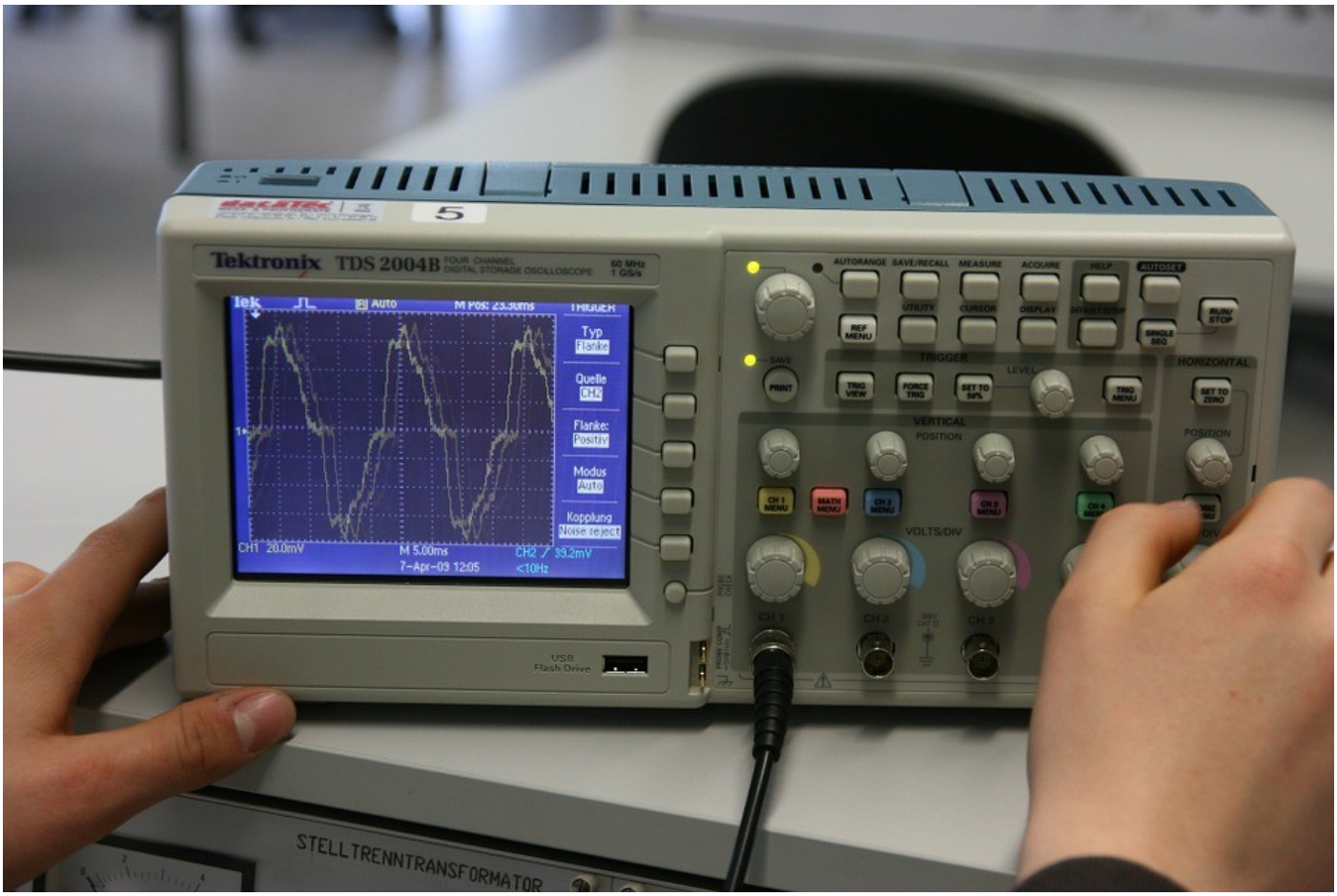
سلسلة تصميم نظم التحكم

محاكاة حركة الأنظمة

(الجزء الثاني)



جمع وترتيب:

العبد الفقير إلى الله تعالى

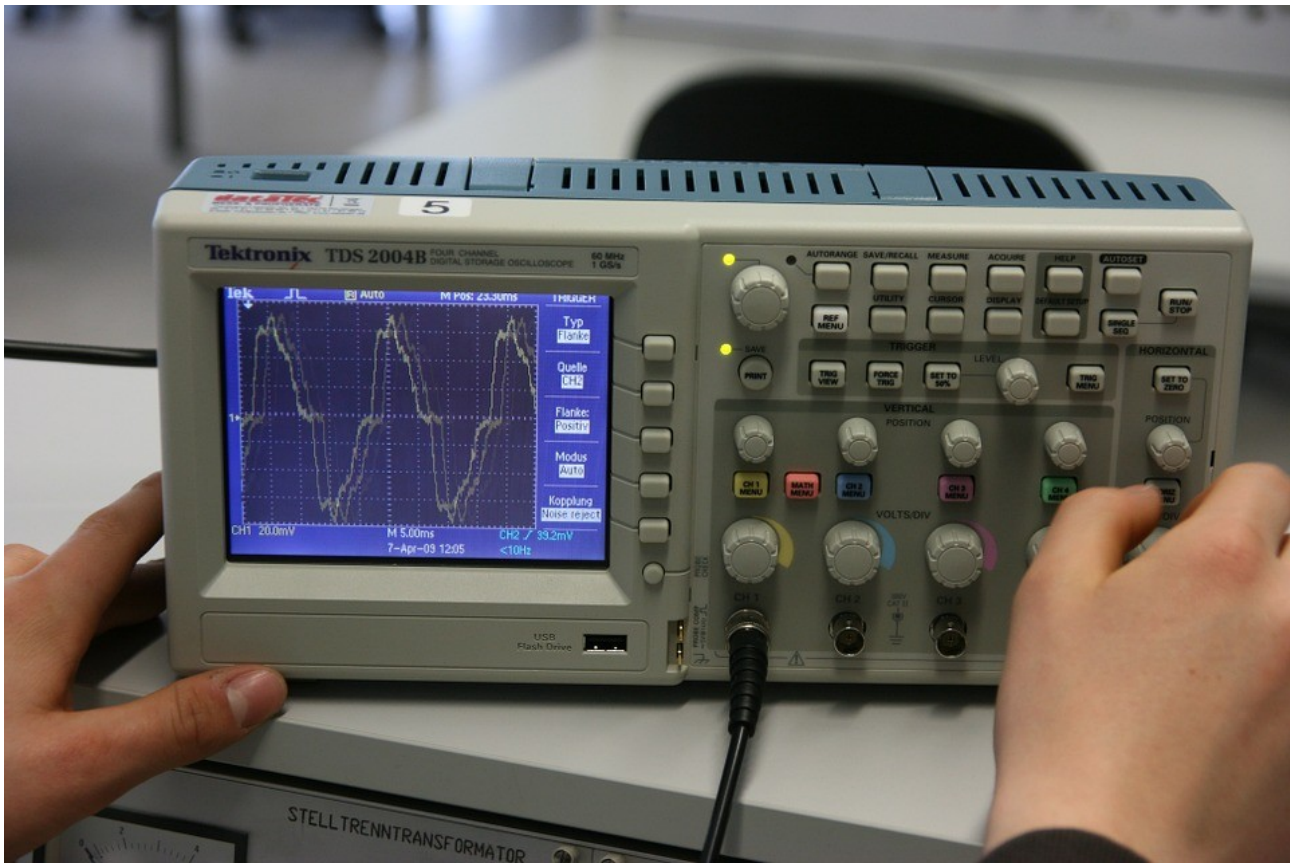
م. أحمد سامي البسيوني

مهندس ميكانيكا بحر (شعبة الميكاترونيات)

أبحث في: الثقافة الإسلامية والهندسة الخضراء

Control Systems Design Series

Simulation of System Dynamics (Part 1)



By :
The poor man for the goodness from ALLAH
Eng. Ahmed Sami AlBassiouni
Free Mechanical Engineer (Mechatronics Branch)
I study: Islamic culture and Green Engineering

بسم الله الرحمن الرحيم

قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا
إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا ۖ إِنَّكَ أَنتَ
الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ (32)

سورة البقرة

هذا الكتاب منشور تحت
رخصة "وقف" العامة 2.0

الصور في الكتاب التي تكون مأخوذة من مصادر أخرى تكون منشورة تحت رخصة المصدر المأخوذ منه الصورة والذي يتم تبيينه تحتها والصورة التي في الغلاف مأخوذة من موقع:

/http://pixabay.com

أخذ بعض تنسيق هذا الكتاب من وثيقة رخصة "وقف" العامة 2.0

نظام وثائق أعجوبة : وثيقة رخصة "وقف" العامة 2.0

رابط الوثيقة :
http://ojuba.org/wiki/waqf-2.0/%D8%B1%D8%AE%D8%B5%D8%A9_%D9%88%D9%82%D9%81_%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%A7%D9%85%D8%A9
ساهم في تحرير الوثيقة : مصعب الزعبي
أول تحرير بواسطة مصعب الزعبي بتاريخ ٢٠١٣/١١/١١ ٠٣:٢٦
آخر تحرير بواسطة مصعب الزعبي بتاريخ ٢٠١٣/١١/١١ ٠٣:٤٧
تم تصدير الوثيقة بتاريخ : ٢٠١٤/٠٨/١٠ ١٩:٤٩

تنويه : تمثل الوثيقة تصديرا لنص على موقع أعجوبة، ولكن رغم ذلك
لا يتحمل الموقع أية مسئولية قانونية عن صحة أو خطا ما يرد فيها.

يسمح لك بنسخ أو توزيع أو تعديل هذا المستند
وفق شروط رخصة "وقف" العامة
حقوق النسخ محفوظة ٢٠١٦ ©

(مقدمة سلسلة تصميم نظم التحكم)

بسم الله الرّحمن الرّحيم

هذه سلسلة هندسية تقوم على مبادئ سلسلة رابعة الخضراء لا تختلف عنها في أي شيء سوى في الشكل فقط حيث اشتكى بعضهم من كثرة المقدّمات وآخرون لا يستطيعون قراءة السلسلة بسبب المضايقات وقد فصّلت والحمد لله فيما يتعلق بمبادئ سلسلة رابعة الخضراء بشكل غير كامل ومن أراد الكمال فعليه بالقرآن الكريم لأن الله تبارك وتعالى لا يخاف من أحد وأما نحن في مصر فنعيش اليوم في ظل احتلال أمريكي صهيوني غير مباشر وأنتم ترون ما يفعله هذا الاحتلال لإخواننا في غزة وكيف يناهض كل من ثوار سوريا وليبيا ويزعم أنه يساعد ثوار اليمن ولكن حربه الحقيقية هي على الإسلام وكذلك تجد من حولك ممن يخافون عليك من عذاب أمن الدولة وعذاب المخابرات ولا يخافون عليك من عذاب النار تجدهم يؤيدون السيسي والعسكر خوفا على أنفسهم وأموالهم وأولادهم ولا حول ولا قوة إلا بالله العلي العظيم وبالنسبة لسلسلة رابعة الخضراء ستجد الروابط كلها في آخر الكتاب في باب "شارك في سلسلة رابعة الخضراء" وذلك أيضا حتى أترك الفرصة لمن يريد الاقتباس أو التعديل أو التأليف برخصة وقف العامة وليس بنفس شكل سلسلة رابعة الخضراء ومن أحب أن يشارك فليتفضّل مشكورا ومن أراد أن يؤلّف كتابا تابعا لشركة تجارية فليتفضل بشرط عدم مخالفة الشريعة الإسلامية. وأن يكون ما يؤلفه برخصة وقف العامّة.

وهذه السلسلة تقوم على مبادئ رئيسية هي:

- التركيز على العلم وليس على الأداة:

الأدوات Tools سواء كانت مادية Physical أو برمجية Program تختلف أحيانا كثيرا وأحيانا قليلا عن بعضها البعض ولغة البرمجة موديليكا Modelica Language وحدها لها العديد والعديد من الأدوات وكل فترة تظهر أدوات جديدة ولذلك لن يكون التركيز على الأداة المستخدمة بل على العلم نفسه إن شاء الله تعالى.

- محاولة وضع خطة للاستغناء عن الغرب والشرق :

لا يمكن أن نقيم الهندسة عند المسلمين والعرب على أساس الاستيراد للمنتجات سواء العتاد المادي Hardware أو البرمجيات Software ولا يمكننا الوثوق فيما يأتي من الغرب أو الشرق ولذلك يجب أن نضع خطة للاستقلال عن حاجتنا لأي منهما ومحاولتنا لبناء حضارة مستقلة لا يعني بالتأكيد أننا غير متحضرين

يجب أن نمتلك غذاءنا ودواءنا وسلاحنا كما قال الرئيس الدكتور المهندس محمد مرسي ولفعل ذلك يجب أن نمتلك عقولنا وهذه كلمة أحد أصدقائي

ولذلك لن نتناول سلسلة تصميم نظم التحكم كمستخدمين فقط

أما العتاد Hardware أو المنتجات المادية Physical فعندما نستخدمها سنحاول أن نتخيل من أين أتت منذ أن كانت خاما في صورة رمال أو صخور أو نفط حتى يعمل عليها مهندسو البترول ومهندسو التعدين Mining Engineers لتصبح مادة وسيطة وكيف يتم معالجة هذه المادة بواسطة مهندسي المواد Material Engineers بالإضافات التي تضاف إليها والمعالجة الحرارية Heat Treatment مثلا وغيرها لتصبح

ذات كفاءة عند الاستخدام وكيف يعمل عليها بقية المهندسين لتكون منتجات لاستهلاك الناس فهناك فرق بين من يستخدم المنتجات وهو يعرف كيف وصلت إليه وهل خاماتها متوفرة لديه أم لا وبين من لا يعرف كيف وصلت إليه هذه المنتجات. والهدف من ذلك هو أن نستطيع أن ننتجها بأنفسنا عندما تحين الفرصة لذلك إن شاء الله تعالى.

كما يجب ألا يكون المنتج أثناء العمل معتمدا على الإنترنت أو حتى أثناء الصيانة أو غيرها لأن الإنترنت تحت سيطرة أمريكا والاتصال بالإنترنت يجعل الأجهزة سهلة الاختراق Hacking كما يجب ألا يكون معتمدا على جهاز GPS يتم التحكم به بقمر صناعي صيني أو أمريكي أو أوروبي إن شاء الله تعالى.

وأما البرمجيات Software فسنحاول تخيل المسائل في الواقع وكيفية حسابها يدويا ومن ثَم إذا كثرت الحسابات اليدوية قد نحتاج إلى الحاسوب ولكن كيف يتم تحويلها إلى برنامج حاسوب ؟ وكيف يحل الحاسوب هذه المسألة المكتوبة بلغة البرمجة ؟

فمثلا هناك فرق بين من يحسب بالآلة الحاسبة وهو يعرف الحساب ويفهم ما الذي تفعله الآلة الحاسبة

وآخر لا يستطيع الحساب إلا بالآلة الحاسبة وإن ضاعت منه أو أعطته نتائج غير منطقية فإنه لا يستطيع الحساب

وقد علمني هذه الطريقة صديق عزيز آخر

وهناك سؤال مهم آخر هو : هل ستكون الإجابة والنتائج النهائية التي حسبها الحاسب الآلي مطابقة للواقع أم لا ؟ ولماذا ؟

سنحاول الإجابة عن هذه الأسئلة قدر الإمكان مستعينين بالله ومتوكلين عليه سبحانه إنه نعم المولى ونعم النصير

ويجب أن نكون مستعدين لأي وضع حتى لو كان الحساب على الورقة والقلم وكتب الرياضيات. وأنى أرى أنه إذا كانت لدينا متعلمون وأوراق وأقلام وتجارب عملية ومنتجات عملية حقيقية فلن نكون مضطرين للاعتماد على غيرنا. فإما أن نكون أحرارا أو نموت ونحن نحاول إن شاء الله تعالى.

