


Bài 9. Eviews căn bản



Phần 1. Giới thiệu Eviews

Khởi động, thoát
Giao diện
Các thanh thực đơn

Start>Programs>Eview4>Eview4

The screenshot shows the Windows XP Start menu with the path Start > Programs > EViews 4 > EViews 4. A text box in the center says "Nhấp vào biểu tượng Eviews trên màn hình để khởi động." (Click the EViews icon on the screen to start). A "Shortcut to EViews4" icon is shown on the right. The taskbar at the bottom shows the date "July 28, 2005" and the time "9:59 AM".

Nhấp vào biểu tượng Eviews trên màn hình để khởi động.

Shortcut to EViews4

July 28, 2005 3

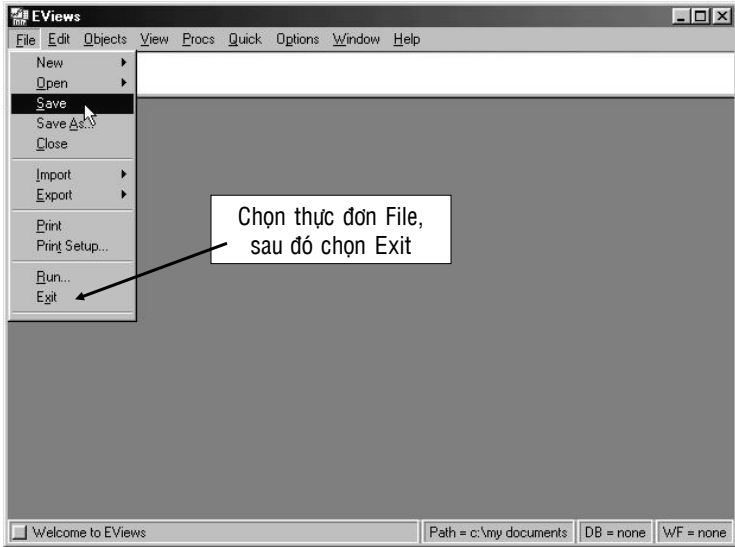
Màn hình đầu tiên của Eview 4

The screenshot shows the EViews 4 main window. The menu bar includes File, Edit, Objects, View, Procs, Quick, Options, Window, and Help. A text box with an arrow points to the main workspace area, saying "Vùng để nhập các lệnh của chương trình" (Area for entering program commands). The status bar at the bottom shows "Welcome to EViews", "Path = c:\my documents", "DB = none", and "WF = none".

Vùng để nhập các lệnh của chương trình

July 28, 2005 4

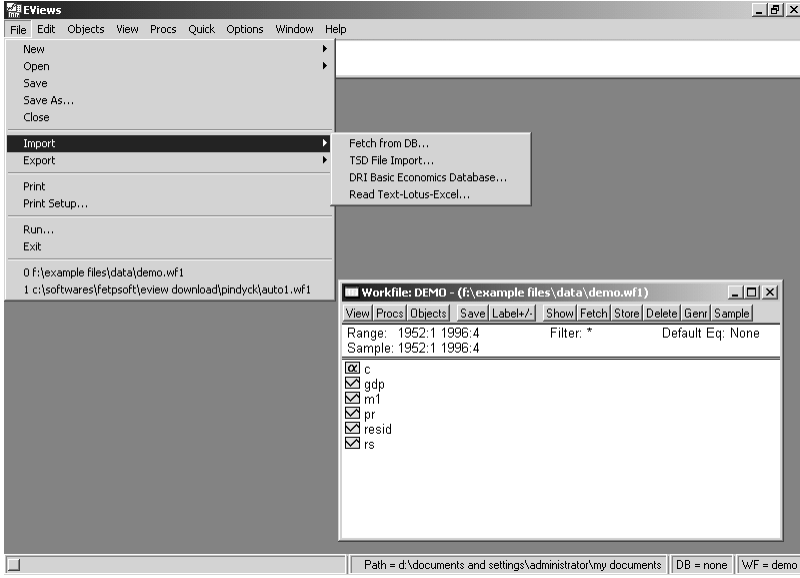
Thoát khỏi Eview



The screenshot shows the EViews application window with the 'File' menu open. The 'Exit' option at the bottom of the menu is highlighted. A white callout box with a black border contains the text 'Chọn thực đơn File, sau đó chọn Exit' (Select the File menu, then select Exit). An arrow points from this box to the 'Exit' option. The status bar at the bottom shows 'Welcome to EViews', 'Path = c:\my documents', 'DB = none', and 'WF = none'.

July 28, 2005 5

Thực đơn File



The screenshot shows the EViews application window with the 'File' menu open and the 'Import' option expanded. The expanded menu includes 'Fetch from DB...', 'TSD File Import...', 'DRI Basic Economics Database...', and 'Read Text-Lotus-Excel...'. Below the main window, a smaller window titled 'Workfile: DEMO - (F:\example files\data\demo.wf1)' is visible, showing a list of objects: 'c', 'gdp', 'm1', 'pr', 'resid', and 'rs', each with a checked checkbox. The status bar at the bottom shows 'Path = d:\documents and settings\administrator\my documents', 'DB = none', and 'WF = demo'.

July 28, 2005 6

Thực đơn Edit

The screenshot shows the EViews application window with the 'Edit' menu open. The menu items and their keyboard shortcuts are: Undo (Ctrl+Z), Cut (Ctrl+X), Copy (Ctrl+C), Paste (Ctrl+V), Delete (Del), Find... (Ctrl+F), Replace... (Ctrl+R), Next (F3), and Merge. The status bar at the bottom indicates 'Welcome to EViews', 'Path = y:\analytical methods\views', 'DB = none', and 'WF = none'. The date 'July 28, 2005' is shown in the bottom left corner, and the number '7' is in the bottom right corner.

Thực đơn Objects

The screenshot shows the EViews application window with the 'Objects' menu open. The menu items are: New Object..., Fetch from DB..., Update selected from DB..., Store selected to DB..., Copy selected..., Rename selected..., and Delete selected. In the background, a 'Workfile: DEMO - (f:\example files\data\demo.wf1)' window is visible, showing a list of objects: c, gdp, m1, pr, resid, and rs, all of which are checked. The status bar at the bottom indicates 'Path = d:\documents and settings\administrator\my documents', 'DB = none', and 'WF = demo'. The date 'July 28, 2005' is shown in the bottom left corner, and the number '8' is in the bottom right corner.

Thực đơn Quick

FULBRIGHT
Economics Teaching Program

EViews
File Edit Objects View Procs Quick Options Window Help

- Open Selected
- Print Selected
- Show ...
- Select All (except C-RESID)
- Select By Filter ...
- Deselect All
- Display Comments (Label--)
- Display Filter ...
- Name Display
- Label

One Window
Separate Windows

Workfile: DEMO - (f:\example files\data\demo.wf1)
View Procs Objects Save Label+/- Show Fetch Store Delete Genr Sample
Range: 1952:1 1996:4 Filter: * Default Eq: None
Sample: 1952:1 1996:4

- c
- gdp
- m1
- pr
- resid
- rs

Path = d:\documents and settings\administrator\my documents | DB = none | \WF = demo

July 28, 2005 9

Thực đơn Options

FULBRIGHT
Economics Teaching Program

EViews
File Edit Objects View Procs Quick Options Window Help

- Sample...
- Change workfile Range...
- Generate Series...
- Sort Series...
- Extract to new workfile...
- Import
- Export

- Fetch from DB...
- CBOC Online Databases...
- TSD File Import...
- DRI Basic Economics Database...
- Read Text-Lotus-Excel...

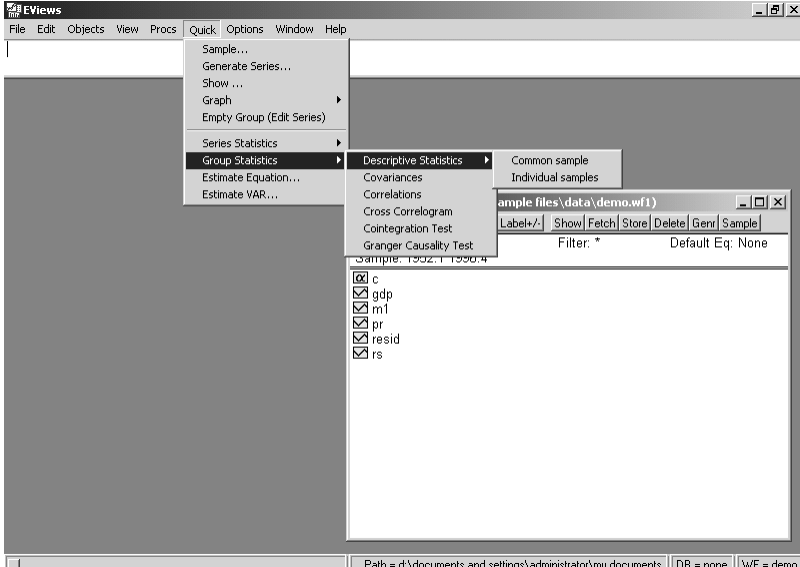
Workfile: DEMO - (f:\example files\data\demo.wf1)
View Procs Objects Save Label+/- Show Fetch Store Delete Genr Sample
Range: 1952:1 1996:4 Filter: * Default Eq: None
Sample: 1952:1 1996:4

- c
- gdp
- m1
- pr
- resid
- rs

Path = d:\documents and settings\administrator\my documents | DB = none | \WF = demo

July 28, 2005 10

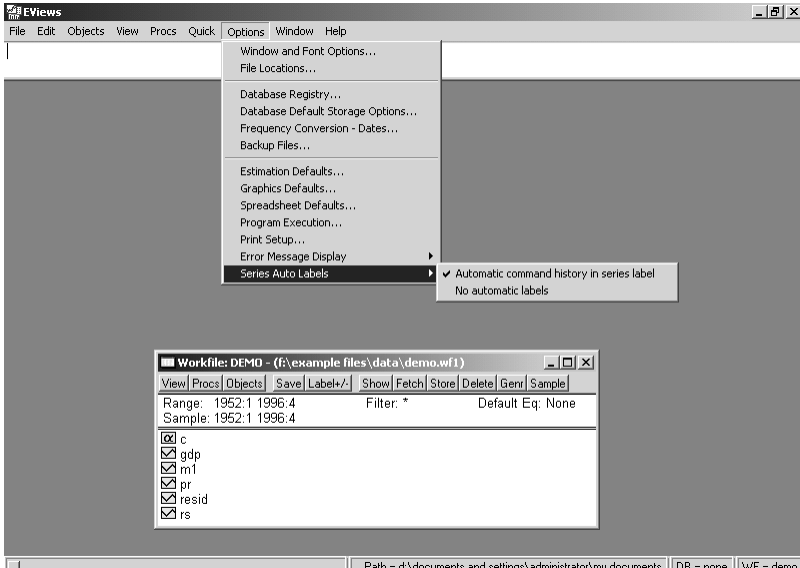
Thực đơn Quick



The screenshot shows the EViews Quick menu with the following options: Sample..., Generate Series..., Show..., Graph, Empty Group (Edit Series), Series Statistics, Group Statistics (selected), Estimate Equation..., and Estimate VAR... The Group Statistics submenu is open, showing: Descriptive Statistics (selected), Covariances, Correlations, Cross Correlogram, Cointegration Test, and Granger Causality Test. The Descriptive Statistics submenu is also open, showing: Common sample and Individual samples. A secondary window titled 'sample files\data\demo.wf1' is open, showing a list of series: c, gdp, m1, pr, resid, and rs, all with checked boxes. The status bar at the bottom indicates the path: d:\documents and settings\administrator\my documents | DB = none | \WF = demo.

