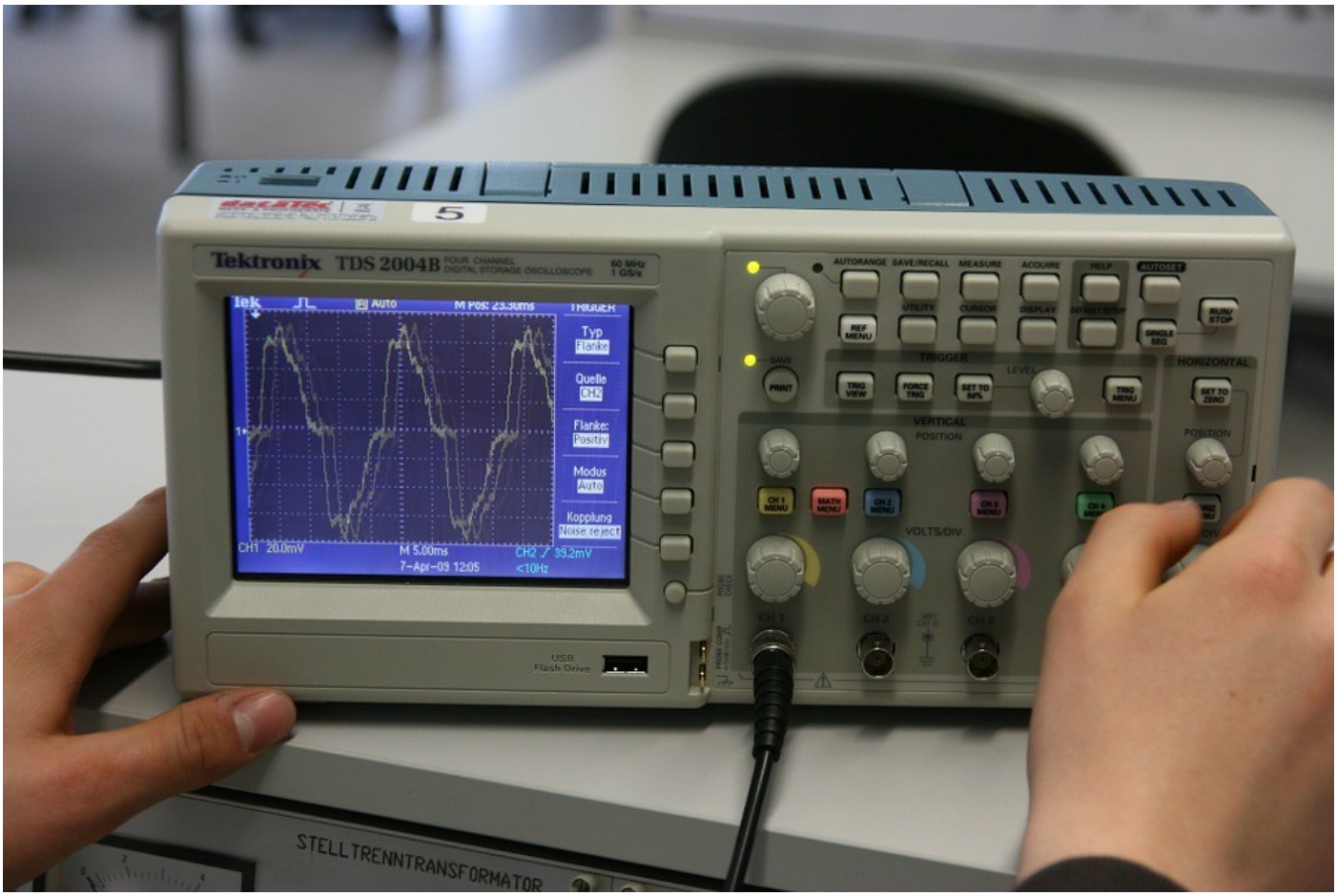
سلسلة تصميم نظم التحكم

محاكاة حركة الأنظمة

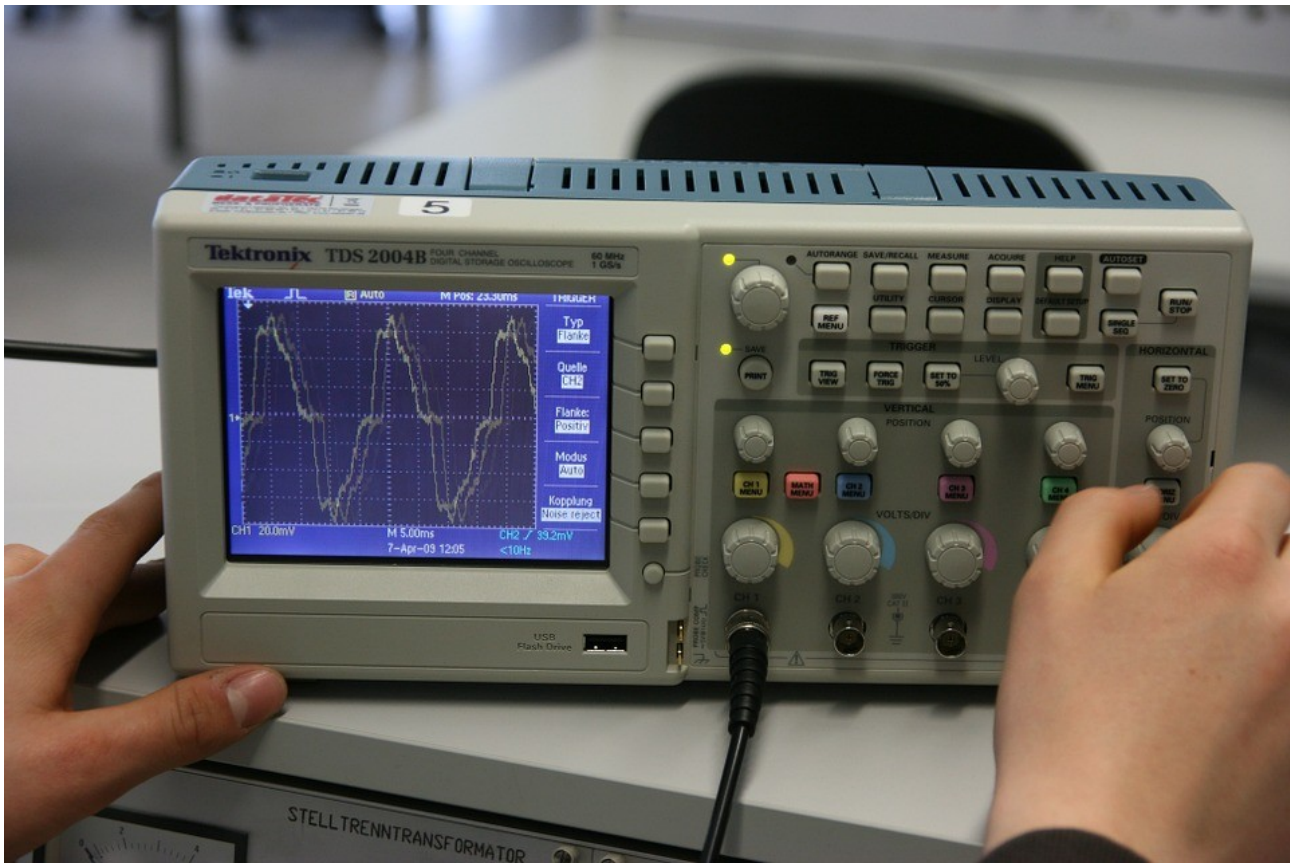
(الجزء الرابع)



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 4)



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 4

(مقدمة سلسلة تصميم نظم التحكم).....5
جدول المحتويات.....1
نماذج المكونات.....2
المسألة الثالثة وقانون أوم.....9
برنامج سايلاب وأخطاء سابقة.....52
شارك في سلسلة رابعة الخضراء.....57
رخصة "وقف" العامّة.....59
مقدمة.....59
تعريفات.....60
بنود الرّخصة.....61
المراجع.....63
(أ) الكتب والمراجع.....63
(ب) المقالات المنشورة.....63
(ج) المواقع والنشر الإلكتروني.....63