قال الله تعالى : " ومن أحسن قولا ممن دعا إلى الله وعمل صالحا وقال إنني من المسلمين"

والحمد لله رب العالمين

جدول المحتويات

محاكاة حركة الأنظمة ج 2

(مقدمة سلسلة تصميم نظم التحكم).....5
جدول المحتويات.....1
تنزيل برنامج Open Modelica.....2
العمل على Open Modelica.....5
المسألة الأولى.....11
ضبط شكل المنحنى.....22
برنامج سايلاب وأخطاء سابقة.....27
شارك في سلسلة رابعة الخضراء.....32
رخصة "وقف" العامّة.....34
مقدمة.....34
تعريفات.....35
بنود الرّخصة.....36
المراجع.....38
(أ) الكتب والمراجع.....38
(ب) المقالات المنشورة.....38
(ج) المواقع والنشر الإلكتروني.....38

https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

تنزيل برنامج Open Modelica

قد يكون بعضكم قد وجد صعوبة في مراجعة كل القوانين التي ذكرناها في المرة السابقة. في الحقيقة هذه القوانين أساسية جدا وأيضا مراجعة سلسلة معاني في الرياضيات وفكرة مبسطة عن لغة موديليكا وما فائدة تحويل لابلاس وما فائدة النظرية الحديثة في التحكم ذكرنا هذا كله في الجزء الأول وفي الجزء الأول الروابط لسلسلة معاني في الرياضيات وعرض تقديمي يعطي فكرة عن لغة موديليكا.

بعض الناس وأنا منهم لا يفهمون المعاني المجردة إلا عن طريق الأمثلة العملية في الواقع. في الحقيقة بالنسبة لأصحاب المستوى المتقدم من المهندسين سيجدون بغيتهم في كتاب Modelica by Example لمايكل تيلر وقد يجدون بعض الفائدة هنا كمقدمة لكتاب مايكل تيلر

أهلا بكم جميعا في هذا الكتاب وأول موضوع سنتكلم فيه هو البرنامج الرائع Open Modelica ولن نعتمد عليه بشكل أساسي كما ذكرنا في المقدمة ولكن مثلا حل مصفوفة 4 * 4 قد يحتاج وقتا طوييلا جدا في حين يحله الحاسب الآلي في ثوان ولكن لن يكون اعتمادنا على الحاسب فقط مثل من يستعمل الآلة الحاسبة وهو لا يجيد الحساب كما ذكرنا في المقدمة والله المستعان ولا حول ولا قوة إلا بالله العلي العظيم.

بداية اذهب إلى موقع Open Modelica

https://www.openmodelica.org/

وادخل على أيقونة التنزيل Download

ستجد خيارات التنزيل الآتية:

- Windows : إذا كنت تستخدم نظام التشغيل ويندوز
- Linux : إذا كنت تستخدم أوبنتو لينكس

  لاحظ أن النسخة تصلح لأوبنتو ولا تصلح لفيدورا أو open suse والأنظمة المبنية عليها مثل أعجوبة لينكس
- Mac : لنظام التشغيل أبل ماكنتوش
- All OS (pre-installed VM) : للتشغيل الافتراضي ويعمل على كل الأنظمة بواسطة برنامج من برامج التشغيل الافتراضي Virtual

https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

Machine مثل VirtualBox عيب هذه الطريقة أن العمل عليها يكون بطيئا بسبب أن البرنامج يأخذ جزءا كبيرا من الذاكرة الموقتة RAM

بداية من هنا: فليركز معي فقط من يعمل على فيدورا أو open suse أو الأنظمة المبنية عليها مثل أعجوبة لينكس وأيضا من يعمل على ديبيان والأنظمة المبنية عليه مثل واحة لينكس

- بالنسبة لمن يعمل على فيدورا أو open suse أو الأنظمة المبنية عليها مثل أعجوبة لينكس وعنده ذاكرة مؤقتة RAM كبيرة يمكنه تنزيل الآلة الافتراضية Virtual Machine والعمل على برنامج virtual box أو تجربة تنزيل ملفات rpm

https://build.openmodelica.org/rpm/

وتنزيل الملفات بالترتيب الذي سنذكره في التنزيل على ديبيان

- بالنسبة للتنزيل على ديبيان والأنظمة المبنية عليه مثل واحة لينكس سوف نقوم بتنزيل الملفات من هنا

https://build.openmodelica.org/omc/builds/linux/releases/1.9.3/contrib-jessie/

ملحوظة هامة :

amd64 يعني مطلوب للأجهزة 46 بت فقط

i386 يعني مطلوب للأجهزة 32 بت فقط

all يعني مطلوب لكل الأجهزة

وعدد الملفات التي سننزلها هنا هو 16 ملف

والمكتبات يتم تنزيلها إن شاء الله تعالى من هنا

https://build.openmodelica.org/omc/builds/linux/releases/1.9.3/libraries/

ملحوظة هامة : نزل المكتبات الخاصة بالإصدار 3.2.1

ملحوظة أخرى بسيطة: نوع الملف يكون deb يعني آخره deb.

https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

والترتيب المقترح لتنزيل حزم ديبيان هو كالتالي:

1- omc-common
2- libomplot
3- omplot
4- libomcsimulation
5- libomccpp
6- libomc
7- omc
8- libomc-dev
9- omshell
10- omshell-terminal
11- omnotebook
12- drmodelica
13- drcontrol
14- omc-java

ثم تنزيل المكتبات المطلوبة libraries إصدار 3.2.1 كما ذكرنا ثم

15- omedit
16- openmodelica

والحمد لله رب العالمين

https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

العمل على Open Modelica

في الحقيقة أنا أعمل على نظام واحة لينكس ونظام لينكس هو نظام مفتوح المصدر أيضا مثل لغة موديليكا وكذلك البرامج الهندسية التي تنزل عليه مفتوحة المصدر أيضا غالباوقد ذكرت بعضها في كتاب تصميم نظم التحكم

المهم ستجد هنا OMEdit و OMNotebook و OMShell و أخيرا OMShell-terminal في الأسفل على اليسار وهذه هي البرامج التي سنستخدمها إن شاء الله تعالى وقد نحتاج إلى OMOptim والخاص باختيار النظام الأمثل optimization فيما بعد إن شاء الله تعالى.

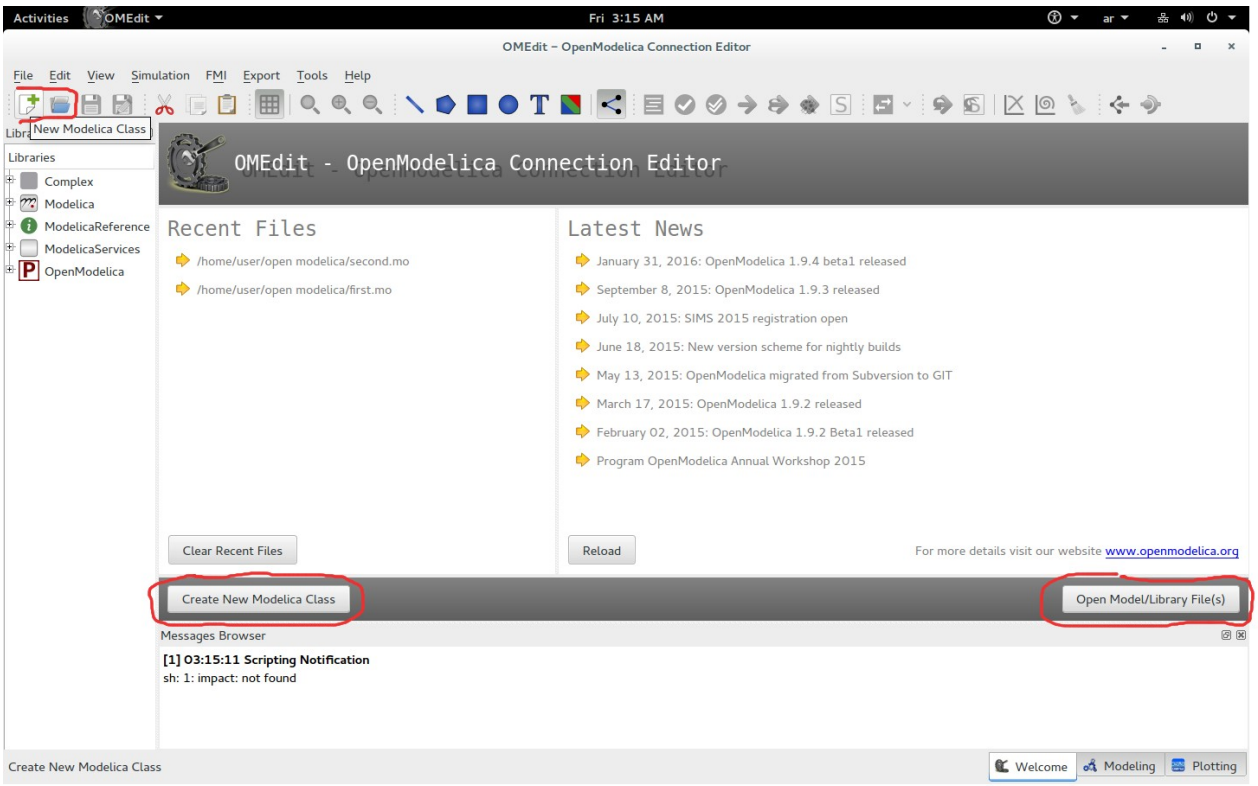
و OMEdit هو البرنامج الأساسي ، وبرنامج OMNotebook هو كتاب فيه إرشادات عن لغة موديليكا وكيفية استخدام Open Modelica ، وأما سطر الأوامر OMShell و OMShell-terminal فهو لمحبي الأوامر النصية. ومن أراد المزيد فليذهب إلى أيقونة TOOLS & APPS في موقع Open Modelica بجوار أيقونة Download التي نزّلنا البرنامج من خلالها.

https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

والآن لنبدأ مع OMEdit

https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

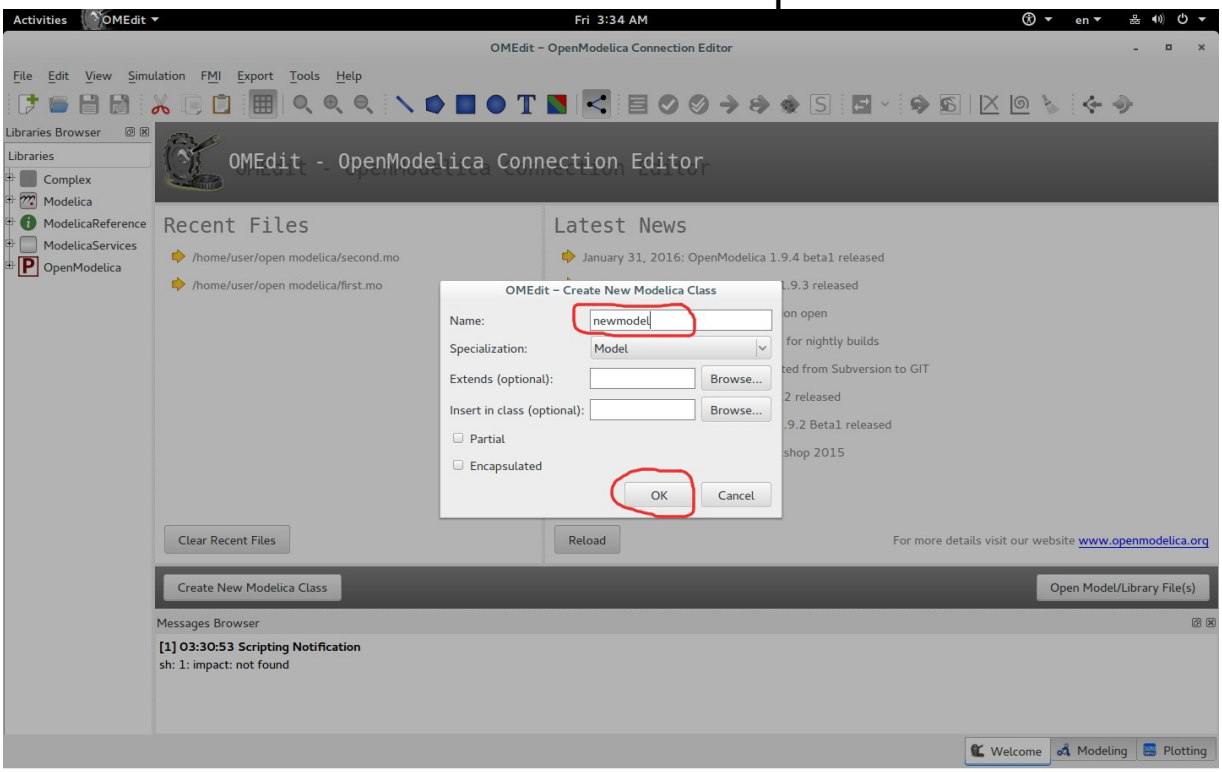
يستغرق الفتح وقتا طويلا لذا يمكنك على واحة لينكس قراءة بعض الأذكار في لحظات الانتظار مثل هذه لتكون من الذاكرين الله كثيرا والذاكرات



بعد الفتح ستجد أنه يمكنك فتح نموذج جديد أو فتح نموذج سابق من مجلد بواسطة الأيقونات المشار إليها في الصورة

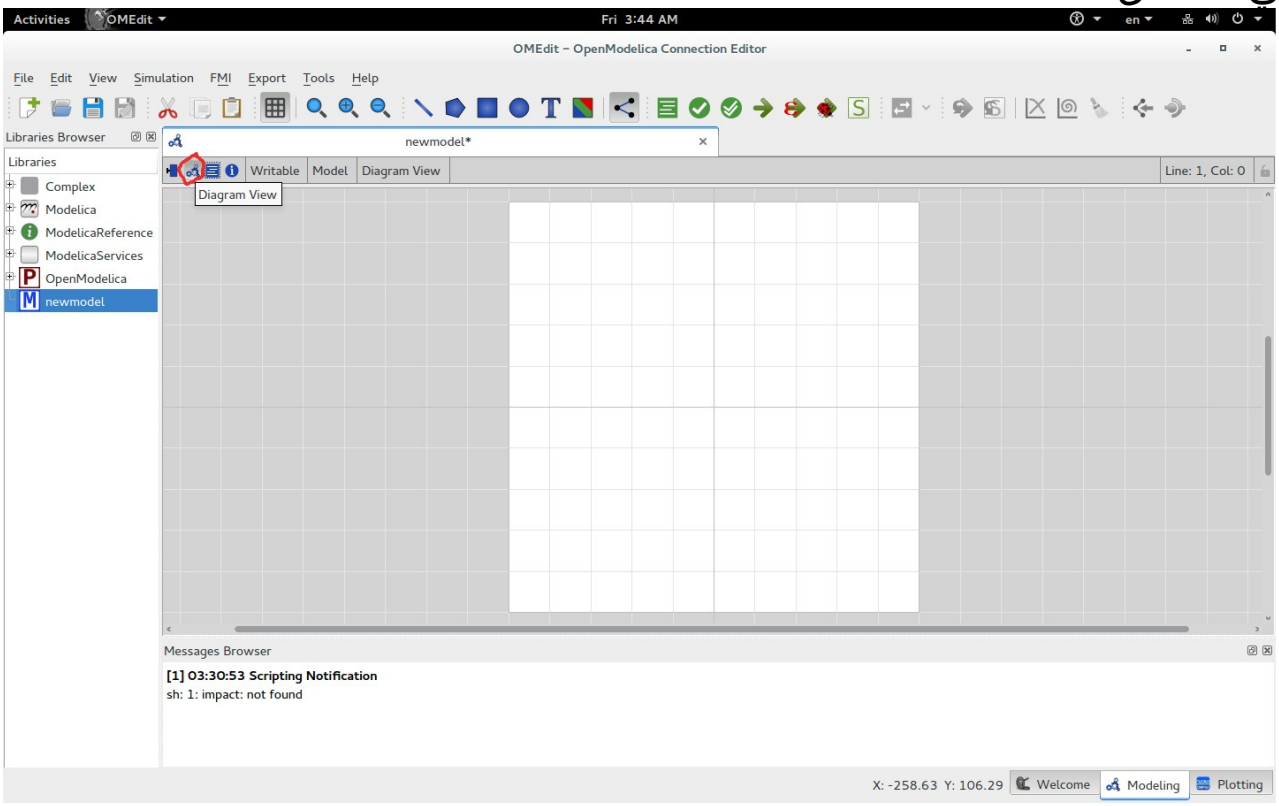
اختر نموذج جديد New Class

ولنسمه مثلا newmodel ثم اضغط OK



https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

ونحن في البداية يهمنا البرمجة الرسومية Graphical programming لأنها الأسهل والأوفر في الوقت ولذلك سنختار Diagram View كما هو موضح في الشكل



وبهذا نكون قد اتممنا الاستعداد للمسألة الأولى ومن أراد التعمق في البرمجة النصية يمكنه التوجه إلى كتاب Modelica by Example

