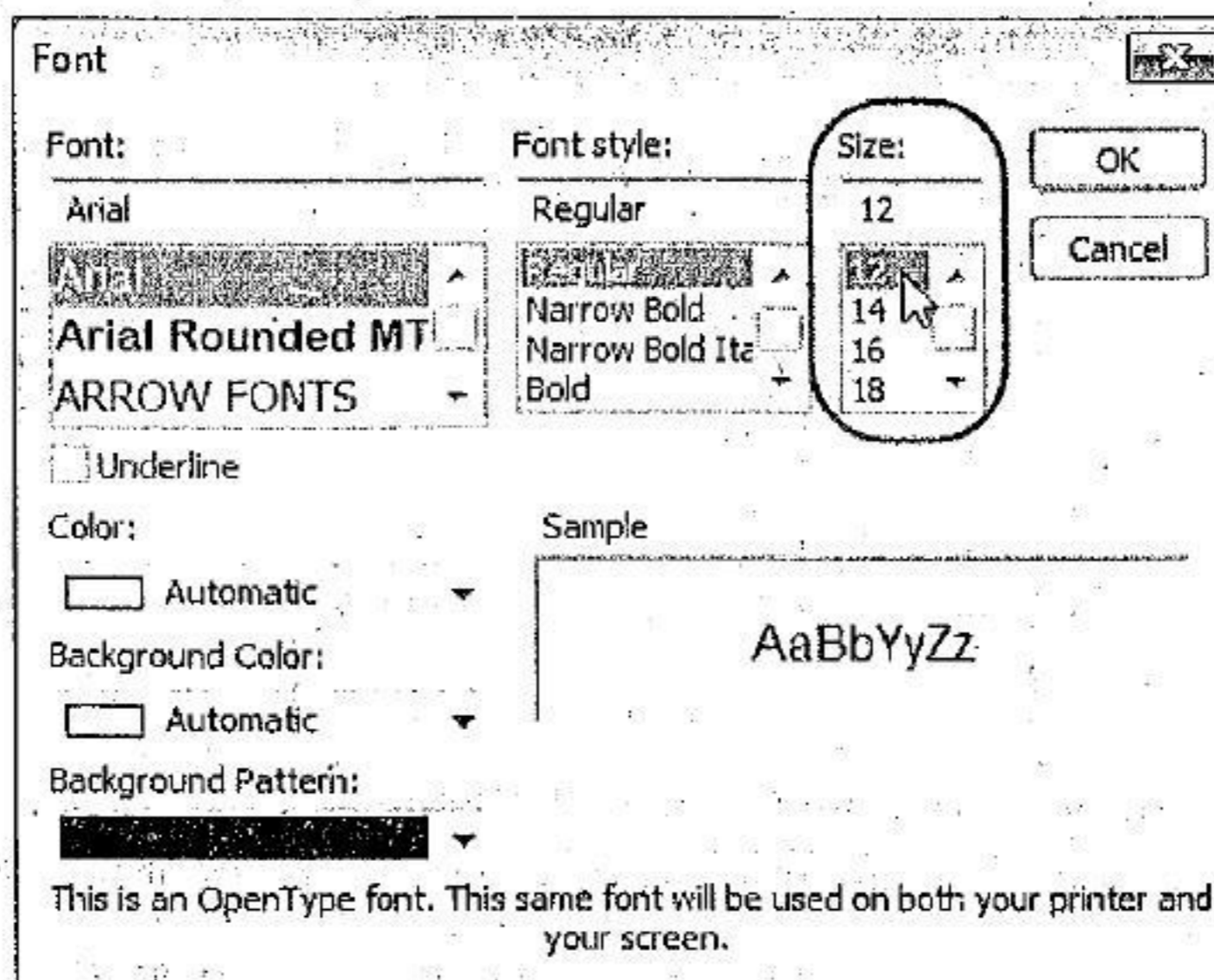
1. Nhấp chọn các công tác cần hiệu chỉnh



2. Nhấp vào menu Format/Font...



Hộp thoại Font xuất hiện



3. Tại cột Size chọn cỡ chữ
4. Nhấp OK đóng hộp thoại Font

5. HIỆU CHỈNH TÊN TRƯỜNG DỮ LIỆU

Trong chương trình các tên trường dữ liệu Task Name, Duration, Start... được thể hiện bằng tiếng Anh. Người sử dụng có thể hiệu chỉnh hình thức thể hiện các tên trường này bằng tiếng Việt.

CHƯƠNG 4: GÁN DỮ LIỆU CHO DỰ ÁN

Thao tác thực hiện:

1. Nhấp đúp chuột vào tên trường cần hiệu chỉnh

Task Name	Duration	Start	Finish
Đào đất hố móng	1 day?	04/02/08	04/02/08

Nhấp đúp chuột vào đây

Hộp thoại Column Definition xuất hiện

Column Definition

Field name: Name

Title: Task Name

Align title: Left

Align data: Left

Width: 24 Header Text Wrapping

Best Fit OK Cancel

2. Tại dòng Title, nhập tên trường cần thay thế

Column Definition

Field name: Name

Title: Tên Công Việc

Align title: Left

Align data: Left

Width: 24 Header Text Wrapping

Best Fit OK Cancel

3. Nhấp OK đóng hộp thoại Column Definition

Tên Công Việc	Thời Gian	Ngày Bắt Đầu	Ngày kết Thúc	Công Việc Đi Trước
Đào đất hố móng	1 day?	04/02/08	04/02/08	

6. CHÈN THÊM DÒNG VÀ CỘT CHO DỰ ÁN

Trong quá trình lập dự án người sử dụng có thể cần phải chèn thêm dòng (New task) hoặc cột (Column). Khi chèn cột người sử dụng phải lưu ý đến việc hiệu chỉnh Field Name cho phù hợp và đặt tên cho cột cần chèn. Chèn dòng hoặc cột tại vị trí nào người sử dụng cần chọn dòng hoặc cột tại vị trí cần chèn.

CHƯƠNG 4: GÁN DỮ LIỆU CHO DỰ ÁN

❖ Ví dụ 1: Chèn thêm dòng “Đổ bê tông lót móng” nằm dưới dòng “Ghép ván khuôn lót móng”

	Tên công việc	Thời gian	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc
1	Đào đất bằng máy	1 day?	04/02/08	04/02/08
2	Sửa hồ móng bằng tay	1 day?	04/02/08	04/02/08
3	Ghép ván khuôn lót móng	1 day?	04/02/08	04/02/08
4	Ghép ván khuôn móng	1 day?	04/02/08	04/02/08
5	Đổ bê tông	1 day?	04/02/08	04/02/08
6	Đổ bê tông	1 day?	04/02/08	04/02/08

Nhấp chuột tại vị trí này để chọn dòng

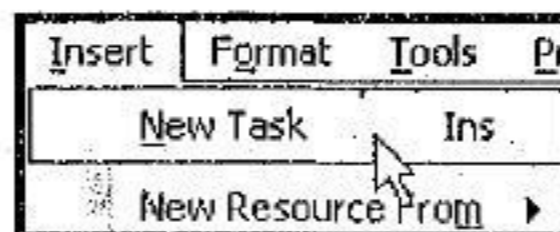
Thao tác thực hiện:

1. Nhấp chọn vị trí cần chèn dòng (dòng được chọn sẽ bị tô đen)

	Tên công việc	Thời gian	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc
1	Đào đất bằng máy	1 day?	04/02/08	04/02/08
2	Sửa hồ móng bằng tay	1 day?	04/02/08	04/02/08
3	Ghép ván khuôn lót móng	1 day?	04/02/08	04/02/08
4	Ghép ván khuôn móng	1 day?	04/02/08	04/02/08
5	Đổ bê tông	1 day?	04/02/08	04/02/08
6	Đổ bê tông	1 day?	04/02/08	04/02/08

Dòng được chọn

2. Nhấp vào menu Insert/New task



3. Nhập nội dung cần chèn

	Tên công việc	Thời gian	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc
1	Đào đất bằng máy	1 day?	04/02/08	04/02/08
2	Sửa hồ móng bằng tay	1 day?	04/02/08	04/02/08
3	Ghép ván khuôn lót móng	1 day?	04/02/08	04/02/08
4	Đổ bê tông lót	1 day?	04/02/08	04/02/08
5	Ghép ván khuôn móng	1 day?	04/02/08	04/02/08

Dòng được chèn

❖ Ví dụ 2: Chèn thêm cột “Đơn vị” nằm phía bên phải cột “Thời gian”

	Tên công việc	Thời gian	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc
1	Đào đất bằng máy	1 day?	04/02/08	04/02/08
2	Sửa hồ móng bằng tay	1 day?	04/02/08	04/02/08
3	Ghép ván khuôn lót móng	1 day?	04/02/08	04/02/08
4	Đổ bê tông lót	1 day?	04/02/08	04/02/08
5	Ghép ván khuôn móng	1 day?	04/02/08	04/02/08

Nhấp chuột tại vị trí này để chọn cột

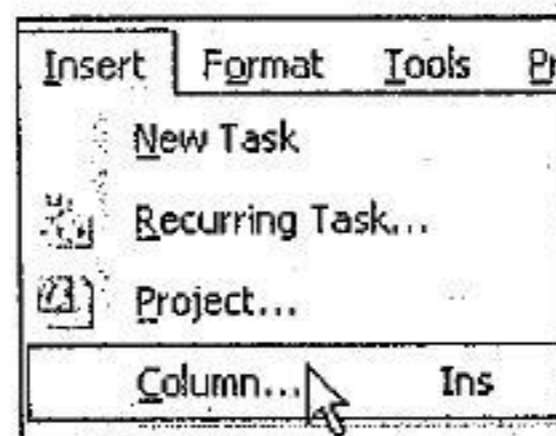
CHƯƠNG 4: GÁN DỮ LIỆU CHO DỰ ÁN

Thao tác thực hiện:

