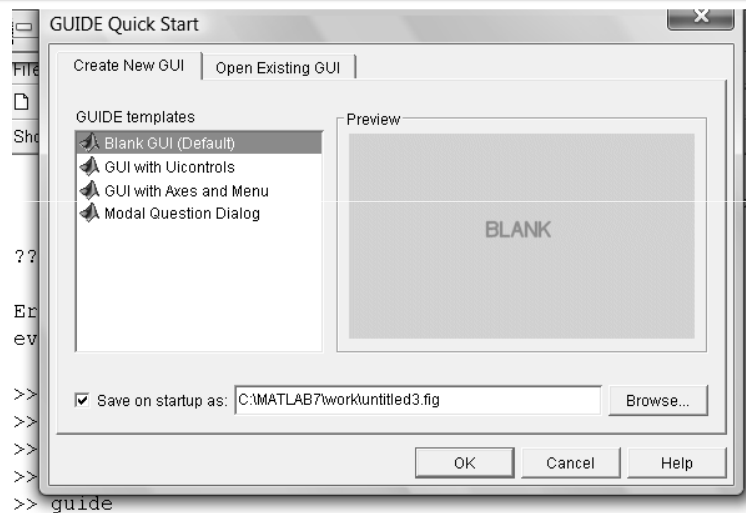


Giao diện đồ họa người dùng Matlab GUI

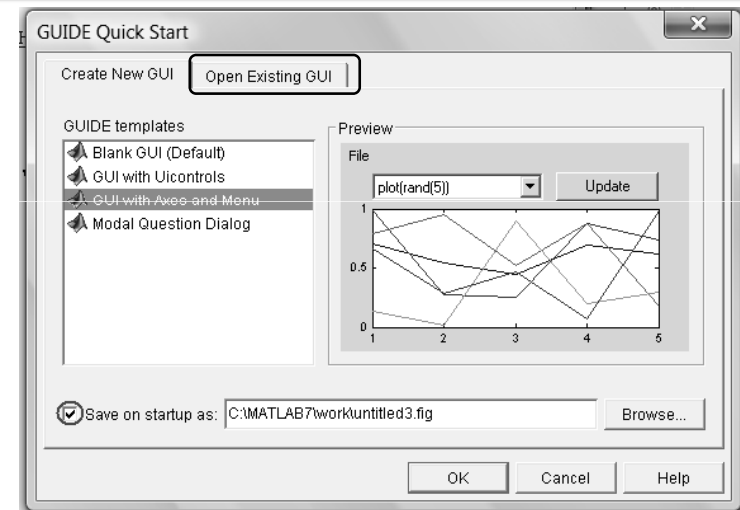
GUIDE

- “Graphical User Interface Development Environment”
- Tạo chương trình có giao diện đồ họa
- `>> guide`

