

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG SPSS



HSPH

Mục Lục

1	Bài 1 – Tổng quan.....	1
1.1	Các cửa sổ trong SPSS	1
1.2	Thanh menu { Menu}	2
1.3	Thanh công cụ { Toolbars}.....	2
1.4	Thanh tình trạng { Status Bar}.....	3
1.5	Hộp thoại { Dialogue box}.....	3
1.5.1	Tên biến và nhãn biến trong các danh sách của hộp thoại	4
1.5.2	Các nút trong hộp thoại	5
1.5.3	Hộp thoại phụ	5
1.5.4	Lựa chọn biến	6
2	Bài 2: Mở Các tệp tin dữ liệu	9
2.1	Khởi động SPSS.....	9
2.2	Mở một file.....	10
3	Bài 3: Cửa sổ Data Editor	13
3.1	Data View.....	13
3.2	Variable View.....	14
3.2.1	Tên biến	15
3.2.2	Các thang đo.....	16
3.2.3	Loại biến	16
3.2.4	Nhãn biến {Variable Labels}.....	17
3.2.5	Nhãn trị số của biến {Value Labels}	17
3.2.6	Trị số khuyết thiếu {Missing Value}	18
3.3	Nhập dữ liệu	19
3.4	Hiệu đính dữ liệu trong bảng Data View	21
3.4.1	Cắt, sao chép và dán các trị số của dữ liệu	22
3.4.2	Chèn thêm các đối tượng mới	22
3.4.3	Chèn một biến mới.....	23
3.4.4	Thay đổi loại dữ liệu	24
3.5	Tình trạng lọc đối tượng trong Data Editor.....	24
4	Bài 4: Các phép biến đổi dữ liệu	25
4.1	Tính toán biến { Compute Variable}	25
4.1.1	Tính toán biến với tùy chọn If Cases.....	26
4.1.2	Type&Label {Loại và nhãn biến} trong hộp thoại Compute Variable	27
4.2	Đếm số lần xảy ra của các trị số trong các đối tượng	27
4.3	Mã hoá lại dữ liệu	29
4.3.1	Mã hoá lại dữ liệu ngay trong biến có sẵn (không tạo thành biến mới)	29
4.3.2	Mã hoá thành biến khác	30
5	Bài 5: Điều khiển file và biến đổi file.....	33
5.1	Sắp xếp các đối tượng	33
5.2	Chọn các đối tượng { Select Cases}.....	34
5.2.1	Select Cases: If	35
5.2.2	Select Cases: Random Sample	36
5.2.3	Select Cases: Range	37
6	Bài 6: Làm việc với kết xuất.....	38
6.1	Cửa sổ Viewer	38
6.1.1	Thể hiện và dấu các kết quả	39
6.1.2	Di chuyển, sao chép và xóa bỏ các kết quả.....	40
7	Bài 8: Frequencies {Tần số}	41
7.1	Kết xuất mẫu	41
7.2	Để thu được các tần số và các thống kê	43
7.2.1	Frequencies Statistics	43
7.2.2	Frequencies Charts.....	44
8	Bài 7: Bảng tru/xoay {pivot table}	46
8.1	Thao tác đối với một bảng tru.....	46
8.2	Làm việc với các trang/lớp {Layer}.....	50

Bài 1 – Tổng quan

SPSS for Windows cung cấp một hệ thống quản lý dữ liệu và phân tích thống kê trong một môi trường đồ họa, sử dụng các trình đơn mô tả {menu} và các hộp thoại {dialogue box} đơn giản để thực hiện hầu hết các công việc cho bạn. Phần lớn các nhiệm vụ có thể được hoàn thành chỉ bằng cách rê và nhấp chuột.

Bên cạnh giao diện rê-nhấp chuột để phân tích thống kê, *SPSS for Windows* cung cấp:

Data Editor {Cửa sổ Hiệu đính dữ liệu}. Một hệ thống dạng bảng tính {worksheet} uyển chuyển để định nghĩa, nhập, hiệu đính, và thể hiện dữ liệu.

Viewer {Cửa sổ Viewer}. Cửa sổ Viewer cho phép dễ dàng duyệt các kết quả của bạn, thể hiện và che giấu có thể chọn lọc các kết xuất {output}, thay đổi trật tự của các kết quả, và di chuyển các bảng và đồ thị giữa *SPSS for Windows* và các trình ứng dụng khác

Multidimension pivot table {Bảng trụ đa chiều}. Các kết quả của bạn sẽ sinh động với các bảng trụ đa chiều. Khám phá các bảng của bạn bằng cách bố trí lại các hàng, các cột, và các trang/lớp {layer}. Bộc lộ các phát hiện quan trọng có thể bị mất trong các báo cáo tiêu chuẩn. So sánh các nhóm dễ dàng bằng cách chia tách bảng của bạn sao cho mỗi lần chỉ có một nhóm được thể hiện.

High-revolution graphics {Đồ thị có độ phân giải/độ nét cao}. Các biểu đồ hình tròn, đồ thị cột, biểu đồ tần suất, đồ thị phân tán có độ phân giải cao, màu sắc sống động, các đồ thị ba chiều, và hơn thế nữa được bao gồm như là các tính năng chuẩn trong *SPSS*.

Database access {Truy cập dữ liệu}. Truy cập dữ liệu từ các cơ sở dữ liệu bằng cách sử dụng trình chỉ dẫn Database Wizard thay vì các truy vấn SQL phức tạp.

Data transformation {Biến đổi dữ liệu}. Tính năng biến đổi dữ liệu giúp bạn có được dữ liệu sẵn sàng cho các bước phân tích. Bạn có thể dễ dàng nhóm, bổ sung, tổng hợp, trộn, chia và chuyển đổi file, và hơn thế nữa.

Các cửa sổ trong SPSS

Có một số loại cửa sổ khác nhau trong *SPSS*:

Data Editor. Cửa sổ này thể hiện nội dung của file dữ liệu. Bạn có thể lập một file dữ liệu mới hoặc hiệu chỉnh thay đổi một file đã có sẵn với cửa sổ Data Editor. Cửa sổ Data Editor tự động mở ra khi bạn kích hoạt/khởi động *SPSS*. Bạn chỉ có thể mở một file dữ liệu tại một thời điểm mà thôi (không thể mở hơn một file dữ liệu vào cùng một thời điểm).

Viewer. Mọi kết quả thống kê, bảng, biểu đồ được thể hiện trong cửa sổ Viewer. Bạn có thể hiệu đính kết xuất và lưu nó để sử dụng sau này. Một cửa sổ Viewer tự động mở ra khi bạn chạy một thủ tục đầu tiên tạo nên kết xuất.

Draft Viewer. Bạn có thể trình bày kết xuất như là các văn bản bình thường (thay vì các bảng trụ) trong cửa sổ Draft Viewer.

Pivot Table Editor. Kết xuất được trình bày trong các bảng trụ có thể được chỉnh sửa bằng nhiều cách với cửa sổ Pivot Table Editor. Bạn có thể hiệu đính đoạn văn bản, chuyển đổi dữ liệu giữa hàng và cột, bổ sung màu, tạo các bảng đa chiều và ẩn hoặc hiển thị một cách có chọn lọc các kết quả.

Chart Editor. Bạn có thể chỉnh sửa các đồ thị chất lượng cao trong các cửa sổ chart editor. Bạn có thể thay đổi màu, chọn loại phong hoặc cỡ chữ, chuyển đổi trục tung với trục hoành, xoay các đồ thị ba chiều, và thậm chí thay cả loại đồ thị.

Text Output Editor. Các kết xuất dạng văn bản không được thể hiện trong các bảng trụ có thể được chỉnh sửa với cửa sổ Text Output Editor. Bạn có thể hiệu đính kết xuất và thay các thuộc tính của phong chữ (dạng, loại, màu, cỡ).

Syntax Editor. Bạn có thể dán các lựa chọn trong các hộp thoại vào một cửa sổ syntax, nơi mà các lựa chọn của bạn xuất hiện dưới dạng các cú pháp lệnh. Bạn có thể hiệu đính các cú pháp lệnh để tận dụng các đặc tính đặc biệt của *SPSS* không có sẵn trong các hộp thoại. Bạn cũng có thể lưu các mã lệnh này trong một file để sử dụng cho những công việc tiếp theo của *SPSS*.

Script Editor. Kỹ thuật tự động OLE cho phép bạn tùy biến và tự động hoá nhiều nhiệm vụ trong *SPSS*. Sử dụng cửa sổ Script Editor để lập và hiệu đính các trình nhỏ cơ bản.

Thanh menu {Menu}

Rất nhiều nhiệm vụ bạn muốn tiến hành với *SPSS* bắt đầu với việc lựa chọn các menu {trình đơn}. Từng cửa sổ trong *SPSS* có các menu riêng của nó với các lựa chọn menu thích hợp cho loại cửa sổ đó.

Hai menu Analysis và Graphs là có sẵn đối với mọi loại cửa sổ, làm cho việc tạo các kết xuất mới rất nhanh chóng mà không phải chuyển đổi giữa các cửa sổ.

Thanh công cụ {Toolbars}

Từng cửa sổ *SPSS* có các thanh công cụ riêng của nó cho phép truy cập nhanh đến các nhiệm vụ thông dụng. Có một số cửa sổ có hơn một thanh công cụ.

Hình 1-2: Thanh công cụ với trợ giúp chỉ dẫn công cụ {ToolTip Help}



Thanh tình trạng {Status Bar}

Thanh tình trạng {status bar} nằm ở đáy của từng cửa sổ SPSS cung cấp các thông tin dưới đây:

Command status {Tình trạng lệnh}. Đối với từng lệnh hoặc thủ tục mà bạn chạy, một số đếm các đối tượng/trường hợp {case} chỉ ra số lượng các đối tượng được xử lý. Đối với các thủ tục đòi hỏi phải xử lý lặp, số lần lặp được thể hiện.

Filter status {Tình trạng lọc}. Nếu bạn chọn một mẫu ngẫu nhiên hoặc một tập hợp phụ các đối tượng để phân tích, thông tin Filter on chỉ ra rằng một vài nhóm đối tượng nào đó đang được lọc và không phải mọi đối tượng trong tệp tin dữ liệu được đưa vào phân tích.

Weight status {Tình trạng gia quyền}. Thông tin Weight on chỉ ra rằng một biến gia quyền đang được sử dụng để gia quyền các đối tượng cho phân tích.

Split status {Tình trạng chia tách}. Thông tin Split on chỉ ra rằng file dữ liệu đang được chia tách thành một số nhóm để phân tích, được dựa vào các trị số của một hoặc một số biến lập nhóm/phân tổ.

Hộp thoại {Dialogue box}

Hầu hết các lựa chọn menu mở ra các hộp thoại. Bạn sử dụng hộp thoại để lựa chọn các biến và các tùy chọn cho phân tích

Từng hộp thoại chính cho các thủ tục thống kê và đồ thị có một số các bộ phận cơ bản

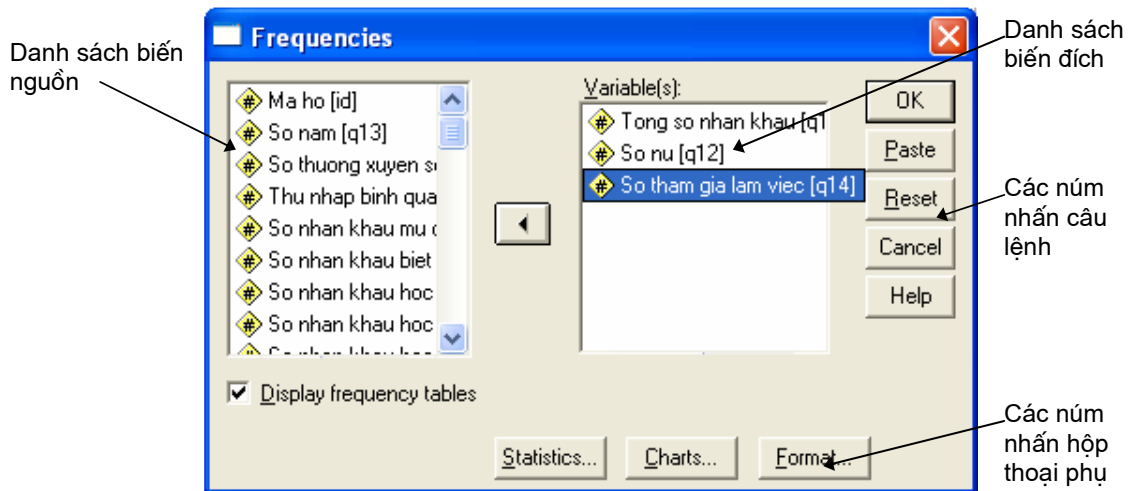
Danh sách biến nguồn. Một danh sách các biến trong file dữ liệu làm việc. Chỉ có các loại biến được phép bởi các thủ tục được chọn mới được thể hiện trong danh sách nguồn. Việc định các biến chuỗi dạng ngắn hay dài bị hạn chế bởi rất nhiều thủ tục.

Danh sách (hoặc các danh sách) biến đích. Một hoặc một vài danh sách thể hiện các biến bạn vừa chọn cho phân tích, chẳng hạn như danh sách biến độc lập và phụ thuộc.

Nút ấn điều khiển {Command pushbutton}. Các nút chỉ dẫn chương trình thực hiện một tác vụ, chẳng hạn như chạy một thủ tục, thể hiện phần thông tin Trợ giúp, hoặc mở ra một hộp thoại con để tiến hành các lựa chọn cụ thể bổ sung.

Để có được thông tin về các nút điều khiển trong một hộp thoại, nhấp chuột phải lên nút đó.

Hình 1-5: Các bộ phận điều khiển hộp thoại

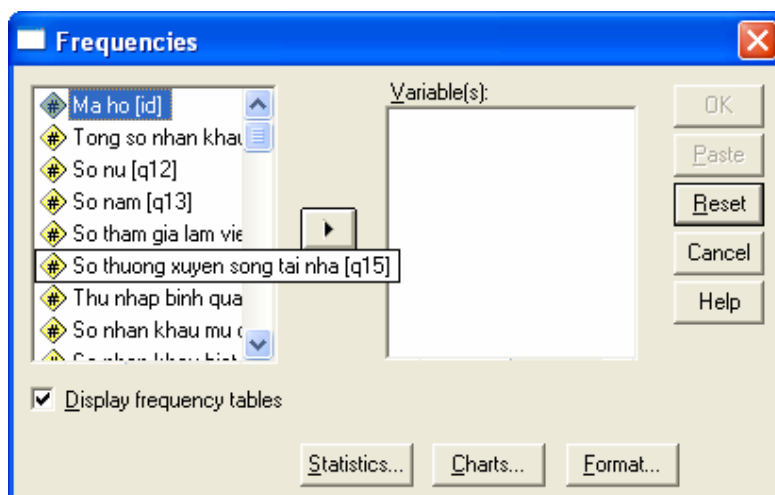


Tên biến và nhãn biến trong các danh sách của hộp thoại

Bạn có thể thể hiện hoặc là tên biến hoặc là nhãn biến trong danh sách của hộp thoại. Do tên biến bị hạn chế bởi 8 ký tự, nhãn biến thường cung cấp nhiều thông tin mô tả biến hơn.

- Để điều khiển sự thể hiện tên biến hay nhãn biến trong danh sách của hộp thoại, trong Options trong menu Edit ở bất kỳ loại cửa sổ nào của SPSS.
- Để định nghĩa hoặc chỉnh sửa nhãn biến, hãy nhấp đúp tên biến trong cửa sổ Data Editor và sau đó nhấp Labels.
- Đối với dữ liệu nhập từ các nguồn cơ sở dữ liệu, tên các trường được sử dụng làm nhãn biến.
- Đối với nhãn biến quá dài, chỉ con trỏ lên nhãn trong danh sách để xem toàn bộ nhãn biến đó.
- Nếu không có nhãn biến nào được xác định thì tên biến sẽ được thể hiện.

Hình 1-6: Các nhãn biến được thể hiện trong một hộp thoại



Các nút trong hộp thoại

Có 5 nút nhấn tiêu chuẩn trong hầu hết các hộp thoại:

- **OK.** Chạy thủ tục. Sau khi bạn chọn các biến nghiên cứu và chọn bất kỳ các tùy chọn bổ sung nào, nhấp OK để chạy thủ tục. Điều này cũng đồng thời đóng hộp thoại lại.
- **Paste.** Tạo cú pháp câu lệnh từ các lựa chọn trong hộp thoại và dán cú pháp vào một cửa sổ cú pháp. Sau đó bạn có tùy biến các câu lệnh với các đặc tính bổ sung không có sẵn trong hộp thoại.
- **Reset.** Bỏ chọn bất kỳ biến nào trong danh sách các biến được chọn và thiết lập mặc định cho mọi tùy chọn trong hộp thoại và bất kỳ hộp thoại phụ nào.
- **Cancel.** Xóa bỏ bất kỳ thay đổi nào trong thiết lập hộp thoại kể từ lần cuối nó được mở ra và đóng hộp thoại lại. Trong mỗi lần làm việc với SPSS các thiết lập trong hộp thoại là luôn tồn tại cho đến khi bạn thoát khỏi SPSS. Một hộp thoại duy trì mọi thiết lập mà bạn chọn cho đến khi bạn thiết lập lại. .
- **Help.** Nút này cho bạn cửa sổ trợ giúp dạng chuẩn của hãng Microsoft bao gồm các thông tin về hộp thoại hiện tại. Bạn cũng có thể nhận được các trợ giúp trong các nút điều khiển riêng trong từng hộp thoại bằng cách nhấp chuột phải lên nó.