1. Nhấp chọn vị trí cần chèn cột (cột được chọn sẽ bị tô đen)

Tên công việc	Thời gian	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc
Đào đất bằng máy	1 day?	04/02/08	04/02/08
Sử	1 day?	04/02/08	04/02/08
Ghép ván khuôn lót móng	1 day?	04/02/08	04/02/08
Đổ bê tông lót móng	1 day?	04/02/08	04/02/08
Ghép ván khuôn móng	1 day?	04/02/08	04/02/08

2. Nhấp vào menu Insert/Column...



Hộp thoại Column Definition xuất hiện

The dialog box titled "Column Definition" has the following fields and options:
Field name: ID
Title: (empty)
Align title: Center
Align data: Right
Width: 10
Header Text Wrapping:
Buttons: Best Fit, OK, Cancel

3. Tại dòng Field name, nhấp chọn trường thích hợp (ví dụ: trường Text 1)

The dialog box is shown with annotations:
Field name: Text1 (circled)
Title: Đơn vị (circled)
A callout bubble points to the dropdown arrow in the Field name field with the text: "Nhấp chuột tại vị trí này để chọn trường thích hợp".
Buttons: Best Fit, OK, Cancel

4. Tại dòng Title nhập tên trường cho cột cần chèn (ví dụ: Đơn vị)

CHƯƠNG 4: GÁN DỮ LIỆU CHO DỰ ÁN

5. Nhấp OK đóng hộp thoại Columr Definition

	Tên công việc	Thời gian	Đơn vị	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc
1	Đào đất bằng máy	1 day?		04/02/08	04/02/08
2	Sửa hồ móng bằng tay	1 day?		04/02/08	04/02/08
3	Ghép Cột vừa chèn	day?		04/02/08	04/02/08
4	Đổ bê tông lót móng	1 day?		04/02/08	04/02/08
5	Ghép ván khuôn móng	1 day?		04/02/08	04/02/08

7. TẠO PHÂN CẤP CHO CÔNG TÁC

Người sử dụng có thể tạo các phân cấp cho công tác để việc quản lý trở nên tiện lợi hơn. Các chức năng **Hide Subtask** (+) và **Show Subtask** (-) giúp cho việc ẩn hoặc hiện các công tác con.

	Tên công việc	Thời gian	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc
-	PHÂN MÓNG	1 day?	04/02/08	04/02/08
	Đào đất bằng máy	1 day?	04/02/08	04/02/08
	Sửa hồ móng bằng tay	1 day?	04/02/08	04/02/08
	Ghép ván khuôn lót móng	1 day?	04/02/08	04/02/08
	Đổ bê tông lót móng	1 day?	04/02/08	04/02/08

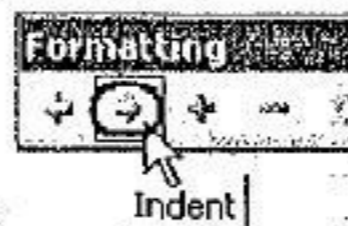
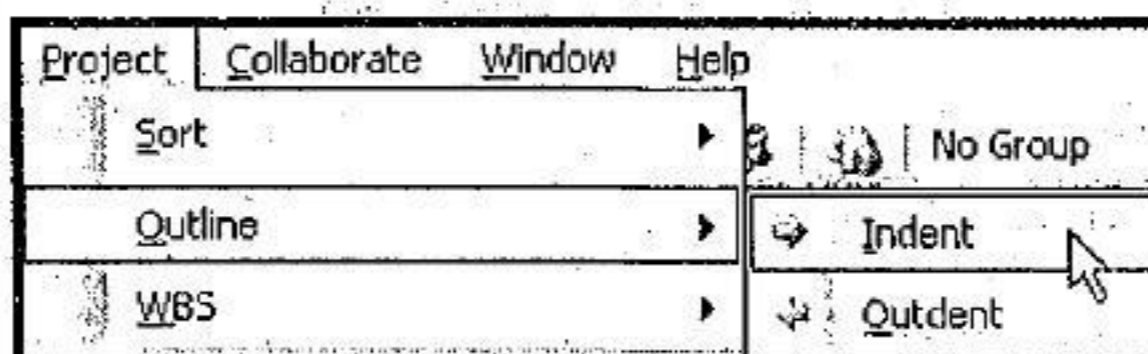
Thao tác thực hiện:

1. Nhấp chọn các công tác cần rút gọn

Tên công việc	Thời gian	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc
PHÂN MÓNG	1 day?	04/02/08	04/02/08
Đào đất bằng máy	1 day?	04/02/08	04/02/08
Sửa hồ móng bằng tay	1 day?	04/02/08	04/02/08
Ghép ván khuôn lót móng	1 day?	04/02/08	04/02/08
Đổ bê tông lót móng	1 day?	04/02/08	04/02/08

Các công tác được chọn

2. Nhấp vào menu Project/Outline/Indent

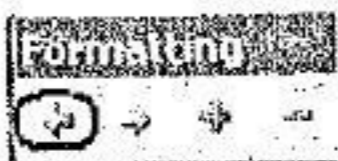


(Hoặc nhấp chọn biểu tượng Indent

trên thanh công cụ Formatting)

CHƯƠNG 4: GÁN DỮ LIỆU CHO DỰ ÁN

Tên công việc	Thời gian	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc
- PHÂN MÓNG	1 day?	04/02/08	04/02/08
Đào đất bằng máy			4/02/08
Sửa hồ móng bằng tay	1		4/02/08
Ghép ván khuôn lót móng	1		4/02/08
Đổ bê tông lót móng	1 day?	04/02/08	04/02/08

Để hủy bỏ các công tác đã được phân cấp, người sử dụng cũng chọn các công tác cần hủy bỏ. Nhấp chọn biểu tượng Outdent  trên thanh công cụ Formatting.

❖ *Chú ý: Người sử dụng phải đặt tên cho công tác (PHÂN MÓNG) rồi chèn tên đó vào trước các công tác cần rút gọn. Sau khi rút gọn trước tên công tác có dấu - người sử dụng có thể nhấp vào dấu đó để các công tác con được thu gọn lại và ngược lại.*

Tên công việc	Thời gian	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc
+ PHÂN MÓNG	1 day?	04/02/08	04/02/08

Các công tác con đã được thu gọn

8. THIẾT LẬP NHỮNG MẶC ĐỊNH

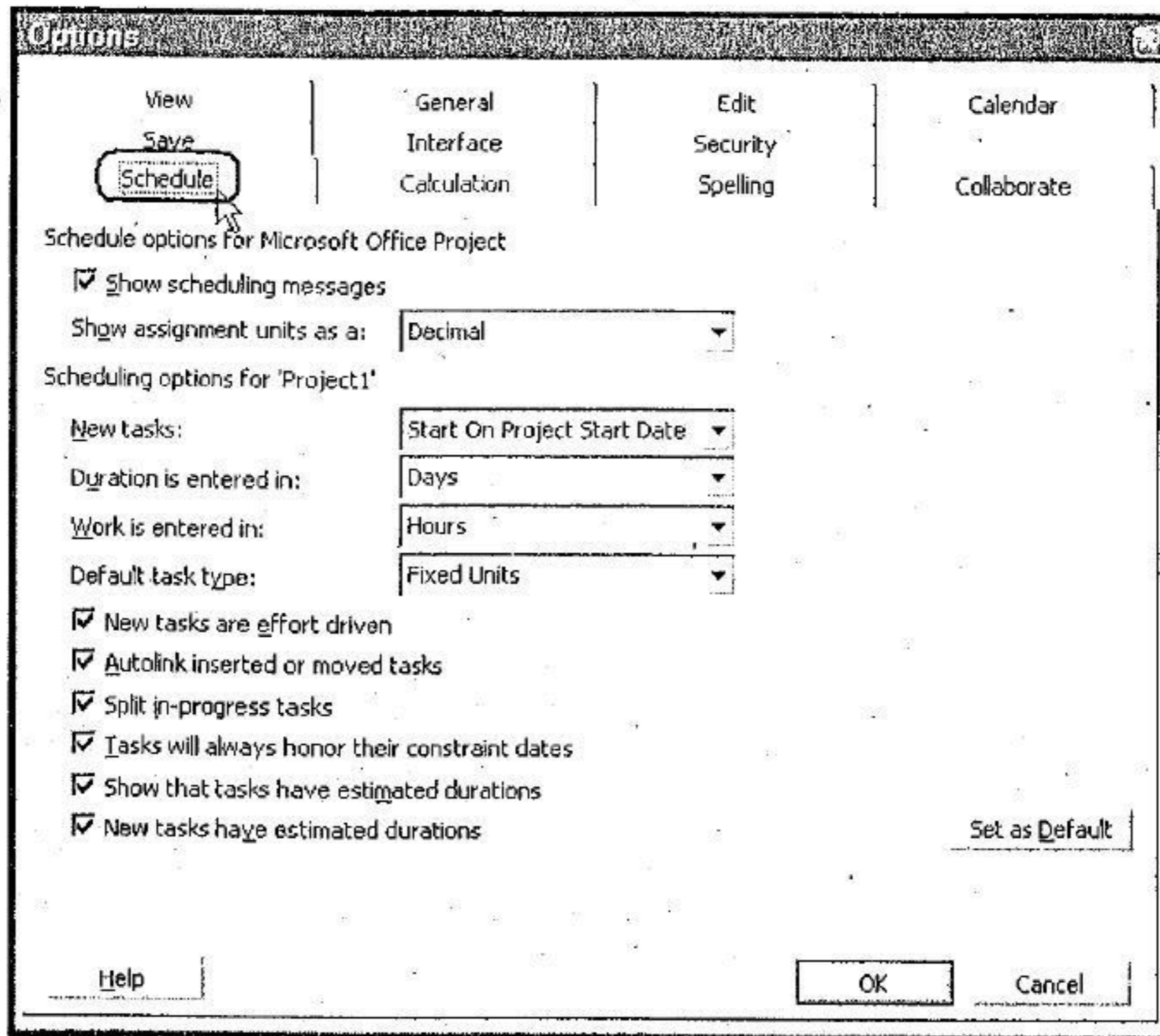
Thiết lập những lựa chọn giúp người sử dụng tránh những bất trắc trong khi nhập dữ liệu. Nếu người sử dụng không thiết lập những lựa chọn chính xác, chương trình sẽ tự dùng những giá định không theo ý của người sử dụng để tính toán lịch trình và nguồn lực, khi đó người sử dụng khó kiểm soát được kết quả một cách chính xác. Thao tác này người sử dụng nên thực hiện trước khi nhập dữ liệu, gán tài nguyên hoặc gán các điều kiện ràng buộc.

