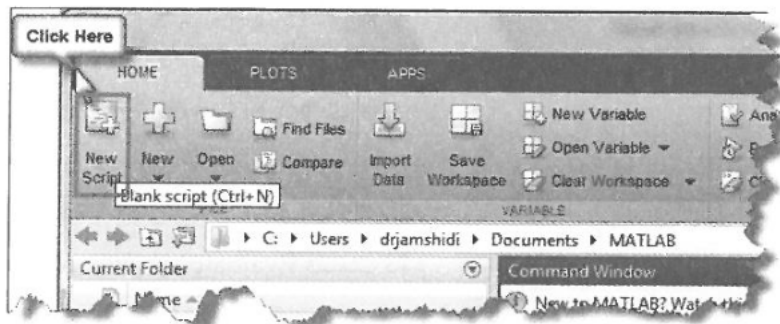


خصوصیات متلب سایت سیم پاور

ویرایش گر

در این بخش، خصوصیات مهم ویرایشگر MTLAB تشریح خواهد شد. این خصوصیات و قابلیت‌ها شامل تکرار و سریع کد به صورت سلول^۱ به سلول، انتشار خودکار کد به فرمت HTML و دیگر فرمت‌ها و highlight کردن کد برای ++ C/C، HTML و Java می‌باشد. به منظور آشنایی با این بخش دو مثال ارائه می‌شود.

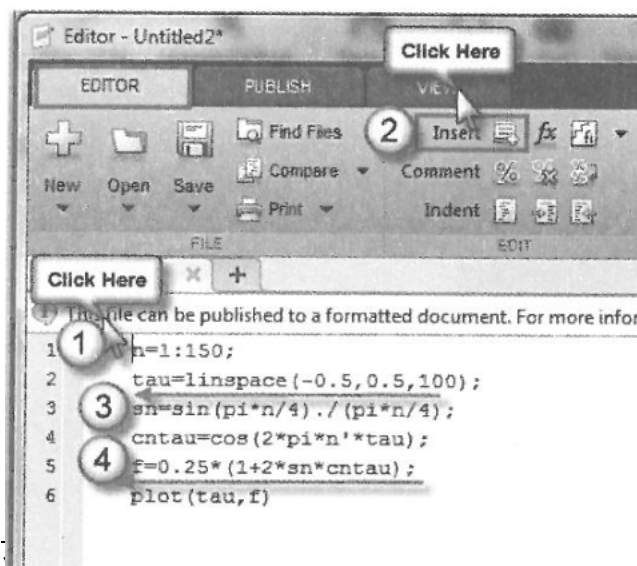


مثال ۴-۱: نخست باید یک M-File

که شامل کدهای سلولی می‌باشد ایجاد کرد. برای این کار یک M-File جدید باز کنید.

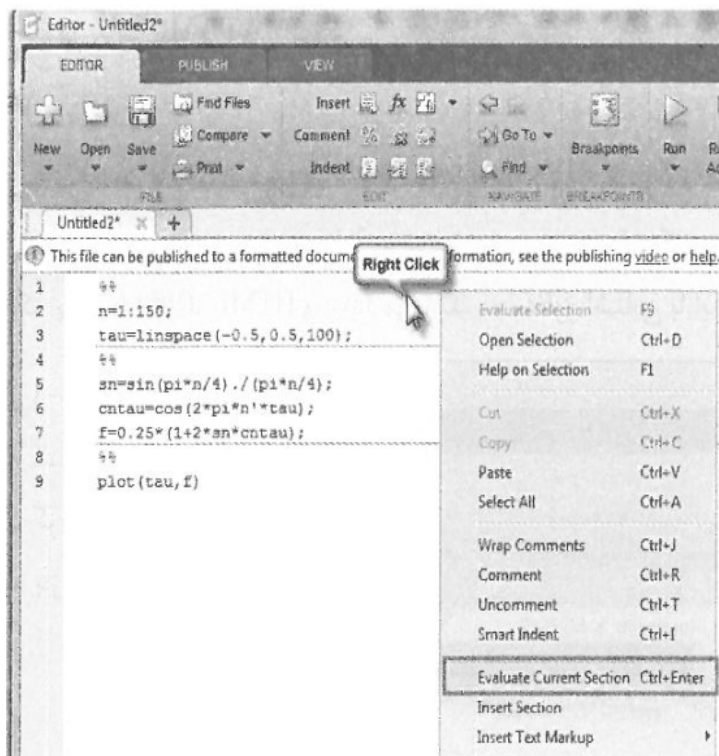
سپس دستورات زیر را در آن تایپ کنید.

```
n = 1:150;  
tau = linspace (-0.5, 0.5, 100);  
sn=sin (pi*n/4) ./ (pi*n/4);  
cntau=cos (2*pi*n*tau);  
f=0.25*(1+2*sn*cntau);  
plot (tau, f)
```