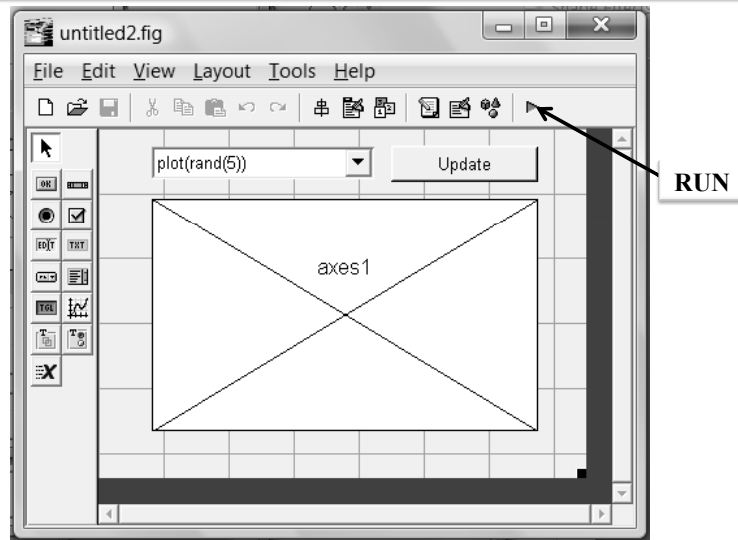
Cửa sổ GUIDE Quick Start



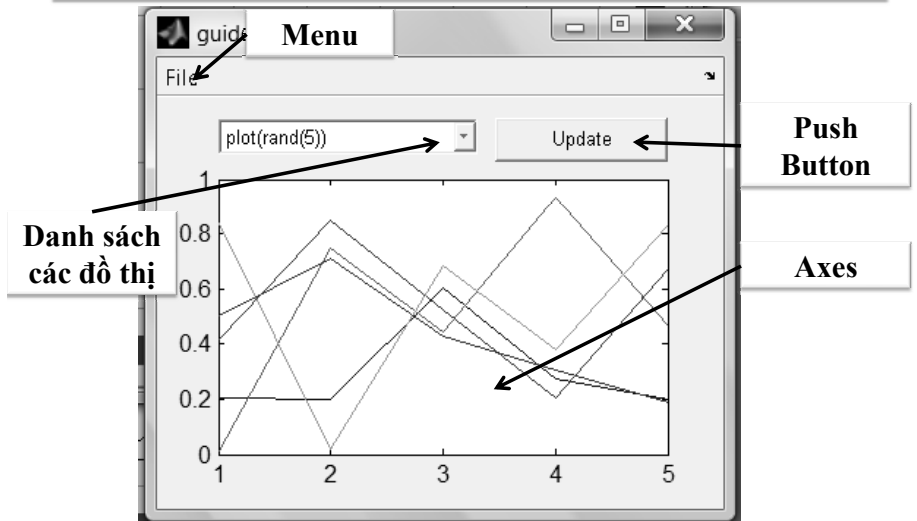
Mở ví dụ của Matlab GUI



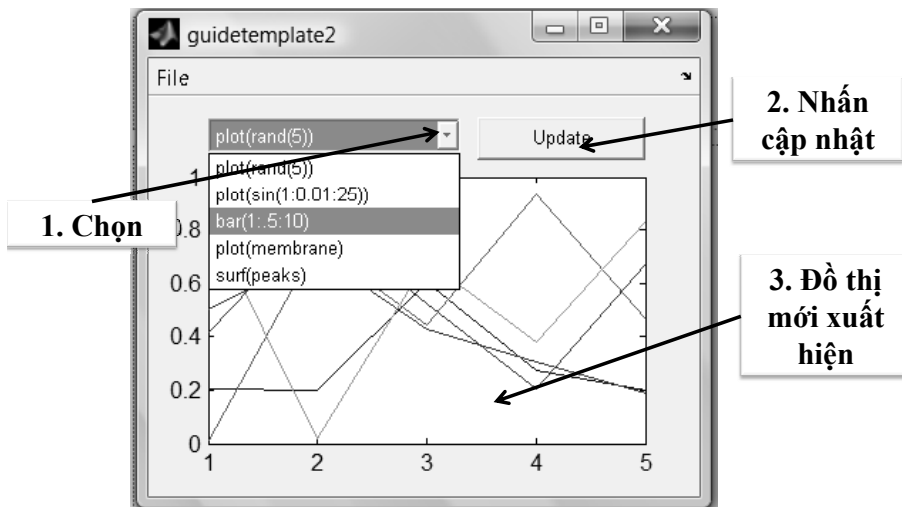
Ví dụ về vẽ đồ thị và biểu đồ



Giao diện GUI của ví dụ