Thao tác thực hiện:

1. Nhấp vào menu Tools/Options...

Hộp thoại Options xuất hiện

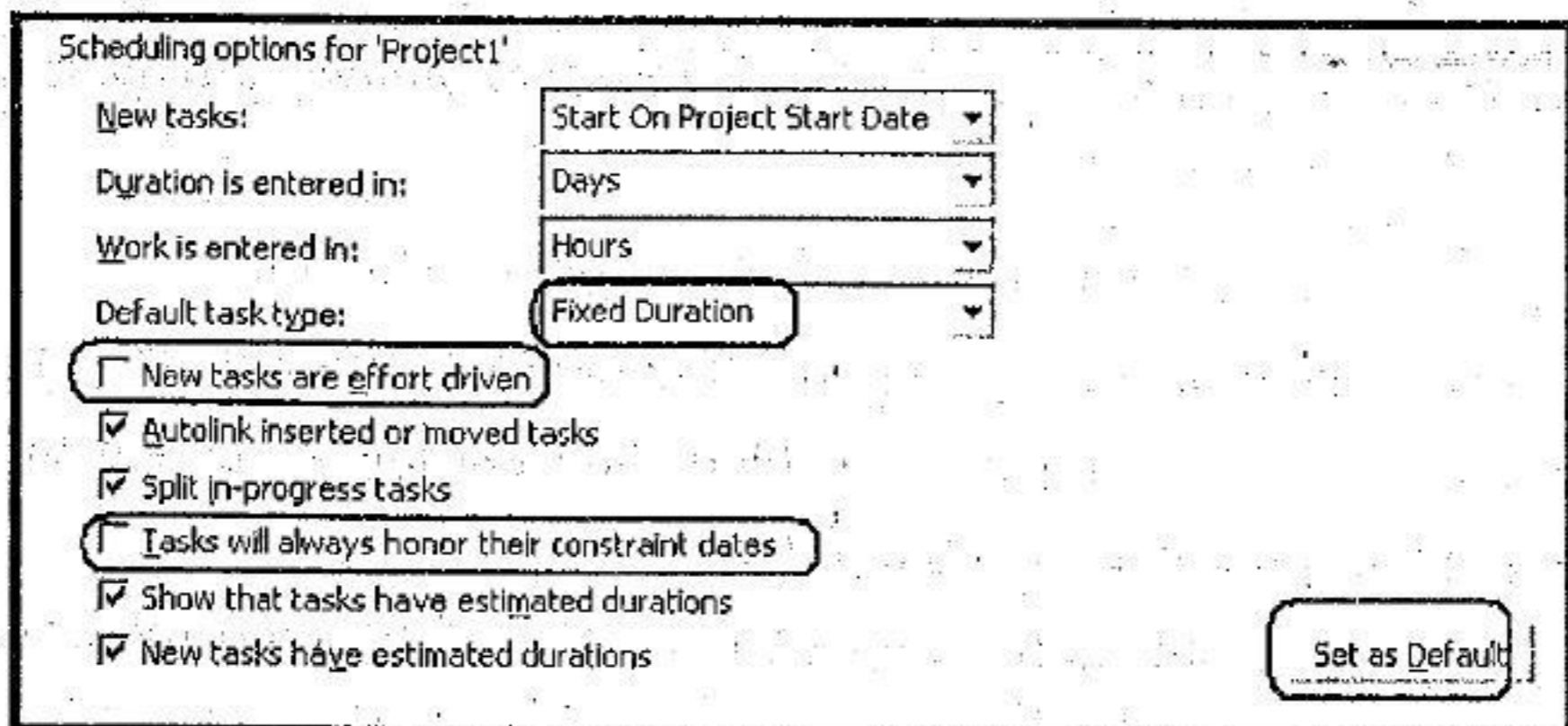
CHƯƠNG 4: GÁN DỮ LIỆU CHO DỰ ÁN



2. Nhấp chọn thẻ **Schedule**

3. Nhấp bỏ chọn **New task are effort driven**

4. Nhấp bỏ chọn **Tasks will always honor their constraint dates**



5. Tại dòng Default task type, nhấp chọn **Fixed Duration**

6. Nhấp chọn **Set as Default**

7. Nhấp **OK** đóng hộp thoại Options

CHƯƠNG 4: GÁN DỮ LIỆU CHO DỰ ÁN

- ❖ **Chú thích 1:** Nếu người sử dụng loại bỏ chế độ **New task are effort driven** kết hợp với việc loại bỏ chế độ **Effort driven** thì tất cả các công tác được tạo mới sẽ được hiểu. Khi người sử dụng gán nhiều hơn hai tài nguyên lao động cho công tác thì thời gian hoàn thành công tác đó sẽ được giữ nguyên. Nếu không loại các bỏ chế độ này thì khi người sử dụng gán nhiều hơn hai tài nguyên lao động cho công tác thì sẽ có hiện tượng thời gian hoàn thành công tác đó sẽ được chương trình tự rút ngắn.

Tên công việc	Thời gian	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	03/02					
				1	2	3	4	5	
Đào đất bằng máy	3 days	04/02/08	06/02/08	[Bar chart showing 3 days work]					
Sửa hồ móng bằng tay	2 days	07/02/08	08/02/08				[Bar chart showing 2 days work]		

Khi Chưa Gán Tài Nguyên

Tên công việc	Thời gian	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	03/02						
				1	2	3	4	5	6	
Đào đất bằng máy	2.5 days	04/02/08	06/02/08	[Bar chart showing 2.5 days work]						
Sửa hồ móng bằng tay	2 days	06/02/08	08/02/08				[Bar chart showing 2 days work]			

Thời gian hoàn thành công tác đã bị thay đổi

Gán Tài Nguyên Khi Chưa Loại Bỏ Chế Độ

Tên công việc	Thời gian	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	03/02							
				1	2	3	4	5	6	7	
Đào đất bằng máy	3 days	04/02/08	06/02/08	[Bar chart showing 3 days work]							
Sửa hồ móng bằng tay	2 days	07/02/08	08/02/08				[Bar chart showing 2 days work]				

Thời gian hoàn thành công tác không bị thay đổi

Gán 2 tài nguyên lao động

Gán Tài Nguyên Khi Được Loại Bỏ Chế Độ

- ❖ **Chú thích 2:** Nếu người sử dụng loại bỏ chế độ **Tasks will always honor their constraint dates**, chương trình sẽ hiểu rằng khi lập kế hoạch thì kiểu ràng buộc sẽ không được ưu tiên hàng đầu.
- ✚ **Ví dụ:** Công tác đặt thép móng và công tác đổ bê tông móng có quan hệ **Finish-to-Start** (*Kết thúc - Khởi công*), người sử dụng gán ràng buộc **Start No Later Than** (*Phải khởi công trước ngày 5*) cho công tác đổ bê tông móng, trong khi đó công tác lắp đặt cốt thép đến ngày 6/2/2008 mới hoàn thành, chương trình sẽ thông báo là có lỗi. Nếu người sử dụng vẫn chấp nhận những

CHƯƠNG 4: GÁN DỮ LIỆU CHO DỰ ÁN

mâu thuẫn này thì theo mặc định của chương trình (có nghĩa là chế độ **Tasks will always honor their constraint dates** chưa được loại bỏ), chương trình sẽ ưu tiên cho ràng buộc, có nghĩa là công tác đổ bê tông móng được khởi công trước ngày 5/2/2008. Khi chế độ **Tasks will always honor their constraint dates** được loại bỏ thì công tác đổ bê tông móng được khởi công vào ngày 7/2/2008

Tên công việc	Thời gian	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	03/02
Đặt cốt thép móng	3 days	04/02/08	06/02/08	03 04 05 06 07
Đổ bê tông móng	2 days	04/02/08	05/02/08	

