

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين سيدنا ومولانا محمد إن شائئ رسول الله هو الأبتى وهو الأبعد وإنى أعلن أنى كمسلم وكمصري ألعن نظاما انقلابيا عسكريا رموزه يهينون رسول الله أبعدهم الله وأذلهم فى الدنيا والآخرة وانتقم منهم إن لم يتوبوا إلى الله ويرجعوا إليه قال الله تعالى : " إن الذين فتنوا المؤمنين والمؤمنات ثم لم يتوبوا فلهم عذاب جهنم ولهم عذاب الحريق " سورة البروج الآية 10

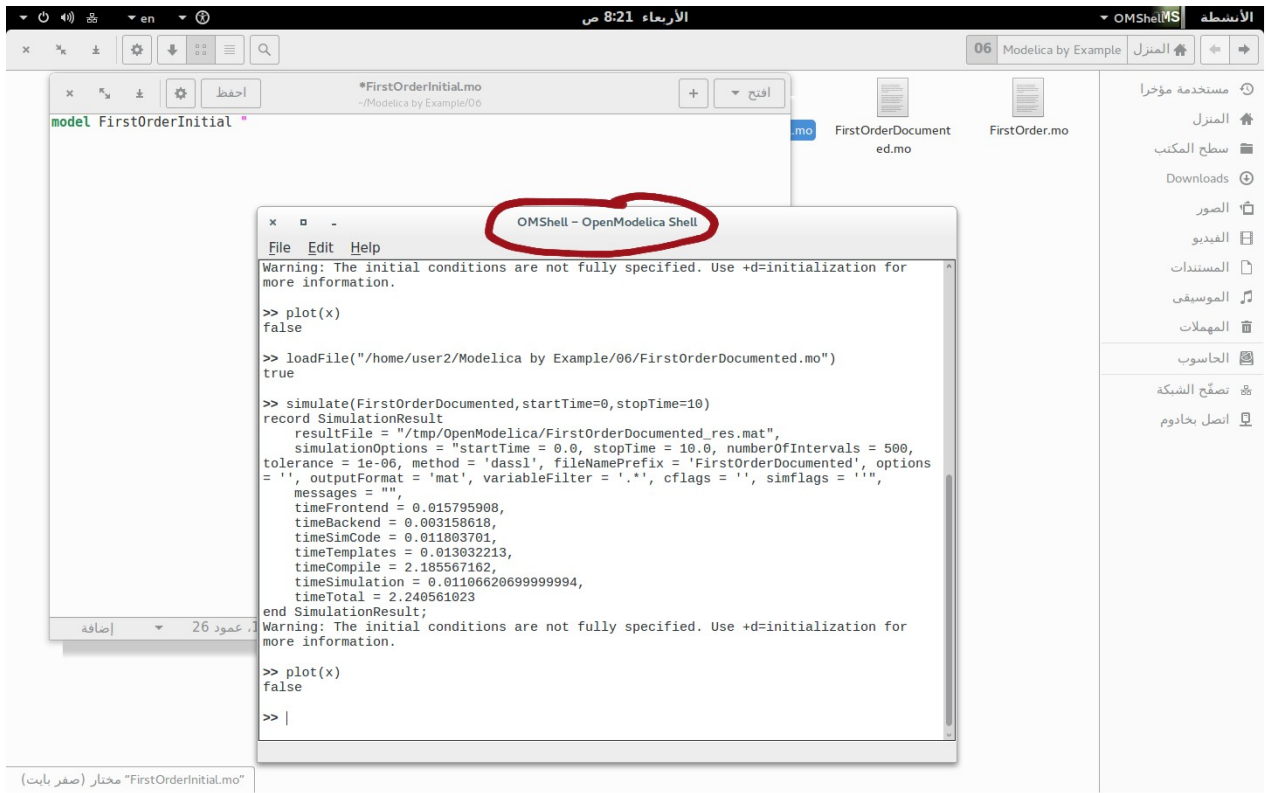
وقال الله تعالى للرسول عليه الصلاة والسلام : " إن شانئك هو الأبتى " سورة الكوثر الآية 3 ومن لم يفهم بعد أنهم عملاء لأمريكا وإسرائيل وأنهم يمثلون احتلالا ماسونيا صهيونيا لمصر فاعلم أنه قد مات فكبر عليه أربعا
قد أسمعت لو ناديت حيا *** ولكن لا حياة لمن تنادي
ولا حول ولا قوة إلا بالله
وبعد ...