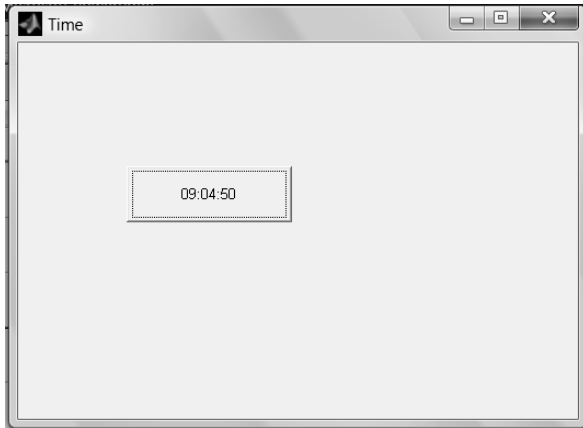
Chọn đồ thị và vẽ



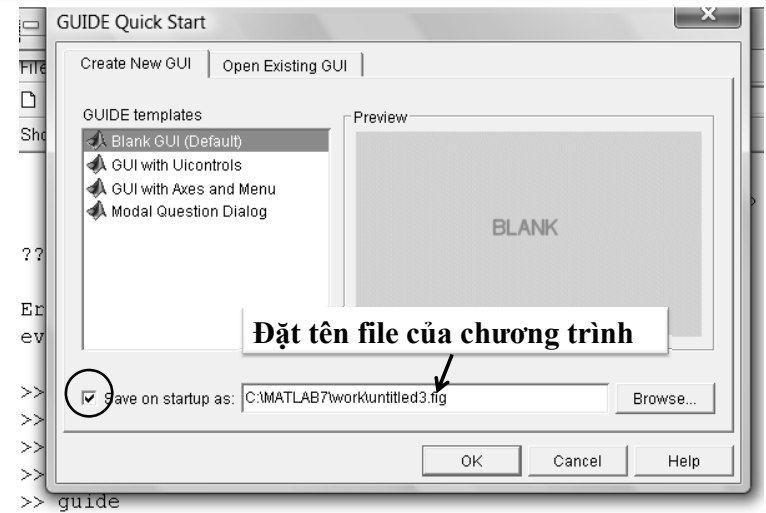
Tạo một chương trình GUI đơn giản

Bài tập

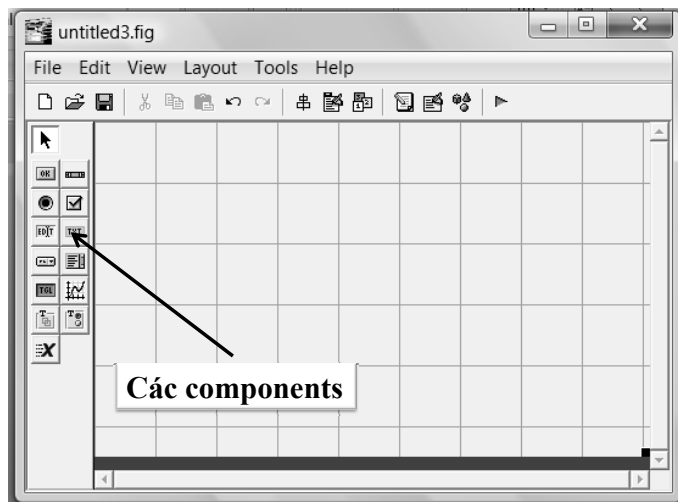
- Tạo một nút khi ấn vào thì hiện giờ hiện hành.