Khi chưa **Tasks will always honor their constraint dates**

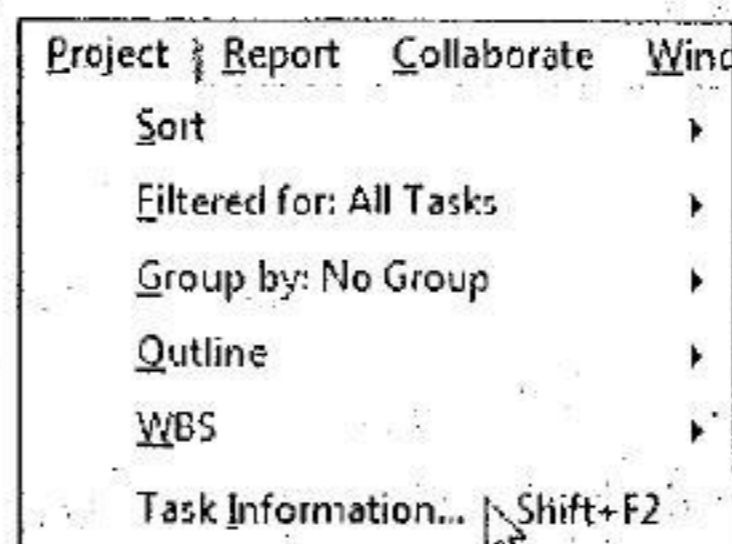
Tên công việc	Thời gian	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	03/02
Đặt cốt thép móng	3 days	04/02/08	06/02/08	03 04 05 06 07 08
Đổ bê tông móng	2 days	07/02/08	08/02/08	

Khi đã **Tasks will always honor their constraint dates**

- ❖ **Chú thích 3:** Trong trường hợp người sử dụng nhập hơn hai tài nguyên lao động cho công tác thì thời gian hoàn thành công tác sẽ được chương trình tự rút ngắn. Nếu người sử dụng muốn giữ nguyên thời gian hoàn thành của công tác thì phải tắt chế độ **effort-driven**.

Thao tác thực hiện:

1. Nhấp vào menu **View/Gantt Chart**
2. Tại cột **Task Name (Tên công việc)** chọn công tác cần tắt chế độ **effort-driven scheduling**
3. Nhấp vào menu **Project/Task Information**



CHƯƠNG 4: GÁN DỮ LIỆU CHO DỰ ÁN

Hộp thoại Task Information xuất hiện

Task Information

General | Predecessors | Resources | **Advanced** | Notes | Custom Fields

Name: Đào đất bằng máy Duration: Estimated

Constrain task

Deadline:

Constraint type: Constraint date:

Task type: Effort driven

Calendar: Scheduling ignores resource calendars

WBS code:

Earned value method:

Mark task as milestone

Help OK Cancel

4. Nhấp chọn thẻ **Advanced**

5. Loại bỏ **Effort driven**

Task Information

General | Predecessors | Resources | **Advanced** | Notes | Custom Fields

Name: Đào đất bằng máy Duration: Estimated

Constrain task

Deadline:

Constraint type: As Soon As Possible Constraint date:

Task type: Fixed Duration Effort driven

Calendar: None Scheduling ignores resource calendars

WBS code: 1

Earned value method: % Complete

Mark task as milestone

Help OK Cancel

Nhấp vào đây để bỏ chọn

6. Nhấp OK đóng hộp thoại Task Information

CHƯƠNG 4: GÁN DỮ LIỆU CHO DỰ ÁN

PHÂN ĐỌC THÊM

* **Duration** (Thời gian thực hiện công tác)

Là khoảng thời gian bắt đầu và kết thúc của một công tác hay là khoảng thời gian bắt đầu và kết thúc của dự án. Chương trình sẽ tính toán Duration dựa trên lượng công (Work) và nguồn lực (Resource units) được gán cho từng công tác.

* **Work** (Công)

Là nguồn tài nguyên nhân công dùng để hoàn thành bất kỳ một công tác nào đó.

* **Resource units** (Đơn vị tài nguyên)

Là khái niệm chung, có thể là đơn vị con người, trang thiết bị, vật tư các loại, phương tiện, nhà cung cấp... cần thiết để hoàn thành công việc.

* **Fixed** (Cố định)

Cố định thời gian hoặc nguồn nhân lực không thể thay đổi giá trị này.

⊙ Ví dụ: Nếu người sử dụng chọn **Fixed** một công tác nào đó theo thời gian (duration) thì thời gian thực hiện công tác đó sẽ được giữ cố định còn các nguồn tài nguyên con người, trang thiết bị, vật tư... sẽ được thay đổi cho phù hợp với công tác.

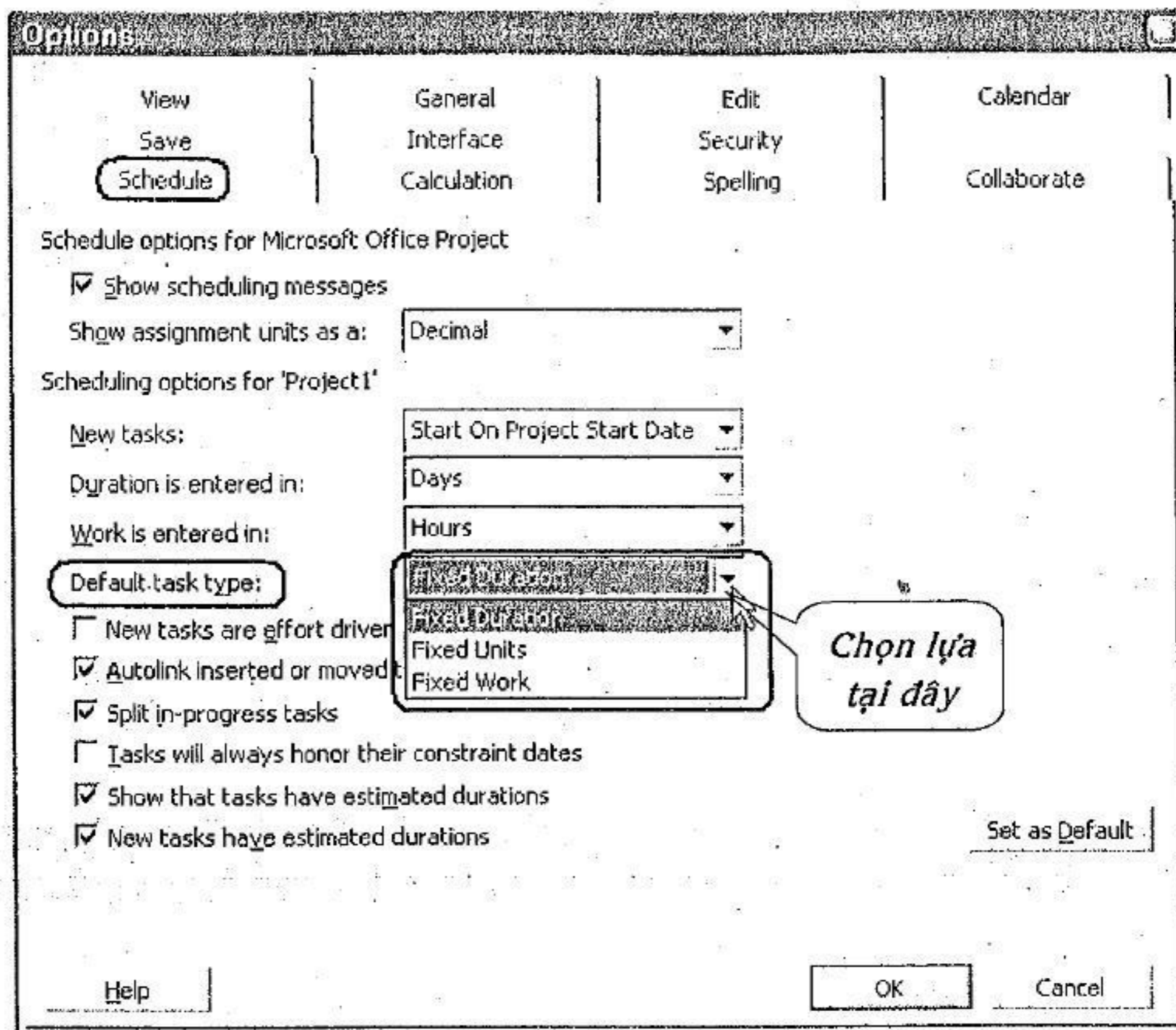
Những vấn đề này dùng để diễn giải cho việc chọn lựa tại hộp thoại

Thao tác thực hiện:

1. Nhấp vào menu Tools/Options...

Hộp thoại Options xuất hiện

CHƯƠNG 4: GÁN DỮ LIỆU CHO DỰ ÁN



2. Nhấp chọn thẻ **Schedule**

3. Tại dòng **Default task type** lựa chọn

- ⊙ **Fixed Duration:** thời gian của công tác sẽ được cố định, chương trình sẽ tính toán lại **Resource units**
- ⊙ **Fixed Units:** nguồn lực mà người sử dụng phân phối cho công tác luôn được cố định, các thành phần khác sẽ được thay đổi.
- ⊙ **Fixed Work:** nhân công được cố định.