فإنى كنت قد ذهبت لأعرض لغة مودليكا Modelica Language على أناس فى جامعة معينة فى مصر فقابلوا عرضى برفض شديد وذلك لأنهم لا يقبلون معلومة ممن هو مثلى مهندس عادى بل يقبلونها فقط ممن هو مثلهم أى من أصحاب الماجستير والدكتوراة وإنى أحمد الله على ما وهبنى من العلم وإن كان قليلا ولا يهمنى فى الحقيقة مكانتى العلمية مطلقا ولن أشغل نفسى إطلاقا بالتنافس فى الدنيا وحطامها وأرجو أن أظل ثابتا على هذا الأمر حتى ألقى الله تبارك وتعالى وما يهمنى هو نفع المسلمين فقط إن شاء الله تعالى. ومن قال عني أنى قليل العلم فإنى قد سامحته وكلامه صحيح نسبيا والله تعالى أعلى وأعلم.

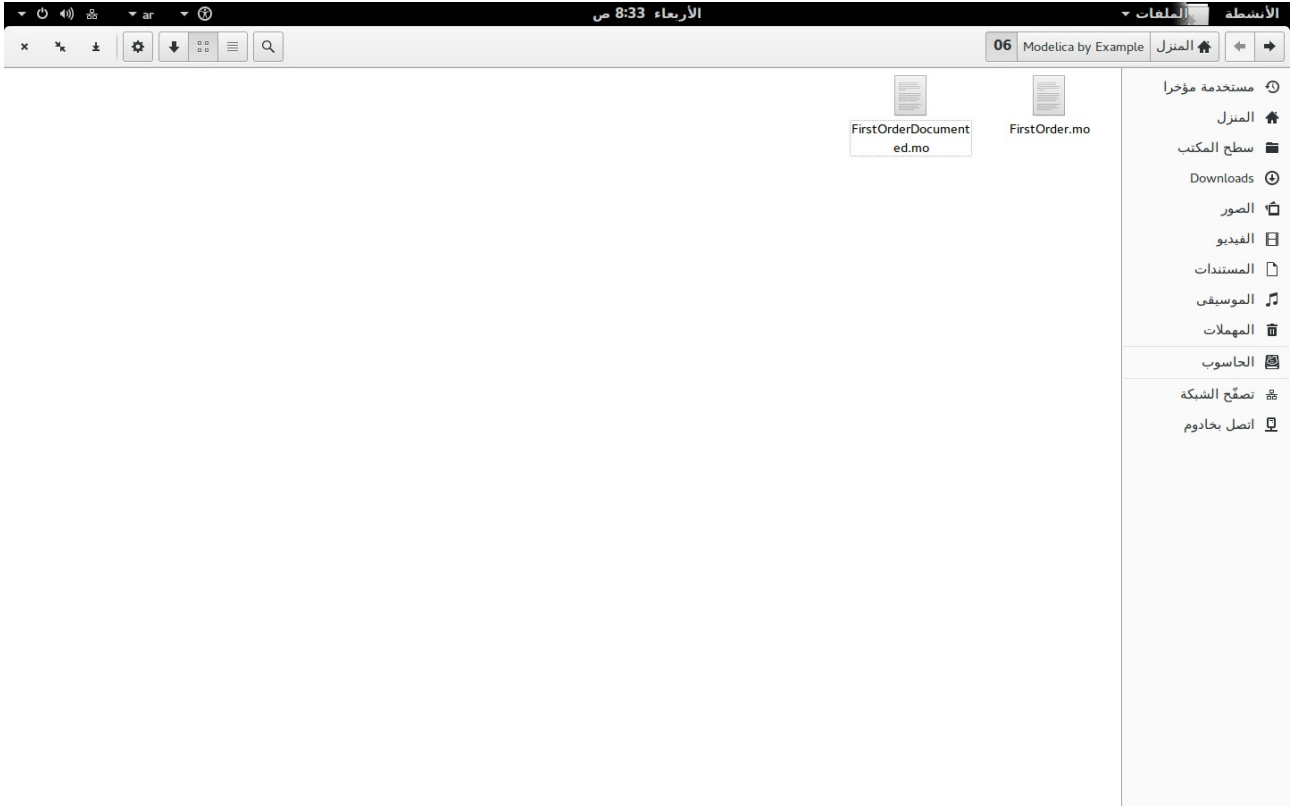
ولذلك سأركز من الآن إن شاء الله تعالى على ترجمة كتاب Modelica by Example فقط وسأترك الكتابة فى سلسلة تصميم نظم التحكم لمن هم من أصحاب الشهادات العليا والخبرات الكبيرة وهذا الأمر أنا مقتنع بأنه صحيح وسيكونون إن شاء الله أفضل منى فى الكتابة وهذا مع كامل الاحترام والمحبة والتقدير وقد تكلمت سابقا فى كتاب رجل مسلم - كيف يرى العلم عن احترام التخصص العلمى والعلم المتخصص ومن أحب فليراجع الكتاب.