Hộp thoại phụ

Do hầu hết các thủ tục đều cung cấp một sự uyển chuyển lớn, không phải mọi lựa chọn đều có thể được bao hàm chỉ trong một hộp thoại. Hộp thoại chính bao gồm các thông tin

tối thiểu đòi hỏi để chạy một thủ tục. Các thiết lập bổ sung được thực hiện trong các hộp thoại phụ.

Trong hộp thoại chính, nút nhấn với ba dấu chấm (...) đằng sau tên của nó chỉ ra rằng một hộp thoại phụ sẽ được xuất hiện nếu bạn nhấn chuột vào nó.

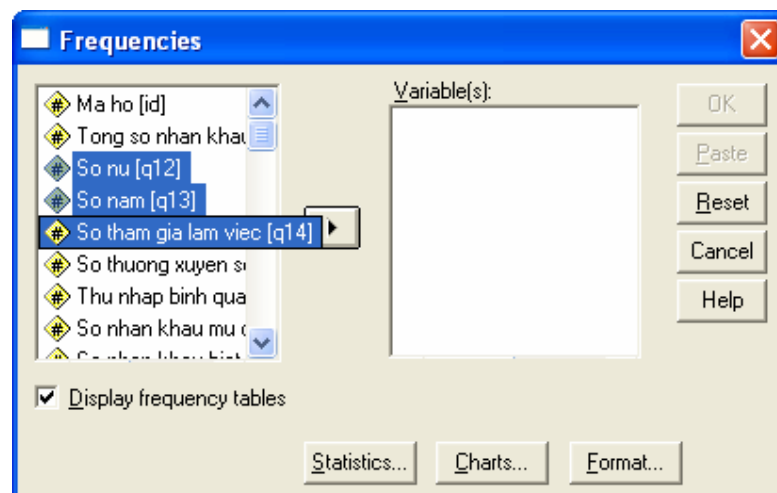
Lựa chọn biến

Để lựa chọn một biến, bạn chỉ đơn giản nhấp chuột vào nó trong danh sách các biến nguồn và nhấp nút mũi tên phải nằm bên cạnh danh sách các biến nguồn. Nếu chỉ có một danh sách các biến nguồn, bạn có thể nhấp đúp các biến đơn để chuyển chúng từ danh sách nguồn sang danh sách tới.

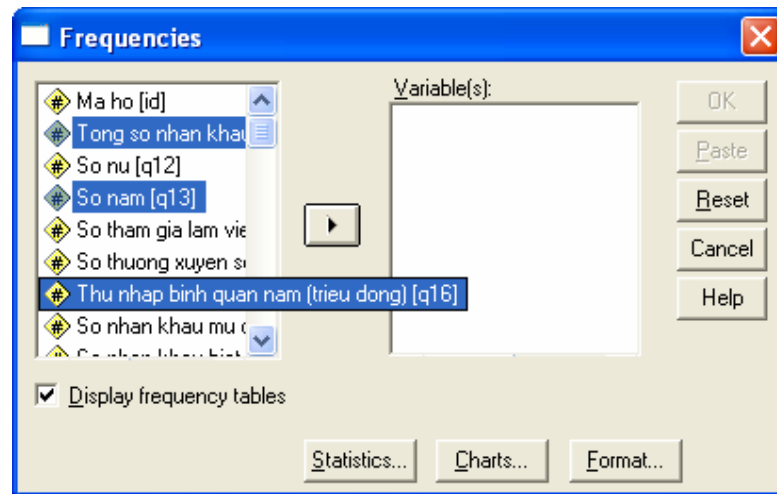
Bạn có thể chọn nhiều biến một lúc:

- Để chọn nhiều biến nằm kế nhau liên tục trong danh sách các biến nguồn, nhấp vào biến đầu tiên và giữ phím Shift và nhấp vào biến cuối cùng.
- Để chọn các biến không nằm kế nhau liên tục (nằm cách quãng) trong danh sách các biến nguồn, hãy sử dụng phương pháp nhấp+Ctrl. Chọn biến đầu tiên, sau đó giữ phím Ctrl và nhấp biến tiếp theo, và cứ thế tiếp tục cho đến biến cuối cùng.
- Để chọn mọi biến trong danh sách, nhấn Ctrl+A

Hình 1-7: Lựa chọn nhiều biến với kỹ thuật Shift cùng với nhấp chuột



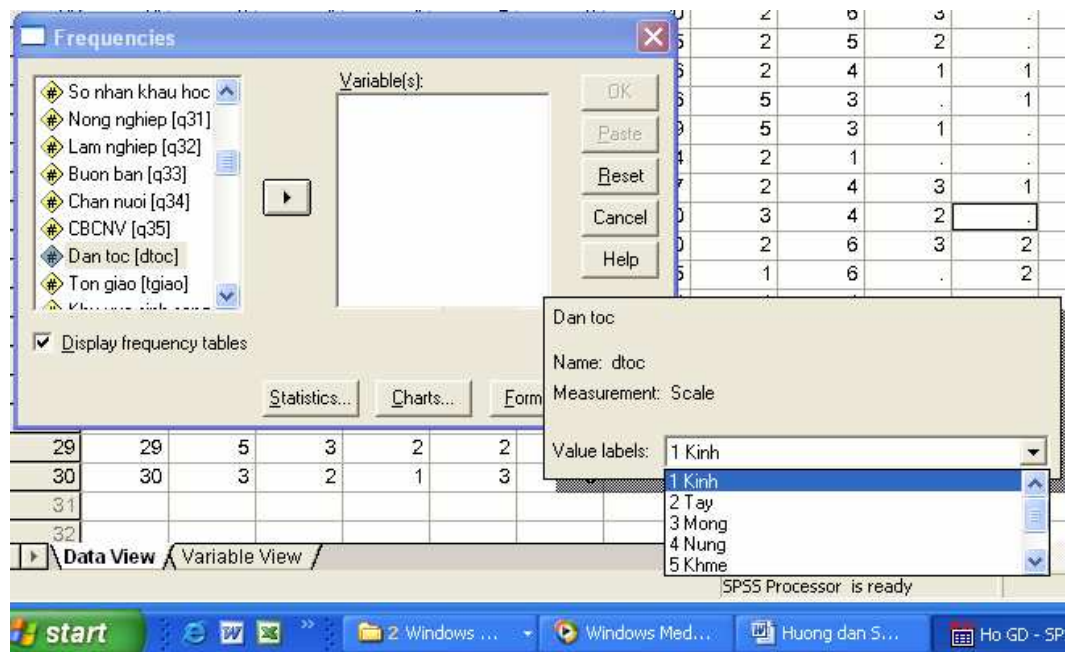
Hình 1-8: Chọn nhiều biến kế tiếp nhau với kỹ thuật Ctrl cùng với nhấp chuột



Để có được thông tin về một biến trong một danh sách trong một hộp thoại

- ▶ Nhấp chuột trái lên một biến trong một danh sách để chọn nó
- ▶ Nhấp chuột phải bất kể nơi nào trong danh sách
- ▶ Chọn Variable Information trong menu pop-up

Hình 1-9: Xem thông tin về biến dùng phím chuột phải



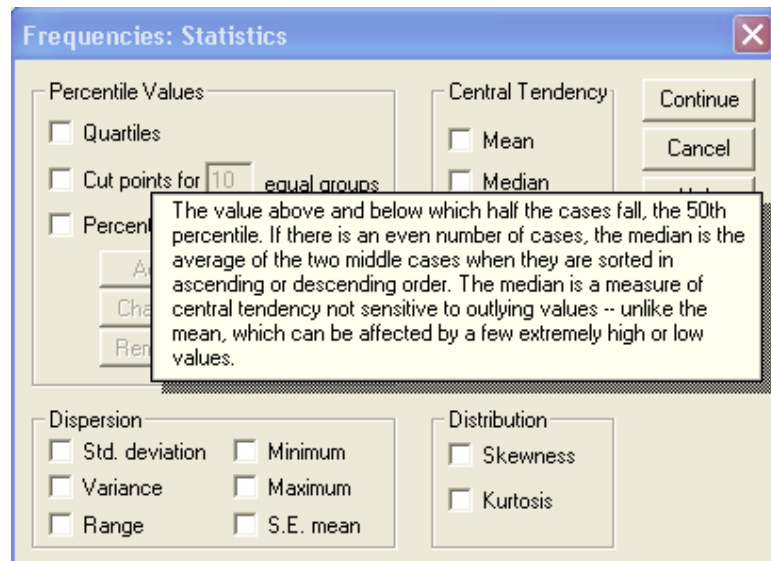
Để nhận được thông tin về nút điều khiển trong hộp thoại

- ▶ Nhấp chuột trái lên nút bạn muốn biết

- Chọn What's This? Trong menu pop-up.

Một cửa sổ pop-up thể hiện thông tin về nút điều khiển.

Hình 1-10: Trợ giúp dạng “What's This?” pop-up bằng cách nhấp phím phải chuột



Bài 2: Mở Các tệp tin dữ liệu

Các file dữ liệu có các định dạng khác nhau, và phần mềm này được thiết kế để quản lý chúng, bao gồm:

- Các bảng tính worksheet được lập trong Excel hoặc Lotus
- Cơ sở dữ liệu được lập dưới định dạng dBASE và SQL
- Các file dạng text ASCII với kiểu Tab-delimited
- Các file trong định dạng SPSS được lập trong các hệ điều hành khác
- Các file dữ liệu SYSTAT

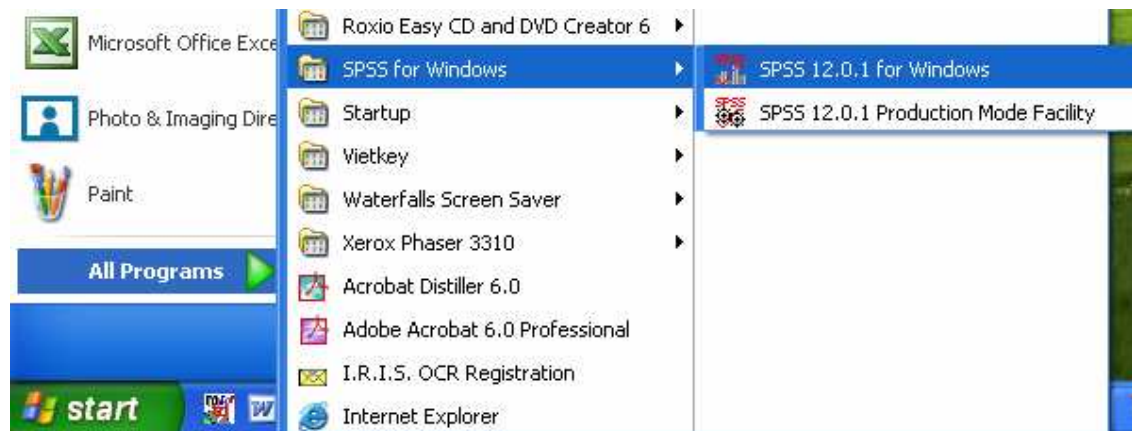
Khởi động SPSS



SPSS 12.0.1 for Windows

Trên màn hình desktop của Windows nhấp vào biểu tượng

Hoặc mở phím Start, All programs, SPSS for Windows, SPSS 12.0.1 for Windows



Sẽ xuất hiện cửa sổ SPSS Data Editor và một hộp thoại như sau:

☉ **Run the tutorial:** Chạy chương trình trợ giúp

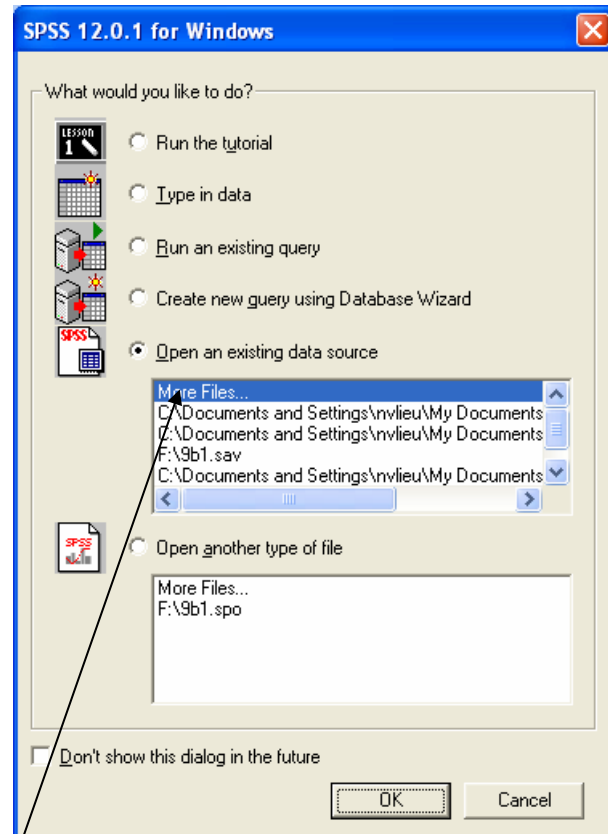
☉ **Type in data:** Nhập dữ liệu mới

☉ **Run an existing query:** Chạy một truy vấn dữ liệu đã có sẵn

☉ **Create new query using Database Wizard:** Lập một truy vấn dữ liệu sử dụng Database Wizard

☉ **Open an existing data source:** Mở file dữ liệu đã có sẵn

(Chú ý: Hộp thoại này chỉ xuất hiện một lần khi bạn khởi động SPSS)



Mở một file

- Nếu đã có sẵn một file dữ liệu, bạn có thể mở nó bằng lựa chọn ☉ Open an existing data source và nhập vào More Files;

- Nếu đang ở trong cửa sổ SPSS Data Editor:

Từ thanh menu chọn

File
Open
Data...

- ▶ Trong hộp thoại Open File, chọn file mà bạn muốn mở
- ▶ Nhấp Open

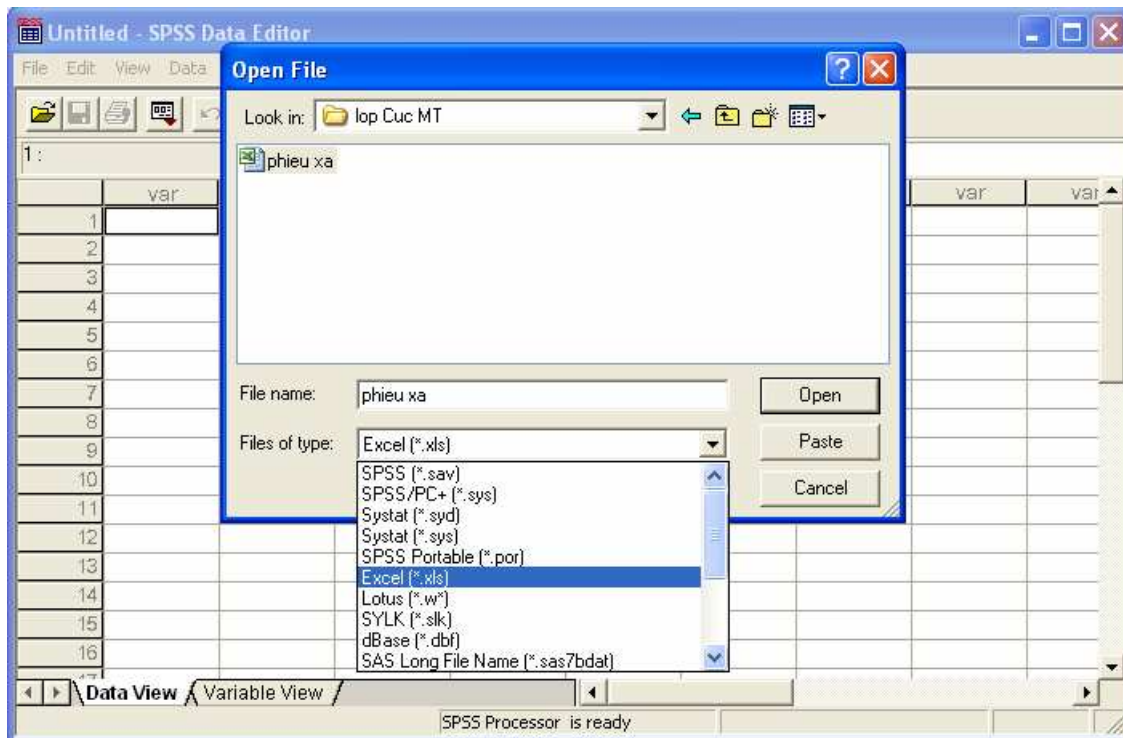
Bên cạnh các file được lưu dưới định dạng của SPSS, bạn có thể mở các file có định dạng của Excel, Lotus, dBASE, tab-delimited mà không cần phải chuyển đổi chúng sang một định dạng trung gian hoặc nhập các thông tin định nghĩa dữ liệu

Để mở một tệp tin {file} Excel

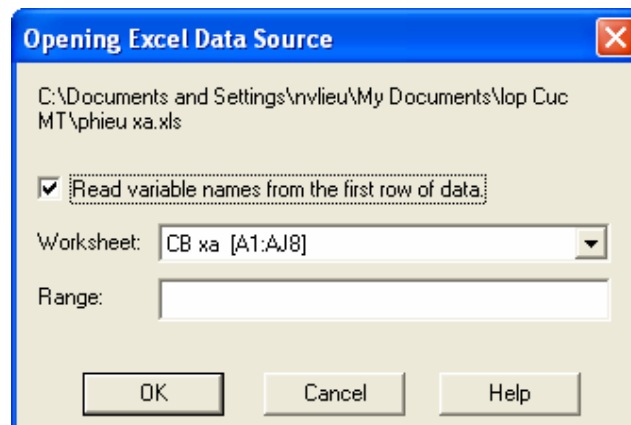
Tại cửa sổ SPSS Data Editor, từ thanh menu chọn

File
Open
Data...