* **Effort driven**

Có ý nghĩa khi người sử dụng gán, thêm, bớt hoặc loại bỏ nhân lực ra khỏi một công tác. Chương trình sẽ kéo dài hoặc rút ngắn thời gian của công việc dựa trên nguồn đơn vị tài nguyên mà người sử dụng đã gán nhưng nó sẽ không thay đổi tổng số công của công tác. Việc loại bỏ chế độ **Effort driven** kết hợp với việc chọn chế độ **Fixed Duration** giúp cho việc gán nhiều hơn hai tài nguyên lao động cho

CHƯƠNG 4: GÁN DỮ LIỆU CHO DỰ ÁN

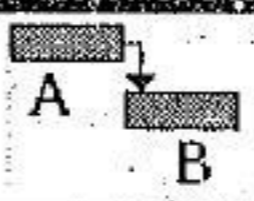
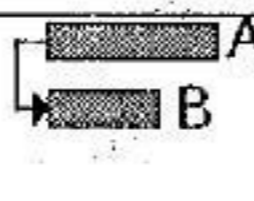
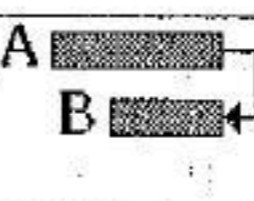
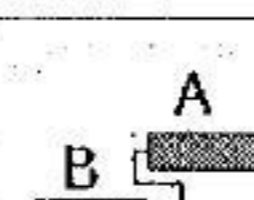
công tác thì thời gian hoàn thành công tác đó sẽ được giữ nguyên.

9. Ý NGHĨA MỐI QUAN HỆ PHỤ THUỘC CỦA CÁC CÔNG TÁC

Trong dự án các công việc được liên kết với nhau bằng những mối quan hệ phụ thuộc. Sau khi người sử dụng nhập xong các công tác và thời gian thực hiện công tác, thì các công tác đó được bắt đầu bằng một ngày nhất định, thường là chương trình sẽ lấy ngày hiện hành trong máy tính của người sử dụng. Khi người sử dụng chưa gán ngày bắt đầu của dự án. Khi đó người sử dụng cần quyết định chọn công tác nào đi trước (Predecessor) và công tác nào phụ thuộc tiếp nối theo. Chương trình Microsoft Project cung cấp cho người sử dụng bốn mối quan hệ giữa các công tác:

Tên công việc	Thời gian	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	P
Đào đất bằng máy	3 days	04/02/08	06/02/08	03/02
Sửa hồ móng bằng tay	2 days	04/02/08	05/02/08	04 05 06 07 08
Ghép ván khuôn lót móng	1 day	04/02/08	04/02/08	
Đổ bê tông lót móng	1 day	04/02/08	04/02/08	
Ghép ván khuôn móng	2 days	04/02/08	05/02/08	
Đặt cốt thép móng	4 days	04/02/08	07/02/08	

Khi chưa gán mối quan hệ phụ thuộc

Mối quan hệ	Ký hiệu	Minh họa	Ý nghĩa
Finish-to-Start	FS		Khi công tác A kết thúc thì công tác B bắt đầu
Start-to-Start	SS		Công tác A và B cùng thời gian bắt đầu
Finish-to-Finish	FF		Công tác A và B cùng thời gian kết thúc
Start-to-Finish	SF		Ngày bắt đầu của công tác A là lịch trình kết thúc cho công tác B

❖ Ví dụ:

- Mối quan hệ **Finish-to-Start**: Công tác ghép ván khuôn sàn kết thúc thì công tác đặt cốt thép sàn mới được tiến hành.
- Mối quan hệ **Start-to-Start**: Công tác gia công cốt đai cho dầm có thể bắt đầu cùng với công tác ghép ván khuôn sàn.

CHƯƠNG 4: GÁN DỮ LIỆU CHO DỰ ÁN


- Mỗi quan hệ **Finish-to-Finish**: Công tác đổ bê tông móng được kết thúc cùng với công tác bơm mực nước ngầm trong móng.
- Mỗi quan hệ **Start-to-Finish**: Công tác bảo vệ công trường của đội bảo vệ B chỉ kết thúc khi công tác bảo vệ công trường của đội bảo vệ A bắt đầu.

10. GÁN MỐI QUAN HỆ PHỤ THUỘC CỦA CÁC CÔNG TÁC

Thao tác thực hiện:

1. Nhấp vào menu **View/Gantt Chart**

Cách 1: Gán mối quan hệ bằng cách nhấp chọn biểu tượng **Link Tasks**

 trên thanh công cụ **Standard**

2. Tại cột **Task Name** (Tên công việc) chọn các công tác cần gán quan hệ (Công tác được chọn bị tô đen)

Tên công việc	Thời gian	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	P
PHẢI MÓNG	5 days	04/02/08	08/02/08	
Đào đất bằng máy	3 days	04/02/08	06/02/08	
Sửa hồ móng bằng tay	2 days	07/02/08	08/02/08	
Ghép ván khuôn lót móng	1 day	04/02/08	04/02/08	
Đổ bê tông lót móng	1 day	04/02/08	04/02/08	

Công tác được chọn (highlighted in the image)

Mối quan hệ (indicated by arrows between bars)

3. Nhấp vào biểu tượng **Link Task** trên thanh công cụ **Standard**

❖ **Chú ý:** Khi dùng cách này chương trình sẽ dùng mối quan hệ **Finish-to-Start**. Nếu người sử dụng muốn gỡ bỏ mối quan hệ giữa các công tác thì cũng chọn các công tác cần gỡ bỏ rồi nhấp vào biểu tượng **Unlink Task** trên thanh công cụ **Standard**.

Cách 2: Gán mối quan hệ bằng cách nhập trực tiếp

2. Tại cột **Predecessors** (công tác đi trước) chọn dòng cần gán rồi nhập trực tiếp số thứ tự của công tác cần gán.

Tên công việc	Thời gian	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	Predecessors
1 - PHẢI MÓNG	5 days	04/02/08	08/02/08	
2 - Đào đất bằng máy	3 days	04/02/08	06/02/08	
3 - Sửa hồ móng bằng tay	2 days	07/02/08	08/02/08	2
4 - Ghép ván khuôn lót móng	1 day	04/02/08	04/02/08	

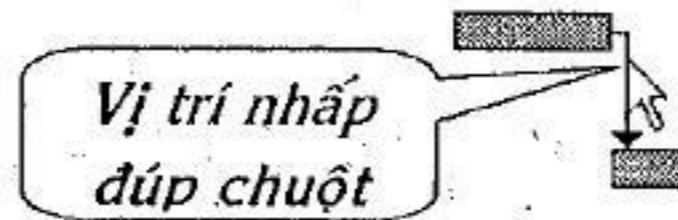
❖ **Chú thích:** Vì công tác đào đất bằng máy có số thứ tự là 2 nên tại cột **Predecessors** (công tác đi trước) dòng thứ ba công tác sửa hồ móng bằng

CHƯƠNG 4: GÁN DỮ LIỆU CHO DỰ ÁN

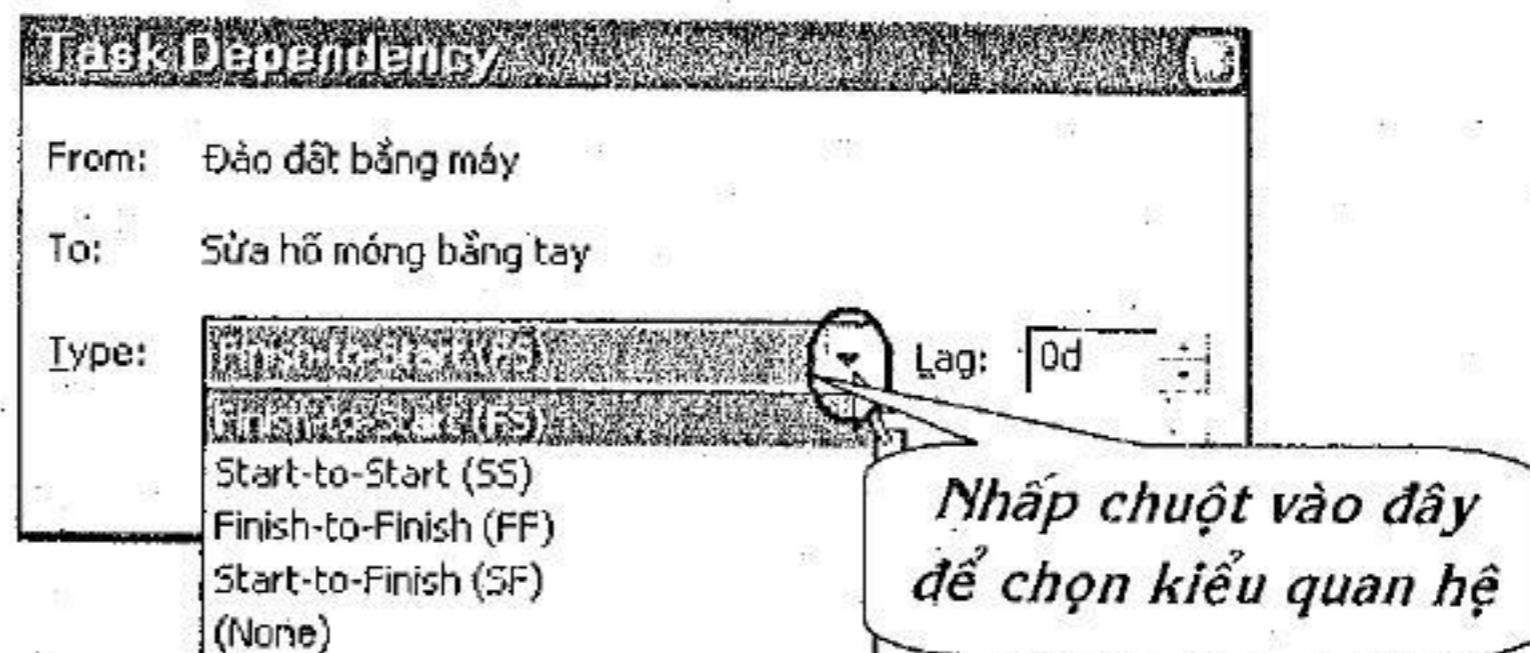
tay người sử dụng nhập là 2; có nghĩa rằng công tác có số thứ tự là 2 hoàn thành thì công tác có số thứ tự là 3 được bắt đầu (Finish-to-Start).