July 28, 2005 11

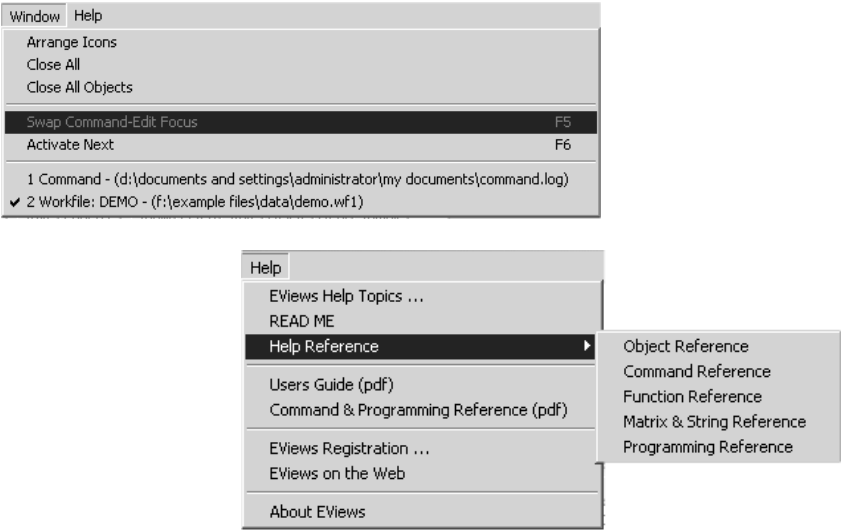
Thực đơn Options



The screenshot shows the EViews Options menu with the following options: Window and Font Options..., File Locations..., Database Registry..., Database Default Storage Options..., Frequency Conversion - Dates..., Backup Files..., Estimation Defaults..., Graphics Defaults..., Spreadsheet Defaults..., Program Execution..., Print Setup..., Error Message Display, and Series Auto Labels (selected). The Series Auto Labels submenu is open, showing: Automatic command history in series label (checked) and No automatic labels. A secondary window titled 'Workfile: DEMO - (f:\example files\data\demo.wf1)' is open, showing: Range: 1952:1 1996:4, Sample: 1952:1 1996:4, and a list of series: c, gdp, m1, pr, resid, and rs, all with checked boxes. The status bar at the bottom indicates the path: d:\documents and settings\administrator\my documents | DB = none | \WF = demo.

July 28, 2005 12

Thực đơn Windows và Help




Window Help

- Arrange Icons
- Close All
- Close All Objects
- Swap Command-Edit Focus F5
- Activate Next F6
- 1 Command - (d:\documents and settings\administrator\my documents\command.log)
- 2 Workfile: DEMO - (f:\example files\data\demo.wf1)

Help

- EViews Help Topics ...
- READ ME
- Help Reference
 - Object Reference
 - Command Reference
 - Function Reference
 - Matrix & String Reference
 - Programming Reference
- Users Guide (pdf)
- Command & Programming Reference (pdf)
- EViews Registration ...
- EViews on the Web
- About EViews

July 28, 2005 13



Phần 2. Thao tác cơ bản

- Tạo mới Workfile (New)
- Lưu workfile (Save)
- Mở workfile sẵn có (Load)
- Thay đổi kích thước workfile (resizing)
- Sắp xếp các biến của workfile (sort)
- Trích xuất dữ liệu từ workfile (extracting)
- Thay đổi cách thể hiện của workfile
- Các đối tượng và các thao tác trên đối tượng

Các loại Frequency của dữ liệu



Annual: Ta nhập năm theo 4 ký tự hoặc 2 ký tự đều được

Vd: SD: 1930 – ED: 2000

Semi-Annual (S): 1950:2 hay 1950S2 là tương đương nhau

Vd: SD: 1950:1 – ED: 1970S2

Quarterly (Q): Vd: SD: 1970Q1 – ED: 2000:4

Monthly (M): Vd: SD: 1945:1 – ED: 1970M5

Weekly (w), Daily (d) (tuần 5 ngày), **Daily (7)** (tuần 7 ngày)

Vd: nhập vào 8:10:97 → ngày 10 tháng 8 năm 1997

Undated hoặc irregular (U): Không theo chuỗi thời gian hoặc dữ liệu không đều

Vd: U 1 1000 → tạo biến chứa 1000 quan sát

July 28, 2005

15

Tạo mới workfile



1. Vào thực đơn File/New/Workfile
2. Chọn loại frequency thích hợp dữ liệu (Vd: Quaterly)
3. Tại Start date → nhập thời gian cho quan sát thứ nhất (Vd: 1955:1)
4. Tại End date → nhập thời gian cho quan sát cuối cùng (Vd: 2000:2)
5. Nhấp OK

Workfile Range

Frequency

Annual Weekly

Semi-annual Daily [5 day weeks]

Quarterly Daily [7 day weeks]

Monthly Undated or irregular

Range

Start date: 1955:1 End date: 2000:2

OK Cancel

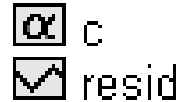
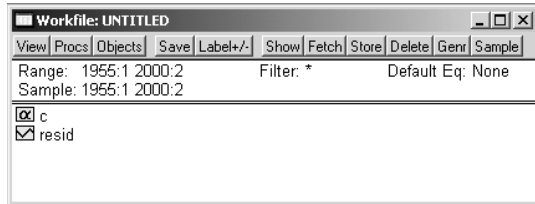
July 28, 2005

16

Tạo mới workfile



1. Ta đã tạo xong 1 workfile có khả năng chứa 751 quan sát từ quý I năm 1955 đến quý II năm 2000.
2. Hai đối tượng C và Resid là do Eviews tạo ra trong mọi workfile.



July 28, 2005

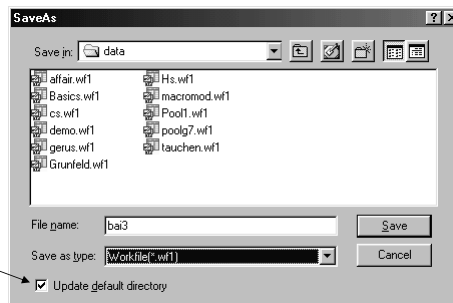
17

Lưu một workfile



1. Vào thực đơn File/Save As... hoặc File/Save
2. Chọn thư mục chứa workfile tại Save in
3. Đặt tên cho workfile tại File name
4. Chọn kiểu cho workfile tại Save as type
5. Nhấp nút Save để lưu workfile

Để mặc định thư mục làm việc trong Eviews ta chọn. Lần sau chọn Open hay Save sẽ tự động vào thư mục này.



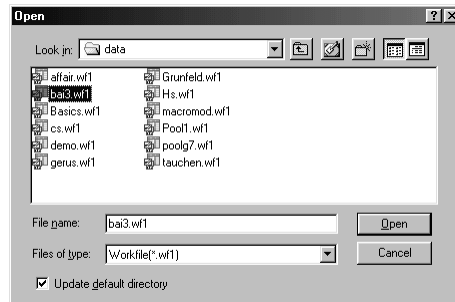
July 28, 2005

18

Mở một workfile sẵn có



1. Vào thực đơn File/Open/Workfile...
2. Tìm thư mục chứa workfile tại Save in
3. Chọn tên workfile cần mở
4. Nhấp nút Open để mở workfile



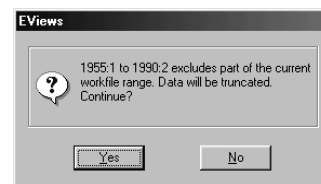
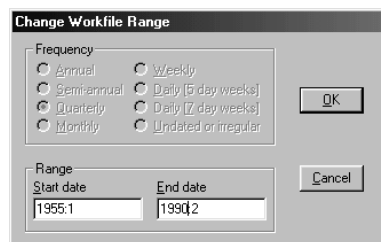
July 28, 2005

19

Thay đổi kích thước workfile



1. Thay đổi thời đoạn bắt đầu và kết thúc của dữ liệu để loại bỏ các quan sát vượt ra ngoài thời đoạn mới.
2. Vào Procs/Change Workfile Range...
3. Nhập vào khoảng thời gian mới và nhấp OK.
4. Nhấp Yes để xác nhận thay đổi



July 28, 2005

20

Sắp xếp các biến của workfile

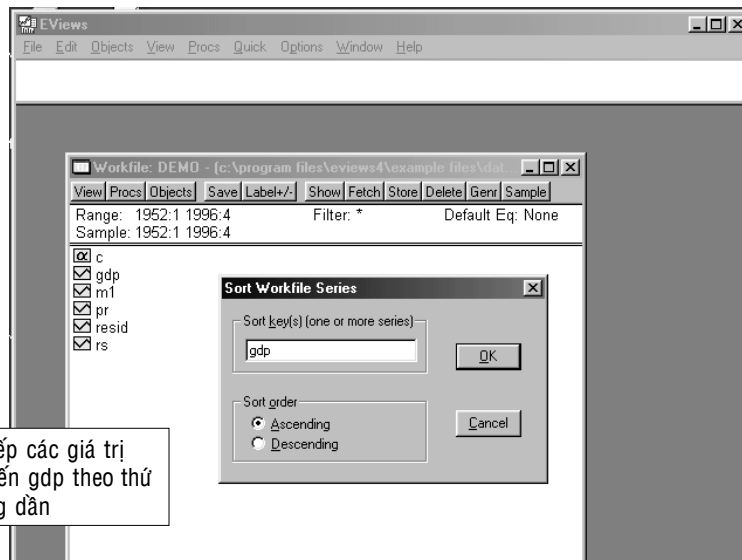


1. Sắp xếp các chuỗi số liệu của các biến theo trật tự tăng hoặc giảm dần
 2. Vào Procs/Sort Series...
 3. Nhập vào tên biến cần sắp xếp.
 4. Chọn loại sắp xếp tăng hay giảm dần
 5. Nhấp OK
- ❖ Lưu ý: Khi sắp xếp các quan sát theo chuỗi thời gian thì sẽ phá vỡ tính chất thời gian của các quan sát.

July 28, 2005

21

Sắp xếp các biến của workfile



July 28, 2005

22

Trích xuất dữ liệu từ workfile

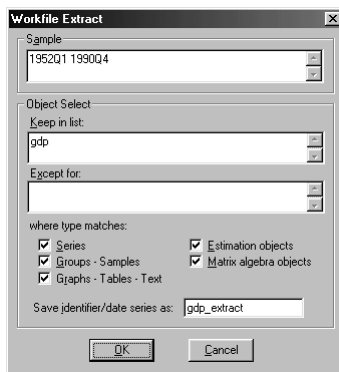


1. Dùng để tạo một tập dữ liệu con trong tập dữ liệu ban đầu của workfile.
2. Vào Procs/Extract to new workfile...
3. Sửa lại khoảng thời gian cho chuỗi số liệu nếu có
4. Nhập tên biến cần trích xuất, nếu để * sẽ xuất tất cả các biến sang workfile mới.
5. Chọn các lựa chọn cần thiết
6. Nhập tên mới cho biến nếu cần thiết (nếu xuất 1 biến)
7. Nhấp OK để chấp nhận

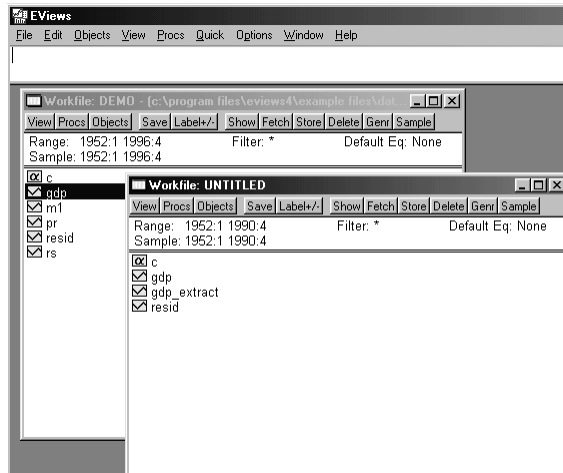
July 28, 2005

23

Trích xuất dữ liệu từ workfile



Xuất biến gdp sang workfile mới với tên mới là gdp_extract và lấy dữ liệu trong khoảng từ 1952Q1 đến 1990Q4