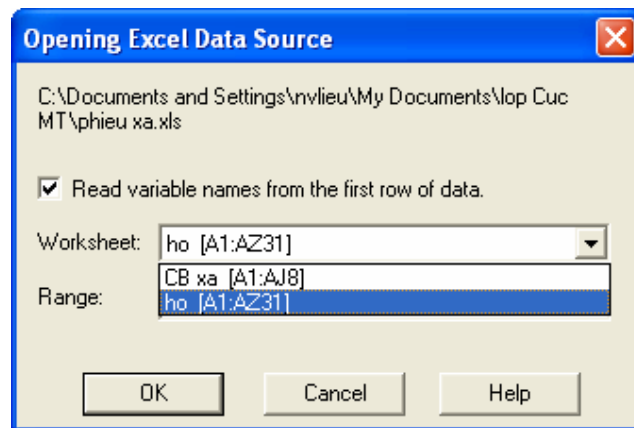
- ▶ Trong hộp thoại Open File, chọn file mà bạn muốn mở
- ▶ Nhấp Open
- ▶ Trong hộp thoại Open File, chọn nơi lưu giữ file (Look in); chọn loại file (Files of type) và sau đó chọn tên file (File name)



Hộp thoại Opening Excel Data Source xuất hiện



Hãy chọn Worksheet mà bạn định mở (đối với file có nhiều hơn một worksheet).



Bài 3: Cửa sổ Data Editor

Cửa sổ Data Editor cung cấp một phương pháp giống như bảng tính, thuận tiện để lập và hiệu đính các file dữ liệu. Cửa sổ Data Editor tự động mở khi bạn bắt đầu khởi động SPSS.

Cửa sổ Data Editor cung cấp hai loại bảng xem dữ liệu:

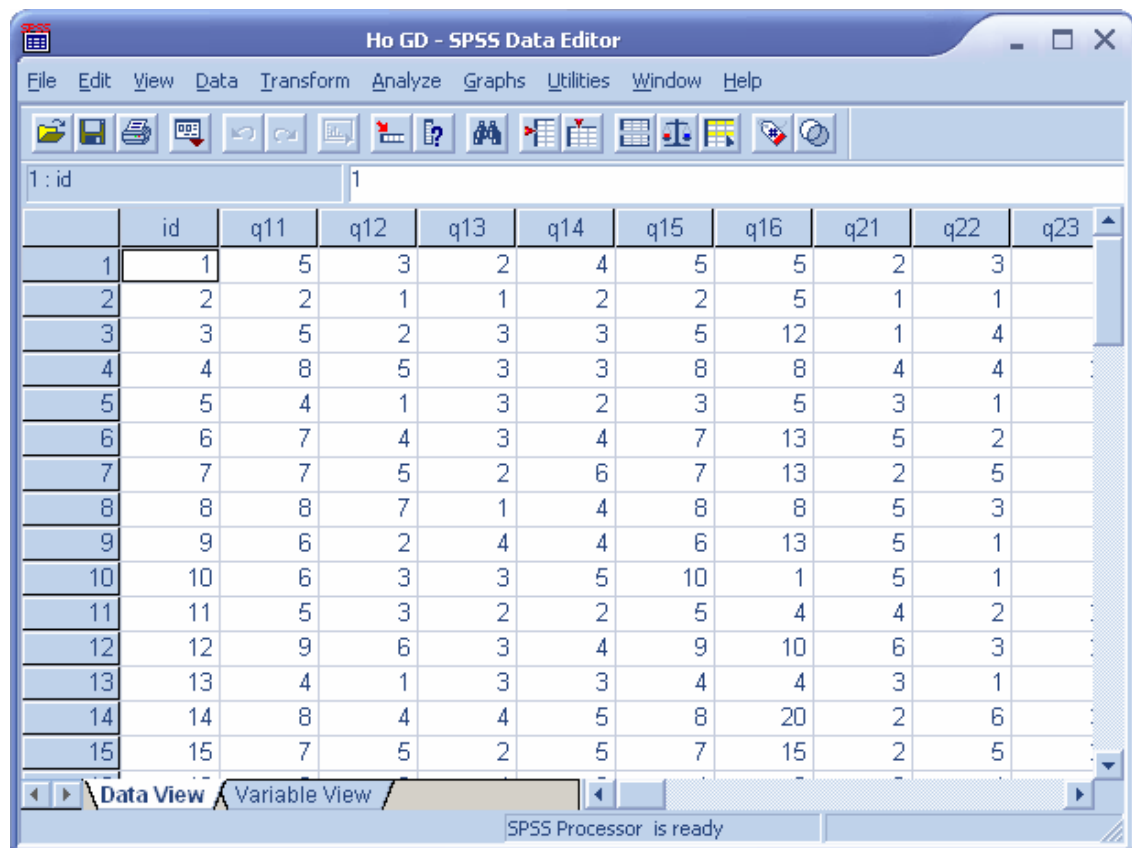
Data view. Thể hiện trị số dữ liệu thực hoặc các nhãn trị số được xác định

Variable view. Thể hiện các thông tin định nghĩa về biến, bao gồm các nhãn biến và nhãn trị số biến được xác định, loại dữ liệu (ví dụ như dạng chuỗi, dạng ngày tháng, và dạng số), thang đo (định danh, định hạng, hoặc tỷ lệ), và các trị số khuyết thiếu do người

Trong cả hai bảng, bạn có thể bổ sung, và xóa các thông tin được lưu chứa trong file dữ liệu.

Data View

Hình 5-1: Data view

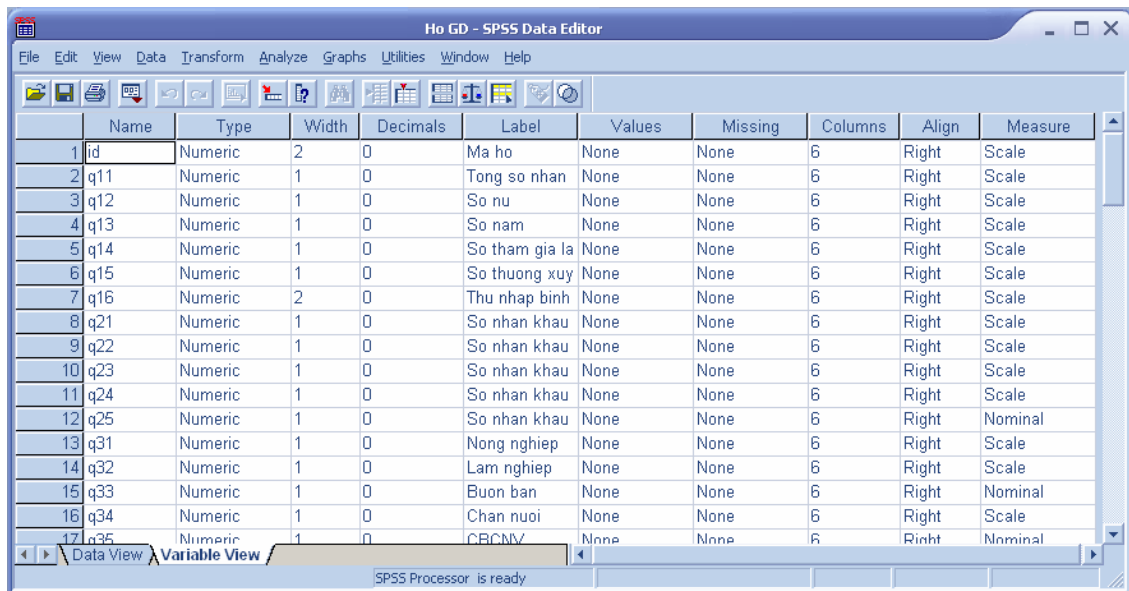


Rất nhiều thuộc tính của Data View cũng giống như những gì được tìm thấy trong các phần mềm sử dụng bảng tính, (ví dụ như Excel). Tuy nhiên cũng có một số sự khác biệt quan trọng:

- Các hàng là các bản ghi/đối tượng/trường hợp {case}. Từng hàng đại diện cho một đối tượng hoặc một quan sát. Ví dụ từng người trả lời đối với một bảng hỏi/phiếu điều tra là một đối tượng.
- Các cột là các biến. Từng cột đại diện cho một biến hoặc thuộc tính được đo đạc. Ví dụ từng mục trong một bảng hỏi là một biến.
- Các ô chứa các trị số. Từng ô chứa một trị số của một biến cho một đối tượng. Ô là sự kết hợp của đối tượng và biến. Các ô chỉ chứa các trị số biến. Không giống như các phần mềm sử dụng bảng tính, các ô trong Data Editor không thể chứa đựng các công thức.
- File dữ liệu có hình chữ nhật. Hai hướng của file dữ liệu được xác định bởi số lượng các đối tượng và số lượng các biến. Bạn có thể nhập dữ liệu trong bất kể ô nào. Nếu bạn nhập dữ liệu vào một ô nằm bên ngoài các đường biên của file dữ liệu được xác định, hình chữ nhật dữ liệu sẽ được mở rộng để bao gồm bất kỳ mọi hàng và mọi cột nằm giữa ô đó và các đường biên của file. Không có các ô “trống rỗng” trong các đường biên của file dữ liệu. Đối với các biến dạng số, các ô rỗng được chuyển thành trị số khuyết thiếu hệ thống. Đối với các biến dạng chuỗi, một dấu cách vẫn được coi là một trị số.

Variable View

Hình 5-2: Cửa sổ Variable View



	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1	id	Numeric	2	0	Ma ho	None	None	6	Right	Scale
2	q11	Numeric	1	0	Tong so nhan	None	None	6	Right	Scale
3	q12	Numeric	1	0	So nu	None	None	6	Right	Scale
4	q13	Numeric	1	0	So nam	None	None	6	Right	Scale
5	q14	Numeric	1	0	So tham gia la	None	None	6	Right	Scale
6	q15	Numeric	1	0	So thuong xuy	None	None	6	Right	Scale
7	q16	Numeric	2	0	Thu nhap binh	None	None	6	Right	Scale
8	q21	Numeric	1	0	So nhan khâu	None	None	6	Right	Scale
9	q22	Numeric	1	0	So nhan khâu	None	None	6	Right	Scale
10	q23	Numeric	1	0	So nhan khâu	None	None	6	Right	Scale
11	q24	Numeric	1	0	So nhan khâu	None	None	6	Right	Scale
12	q25	Numeric	1	0	So nhan khâu	None	None	6	Right	Nominal
13	q31	Numeric	1	0	Nong nghiep	None	None	6	Right	Scale
14	q32	Numeric	1	0	Lam nghiep	None	None	6	Right	Scale
15	q33	Numeric	1	0	Buon ban	None	None	6	Right	Nominal
16	q34	Numeric	1	0	Chan nuoi	None	None	6	Right	Scale
17	q35	Numeric	1	0	CBCNV	None	None	6	Right	Nominal

Bảng Variable View chứa đựng các thông tin về các thuộc tính của từng biến trong file dữ liệu. Trong một bảng Data view:

- Các hàng là các biến.
- Các cột là các thuộc tính của biến

Bạn có thể bổ sung hoặc xoá các biến và thay đổi thuộc tính của các biến, bao gồm:

- Tên biến {Name}
- Loại dữ liệu {Type}
- Số lượng con số hoặc chữ {With}
- Số lượng chữ số thập phân {Decimals}
- Mô tả biến/nhãn biến {Lable} và nhãn trị số biến {Values}
- Các trị số khuyết thiếu do người sử dụng thiết lập {Missing}
- Độ rộng của cột {Width}
- Căn lề {Align}
- Thang đo {Measure}

Để thể hiện hoặc định nghĩa các thuộc tính của biến

- ▶ Làm cho cửa sổ Data Editor trở thành cửa sổ hoạt động
- ▶ Nhấp đúp một tên biến ở đỉnh của cột trong bảng Data View, hoặc nhấp bảng Variable View.
- ▶ Để định nghĩa một biến mới, nhập một tên biến trong bất kỳ hàng rỗng nào
- ▶ Chọn thuộc tính mà bạn muốn định nghĩa hoặc hiệu chỉnh.

Tên biến

Các qui tắc dưới đây được áp dụng cho tên biến:

- Tên phải bắt đầu bằng một chữ. Các ký tự còn lại có thể là bất kỳ chữ nào, bất kỳ số nào, hoặc các biểu tượng như @, #, _, hoặc \$.
- Tên biến không được kết thúc bằng một dấu chấm.
- Tránh dùng các tên biến mà kết thúc với một dấu gạch dưới cần (để tránh xung đột với các biến được tự động lập bởi một vài thủ tục)

- Độ dài của tên biến không vượt quá 8 ký tự.
- Dấu cách và các ký tự đặc biệt (ví dụ như !, ?, ‘, và *) không được sử dụng
- Từng tên biến phải đơn chiếc/duy nhất; không được phép trùng lặp. Không được dùng chữ hoa để đặt tên biến. Các tên NEWVAR, NewVar, và newvar được xem là giống nhau.

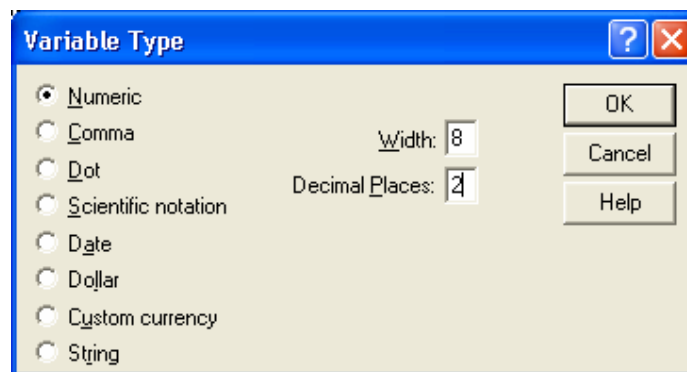
Các thang đo

- Bạn có thể xác định thang đo dưới dạng tỷ lệ (dữ liệu dạng số trên một thang đo khoảng hoặc thang đo tỷ lệ), thứ bậc hoặc định danh. Dữ liệu định danh hoặc thứ bậc có thể có dạng chuỗi (chữ a, b, c...) hoặc dạng số.

Loại biến

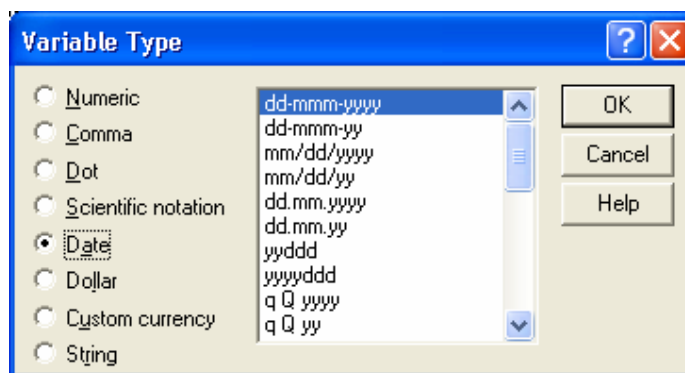
Variable Type xác định loại dữ liệu đối với từng biến. Theo mặc định, mọi biến mới được giả sử là dạng số. Bạn sử dụng Define Variable để thay đổi loại dữ liệu. Nội dung của hộp thoại Variable Type phụ thuộc vào loại dữ liệu đã được thu thập. Đối với một số loại dữ liệu, có những ô cho độ rộng và số thập phân (Xem ví dụ Hình 5-4); đối với loại khác bạn chỉ đơn giản chọn một định dạng từ một danh sách cuộn (xem ví dụ hình 5.4b) các loại dữ liệu cho trước.

Hình 5-4: Hộp thoại Variable Type



Các loại dữ liệu là dạng số {numeric}, dấu phẩy {comma}, dấu chấm. {dot}, ghi chú khoa học {Scientific notation}, ngày tháng {Date}, đô-la {Dollar}, tiền tùy biến {custom currency} và chuỗi {string}.

Hình 5-4: Hộp thoại Variable Type với dạng dữ liệu là ngày tháng



Định nghĩa loại dữ liệu

- ▶ Nhấp nút trong ô Type đối với biến bạn muốn định nghĩa
- ▶ Chọn loại dữ liệu trong hộp thoại Data Type.

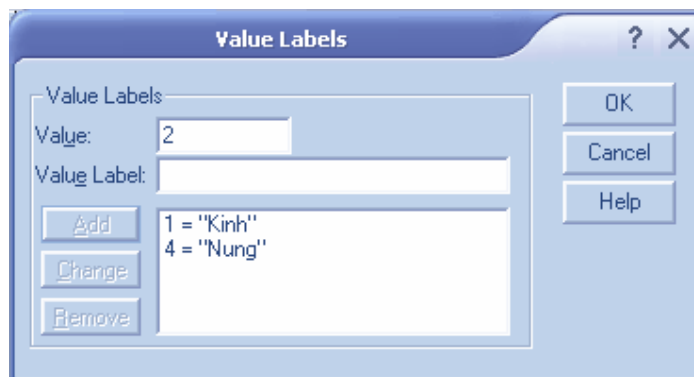
Nhãn biến {Variable Labels}

Do tên biến chỉ có thể dài 8 ký tự, các nhãn biến có thể dài đến 256 ký tự, và những nhãn mô tả này được thể hiện trong các kết xuất.