THAY ĐỔI CÁC MỐI QUAN HỆ PHỤ THUỘC

1. Nhấp đúp trực tiếp vào đường quan hệ giữa các công tác nào mà người sử dụng muốn thay đổi



Hộp thoại Task Dependency xuất hiện



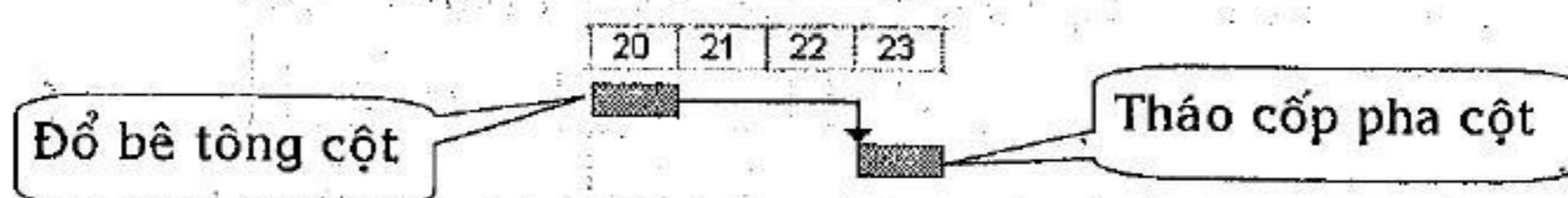
2. Tại dòng Type, chọn kiểu quan hệ cần thay đổi

3. Nhấp OK đóng hộp thoại Task Dependency

11. GÁN QUAN HỆ VỀ THỜI GIAN SỚM, TRỄ TRONG TIẾN ĐỘ

Ngoài quan hệ phụ thuộc như bốn kiểu quan hệ đã nêu, trong thực tế người sử dụng phải chú ý đến những mối quan hệ phức tạp hơn, đó là mối quan hệ thời gian sớm hơn (Lead time) được thể hiện bằng dấu "-" hoặc thời gian trễ hơn (Lag time) được thể hiện bằng dấu "+"

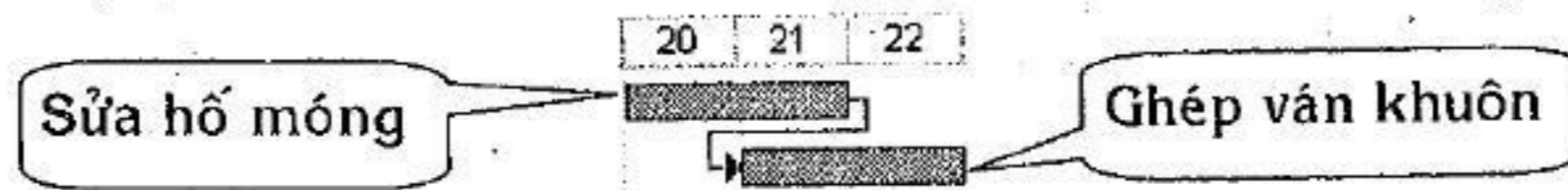
❖ Ví dụ 1: Công việc tháo cốt pha cột chỉ có thể bắt đầu khi công việc đổ bê tông cột được hai ngày. Như vậy người sử dụng phải đặt thời gian trễ hơn vào trong lịch làm việc giữa hai công tác đổ bê tông cột (công tác đi trước) và công tác tháo cốt pha cột (công tác tiếp nối) Lag time: 2 thời gian trễ hơn so với thời gian kết thúc công tác đổ bê tông là 2 ngày.



Ví dụ 2: Công việc ghép ván khuôn bê tông lót móng chỉ thực hiện sau khi công việc sửa hồ móng bằng tay hoàn thành, nhưng để rút ngắn tiến độ thi công

CHƯƠNG 4: GÁN DỮ LIỆU CHO DỰ ÁN

cho công trình, người sử dụng có thể cho công việc ghép ván khuôn lót bắt đầu trước khi công việc sửa hồ móng bằng tay hoàn thành một ngày **Lead time:- 1** (Thời gian sớm hơn một ngày khi công việc sửa hồ móng bằng tay hoàn thành)



❖ GÁN LAG TIME VÀ LEAD TIME

Thao tác thực hiện

1. Nhấp vào menu **View/Gantt Chart**

Cách 1: Nhập trực tiếp

2. Tại cột **Predecessors** nhập trực tiếp **1FS-1d** (có nghĩa mối quan hệ **Finish-to-Start** và **Lead time: 1 ngày**)

Task Name	Duration	Predecessors	18/12/05				
			19	20	21	22	23
1 Sửa hồ móng bằng tay	2 days			█	█		
2 Ghép ván khuôn lót	2 days	1FS-1 day			█	█	

Cách 2:

2. Nhấp đúp trực tiếp vào đường quan hệ giữa các công tác nào người sử dụng muốn gán



Hộp thoại **Task Dependency** xuất hiện

Task Dependency	
From:	Sửa hồ móng bằng tay
To:	Ghép ván khuôn lót
Type:	Finish-to-Start (FS)
Lag:	-1d
Delete OK Cancel	

3. Tại dòng **Lag** nhập giá trị số dương cho thời gian trễ (**Lag time**) và nhập giá trị âm cho thời gian sớm (**Lead time**)

4. Nhấp **OK** đóng hộp thoại **Task Dependency**

CHƯƠNG 4: GÁN DỮ LIỆU CHO DỰ ÁN

- ❖ Chú ý: Người sử dụng có thể dùng con số % để gán cho thời gian trễ hoặc sớm cho công tác tiếp nối phía sau.

Task Name	Duration	Predecessors	18/12/05				
			19	20	21	22	23
1 Sửa hồ móng bằng tay	2 days						
2 Ghép ván khuôn lót	2 days	1FS-50%					

- ❖ Ví dụ 3: Tổng thời gian hoàn thành công tác đào đất bằng máy là 3 ngày và tổng thời gian hoàn thành công tác sửa hồ móng bằng tay là 3 ngày. Người sử dụng hãy gán mối quan hệ phụ thuộc Finish-to-Start cho 2 công tác trên với điều kiện công tác đào đất bằng máy thực hiện được 1 ngày thì công tác sửa hồ móng bằng tay được bắt đầu.

Thao tác thực hiện:

1. Nhấp vào menu View/Gantt Chart
2. Nhấp chọn hai công tác cần gán quan hệ

Tên công việc	Thời gian	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	Pr	03/02				
					04	05	06	07	08
1 PHẢI MÓNG	4 days	04/02/08	07/02/08						
2 Đào đất bằng máy	3 days	04/02/08	06/02/08						
3 Sửa hồ móng bằng tay	3 days	04/02/08	06/02/08						
4 Ghép ván khuôn lót mór	1 day	04/02/08	04/02/08						
5 Đổ bê tông lót móng	1 day	04/02/08	04/02/08						

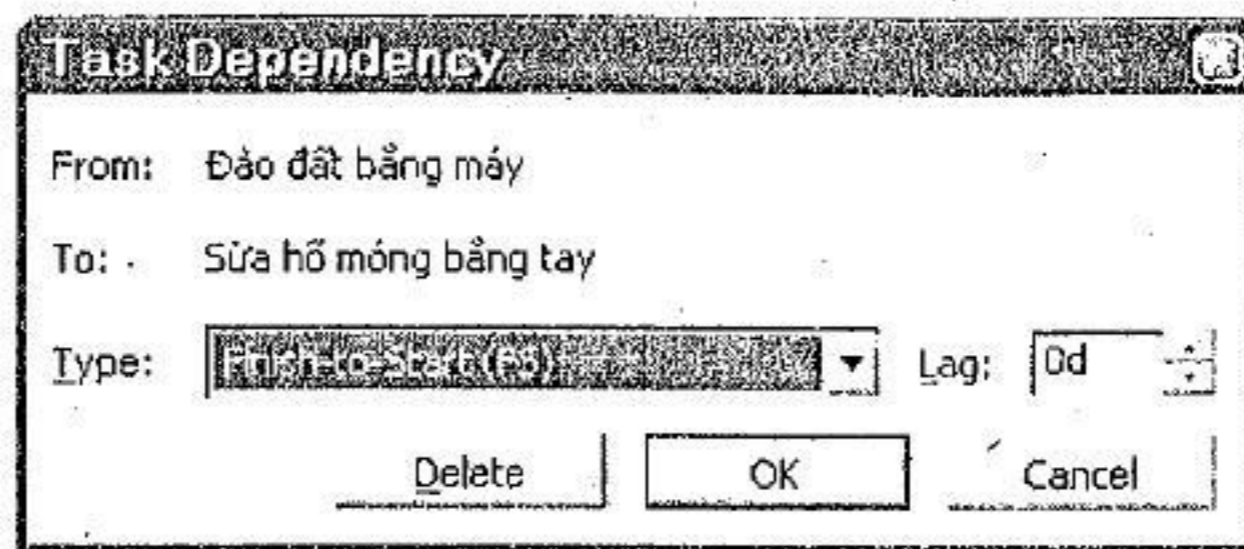
3. Nhấp vào biểu tượng  Link Task trên thanh công cụ Standard