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

نماذج المكونات

إن شاء الله سنبدأ في هذا الجزء حل المسائل الهندسية للنظم التي ذكرنا قوانينها في الجزء الأول في باب " النظام المادي Physical System"
وهناك طريقتان أو نهجان للحل هما النهج السببي Causal وهي طريقة لصيقة بعلم الرياضيات والنهج اللاسببي Acausal والذي يعتمد على تحويل النظام إلى مكونات Components ورسم هذه المكونات وهذه الطريقة لصيقة بالعالم الحقيقي وقد سميته في نهاية الجزء الثالث نموذج المكونات Component Model وسوف نقوم إن شاء الله تعالى باستخدام كلا النهجين السببي واللاسببي وسوف نطلق على النموذج اسم مثل newmodel2 للنهج السببي
وأما اللاسببي أو نموذج المكونات فسوف نطلق عليه إن شاء الله تعالى اسم النموذج مضافا له حرف c هكذا newmodel2c
بحيث يرمز حرف سي إلى نموذج المكونات Component Model

وكلا من هذين الطريقتين تنتميان للبرمجة الرسومية Graphical Programming وهي تختلف عن الطريقة النصية Writable والتي قد نرمز لها باسم النموذج بعده حرف w هكذا newmodel2w

وقد تمت مناقشة الطريقة النصية في كتاب

Modelica by Example لمايكل تيلر ولا أرى ضرورة لإعادة مناقشتها هنا

والآن سأقوم بفتح حل المسألة الثانية إن شاء الله تعالى بكلا الطريقتين الرسوميتين ليتضح المقصود

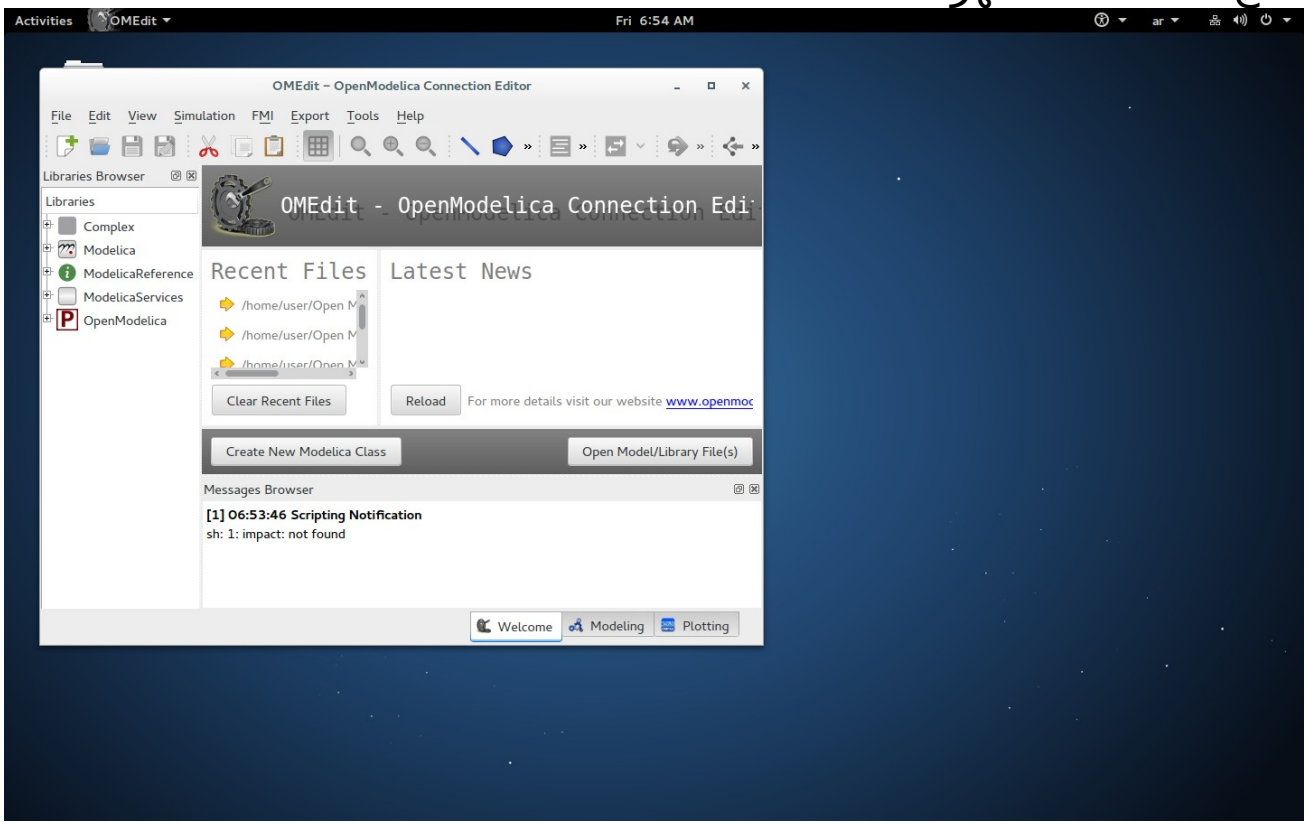
وقد تم بحمد الله تعالى حل المسألة الثانية في الجزء الثالث من هذا الكتاب

وجميع الملفات والأمثلة تجدها إن شاء الله هنا

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

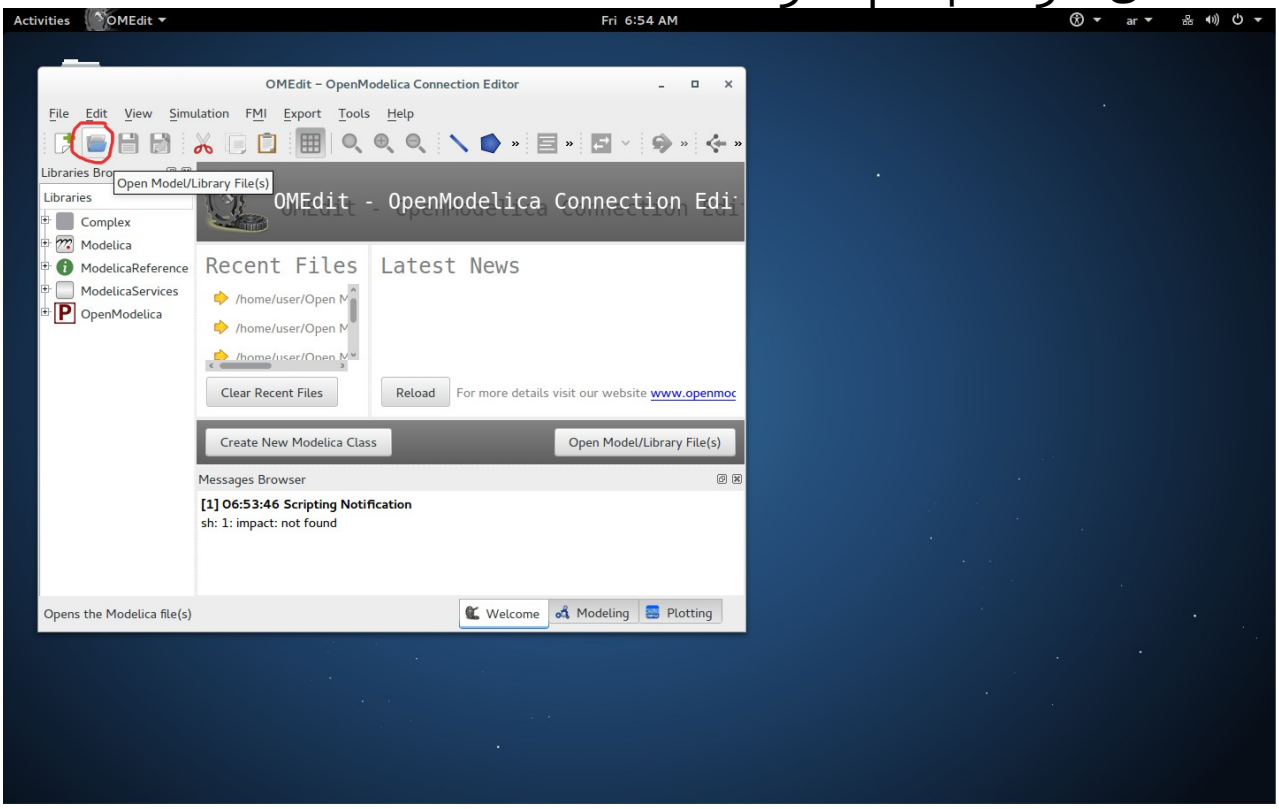
https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