Nhãn trị số của biến {Value Labels}

Bạn có thể chỉ định các nhãn mô tả đối với từng trị số của biến. Điều này cực kỳ hữu ích nếu dữ liệu của bạn sử dụng các mã dạng số để đại diện cho các nhóm/tổ không phải dạng số (ví dụ mã 1 và 2 cho nam và nữ). Nhãn trị số của biến có thể dài đến 60 ký tự. Nhãn trị số của biến không có sẵn đối với các biến dạng chuỗi dài (các biến dạng chuỗi dài hơn 8 ký tự).

Hình 5-5: Hộp thoại Value Labels



Để định nghĩa nhãn trị số của dữ liệu

- ▶ Nhấp nút trong ô Values đối với biến bạn muốn định nghĩa
- ▶ Đối với từng trị số, nhập trị số và nhập một nhãn
- ▶ Nhấp Add để nhập nhãn trị số.

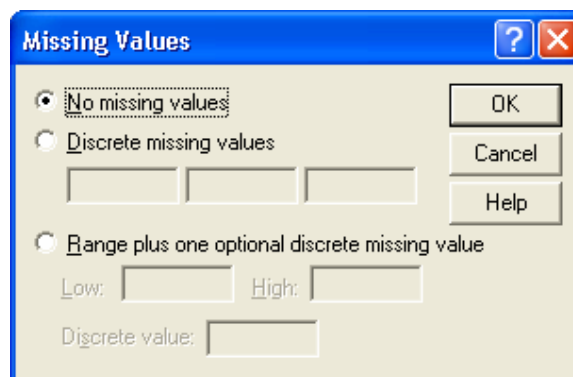
Trị số khuyết thiếu {Missing Value}

Missing Value định nghĩa các trị số như là **khuyết thiếu – của người sử dụng**. Thông thường chúng ta muốn biết tại sao thông tin lại bị khuyết thiếu. Ví dụ bạn có thể phân biệt giữa trị số khuyết thiếu do một đối tượng điều tra từ chối trả lời một câu hỏi và trị số khuyết thiếu do câu hỏi đó không áp dụng đối với người này. Các trị số được chỉ định là khuyết thiếu của người sử dụng được đánh dấu để được SPSS đối xử đặc biệt trong hầu hết các tính toán.

- Bạn có thể nhập đến 3 trị số khuyết thiếu riêng biệt, một phạm vi khoảng cách trị số khuyết thiếu hoặc một phạm vi cộng với một trị số khuyết thiếu riêng biệt.
- Các phạm vi có thể được chỉ định cho các biến dạng số
- Bạn không thể định nghĩa trị số khuyết thiếu cho các biến dạng chuỗi dài (hơn 8 ký tự)

Các trị số khuyết thiếu đối với biến dạng chuỗi. Mọi dữ liệu dạng chuỗi, bao gồm cả trị số rỗng, được chuyển đổi thành các trị số bình thường (không phải là khuyết thiếu) trừ phi bạn định nghĩa chúng một cách trực tiếp như là các trị số khuyết thiếu. Để định nghĩa trị số rỗng như là trị số khuyết thiếu đối với biến dạng chuỗi, hãy nhập một dấu cách vào một trong những trường đối với Discrete missing values.

Hình 5-6: Hộp thoại Missing Values



Để định nghĩa các trị số khuyết thiếu cho một biến

- ▶ Nhấp nút trong ô Missing đối với biến bạn muốn định nghĩa
- ▶ Nhập các trị số hay các phạm vi/khoảng đại diện cho trị số khuyết thiếu.

áp dụng các thuộc tính định nghĩa biến cho các biến khác

Một khi bạn đã định nghĩa các thuộc tính cho một biến, bạn có thể sao chép một hoặc một số thuộc tính và áp dụng chúng cho một hoặc một số biến khác.

Để áp dụng các thuộc tính định nghĩa biến cho các biến khác

- ▶ Trong bảng Variable View, chọn ô hoặc các ô có thuộc tính đã được định nghĩa mà bạn muốn áp dụng cho các biến khác

- ▶ Từ thanh menu chọn

Edit
Copy

- ▶ Chọn ô (hoặc các ô) mà bạn muốn áp dụng thuộc tính. Bạn có thể chọn nhiều biến.

- ▶ Từ thanh menu chọn

Edit
Paste

Nếu bạn sao chép thuộc tính cho các hàng rỗng, các biến mới được lập với với các thuộc tính mặc định cho tất cả nhưng không phải mặc định cho những thuộc tính được chọn.

Nhập dữ liệu

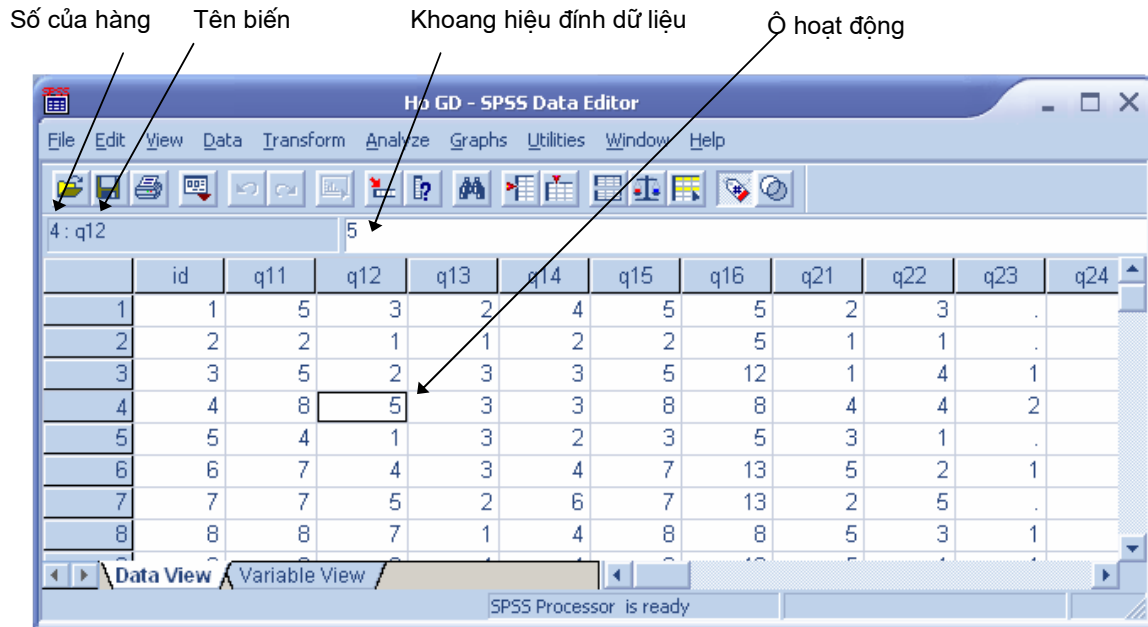
Bạn có thể nhập dữ liệu trực tiếp từ bảng Data View trong cửa sổ Data Editor. Bạn có thể nhập dữ liệu theo bất kỳ trật tự nào. Bạn có thể nhập dữ liệu theo đối tượng hoặc theo biến, hoặc theo khu vực được chọn, hoặc theo từng ô

- Ô hoạt động (ô con trỏ) luôn được làm sáng
- Tên biến và số của hàng của ô hoạt động được thể hiện ở góc cao bên trái của cửa sổ Data Editor.
- Khi bạn chọn một ô và nhập một trị số thì nó sẽ được thể hiện ở khoang hiệu đính dữ liệu nằm ở trên của Data Editor
- Các trị số không được ghi cho đến khi bạn nhấn Enter hoặc chọn ô khác

- Để nhập bất kỳ gì khác một dữ liệu dạng số, trước hết phải định nghĩa loại dữ liệu.

Nếu bạn nhập một trị số vào một cột rỗng, Data Editor tự động tạo ra một biến mới và chỉ định một tên biến.

Hình 5-7: File dữ liệu làm việc trong Data View



Để nhập dữ liệu dạng số

- ▶ Chọn một ô trong bảng DataView
- ▶ Nhập trị số. Trị số này được thể hiện trong khoang hiệu đính dữ liệu ở đỉnh của Data Editor
- ▶ Nhấn Enter hoặc chọn một ô khác để ghi trị số này.

Để nhập dữ liệu không phải dạng số

- ▶ Nhấp đúp một tên biến ở đỉnh của cột trong bảng Data View hoặc nhấp bảng Variable View
- ▶ Nhấp nút trong ô Type đối với biến này
- ▶ Chọn loại dữ liệu trong hộp thoại Variable Type.
- ▶ Nhấp OK

- ▶ Nhấp đúp số của hàng hoặc nhấp bảng Data View
- ▶ Nhập dữ liệu trong hàng đối với biến vừa mới được định nghĩa.

Để sử dụng nhãn của trị số khi nhập dữ liệu

- ▶ Nếu nhãn trị số không xuất hiện trong bảng Data View, từ thanh menu chọn

View
Value Labels

- ▶ Nhấp lên ô mà trong đó bạn muốn nhập trị số
- ▶ Chọn một nhãn trị số từ danh sách mở xuống

Trị số được nhập vào và nhãn trị số được thể hiện trong ô.

Chú ý: Điều này chỉ làm việc nếu bạn đã định nghĩa nhãn trị số của biến.

Các giới hạn về trị số của dữ liệu

Loại biến và độ rộng của dữ liệu được thiết lập sẽ qui định loại dữ liệu có thể nhập vào ô trong Data View.

- Nếu bạn gõ một ký tự không được chấp nhận bởi loại biến, Data Editor sẽ phát ra tiếng kêu bíp và không nhập ký tự vào.
- Với các biến dạng chuỗi, các ký tự nằm ngoài độ rộng được định nghĩa sẽ không được chấp nhận.
- Với các biến dạng số, các trị số nguyên vượt quá độ rộng vẫn có thể được nhập vào, nhưng Data Editor thể hiện hoặc là chú giải khoa học hoặc là các dấu hoa thị trong ô để chỉ ra rằng trị số này rộng hơn độ rộng được định nghĩa. Để thể hiện trị số trong ô, thay đổi độ rộng của biến. (*Chú ý:* Thay đổi độ rộng của cột không ảnh hưởng đến độ rộng của biến.)

Hiệu đính dữ liệu trong bảng Data View

Với Data Editor, bạn có thể hiệu đính trị số của dữ liệu trong bảng Data View theo nhiều cách. Bạn có thể:

- Thay đổi trị số của dữ liệu
- Cắt, sao chép, và dán các trị số của dữ liệu
- Thêm vào hoặc xoá các đối tượng

- Thêm vào hoặc xoá các biến
- Thay đổi trật tự của các biến

Để thay thế hoặc hiệu đính một trị số của dữ liệu

Để xoá trị số cũ và nhập một trị số mới:

- ▶ Trong bảng Data View, nhấp đúp vào ô. Trị số được thể hiện trong khoang hiệu đính dữ liệu.
- ▶ Hiệu đính trị số trực tiếp từ ô hoặc trong khoang hiệu đính dữ liệu.
- ▶ Nhấn Enter (hoặc chuyển sang ô khác) để ghi trị số mới.

Cắt, sao chép và dán các trị số của dữ liệu

Bạn có thể cắt, sao chép và dán các trị số của từng ô hoặc một nhóm các trị số trong Data Editor. Bạn có thể:

- Chuyển hoặc sao chép trị số của một ô sang một ô khác.
- Chuyển hoặc sao chép trị số của một ô sang một nhóm các ô.
- Chuyển hoặc sao chép trị số của một đối tượng sang cho một nhóm các đối tượng.
- Chuyển hoặc sao chép trị số của một biến sang cho một nhóm các biến.
- Chuyển hoặc sao chép trị số của một nhóm các ô sang cho một nhóm các ô khác.

Chèn thêm các đối tượng mới

Nhập dữ liệu vào một ô trong một hàng rỗng sẽ tự động tạo ra một đối tượng mới. Data Editor sẽ chèn các trị số khuyết thiếu đối với mọi biến khác cho đối tượng đó. Nếu có bất kể hàng rỗng nào nằm giữa đối tượng mới và các đối tượng đã có sẵn, các hàng rỗng đó cũng trở thành các đối tượng mới với các trị số khuyết thiếu hệ thống đối với mọi biến.

Bạn có thể chèn các đối tượng mới vào giữa các đối tượng đã có sẵn.

Để chèn một đối tượng mới giữa các đối tượng đã có sẵn

- ▶ Trong Data View, chọn bất kỳ ô nào trong đối tượng (hàng) nằm dưới vị trí nơi mà bạn muốn chèn đối tượng mới.
- ▶ Từ thanh menu chọn

Data
Insert Case

Một hàng mới được chèn vào và mọi mọi biến của đối tượng mới này đều nhận được trị số khuyết thiếu hệ thống.

Chèn một biến mới

Nhập dữ liệu vào một cột rỗng trong bảng Data View hoặc trong một hàng rỗng trong bảng Variable View sẽ tự động tạo ra một biến mới với một tên biến mặc định (tiền tố var và một chuỗi số tuần tự) và một định dạng dữ liệu mặc định (dạng số). Data Editor chèn trị số khuyết thiếu hệ thống cho mọi đối tượng đối với biến mới này. Nếu có bất kỳ cột rỗng nào trong bảng Data View hoặc hàng rỗng nào trong bảng Variable View giữa biến mới và các biến đã có sẵn, thì những cột này (trong bảng Data View) hoặc hàng này (trong bảng Variable View) cũng trở thành biến mới với trị số khuyết thiếu hệ thống cho mọi đối tượng.

Để chèn một biến mới giữa các biến đã có sẵn

- ▶ Chọn bất kỳ ô nào trong biến bên phải của (bảng Data View) hoặc dưới (của bảng Variable View) vị trí mà bạn muốn chèn biến mới vào.
- ▶ Từ thanh menu chọn

Data
Insert Variable

Một hàng mới được chèn vào với trị số khuyết thiếu hệ thống cho mọi đối tượng.

Để chuyển một biến trong Data Editor

Nếu bạn muốn đặt vị trí biến giữa hai biến đã có sẵn, hãy chèn một biến vào vị trí nơi bạn muốn di chuyển biến đến đó

- ▶ Đối với biến bạn muốn chuyển, nhấp tên biến ở đỉnh của cột trong bảng Data View hoặc số hàng trong bảng Variable View. Toàn bộ biến sẽ được làm nổi bật/tô sáng.
- ▶ Từ thanh menu chọn

Edit
Cut

- ▶ Nhấp vào tên biến (trong bảng Data View) hoặc số hàng (trong bảng Variable View) nơi bạn muốn di chuyển biến đến. Toàn bộ biến này sẽ được mà nổi bật
- ▶ Từ thanh menu chọn

Edit

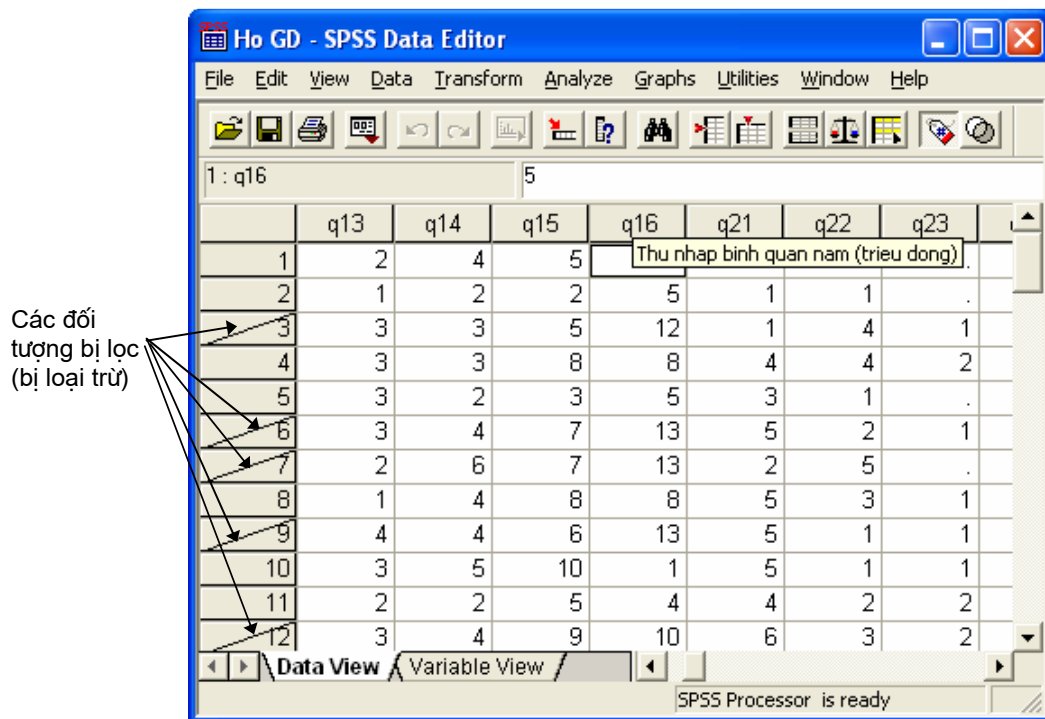
Paste

Thay đổi loại dữ liệu

Bạn có thể thay đổi loại dữ liệu cho một biến bất kể lúc nào có sử dụng hộp thoại Variable Type trong bảng Variable View, và Data Editor sẽ cố gắng chuyển đổi các trị số hiện có sang loại mới. Nếu không thể chuyển đổi được thì trị số khuyết thiếu hệ thống sẽ được chỉ định. Các quy tắc chuyển đổi cũng giống như trường hợp dán trị số vào một biến có định dạng khác. Nếu sự thay đổi trong định dạng của dữ liệu có thể gây ra các đặc tả của trị số khuyết thiếu hoặc nhãn trị số, Data Editor thể hiện một hộp cảnh báo và hỏi nếu như bạn muốn tiếp tục với việc thay đổi hay huỷ bỏ nó.