والحمد لله رب العالمين

https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

المسألة الأولى

هناك سيارة تمشي بسرعة 90 كيلومتر في الساعة احسب بالمتر المسافة التي تقطعها السيارة خلال عشر ثوان وارسم منحنى الأداء لهذه السيارة خلال هذه المدة

والآن يا شباب ما هو القانون المستخدم في هذه المسأله ؟ هو أعطاني السرعة ويريد المسافة

وقد ذكرنا سابقا أن الزمن هو عامل مشترك سوف يكون معنا في كل المسائل إن شاء الله تعالى

يخطي من يذكر هنا قانون F=ma

حيث F هي القوة و m هي الكتلة و a هي التسارع أو العجلة

فنحن هنا نحتاج إلى العلاقة بين المسافة والسرعة والزمن الذي هو معنا دائما

حسنا القانون ببساطة هو :

s = vt

حيث s هي المسافة و v هي السرعة و t هو الزمن

في الحقيقة إن هذا القانون ليس هو القانون العام فهو فقط قابل للتطبيق هنا لأن v ثابتة وأما القانون القابل للتطبيق في معظم المسائل فهو

$$s=\int v\,.\,dt$$

ولأن v ثابتة في هذه المسالة خاصة فإنها خرجت من التكامل

$$s=v\int dt=v\,.\,t$$

ولكن هل سرعة السيارة في الحقيقة والتجربة العملية والواقع تكون ثابتة ؟

الإجابة هي لا

ولذلك سنستخدم دائما القانون الذي فيه التكامل وأرجو ممن يشعر بالرهبة من التفاضل والتكامل أن يقرأ العرض التقديمي " معاني في التفاضل والتكامل " فقد يحل المشكلة عنده إن شاء الله

https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

- والآن لنبدأ الحل اليدوي

لإيجاد المنحنى المطلوب علينا إيجاد قيمة المسافة المقطوعة في الثانية الأولى ثم الثانية ثم الثالثة وهكذا

عند t = 1 sec

يعني عند الثانية الأولى سوف يكون القانون كالتالي

$$s=\int_0^1 v\,.\,dt+c$$

الآن حولنا التكامل المعتاد إلى تكامل محدود من الثانية 0 إلى الثانية 1 وأضفنا عليه c وهو ثابت يمثل المسافة التي كانت السيارة قد قطعتها قبل بدء التجربة

يعني مثلا لو قطعت السيارة تسعة أمتار قبل بدء التجربة سيكون ما تقطعه في الثانية الأول مضافا إلى التسعة أمتار التي كانت قد قطعتها سابقا

وتسمى هذه بالظروف الابتدائية initial conditions

وعامة لأننا في المسألة الأولى فإننا سوف نعتبر c تساوي صفر أي أن السيارة لم تقطع أي مسافة قبل أن نبدأ التجربة وبالتالي

c=0 ولا تساوي تسعة أمتار

وسيكون القانون كالتالي:

$$s=\int_0^1 v\,.\,dt$$

ولكن يجب أن تكون وحدات v هي وحدات متر \ ثانية وليس كيلومتر \ ساعة

والتحويل له طرق عديدة أرى أن أبسطها وأحسنها طريقة الضرب في واحد

v=90 km/h = 90 km/h * 1 * 1

ونستبدل الواحد الأول بحيث نزيل الكيلومتر ونبقي المتر ونستبدل الواحد الثاني بحيث نزيل الساعة ونبقي الثانية

هكذا

$$v=90\,\frac{km}{hr}*\frac{1000\,m}{km}*\frac{hr}{3600\,sec}$$

https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

والآن km/km يذهبان مع بعضهما لأنهما يساويان الواحد وهو محايد في الضرب والقسمة وكذلك hr/hr

$$v = 90 * \frac{1000\,m}{3600\,sec}$$

ولذلك نقول أنه للتحويل من كيلومتر\ساعة إلى متر\ثانية فإننا نقسم على 3.6

وبالتالي فإن

v =25 m/sec

وبمجرد معرفة هذا الرقم يسهل معرفة أننا في الثانية الأولى سنكون قطعنا 25 متر وفي الثانية 50 متر وفي الثالثة 75 متر وفي الرابعة 100 مت وهكذا ولكن المسائل الحقيقية ليست بهذه البساطة لأن السرعة فيها تكون متغيرة كما ذكرنا سابقا ولذلك سنحل المسألة بواسطة التكامل

عند t=1sec

$$s = \int_0^1 v\,.\,dt = \int_0^1 25\,.\,dt = 25\int_0^1 dt = 25[t]_0^1 = 25*[1-0] = 25\,m$$

عند t=2sec

$$s = \int_0^2 v\,.\,dt = \int_0^2 25\,.\,dt = 25\int_0^2 dt = 25[t]_0^2 = 25*[2-0] = 50\,m$$

وهكذا حتى نصل إلى العشر ثوان

ويمكننا أيضا حساب المسافة المقطوعة في أي وقت باستخدام نفس القانون :

فمثلا عند t=100sec

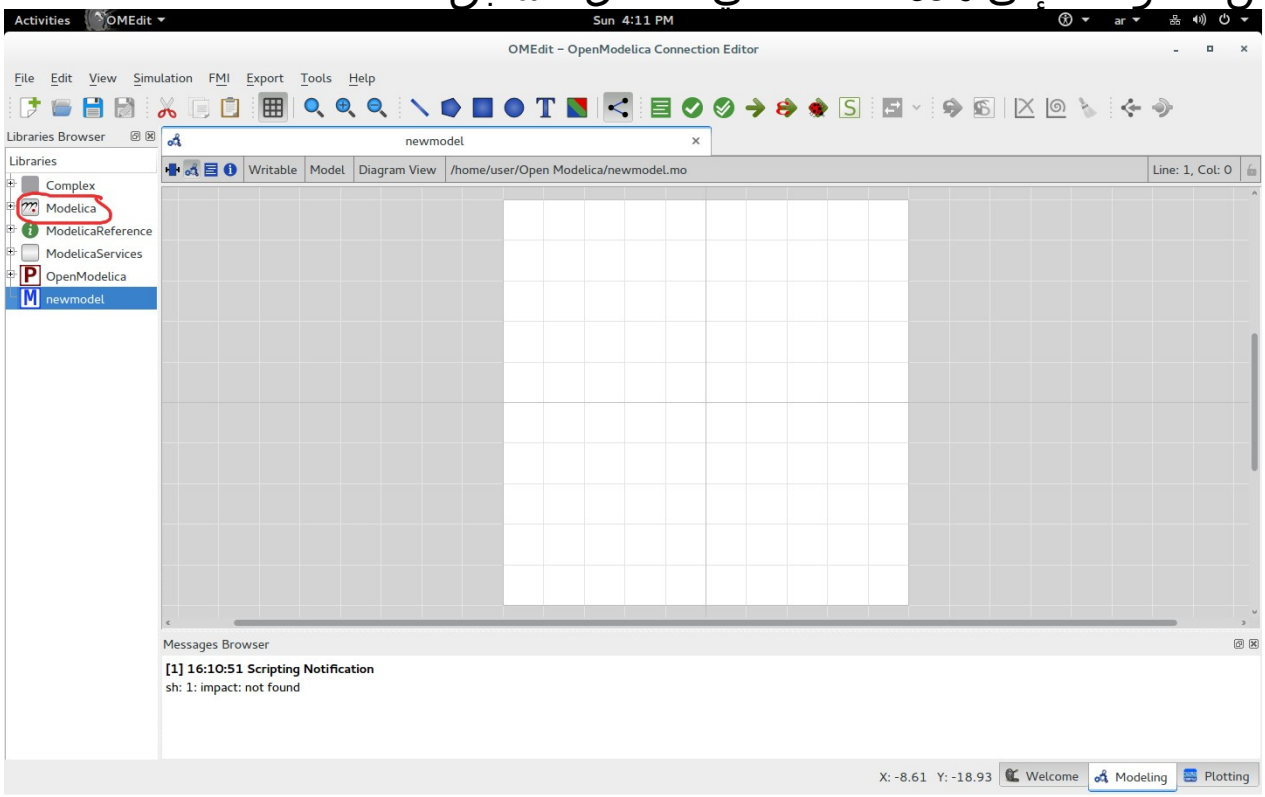
$$s = \int_0^{100} v\,.\,dt = \int_0^{100} 25\,.\,dt = 25\int_0^{100} dt = 25[t]_0^{100} = 25*[100-0] = 2500\,m$$

ولا ينقصنا الآن سوى رسم منحنى الدالة وأرجو مراجعة العرض التقديمي معاني في الجبر أيضا لأنه مفيد لنا هنا إن شاء الله

وسأترك لكم استخدام أوراق الرسم البياني لرسم منحنى الدالة

https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

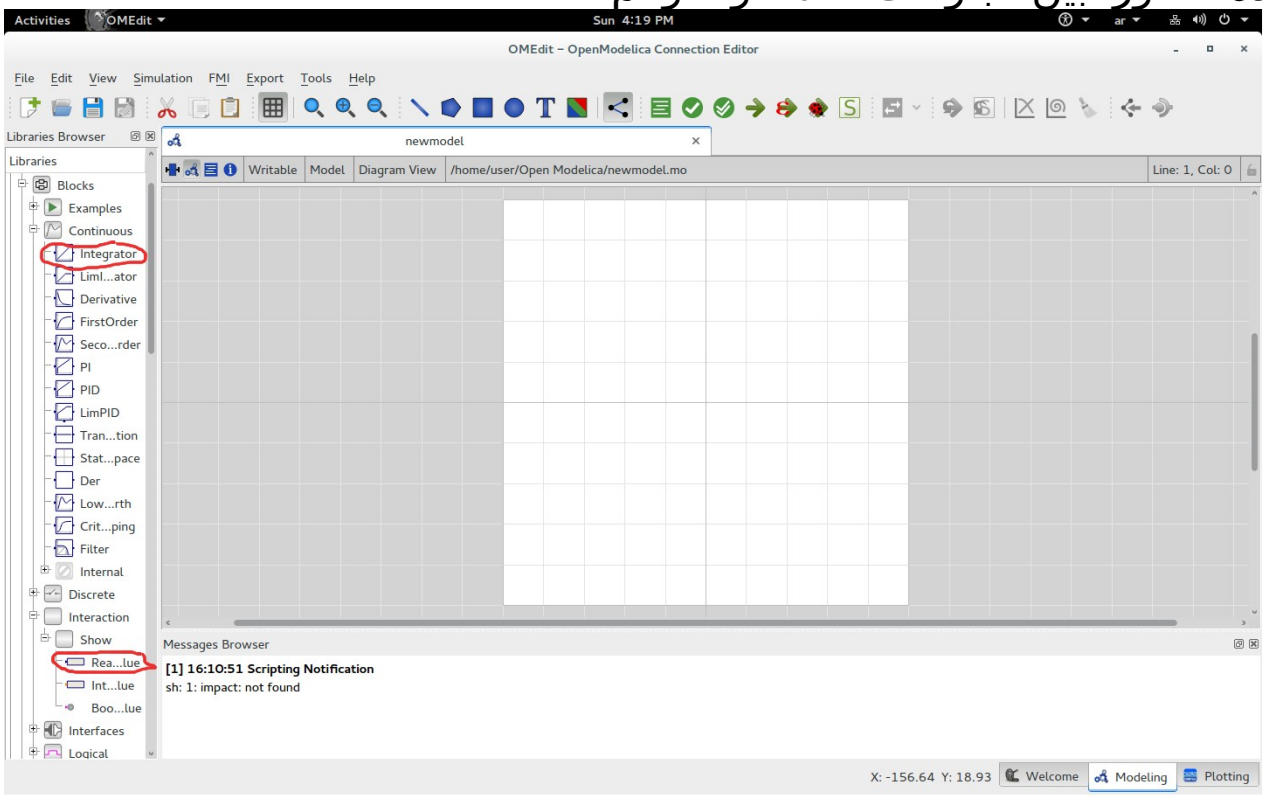
- أما الحل على لغة موديلكا فيكون كالتالي :
نحن كنا وصلنا إلى هذه النقطة في الفصل السابق:

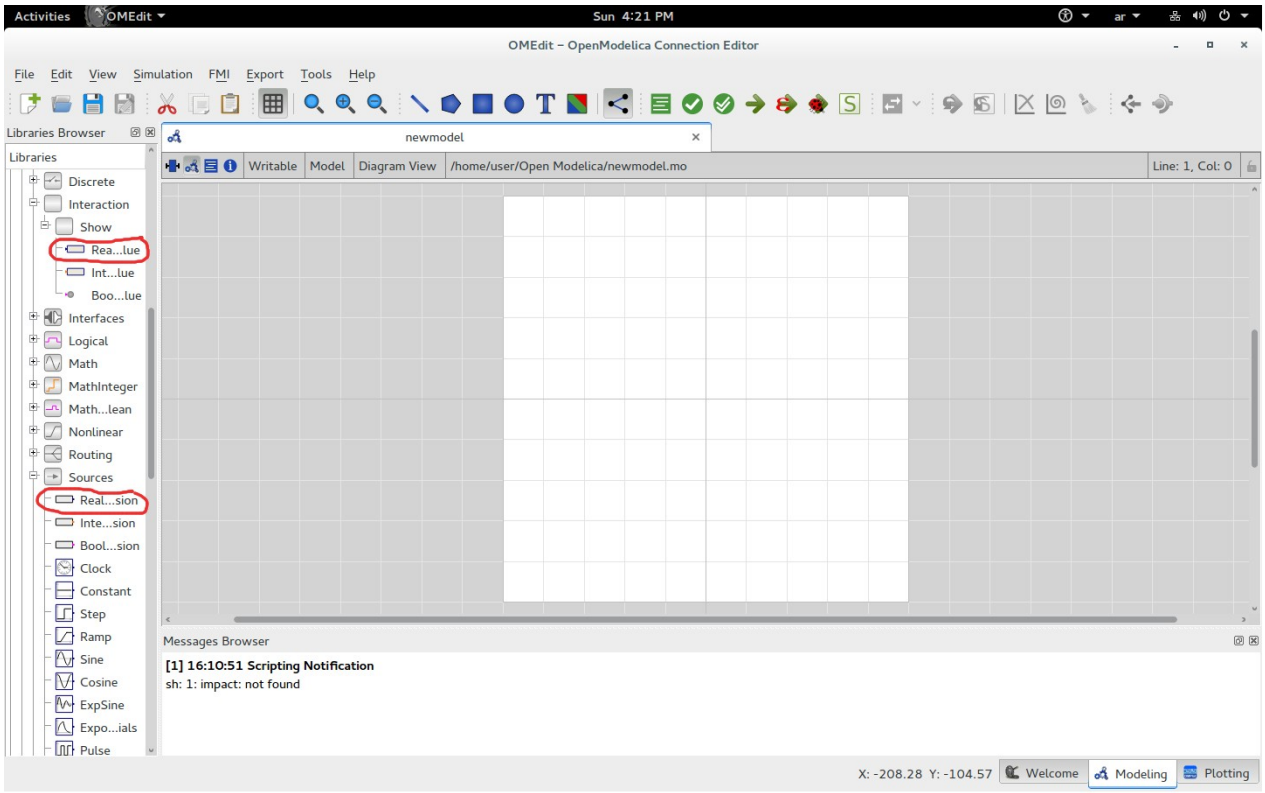


افتح القائمة السماة Modelica ثم افتح Blocks
ونحن نريد منها ثلاثة بلوكات:
1- من قائمة Continuous سوف نأخذ البلوك المسمى Integrator
وهو البلوك المسئول عن إجراء عملية التكامل
والآن نحن نريد المصدر source الذي سيدخل في عملية التكامل
يعني ما الذي نريد أن نجري له التكامل
وهو هنا في هذه المسألة السرعة v وهي ثابتة ومقدارها 25 م\ث
لاحظ أن الأبعاد يجب أن تكون بالمتر على الثانية وليس بالكيلومتر في الساعة
وهذا رقم ثابت ولذلك يجب أن نأخذ من قائمة المصادر sources البلوك الثاني وهو عدد حقيقي ثابت
2- من قائمة sources نأخذ تعبير حقيقي real expression
3- من قائمة Inetraction نختار Show ثم RealValue لإظهار الخارج من عملية التكامل وهو المسافة s