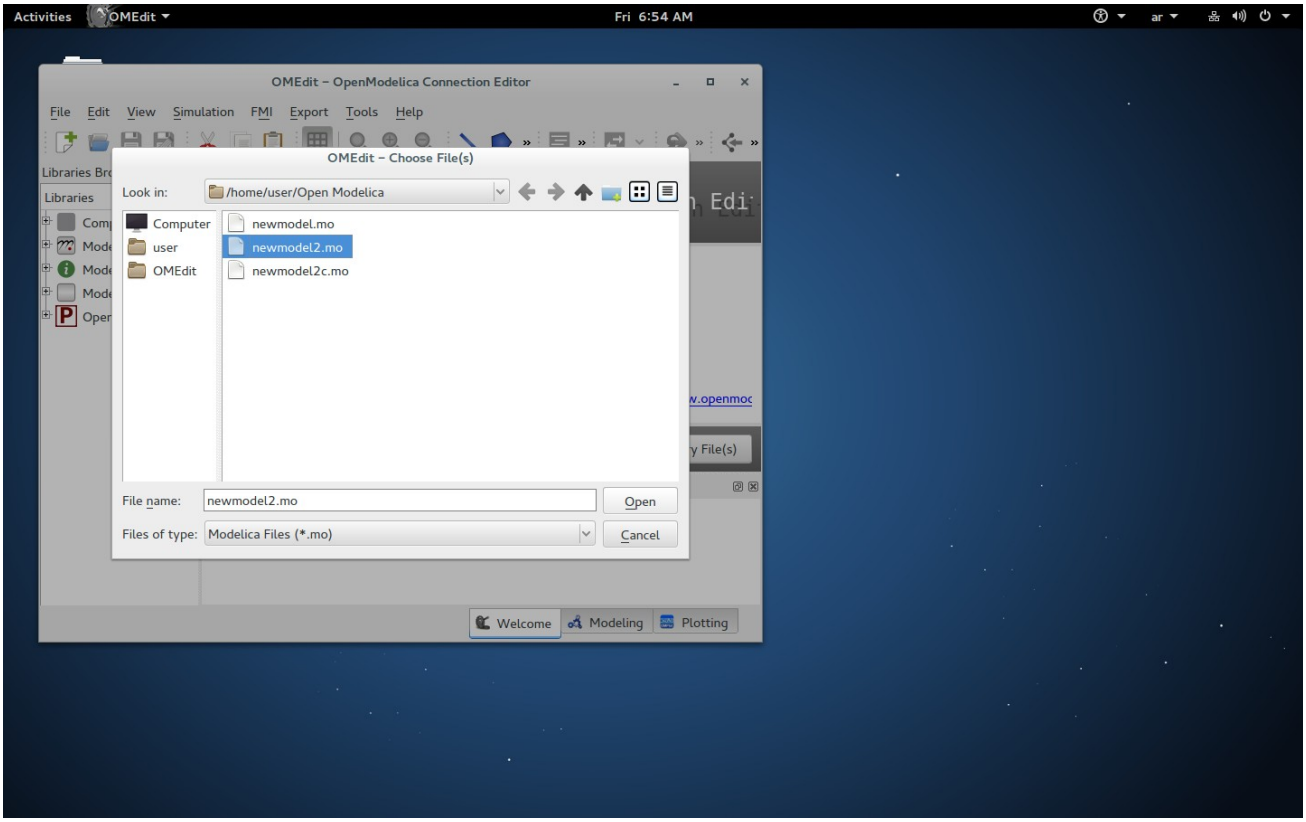
افتح OMEdit لتظهر لك هذه الشاشة



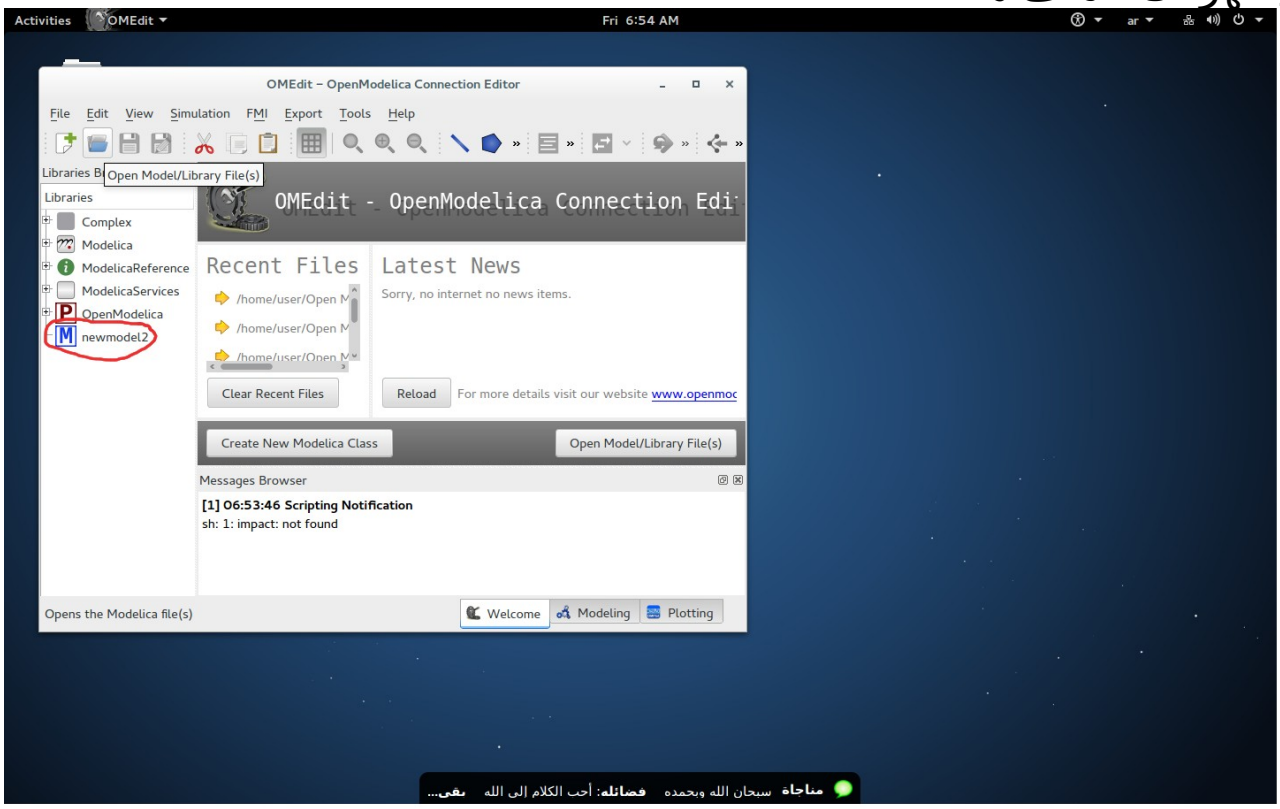
https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