وهذا يريحنى فى الحقيقة نوعا ما من بذل المجهود الكبير فى جمع المعلومات واستيعابها ومن ثم كتابتها وخاصة إذا كان هناك من هو أفضل منى إن شاء الله تعالى. وقد يكون هذا إن شاء الله هو آخر ما يكتبه العبد الفقير إلى الله تعالى قليل العلم أحمد سامى البسيونى. وقد قمت بتثبيت الحسابات المذكورة فى كتاب محاكاة حركة الأنظمة كلها بما فيها حساب Mega.nz .

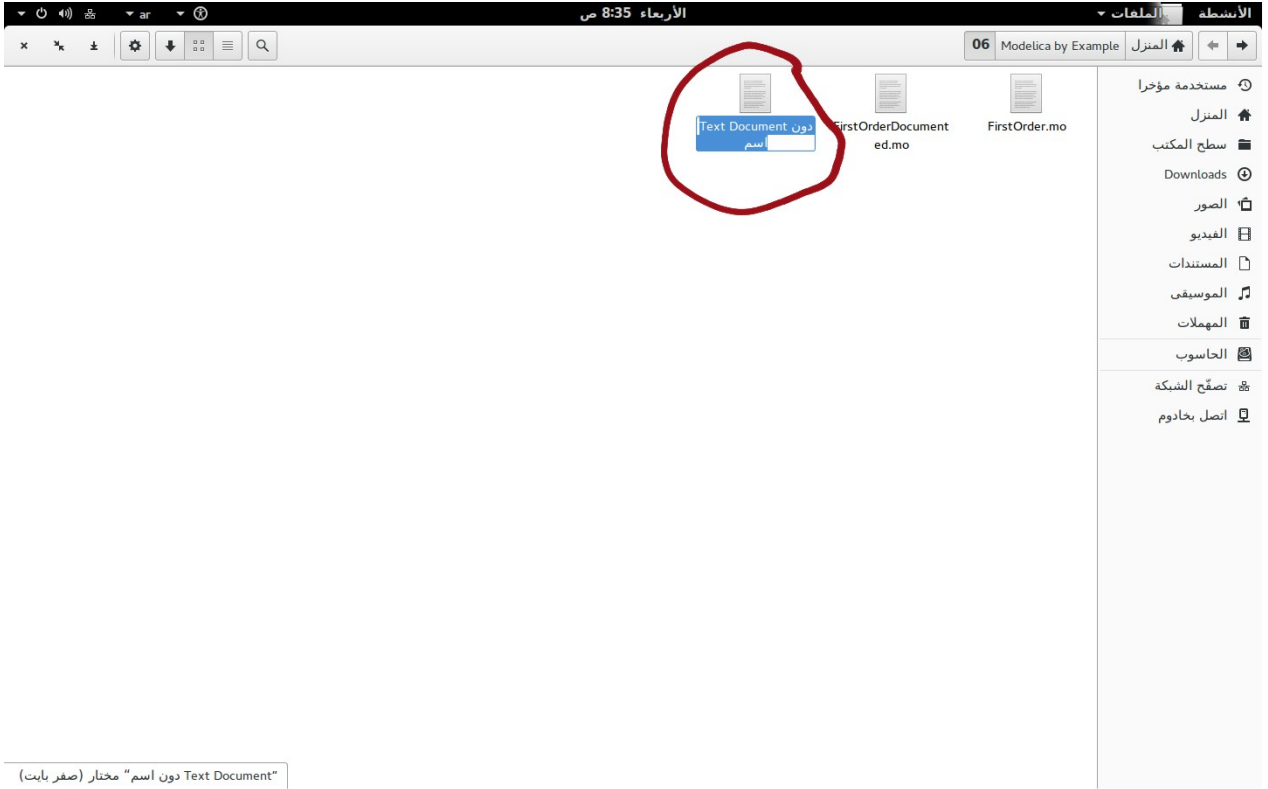
وموضوع هذا البحث هو كيفية استخدام OMShell لفتح مثال بسيط بلغة مودليكا وعمل محاكاة له وعرض الناتج



