

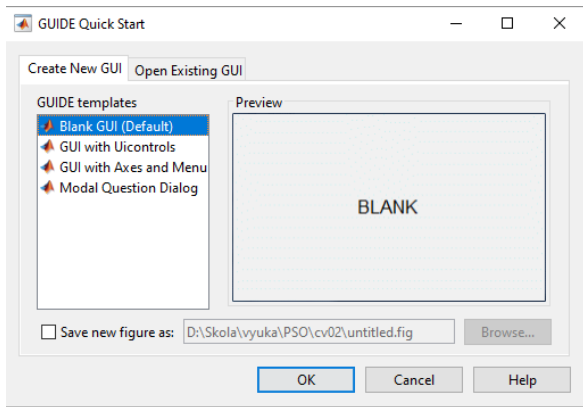
Pokročilé spracovanie obrazu - Matlab GUI

Ing. Viktor Kocur
viktor.kocur@fmph.uniba.sk

DAI FMFI UK

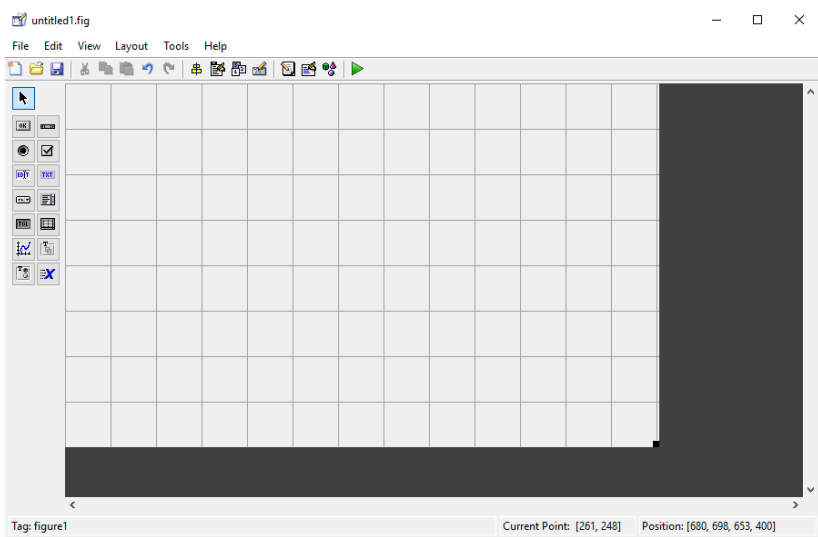
4.10.2018

Vytvoríme



Dostali sme sa sem pomocou príkazu `guide`

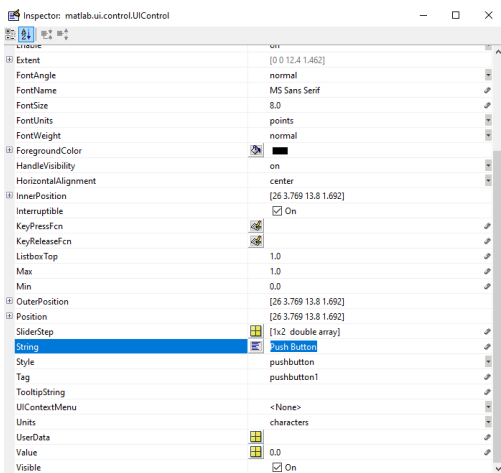
Prázdné GUI



Pridáme axes a buttons

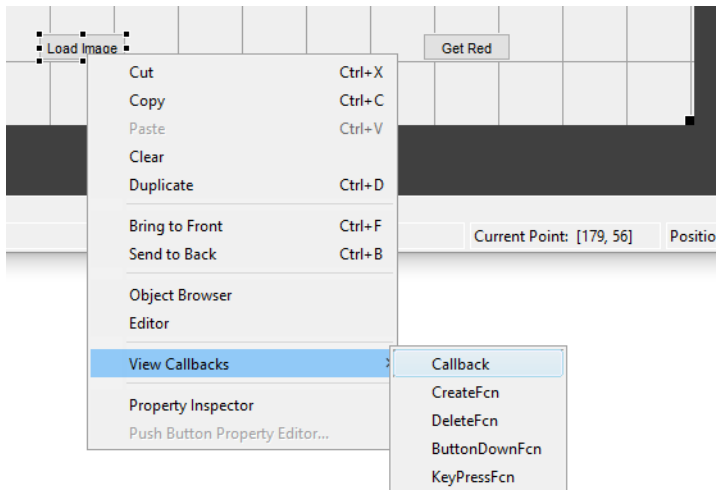
The screenshot shows a software window titled "untitled1.fig" with a menu bar (File, Edit, View, Layout, Tools, Help) and a toolbar. The main workspace contains two square axes labeled "axes1" and "axes2", each with a diagonal cross. Below "axes1" is a "Push Button" widget. Below "axes2" is another "Push Button" widget, which is currently selected, indicated by a dashed border and a small crosshair. The left sidebar contains various tool icons, with the "Push Button" icon and the "axes" icon circled in red. The status bar at the bottom shows "Tag: pushbutton2", "Current Point: [563, 77]", and "Position: [447, 46, 69, 22]".

Meníme vlastností objektov



Otvoríme dvojklikom na objekt!

Pridáme axes a buttons



Zápis dát

set

`set(handle.objekt1, 'Vlastnosť', hodnota)` - zmení 'Vlastnosť' objektu1 na hodnotu

set - vlastné dáta

`set(handle.objekt1, 'UserData', data)` - môžeme zapisovať aj vlastné dáta

get

`get(handle.objekt1, 'Vlastnosť')` - môžeme aj čítať vlastnosti (aj vlastné dáta)

uigetfile

`uigetfile()` - otvorí okno pre nájdenie súboru

Zápis a čítanie dát

```
% --- Executes on button press in pushbutton1.
function pushbutton1_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to pushbutton1 (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      structure with handles and user data (see GUIDATA)
[i_file,i_PathName] = uigetfile({'*.*', 'All Files (*.*)'})
if ~isequal(i_file, 0)
    % Reading the Image file
    i_file = fullfile(i_PathName,i_file);
    rgb = im2double(imread(i_file));
    set(handles.pushbutton2,'Enable', 'on');
    set(handles.pushbutton1,'UserData',rgb);
    imshow(rgb, 'Parent', handles.axes1);
end
```


Čítanie našich dát

```
function pushbutton2_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to pushbutton2 (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      structure with handles and user data (see GUIDATA)
orig = get(handles.pushbutton1,'UserData');
orig(:,:, [2 3]) = 0;
ax = handles.axes2;
imshow(orig, 'Parent', ax);
```

Úloha

Zadanie

Vytvorte GUI, do ktorého sa dá načítať obrázok a má tri slidre, každý slider bude mať hodnoty medzi 0 a 1, ktoré určia čím sa prenasobia jednotlivé kanály a zobrazia sa v GUI.

Poznámka slidre

Slider sa mení z vertikálneho na horizontálny rozšírením šírky, resp. skrátením výšky a vice versa.