Tên công việc	Thời gian	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	Pr	03/02											
					04	05	06	07	08	09	10	11	12			
1 PHẢI MÓNG	6 days	04/02/08	11/02/08													
2 Đào đất bằng máy	3 days	04/02/08	06/02/08													
3 Sửa hồ móng bằng tay	3 days	07/02/08	11/02/08													
4 Ghép ván khuôn lót mór	1 day	04/02/08	04/02/08													

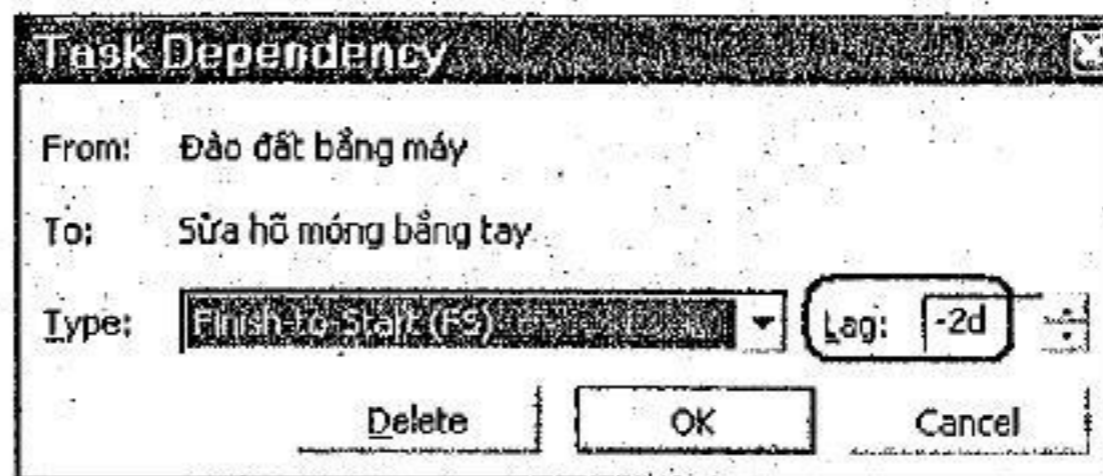
Nhấp đúp trực tiếp vào đây

4. Nhấp đúp trực tiếp vào đường quan hệ giữa hai công tác
Hộp thoại Task Dependency xuất hiện

CHƯƠNG 4: GÁN DỮ LIỆU CHO DỰ ÁN



5. Tại dòng Lag nhập giá trị -2



6. Nhấp OK đóng hộp thoại Task Dependency

	Tên công việc	Thời gian	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	Predecessors	03/02
						04 05 06 07 08
1	PHẢI MÒIIG	4 days	04/02/08	07/02/08		
2	Đào đất bằng máy	3 days	04/02/08	06/02/08		
3	Sửa hồ móng bằng tay	3 days	05/02/08	07/02/08	2FS-2 days	
4	Ghép ván khuôn lót mór	1 day	04/02/08	04/02/08		

12. GÁN KIỂU RÀNG BUỘC CHO CÔNG TÁC

Chương trình cung cấp cho người sử dụng 8 kiểu ràng buộc, tùy vào tính chất của từng công việc mà người sử dụng gán một cách hợp lý.

Thao tác thực hiện:

1. Nhấp vào menu **view/Gantt Chart**
2. Tại cột **Task Name** chọn công tác nào cần gán
3. Nhấp menu **Project/Task Information...** hoặc nhấp biểu tượng

Hộp thoại **Task Information** xuất hiện

CHƯƠNG 4: GÁN DỮ LIỆU CHO DỰ ÁN

Task Information

General | Predecessors | Resources | **Advanced** | Notes | Custom Fields

Name: Duration: Estimated

Constrain task

Deadline:

Constraint type: *Nhấp vào đây để chọn kiểu ràng buộc*

Task type: Effort driven

Calendar: Scheduling ignores resource calendars

WBS code:

Earned value method:

Mark task as milestone

Help OK Cancel

4. Chọn thẻ Advanced

5. Tại dòng Constraint type, nhấp chọn kiểu ràng buộc

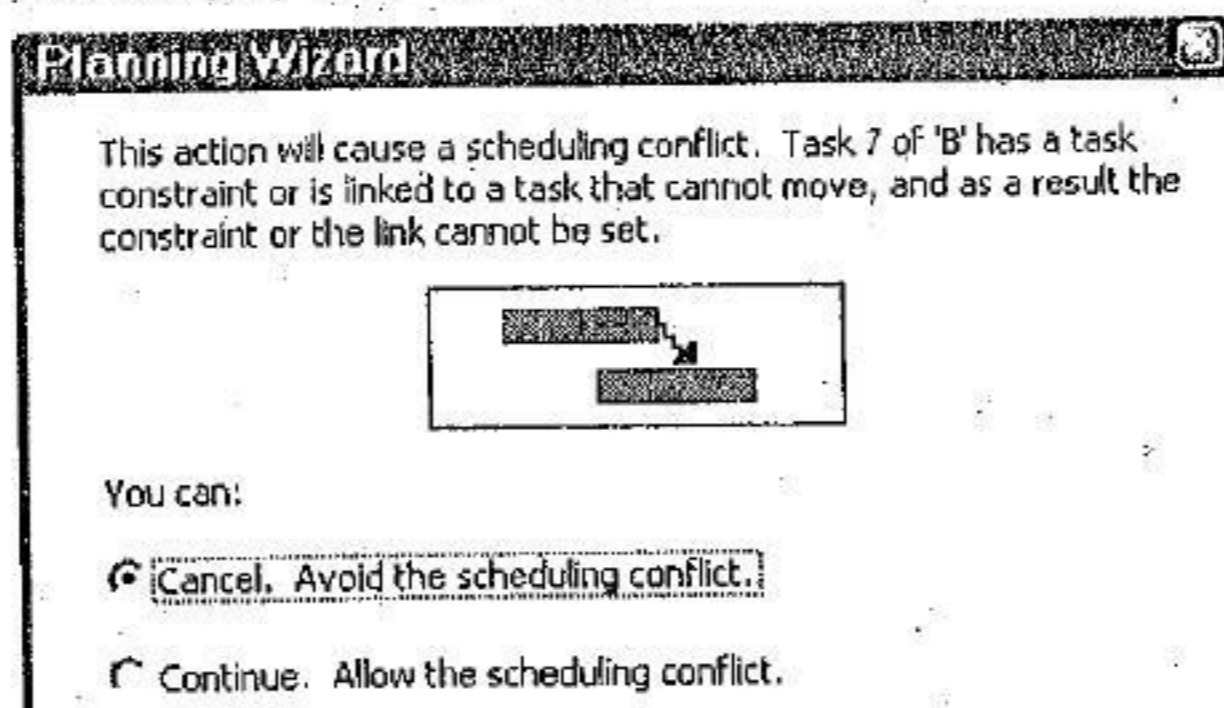
6. Nhấp OK để đóng hộp thoại Task Information

STT	Kiểu Ràng Buộc	Ý Nghĩa
1	As Soon As Possible	Công tác không bị ràng buộc
2	As Late As Possible	Công tác này bị trì hoãn càng lâu càng tốt
3	Finish No Earlier Than	Công tác này phải kết thúc sau ngày tháng chỉ định
4	Finish No Later Than	Công tác phải kết thúc đúng hoặc sớm hơn ngày tháng chỉ định
5	Must Finish On	Công tác phải kết thúc đúng vào ngày tháng đã định
6	Must Start On	Công tác phải bắt đầu đúng vào ngày tháng đã định
7	Start No Earlier Than	Công tác bắt đầu đúng hoặc muộn hơn ngày tháng đã định
8	Start No Later Than	Công tác phải bắt đầu trước ngày tháng đã định