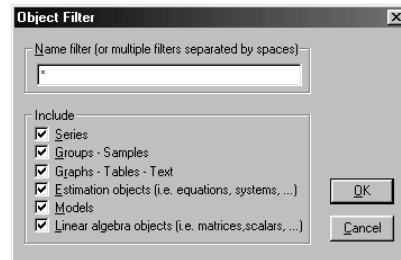
July 28, 2005

24

Thay đổi sự thể hiện của workfile



1. Khi làm việc với một workfile có quá nhiều đối tượng: biến, đồ thị, mô hình, ...
2. Vào View/Display Filter...
3. Nhập vào điều kiện lọc tại khung trống, nếu là * sẽ hiện tất cả các đối tượng. Ta cũng có thể uncheck các checkbox để không cho hiện lên các đối tượng không cần thiết.
4. Nhấp OK để chấp nhận



July 28, 2005

25

Thay đổi sự thể hiện của workfile






















1. Để hiện các nhãn ghi chú cho các đối tượng trong workfile ta nhấp vào View/Display Comments (Label +/-) để tắt hoặc mở.
2. Để định dạng các ký tự tên của các biến theo chữ HOA hay chữ thường ta nhấp vào View/Name Display và chọn Uppercase hoặc Lowercase cho các ký tự

July 28, 2005

26

Các đối tượng trong workfile




 Coefficient Vector	 Scalar
 Equation	 Series
 Graph	 Sspace (State Space)
 Group	 System
 Logl (Log Likelihood)	 Sym (Symmetric Matrix)
 Matrix	 Table
 Model	 Text
 Pool (Time Series / Cross-Section)	 Var (Vector Autoregression)
 Sample	 Vector/Row Vector

Nhấp phải chuột lên đối tượng chương trình Eviews sẽ liệt kê các lệnh có thể tác động lên đối tượng đó.

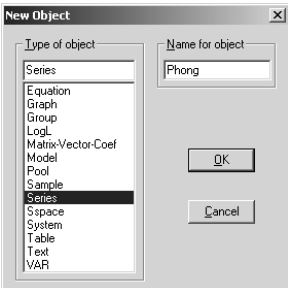
July 28, 2005 27

Tạo một đối tượng mới



1. Trước tiên ta phải mở workfile chứa đối tượng cần tạo ra.
2. Từ thực đơn chọn Objects/ New Object...
3. Chọn loại đối tượng cần tạo và đặt tên nó.
4. Nhấp OK để tạo.

Ghi chú: đối với một số đối tượng sẽ yêu cầu bạn cung cấp một số thông số nữa.



July 28, 2005 28

Chọn đối tượng



1. Việc chọn một đối tượng rất đơn giản. Từ cửa sổ của chương trình ta nhấp chuột trực tiếp lên đối tượng.
2. Khi muốn chọn nhiều đối tượng:
Giữ phím <Shift + nhấp chuột> lên các đối tượng (khi chọn các đối tượng liên tục nhau)
Giữ phím <Ctrl + nhấp chuột> lên các đối tượng cần chọn (khi chọn các đối tượng không liên tục nhau)
3. Chọn tất cả các đối tượng trong workfile trừ 2 đối tượng C và Resid ta vào: View/ Select All
4. Bỏ chọn các đối tượng: View/ Deselect All

July 28, 2005

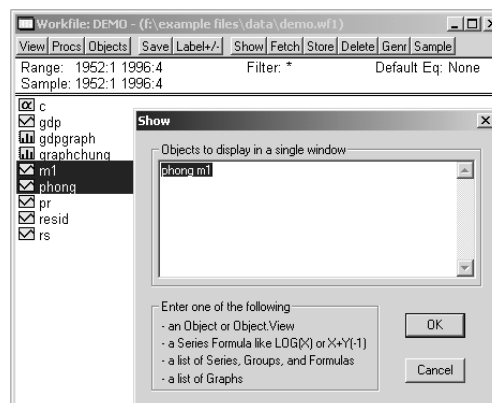
29

Mở một, nhiều đối tượng



1. Chọn đối tượng cần mở trong workfile
2. Nhấp vào View/ Open Selected/ chọn:
One Window → Mở các biến chung 1 cửa sổ
Separate Windows → Mở mỗi biến bằng một cửa sổ

Một cách mở khác là chọn các đối tượng sau đó nhấp nút Show và nhấp nút OK.



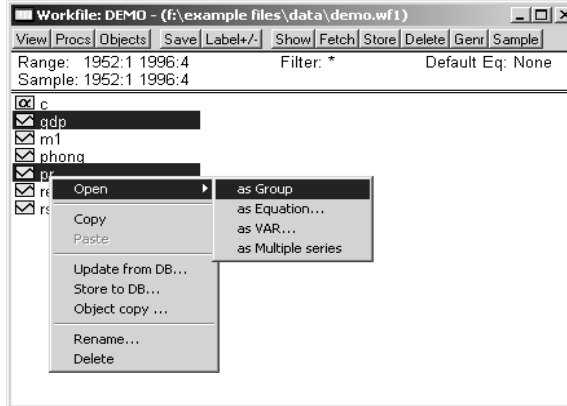
July 28, 2005

30

Mở một, nhiều đối tượng



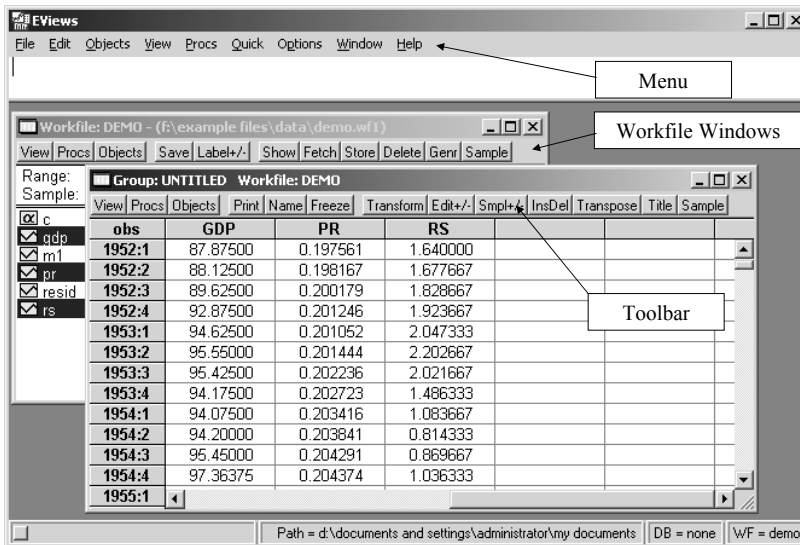
- Mở nhiều đối tượng **series** vào chung một cửa sổ:
trước tiên chọn các đối tượng, nhấp phải chuột để hiện thực đơn tắt, chọn Open/ As Group



July 28, 2005

31

Các chức năng kèm theo đối tượng



July 28, 2005

32

Các chức năng kèm theo đối tượng



1. **View:** Thay đổi cách hiển thị của đối tượng đang được chọn
2. **Procs:** Cung cấp các thủ tục, chức năng cần thiết cho đối tượng
3. **Objects:** Để quản lý đối tượng đang chọn (lưu, đổi tên, xóa, sao chép, hoặc in đối tượng)
4. **Print:** Để in nội dung đang hiển thị của đối tượng
5. **Name:** Để đặt tên hoặc đổi tên đối tượng
6. **Freeze:** Để tạo một đối tượng mới như: đồ thị, bảng biểu hoặc text thể hiện trong một cửa sổ mới và không xử lý tiếp trên các đối tượng này.

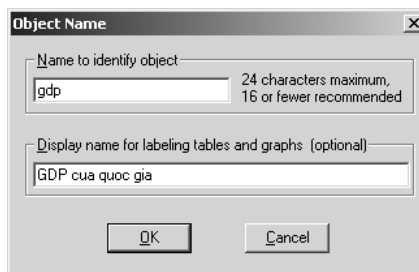
July 28, 2005

33

Đổi tên cho đối tượng




1. Chọn đối tượng cần đổi tên
2. Nhấp phải chuột và chọn Rename (hoặc vào Objects/ Rename Selected). Một hộp thoại hiện ra
3. Nhập vào tên mới và nhập nhãn cho đối tượng nếu cần. Sau đó nhấp OK để chấp nhận.



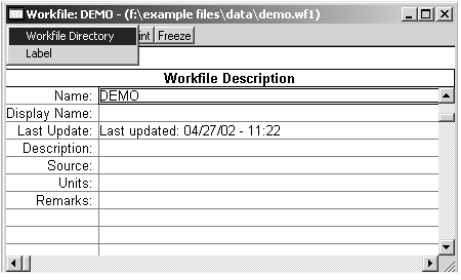
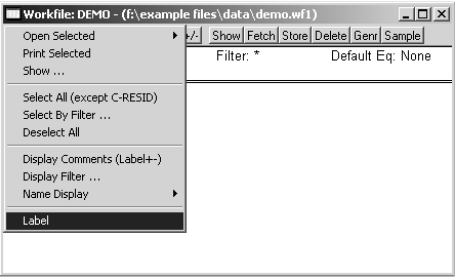
July 28, 2005

34

Xem thông tin của workfile




1. Mở workfile
2. Vào View/ chọn Label để xem
(Trở về màn hình bình thường ta chọn View/Workfile Directory)

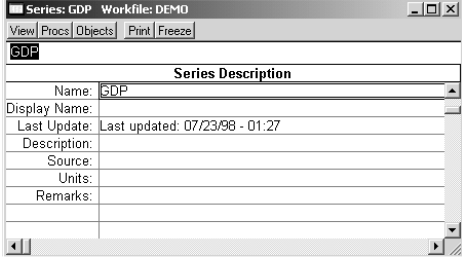
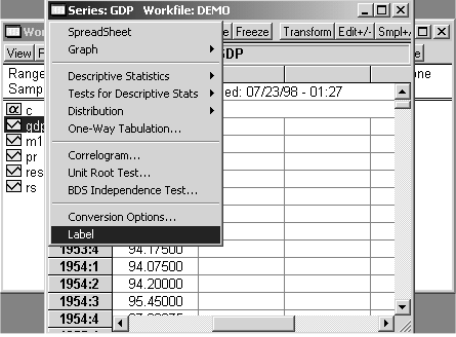


July 28, 2005 35

Xem thông tin của đối tượng

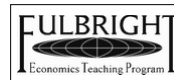


1. Mở đối tượng cần xem (nhấp nút Show)
2. Vào View/ chọn Label (Chọn Spreadsheet để trở về chế độ xem bình thường)



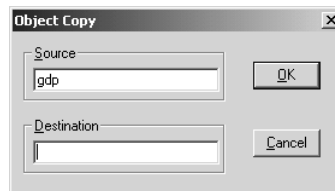
July 28, 2005 36

Sao chép đối tượng



Sao chép trong workfile

- ❖ Chọn đối tượng cần sao chép
- ❖ Vào Objects/ Copy Selected...
- ❖ Nhập tên cho đối tượng mới



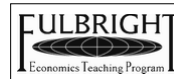
Sao chép giữa các workfile

- ❖ Chọn đối tượng cần sao chép
- ❖ Vào Edit/ Copy
- ❖ Sang workfile khác và vào Edit/ Past

July 28, 2005

37

Freeze Output



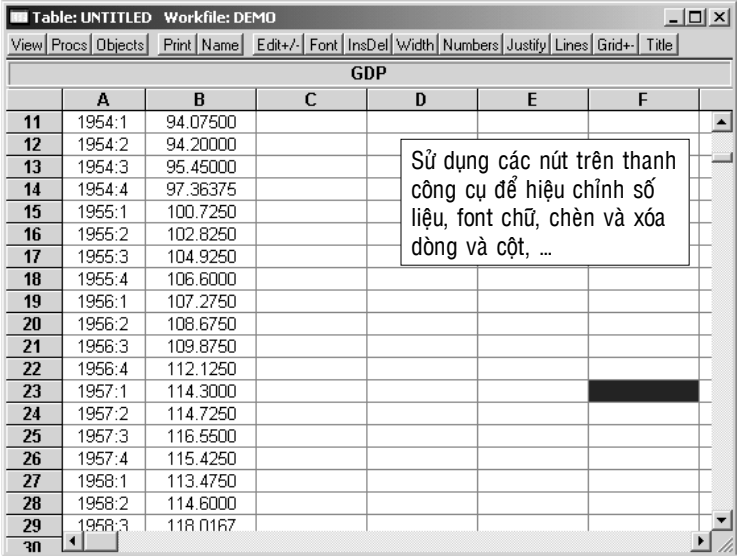
1. Mở đối tượng cần tạo mới
2. Vào Objects/Freeze Output (hoặc nhấp nút Freeze)
3. Một nhân bản của đối tượng cũ đã được tạo

Lưu ý: Mục đích chính của chức năng này là kết quả tạo từ Freeze sẽ có thể hiệu chỉnh được và dùng để tạo các báo cáo.