Tình trạng lọc đối tượng trong Data Editor

Hình 5-9: Các đối tượng được lọc trong Data Editor



Nếu bạn chọn một tập hợp phụ các đối tượng nhưng không loại bỏ những đối tượng không được chọn, những đối tượng không được chọn được đánh dấu trong Data Editor với một đoạn thẳng nằm chéo trong các ô số hàng.

Bài 4: Các phép biến đổi dữ liệu

Trong một trường hợp lý tưởng, dữ liệu ban đầu (thô) của bạn là thích hợp hoàn toàn cho loại phân tích mà bạn muốn tiến hành, và mọi quan hệ giữa các biến là hoặc tuyến tính một cách thích hợp hoặc gần như trực giao. Rất đáng tiếc đây là trường hợp rất hiếm có. Các phân tích sơ bộ có thể bộc lộ các trình tự mã hoá bất tiện hoặc các sai số do mã hoá, hoặc biến đổi dữ liệu có thể bị đòi hỏi để bộ lọc mối quan hệ thực giữa các biến.

Bạn có thể thực hiện các phép biến đổi từ những nhiệm vụ đơn giản, chẳng hạn như thu nhỏ số nhóm/tổ để tiến hành phân tích, hoặc phức tạp hơn như tạo các biến mới dựa trên các phương trình phức tạp và các câu lệnh/khai báo có điều kiện

Tính toán biến {Compute Variable}

Thủ tục Compute Variable tính toán các trị số của một biến được dựa trên sự biến đổi của một biến khác

- Bạn có thể tính các trị số cho các biến dạng số hoặc dạng chuỗi (các ký tự chuỗi có dạng số)
- Bạn có thể lập các biến mới hoặc thay thế các trị số của biến đã có. Đối với biến mới, bạn cũng có thể chỉ định loại biến và nhãn biến.
- Bạn có thể tính toán các trị số một cách có chọn lọc đối với các tập hợp con của dữ liệu dựa trên các điều kiện lô-gic.
- Bạn có thể sử dụng trên 70 hàm lập sẵn {built-in}, bao gồm các hàm đại học, các hàm thống kê, các hàm phân bố và các hàm chuỗi.

Để tính toán biến

- ▶ Từ thanh menu chọn

Transform

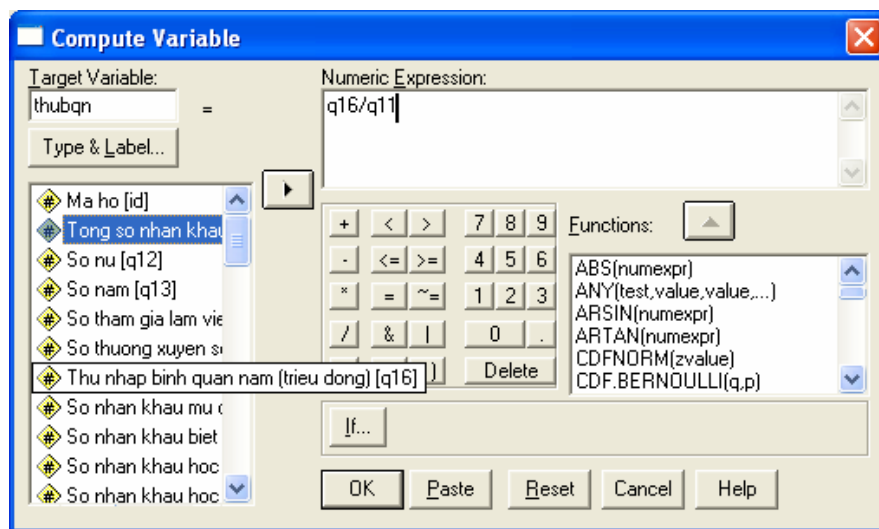
Compute...

- ▶ Đánh tên của biến đích {target variable}. Nó có thể là một biến đã có hoặc một biến mới sẽ được bổ sung vào file dữ liệu làm việc.
- ▶ Xây dựng một biểu thức, hoặc dán các bộ phận vào Numeric Expression hoặc gõ trực tiếp vào đó.

- Dán các hàm từ danh sách các hàm {Functions} và nhập các tham số được biểu thị bằng các dấu hỏi
- Các hằng số dạng chuỗi phải được để trong dấu mở đóng ngoặc đơn hoặc ngoặc kép
- Các hằng số dạng số phải được nhập theo định dạng kiểu Hoa Kỳ với dấu chấm (.) là dấu thập phân.

Đối với biến dạng chuỗi mới, bạn còn phải chọn Type&Label để xác định loại dữ liệu.

Hình 6-1: Hộp thoại Compute Variable



Tính toán biến với tùy chọn If Cases

Hộp thoại If Cases cho phép bạn áp dụng phép chuyển đổi dữ liệu đối với các nhóm các đối tượng được chọn lọc, có sử dụng các biểu thức điều kiện. Một biểu thức điều kiện trả lại một trị số đúng hay sai hoặc khuyết thiếu cho từng đối tượng.

- Nếu kết quả của một biểu thức điều kiện là *true* {đúng}, phép biến đổi được áp dụng cho đối tượng
- Nếu kết quả của một biểu thức điều kiện là *false* {sai} hoặc *missing* {khuyết thiếu}, phép biến đổi không được áp dụng cho đối tượng
- Hầu hết các biểu thức điều kiện sử dụng một hoặc một số trong 6 dấu quan hệ (<, >, <= (nhỏ hơn và bằng), >= (bằng và lớn hơn), = và ~= (khác)) trên bảng tính toán.
- Các biểu thức điều kiện có thể bao hàm các tên biến, các hằng số, các phép toán số học, các hàm số và hàm khác, các biến lô-gic và các thao tác có điều kiện khác

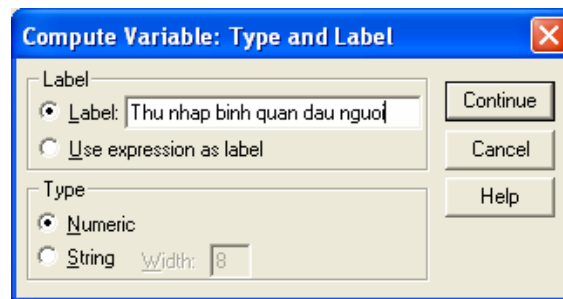
Type&Label {Loại và nhãn biến} trong hộp thoại Compute Variable

Theo mặc định các biến mới có dạng số. Để tính toán một biến dạng chuỗi bạn phải xác định loại dữ liệu và độ rộng

Label. Nhãn biến là không bắt buộc phải định nghĩa, và có thể dài đến 120 ký tự. Bạn có thể nhập một nhãn biến hoặc sử dụng 110 ký tự đầu tiên của biểu thức tính toán như là nhãn biến.

Type. Các biến được tính toán có thể là dạng số hoặc dạng chuỗi (chữ cái kiểu con số). Các biến dạng chuỗi không thể được dùng trong các phép tính toán.

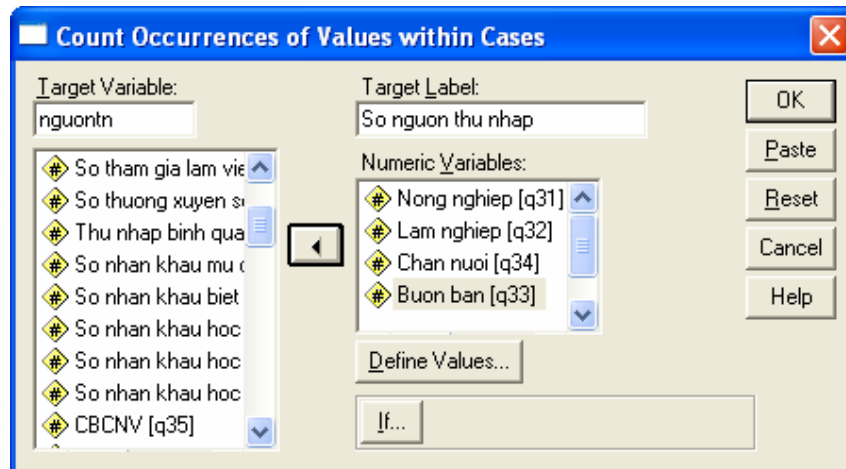
Hình 6-2: Hộp thoại loại và nhãn biến trong thủ tục Compute Variable



Đếm số lần xảy ra của các trị số trong các đối tượng

Hộp thoại này tạo nên một biến đếm số lần xảy ra của cùng trị số hoặc các trị số trong một danh sách các biến cho từng đối tượng. Ví dụ một cuộc điều tra có thể bao gồm một danh sách các tạp chí với hộp đánh dấu *có/không* để chỉ ra xem loại tạp chí nào mà từng đối tượng điều tra đọc. Bạn có thể đếm số câu trả lời *có* cho từng đối tượng điều tra để tạo ra một biến mới chứa đựng tổng số tạp chí được đọc.

Hình 6-3: Đếm số lần xảy ra của các trị số trong các đối tượng



Để đếm số lần các trị số xảy ra trong các đối tượng

- Từ thanh menu chọn

Transform
Count...

- Chọn một hay hơn một biến cùng loại (dạng số hoặc dạng chuỗi)
- Nhấp Define Variable và xác định loại trị số hoặc các trị số nào sẽ được đếm.
- Không bắt buộc, bạn có thể định nghĩa một tập hợp con các đối tượng để đếm số lần xảy ra của các trị số.

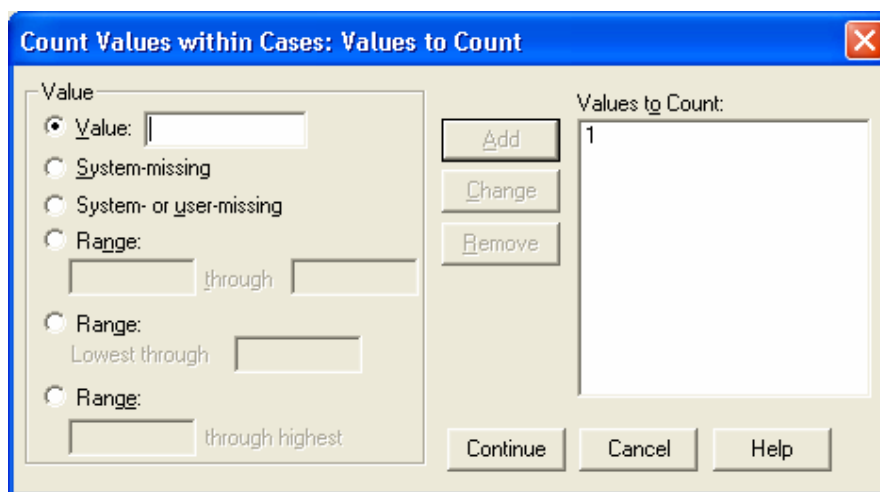
Hộp thoại If Cases để xác định các tập hợp con giống như được mô tả trong phần Compute Variable.

Đếm các trị số trong các đối tượng: Các trị số cần đếm

Trị số của biến đích (trong hộp thoại chính) được tăng thêm 1 cho mỗi lần khi một trong những biến được lựa chọn thoả mãn một đặc tả trong Value to Count. Nếu một đối tượng thoả mãn một số mô tả đối với bất kỳ biến nào, biến đích được tăng một số lần tương ứng đối với biến đó.

Các đặc tả về trị số có thể bao gồm các trị số riêng biệt, các trị số khuyết thiếu (hệ thống hoặc người sử dụng), và các phạm vi {range}. Các phạm vi bao gồm các điểm cuối của chúng và bất kỳ trị số khuyết thiếu của người sử dụng có độ lớn rơi vào trong phạm vi đó.

Hình 6-4: Hộp thoại các trị số cần đếm



Mã hoá lại dữ liệu

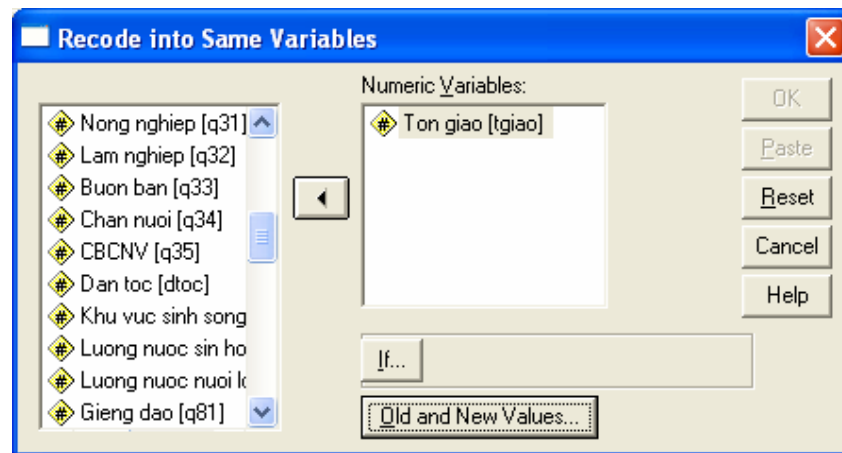
Bạn có thể biến đổi trị số dữ liệu bằng cách mã hoá lại chúng

Mã hoá lại dữ liệu ngay trong biến có sẵn (không tạo thành biến mới)

Mã hoá lại dữ liệu ngay trong biến có sẵn {Recode into Same Variable} gán lại các trị số của biến đang có hoặc cắt giảm bớt các phạm vi của các trị số đang có vào các trị số mới

Bạn có thể mã hoá các biến dạng số và dạng chuỗi. Nếu bạn chọn nhiều biến, chúng phải có cùng loại. Bạn không thể mã hoá các biến dạng chuỗi và dạng số cùng với nhau.

Hình 6-7: Hộp thoại Recode into Same Variables



Để mã hoá lại dữ liệu ngay trong biến đã có sẵn

- Từ thanh menu chọn

Transform
Recode
Into Same Variables...

- Chọn các biến mà bạn muốn mã hoá, Nếu bạn chọn nhiều biến, chúng phải có cùng dạng (chuỗi hoặc số)
- Nhấp vào Old and New Values và định rõ cách mã hoá lại trị số.

Một cách tùy chọn, bạn có thể chọn một nhóm các đối tượng để mã hoá

Hộp thoại If Cases để xác định một nhóm các đối tượng cũng giống như đã được mô tả trong mục tính toán biến {Compute Variable}

Hộp thoại Recode into Same Values: Old and New Values

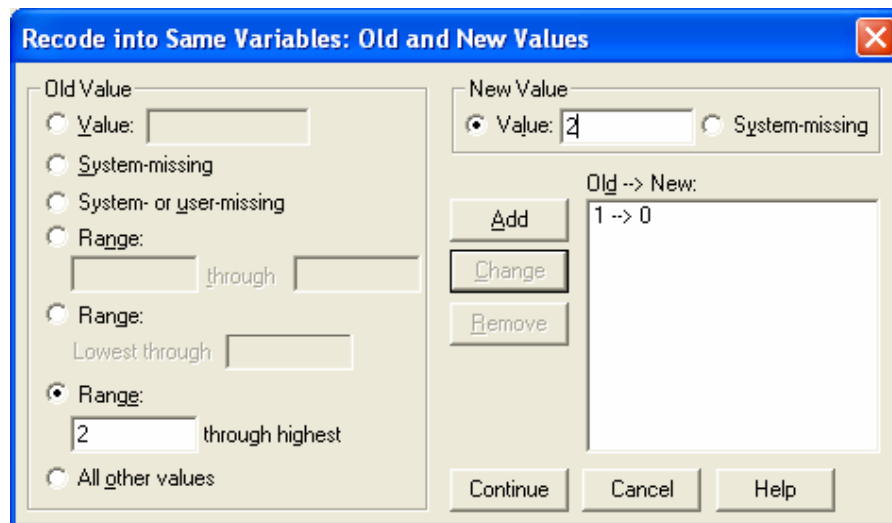
Bạn có thể xác định các trị số để mã hoá trong hộp thoại này. Mọi chỉ định về trị số phải cùng loại dữ liệu (dạng số hay dạng chuỗi) giống như của các biến đã được chọn trong hộp thoại chính.

Old Value. Trị số (hoặc các trị số) bị mã hoá. Bạn có thể mã hoá các trị số đơn, một phạm vi các trị số và các trị số khuyết thiếu. Các trị số khuyết thiếu hệ thống và các phạm vi không thể được chọn đối với các biến dạng chuỗi bởi vì không có khái niệm nào áp dụng cho các biến dạng chuỗi. Các phạm vi bao gồm các điểm cuối của chúng và mọi trị số khuyết thiếu của người sử dụng nằm trong phạm vi này.

New Value. Trị số đơn mà trong nó từng trị số cũ hoặc phạm vi của các trị số được mã hoá. Bạn có thể nhập một trị số hoặc chỉ định trị số khuyết thiếu hệ thống.