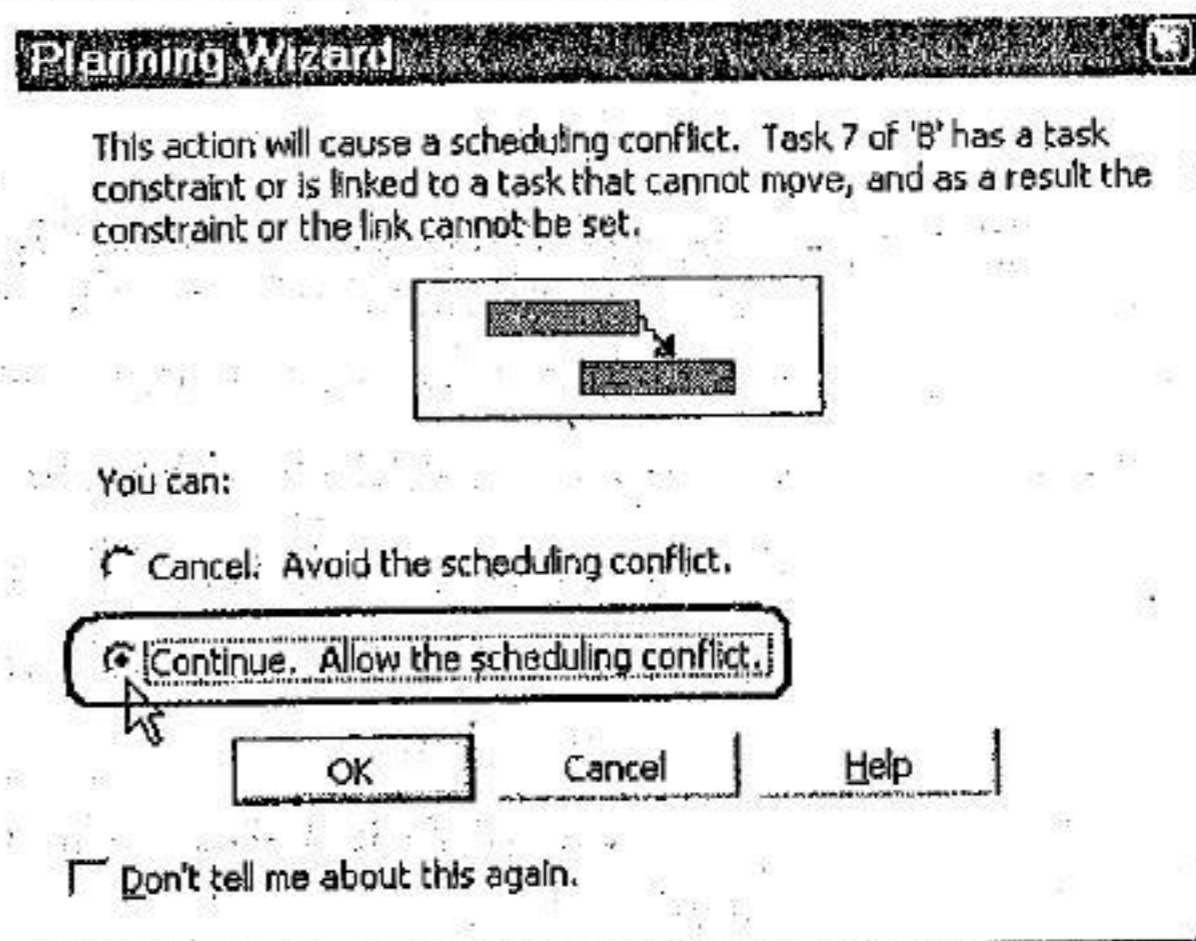
❖ Chú ý: Người sử dụng có thể gặp một số trường hợp mâu thuẫn về các quan hệ khi gán các ràng buộc.

CHƯƠNG 4: GÁN DỮ LIỆU CHO DỰ ÁN

- ❖ Ví dụ: Công tác đặt thép móng và công tác đổ bê tông móng có quan hệ Finish-to-Start (Kết thúc - Khởi công), người sử dụng gán ràng buộc Start No Later Than (Phải khởi công trước ngày 20) cho công tác đổ bê tông, trong khi đó công tác lắp đặt cốt thép đến ngày 22 mới hoàn thành. Chương trình sẽ thông báo là có lỗi nhưng nếu người sử dụng vẫn chấp nhận những mâu thuẫn này thì theo mặc định của chương trình (với điều kiện người sử dụng chưa loại bỏ chế độ Tasks will always honor their constraint dates) sẽ ưu tiên cho ràng buộc, có nghĩa là công tác đổ bê tông móng được khởi công trước ngày 20.



1. Nhấp chọn Continue Allow the scheduling conflict



2. Nhấp OK để chấp nhận


13. GÁN THỜI GIAN GIỚI HẠN CHO CÔNG TÁC

Để gán những điều kiện ràng buộc đúng như dự kiến của người lập kế hoạch thì đòi hỏi người lập kế hoạch phải nắm thật rõ những yêu cầu về công nghệ cũng như những kỹ thuật trong dự án để tránh những mâu thuẫn xảy ra. Để công việc

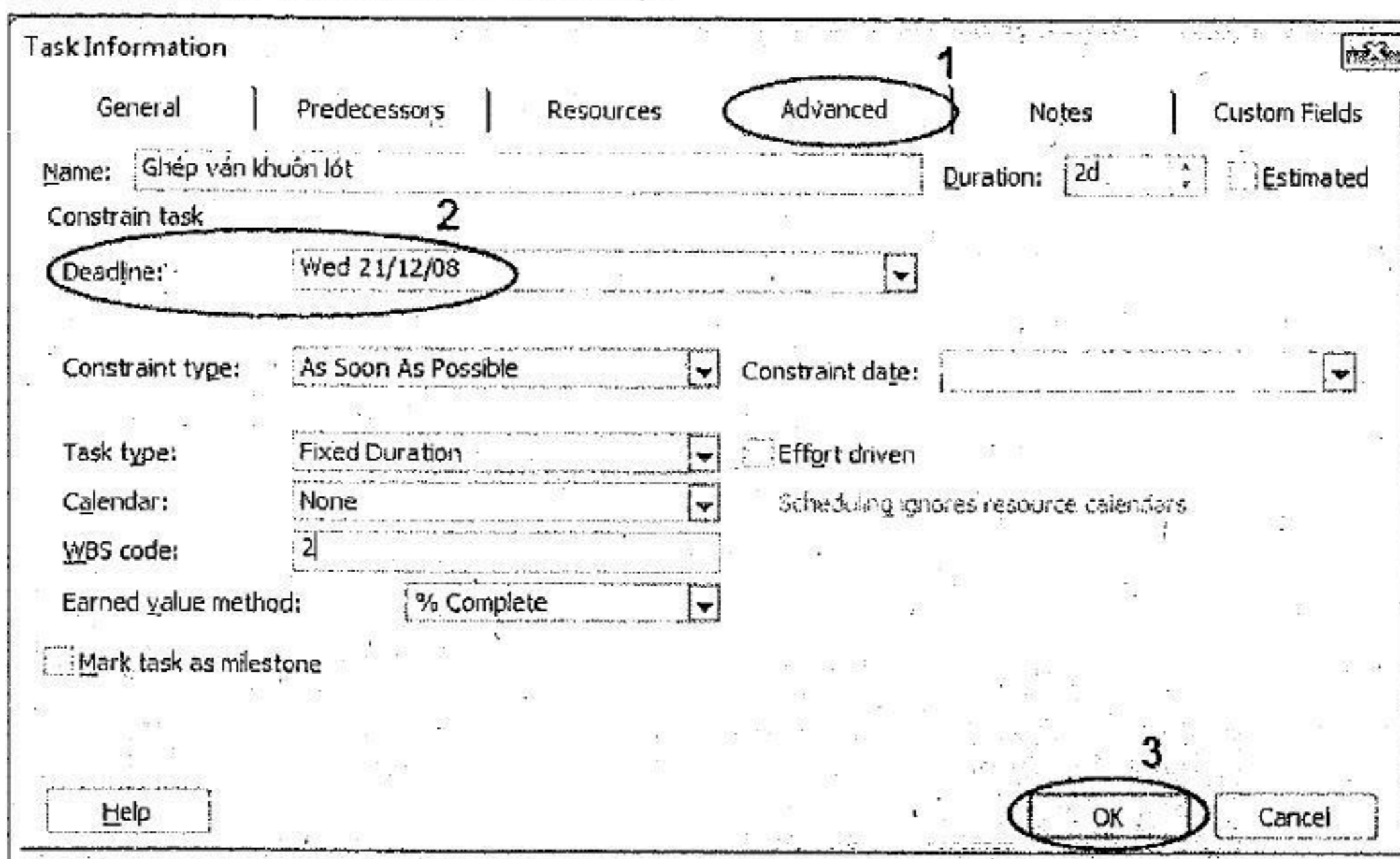
CHƯƠNG 4: GÁN DỮ LIỆU CHO DỰ ÁN

lập dự án được dễ dàng hơn, người sử dụng cũng có thể dùng cách gán ràng buộc theo thời gian giới hạn.

Thao tác thực hiện:

1. Nhấp vào menu **View/Gantt Chart**
2. Tại cột **Task Name** chọn công tác nào cần gán
3. Nhấp menu **Project/Task Information...** hoặc nhấp biểu tượng 

Hộp thoại **Task Information** xuất hiện



Task Information

General | Predecessors | Resources | **Advanced** | Notes | Custom Fields

Name: Ghép ván khuôn lót Duration: 2d Estimated

Constrain task

Deadline: Wed 21/12/08

Constraint type: As Soon As Possible Constraint date:

Task type: Fixed Duration Effort driven

Calendar: None Scheduling ignores resource calendars

WBS code: 2

Earned value method: % Complete

Mark task as milestone

Help OK Cancel

4. Chọn thẻ **Advanced**
5. Tại dòng **Deadline**, nhấp chọn thời gian giới hạn
6. Nhấp **OK** để đóng hộp thoại **Task Information**.

❖ **Chú ý:** Sau khi gán thời gian giới hạn, trên sơ đồ Gantt xuất hiện mũi tên cảnh báo cho người sử dụng hoặc khi người sử dụng di chuyển chuột đến cột **Indicators** có hình dấu chấm than sẽ xuất hiện dòng cảnh báo.

	Task Name	Duration	Predecess	18/12/05				
				19	20	21	22	23
1	Sửa hồ móng bằng tay	2 days						
2	Ghép ván khuôn lót	2 days	1FS-50%					

This task finishes on Thu 22/12/05 which is later than its Deadline on Wed 21/12/05