July 28, 2005

38

Hiệu chỉnh Freeze Output



Sử dụng các nút trên thanh công cụ để hiệu chỉnh số liệu, font chữ, chèn và xóa dòng và cột, ...

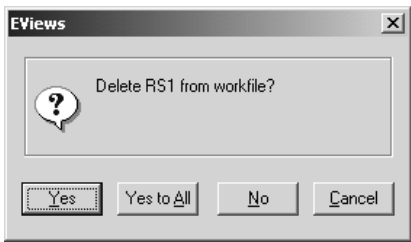
	A	B	C	D	E	F
11	1954:1	94.07500				
12	1954:2	94.20000				
13	1954:3	95.45000				
14	1954:4	97.36375				
15	1955:1	100.7250				
16	1955:2	102.8250				
17	1955:3	104.9250				
18	1955:4	106.6000				
19	1956:1	107.2750				
20	1956:2	108.6750				
21	1956:3	109.8750				
22	1956:4	112.1250				
23	1957:1	114.3000				
24	1957:2	114.7250				
25	1957:3	116.5500				
26	1957:4	115.4250				
27	1958:1	113.4750				
28	1958:2	114.6000				
29	1958:3	118.0167				
30						

July 28, 2005 39

Xóa đối tượng

1. Chọn đối tượng cần xóa
2. Vào Objects/ Delete Selected
(Hoặc nhấp phải chuột lên đối tượng và chọn Delete)

1. Hộp thoại hiện lên
2. Xác nhận Yes để xóa đối tượng



July 28, 2005 40

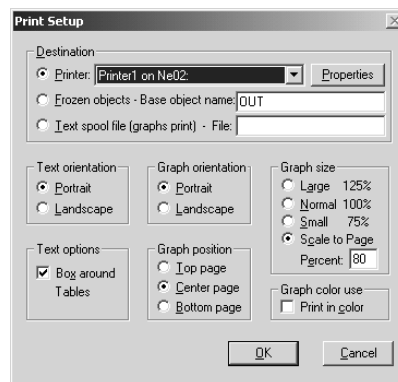
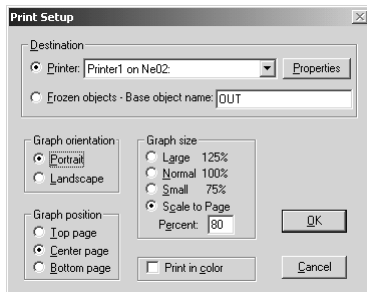
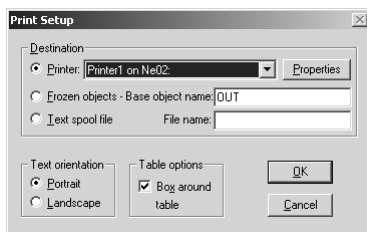
In ấn đối tượng



1. Chọn các đối tượng cần in
2. Vào View/ Print Selected
(Nếu in một đối tượng đang mở ta có thể nhấp nút Print hoặc vào File/ Print hoặc Objects/Print)
3. Chọn các thông số in cần thiết và nhấp OK để in

Ghi chú: Khi không có bất kỳ đối tượng (objects) nào đang mở, vào File/ Print → sẽ in ra danh sách các đối tượng có trong Workfile.

In ấn đối tượng



Một số lệnh cơ bản




1. Tạo workfile mới
workfile <tên workfile>
2. Lưu workfile trong thư mục mặc định
save <tên workfile>
3. Tạo biến mới
Genr <tên biến> = @<hàm hoặc công thức>



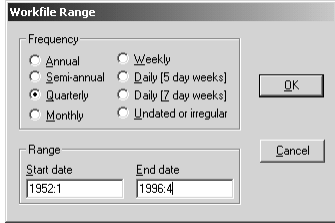
Phần 3. Phân tích cơ bản

- Tạo workfile mới và nhập liệu cho workfile
- Kiểm tra dữ liệu và thực thi một số phân tích thống kê đơn giản
- Sử dụng phân tích hồi qui trong mô hình và dự báo các quan hệ thống kê
- Kiểm định giả thuyết
- Dự báo

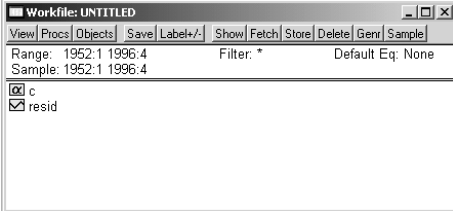
Tạo mới workfile



1. Tạo một workfile mới
File/ New/ Workfile...




2. Nhập vào thông tin như hình bên để tạo một workfile có khả năng chứa chuỗi số liệu từ quý I năm 1952 đến quý IV năm 1996. Sau đó nhấn OK

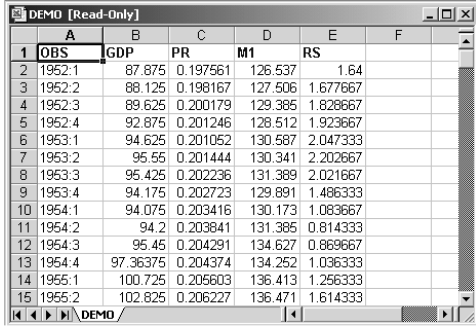


July 28, 200545

Nhập liệu cho Workfile từ Excel



3. Thông thường người ta thích nhập liệu cho Workfile từ một nguồn dữ liệu đó (phổ biến là Excel). Ít khi nhập liệu trực tiếp vào workfile. (Ví dụ: dùng bảng tính Demo.xls)

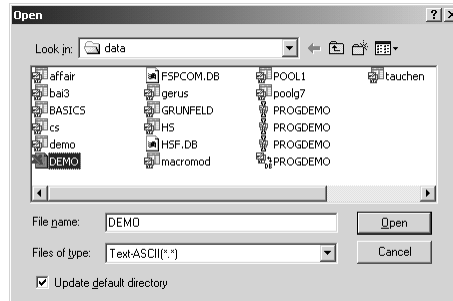


July 28, 200546

Nhập liệu cho Workfile từ Excel



4. Vào Procs/ Import/ Read Text – Lotus – Excel
5. Một hộp thoại hiện ra, chọn bảng tính Demo.xls và nhấp nút Open.



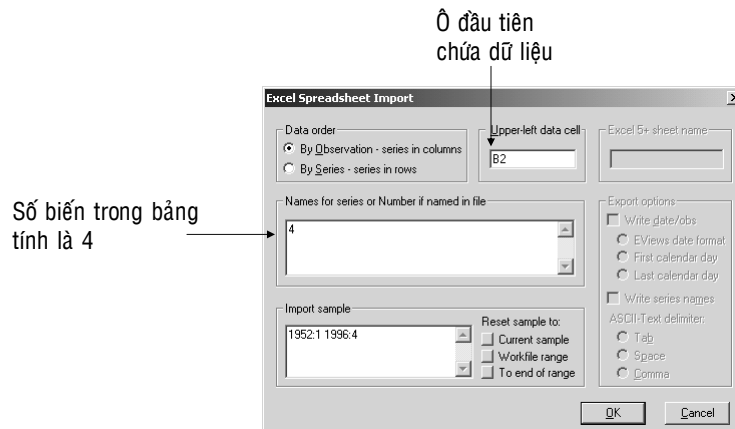
July 28, 2005

47

Nhập liệu cho Workfile từ Excel



6. Eviews mở một hộp thoại yêu cầu bạn cung cấp thông số để nhập liệu



July 28, 2005

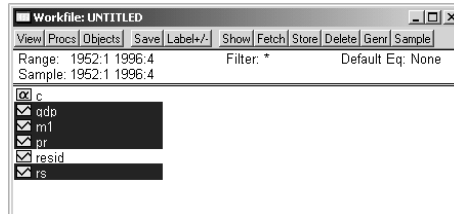
48

Nhập liệu cho Workfile từ Excel



7. Nhấp Ok để chấp nhận.

Kết quả tạo ra 4 đối tượng (series) mới tương ứng với 4 cột dữ liệu trong bảng tính Excel.



July 28, 2005

49

Nhập liệu cho Workfile từ bàn phím



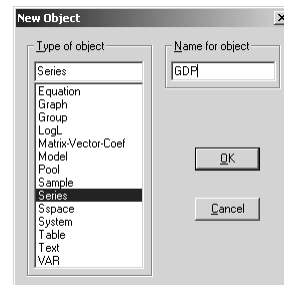
1. Cách khác để tạo dữ liệu cho workfile là nhập liệu trực tiếp từ bàn phím.
2. Để thực hiện ta hãy tạo một workfile như trên, thay vì nhập liệu từ Excel ta hãy tạo một đối tượng Series mới có tên là GDP theo cách:

Objects/ New Object...

Chọn đối tượng là Series

và nhập tên là GDP

Nhấp nút OK để tạo.



July 28, 2005

50

Nhập liệu cho Workfile từ bàn phím



- Đối tượng GDP đã được tạo, nhấp chuột 2 lần lên GDP để mở đối tượng.

Year:Quarter	Value
1952:1	NA
1952:2	NA
1952:3	NA
1952:4	NA
1953:1	NA
1953:2	NA
1953:3	NA
1953:4	NA
1954:1	NA
1954:2	NA
1954:3	NA
1954:4	NA
1955:1	NA
1955:2	NA
1955:3	NA
1955:4	NA

July 28, 2005

51

Nhập liệu cho Workfile từ bàn phím



- Để nhập liệu cho đối tượng ta nhấp vào nút **Edit+/-** để bật chế độ nhập liệu
- Di chuyển vào các ô và nhập liệu. Sau khi nhập xong nhấp vào nút Edit+/- để khóa chế độ chỉnh sửa hoặc nhập liệu.

Year:Quarter	Value
1952:1	87.87500
1952:2	88.12500
1952:3	89.625
1952:4	NA
1953:1	NA
1953:2	NA
1953:3	NA
1953:4	NA
1954:1	NA
1954:2	NA
1954:3	NA
1954:4	NA
1955:1	NA
1955:2	NA
1955:3	NA

July 28, 2005

52

Chép dữ liệu từ Excel vào Workfile



1. Một cách khác để tạo dữ liệu cho Workfile là tạo biến mới trong workfile, sau đó “Copy” vùng dữ liệu từ Excel và “Paste” vào biến.
2. Để thực hiện, trước tiên hãy tạo workfile như phần trước và tạo một biến mới tên là GDP.
3. Mở biến GDP, nhấp nút Edit+/-
4. Mở bảng tính Demo.xls trong Excel và quét vùng dữ liệu GDP (B2:B182) và nhập lệnh “Copy”.
5. Trở qua Eviews, chọn ô đầu (ô 1592:1) của biến GDP và vào thực đơn Edit, chọn Paste (hoặc nhấp phải chuột và chọn Paste). Nhấp nút Edit+/- sau khi làm xong.