Old->New. Danh sách các trị số sẽ được sử dụng để mã hoá biến (hoặc các biến). Bạn có thể bổ sung, thay đổi hoặc loại bỏ các trị số này ra khỏi danh sách. Danh sách được tự động sắp xếp, dựa trên các trị số cũ, sử dụng trật tự sau: các trị số đơn, các trị số khuyết thiếu, các phạm vi và mọi trị số khác. Nếu bạn thay đổi một trị số trong danh sách, thủ tục sẽ tự động sắp xếp lại danh sách, nếu cần thiết, để duy trì trật tự này.

Hình 6-8: Hộp thoại Old and New Values



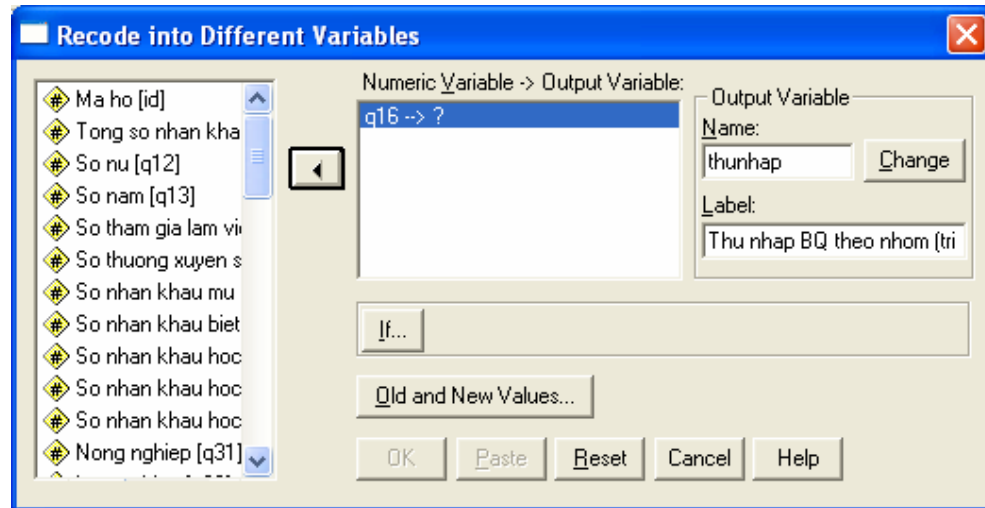
Mã hoá thành biến khác

Thủ tục Recode into Different Variables gán lại các trị số của các biến có sẵn hoặc các phạm vi của các trị số có sẵn vào các trị số mới của một biến mới. Ví dụ bạn có thể mã hoá lương năm của đối tượng điều tra vào một biến mới có các trị số là lương năm nhưng chia theo khoảng.

- Bạn có thể mã hoá các biến dạng số và dạng chuỗi

- Bạn có thể mã hoá các biến dạng số sang dạng chuỗi và ngược lại
- Nếu bạn chọn nhiều biến, chúng phải có cùng loại biến. Bạn không thể cùng một lúc mã hoá lại cả biến dạng số lẫn biến dạng chuỗi được.

Hình 6-9: Hộp thoại Recode into Different Variables



Để mã hoá lại dữ liệu sang biến mới

- ▶ Từ thanh menu chọn

Transform
Recode
Into Different Variables...

- ▶ Chọn các biến mà bạn muốn mã hoá, Nếu bạn chọn nhiều biến, chúng phải có cùng dạng (chuỗi hoặc số)
- ▶ Nhập một tên biến mới cho từng biến và nhấp Change.
- ▶ Nhấp Old and New Values và định rõ cách mã hoá lại trị số.

Một cách tùy chọn, bạn có thể chọn một nhóm các đối tượng để mã hoá

Hộp thoại Recode into Same Values: Old and New Values

Bạn có thể xác định các trị số để mã hoá trong hộp thoại này. Mọi chỉ định về trị số phải cùng loại dữ liệu (dạng số hay dạng chuỗi) giống như của các biến đã được chọn trong hộp thoại chính.

Old Value. Trị số (hoặc các trị số) bị mã hoá. Bạn có thể mã hoá các trị số đơn, một phạm vi các trị số và các trị số khuyết thiếu. Các trị số khuyết thiếu hệ thống và các phạm vi không thể được chọn đối với các biến dạng chuỗi bởi vì không có khái niệm nào áp dụng

cho các biến dạng chuỗi. Các phạm vi bao gồm các điểm cuối của chúng và mọi trị số khuyết thiếu của người sử dụng nằm trong phạm vi này.

New Value. Trị số đơn mà trong nó từng trị số cũ hoặc phạm vi của các trị số được mã hoá. Bạn có thể nhập một trị số hoặc chỉ định trị số khuyết thiếu hệ thống.

Old->New. Danh sách các trị số sẽ được sử dụng để mã hoá biến (hoặc các biến). Bạn có thể bổ sung, thay đổi hoặc loại bỏ các trị số này ra khỏi danh sách. Danh sách được tự động sắp xếp, dựa trên các trị số cũ, sử dụng trật tự sau: các trị số đơn, các trị số khuyết thiếu, các phạm vi và mọi trị số khác. Nếu bạn thay đổi một trị số trong danh sách, thủ tục sẽ tự động sắp xếp lại danh sách, nếu cần thiết, để duy trì trật tự này.

Hình 6-10: Hộp thoại Old and New Values

Recode into Different Variables: Old and New Values

Old Value

- ☐ Value:
- ☐ System-missing
- ☐ System- or user-missing
- ☐ Range:
 through
- ☐ Range:
Lowest through
- ☒ Range:
 11 through highest
- ☐ All other values

New Value

- ☒ Value: 3
- ☐ System-missing
- ☐ Copy old value(s)

Old --> New:

Lowest thru 5 --> 1
5 thru 10 --> 2

☐ Output variables are strings Width: 8

☐ Convert numeric strings to numbers ('5'->5)

Bài 5: Điều khiển file và biến đổi file

Các file dữ liệu không phải lúc nào cũng được tổ chức dưới các dạng lý tưởng cho các đòi hỏi riêng biệt của bạn. Bạn luôn cần phải kết hợp các file dữ liệu sắp xếp dữ liệu theo một trật tự khác nhau, chọn một nhóm phụ các đối tượng, hoặc thay đổi đơn vị phân tích bằng cách gộp các đối tượng với nhau. Một phạm vi lớn của khả năng biến đổi dữ liệu là có sẵn, bao gồm các năng lực để:

Sắp xếp dữ liệu. Bạn có thể sắp xếp dữ liệu dựa vào trị số của một hoặc một số biến.

Chuyển các đối tượng và các biến với nhau. Định dạng file dữ liệu *SPSS* đọc các hàng là các đối tượng và các cột là các biến. Đối với các file trong đó trật tự này đảo ngược, bạn có thể chuyển đổi các hàng và các cột và đọc dữ liệu trong định dạng chính xác.

Trộn các file. Bạn có thể trộn nhiều file với nhau. Bạn có thể kết hợp các file với cùng biến nhưng khác đối tượng hoặc cùng đối tượng nhưng khác biến.

Chọn các nhóm phụ các đối tượng. Bạn có thể hạn chế các phân tích của mình trong một nhóm các đối tượng hoặc tiến hành đồng thời các phép phân tích trong các nhóm đối tượng khác nhau.

Gộp chung/Tổng hợp dữ liệu. Bạn có thể thay đổi đơn vị của phép phân tích bằng cách tổng hợp các đối tượng với nhau dựa trị số của một hoặc một số biến lập nhóm.

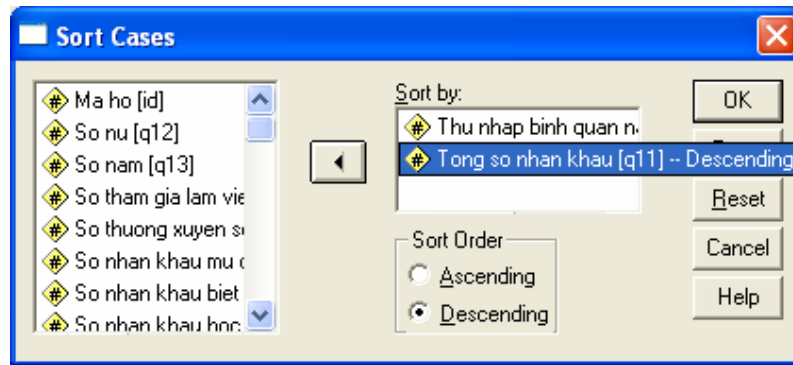
Gia quyền dữ liệu. Gia quyền các đối tượng để phân tích dựa trên trị số của một biến gia quyền.

Sắp xếp các đối tượng

Hộp thoại này sắp xếp các đối tượng (các hàng) của file dữ liệu dựa vào các trị số của một hoặc một số biến sắp xếp. Bạn có thể sắp xếp các đối tượng theo trật tự tăng dần hoặc giảm dần.

- Nếu bạn chọn nhiều biến sắp xếp, các đối tượng được sắp xếp theo từng biến trong vòng từng nhóm của biến đứng trước trong danh sách Short by. Ví dụ nếu bạn chọn biến *gender* {giới tính} là biến sắp xếp thứ nhất và *minority* {thiểu số} là biến sắp xếp thứ hai, các đối tượng sẽ được sắp xếp theo phân loại thiểu số trong từng loại giới tính.
- Đối với các biến, các chữ in đứng trước các chữ thường giống nó trong trật tự sắp xếp.

Hình 7-1: Hộp thoại Sort Cases



Để sắp xếp các đối tượng

- Từ thanh menu chọn

Data

Sort Cases ...

- Chọn một hoặc một số biến sắp xếp.

Chọn các đối tượng {Select Cases}

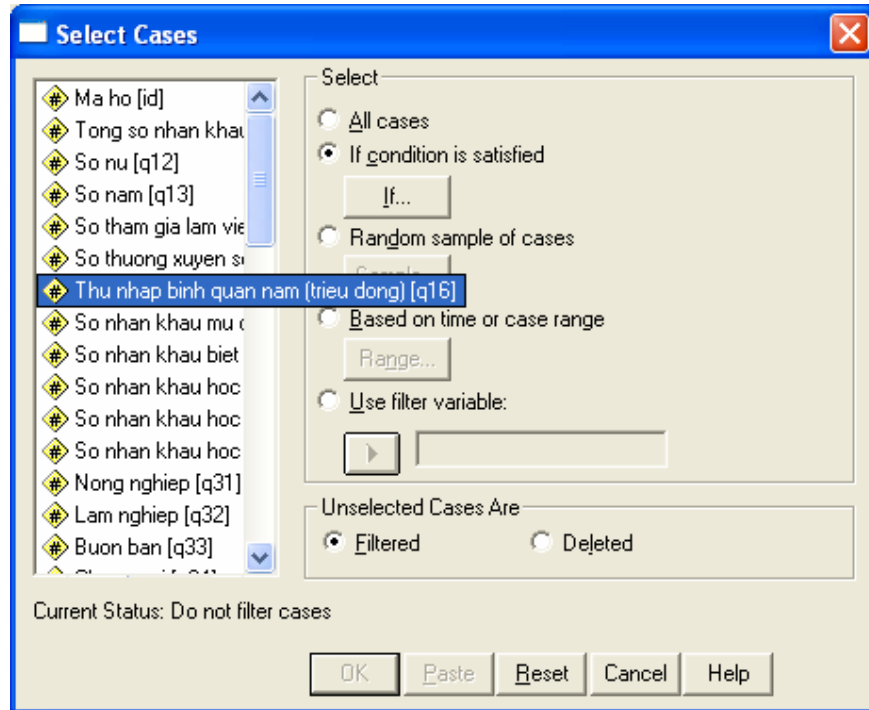
Thủ tục Select Cases cung cấp một số phương pháp khác nhau để chọn một nhóm các đối tượng dựa vào các tiêu chí bao gồm các biến và các biểu thức phức. Bạn cũng có thể chọn một mẫu ngẫu nhiên các đối tượng. Tiêu chí dùng để định nghĩa một nhóm có thể bao gồm:

- Các trị số biến và các phạm vi/khoảng biến thiên
- Các phạm vi ngày tháng và thời gian
- Các số hàng
- Các biểu thức số học
- Các biểu thức lô-gíc
- Các hàm

Unselected Cases. Bạn có thể lọc hoặc xóa bỏ các đối tượng không đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn. Các đối tượng được lọc vẫn duy trì trong file dữ liệu nhưng bị loại ra khỏi phép phân tích. Thủ tục Select Cases tạo ra một biến lọc, *filter_\$*, để chỉ rõ tình trạng lọc. Các đối tượng được chọn có trị số 1; các đối tượng không được chọn (bị lọc) có trị số 0. Các đối tượng bị lọc cũng được đánh dấu bằng một dấu gạch chéo qua số hàng trong cửa sổ Data Editor. Để đóng tình trạng lọc và bao gồm mọi đối tượng trong phép phân tích của bạn, hãy chọn All Cases.

Các đối tượng bị xoá bỏ bị loại ra khỏi file dữ liệu và không thể phục hồi lại được nếu bạn lưu file dữ liệu sau khi xoá bỏ các đối tượng.

Hình 7-9: Hộp thoại Select Cases



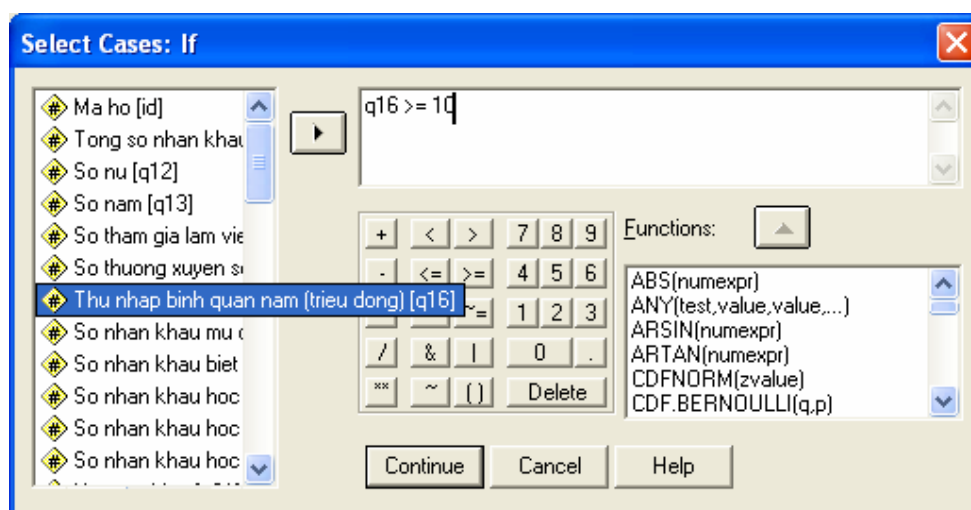
Để chọn một nhóm các đối tượng

- ▶ Từ thanh menu chọn:
Data
Select Cases...
- ▶ Chọn một trong những phương pháp lựa chọn các đối tượng.
- ▶ Định rõ các tiêu chí chọn các đối tượng.

Select Cases: If

Hộp thoại này cho phép bạn chọn các nhóm đối tượng có sử dụng các biểu thức điều kiện. Một biểu thức điều kiện trả lại một trị số *true* {đúng}, *false* {sai}, hoặc *missing* {khuyết thiếu} cho từng đối tượng.

Hình 7-10: Hộp thoại Select Cases: If



- Nếu kết quả của một biểu thức điều kiện là *true*, đối tượng sẽ được chọn
- Nếu kết quả của một biểu thức điều kiện là *false* hoặc *missing*, đối tượng sẽ không được chọn
- Hầu hết các biểu thức điều kiện sử dụng một hoặc một vài trong số 6 phép tính điều kiện (<, >, =, <=, >=, và ~=) trên bảng tính toán.
- Các biểu thức điều kiện có thể bao gồm các tên biến, hằng số, các phép tính số học, các hàm số và các hàm khác, các biến lô-gic, và các phép tính điều kiện.

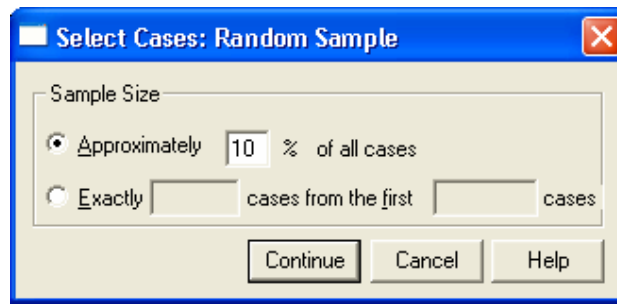
Select Cases: Random Sample

Hộp thoại này cho phép bạn chọn một mẫu ngẫu nhiên dựa trên một tỷ lệ thích hợp hoặc một lượng chính xác các đối tượng.

Approximately. Tạo ra một mẫu ngẫu nhiên các đối tượng gần đúng với một tỷ lệ được xác định trước. Do cách làm này tạo ra một quyết định ngẫu nhiên giả định độc lập cho từng đối tượng, tỷ lệ các đối tượng được chọn chỉ có thể gần đúng với tỷ lệ được xác định trước. Càng có nhiều đối tượng trong file dữ liệu, tỷ lệ các đối tượng được chọn càng gần đúng với tỷ lệ được xác định trước.