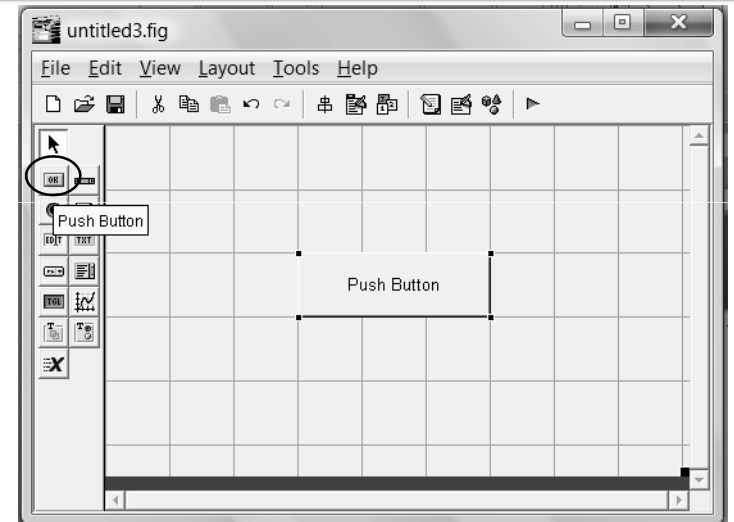
Bước 1: >> guide



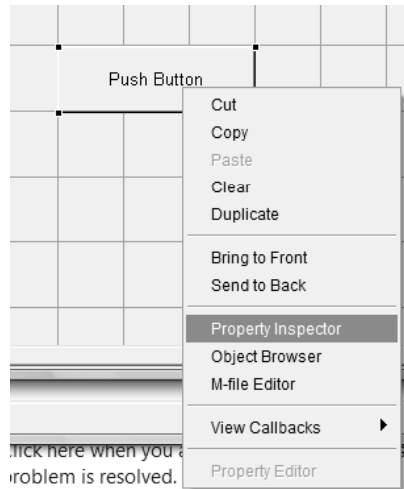
GUIDE Layout editor



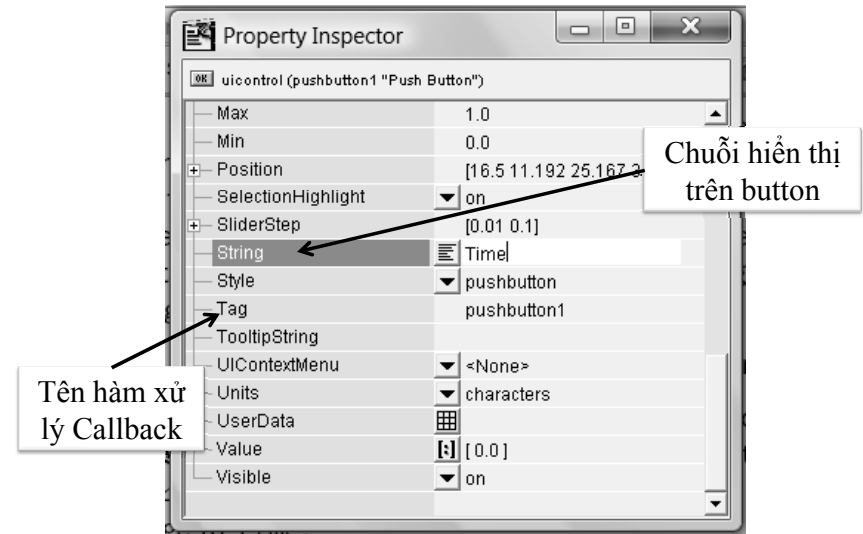
Bước 2. Chọn và đặt pushbutton



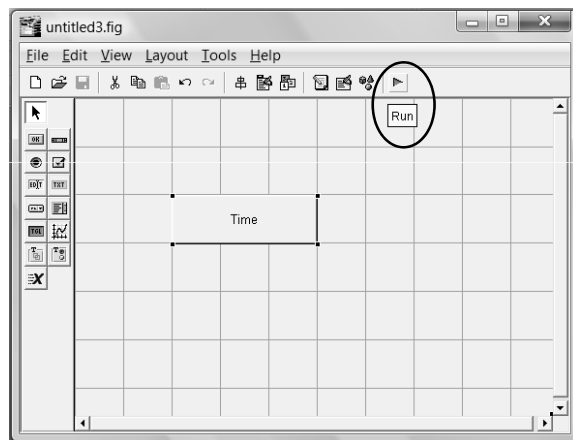
Bước 3. Chỉnh thuộc tính của component



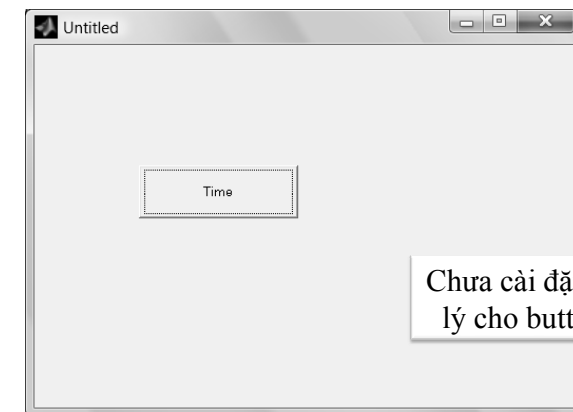
Thay đổi giá trị thuộc tính



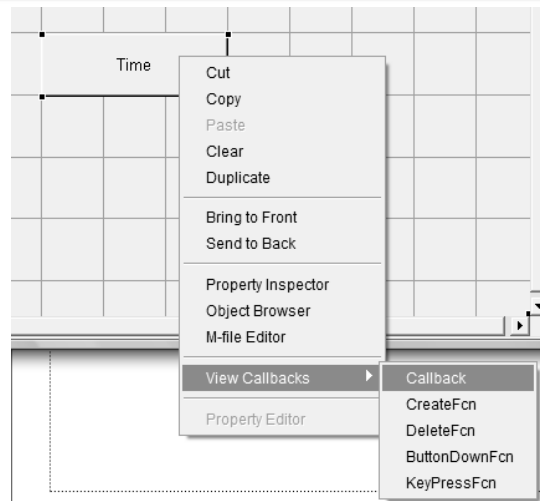
Chạy thử lần 1



Nothing happen!



Cài đặt Callback cho component



Source code của chương trình

```
Editor - C:\MATLAB7\work\untitled3.m
File Edit Text Cell Tools Debug Desktop Window Help
Stack: Base

66
67 % --- Outputs from this function are returned to the command line.
68 function varargout = untitled3_OutputFcn(hObject, eventdata, handles)
69 % varargout cell array for returning output args (see VARARGOUT);
70 % hObject handle to figure
71 % eventdata reserved - to be defined in a future version of MATLAB
72 % handles structure with handles and user data (see GUIDATA)
73