اضغط على أمر open ثم اختر الملف newmodel2



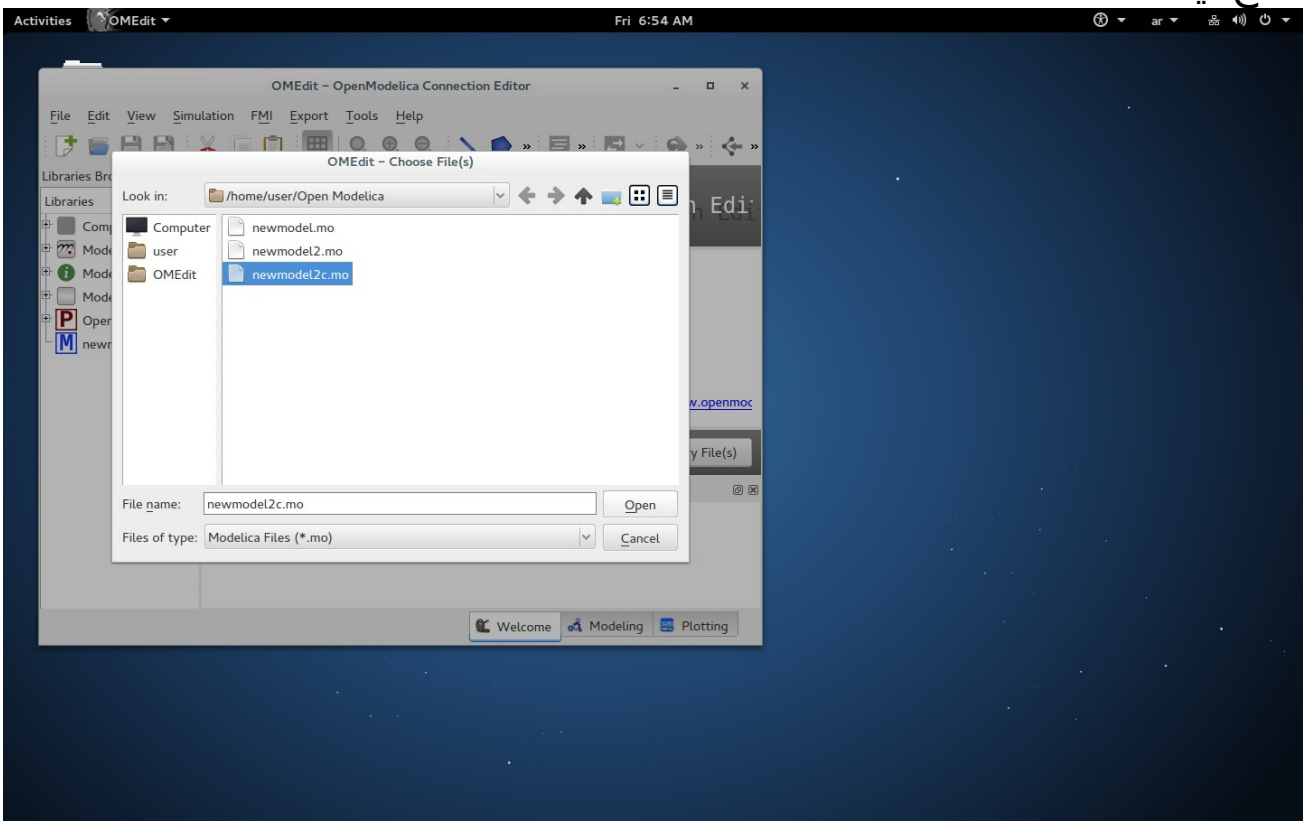


ليظهر لك الملف هنا

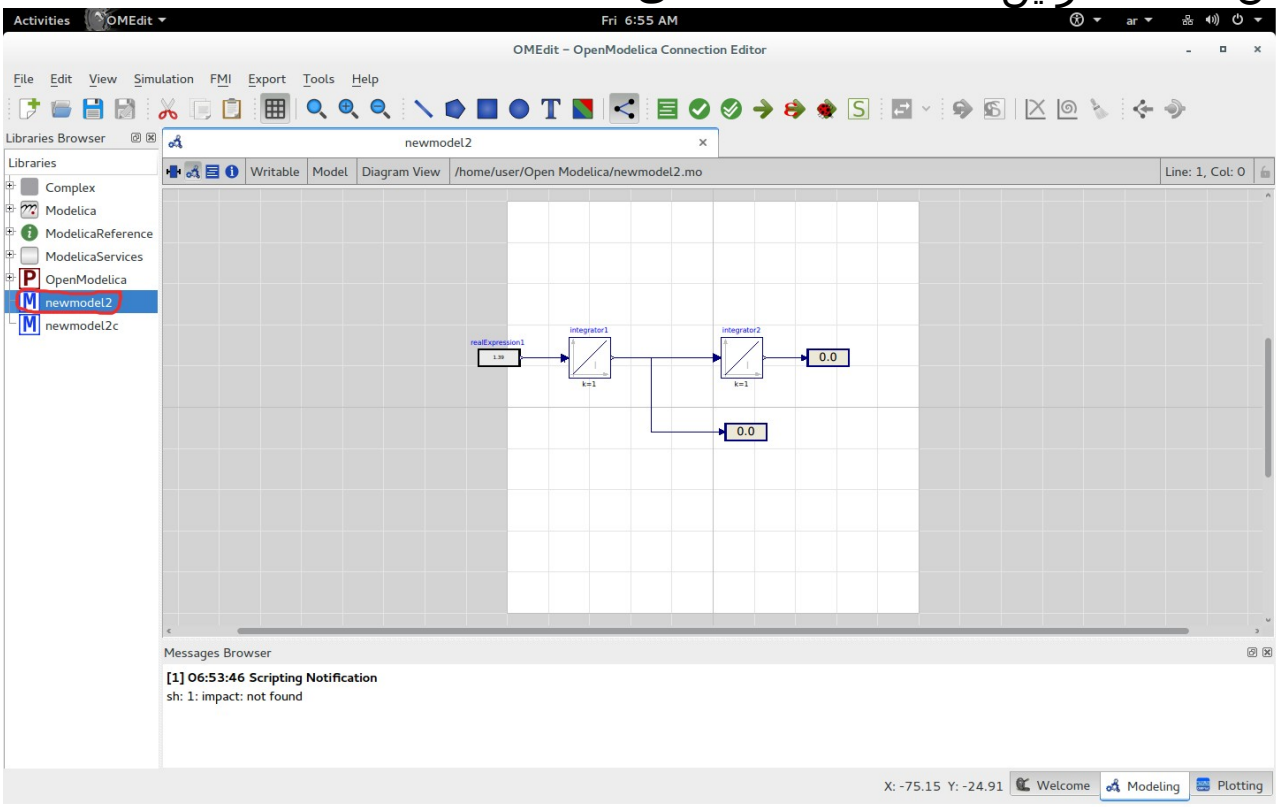


https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

افتح أيضا nemodel2c



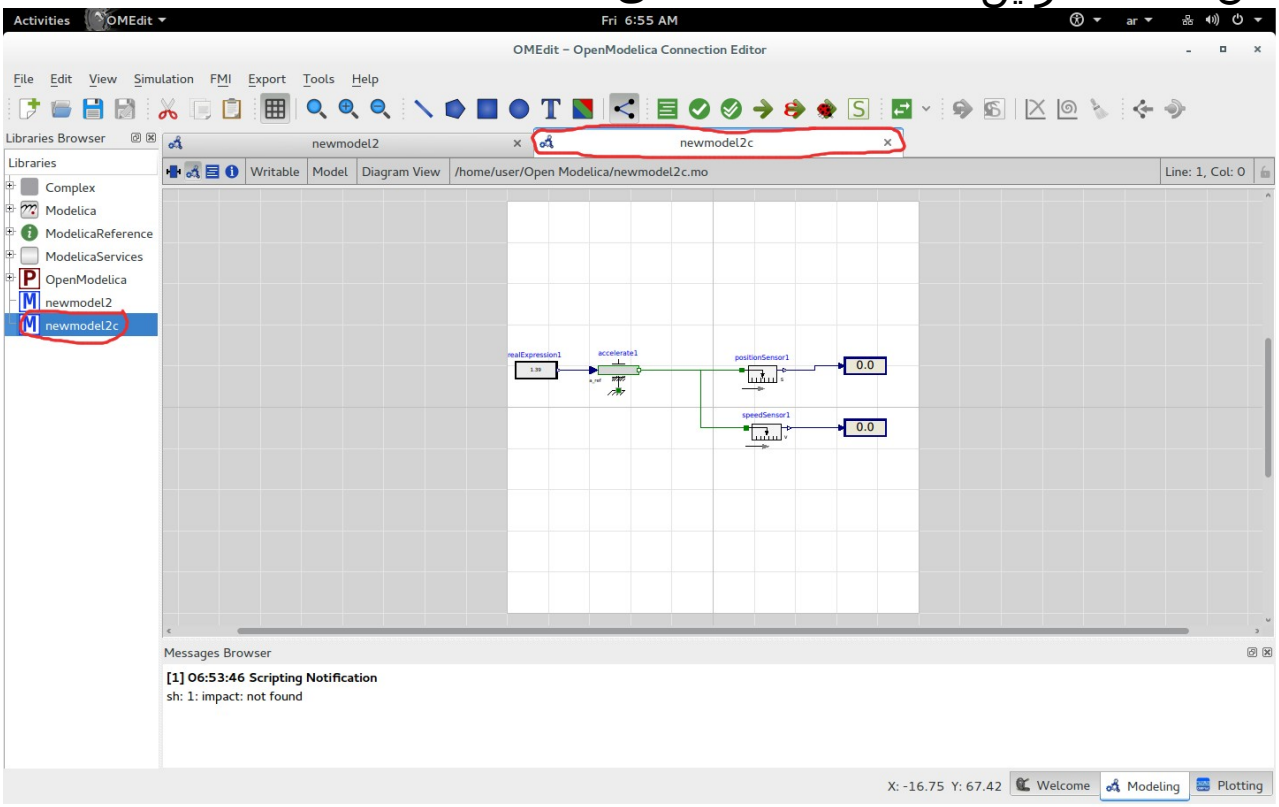
الآن اضغط مرتين Double Click على newmodel2