Exactly. Một số lượng đối tượng được xác định bởi người sử dụng. Bạn cũng phải chỉ rõ số các đối tượng để từ đó tạo ra mẫu. Con số thứ hai cần phải nhỏ hơn hoặc bằng tổng số đối tượng có trong file dữ liệu. Nếu con số này vượt quá tổng số đối tượng có trong file dữ liệu, mẫu sẽ bao gồm một cách tỷ lệ ít đối tượng hơn con số yêu cầu.

Hình 7-11: Hộp thoại Select Cases: Random Sample

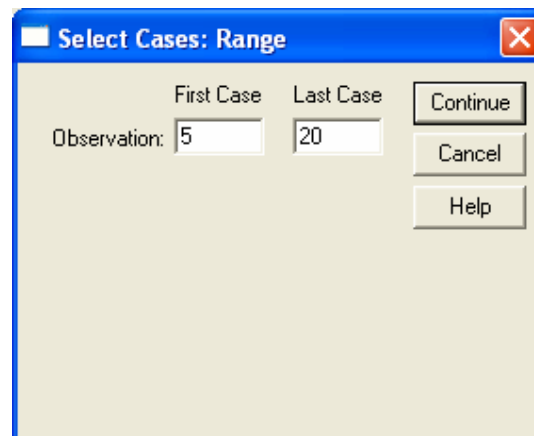


Select Cases: Range

Hộp thoại này chọn các đối tượng dựa vào một phạm vi số đối tượng hoặc một phạm vi các ngày hoặc thời gian

- Các phạm vi đối tượng được dựa vào số hàng được thể hiện trong cửa sổ Data Editor
- Các phạm vi ngày tháng hoặc thời gian chỉ có sẵn đối với dữ liệu chuỗi thời gian {time series data} với các biến ngày tháng được xác định (menu Data, Define Data).

Hình 7-12: Hộp thoại Select Cases: Range đối với phạm vi các đối tượng (không có các biến ngày tháng được định nghĩa)

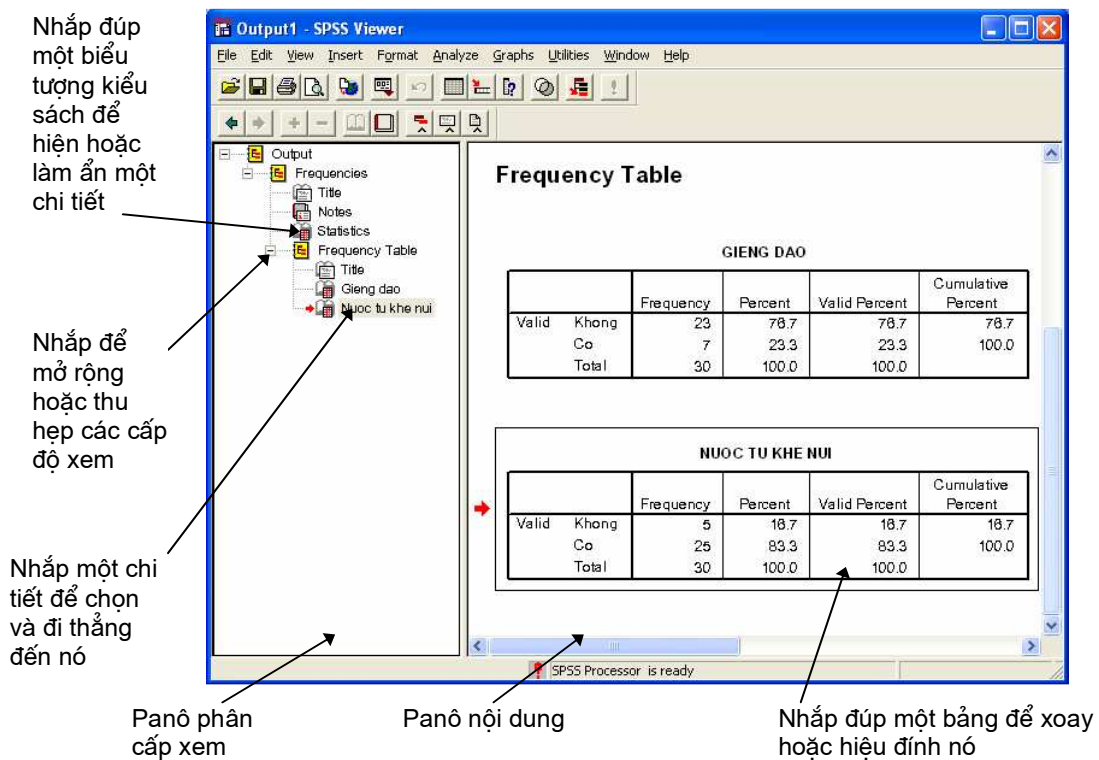


Bài 6: Làm việc với kết xuất

Khi bạn chạy một thủ tục, các kết quả được thể hiện trong một cửa sổ gọi là Viewer. Trong cửa sổ này, bạn có thể dễ dàng chuyển đến bất kỳ phần nào của các kết xuất/kết quả đầu ra mà bạn muốn xem. Bạn cũng có thể điều khiển kết xuất và tạo một file tài liệu chứa đựng các kết xuất mà bạn muốn, được tổ chức và định dạng một cách thích hợp.

Cửa sổ Viewer

Hình 8-1: Cửa sổ Viewer



Các kết quả được thể hiện trong Viewer. Bạn có thể sử dụng Viewer để:

- Xem lướt các kết quả.
- Thể hiện hoặc dấu các bảng và đồ thị được chọn.
- Thay đổi trật tự trình bày của các kết quả bằng cách di chuyển các chi tiết được chọn.
- Di chuyển các chi tiết giữa Viewer với các trình ứng dụng khác.

Cửa sổ Viewer được chia làm hai panô:

- Panô bên trái của Viewer chứa đựng mục phân cấp của các nội dung.
- Panô bên phải bao gồm các bảng thống kê, các biểu đồ, và các kết xuất dạng văn bản.
- Bạn có thể sử dụng các thanh cuộn để xem lướt các kết quả, hoặc bạn có thể nhấp vào một chi tiết trong phần phân cấp để đến thẳng bảng hoặc đồ thị tương ứng.
- Bạn có thể nhấp và rê cạnh bên phải của panô phân cấp để thay đổi độ rộng của nó.

Thể hiện và dấu các kết quả

Trong cửa sổ Viewer, bạn có thể làm xuất hiện hoặc ẩn đi một cách có chọn lọc các bảng hoặc kết quả từ một thủ tục. Việc này rất hữu ích khi bạn muốn làm ngắn hơn các kết xuất có thể nhìn thấy được trong panô nội dung (panô bên phải).

Để ẩn giấu một bảng hoặc đồ thị mà không xóa bỏ nó:

- ▶ Nhấp biểu tượng sách mở {book icon} của nó thanh công cụ Outlining trong cửa sổ Viewer

hoặc

- ▶ Nhấp vào chi tiết để chọn nó
- ▶ Từ thanh menu chọn:

View
Hide

hoặc

- ▶ Nhấp biểu tượng sách đóng (Hide) trên thanh công cụ Outlining .

Biểu tượng sách mở (Show) trở thành biểu tượng hoạt động, chỉ ra rằng chi tiết giờ đây đã được ẩn giấu.

Để ẩn giấu mọi kết quả của một thủ tục:

- ▶ Nhấp hộp bên trái của tên thủ tục trong panô phân cấp.

Việc này ẩn giấu mọi kết quả của thủ tục và làm co phần phân cấp lại

Di chuyển, sao chép và xoá bỏ các kết quả

Bạn có thể tổ chức lại các kết quả bằng cách sao chép, chuyển và xoá một chi tiết hoặc một nhóm các chi tiết.

Để di chuyển các kết quả trong cửa sổ Viewer

- ▶ Nhấp một chi tiết trong panô phân cấp hoặc panô nội dung để chọn nó. (Sử dụng kỹ thuật giữ phím Shift và nhấp chuột để chọn nhiều chi tiết, hoặc kỹ thuật giữ phím Ctrl và nhấp chuột để chọn các chi tiết nằm không liên tục nhau.)
- ▶ Sử dụng chuột để nhấp và rê các chi tiết (giữa chuột trong khi rê).
- ▶ Thả chuột ra lên chi tiết nằm trên vị trí mà bạn muốn thả chi tiết được di chuyển

Bạn cũng có thể chuyển các chi tiết bằng cách sử dụng hai lệnh Cut và Paste After trong menu Edit.

Để xoá các kết quả trong cửa sổ Viewer

- ▶ Nhấp một chi tiết trong panô phân cấp hoặc panô nội dung để chọn nó. (Sử dụng kỹ thuật giữ phím Shift và nhấp chuột để chọn nhiều chi tiết, hoặc kỹ thuật giữ phím Ctrl và nhấp chuột để chọn các chi tiết nằm không liên tục nhau.)
- ▶ Nhấn phím Delete

hoặc

- ▶ Từ thanh menu chọn:

Edit
Delete

Để sao chép các kết quả trong cửa sổ Viewer

- ▶ Nhấp một chi tiết trong panô phân cấp hoặc panô nội dung để chọn nó. (Sử dụng kỹ thuật giữ phím Shift và nhấp chuột để chọn nhiều chi tiết, hoặc kỹ thuật giữ phím Ctrl và nhấp chuột để chọn các chi tiết nằm không liên tục nhau.)
- ▶ Giữ phím Ctrl trong khi bạn dùng chuột để nhấp và rê các chi tiết (giữa chuột trong khi rê).
- ▶ Thả chuột ra nơi mà bạn muốn sao chép chúng vào đó.
- ▶ Bạn có thể sao chép các chi tiết bằng cách sử dụng hai lệnh Copy và Paste After trong menu Edit.

Bài 8: Frequencies {Tần số}

Thủ tục Frequencies cung cấp các thống kê và các đồ thị hữu ích cho việc mô tả rất nhiều loại biến. Để nhìn đầu tiên vào dữ liệu, thủ tục Frequencies là một nơi rất tốt để bắt đầu.

Đối với một báo cáo tần suất và một đồ thị thanh, bạn có thể bố trí các trị số khác nhau theo trật tự giảm dần hoặc tăng dần các nhóm theo tần số của chúng. Báo cáo tần số có thể bị treo khi một biến có quá nhiều trị số khác nhau. Bạn có thể đặt tiêu đề cho các đồ thị với các tần số (trị số mặc định) hoặc tỷ lệ %.

Ví dụ. Phân bố của các khách hàng của một công ty theo loại ngành là như thế nào? Từ kết xuất, bạn có thể nhận thấy rằng 37,5% của khách hàng của bạn là các cơ quan chính quyền, 24,9% là các doanh nghiệp, 28,1% là các viện nghiên cứu, và 9,4% là từ ngành chăm sóc sức khỏe. Đối với dữ liệu định lượng, liên tục, chẳng hạn như doanh thu, bạn có thể nhận thấy rằng tiền bán sản phẩm bình quân là 3.576\$ với một độ lệch chuẩn là 1.078\$.

Các thống kê và đồ thị. Các tần số, tỷ lệ %, tỷ lệ % tích lũy, trung bình, trung vị, mode, tổng, độ lệch chuẩn, phương sai, phạm vi (toàn cục), trị số nhỏ nhất và trị số lớn nhất, sai số chuẩn của trung bình, độ lệch và độ nhọn (cả hai với độ lệch chuẩn), tứ phân vị, các số phân vị do người sử dụng định nghĩa, đồ thị thanh, đồ thị tròn, và biểu đồ tần suất.

Dữ liệu. Sử dụng các mã dạng số hoặc chuỗi ngắn cho các biến định tính (thang đo định danh hoặc định hạng).

Các giả sử. Bảng và tỷ lệ % cung cấp một mô tả hữu ích đối với dữ liệu từ mọi phân bố, đặc biệt cho những biến với các nhóm có hoặc không có thứ bậc. Hầu hết các thống kê tổng kế tùy chọn, chẳng hạn như trung bình và độ lệch chuẩn, được dựa trên lý thuyết chuẩn và là thích hợp cho các biến định lượng với các phân bố cân xứng. Các thống kê tự kháng, chẳng hạn như trung vị, các phân vị, và các tứ phân vị, là thích hợp cho các biến định lượng có thể hoặc không có thể thoả mãn giả thiết về phân bố chuẩn.

Kết xuất mẫu

Hình 14-1: Kết xuất của thủ tục Frequencies

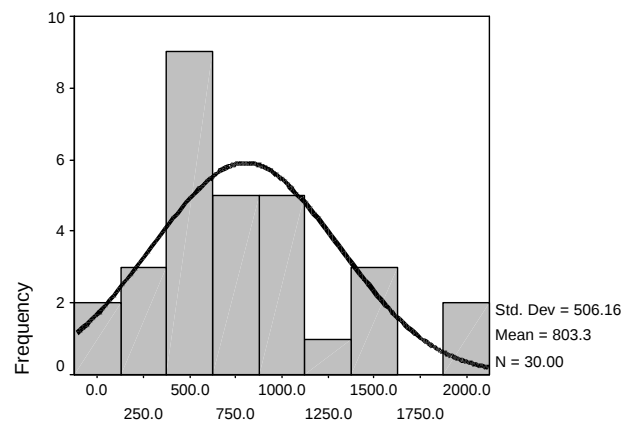
SO TIEN DAU TU CHO SU DUNG NUOC SACH					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	100	2	6.7	6.7	6.7
	200	1	3.3	3.3	10.0
	300	2	6.7	6.7	16.7
	400	1	3.3	3.3	20.0
	500	6	20.0	20.0	40.0
	600	2	6.7	6.7	46.7
	700	3	10.0	10.0	56.7
	800	2	6.7	6.7	63.3
	900	1	3.3	3.3	66.7
	1000	2	6.7	6.7	73.3
	1100	2	6.7	6.7	80.0
	1200	1	3.3	3.3	83.3
	1500	3	10.0	10.0	93.3
	2000	2	6.7	6.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

STATISTICS

So tien dau tu cho su dung nuoc sach

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		803.33
Std. Error of Mean		92.411
Variance		256195.4
Minimum		100
Maximum		2000

So tien dau tu cho su dung nuoc sach



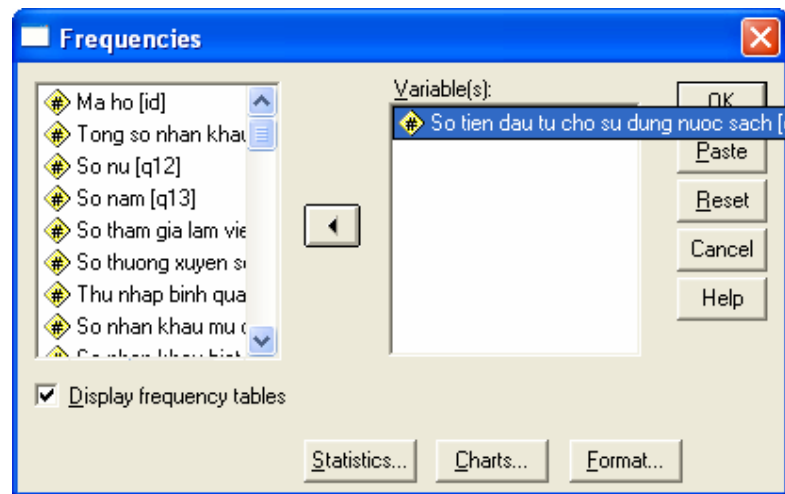
So tien dau tu cho su dung nuoc sach

Để thu được các tần số và các thống kê

- Từ thanh menu chọn:

Analyze
Descriptive Statistics
Frequencies...

Hình 12-2: Hộp thoại Frequencies



- Chọn một hoặc một số biến định lượng hoặc định tính.

Một cách tùy chọn, bạn có thể:

- Nhấp Statistics để có các thống kê mô tả đối với biến định lượng
- Nhấp Charts để có đồ thị thanh, đồ thị tròn, và biểu đồ tần suất.
- Nhấp Format để có trật tự mà các kết quả được thể hiện.

Frequencies Statistics

Hình 12-3: Hộp thoại Frequencies Statistics

The screenshot shows the 'Frequencies: Statistics' dialog box. It has a blue title bar with the text 'Frequencies: Statistics' and a close button. The main area is divided into several sections. On the left, under 'Percentile Values', there are three checkboxes: 'Quartiles' (unchecked), 'Cut points for: 10 equal groups' (unchecked), and 'Percentile(s):' (unchecked). Below these are three buttons: 'Add', 'Change', and 'Remove'. In the center, there is a list box. On the right, under 'Central Tendency', there are four checkboxes: 'Mean' (checked), 'Median' (unchecked), 'Mode' (unchecked), and 'Sum' (unchecked). Below this is a checkbox for 'Values are group midpoints' (unchecked). At the bottom left, under 'Dispersion', there are six checkboxes: 'Std. deviation' (unchecked), 'Variance' (checked), 'Range' (unchecked), 'Minimum' (checked), 'Maximum' (checked), and 'S.E. mean' (checked). At the bottom right, under 'Distribution', there are two checkboxes: 'Skewness' (unchecked) and 'Kurtosis' (unchecked). On the far right, there are three buttons: 'Continue', 'Cancel', and 'Help'.

Percentile Values. Các trị số của một biến định lượng chia dữ liệu có thứ bậc vào thành các nhóm sao cho một tỷ lệ % cụ thể là nằm trên nó và một tỷ lệ % khác nằm dưới nó. Các số tứ phân vị (các phân vị thứ 25, thứ 50, và thứ 75) chia các quan sát ra thành 4 nhóm có cùng số lượng quan sát. Nếu bạn muốn một số lượng các nhóm lớn hơn 4, hãy chọn Cut points for n equal groups. Bạn cũng có thể xác định các số phân vị riêng biệt (ví dụ, phân vị thứ 95, là trị số mà nằm dưới nó là 95% số lượng quan sát rơi vào).