https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

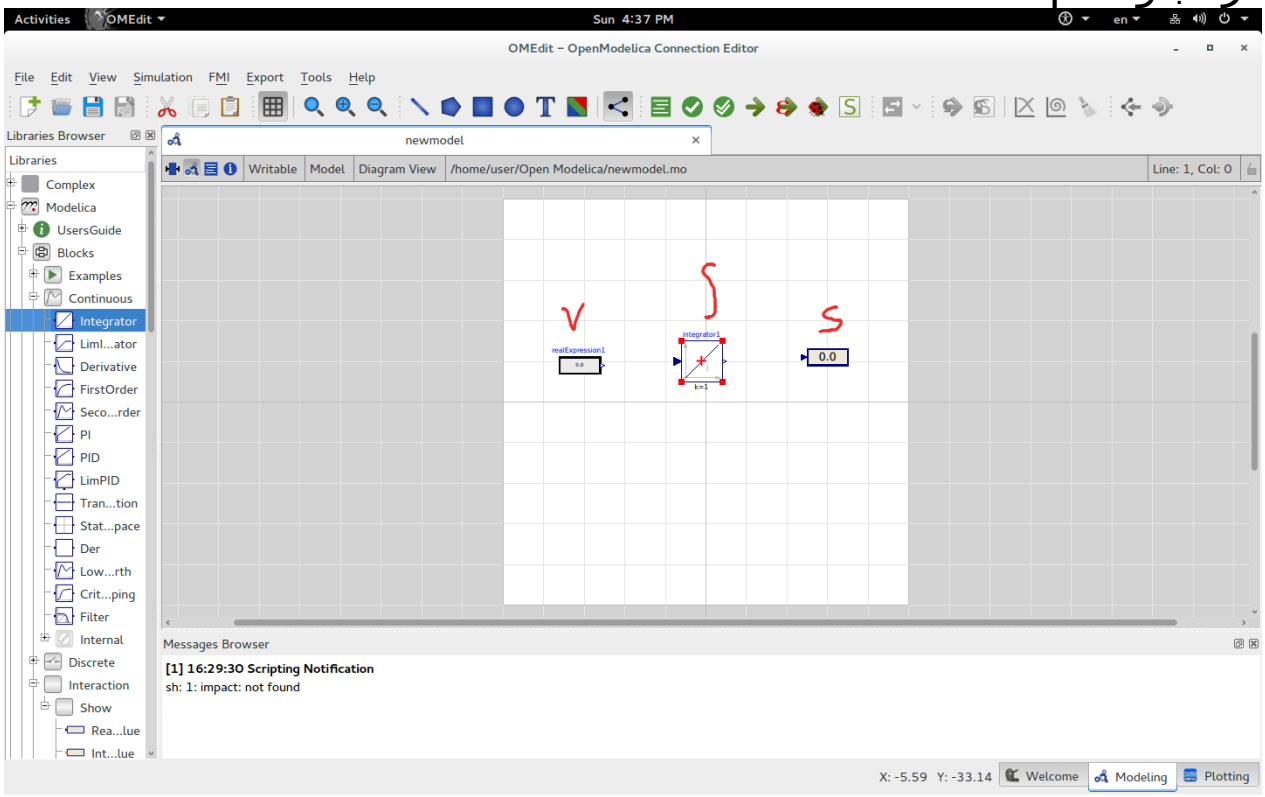
هذه الصور تبين البلوكات الثلاثة والقوائم





https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

والآن اسحب البلوكات drag وضعها في المساحة البيضاء وتذكر أنه لتدوير البلوكات
اختر البلوك ثم اضغط Ctrl + R



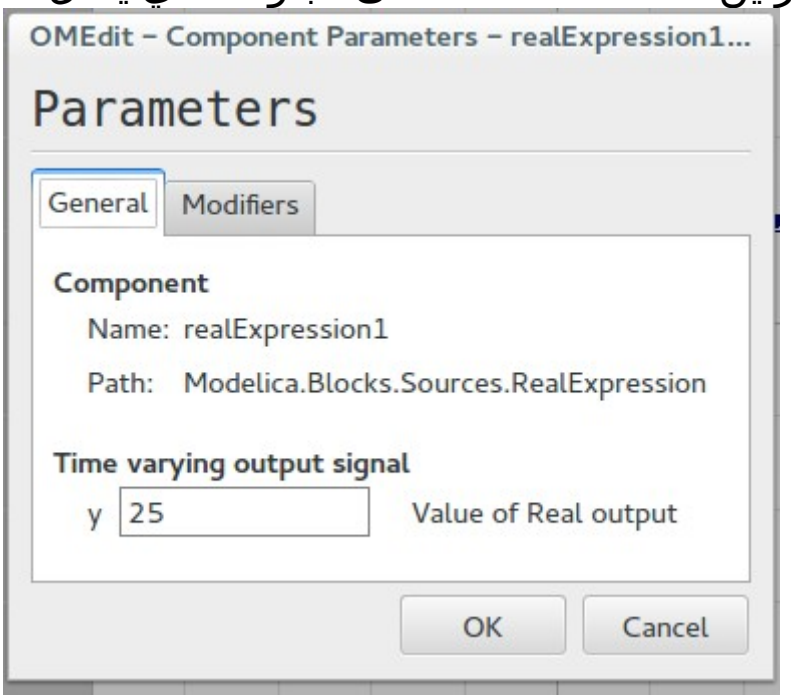
والآن نحن بحمد الله وضعنا البلوكات التي تصف المسألة كما هو موضح v وعملية التكامل $\int dt$ وطبعا نحن قلنا أن التكامل والتفاضل هما بالنسبة للزمن دائما في موديلكا وبلوك المسافة s وهو الخارج والناتج بعد إجراء التكامل والآن لم يبق إلا عمل التوصيلات

لاحظ أن: الضغط على الزر الأيمن للفأرة على أي بلوك تخرج قائمة منسدلة يمكنك من خلالها قراءة معلومات عن البلوك عن طريق الضغط على Block Documentation

لاحظ أن: التوصيلات يجب فيها مراعاة ألوان الأسهم فلا يمكن توصيل بلوك سهمه أحمر على بلوك سهمه أزرق وسوف نعرف فيما بعد إن قدر الله لنا البقاء واللقاء معاني هذه الألوان وهي مبينة في العرض التقديمي السابق ذكره

https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

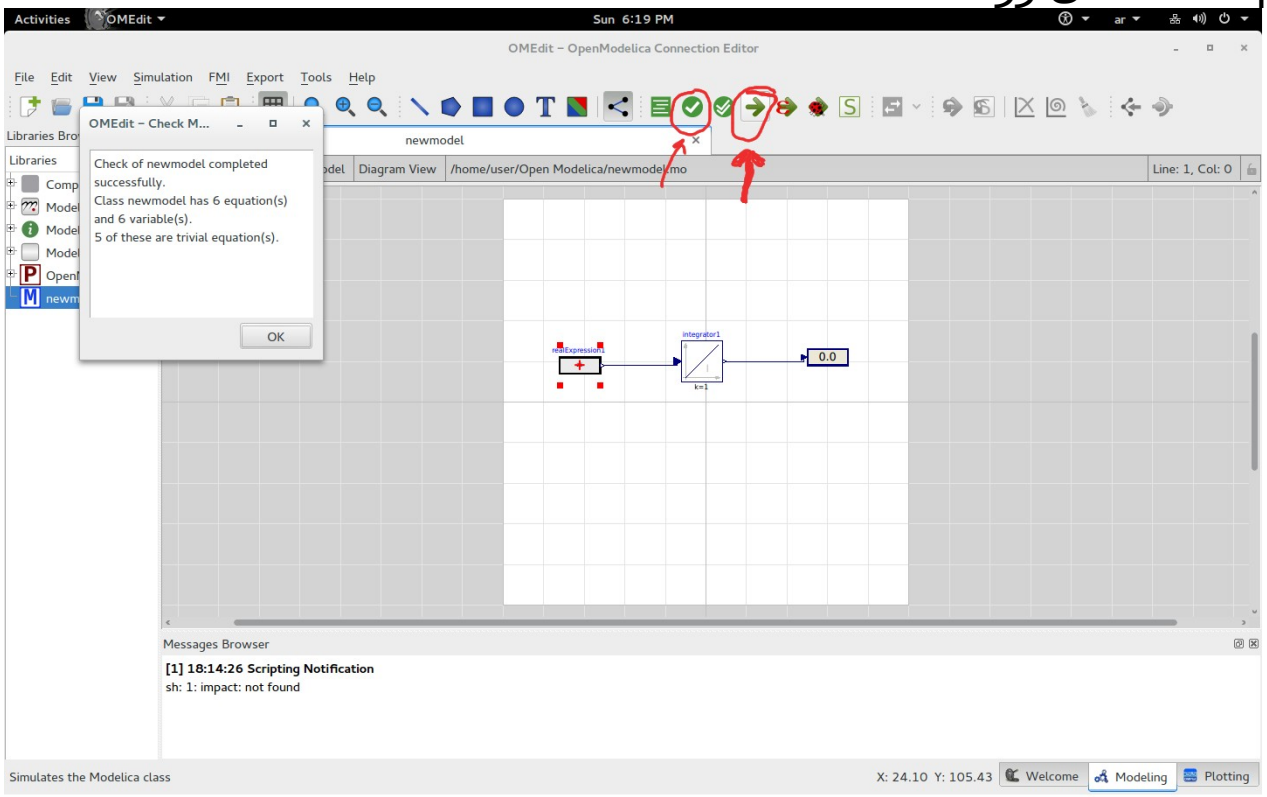
والآن اضغط مرتين Double Click على البلوك الذي يمثل السرعة v



واضبط قيمتها على القيمة الثابتة 25

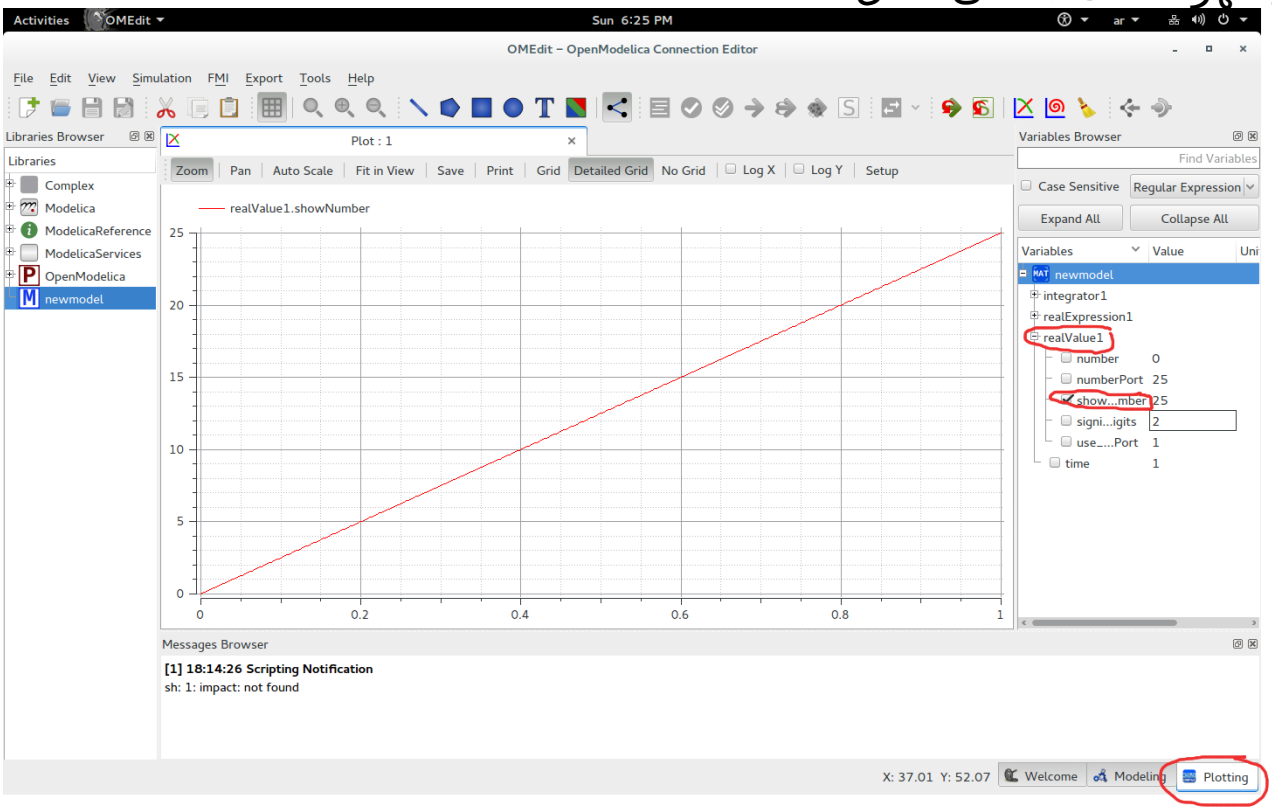
https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

ثم اضغط على زر check لتظهر لك نافذة تخبرك بعدد المتغيرات والمعادلات في النموذج وهل يوجد فيه أخطاء أم لا
ثم اضغط على زر المحاكاة simulate



https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

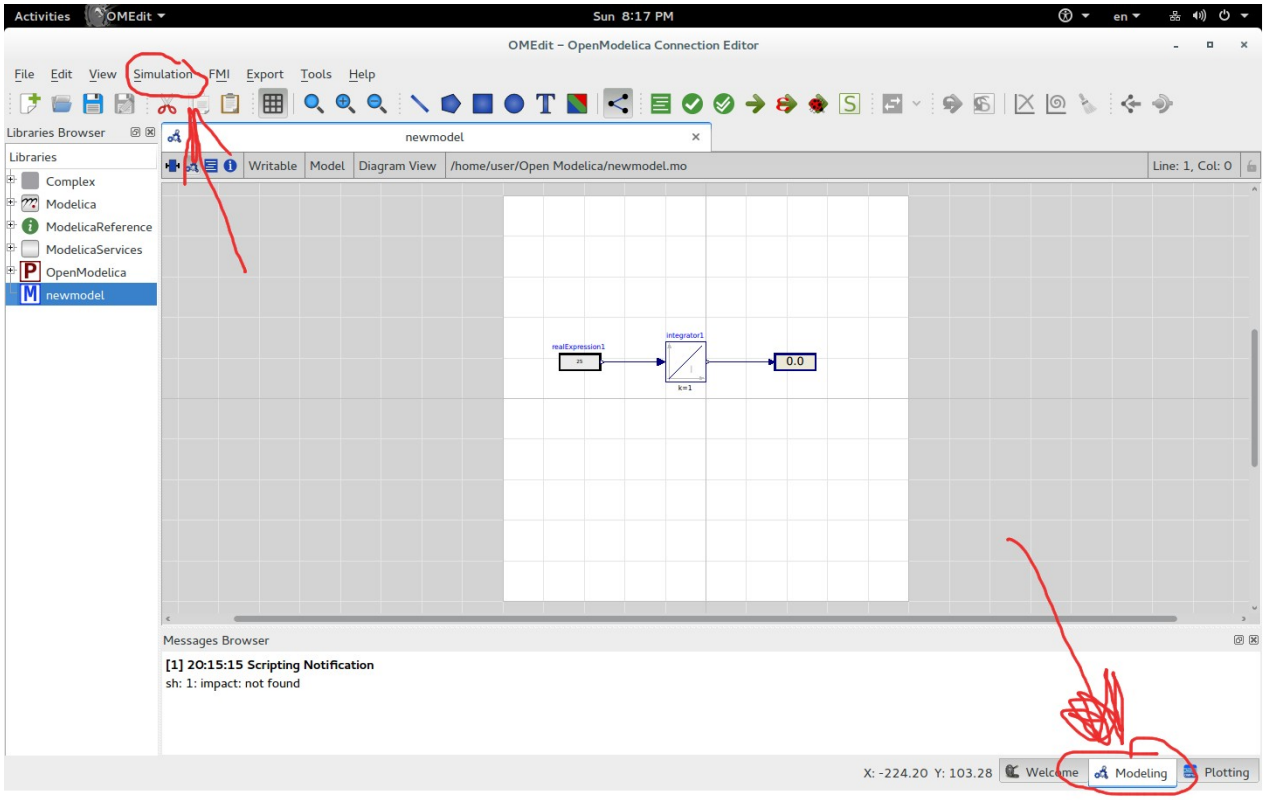
سينقلك البرنامج إلى نافذة الرسم plotting ويخبرك بنجاح عملية المحاكاة في نافذة أخرى
ولإظهار منحنى المسافة s
اذهب إلى بيانات البلوك الخاص بالمسافة s والمسمى realValue1 واضغط لتضع علامة صح أمام show number
ليظهر أمامك منحنى الحل