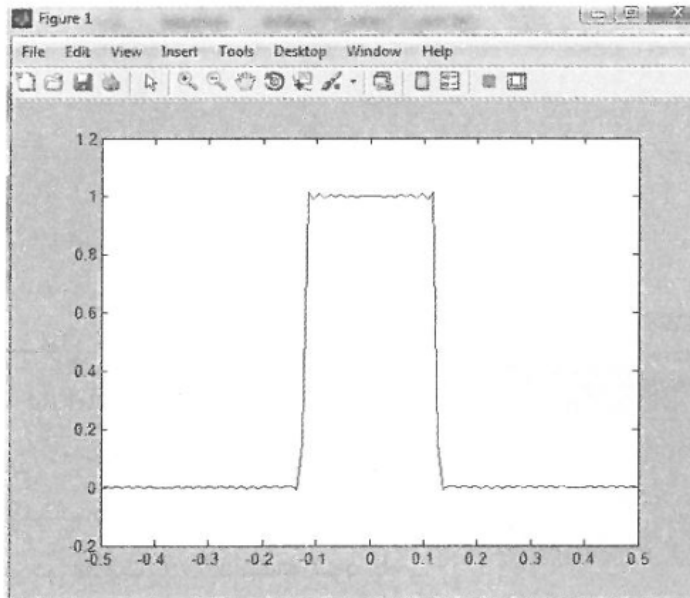


حالت سلولی برای تفکیک قسمتهای مختلف M-File از یکدیگر می‌باشند. برای این که حالت سلولی این فایل را فعال کنید، باید در ابتدا و انتهای هر قسمت دو علامت %/ گذاشته شود یا ابتدا در قسمت اول سلول کلیک و بعد بر روی گزینه Insert کلیک شود. این کار باعث فعال شدن سلول‌های ایجاد شده در M-File حتی بدون

ذخیره شدن فایل می‌شود. سلول‌ها به وسیله دو علامت `%%` در ابتدای هر سلول از هم جدا شده‌اند. در قسمت‌هایی که خط کشی شده است، مانند سلول از هم جدا می‌گردند.



با کمک کلید `Insert` فایل را به سه سلول تفکیک نمایید. بر روی بخش اول سلول کلیک کنید. رنگ این قسمت زرد می‌شود. برای اجرای سلول روی بخش اول سلول راست کلیک کنید نموده و گزینه `Evaluate current section` را انتخاب کنید. اولین سلول اجرا می‌شود. برای اجرا شدن سلول بعدی مجدداً روی بخش دوم کلیک کرده و سپس با راست کلیک و انتخاب گزینه `Evaluate current section` قسمت دوم را نیز اجرا کنید. متغیرها و مقادیر موجود در هر سلول در این پنجره ظاهر می‌شود. اگر در سلول‌ها دستور `plot` باشد، پنجره شکل باز خواهد شد.