بداية اذهب إلى المجلد الذي تريد كتابة الأمثلة فيه

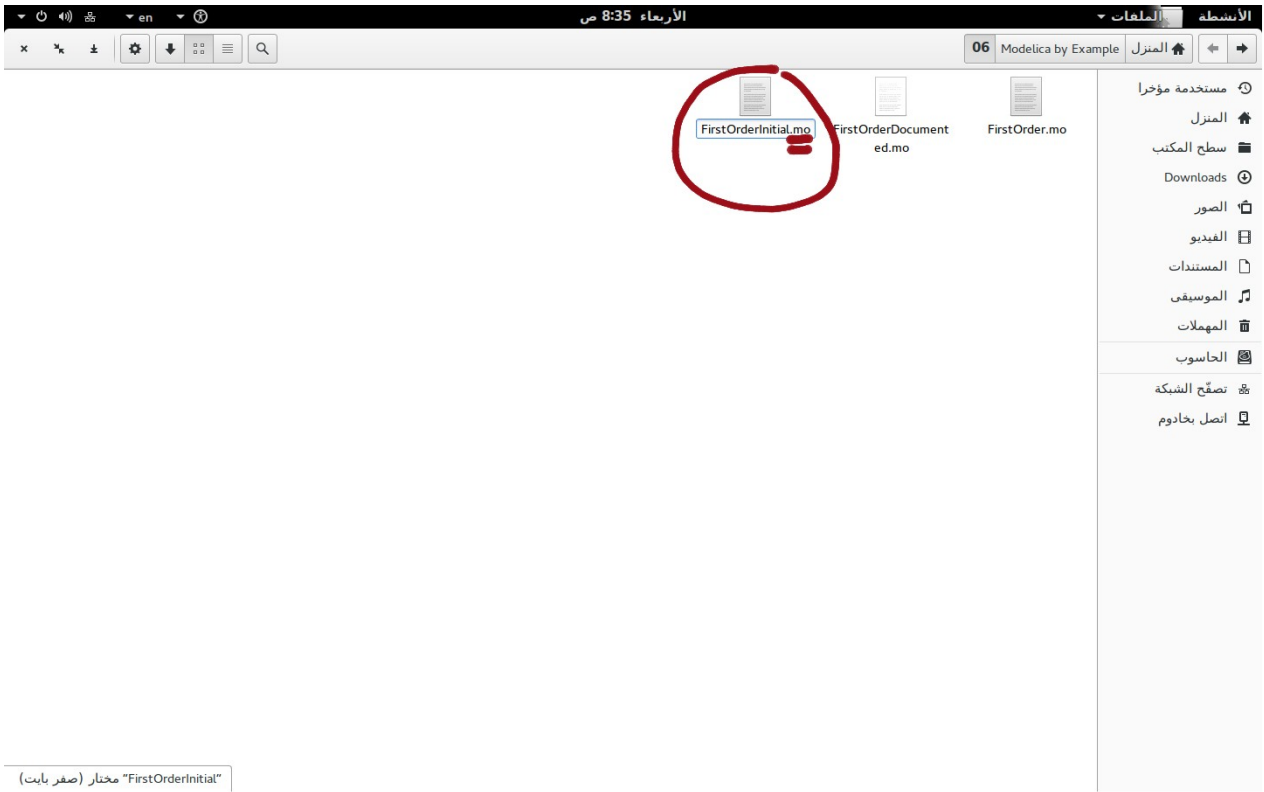


أنشئ ملفا نصيا جديدا



اضغط على زر الفأرة الأيمن Right Click ثم اختر جديد New
ثم ملف نصي Text Document

سمي الملف باسم واجعل امتداد الملف هو .mo.