74 % Get default command line output from handles structure
75 varargout(1) = handles.output;
76
77
78 % --- Executes on button press in pushbutton1.
79 function pushbutton1_Callback(hObject, eventdata, handles)
80 % hObject handle to pushbutton1 (see GCBO)
81 % eventdata reserved - to be defined in a future version of MATLAB
82 % handles structure with handles and user data (see GUIDATA)
83
```

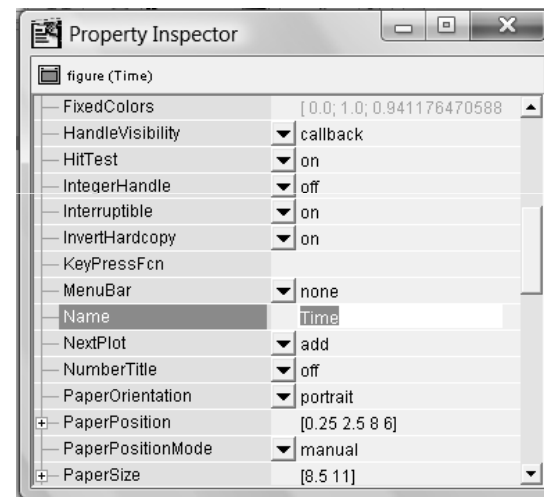
Thêm code xử lý

```
Editor - C:\MATLAB7\work\untitled3.m
File Edit Text Cell Tools Debug Desktop Window Help
Stack: Base

79 function pushbutton1_Callback(hObject, eventdata, handles)
80 % hObject handle to pushbutton1 (see GCBO)
81 % eventdata reserved - to be defined in a future version of MATLAB
82 % handles structure with handles and user data (see GUIDATA)
83 % get time
84 d = clock;
85 % convert time to string
86 time = sprintf('%02.0f:%02.0f:%02.0f',d(4),d(5),d(6));
87 % change the String property of pushbutton1
88 set(gcbo,'String',time)
89
```