مثال ۵-۱: در ابتدا یک M-File جدید باز کرده و دستورات زیر را در آن وارد کنید.

```
%% Filter Example
% This example creates a signal closed of two sine waves, designs a low pass
% filter, then removes the higher frequency component with it.

% $$y=\sin (\sqrt{\pi} f_{\sqrt{}} t)+\sin (\sqrt{\pi} f_{\sqrt{}} t) $$
%% Parameters
% Specify parameters and construct time base. The two frequencies are:
%
%* ۱۰Hz
%* ۳۰۰Hz
fs=۱۰۰۰; % Sample rate
f۱=۱۰; %f۱
f۲=۳۰۰; %f۲
t=۰:۱/fs:.۲; %Time base

%%Low frequency
% First define a sample rate, signal frequencies and a time base

y=sin (۲*pi*f۱*t);

plot (t, y);

%% Add high frequency
% Next add a second higher frequency

y=y+sin (۲*pi*f۲*t);

plot (t, y);
```

فعال کردن حالت سلول با گذاشتن علامت `%%` در پنجره Editor این امکان را می‌دهد که M-Code مورد نظر را ایجاد کرده و در هر زمان یک سلول (یا یک بخش M-فایل) را اجرا نمود، ابتدا فایل را ذخیره نمایید. سپس همانطور که مشاهده می‌شود، سلول‌ها با دو بار تکرار علامت درصد (`%%`) از هم تفکیک شده‌اند. می‌توان سلول کنونی را با کلیک کردن بر روی گزینه Run and Advance مطابق شکل در پنجره Editor اجرا کرد.