"FirstOrderInitial" مختار (صفر بايت)

وهو امتداد ملفات لغة مودليكا

```

model FirstOrderInitial "First order equation with initial value"
  Real x "state variable";
  initial equation
    x=2 "Used before simulation to compute initial values";
  equation
    der(x)=1-x "Drives value of x toward 1.0";
end FirstOrderInitial;
    
```

الإضافة | سطر 7, عمود 23 | عرض التوثيق: 8 | Modelica

مختار "FirstOrderInitial.mo" (صفر بايت)

محرر جنوم Gnome Editor تعرّف على نص الكود البرمجي وقام بتلوينه ليسهل عليك قراءته
ويمكنك استخدام أي محرر نصي Text Editor تحبه

قم بحفظ الملف

The screenshot shows a software interface for editing a model file. The main window displays the following code:

```
model FirstOrderInitial "first order equation with initial value"  
  Real x "state variable";  
  initial equation  
    x=2 "Used before simulation to compute initial values";  
  equation  
    der(x)=1-x "Drives value of x toward 1.0";  
end FirstOrderInitial;
```

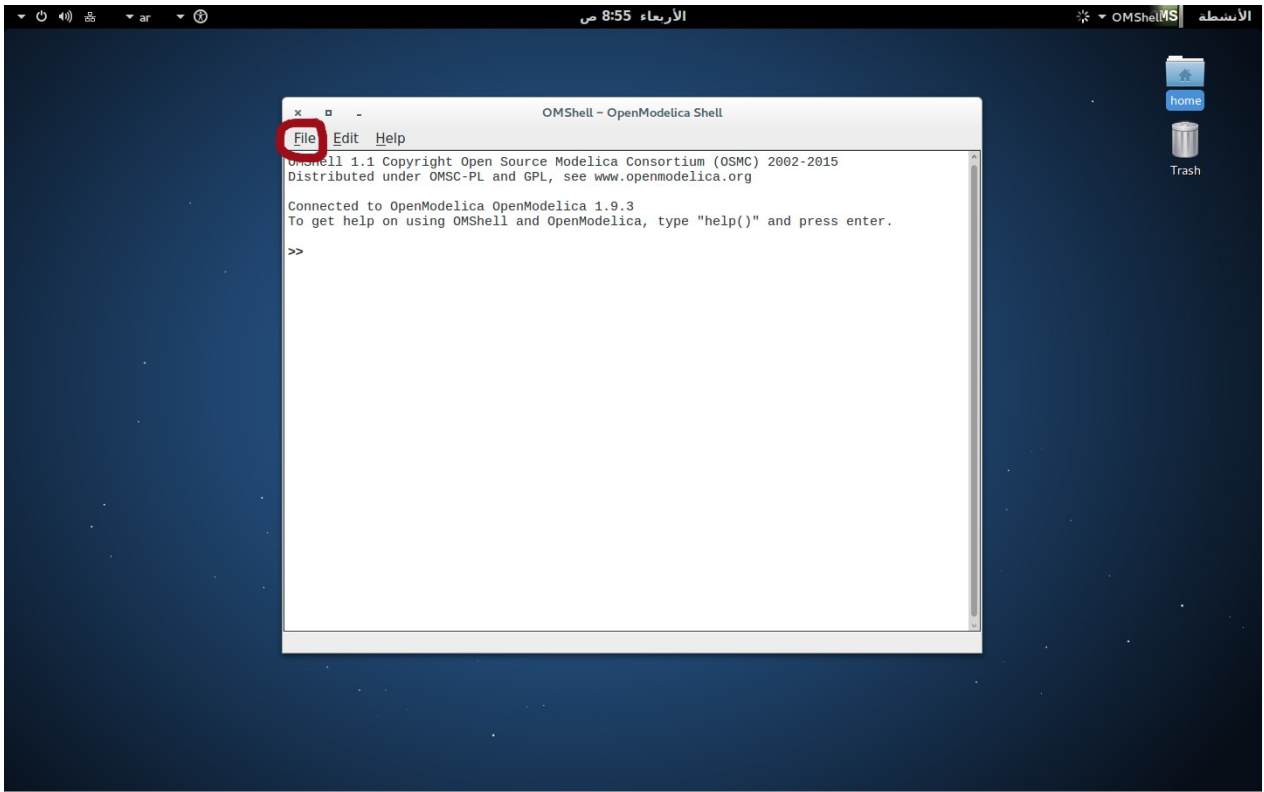
The 'Save' button (أحفظ) is circled in red. The interface also shows a file explorer on the right with files 'FirstOrderDocument.ed.mo' and 'FirstOrder.mo'. The status bar at the bottom indicates '23 عمود, 7 سطر' (23 columns, 7 lines) and 'عرض التوبيخ: 8' (View error: 8).