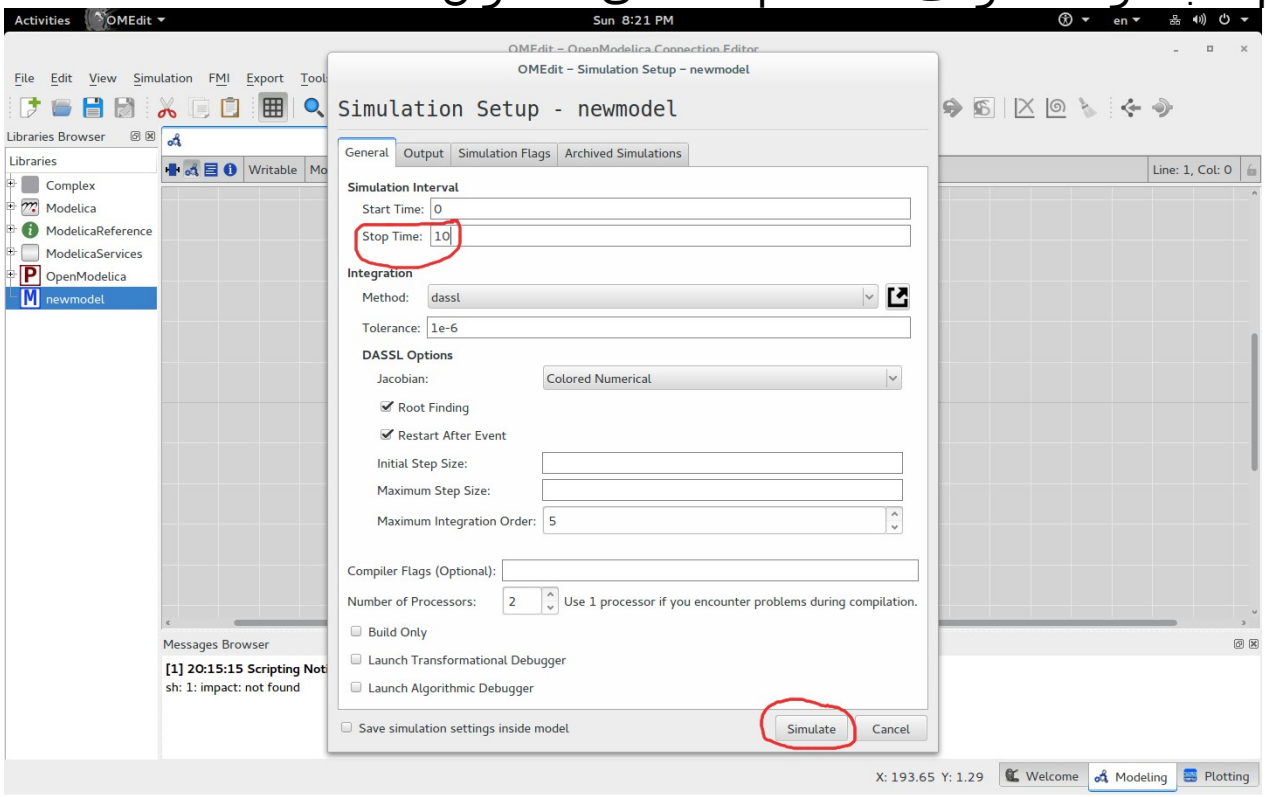
هذا المنحنى يصف المسافة s التي تحركتها السيارة خلال ثانية واحدة ويظهر هنا أنها تحركت 25 مترا بعد ثانية وعشرة أمتار بعد 0.4 ثانية أيضا مثلا
ويمكنك معرفة النقاط المطلوبة وطباعة الشكل وغيرها ولكن منحنى الحل المطلوب في المسألة كان حتى عشر ثوان وليس حتى ثانية واحدة
ولكن لا بأس فلنعد إلى نافذة Modeling

https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

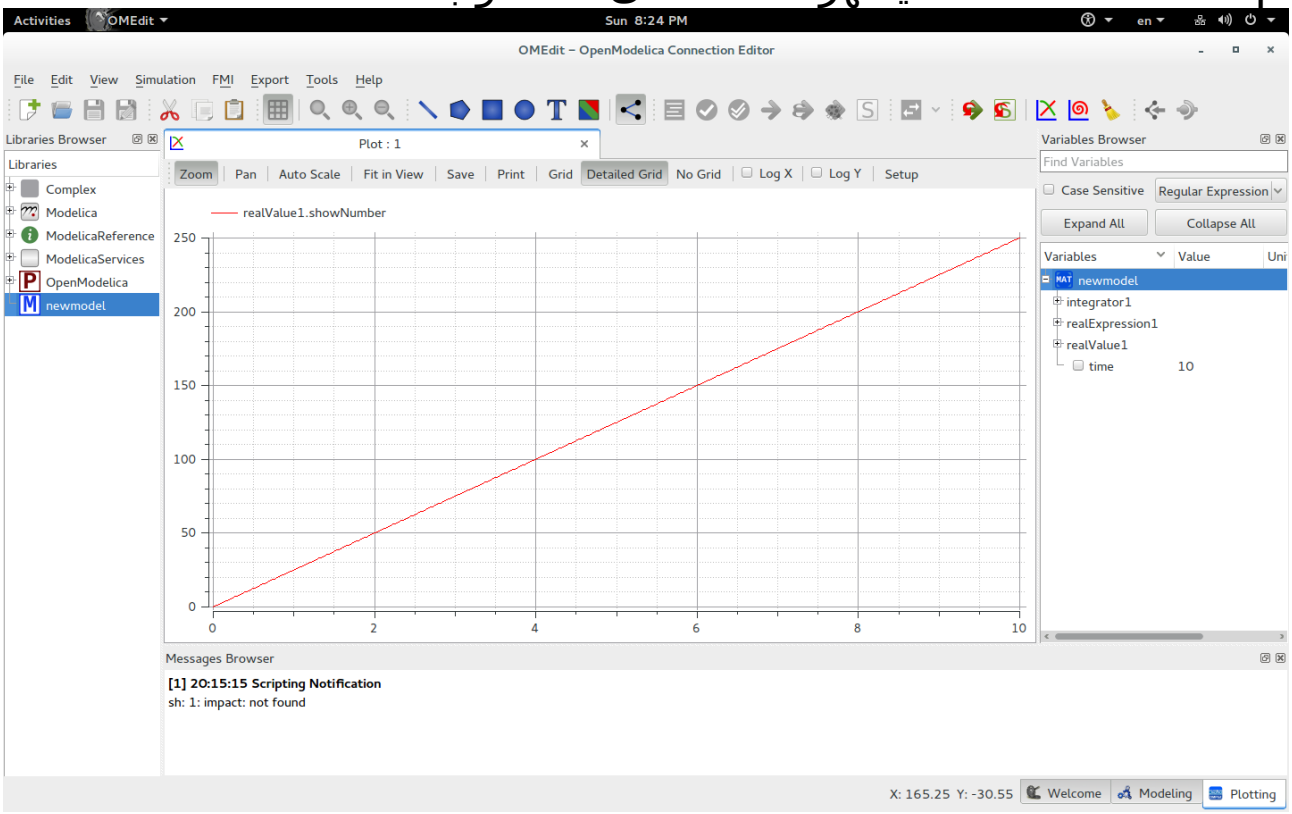
محاكاة حركة الأنظمة ج 2 - المسألة الأولى



والآن اختر القائمة المنسدلة Simulation ثم اختر Simulation Setup
ثم اضبط وقت التوقف Stop Time على 10 ثوان



ثم اضغط Simulate ليظهر لك المنحنى المطلوب



وبهذا يكون انتهى الحل بالبرمجة الرسومية وبقي الحل بالطريقة النصية والذي أنصح بقراءة كتاب Modelica by Example من أجله

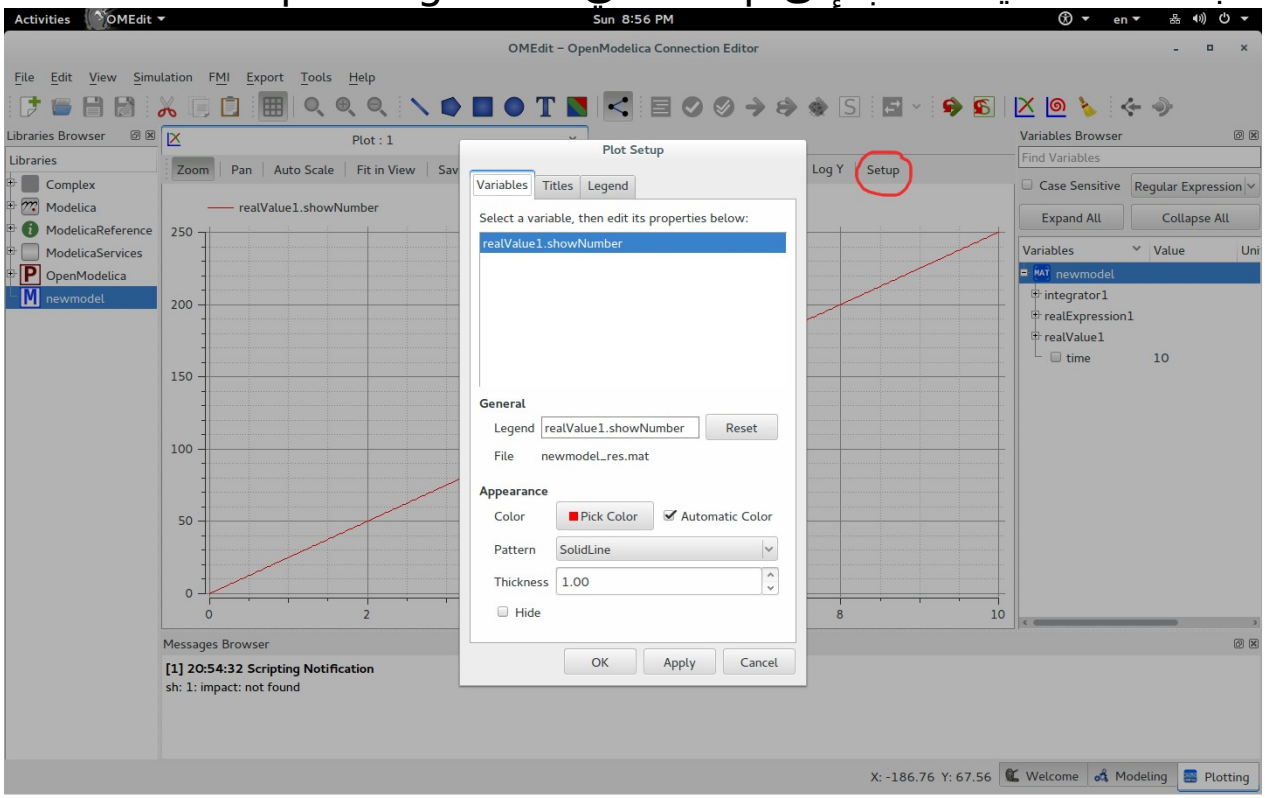
والحمد لله رب العالمين

https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

ضبط شكل المنحنى

بعد أن انتهينا من الحل بحمد الله تعالى نريد الآن طباعة المنحنى حتى نضعه في تقرير عن حل المسألة الأولى يهمنا هنا شكل الطباعة ولون الخط ونوع الخط (مثلا : خط مستقيم أم مقطع) واسم المحور الأفقي واسم المحور الرأسي واسم الشكل .... إلخ

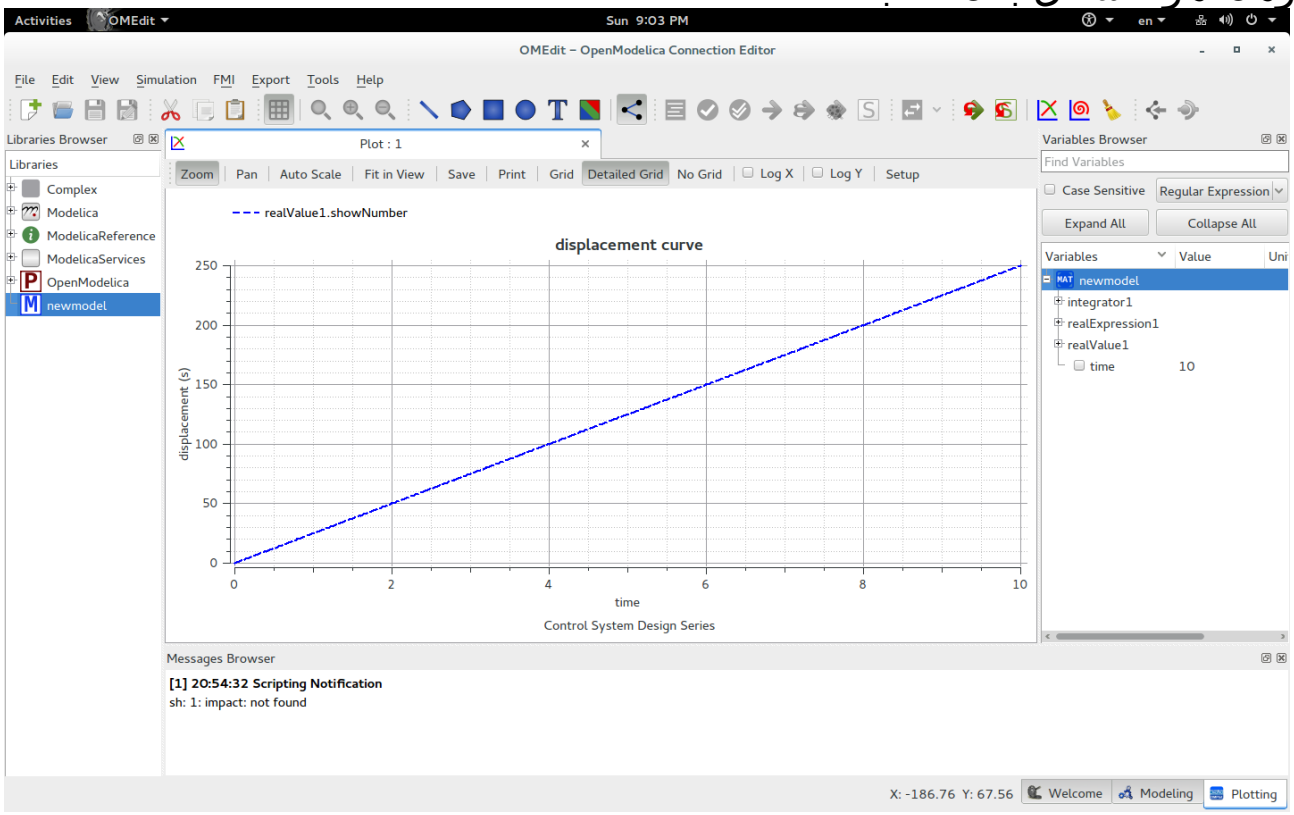
ولضبط هذه الأشياء نذهب إلى setup في النافذة plotting