هذه هي طريقة النهج السببي Causal أو الطريقة اللصيقة بالرياضيات

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

والآن اضغط مرتين Double Click على newmodel2c



ليتم فتح لسان جديد new tap اسمه newmodel2c

وهذا هو النهج اللاسببي Acausal أو الطريقة اللصيقة بالعالم الحقيقي أو نموذج المكونات Component Model

لاحظ أن : يمكنك استخدام كلا النهجين السببي واللاسببي في نموذج واحد بشرط مراعاة ألوان الأسهم التي تم تبيينها في العرض التقديمي عن لغة مودليكا صفحة 21

https://www.mediafire.com/folder/a28aa3g4ofg8k/Modelica_%D9%84%D8%BA%D8%A9_%D9%85%D9%88%D8%AF%D9%84%D9%8A%D9%83%D8%A7

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

المسألة الثالثة وقانون أوم

لعلنا درسنا جميعا في الفيزياء قانون أوم والذي يربط بين الجهد الكهربي والتيار الكهربي في دائرة كهربية لها مقاومة معينة

حيث

$$V = I . R$$

V هو الجهد الكهربي ، و I هو التيار الكهربي ، و R هي المقاومة الكهربية

لنفترض الآن أن المقاومة = 100 أوم

$$R = 100\,\Omega$$

أوجد قيمة التيار الكهربي والقدرة الكهربية في الحالات الآتية

1- عندما يكون فرق الجهد = 5 فولت

2- عندما يكون فرق الجهد = 10 فولت

3- عندما يكون فرق الجهد = 50 فولت

4- عندما يكون فرق الجهد = 200 فولت

الحل

لنبدأ باسم الله حل هذه المسالة

بداية نحن نريد قانون إيجاد التيار

قانون أوم يقول

$$V = I . R$$

بقسمة الطرفين على R

$$\frac{V}{R} = I$$

وبهذا القانون يمكننا إيجاد التيار

أما القدرة الكهربية فهي تساوي

$$P = V . I = V . \frac{V}{R} = \frac{V^2}{R}$$

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

1- عندما يكون فرق الجهد = 5 فولت

$$I=\frac{V}{R}=\frac{5}{100}=0.05\,A$$

$$P=\frac{V^2}{R}=\frac{5^2}{100}=0.25\,W$$

ويمكننا من هذه البيانات شراء مقاومة مناسبة تتحمل 0.25 واط وسلك كهربي مناسب يتحمل 0.05 أمبير

2- عندما يكون فرق الجهد = 10 فولت

$$I=\frac{V}{R}=\frac{10}{100}=0.1\,A$$

$$P=\frac{V^2}{R}=\frac{10^2}{100}=1\,W$$

3- عندما يكون فرق الجهد = 50 فولت

$$I=\frac{V}{R}=\frac{50}{100}=0.5\,A$$

$$P=\frac{V^2}{R}=\frac{50^2}{100}=25\,W$$

4- عندما يكون فرق الجهد = 200 فولت

$$I=\frac{V}{R}=\frac{200}{100}=2\,A$$

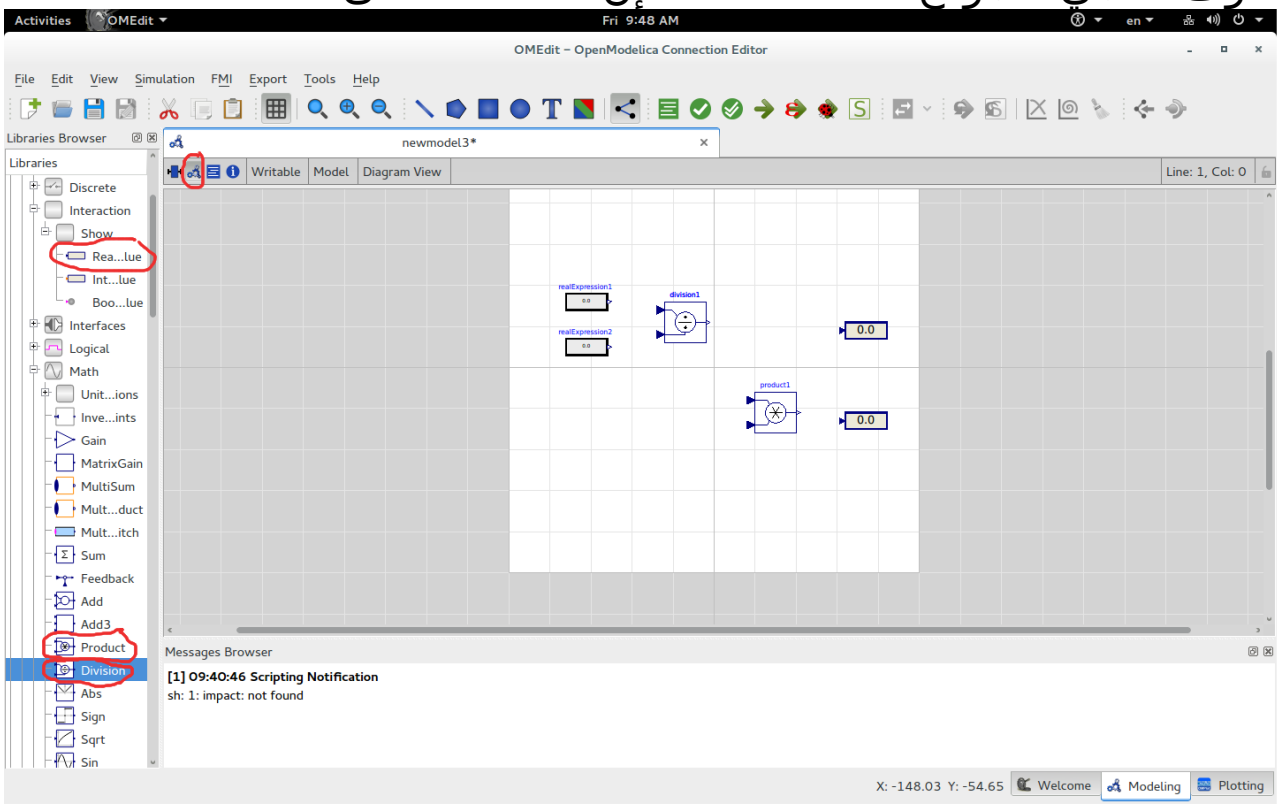
$$P=\frac{V^2}{R}=\frac{200^2}{100}=400\,W$$

وكما ترى هناك فرق بين كلا من التيار القدرة في الحالة الأولى و التيار القدرة في الحالة الرابعة

ولا يمكنني شراء المقاومة المناسبة ولا السلك المناسب إلا بعد عمل الحسابات

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

لننتقل الآن إلى الحل على لغة موديليكا بالنهج السببي
وسوف نسمي النموذج newmodel3 إن شاء الله تعالى



تأكد بداية أنك في المساحة المخصصة ل Diagram View
وليس Writable لأن مساحة Writable هي المخصصة للبرمجة النصية
نحتاج إلى هذه البلوكات:

1- من قائمة Modelica اختر Blocks ثم Interaction ثم Show ثم RealValue

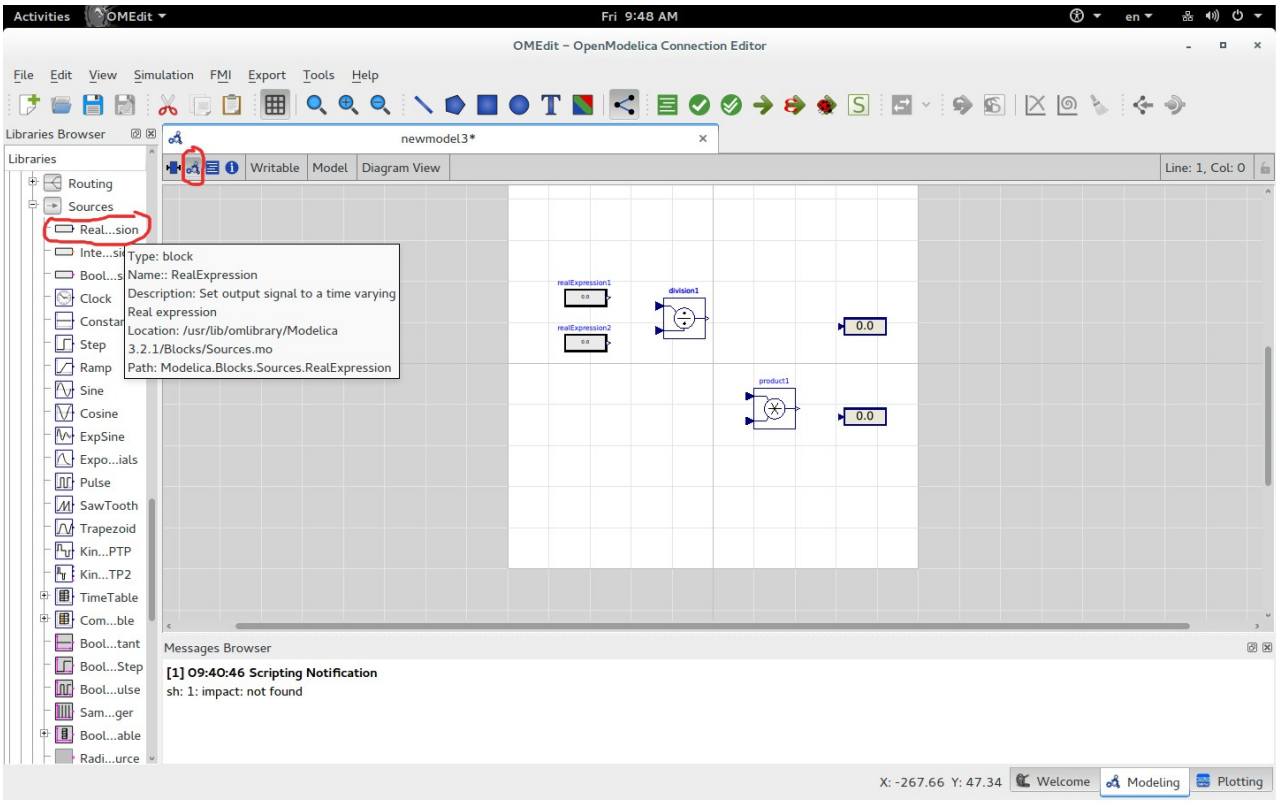
نحتاج عدد 2 من هذا البلوك

2- من قائمة Modelica اختر Blocks ثم Math ثم Division

3- من قائمة Modelica اختر Blocks ثم Math ثم Product

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

4- من قائمة Modelica اختر Blocks ثم Sources ثم RealExpression
نحتاج عدد 2 من هذا البلوك