في الأسفل، يوجد نص: "FirstOrderInitial.mo" مختار (242 بايت)

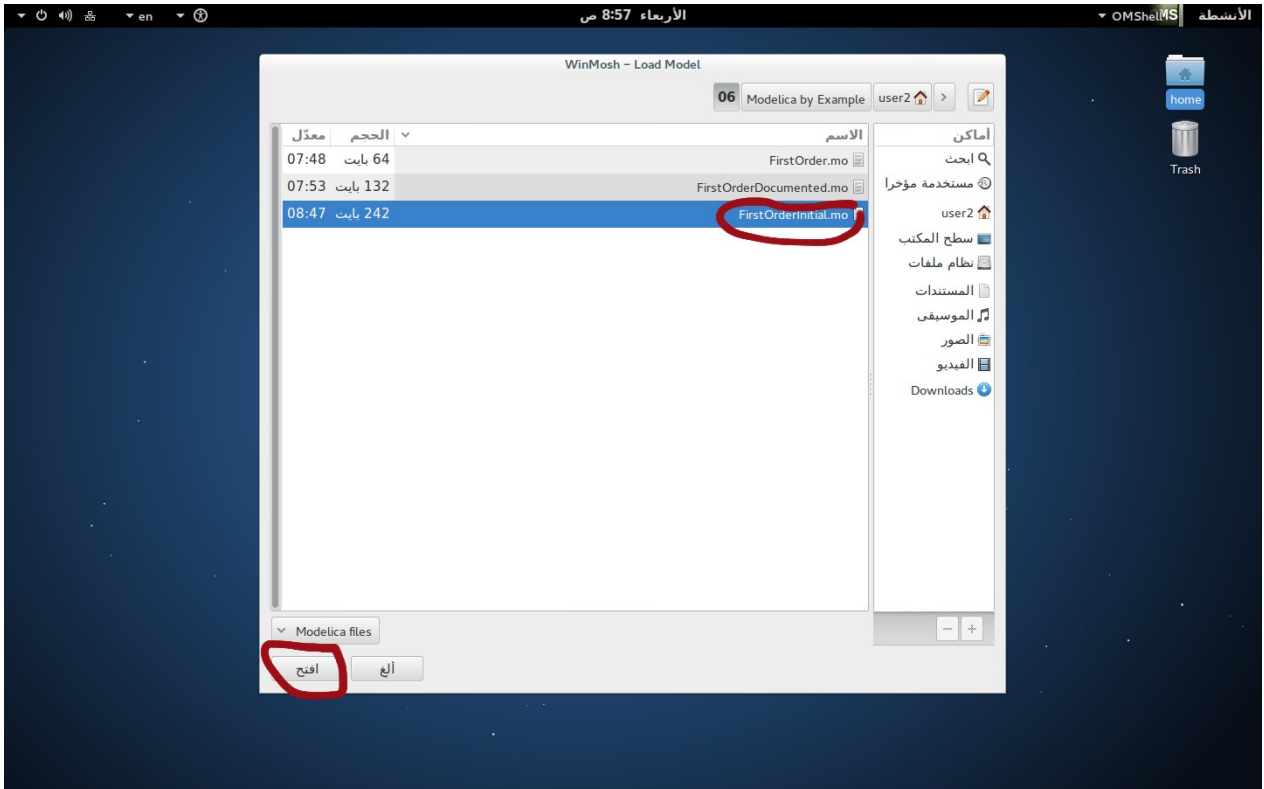


من قائمة File اختر Open

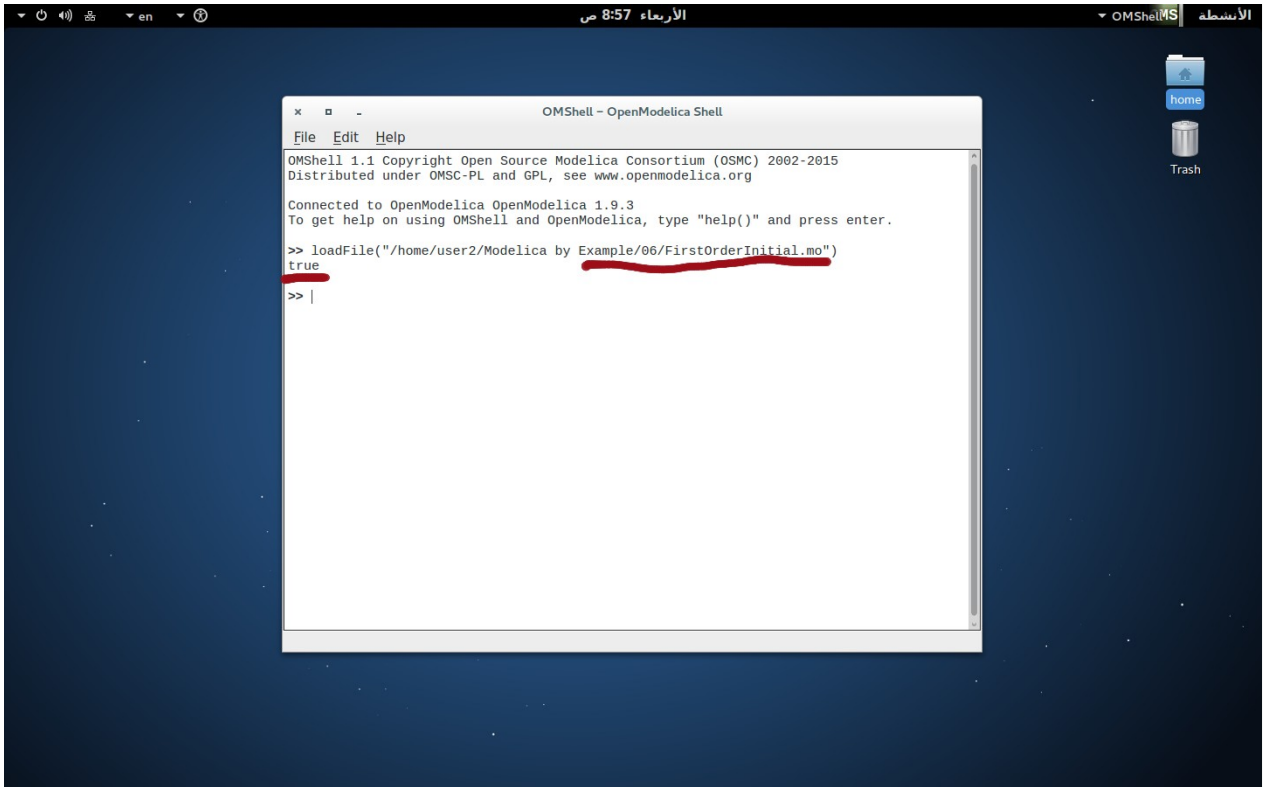
أو اضغط Ctrl + O



اختر الملف الذي كتبت فيه الكود البرمجي



إذا تم تحميل الملف بشكل صحيح سيخبرك البرنامج بأنه تم ذلك بهذه الرسالة



The screenshot shows a terminal window titled "OMShell - OpenModelica Shell" with a dark blue background. The terminal text is as follows:

```
OMShell 1.1 Copyright Open Source Modelica Consortium (OSMC) 2002-2015
Distributed under OMSC-PL and GPL, see www.openmodelica.org

Connected to OpenModelica OpenModelica 1.9.3
To get help on using OMSHell and OpenModelica, type "help()" and press enter.

>> loadFile("/home/user2/Modelica by Example/06/FirstOrderInitial.mo")
true
>> |
```

The output "true" is underlined in red. The terminal window is part of a desktop environment with a dark blue background, showing icons for "home" and "Trash" on the right side. The top of the window displays system information: "الأربعاء 8:57 ص" and "OMShellMS الأيسطه".