اضبط Variables و Titles كما ترى في الألسنة tabs في أعلى نافذة الضبط plot setup

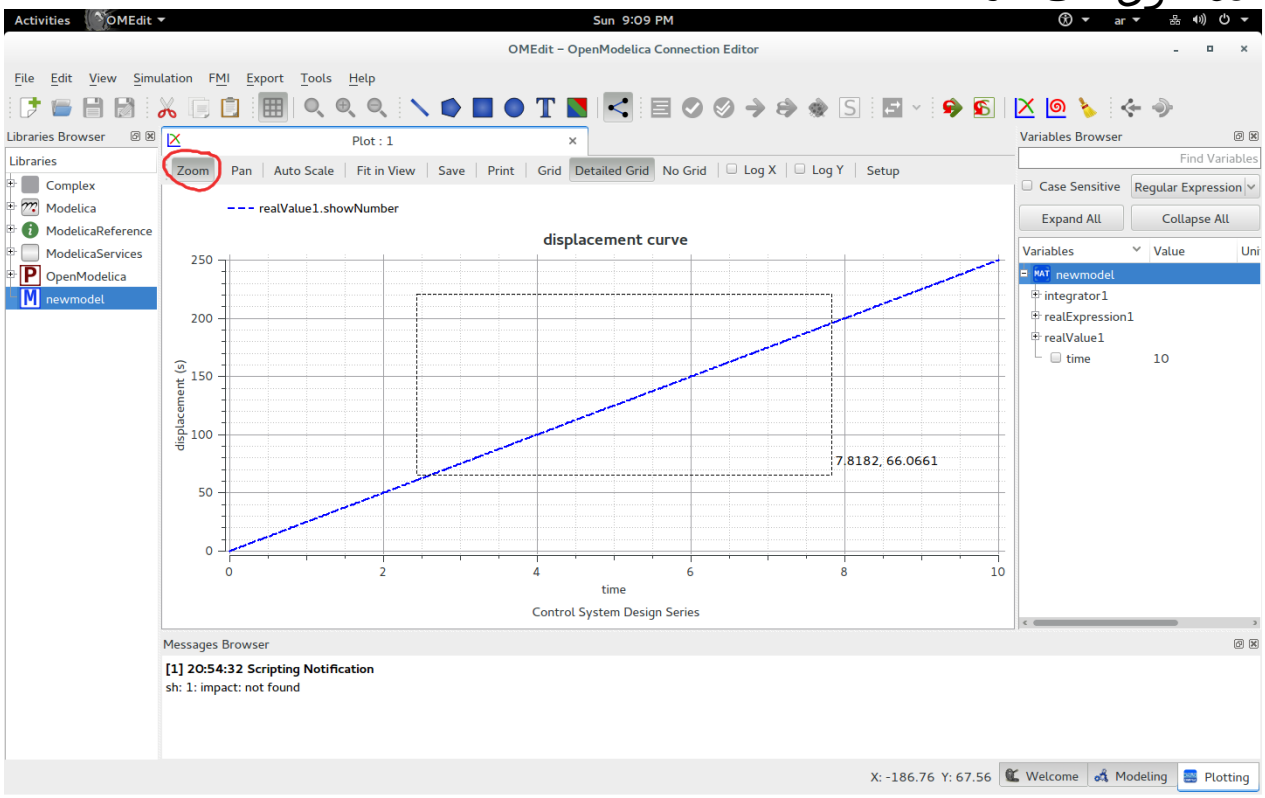
https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

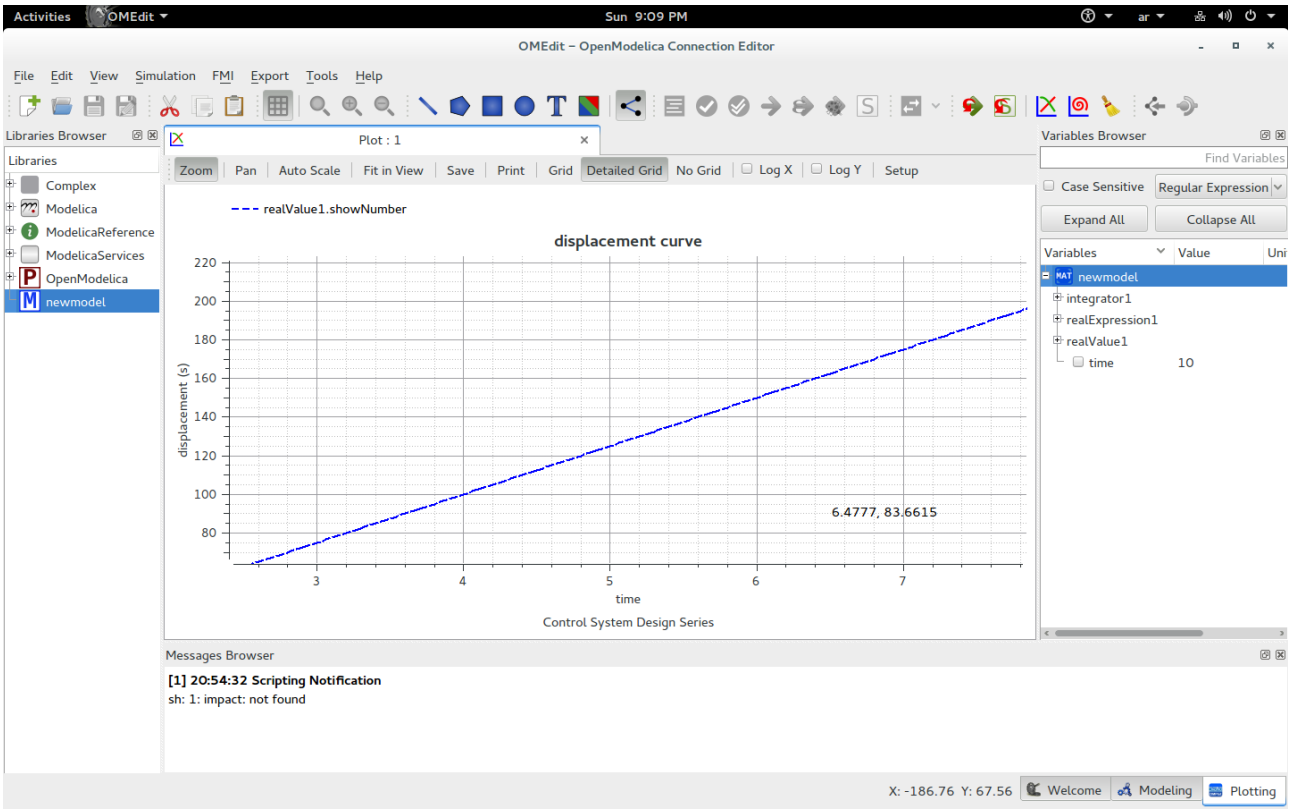
وهذا هو الشكل بعد الضبط



https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

وأنت في الاختيار zoom يمكنك التركيز على منطقة معينة عن طريق عمل نافذة حول تلك المنطقة

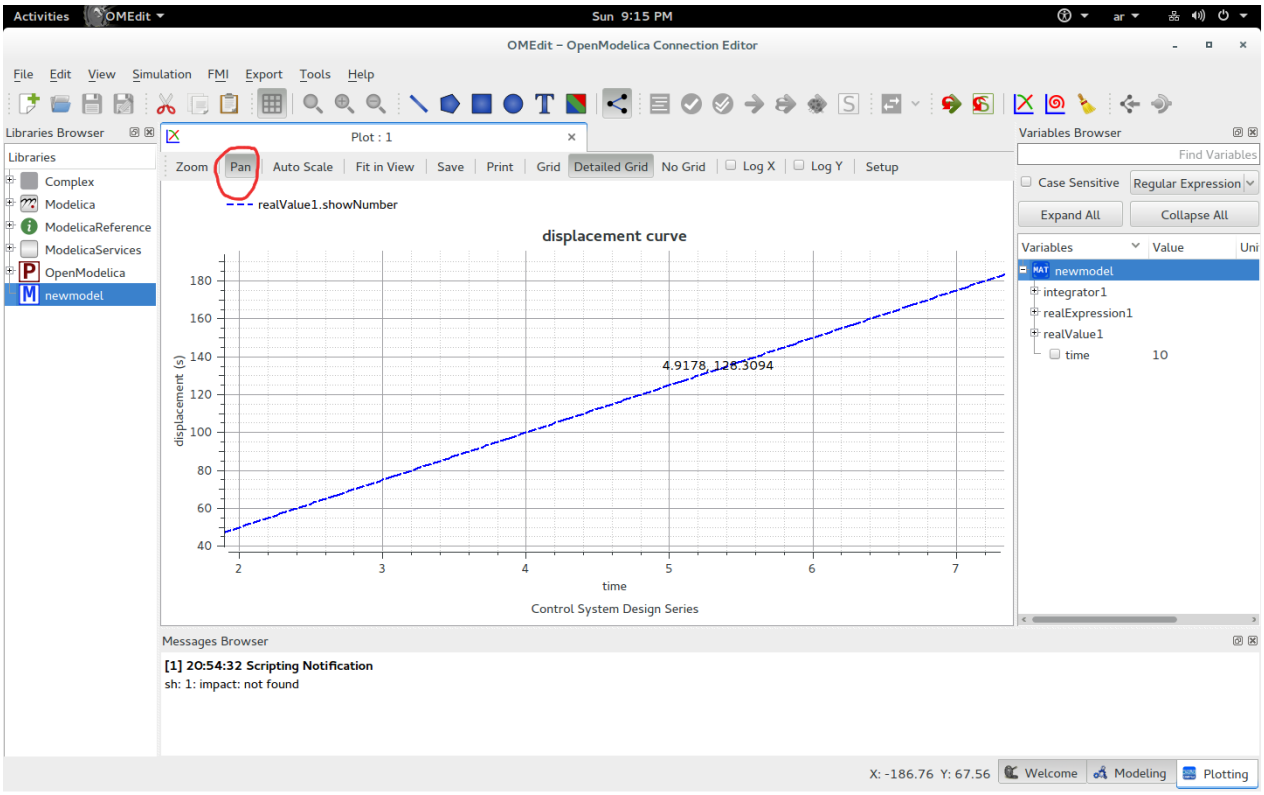




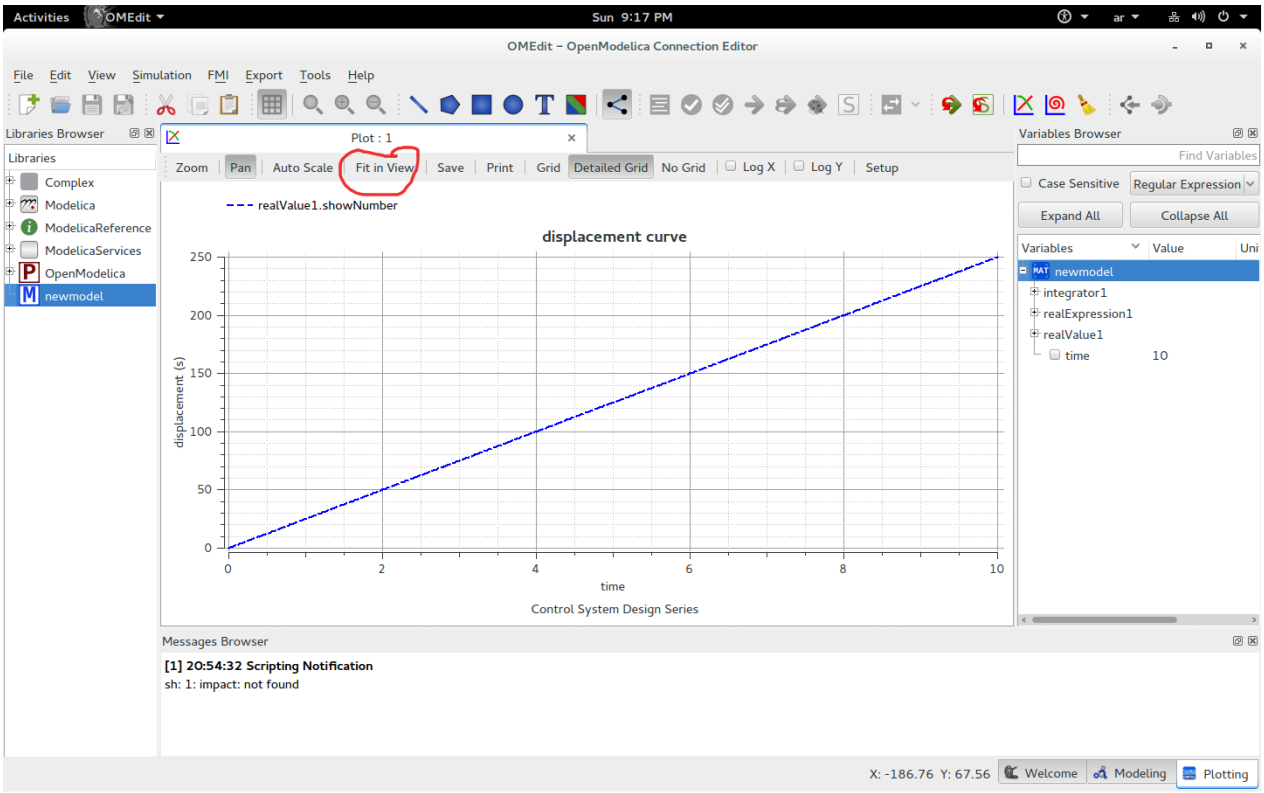
https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

محاكاة حركة الأنظمة ج 2 - ضبط شكل المنحنى

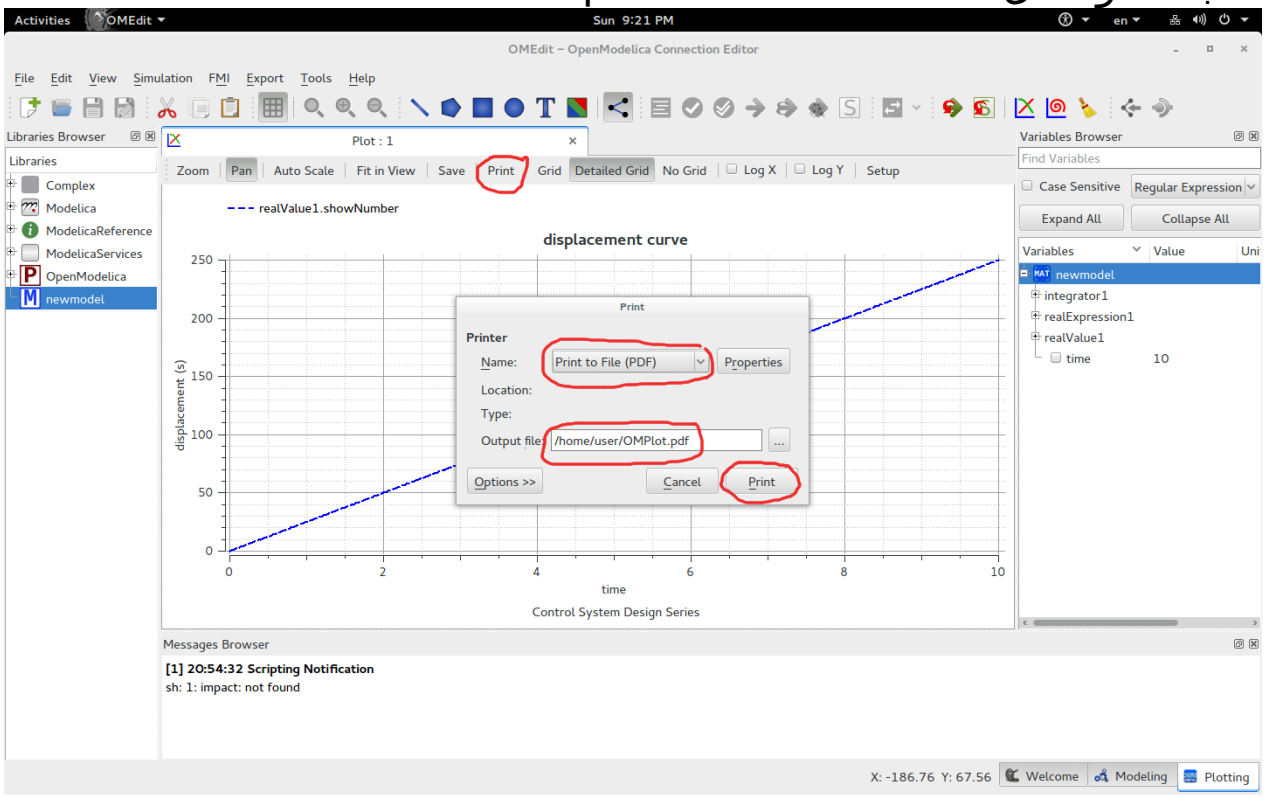
أما وأنت في الاختيار pan فيمكنك التنقل عن طريق اليد التي تمثل مؤشر الفأرة في الشكل