Đặt tên cho chương trình

- Nhấn phải chuột vào khoảng trống.
- Chọn Property Inspector
- Chỉnh Name: Time



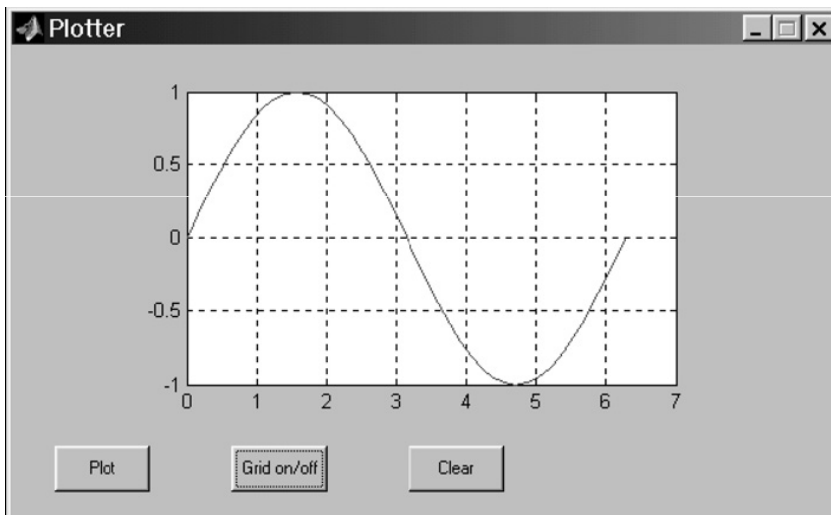
Chạy lại chương trình



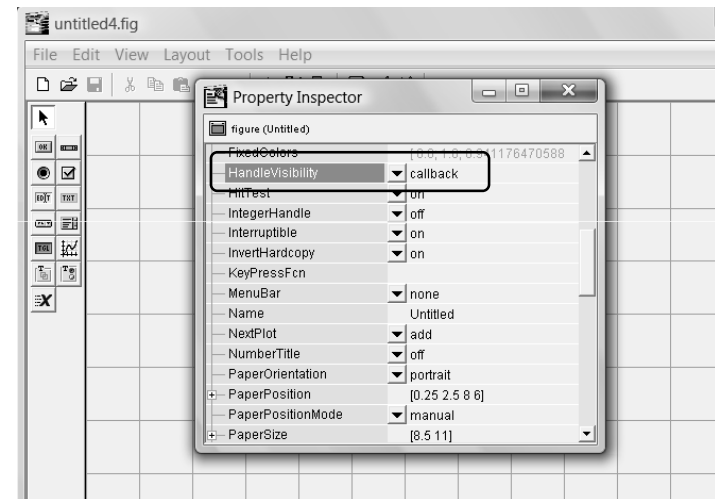
Bài tập 2

Vẽ đồ thị

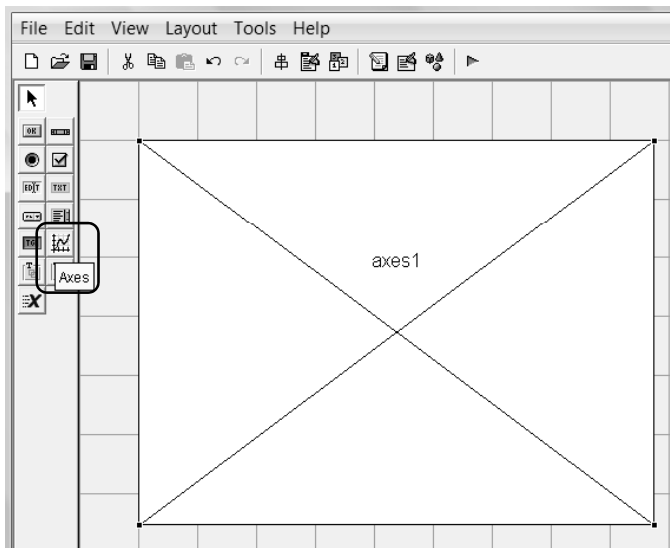
Yêu cầu