الآن يمكنك عمل المحاكاة Simulation بواسطة أمر simulate

اكتب

```
simulate(FirstOrderInitial, startTime=0, stopTime=10)
```

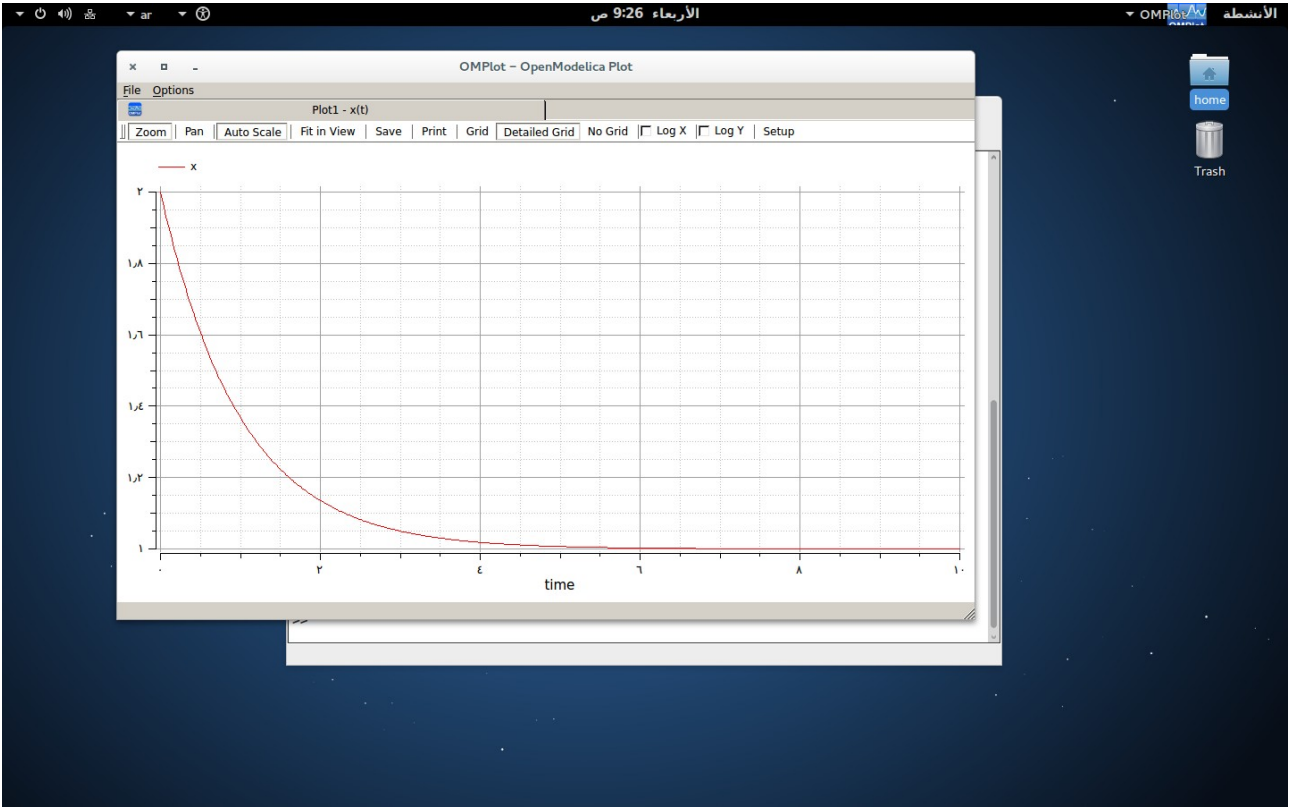
لاحظ أن حرف T في كلمة startTime أو stopTime هي من الحروف الكبيرة Capital
في حين s هي من الحروف الصغيرة
والخطأ في هذا الأمر قد يسبب عدم عمل الأمر لو كتب مثلا StopTime فإن أمر وقت التوقف لن
يعمل عندها وكأنه لم يتم كتابته

هنا تم عمل محاكاة للنموذج الذي قمنا بعمله خلال عشر ثوان

```
>> simulate(FirstOrderInitial, startTime=0, stopTime=10)
record SimulationResult
  resultFile = "/tmp/OpenModelica/FirstOrderInitial_res.mat",
  simulationOptions = "startTime = 0.0, stopTime = 10.0, numberOfIntervals = 500,
tolerance = 1e-06, method = 'dassl', fileNamePrefix = 'FirstOrderInitial', options =
'', outputFormat = 'mat', variableFilter = '.*', cflags = '', simflags = '',
  messages = "",
  timeFrontend = 0.013107958,
  timeBackend = 0.0060395519999999948,
  timeSimCode = 0.01183347,
  timeTemplates = 0.0081667120000000001,
  timeCompile = 2.203171352,
  timeSimulation = 0.011186111,
  timeTotal = 2.253629786
end SimulationResult;
```

بعد كتابة الأمر في السطر الأول ، ستظهر لك هذه الرسالة إن شاء الله تعالى

لرسم منحنى x مع الزمن Time وهو المتغير الذي تم تعريفه في الكود البرمجي للنموذج اكتب أمر $\text{plot}(x)$



وبهذا تنتهي المحاكاة

والحمد لله رب العالمين