وإذا أردت العودة إلى الوضع الأصلي اضغط Fit in View



وللطباعة أو عمل ملف PDF اضغط print



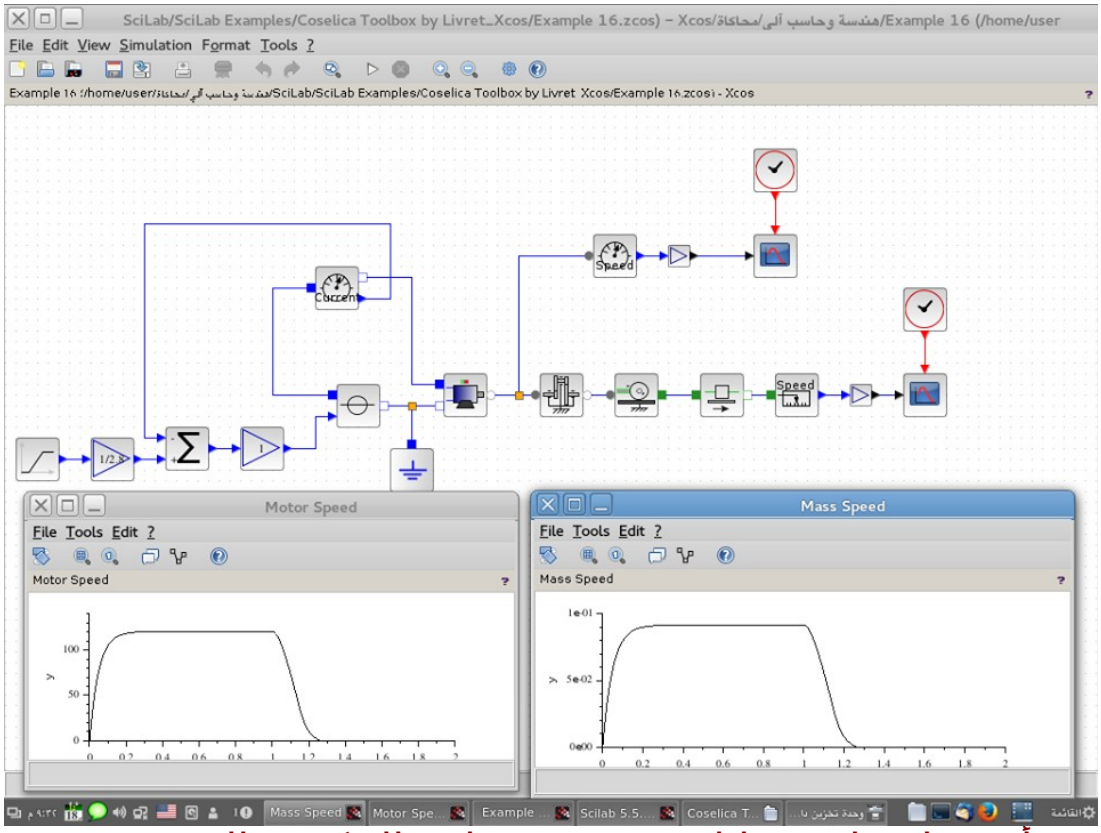
أرجو أن أكون قد وفقت لجعلكم متآلفين مع برنامج OMEdit في هذا الجزء عن طريق هذه المسألة وإن قدر الله لنا اللقاء والبقاء سنلتقي مع مسائل أخرى لاحقا إن شاء الله تعالى

والحمد لله رب العالمين

https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

برنامج سايلاب وأخطاء سابقة

الحمد لله على كل حال. لقد كتبت سابقا عرضا تقديميا عن برنامج سايلاب
برنامج سايلاب SciLab هو البديل مفتوح المصدر عن ماتلاب MatLab
ومهمته المحاكاة والنمذجة Modeling and simulation
وبداخله برنامج اسمه Xcos يدعم لغة موديليكا Modelica
وبرنامج Xcos به واجهة رسومية ويدعم البرمجة الرسومية

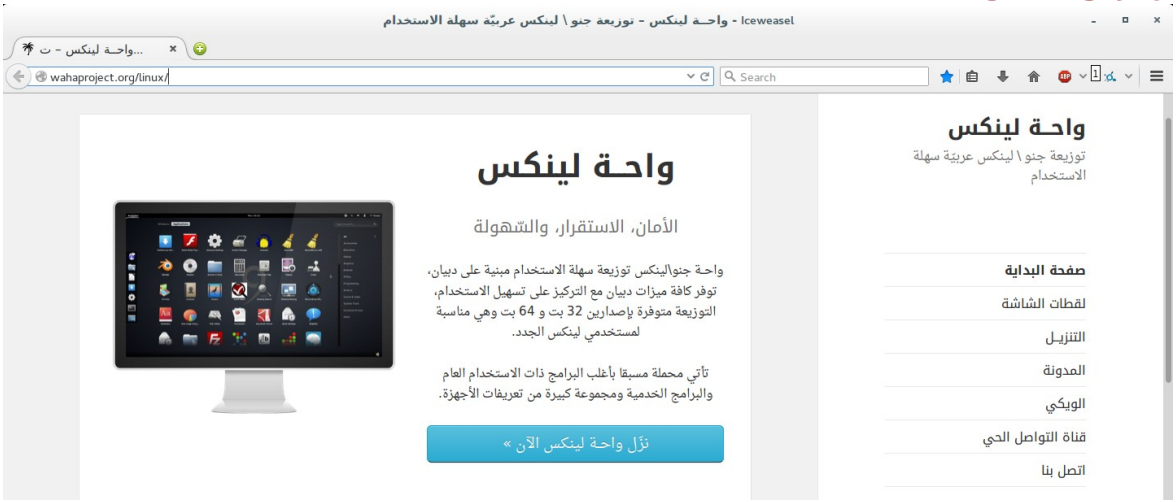


ورغم أن هذا برنامج سايلاب هو من صناعة الحكومة الفرنسية وهو تحت سيطرتها إلا إنني كنت أرى أن دراسة هذا البرنامج المفتوح المصدر قد تمكن المبرمجين المسلمين والعرب من تطوير أنظمة مشابهة في المستقبل إن شاء الله تعالى.أما اليوم فلم أعد أشعر بالراحة للعمل على سايلاب رغم أني كنت نويت اعتماده في مجال الوسائل التعليمية ومجال تصميم نظم التحكم ولم أعد أستخدم سايلاب بشكل عام وذلك أن رخصة CeCILL يمكن تحديثها في أي وقت ويحق للحكومة الفرنسية إغلاق سايلاب وقتما تشاء وإذا فعلت ذلك فلن يصبح حينها حرا ولا مفتوح المصدر وقد شربت للأسف هذا المقلب بكل سذاجة وأصبحت أعمل على سايلاب واعتمدت عليها في الكثير من

https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

الأمور كما أنني لا أشعر بالارتياح فيما يتعلق بالخصوصية Privacy وتقنيات المراقبة والتجسس وخاصة برنامج Chainsaw الذي ينزل مع سايلاب.
أما الآن فأنا أفضّل استخدام برنامج Open Modelica وقد تمت مناقشة هذا البرنامج بالتفصيل في كتاب Modelica by Example وأنا أشارك الآن في ترجمته إلى اللغة العربية وهو مرجع كبير ومتكامل ومؤلفه ذو خبرة كبيرة ويعتبر كتاب محاكاة حركة الأنظمة مقدّمة جيدة للعمل على Open Modelica وقراءة كتاب Modelica by Example.

ملحوظة : برنامج Eclipse أيضا هو تحت رخصة إكليبس العمومية EPL وهي رخصة غير مطمئنة وكذلك اتفاقية الخصوصية Privacy policy فأرجو الحذر عند استخدام أي منتج من منتجات أوراكل Oracle وينزل مع Eclipse برنامج Chainsaw الذي ذكرناه سابقا بالإضافة إلى
برنامج open JDK policy tool وبرنامج open JDK Monitoring and management console
والشكوى من موضوع المراقبة Surveillance والتجسس لم تعد مشكلة المسلمين وحدهم بل يشكو حتى الغرب اليوم من هذا الموضوع لأنهم يعتبرونه مخالف لحقوق الإنسان وهذا فيديو عن الموضوع:
https://youtu.be/RJpmbQTuItE
ويجب أن نقاوم هذا التجسس على الناس وفي برنامج Firefox المتصفح للإنترنت ملحق Plug-in يعتبر وسيلة جيدة من وسائل مقاومة المراقبة والتجسس اسمه HTTPS Everywhere
وكذلك محرك البحث الذي لا يتتبع أحدا /https://duckduckgo.com
ونظام التشغيل العربي واحة لينكس المبني على ديبيان لينكس ينزل معه HTTPS Everywhere في متصفح Iceweasel وهو مثل Firefox وهو نظام رائع انصح باستخدامه /http://wahaproject.org/linux



https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

وهذه هي الروابط لما كتبته سابقا عن سايلاب:
http://kutub.info/library/book/18913

https://www.dropbox.com/s/kn6ee6najwywd9o/%D8%B3%D8%A7%D9%8A%D9%84%D8%A7%D8%A8.pdf?dl=0
صفحة سلسلة رابعة الخضراء عن سايلاب على الفيسبوك
https://www.facebook.com/greenrabia7
ومثلها صفحة على مسلم فيس
muslimface.com
وهذا رابط الأمثلة على dropbox
https://www.dropbox.com/sh/ylt27zns7ruov6b/AADz71XErFuEj7rqNJa9ctVHa/Scilab%20Examples%20From%20Books?dl=0
وهي موجودة أيضا على 4shared

في العرض التقديمي عن سايلاب SciLab
هناك خطأ غير مقصود في الصفحة :
ضبط بلوك CLOCK_c
مكتوب عن period:
كلما ازدادت == تزداد الدقة accuracy == ويزداد وقت المعالجة
وهذا خطأ
والصحيح كلما قلّت وصغرت period == تزداد الدقة accuracy == ويزداد وقت المعالجة

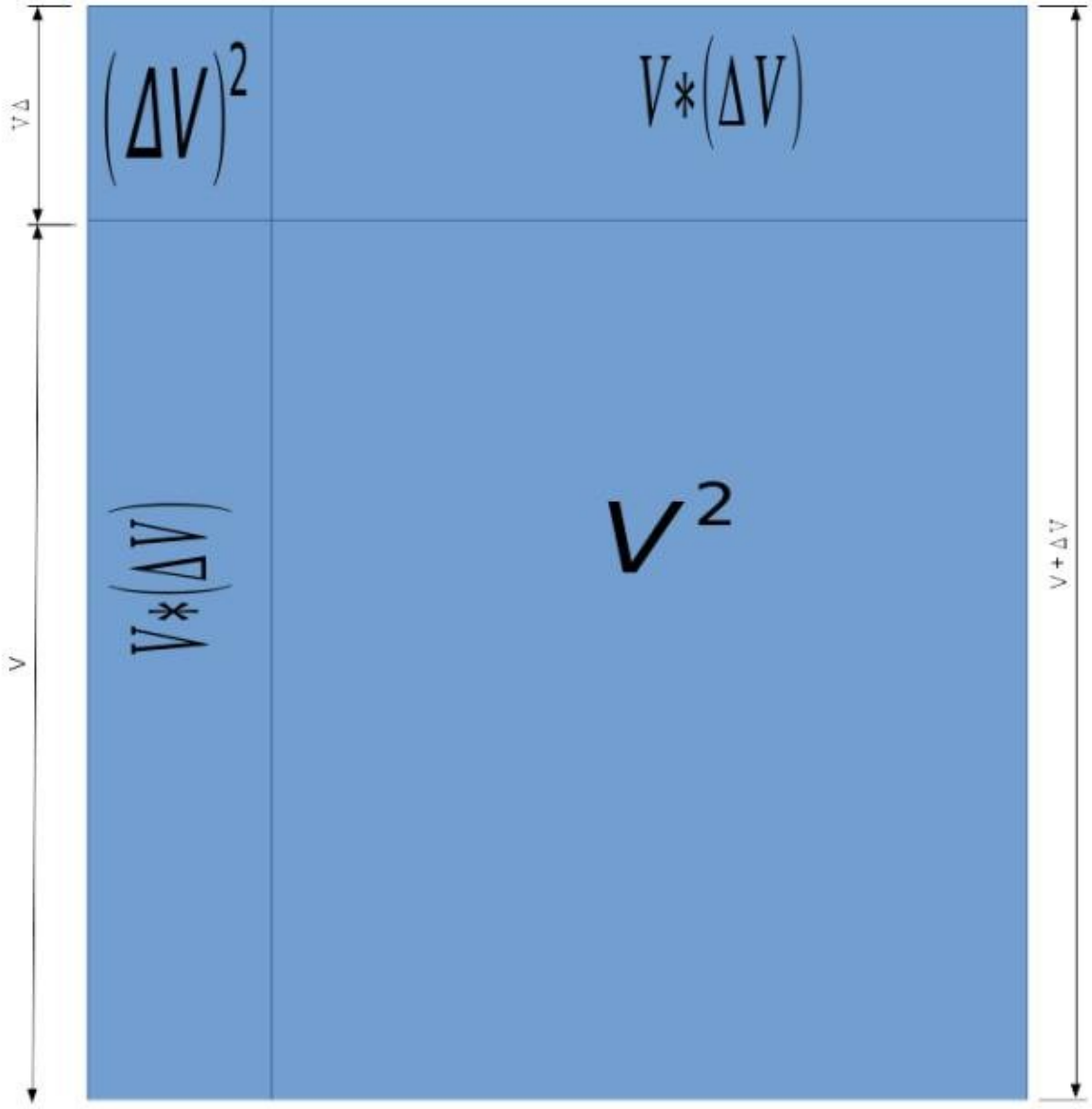
https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

وهناك خطأ أرجو التنبه له في كتاب الهندسة الميكاترونية الخضراء

حيث مكتوب التيار المنخفض
LV
والحقيقة أن
LV
اختصار للجهد المنخفض وليس التيار المنخفض
ونظام التيار المنخفض أو التيار الخفيف اسمه
light current system
ويعتبر نظام التيار الخفيف جزءا من نظام الجهد المنخفض
LV
وذلك الخطأ في صفحة 50 بترقيم الكتاب وليس ترقيم ال
PDF
في باب منظومة الإدارة الميكاترونية

وهناك خطأ آخر في باب النظام المادي في معادلة طاقة الوضع الخاصة بالسعة المائعية
في المعادلة التي تتكلم عن فرق طاقة الوضع المائعية وتصحيح الخطأ يكون بضرب المعادلة في
V*2*deltaV + (deltaV)^2
بدلا من
deltaV^2
وذلك الخطأ في أسفل صفحة 15 بترقيم الكتاب وليس ترقيم ال
PDF
آخر معادلة في الصفحة

https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و



Warning تحذير

عند تغير الحجم أو السرعة من V إلى V + ΔV
وأردت حساب فرق طاقة الوضع المائعية أو فرق طاقة الحركة
الفرق بين المربع الذي طول ضلعه V + ΔV والمربع الذي طول ضلعه V

والحمد لله رب العالمين

https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

شارك في سلسلة رابعة الخضراء

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين سيدنا محمد وعلى آله وأصحابه أجمعين والتابعين ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين
أما بعد ...
لقد أنعم الله علىّ بخدمة المسلمين بالعلم القليل الذي علمني الله إياه. وأسأله سبحانه أن يجعل هذا العمل سالما من الرياء والنفاق والسمعة وخالصا لوجهه سبحانه وتعالى. وقد قمت بتثبيت هذه الحسابات لسلسلة رابعة الخضراء بمعنى أني لن أغير فيها شيئا بعد الآن إن شاء الله تعالى أبدا وكأنني ليس لي علاقة بها بل هي هدية للمسلمين في مشارق الأرض ومغاربها وسأعتبر نفسي من الآن شخصا آخر يريد المشاركة في هذه السلسلة (سلسلة رابعة الخضراء) وجميع الحسابات القديمة تجدها في هذا الموقع :
https://vimeo.com/ahmedsami

- dropbox- اسم رسول الله (محمد) على كوكب المريخ
- dropbox- أين الحق
- dropbox- دليل مواقع مفيدة للإنترنت
- dropbox- نموذج دورة تدريبية برخصة وقف العامة
- dropbox- الرئيس والدستور الشرعي للبلاد
- dropbox- طفل رابعة
- dropbox- العلم والهندسة والبيئة
- dropbox- هندسة المباني الخضراء - الصديقة للبيئة
- dropbox- الهندسة الميكاترونية الخضراء_الصديقة للبيئة
- dropbox- نموذج للكون يفسر الطاقة المظلمة والتوسع المتسارع للكون
- dropbox- هل توسع الكون هو السبب في زيادة الإنتروبيا - القصور الحراري
- dropbox- هل الفوتون جاما من الجسيمات الأولية هو أساس كل الجسيمات الأخرى
- 4shared- نسخة من جميع الملفات
- ask.fm- تواصل عن طريق السؤال والجواب
- twitter- تواصل اجتماعي
- academia- تواصل علمي
- youtube- طفل رابعة
- facebook- صفحة سلسلة رابعة الخضراء
- facebook - صفحة طفل رابعة
- facebook- اسم رسول الله محمد على كوكب المريخ
  وقد تمت ترجمة هذه الصفحة بحمد الله تعالى إلى العديد من اللغات
- facebook- أين الحق
- facebook- دليل مواقع مفيدة للإنترنت
- facebook- أنظمة تشغيل باللغة العربية
- facebook- البرمجة باللغة العربية الجميلة
- facebook- الهندسة الميكاترونية الخضراء_الصديقة للبيئة
- facebook- صفحة SciLab Examples From Books
- facebook- صفحة Open Source CAD Examples
- facebook- صفحة Free Educational Softwares
- facebook- معاني في الرياضيات
- facebook- رجل مسلم - كيف يرى العلم
- facebook - MEP Design تصميم الميكانيكا والكهرباء والسباكة

وقد تم بحمد الله تعالى إنشاء صفحات على مسلم فيس https://www.muslimface.com
مثل تلك الصفحات التي على الفيسبوك وإن كانت ليست بنفس عدد الترجمات
وكلها تم تثبيتها أيضا هدية للمسلمين في مشارق الأرض ومغاربها إن شاء الله تعالى

- sound cloud- دعاء محمد البراك وأغاني ثورية وأغاني أطفال

https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

كل هذه الحسابات تم تثبيتها لتعطي أساسا راسخا للمبادئ الإسلامية التي سيتم التأليف عليها بعد ذلك إن شاء الله تعالى وأنا أعلم أني عبد ضعيف قليل العلم وكثير الخطأ ولكن يبقى في كتاب الله وفي سنة رسول الله المرجعية عند الاختلاف **قال الله تعالى** (فإن تنازعتم في شيء فردوه إلى الله والرسول إن كنتم تؤمنون بالله واليوم الآخر)

ونسأل الله الهداية لنا ولكم أجمعين **قال تعالى(إنك لا تهدي من أحببت ولكن الله يهدي من يشاء وهو أعلم بالمهتدين)**.