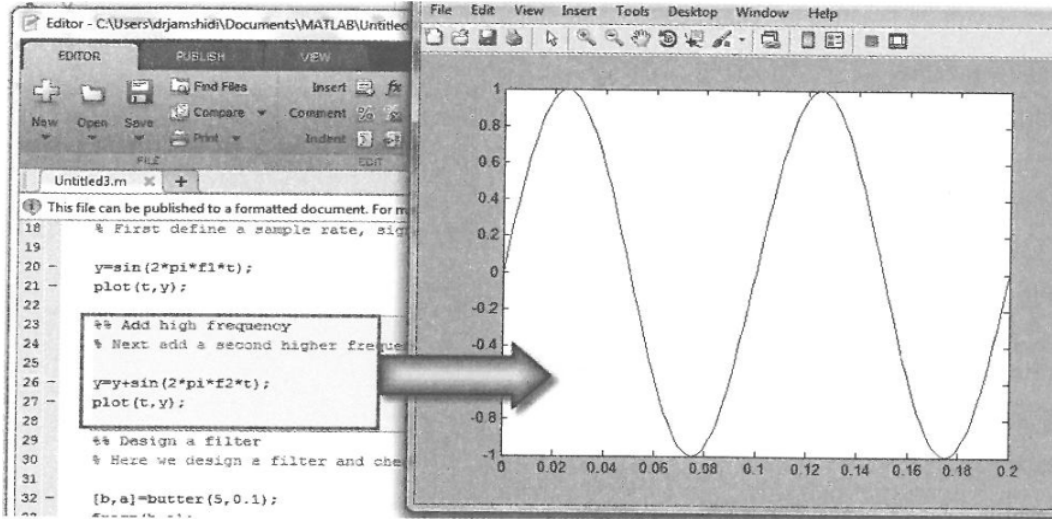
```

Editor - C:\Users\djramshidi\Documents\MATLAB\Untitled3.m
EDITOR PUBLISH VIEW
New Open Save Find Files Insert Compare Comment Go To Breakpoints Run Run and Advance Run and Time
FILE EDIT NAVIGATE BREAKPOINTS RUN
Untitled3.m x + Run current section and advance
This file can be published to a formatted document. For more information, see the publishing video or help.
1 %% Filter Example
2 % This example creates a signal closed of two sine waves, designs a low pass
3 % filter, then removes the higher frequency component with it.
4 % $$y=sin(2*pi*f_1 t)+sin(2*pi*f_2 t)$$
5
6 %% Parameters
7 % Specify parameters and construct time base. The two frequencies are:
8 |
9 % 10Hz
10 % 300Hz
11
12 fs=1000; % Sample rate
13 f1=10; % f1
14 f2=300; % f2
15 t=0:1/fs:.2; % Time base
16
17 %% Low frequency

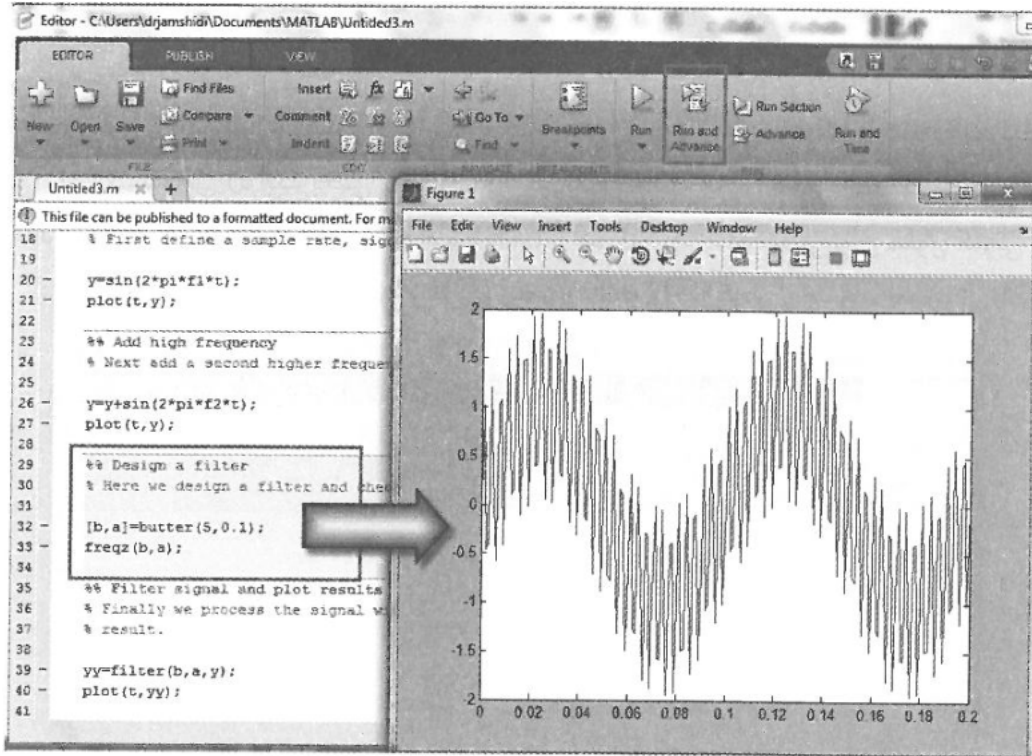
```

شکل ۱-۱۱: ایجاد M-File و اجرای آن به صورت سلولی در پنجره ویرایش.