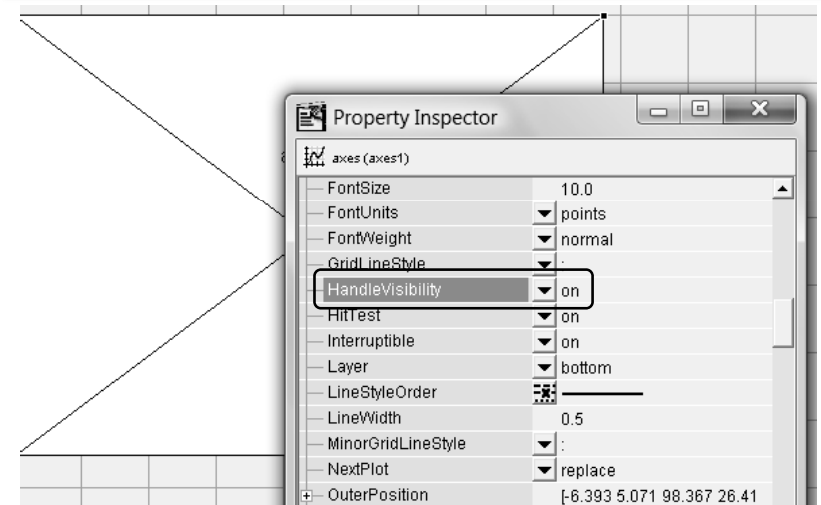
HandleVisibility của chương trình → callback



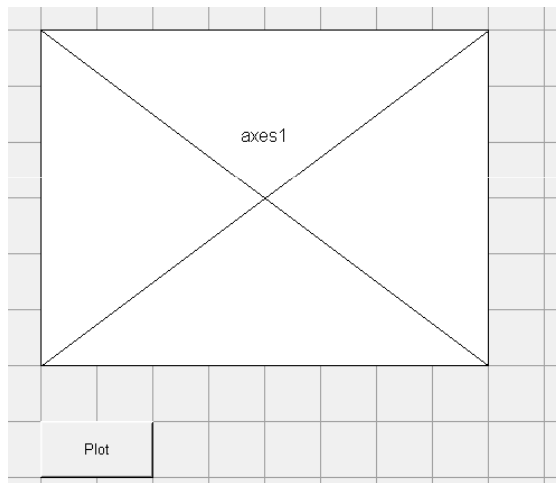
Chọn và đặt Axes



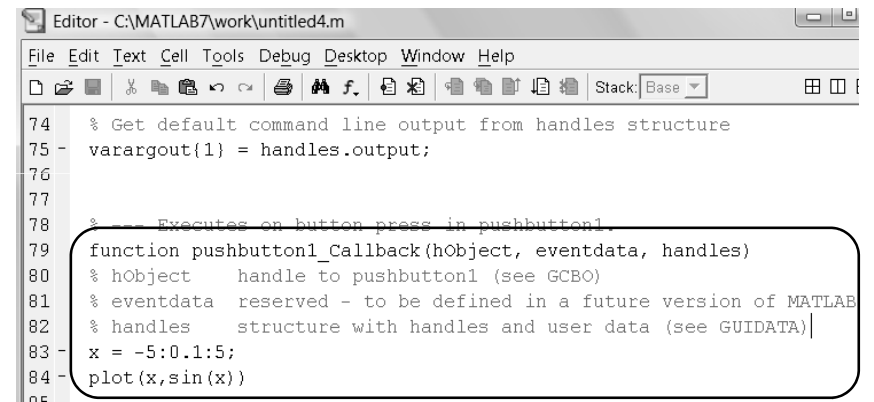
HandleVisibility của Axes → on



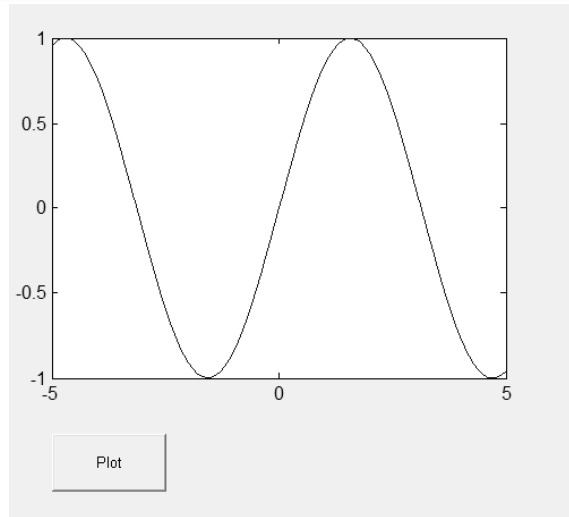
Thêm button 'Plot'