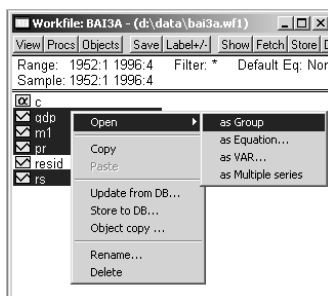
July 28, 2005

53

Kiểm tra dữ liệu



1. Việc đầu tiên sau khi nhập dữ liệu là kiểm tra dữ liệu nhập vào có chính xác hay không. Giữ phím <Ctrl> trong lúc chọn các biến GDP, M1, PR, RS.
2. Nhấp phải chuột và chọn Open Group để mở cả 04 biến trong cùng một cửa sổ



obs	RS	PR	M1	GDP
1952:1	1.640000	0.197561	126.5370	87.87500
1952:2	1.677667	0.198167	127.5060	88.12500
1952:3	1.828667	0.200179	129.3890	89.62500
1952:4	1.923667	0.201246	128.5120	92.87500
1953:1	2.047333	0.201052	130.5870	94.62500
1953:2	2.202667	0.201444	130.3410	95.55000
1953:3	2.021667	0.202236	131.3890	95.42500
1953:4	1.486333	0.202723	129.8910	94.17500
1954:1	1.083667	0.203416	130.1730	94.07500
1954:2	0.814333	0.203841	131.3890	94.20000
1954:3	0.869667	0.204291	134.6270	95.45000
1954:4	1.036333	0.204374	134.2520	97.36375
1955:1	1.256333	0.205603	136.4130	100.7250
1955:2				

July 28, 2005

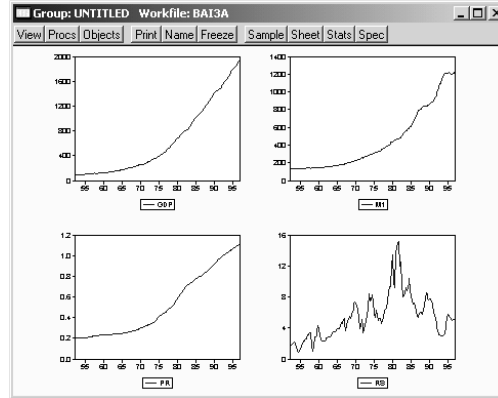
54

Kiểm tra dữ liệu



- Nhìn qua kiểm tra 04 biến, có thể so sánh với dữ liệu gốc (so với dữ liệu bên bảng tính Excel).
- Kiểm tra sự phân bố của các biến (Series):

**View/
Multiple Graphs/
Line**



July 28, 2005

55

Kiểm tra dữ liệu



- Xem một các thông số thống kê mô tả của 04 biến
- View/ Descriptive Stats/ Individual Samples**

	GDP	M1	PR	RS
Mean	632.4190	445.0064	0.514106	5.412928
Median	374.3000	298.3990	0.383802	5.057500
Maximum	1948.225	1219.420	1.110511	15.08733
Minimum	87.87500	126.5370	0.197561	0.814333
Std. Dev.	564.2441	344.8315	0.303483	2.908939
Skewness	0.845880	0.997776	0.592712	0.986782
Kurtosis	2.345008	2.687096	1.829239	4.049883
Jarque-Bera	24.68300	30.60101	20.81933	37.47907
Probability	0.000004	0.000000	0.000030	0.000000
Sum	113835.4	80101.16	92.53909	974.3270
Sum Sq. Dev.	56988478	21284672	16.48625	1514.685
Observations	180	180	180	180

July 28, 2005

56

Kiểm tra dữ liệu



6. Xem ma trận tương quan (Correlation matrix) của 04 biến (Series) ta vào:

View/ Correlations/ Common Samples

Correlation Matrix				
	GDP	M1	PR	RS
GDP	1.000000	0.995197	0.992475	0.333494
M1	0.995197	1.000000	0.980402	0.270059
PR	0.992475	0.980402	1.000000	0.412471
RS	0.333494	0.270059	0.412471	1.000000

July 28, 2005

57

Kiểm tra dữ liệu



7. Chúng ta cũng có thể khảo sát đặc tính của từng biến (Series) riêng biệt.

8. Phân tích hồi qui thể hiện rõ theo hàm logarithm.

Ví dụ khảo sát biến M1: $\log(M1)$

Quick/ Show...

Nhập vào $\log(M1)$

Và nhấn OK.

Eviews hiện cửa sổ chứa các giá trị của $\log(M1)$

LOG(M1)	
1955:1	4.915687
1955:2	4.916112
1955:3	4.929982
1955:4	4.921760
1956:1	4.927638
1956:2	4.929967
1956:3	4.934424
1956:4	4.935100
1957:1	4.938358
1957:2	4.938244
1957:3	4.941128
1957:4	4.930278
1958:1	

July 28, 2005

58

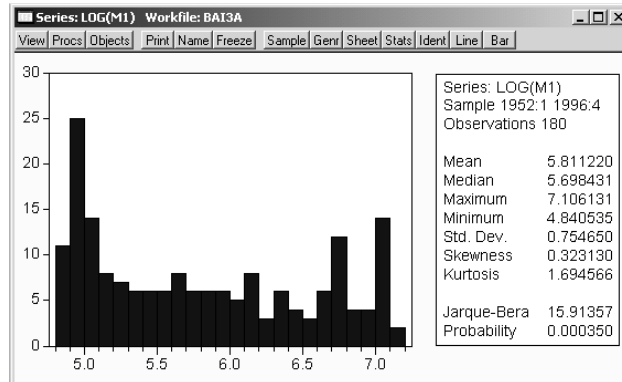
Kiểm tra dữ liệu



9. Sau đó ta vào:

View/ Descriptive Statistics/ Histogram and Stats

để xuất kết quả các thông số thống kê mô tả log(M1)



July 28, 2005

59

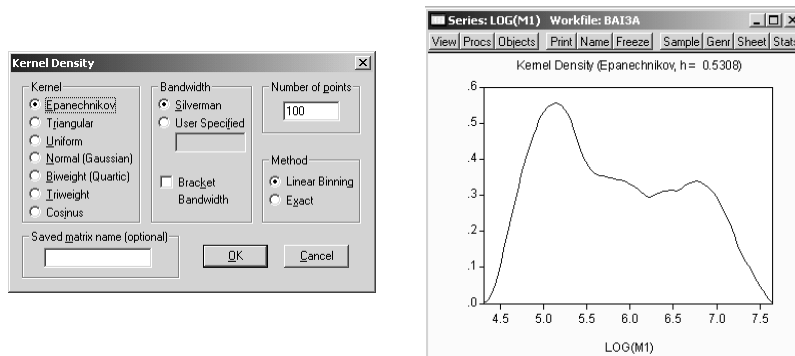
Kiểm tra dữ liệu



10. Xem đồ thị ở chế độ trơn (smooth)

View/ Distribution Graphs/ Kernel Density Graph

và nhấp lên OK để chấp nhận các thông số mặc định



July 28, 2005

60

Hồi qui đơn biến & đa biến



1. Ước lượng mô hình hồi qui cho M1 dùng dữ liệu trong thời đoạn 1952:1 – 1992:4 và dùng mô hình này để dự báo cho thời đoạn 1993:1 – 2003:4. Mô hình như sau:
$$\log(M1_t) = \beta_1 + \beta_2 \log GDP_t + \beta_3 RS_t + \beta_4 \Delta \log PR_t + \varepsilon_t$$

log(M1) là log của M1 (money supply)

log(GDP) là log của GDP (income)

RS là lãi suất ngắn hạn (short term interest rate)

$\Delta \log(PR)$ là log của sai phân thứ nhất của giá (tương đương tỷ lệ lạm phát)

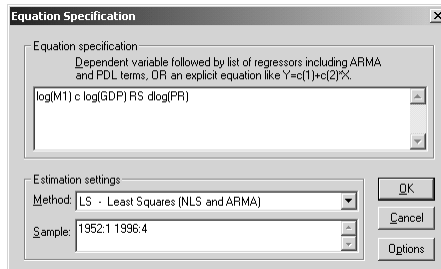
July 28, 2005

61

Hồi qui đơn biến & đa biến



2. Nhập phương trình vào máy
Quick/ Estimate Equation...
và nhập vào công thức như hình dưới



$\Delta \log \rightarrow dlog$

Bắt đầu là biến phụ thuộc và theo sau là các biến độc lập, các biến cách nhau bằng khoảng trắng

July 28, 2005

62

Hồi qui đơn biến & đa biến



3. Ước lượng sử dụng phương pháp LS – Least Squares (tổng bình phương nhỏ nhất) cho mẫu 1952:1-1996:4
Ta nên thay tập mẫu thành tập con: 1952:1-1992:4

Kết quả hồi qui
Quan tâm:
t-statistic
 R^2

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.312383	0.032199	40.75860	0.0000
LOG(GDP)	0.772035	0.006637	118.1092	0.0000
RS	-0.020686	0.002516	-8.221196	0.0000
DLOG(PR)	-2.572204	0.942566	-2.728967	0.0071

R-squared	0.993274	Mean dependent var	5.692279
Adjusted R-squared	0.993147	S.D. dependent var	0.670253
S.E. of regression	0.055485	Akaike info criterion	-2.921176
Sum squared resid	0.489494	Schwarz criterion	-2.845266
Log likelihood	242.0759	F-statistic	7826.904
Durbin-Watson stat	0.140967	Prob(F-statistic)	0.000000

July 28, 2005

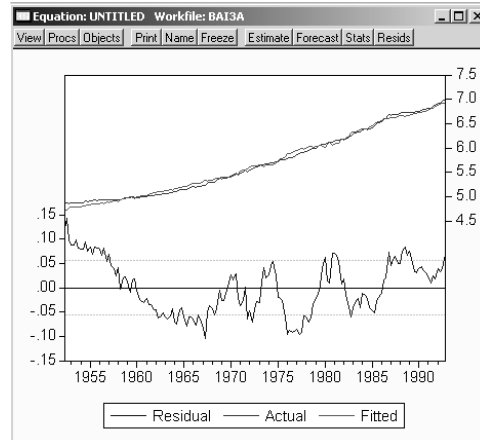
63

Hồi qui đơn biến & đa biến



4. Xem đồ thị các giá trị (actual and fitted) của biến phụ thuộc:

**View/
Actual, Fitted,
Residual/
Actual, Fitted,
Residual Graph**



July 28, 2005

64

Kiểm định giả thuyết thống kê



1. Các hệ số của phương trình hồi qui như sau
View/ Representation

```

Equation: UNTITLED  Workfile: BAI3A
View| Procs| Objects| Print| Name| Freeze| Estimate| Forecast| Stats| Resids
-----
Estimation Command:
=====
LS LOG(M1) C LOG(GDP) RS DLOG(PR)

Estimation Equation:
=====
LOG(M1) = C(1) + C(2)*LOG(GDP) + C(3)*RS + C(4)*DLOG(PR)

Substituted Coefficients:
=====
LOG(M1) = 1.312383474 + 0.7720348992*LOG(GDP) - 0.02068603432*RS - 2.572203714*DLOG(PR)
    
```

2. Các hệ sắp theo thứ tự xuất hiện của các biến, hệ số của PR là C(4). Ví dụ hãy kiểm định giả thuyết hệ số PR term (price term) = 2 dùng Wald test.