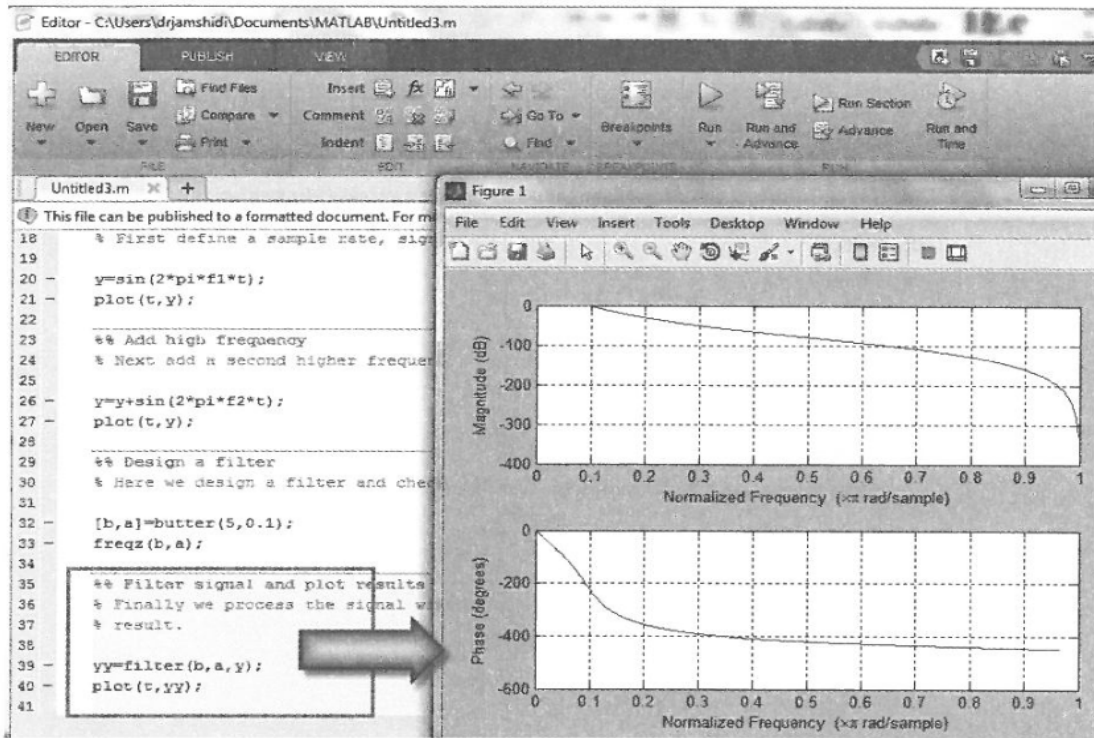
در این مثال، با دو بار کلیک متوالی بر روی گزینه فوق به اولین دستو plot می‌رسیم که نتیجه اجرای سلول سوم نمودار شکل می‌باشد.



شکل ۱-۱۲: نمودار حاصل شده پس از اجرای سلول سوم.

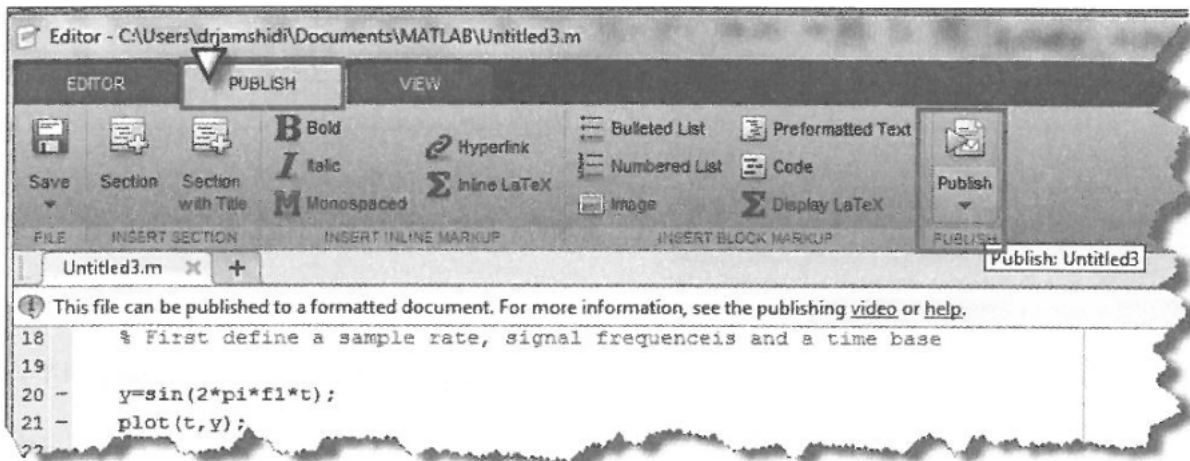


شکل ۱-۱۳: نمودار حاصل شده پس از اجرای سلول چهارم.