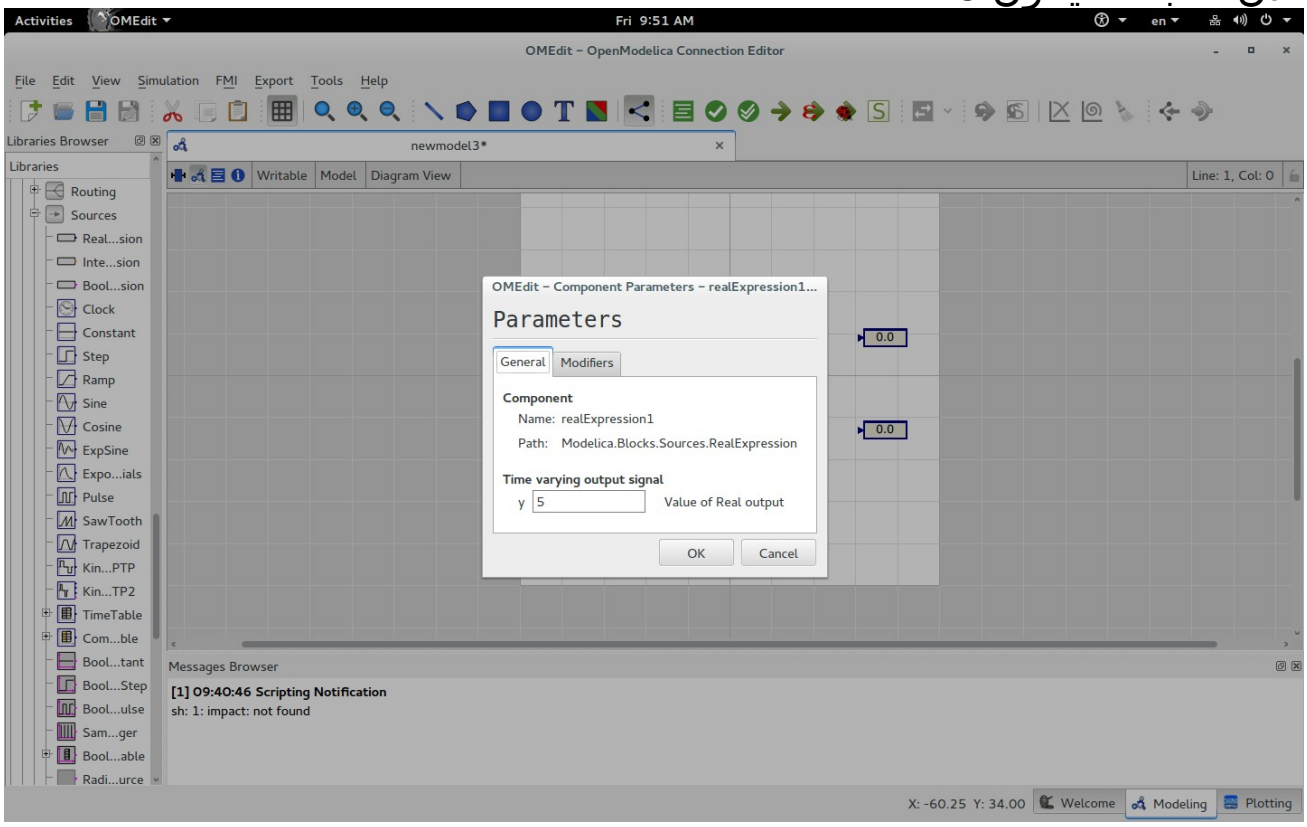


ضع البلوكات في المساحة البيضاء وما حولها

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

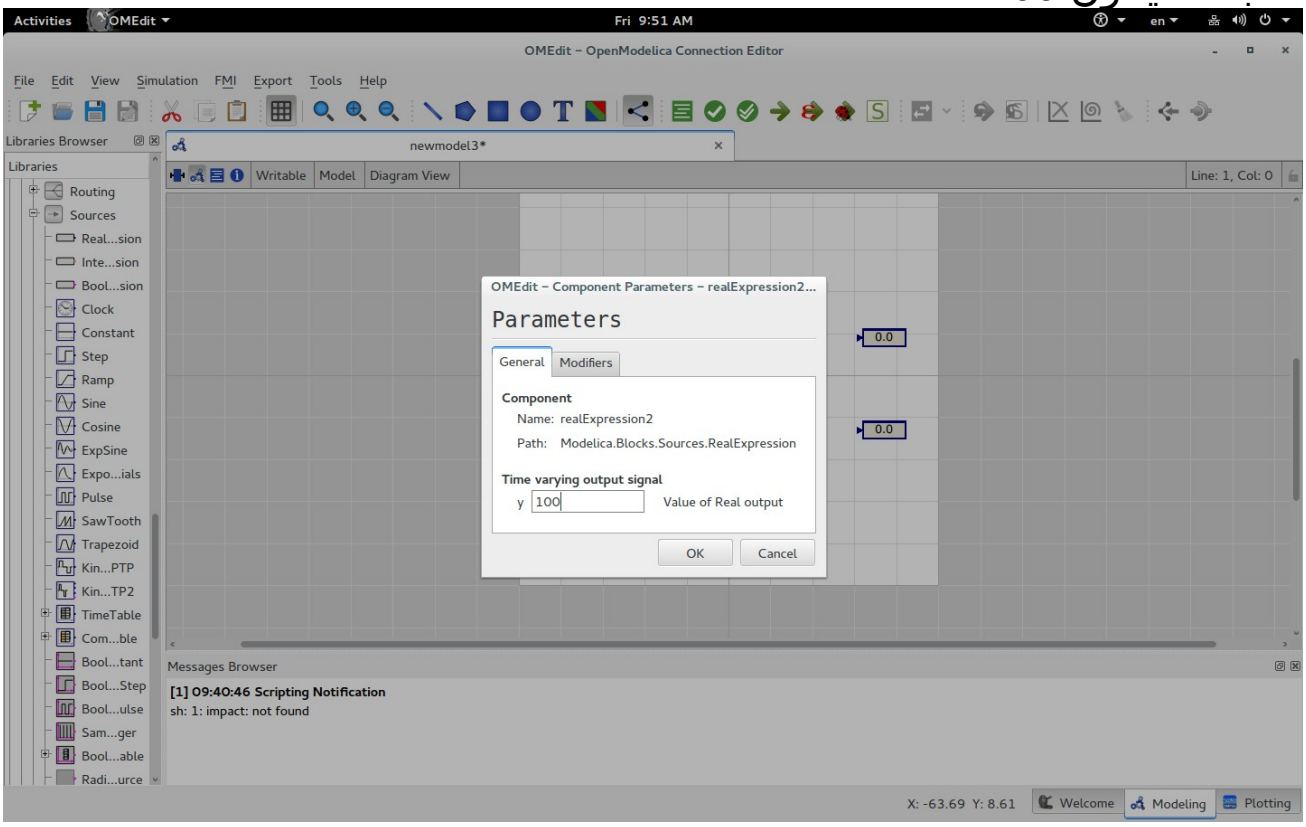
البلوك realExpression1 يمثل بالنسبة لنا الجهد الكهربي

الآن اضبطه ليكون 5



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

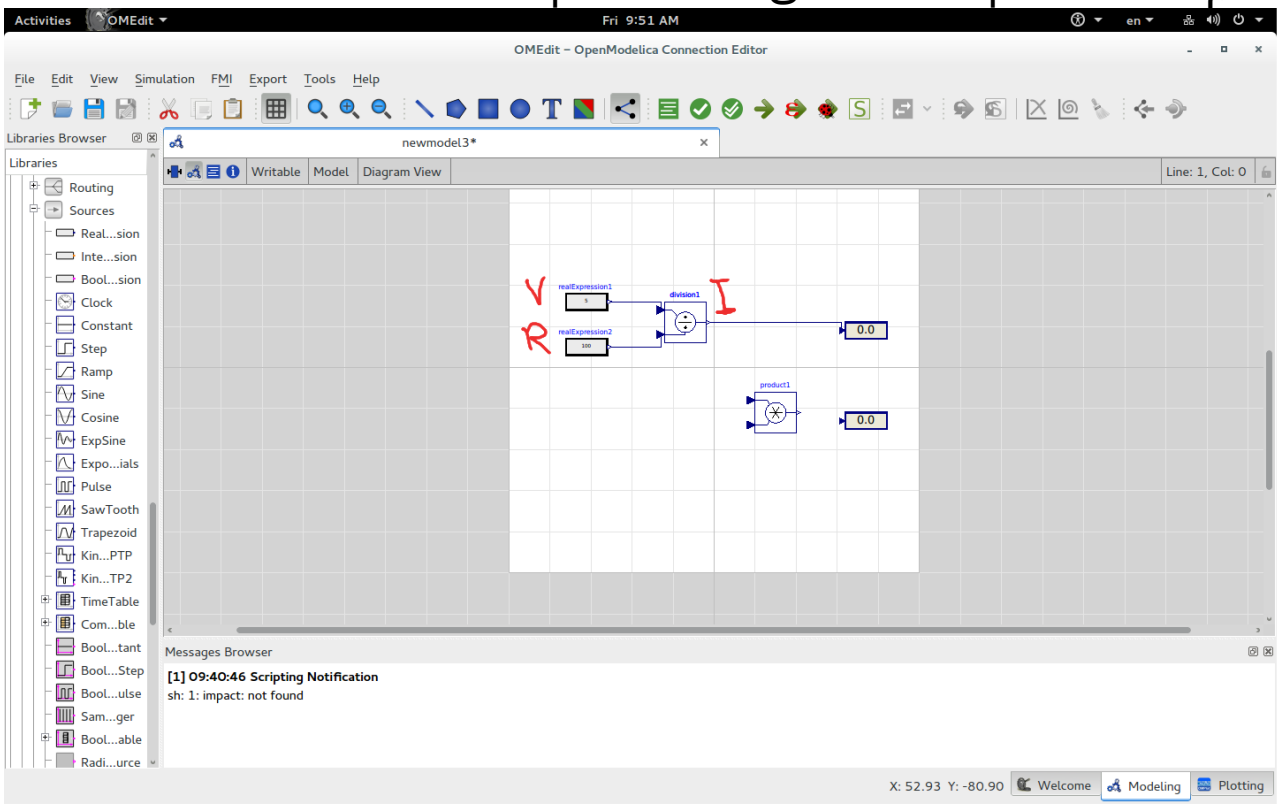
البلوك realExpression2 يمثل بالنسبة لنا المقاومة الكهربية
اضبطه ليكون 100



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

بواسطة بلوك القسمة Division1

اقسم realExpression1 على realExpression2



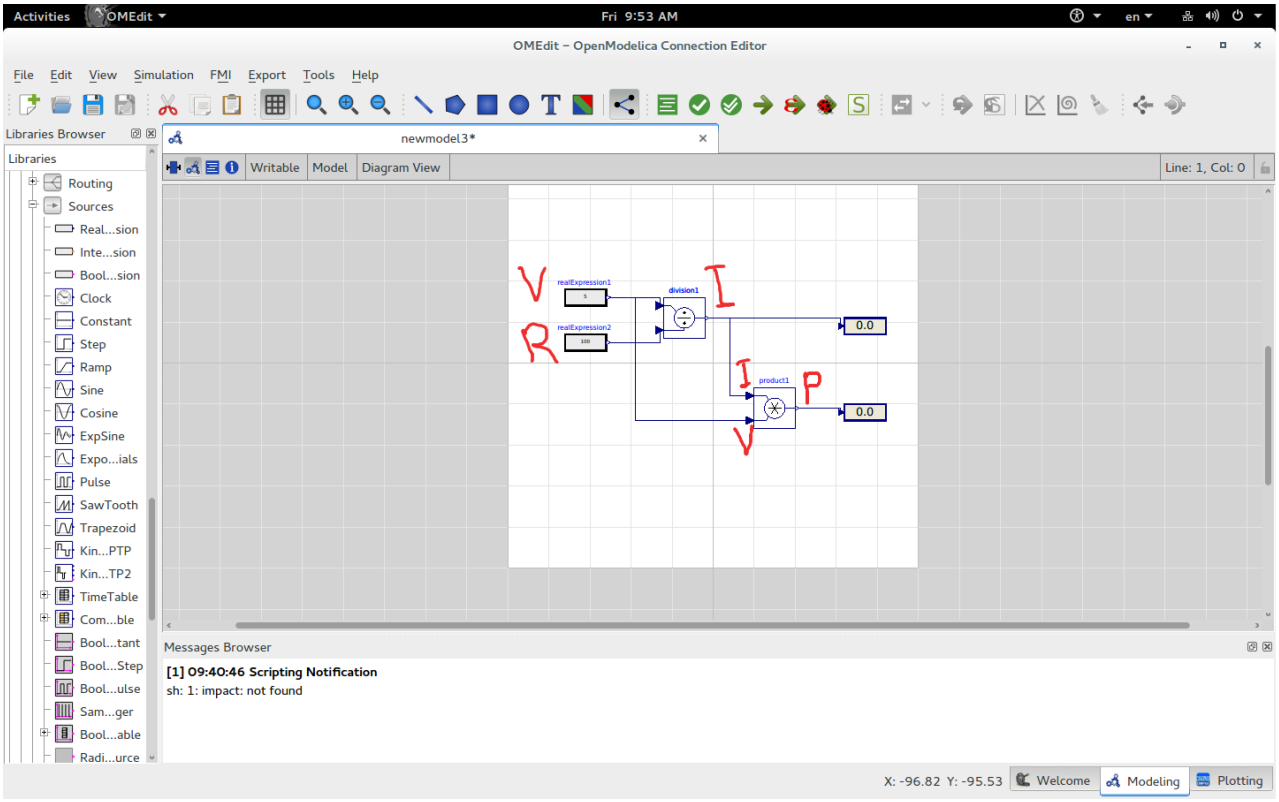
حيث يمثل هذا قسمة الجهد الكهربي V على المقاومة الكهربية R ليخرج من البلوك قيمة التيار الكهربي I