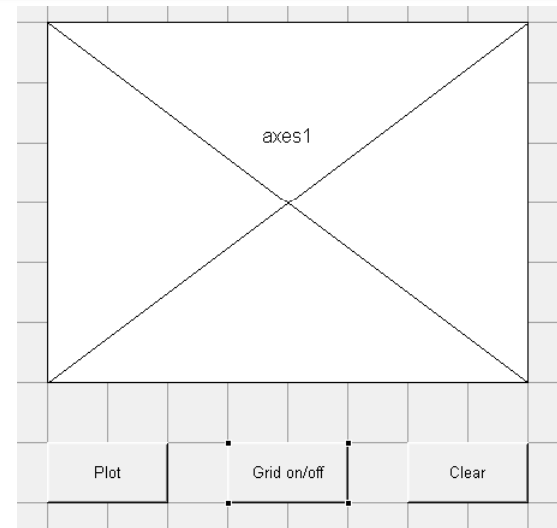
Cài đặt Callback cho button 'Plot'



Chạy thử lần 1



Thêm các button 'grid on/off' và 'clear'



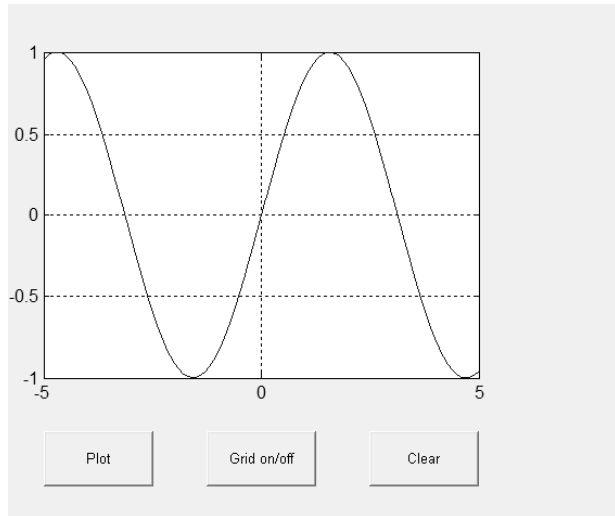
Cài đặt callback cho Grid on/off

```
File Edit Text Cell Tools Debug Desktop Window Help
Stack: Base
83 x = -5:0.1:5;
84 plot(x,sin(x))
85
86
87
88 % --- Executes on button press in pushbutton2.
89 function pushbutton2_Callback(hObject, eventdata, handles)
90 % hObject handle to pushbutton2 (see GCBO)
91 % eventdata reserved - to be defined in a future version of MATLAB
92 % handles structure with handles and user data (see GUIDATA)
93 grid
94
95 % --- Executes on button press in pushbutton3
```

Cài đặt callback cho Clear

```
File Edit Text Cell Tools Debug Desktop Window Help
Stack: Base
90 % hObject handle to pushbutton2 (see GCBO)
91 % eventdata reserved - to be defined in a future version of MATLAB
92 % handles structure with handles and user data (see GUIDATA)
93 - grid
94
95 % --- Executes on button press in pushbutton3.
96 function pushbutton3_Callback(hObject, eventdata, handles)
97 % hObject handle to pushbutton3 (see GCBO)
98 % eventdata reserved - to be defined in a future version of MATLAB
99 % handles structure with handles and user data (see GUIDATA)
00 cla
01
02
```


Chạy lại chương trình



Bài tập thực hành

Nâng cấp bài vẽ đồ thị thành vẽ nhiều đồ thị trên nhiều hệ trục tọa độ có các nút điều khiển riêng.

Hướng dẫn:

- Hàm `axes(H)`
- Biến `handles.[tagname]`
- Hàm `set(H,thuộc tính)`, `get(H,thuộc tính)`
- Xem Ví dụ của Matlab Help.