July 28, 2005

65

Kiểm định giả thuyết thống kê

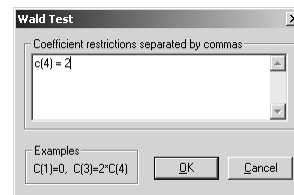


3. Kiểm định sự giới hạn của C(4) vào **View/Coefficient Test/ Wald-Coefficient Restrictions...**

và nhập vào $c(4) = 2$

Kết quả Wald test như sau:

Equation: UNTITLED			
Wald Test:			
Equation: Untitled			
Null Hypothesis: C(4)=2			
F-statistic	23.53081	Probability	0.000003
Chi-square	23.53081	Probability	0.000001



Xác suất thấp chứng tỏ giả thuyết H_0 $C(4) = 2$ là bị bác bỏ mạnh

July 28, 2005

66

Kiểm định giả thuyết thống kê



4. Tuy nhiên không nên vội kết luận, mà ta cần phải phân tích kỹ hơn. Giá trị thống kê Durbin-Watson ở trên rất thấp chỉ ra rằng có các biến tương quan lẫn nhau trong mô hình. Nếu có tương quan trong phương trình \rightarrow các ước lượng sai lầm của standard error và làm các suy luận thống kê về các hệ số trong phương trình bị sai theo. Giá trị Durbin-Watson rất khó để diễn dịch.
5. Ta cần chạy kiểm định Breusch-Godfrey đối với sự tương quan của các biến trong phương trình.
View/ Residual Tests/ Serial Correlation LM Test...

July 28, 2005

67

Kiểm định giả thuyết thống kê



6. Nhập vào số 1
Obs*R-squared là giá trị LM test đối với giả thuyết H_0 (không có tương quan giữa các biến).
Xác suất = 0 chỉ ra rằng các biến trong mô hình là có tương quan nhau.



Equation: UNTITLED Workfile: BA13A				
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:				
F-statistic	813.0060	Probability	0.000000	
Obs*R-squared	136.4770	Probability	0.000000	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID				
Method: Least Squares				
Date: 04/28/02 Time: 12:00				
Presample missing value lagged residuals set to zero.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.006355	0.013031	-0.487683	0.6265
LOG(GDP)	0.000997	0.002645	0.376929	0.7067
RS	-0.000567	0.001018	-0.556748	0.5785
DLOG(PR)	0.404143	0.381676	1.058864	0.2913
RESID(-1)	0.920306	0.032276	28.51326	0.0000
R-squared	0.837282	Mean dependent var	1.21E-15	
Adjusted R-squared	0.833163	S.D. dependent var	0.054969	
S.E. of regression	0.022452	Akaike info criterion	-4.724644	
Sum squared resid	0.079649	Schwarz criterion	-4.629744	
Log likelihood	390.0585	F-statistic	203.2515	
Durbin-Watson stat	1.770965	Prob(F-statistic)	0.000000	

July 28, 2005

68

Hiệu chỉnh phương trình hồi qui



Làm trễ pha các biến

- Kết quả ở trên → chúng ta cần hiệu chỉnh mô hình tránh sự tương quan của các biến
- Có một phương pháp là làm trễ pha các biến.
Để thêm các biến vào phương trình hiện có hãy nhấp vào nút **Estimate**:

log(m1) c log(gdp) rs dlog(pr) log(m1(-1))
log(gdp(-1)) rs(-1) dlog(pr(-1))

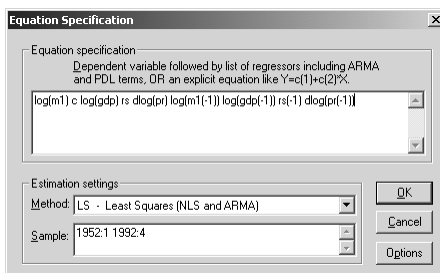
→ Thêm (-1) sau tên biến để làm trễ pha

3. Nhấp OK để xuất kết quả

July 28, 2005

69

Hiệu chỉnh phương trình hồi qui



Eviews tự động hiệu chỉnh mẫu để tương thích với các biến mới thêm vào. Lưu kết quả lại nhấp vào nút Name và đặt tên là EQLAGS.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.071297	0.028248	2.523949	0.0126
LOG(GDP)	0.320338	0.118186	2.710453	0.0075
RS	-0.005222	0.001469	-3.554801	0.0005
DLOG(PR)	0.038615	0.341619	0.113036	0.9101
LOG(M1(-1))	0.926640	0.020319	45.60375	0.0000
LOG(GDP(-1))	-0.257364	0.123264	-2.087910	0.0385
RS(-1)	0.002604	0.001574	1.654429	0.1001
DLOG(PR(-1))	-0.071650	0.347403	-0.206246	0.8369

R-squared	0.999604	Mean dependent var	5.697490
Adjusted R-squared	0.999586	S.D. dependent var	0.669011
S.E. of regression	0.013611	Akaike info criterion	-5.707729
Sum squared resid	0.028531	Schwarz criterion	-5.555255
Log likelihood	470.3261	F-statistic	55543.30
Durbin-Watson stat	2.393764	Prob(F-statistic)	0.000000

July 28, 2005

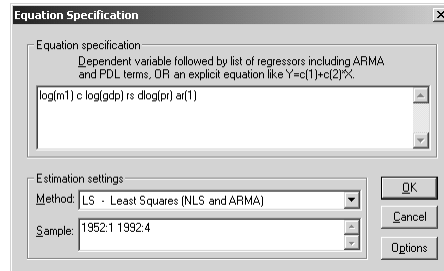
70

Hiệu chỉnh phương trình hồi qui



Thêm AR và/hoặc MA vào mô hình

- AR (autoregressive) – MA (moving average)
- Trước tiên hãy “copy” kết quả của phương pháp trước thành một bản mới bằng cách vào **Objects/ Copy Object...** → Eviews tạo ra một đối tượng **equation** mới chứa tất cả thông tin của đối tượng cũ.
- Sau đó nhấp nút **Estimate** và nhập vào equation như hình dưới. Nhấp **OK** để xuất kết quả



July 28, 2005

71

Hiệu chỉnh phương trình hồi qui



4. Kết quả dùng AR(1) (error specification) cũng tương đương với phương pháp làm trễ pha các biến (lag model)

Các giá trị **Akaike** và **Schwarz** cao hơn so với lag model

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.050283	0.328313	3.199031	0.0017
LOG(GDP)	0.794937	0.049332	16.11418	0.0000
RS	-0.007395	0.001457	-5.075131	0.0000
DLOG(PR)	-0.008018	0.348689	-0.022996	0.9817
AR(1)	0.968109	0.018189	53.22351	0.0000

R-squared	0.999526	Mean dependent var	5.697490
Adjusted R-squared	0.999514	S.D. dependent var	0.669011
S.E. of regression	0.014751	Akaike info criterion	-5.564584
Sum squared resid	0.034164	Schwarz criterion	-5.469288
Log likelihood	455.7313	F-statistic	827.48.93
Durbin-Watson stat	2.164286	Prob(F-statistic)	0.000000

Inverted AR Roots	.97
-------------------	-----

July 28, 2005

72

Dự báo từ phương trình ước lượng

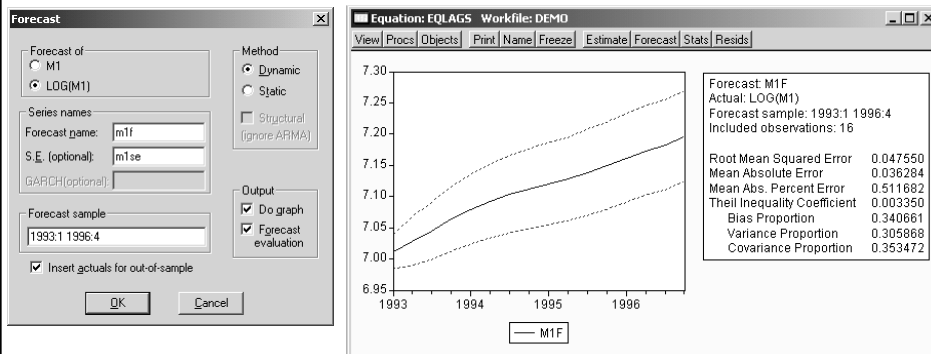


1. Chúng ta nên sử dụng một tập con dữ liệu (1952:1-1992:4) trong tập dữ liệu có được (1952:1-1996:4) để có thể so sánh kết quả dự báo với các số liệu thực giai đoạn 1993:1-1996:4
2. Mở lại phương trình EQLAGS
3. Nhấp nút Forecast để mở hộp thoại Forecast
4. Đặt mẫu dự báo (forecast sample) trong giai đoạn 1993:1 – 1996:4 và đặt tên cho kết quả dự báo (forecast) sẽ lưu trong đối tượng “m1f” và sai số dự báo chuẩn (forecast standard error) lưu trong “m1se”
5. Chọn dự báo cho log(m1) và chọn output là bảng thống kê và cả đồ thị và chọn Dynamic. Nhấp OK

July 28, 2005

73

Dự báo từ phương trình ước lượng



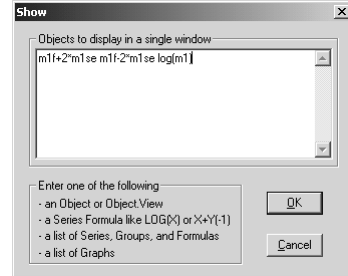
July 28, 2005

74

Dự báo từ phương trình ước lượng



5. So sánh giá trị thực của $\log(m1)$ với các giá trị dự báo với độ tin cậy 95%.
6. Trước tiên ta tạo một nhóm mới chứa các giá trị này:
Quick/ Show...
7. Điền thông số như hình bên
8. Nhấp OK



Hai biểu thức đầu là giới hạn trên và dưới bằng cách lấy giá trị dự báo + hoặc - đi 2 lần sai số chuẩn (với độ tin cậy 95%). Biểu thức thứ 3 là giá trị thực $\log(m1)$

July 28, 2005

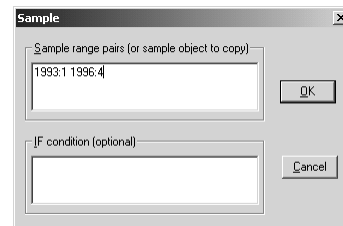
75

Dự báo từ phương trình ước lượng



9. Cửa sổ nhóm hiện ra. Ở đây trước khi vẽ đồ thị ta nên thay đổi vùng dữ liệu sao cho chỉ vẽ phần dự báo vào **Quick/ Sample...**, nhập lại khoảng và nhấp **OK**.