Central Tendency. Các thống kê mô tả trung tâm của một phân bố bao gồm trung bình, trung vị, mode, và tổng mọi trị số.

Dispersion. Các thống kê đo đặc độ lớn của sự biến thiên hoặc trải rộng trong dữ liệu bao gồm độ lệch chuẩn, phương sai, phạm vi, trị số lớn nhất, trị số nhỏ nhất, và sai số chuẩn của trung bình.

Distribution. Skewness {Độ lệch} và Kurtosis {độ nhọn} là các thống kê mô tả hình dạng và độ cân xứng của một phân bố. Các thống kê được thể hiện cùng với sai số chuẩn của chúng.

Value are group midpoints. Nếu các trị số trong dữ liệu của bạn là điểm giữa của các nhóm (ví dụ, tuổi của mọi người trong nhóm 30 tuổi thì được mã là 35), hãy chọn tùy chọn này để ước lượng trung vị và các phân vị cho dữ liệu thô, không nhóm gộp.

Frequencies Charts

Hình 12-4: Hộp thoại Frequencies Charts

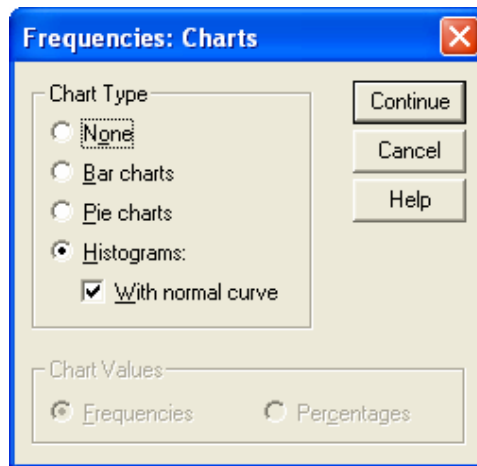


Chart Type. Một đồ thị tròn {pie chart} thể hiện phân bố của các bộ phận trong toàn bộ. Từng miếng của đồ thị tròn tương ứng với một nhóm được xác định bởi một biến lập nhóm. Một đồ thị thanh {bar chart} thể hiện số lượng/tần số của từng trị số riêng biệt hoặc từng nhóm như là một thanh riêng, cho phép bạn so sánh các nhóm dưới dạng hình ảnh. Một biểu đồ tần suất cũng có các thanh, nhưng chúng được vẽ dọc theo một thang đo khoảng bằng nhau. Chiều cao của từng thanh là số lượng của các trị số của một biến định lượng rơi vào trong khoảng. Một biểu đồ tần suất thể hiện hình dạng, trung tâm, và độ trải rộng của phân bố. Một đường cong chuẩn đặt chồng thêm vào một biểu đồ tần suất giúp bạn xét đoán liệu chừng dữ liệu có phân bố chuẩn.

Chart Values. Đối với đồ thị thanh, trục thang đo có thể được đặt nhãn bởi số lượng hoặc tỷ lệ%.

Bài 7: Bảng trụ/xoay {pivot table}

Rất nhiều kết quả trong cửa sổ Viewer được trình bày dưới dạng bảng có thể xoay một cách tương tác. Tức là bạn có thể tổ chức lại các hàng, cột và các lớp/trang {layer}

Thao tác đối với một bảng trụ

Các tùy chọn đối với thao tác một bảng trụ bao gồm:

- Chuyển đổi các hàng và các cột với nhau
- Di chuyển các hàng và các cột
- Lập các lớp đa chiều
- Nhóm và không nhóm các hàng và các cột
- Hiện và ẩn các ô
- Tìm các định nghĩa của các chi tiết

Để hiệu đính một bảng trụ

- ▶ Nhấp đúp bảng. Việc này kích hoạt cửa sổ Pivot Table Editor

Để hiệu đính hai hoặc hơn hai bảng trụ cùng một lúc

- ▶ Nhấp chuột phải lên bảng
- ▶ Từ menu nội dung chọn:

SPSS Pivot Table Object
Open

- ▶ Lập lại đối với từng bảng trụ mà bạn muốn hiệu đính

Để xoay một bảng trụ sử dụng biểu tượng

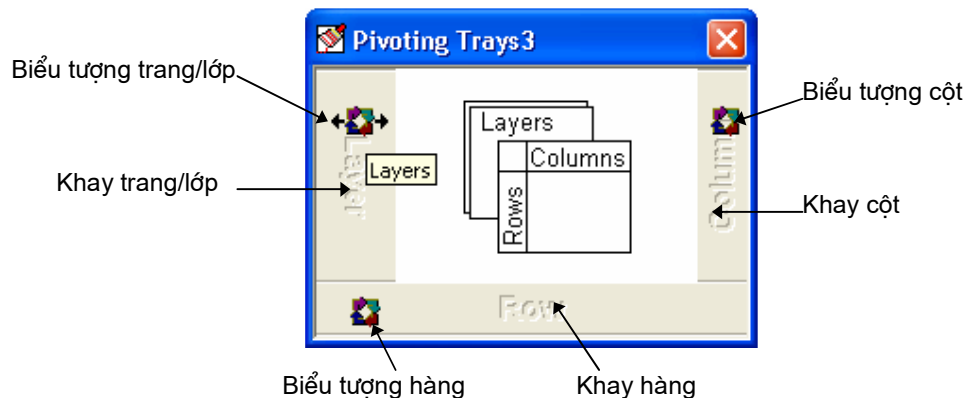
- ▶ Kích hoạt bảng trụ
- ▶ Từ menu Pivot Table chọn:

Pivot
Pivoting Tray

- ▶ Chạm con trỏ lên từng biểu tượng để xem một chỉ dẫn mách bảo bạn biểu tượng đó đại diện cho hướng nào của bảng.
- ▶ Rê một biểu tượng từ một khay này sang khay khác.

Điều này thay đổi sự bố trí của bảng. Ví dụ giả sử như một biểu tượng đại diện cho một biến với các nhóm *Yes* và *No* và bạn rê biểu tượng này từ khay Row sang khay Column. Trước khi di chuyển, Yes và No là các tiêu đề của hàng; sau khi di chuyển chúng là các tiêu đề của cột.

Hình 10-1: Các khay trụ



Để xác định một chiều trong một bảng trụ

- ▶ Kích hoạt bảng trụ
- ▶ Nếu các khay trụ không xuất hiện, từ menu Pivot Table chọn:
 - Pivot
 - Pivoting Tray
- ▶ Nhấp lên một biểu tượng và giữ chuột.

Điều này làm sáng các tiêu đề theo chiều trong bảng trụ.

Để chuyển đổi các hàng và các cột trong một bảng trụ

- ▶ Kích hoạt bảng trụ
- ▶ Từ menu Pivot Table chọn:

- Pivot
- Transpose Rows and Columns

Điều này có cùng tác động như rê mọi biểu tượng hàng vào khay Column và mọi biểu tượng cột vào khay Row.

Để thay đổi trật tự trình bày trong một bảng trụ

Trật tự của các biểu tượng trên khay chỉ chiều phản ánh trật tự của các thành phần trong bảng trụ. Để thay đổi trật tự thể hiện của các thành phần trong một chiều của bảng

- ▶ Kích hoạt bảng trụ
- ▶ Nếu các khay trụ không xuất hiện, từ menu Pivot Table chọn:

Pivot
Pivoting Tray

- ▶ Nhấp lên một biểu tượng để sắp xếp theo trật tự mà bạn muốn (trái sang phải hoặc trên xuống dưới)

Để di chuyển hàng hoặc cột trong một bảng trụ

- ▶ Kích hoạt bảng trụ.
- ▶ Nhấp vào nhãn/tiêu đề của hàng hoặc cột mà bạn muốn di chuyển.
- ▶ Nhấp và rê nhãn sang vị trí mới
- ▶ Từ menu nội dung, chọn Insert Before {chèn vào phía trước} hoặc Swap {Hoán vị}.

Chú ý: Hãy đảm bảo rằng lệnh Drag to Copy trong menu Edit *không* được chọn (đánh dấu). Nếu Drag to Copy được chọn, hãy bỏ chọn nó.

Hình 10-2: Các nhóm hàng và nhóm cột với các tiêu đề nhóm

Tiêu đề nhóm cột

GIENG DAO * NUOC TU KHE NUI CROSSTABULATION

Count

		Nuc tu khe nui		Total
		Khong	Co	
Gieng dao	Khong	0	23	23
	Co	5	2	7
Total		5	25	30

Tiêu đề nhóm hàng

Gieng dao * Nuc tu khe nui Crosstabulation

Statistics Count

		Nuc tu khe nui		Total
		Co	Khong	
Gieng dao	Khong	0	23	23
	Co	5	2	7
Total		25	5	30

Insert Before
Swap

Nếu bạn chọn Swap {hoán vị}, bạn sẽ được kết quả như bảng dưới đây (Hãy chú ý rằng ở bảng sau cột Co đã chuyển sang bên trái cột Khong).

Gieng dao * Nuoctu khe nui Crosstabulation

Count		Nuoctu khe nui		Total
		Co	Khong	
Gieng dao	Khong	23	0	23
	Co	2	5	7
Total		25	5	30

Để tách nhóm các hàng hoặc các cột và xoá tiêu đề nhóm

- Kích hoạt bảng trụ
- Chọn nhãn/tiêu đề của nhóm (nhấp vào bất kỳ vị trí nào trong tiêu đề nhóm) của cột hoặc hàng mà bạn muốn tách nhóm.
- Từ thanh menu chọn:

Pivot
Pivoting Tray

Để xoay tiêu đề hàng hoặc cột

Hình 10-3: Các tiêu đề hàng được xoay

MUC DO SACH CUA NUOC

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sach hon	19	63.3	82.6	82.6
	It sach hon	1	3.3	4.3	87.0
	Khong doi	1	3.3	4.3	91.3
	Khong biet	2	6.7	8.7	100.0
	Total	23	76.7	100.0	
Missing	System	7	23.3		
Total		30	100.0		

MUC DO SACH CUA NUOC					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sach hon	19	63.3	82.6	82.6
	It sach hon	1	3.3	4.3	87.0
	Khong doi	1	3.3	4.3	91.3
	Khong biet	2	6.7	8.7	100.0
	Total	23	76.7	100.0	
Missing	System	7	23.3		
Total		30	100.0		

- Từ thanh menu chọn:

Format
Rotate InnerColumn Labels

hoặc

Rotate OuterColumn Labels

Chỉ các tiêu đề cột trong cùng nhất và tiêu đề hàng ngoài cùng nhất mới có thể được xoay.

Để thiết lập chế độ mặc định cho bảng trụ

Sau khi thực hiện một hoặc một vài thao tác bảng trụ, bạn có thể trở lại cách bố trí ban đầu của bảng trụ.

- Từ thanh menu chọn:

Reset Pivots to Defaults

Việc này chỉ thiết lập lại những thay đổi là kết quả của thành phần hàng, các cột và trang giữa các chiều của bảng trụ. Nó không ảnh hưởng đến những thay đổi chẳng hạn như nhóm hay tách nhóm hoặc di chuyển các hàng và các cột.

Để tìm định nghĩa của tiêu đề/nhãn trong một bảng trụ

Bạn có thể nhận được trợ giúp Help dạng nhảy cảm – nội dung trong các ô chứa nhãn /tiêu đề trong các bảng trụ. Ví dụ nếu *Mean* {trung bình} xuất hiện như là một nhãn, bạn có thể thu được một định nghĩa về *mean*.

- Nhấp chuột phải lên một ô chứa nhãn.
- Từ menu nội dung chọn What's This?

Bạn phải nhấp chuột phải lên ô chứa nhãn chứ không được nhấp vào ô dữ liệu trong hàng hoặc cột.

Trợ giúp Help dạng nhảy cảm – nội dung không có sẵn cho các nhãn do người sử dụng định nghĩa, chẳng hạn như tên tên hoặc nhãn trị số biến.

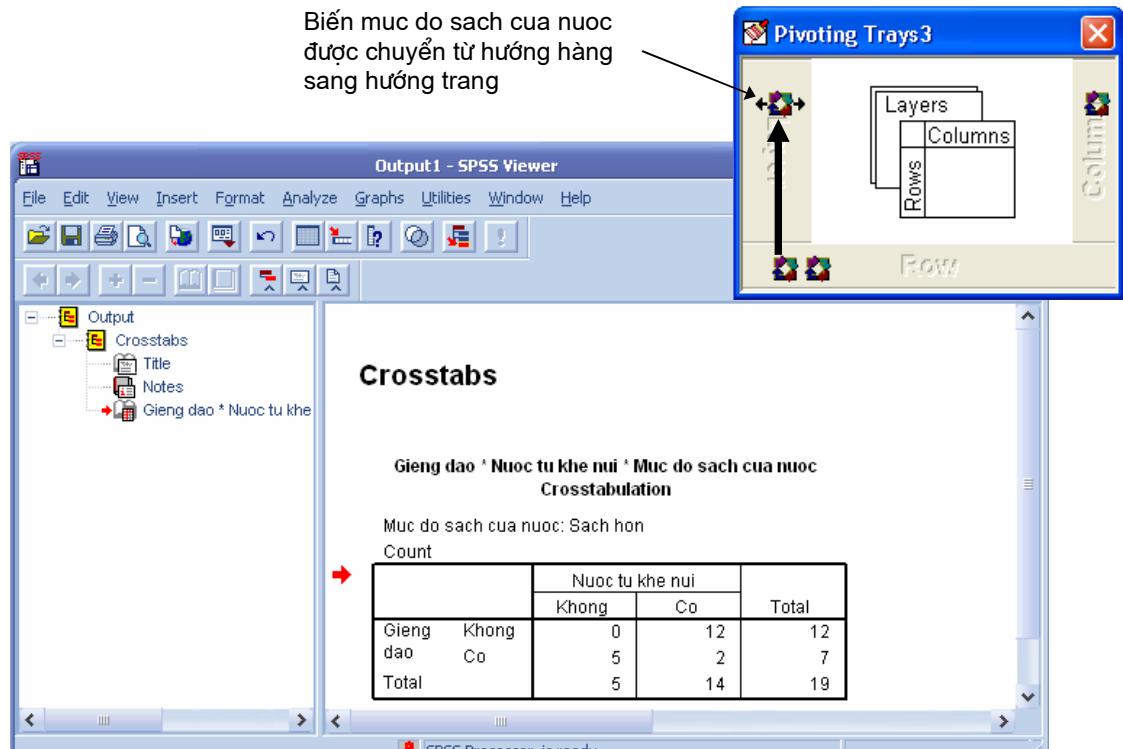
Làm việc với các trang/lớp {Layer}

Bạn có thể trình bày một bảng hai chiều riêng biệt cho từng nhóm hoặc kết hợp của các nhóm. Bảng có thể được nghĩ như được xếp chồng trong các trang/lớp, với duy chỉ có đỉnh trang/lớp là nhìn thấy được.

Để tạo và thể hiện các trang/lớp

- Kích hoạt bảng trụ, và từ menu Pivot chọn: Pivoting Trays nếu nó không được chọn.
- Rê một biểu tượng từ khay Row hoặc khay Column sang khay Layer.

Hình 10-4: Chuyển các nhóm sang các trang/lớp



Từng biểu tượng layer có mũi tên sang trái và mũi tên sang phải. Bảng có thể nhìn thấy được là bảng của trang trên cùng.

Hình 10-5: Các nhóm trong các trang riêng biệt

Gieng dao * Nước tù khe núi * Mục đo sạch của nước Crosstabulation				
Mục đo sạch của nước		Sạch hơn		
Statistics		Count		
		Nước tù khe núi		Total
		Không	Có	
Gieng	Không	0	12	12
dao	Có	5	2	7
Total		5	14	19

Gieng dao * Nuoc tu khe nui * Muc do sach cua nuoc Crosstabulation			
Muc do sach cua nuoc		It sach	
Statistics		Count	
		Nuoc tu khe nui	
		Co	
Gieng dao	Khong	1	1
Total		1	1

Để thay đổi các trang/lớp

- ▶ Kích một trong những mũi tên của biểu tượng layer.

hoặc

- ▶ Chọn một nhóm từ hộp danh sách thả xuống của các trang.

Hình 10-6: Chọn các trang từ danh sách thả xuống

The screenshot shows the SPSS Output1 - SPSS Viewer window. On the left, a tree view shows the output structure: Output > Crosstabs > Title > Notes > Gieng dao * Nuoc tu khe. A red arrow points to the 'Gieng dao * Nuoc tu khe' item. The main area displays a 'Crosstabs' table titled 'Gieng dao * Nuoc tu khe nui * Muc do sach cua nuoc Crosstabulation'. The table has columns for 'Muc do sach cua nuoc', 'Statistics', 'Nuoc tu khe nui' (with sub-columns 'Co' and 'Total'), and 'Total'. A dropdown menu is open over the 'Statistics' column, showing options: 'Sach hon', 'It sach hon', 'Khong doi', and 'Khong biet'. The 'Sach hon' option is selected. The table data is as follows:

Gieng dao * Nuoc tu khe nui * Muc do sach cua nuoc Crosstabulation				
Muc do sach cua nuoc		Sach hon		
Statistics		Sach hon		
		Nuoc tu khe nui		Total
		Co		
Gieng dao	Khong	12	12	12
	Co	5	2	7
Total		5	14	19