وقد تم تثبيت هذا الحساب أيضا على MediaFire
https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn

وأما الرابط الجديد للملفات لسلسلة رابعة الخضراء هو ابتداء من 11 من فبراير 2016 م
الموافق للثاني من جمادى الأولى عام 1437 من الهجرة النبوية الشريفة

https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ

هذا المجلد على Mega.nz سوف يتم فيه تنزيل جميع الملفات الجديدة المضافة إلى سلسلة رابعة الخضراء
عن طريق العبد قليل العلم ضعيف العزيمة أحمد سامي وأصول تلك الملفات إن شاء الله تعالى
وأما التواصل فهو من خلال هذا الحساب إن شاء الله تعالى
https://www.muslimface.com/Profile/greenrabia4
وقد تم تثبيت الحساب السابق

والشورى مبدأ من مبادئ الإسلام وقد قال الله لنبيه صلى الله عليه وسلم:
فَبِمَا رَحْمَةٍ مِنَ اللَّهِ لِنْتَ لَهُمْ وَلَوْ كُنْتَ فَظًّا غَلِيظَ الْقَلْبِ لَانْفَضُّوا مِنْ حَوْلِكَ فَاعْفُ عَنْهُمْ وَاسْتَغْفِرْ لَهُمْ وَشَاوِرْهُمْ فِي الْأَمْرِ فَإِذَا عَزَمْتَ فَتَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الْمُتَوَكِّلِينَ

وإني إن لم أكن على القدر الكافي من العلم والتدين إلا إنني أحب العلم والدين

وأقول كما ينسب إلى الإمام الشافعي قوله:

أحـب الصالحيـن ولسـت منهـم

لعلـي أن أنـال بـهـم شفـاعـة

وأكـره مـن تجارتـه المعاصـي

ولـو كنـا سـواء فـي البضاعـة

والحمد لله رب العالمين

رخصة "وقف" العامّة

بسم الله الرّحمن الرّحيم

الإصدار الثّاني من رخصة وقف، 3 المحرّم 1435 رخصة "وقف" العامة

مقدمة

هذه الوثيقة هي الاتّفاقية الضابطة لأذون الاستفادة من المادّة المُغطاة بها، حيث تُعدّ بمثابة العقد الموقّع بين النّاشر و المُستفيد، فلكل عقد ضوابط و شروط، و إنّنا نرى أنّ الاتّفاقيات الاحتكارية لا تُقيّد فقط المُستفيد بل تؤثّر على قيمة العمل الفكري و تسلبه جوهره العلمي و تُحيله من نور يُستضاء به إلى مُجرّد سلعة فانية. حيث يملك أول مودع للعمل الفكري حقّ المُلكية الفكرية، و تنحصر رؤيتنا لهذه المُلكية بالصّورة المعنوية للعمل الفكري بذات نفسه وفق الضّوابط أدناه، بعكس الرّخص الاحتكارية التي تضع قيودًا مُجحفة تُبقي الطّرف الثّاني ضعيفًا و مُتشجّعًا لانتهاكها ما أمكَنه ذلك.

لدينا رؤيتنا التي تقدّم البديل المُناسب حيث أنّنا نقدّم أعمالنا الفكرية من برامج حاسوبية و غيرها ابتغاء وجه الله، و التي تُمثّل الرّكيزة الأساسية لهذه الرّخصة و التي تميزها عن الرخص المملوكة، و على أي غايةٍ أخرى (مثل نشر العلم النّافع أو جني الأرباح) أن تتحقّق بوسيلة لا تخالف هذا الهدف الأسمى.

في قناعتنا - التي لا نلزم أحدًا بها و التي لا يضيرك أن لا تشترك معنا فيها - أنّ الإسلام يحرّم و بشكلٍ قطعي حكر العلم والمعرفة و الإنتاج الفكري على وجه الإطلاق، و هذا التّحريم يأتي من عدة أوجه:

1. حديث رسول الله صلّى الله عليه و سلم : "من كتم علمًا ألجمه الله يوم القيامة بلجام من نار" [1] و قد جاءت كلمة العلم نكرةً في سياق الإطلاق فهي تنطبق على العلوم النّافعة للأمّة غير الضّار نشرها.
2. أنّ الإسلام حدّد ما يصحّ أن يكون مملوكًا، و ذلك لا ينطبق على العمل الفكري لأنّه ليس عينًا محصورًا و أغلب شروط اتفاقيات النّشر المملوكة تقع في بيع الغرر (ذاك أنّ ما لا يجوز بيعه لا يجوز تملكه) دلّ عليه ما ورد من النّهي عن بيع الغرر في صحيح مسلم (و يدخل فيه مسائل كثيرة غير

1 الحديث صحيح رواه أحمد وأبو داود والترمذي وابن ماجه انظر "رفع المنار بطرق حديث من كتم علماً ألجمه الله بلجام من نار"

https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

منحصرة كبيع المعدوم و المجهول و ما لا يُقدر على تسليمه و ما لم يتمّ ملك البائع عليه) و ما ورد عن الأئمة الأربعة من فهمهم لهذا.

3. لسنا بحاجة لابتداع شيء لنشر العلم لأنّ الأعمال الفكرية ليست مُحدثة و أنّ قرون الخير الأولى نشرت العلم دون تملكها.
4. حبس المعرفة والعلم عمّن يحتاجهما هو إضرار بالناس لصالح قلةٍ منهم، وهذا ممّا نهى عنه الشّارع فلا ضرر و لا ضرار.
5. انتفاء مبرر المصلحة إذا وجدت طرق لنشر الأعمال الفكرية و الرّبح منها دون كتمها.
6. إنّ المتمعن في قوانين الملكية الفكرية المختلفة يجدها تتلخص بإعطاء النّاشر الحقّ في تحريم ما أحله الله ليكون ذلك مدخلًا له في كسب مادي، و لا علاقة لهذه القوانين بتقديم خدمة أو منتج معين، فالمادة "المملوكة" مُبهمة غامضة و ادّعاء ملكيتها يفتح باب الابتزاز.

و نحن في وقف (كما في العديد من الرخص المُضادة لحكر التّوزيع) تهمّنا مصلحة عموم البشر على نظيرتها لدى مُعظّمي المصلحة الذّاتية، و لا نغفل عن اهتمامنا بمصلحة صاحب العمل الرّاجي للثّواب من الله عزّ و جلّ، فنعتقد أنّ حقوق الطّبع و التّوزيع "ممنوحة" و ليست "محفوظة" و ذلك كما أسلفنا وفق الضوابط أدناه. و نقف هنا عند مسألتين:

- الأولى: أنّ الحقّ الأدبي لصاحب العمل يبقى للمُبتكر الأصلي على كل الأحوال. فلا يجوز لأحد أن يأخذ هذا العمل و ينتحله أو أن يدّعيه كلّيًا أو جزئيًا لنفسه.
- و الثّانية: أنّ لصاحب العمل و لغيره الإفادة المادية من العمل كأن يطلب أتعابًا أو يتقاضى أجرًا عن تحسينه أو تطويره أو أجرًا عن تدريسه و هكذا. أمّا ما وراء ذلك فلا يحقّ له ادعاء ملكيته للفكرة أو العمل في صورته المعنوية و لا يحقّ له منع الآخرين من إعادة نشرها و من الاستفادة منها. و هذا لا يتناقض مع كون العمل موقوفًا لأنّ الموقوف هو أصل العمل الفكري بصورته المعنوية و ليس الوسيط أو الخدمة [1].

تعريفات

تكون التعريفات هنا هي المقصودة عند استخدامها في الرّخصة:

1. العمل الفكري (أو اختصارًا العمل): هو أي عمل فكري نافع غير مادي و لا ملموس و يمكن لمن يتلقاه عمل نسخ منه و نقله إلى آخرين دون أي عبء على من قام بإيصال النّسخة إليه ، و هو الموقوف.

1 مثلا يجوز أخذ أجر على نقل ثمار أرض موقوفة أو عصرها

https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

2. صاحب العمل: هو الشخص المُبتكِر أو الجهة التي قامت بتطوير و توفير العمل الفكري (و التي تملك حقوق النّسخ و النّشر و التّوزيع كلًّا أو بعضًا عند الجهات الرّسمية إن لزم الأمر)، و هو الواقف ويجب أن يكون مالكًا للأهلية التي تخوّله الإقرار لحظة النّشر.
3. المنتفع (المستخدِم): هو الشّخص أو الجهة التي ترغب بالانتفاع من العمل الفكري، و هو الموقوف عليه.
4. رخصة الاستخدام (أو اختصارًا الرّخصة): هي هذا العقد الذي بين يديك وهو عقد بين صاحب العمل والمنتفع يحقّ للمنتفع بموجبه و ضمن شروطه الاستفادة و الانتفاع من العمل. و نظرًا لتوفر العمل بشكل مفتوح للجميع فإن قيام المنتفع بالاستفادة من العمل الفكري يعني بالضرورة إقراره و موافقته على كافة شروط الرّخصة. فإذا لم يكن المنتفع موافقًا على الرّخصة تسحب منه الحقوق الممنوحة بموجبها و يصبح أي انتفاع بالعمل غير مشروع و يعرّض نفسه للمقاضاة.

بنود الرّخصة

رخصة وقف العامة، يرمز لها اختصارًا بـ "وقف"، هي رخصة لتوزيع العمل الفكري (من برمجيات أو مؤلفات مكتوبة أو إنتاج فني على سبيل المثال لا الحصر). تتشابه هذه الرخصة في أهدافها مع رخص البرمجيات الحرة والتّوثيق الحر و رخصة الإنتاج المشترك. ولكنّها تزيد عليها ببعض الجوانب المتعلقة بالهدف من وراء الإنتاج و حدود الاستخدام.

رخصة وقف و كما يقترح الاسم هي إقرار من صاحب العمل بأنّ هذا العمل هو وقف لله تعالى و يتقصّد به نوال رضاه من خلال انتفاع الناس به، أي أنّ هذا العمل هو صدقة جارية لوجه الله تعالى. وبذلك فإنّ رخصة وقف تقرّ بأن للمنتفع -أيًا كان جنسه أو لونه أو عقيدته- الحقّ في الإفادة من العمل و إعادة توزيعه و حتى تطويره ضمن الشروط التالية:

- **أولًا - المقدّمة:**

كلّ ما سبق ذكره في المقدمة و التعريفات و مقدمة البنود، هي جزءٌ لا يتجزأ من بنود الرّخصة.

- **ثانيًا - أوجه الاستخدام:**

يحقّ للمنتفع استخدام العمل ضمن أي غرض فيه منفعة و صاحب العمل ينصح بأن لا يتمّ استخدام عمله فيما يسيء للآخرين أو يخالف مبادئ الإسلام

https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

السّمحة، و صاحب العمل غير مسؤولٍ البتّة عن مخالفات المُنتفع للشّرع الإسلامي أو الإساءة للآخرين في استخدام العمل.

•ثالثًا - أوجه التّغطية:

يُمكن لرخصة وقف تغطية الأعمال الجديدة كليًا، كما يُمكنها تغطية الأعمال المنشورة برخصٍ أخرى لا تتعارض جوهريًا معها، كما يُمكن لوقف تغطية الجُزئيات المُكمّلة لأعمال بُرخصٍ أخرى، أو تلك الأعمال التي عفت عنها القوانين المحلية بسبب إنتهاء مدّتها، و لا تُغطي رُخصة وقف إطلاقًا الأعمال الضّارة أو التي يغلب الظّن أنّها ضارة.

•رابعًا - الحد الزّمني:

لا تخضع رخصة وقف لحدٍ زمني، فلا ينتهي نشر العمل برخصة وقف بمدّة معينة، حيث يُعدّ تاريخ كلّ استخدام للعمل بمثابة تاريخ جديد لتوقيع هذه الاتفاقية -أي تاريخ جديد للنّشر و تاريخ جديد لقبول النّشر- فمهما كانت المدّة القصوى للملكية الفكرية ضمن القوانين المحلية فهي ساقطةٌ حُكمًا لأنّ كل استخدام للعمل يعيد بدء تلك المُدّة من الصّفر.

•خامسًا - حقّ التّوزيع:

يحقّ للمنتفع إعادة توزيع العمل بصورته الأصلية و دون تعديل و تحت شروط رخصة وقف، بالكمّ الذي يريد مع صون ذكر الحقّ الأدبي لصاحب العمل.

•سادسًا - حق التّعديل:

يحقّ للمنتفع الحصول على النّسخة المصدرية للعمل كما و يحقّ له التّعديل عليها بما يناسب احتياجاته و ضمن الحدود الموضّحة في باقي البنود.

•سابعًا - حقّ توزيع النّسخة المُعدّلة:

يحق للمنتفع إعادة توزيع العمل المعدّل فقط تحت رخصة وقف العامة و على أن يذكر أصل العمل المعدّل و طبيعة التّعديل و أن يكون واضحًا بما لا يدع مجالًا للّبْس أنّ هذه النّسخة مُعدلة و ليست هي النّسخة الأصلية التي انتجها صاحب العمل الأول.

•ثامنًا - عدم المسؤولية:

لا يتحملّ صاحب العمل أية مسؤولية لا قانونية و لا أخلاقية عن حسن أو إساءة استخدام العمل أو الأضرار المباشرة أو غير المباشرة النّاتجة عنه إلى أقصى حدٍ يسمح به القانون. و صاحب العمل بهذا لا يقدّم أية ضمانةٍ لا ضمنًا و لا تصريحًا بقدرة المنتج على تحقيق أي غرض. المسؤولية الكاملة تقع على عاتق المنتفع و الضّمانة الوحيدة المقدّمة له هي مصدر العمل.

https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

المراجع

تنقسم المراجع هنا إلى ثلاثة أقسام وهي :

أ) الكتب والمراجع

ب) المقالات المنشورة

ج) المواقع والنشر الإلكتروني

وأخذت طريقة تقسيم المراجع والإشارة إليها من كتاب البيئة في المنظور الإسلامي للدكتور إسماعيل عبد الفتاح عبد الكافي طبعة دار العالم العربي القاهرة ٢٠١٣ فجزاهم الله عنا خيرا

(أ) الكتب والمراجع

(ب) المقالات المنشورة

(ج) المواقع والنشر الإلكتروني

https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

في الختام أوصيكم
بالفقراء والمساكين خيرا
لا تستهدفوا الأغنياء فقط
فيما تصممونه
بل صمموا بعض المنتجات الرخيصة
ولا يكن تعليمكم للأغنياء فقط
وخدماتكم للأغنياء فقط
وأطعموهم
فإنه لا يكتمل إيمان
من يبيت شبعان وجاره جائع
وساعدوا الأغنياء على
إنشاء المساجد
والمشاريع الخيرية
حتى لو كان مشروع
جرة مياه
توضع في الشارع
فيشرب منها الفقراء
وجزاكم الله خيرا
والحمد لله رب العالمين