Group: UNTITLED Workfile: DEMO			
View	Proc	Objects	Print Name Freeze Transform Edit+/- Smpl+/- InsDel Transpose Title
obs	M1F+2*M1SE	M1F-2*M1SE	LOG(M1)
1992:4	NA	NA	6.993451
1993:1	7.039958	6.982942	7.001447
1993:2	7.067331	6.989415	7.034996
1993:3	7.090732	6.998807	7.063611
1993:4	7.114779	7.012258	7.079584
1994:1	7.134687	7.033854	7.098571
1994:2	7.151031	7.033465	7.099663
1994:3	7.164484	7.041486	7.099170
1994:4	7.176028	7.048498	7.093708
1995:1	7.185260	7.053966	7.097743
1995:2	7.194714	7.060244	7.106131
1995:3	7.207015	7.069916	7.093836
1995:4	7.218501	7.079195	7.088082
1996:1	7.231361	7.090152	7.086577
1996:2	7.244709	7.101791	7.096742
1996:3	7.255087	7.110784	7.105779
1996:4	7.268087	7.122574	7.091866



July 28, 2005

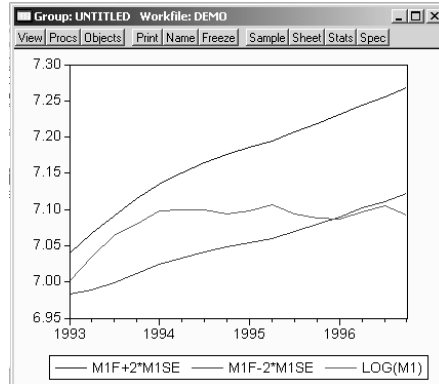
76

Dự báo từ phương trình ước lượng



10. Để vẽ đồ thị ta vào **View/ Graph/ Line**

Giá trị thật của $\log(m1)$ nằm trong khoảng dự báo cho hầu hết các thời đoạn, nhưng rơi ra ngoài khoảng giới hạn ở đầu quý I năm 1996 với độ tin cậy 95%



July 28, 2005

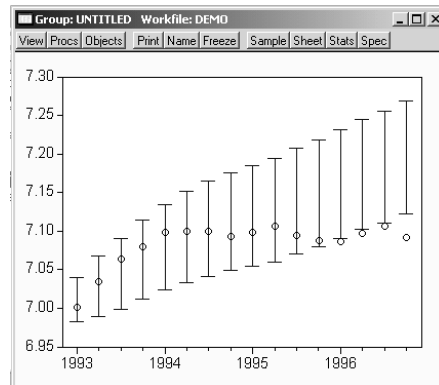
77

Dự báo từ phương trình ước lượng



11. Để xem đồ thị dưới dạng khác ta vào **View/ Graph/ Error Bar**

Đồ thị này mô tả rất rõ dự báo của $\log(m1)$



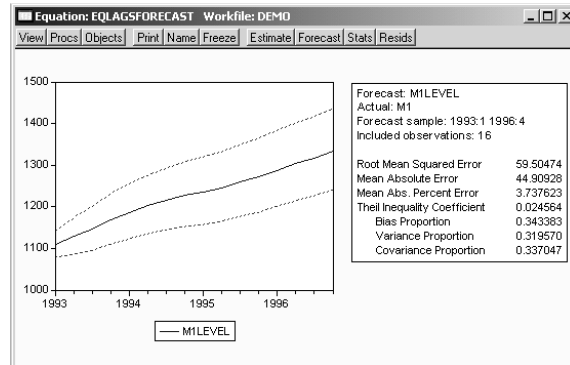
July 28, 2005

78

Dự báo từ phương trình ước lượng



12. Kiểm tra kết quả dự báo khi dự báo cho M1.
13. Mở EQLAGS, nhấp nút Forecast.
14. Nhập tên lưu kết quả dự báo vào M1LEVEL
15. Nhấp OK.



July 28, 2005

79



Phần 4. HÀM TRONG EIEWS

Lệnh cơ bản trong Eviews

Toán tử

Hàm ngày và quan sát

Hàm toán cơ bản

Hàm chuỗi thời gian

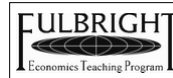
Thống kê mô tả

Các hàm thống kê bổ sung

Hàm lượng giác

Hàm phân phối xác suất

Khai báo đối tượng



Cú pháp

<loại đối tượng> <tên đối tượng do ta đặt>

Tên đối tượng có thể là một biểu thức tính toán

Các loại đối tượng trong Eviews

	Coefficient Vector		Scalar
	Equation		Series
	Graph		Sspace (State Space)
	Group		System
	Logl (Log Likelihood)		Sym (Symmetric Matrix)
	Matrix		Table
	Model		Text
	Pool (Time Series / Cross-Section)		Var (Vector Autoregression)
	Sample		Vector/Row Vector

July 28, 2005

81

Ví dụ



- ❖ Tạo biến GDP (series) mới
Lệnh: `series GDP`
- ❖ Tạo phương trình EQ1 (equation)
Lệnh: `equation EQ1`
- ❖ Tạo ma trận 5x5 lấy tên là X
Lệnh: `matrix(5x5) X`
- ❖ Vector RESULTS 10 phần tử
Lệnh: `coef(10) RESULTS`
- ❖ Tạo nhóm biến
Lệnh: `group <tên nhóm> <tên các series> cách nhau một khoảng trắng`
- ❖ Tạo biến $X = 5 * \log(\text{GDP}) + 10$
Lệnh: `series X = 5*log(GDP) + 10`

July 28, 2005

82

Các lệnh của đối tượng



Các lệnh này ta không cần gõ vào, Eviews tự thêm vào

- ❖ Do thực thi lệnh
- ❖ Freeze tạo bảng hoặc đồ thị từ một cửa sổ
- ❖ Print in đối tượng ra máy in
- ❖ Show hiển thị đối tượng

Vd: Hiển thị biểu đồ dạng Line của biến GDP
Show GDP.Line

Thực hiện tính toán phương trình hồi qui theo pp tổng bình phương bé nhất cho biến GDP

Do EQ1.LS c GDP

In bảng thống kê biến GDP

Print GDP.Stats

Tạo cửa sổ Output mới từ kết quả thống kê biến GDP

Freeze GDP.Stats

July 28, 2005

83

Quản lý workfile



- ❖ Tạo workfile với tên macro chứa dữ liệu theo quý từ năm 1980:1 đến 2000:4

Lệnh: workfile macro q 1980:1 2000:4

- ❖ Lưu workfile vào ổ đĩa Y trong thư mục Eviews với tên mywork

Lệnh save Y:\Eviews\Mywork (phần mở rộng .wf1)

- ❖ Đóng workfile tên mywork

Lệnh close mywork

- ❖ Mở workfile tên mywork từ đĩa Y thư mục Eviews

Lệnh open "Y:\Eviews\mywork.wf1"

July 28, 2005

84

Scalar



- ❖ Scalar (single number). Chứa một giá trị nào đó do ta nhập vào hay là kết quả tính toán từ một biểu thức nào đó.

Khai báo một Scalar

Scalar = <Biểu thức tính toán hay Giá trị>

Vd: Scalar pi = 3.14159

 Scalar x = 3*y + 4

July 28, 2005

85

Ma trận




- ❖ Cộng 2 ma trận (hai ma trận cùng kích thước)
matrix(3,4) a
matrix(3,4) b
matrix sum = a+b
- ❖ Trừ 2 ma trận (hai ma trận cùng kích thước)
matrix(3,4) a
matrix(3,4) b
matrix dif = a-b
- ❖ Nhân 2 ma trận (ma trận a cấp nxm và b cấp mxq)
matrix(5,9) a
matrix(9,10) b
matrix prod = a*b
- ❖ Đảo hàng và cột của ma trận matrix w = @transpose(y)
- ❖ Nghịch đảo ma trận y chứa trong w matrix w = @inverse(y)

July 28, 2005

86


Ma trận



- ❖ Nhận một vector vào ma trận nếu số phần tử của vector bằng số cột của ma trận
 matrix(5,9) mat
 vector(9) vec
 vector res = mat*vec
- ❖ Nhân một rowvector vào ma trận nếu số phần tử của rowvector bằng số dòng của ma trận
 rowvector rres
 matrix(5,9) mat
 rowvector(5) row
 rres = row*mat
- ❖ Nhân, chia một số (scalar) vào ma trận tên mat
 matrix prod = 3.14159*mat
 matrix z = mat/3

July 28, 2005
87

Toán tử



Toán tử	Ý nghĩa	Ví dụ minh họa
+	Cộng	$x + y$
-	Trừ	$x - y$
*	Nhân	$x * y$
/	Chia	x / y
^	lũy thừa	x^y
>	lớn hơn	$x > y$
<	nhỏ hơn	$x < y$
=	bằng	$x = y$
<>	không bằng, khác	$x <> y$
<=	nhỏ hơn hoặc bằng	$x <= y$
>=	lớn hơn hoặc bằng	$x >= y$
And	toán tử luận lý VÀ	x and y kết quả trả về 1 khi cả x và y khác 0, nếu không thì trả về 0
Or	toán tử luận lý HOẶC	x or y trả về 1 khi x hoặc y khác không, nếu không thì trả về 0

July 28, 2005
88

Hàm thời gian



Các hàm thời gian dùng để xác định thời điểm mà quan sát thu thập được hoặc để tính giá trị có liên quan đến số liệu dạng ngày. Ta chỉ có thể dùng các hàm này trong workfile có sử dụng frequency theo dạng ngày tháng và với tần số cao hơn hàm mà ta sử dụng. Ta không thể dùng hàm @day trong khi workfile chỉ chứa dữ liệu thu thập hàng tháng hay hàng quý,...

Ví dụ: Giả sử workfile chứa dữ liệu thu thập theo ngày. Tạo chuỗi y trích thông tin tháng từ tập quan sát trong workfile và tạo chuỗi z trích thông tin quý

series y = @month

series z = @quarter

Hàm	Ý nghĩa	Mô tả
@day	ngày thu thập quan sát	kết quả trả về ngày của quan sát trong tháng cho mỗi quan sát
@month	tháng thu thập quan sát	kết quả trả về tháng của quan sát
@quarter	quý thu thập quan sát	kết quả trả về quý của quan sát
@year	năm thu thập quan sát	kết quả trả về năm của quan sát

July 28, 2005

89

Hàm toán



Áp dụng cho các chuỗi số liệu, kết quả tính toán trả về giá trị cho mỗi quan sát trong mẫu hiện hành.

Khi áp dụng cho các ma trận thì kết quả tính toán sẽ trả về giá trị cho mỗi phần tử trong ma trận.


Kết quả sẽ trả về NA (không xác định) khi giá trị đầu vào là NA hoặc là các giá trị không hợp lệ.

Chuyển đổi Logarithmic dùng cơ số $e \approx 2.71813$ sang \log_{10} dùng công thức sau:


$$\log_{10}(x) = \log_e(x) / \log_e(10) \approx \log_e(x) / 2.303$$

July 28, 2005

90

<h1>Hàm toán</h1>		
		
Name	Function	Examples/Description
@abs(x), abs(x)	absolute value	@abs(-3) = 3.
@ceiling(x)	smallest integer not less than	@ceiling(2.34) = 3; @ceiling(4) = 4.
@exp(x), exp(x)	exponential, e^x	@exp(1) \approx 2.71813.
@fact(x)	factorial, $x!$	@fact(3) = 6; @fact(0) = 1.
@factlog(x)	natural logarithm of the factorial, $\log_e(x!)$	@factlog(3) \approx 1.7918; @factlog(0) = 0.
@floor(x)	largest integer not greater than	@floor(1.23) = 1; @floor(-3.1) = -4.
@inv(x)	reciprocal, $1/x$	@inv = 0.5.
@mod(x, y)	floating point remainder	returns the remainder of x/y with the same sign as x . If $y = 0$ the result is 0.
@log(x), log(x)	natural logarithm, $\log_e(x)$	@log(2) \approx 0.693; log(2.71813) \approx 1.

July 28, 2005 91

<h1>Hàm toán</h1>		
		
@log10(x)	base-10 logarithm, $\log_{10}(x)$	@log10(100) = 2
@logx(x, b)	base- b logarithm, $\log_b(x)$	@log(256, 2) = 8
@nan(x, y)	recode NAs in X to Y	returns x if $x < > NA$, and y if $x = NA$.
@recode(s, x, y)	recode by condition	returns x if condition s is true; otherwise returns y : @recode($y > 0$, x , 2).
@round(x)	round to the nearest integer	@round(-97.5) = -98; @round(3.5) = 4.
@sqrt(x), sqr(x)	square root	@sqrt(9) = 3.