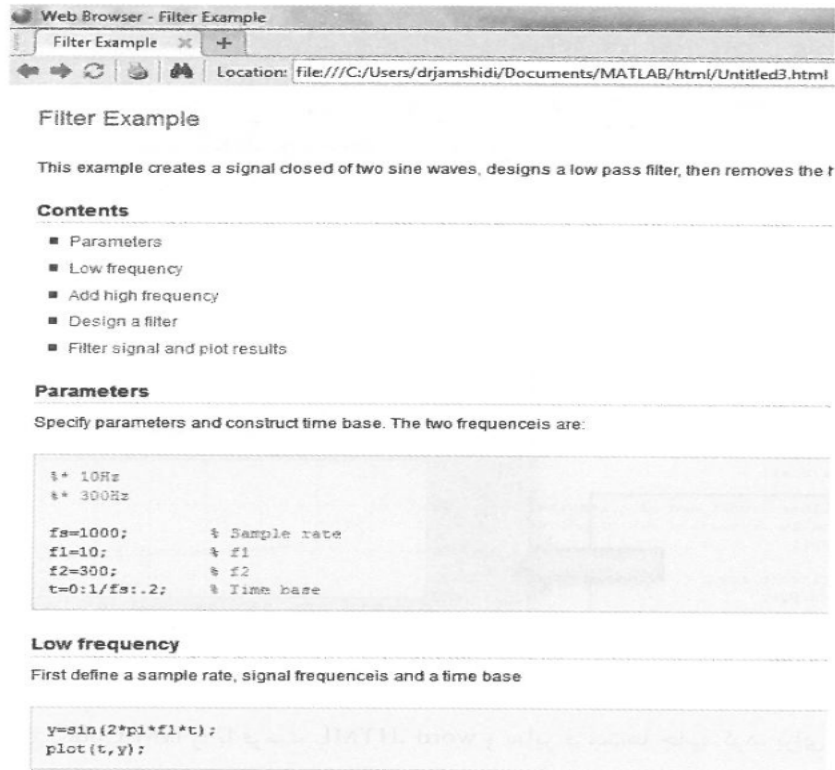


شکل ۱-۱۴: نمودار حاصل شده پس از اجرای سلول پنجم.

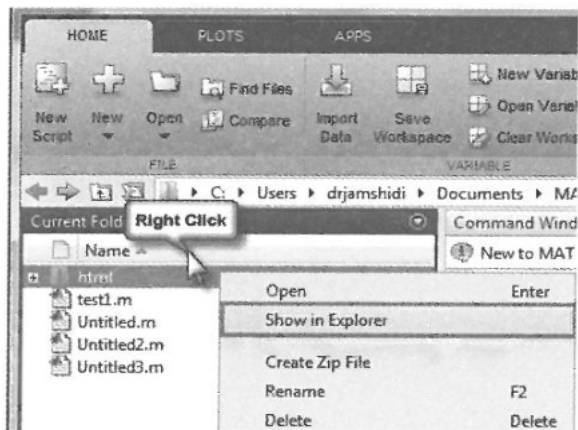
می‌توان به صورت خودکار M-Code ها را با فرمت HTML، word و سایر فرمت ها چاپ کرد، برای این کار مطابق شکل بر روی آیکو Publish از زبانه دوم پنجره Editor کلیک کنید.



..... مورد نظر را ذخیره کنید. سپس در پنجره گشوده شده بر روی گزینه Publish کلیک کنید. کد مورد نظر اجرا می‌شود و نتایج مورد نظر حاصل می‌شود. تمام نمودارها در جاهای مورد نظر قرار خواهند گرفت و M-Code های مورد نظر به قسمت تیترو متن اصلی تبدیل می‌شود.



شکل: چاپ کردن M-File نوشته شده با فرمت سلولی.



حال نتایج اجرای کد در پوشه ای به نام html در مسیر جاری متلب سایت سیم پاور با توجه به فرمت انتخاب شده موجود می باشد. از پنجره Current Directory در پوشه html با کلیک راست کردن بر روی فایل html و انتخاب گزینه Show in Explorer فرمت HTML این برنامه نمایش داده می شود.