July 28, 2005 92

<h2>Hàm chuỗi số liệu (series)</h2>		
Name	Function	Description
<code>d(x)</code>	first difference	$(1 - L)X = X - X(-1)$ where L is the lag operator.
<code>d(x, n)</code>	n -th order difference	$(1 - L)^n X$.
<code>d(x, n, s)</code>	n -th order difference with a seasonal difference at s	$(1 - L)^n (1 - L^s) X$.
<code>dlog(x)</code>	first difference of the logarithm	$(1 - L)\log(X)$ $= \log(X) - \log(X(-1))$
<code>dlog(x, n)</code>	n -th order difference of the logarithm	$(1 - L)^n \log(X)$.
<code>dlog(x, n, s)</code>	n -th order difference of the logarithm with a seasonal difference at s	$(1 - L)^n (1 - L^s) \log(X)$.
<code>@movav(x, n)</code>	n -period backward moving average	$@movav(x, 3)$ $= (X + X(-1) + X(-2)) / 3$

July 28, 2005 93

<h2>Hàm chuỗi số liệu (series)</h2>		
Name	Function	Description
<code>@movsum(x, n)</code>	n -period backward moving sum	$@movsum(x, 3)$ $= (X + X(-1) + X(-2))$
<code>@pc(x)</code>	one-period percentage change (in percent)	equals $@pch(x) * 100$
<code>@pch(x)</code>	one-period percentage change (in decimal)	$(X - X(-1)) / X(-1)$
<code>@pca(x)</code>	one-period percentage change—annualized (in percent)	equals $@pcha(x) * 100$
<code>@pcha(x)</code>	one-period percentage change—annualized (in decimal)	$@pcha(x)$ $= (1 + @pch(x))^n - 1$

where n is the lag associated with one-year ($n = 4$) for quarterly data, etc.).

July 28, 2005 94

Hàm chuỗi số liệu (series)



@pcy (x)	one-year percentage change (in percent)	equals @pchy(x)*100
@pchy (x)	one-year percentage change (in decimal)	$(X - X(-n))/X(-n)$, where n is the lag associated with one-year ($n = 12$) for annual data, etc.).
@seas (n)	seasonal dummy	returns 1 when the quarter or month equals n and 0 otherwise.
@trend, @trend (n)	time trend	returns a trend series, normalized to 0 in period n , where n is a date or observation number; if n is omitted, then the series is normalized at the first observation in the workfile.

July 28, 2005

95

Hàm thống kê



Xem xét đến các ràng buộc khi sử dụng hàm

Function	Name	Description
@cor (x, y [, s])	correlation	the correlation between X and Y.
@cov (x, y [, s])	covariance	the covariance between X and Y.
@inner (x, y [, s])	inner product	the inner product of X and Y.
@obs (x [, s])	number of observations	the number of non-missing observations for X in the current sample.
@mean (x [, s])	mean	average of the values in X.

July 28, 2005

96

Hàm thống kê



<code>@median(x[,s])</code>	median	computes the median of the X (uses the average of middle two observations if the number of observations is even).
<code>@min(x[,s])</code>	minimum	minimum of the values in X.
<code>@max(x[,s])</code>	maximum	maximum of the values in X.
<code>@quantile(x,q[,m,s])</code>	quantile	the q -th quantile of the series X. m is an optional integer argument for specifying the quantile method: 1 (rankit - default), 2 (ordinary), 3 (van der Waerden), 4 (Blom), 5 (Tukey).
<code>@stdev(x[,s])</code>	standard deviation	square root of the unbiased sample variance (sum-of-squared residuals divided by $n - 1$).
<code>@sum(x[,s])</code>	sum	the sum of X.
<code>@sumsq(x[,s])</code>	sum-of-squares	sum of the squares of X.
<code>@var(x[,s])</code>	variance	variance of the values in X (division by n).

July 28, 2005

97

Hàm lượng giác



Số liệu của quan sát và kết quả phải là số thực theo Radian

Function	Name	Examples/Description
<code>@acos(x)</code>	arc cosine (real results in radians)	<code>@acos(-1) = π</code>
<code>@asin(x)</code>	arc sine (real results in radians)	<code>@asin(-1) = $\pi/2$</code>
<code>@atan(x)</code>	arc tangent (results in radians)	<code>@atan(1) = $\pi/4$</code>
<code>@cos(x)</code>	cosine (argument in radians)	<code>@cos(3.14159) ≈ -1</code>
<code>@sin(x)</code>	sine (argument in radians)	<code>@sin(3.14159) ≈ 0</code>
<code>@tan(x)</code>	tangent (argument in radians)	<code>@tan(1) ≈ 1.5574</code>

July 28, 2005

98

Hàm cho phân phối xác suất



Các hàm dành cho phân phối xác suất gồm các hàm: hàm mật độ xác suất (density or probability functions), phân phối tích lũy (cumulative distribution), quantile functions, và phát số ngẫu nhiên theo phân phối xác suất (random number generators)

Ký tự đầu của hàm tượng trưng cho chức năng thực hiện

Function Type	Beginning of Name
Cumulative distribution (CDF)	@c
Density or probability	@d
Quantile (inverse CDF)	@q
Random number generator	@r

July 28, 2005

99

Hàm cho phân phối xác suất




Distribution	Functions	Density/Probability Function
Beta	@cbeta(x, a, b), @dbeta(x, a, b), @qbeta(p, a, b), @rbeta(a, b)	$f(x, a, b) = \frac{x^{a-1}(1-x)^{b-1}}{B(a, b)}$ for $0 \leq p \leq 1$ and for $a, b > 0$, where B is the @beta function.
Binomial	@cbinom(x, n, p), @dbinom(x, n, p), @qbinom(s, n, p), @rbinom(n, p)	$\text{Pr}(x, n, p) = \binom{n}{x} p^x (1-p)^{n-x}$ if $x = 0, 1, \dots, n, \dots$, and 0 otherwise, for $0 \leq p \leq 1$.
Chi-square	@cchisq(x, v), @dchisq(x, v), @qchisq(p, v), @rchisq(v)	$f(x, v) = \frac{1}{2^{v/2} \Gamma(v/2)} x^{v/2-1} e^{-x/2}$ where $x \geq 0$, and $v > 0$. Note that the degrees-of-freedom parameter v need not be an integer.
Exponential	@cexp(x, m), @dexp(x, m), @qexp(p, m), @rexp(m)	$f(x, m) = \frac{1}{m} e^{-x/m}$ for $x \geq 0$, and $m > 0$.

July 28, 2005

100


Hàm cho phân phối xác suất



Extreme Value (Type I-minimum)	@cextreme (x) , @dextreme (x) , @qextreme (p) , @cloglog (p) , @rxtreme	$f(x) = \exp(x - e^x)$ for $-\infty < x < \infty$.
F-distribution	@cdfdist (x, v1, v2) , @dfdist (x, v1, v2) , @qfdist (p, v1, v2) , @rfdist (v1, v1)	$f(x, v_1, v_2) = \frac{v_1^{v_1/2} v_2^{v_2/2}}{B(v_1/2, v_2/2)}$ $x^{(v_1-2)/2} (v_2 + v_1 x)^{-(v_1+v_2)/2}$ <p style="font-size: small;">where $x \geq 0$, and $v_1, v_2 > 0$. Note that the functions allow for fractional degrees-of-freedom parameters v_1 and v_2 .</p>
Gamma	@cgamma (x, b, r) , @dgamma (x, b, r) , @qgamma (p, b, r) , @rgamma (b, r)	$f(x, b, r) = b^{-r} x^{r-1} e^{-x/b} / \Gamma(r)$ where $x \geq 0$, and $b, r > 0$.


July 28, 2005
101

Hàm cho phân phối xác suất




Generalized Error	@cged (x, r) , @dged (x, r) , @qged (p, r) , @rged (r)	$f(x, r) = \frac{r \Gamma\left(\frac{3}{r}\right)^{1/2}}{2r \Gamma\left(\frac{1}{r}\right)^{3/2}} \exp\{- x ^r \left(\frac{\Gamma(3/r)}{\Gamma(1/r)}\right)^{1/2}\}$ <p style="font-size: small;">where $-\infty < x < \infty$, and $r > 0$.</p>
Laplace	@claplace (x) , @dlaplace (x) , @qlaplace (x) , @rlaplace	$f(x) = \frac{1}{2} e^{- x }$ for $-\infty < x < \infty$.
Logistic	@clogistic (x) , @dlogistic (x) , @qlogistic (p) , @rlogistic	$f(x) = \frac{1}{1 + e^{-x}} = \frac{e^x}{1 + e^x}$ for $-\infty < x < \infty$.
Log-normal	@clognorm (x, m, s) , @dlognorm (x, m, s) , @qlognorm (p, m, s) , @rlognorm (m, s)	$f(x, m, s) = \frac{1}{x \sqrt{2\pi s^2}} e^{-(\log x - m)^2 / (2s^2)}$ <p style="font-size: small;">$x > 0$, $-\infty < m < \infty$, and $s > 0$.</p>

July 28, 2005
102

<h2>Hàm cho phân phối xác suất</h2>		
Negative Binomial	@cnegbin(x, n, p), @dnegbin(x, n, p), @qnegbin(s, n, p), @rnegbin(n, p)	$Pr(x, n, p) = \frac{\Gamma(x+n)}{\Gamma(x+1)\Gamma(n)} p^n (1-p)^x$ if $x = 0, 1, \dots, n, \dots$, and 0 otherwise, for $0 \leq x \leq 1$.
Normal (Gaussian)	@cnorm(x), @dnorm(x), @qnorm(p), @rnorm, nrnd	$f(x) = (2\pi)^{-1/2} e^{-x^2/2}$ for $-\infty < x < \infty$.
Poisson	@cpoisson(x, m), @dpoisson(x, m), @qpoisson(p, m), @rpoisson(m)	$Pr(x, m) = m^x e^{-m} / x!$ if $x = 0, 1, \dots, n, \dots$, and 0 otherwise, for $m > 0$.
Pareto	@cpareto(x, a, k), @dpareto(x, a, k), @qpareto(p, a, k), @rpareto(a, k)	$f(x, a, k) = (ak^a) / x^{a+1}$ for $a > 0$, and $0 \leq k \leq x$.

July 28, 2005 103

<h2>Hàm cho phân phối xác suất</h2>		
Student's t-distribution	@ctdist(x, v), @dtdist(x, v), @qtdist(p, v), @rtdist(v)	$f(x, v) = \frac{\Gamma\left(\frac{v+1}{2}\right)}{(v\pi)^{1/2} \Gamma\left(\frac{v}{2}\right)} \left(1 + \frac{x^2}{v}\right)^{-\frac{(v+1)}{2}}$ for $-\infty < x < \infty$, and $v > 0$. Note that $v = 1$, yields the Cauchy distribution.
Uniform	@cunif(x, a, b), @dunif(x, a, b), @qunif(p, a, b), @runif(a, b), rnd	$f(x) = \frac{1}{b-a}$ for $a < x < b$ and $b > a$.
Weibull	@cweib(x, m, a), @dweib(x, m, a), @qweib(p, m, a), @rweib(m, a)	$f(x, m, a) = am^{-a} x^{a-1} e^{-(x/m)^a}$ where $-\infty < x < \infty$, and $m, a > 0$.

July 28, 2005 104

Kiểm định thống kê



Function	Distribution	Description
<code>@chisq(x, v)</code>	Chi-square	Returns the probability that a Chi-squared statistic with v degrees of freedom exceeds x : $@chisq(x, v) = 1 - @cchisq(x, v)$
<code>@fdist(x, v1, v2)</code>	F -distribution	Probability that an F -statistic with v_1 numerator degrees of freedom and v_2 denominator degrees of freedom exceeds x : $@fdist(x, v1, v2) = 1 - @cfdist(x, v1, v2)$
<code>@tdist(x, v)</code>	t -distribution	Probability that a t -statistic with v degrees of freedom exceeds x in absolute value (two-sided p -value): $@tdist(x, v) = 2 * (1 - @ctdist(x, v))$

July 28, 2005

105

Tài liệu tham khảo



Các phần cần tham khảo

- ❖ Eviews 5 User's Guide, Quantitative Micro Software
- ❖ Appendix A, EViews 5 Command and Programming Reference, Quantitative Micro Software

July 28, 2005

106