<u>لاحظ أن :</u> مكان المقسوم والمقسوم عليه مهم في بلوك القسمة Division

فلا يمكن توصيل R بالسهم الأعلى وتوصيل V بالسهم الأسفل

بعد هذا نقوم بتوصيل الخارج من بلوك القسمة على البلوك realValue1 ليتم عرضه

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



بعد هذا نقوم بضرب الجهد الكهربي V في التيار الكهربي I بواسطة بلوك الضرب Product1

ليمثل الناتج القدرة الكهربية P

<u>لاحظ أن :</u> مكان المضروب والمضروب فيه ليس مهما في بلوك الضرب Product

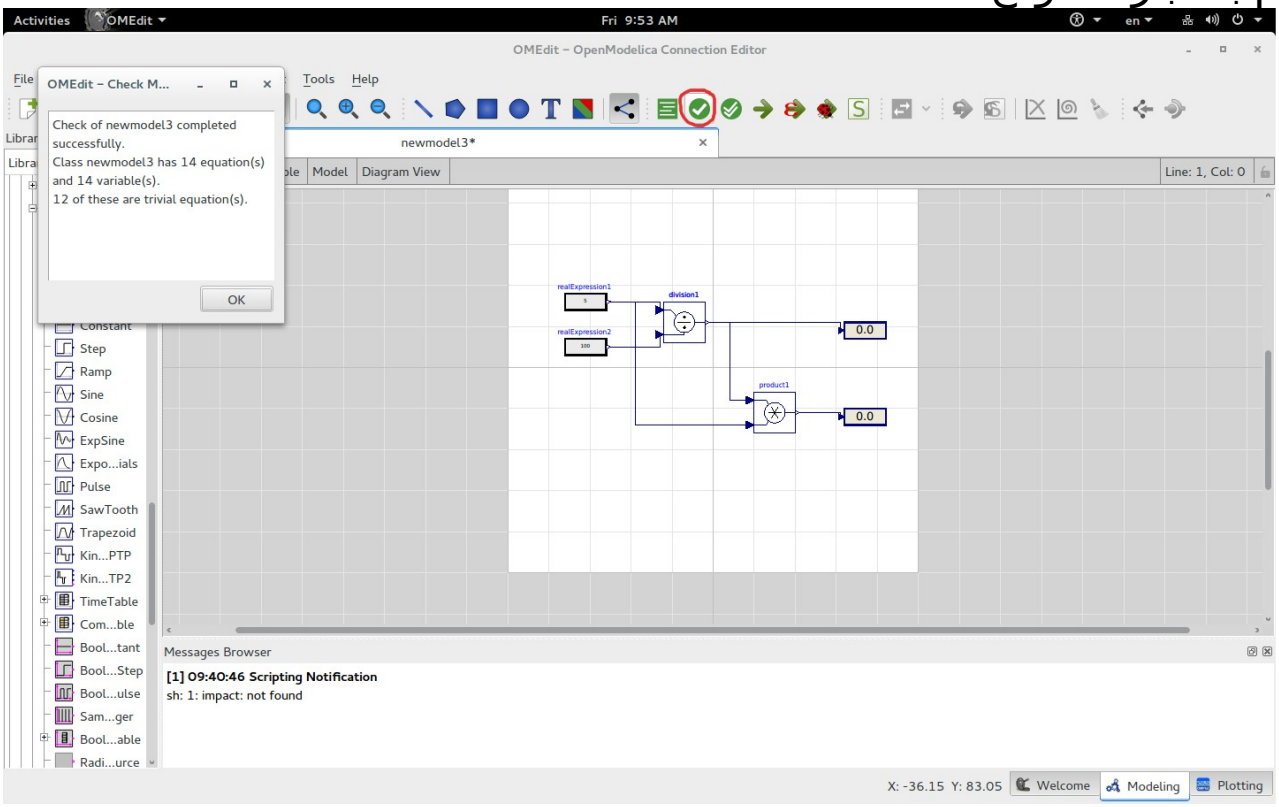
فيمكن توصيل V بالسهم الأعلى وتوصيل I بالسهم الأسفل

بعد هذا نقوم بتوصيل الخارج من بلوك الضرب على البلوك realValue2 ليتم عرضه

وبهذا ينتهي بحمد الله بناء النموذج بالطريقة السببية Causal

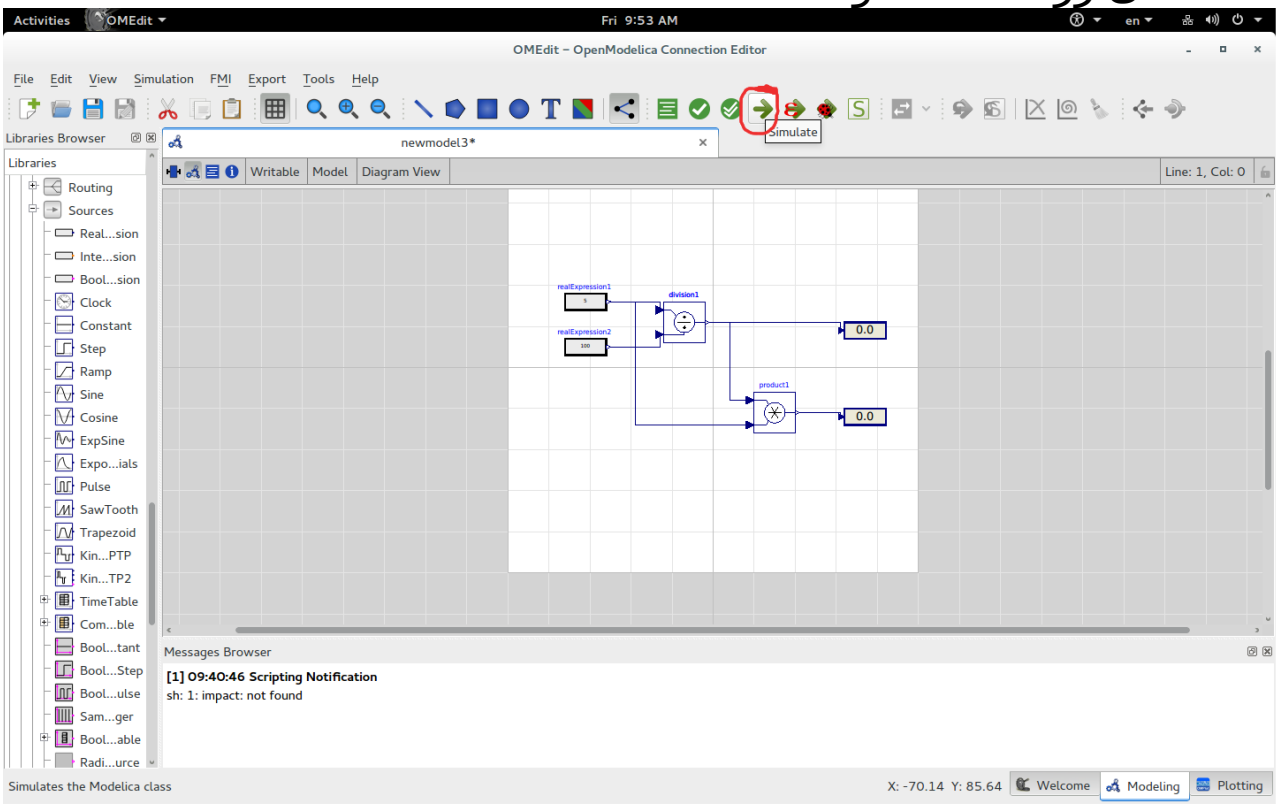
https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

قم باختبار النموذج Check



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

اضغط على زر المحاكاة أو Ctrl + B



لاحظ أنه بشكل افتراضي يضبط وقت المحاكاة ليكون ثانية واحدة

Stop Time = 1 sec

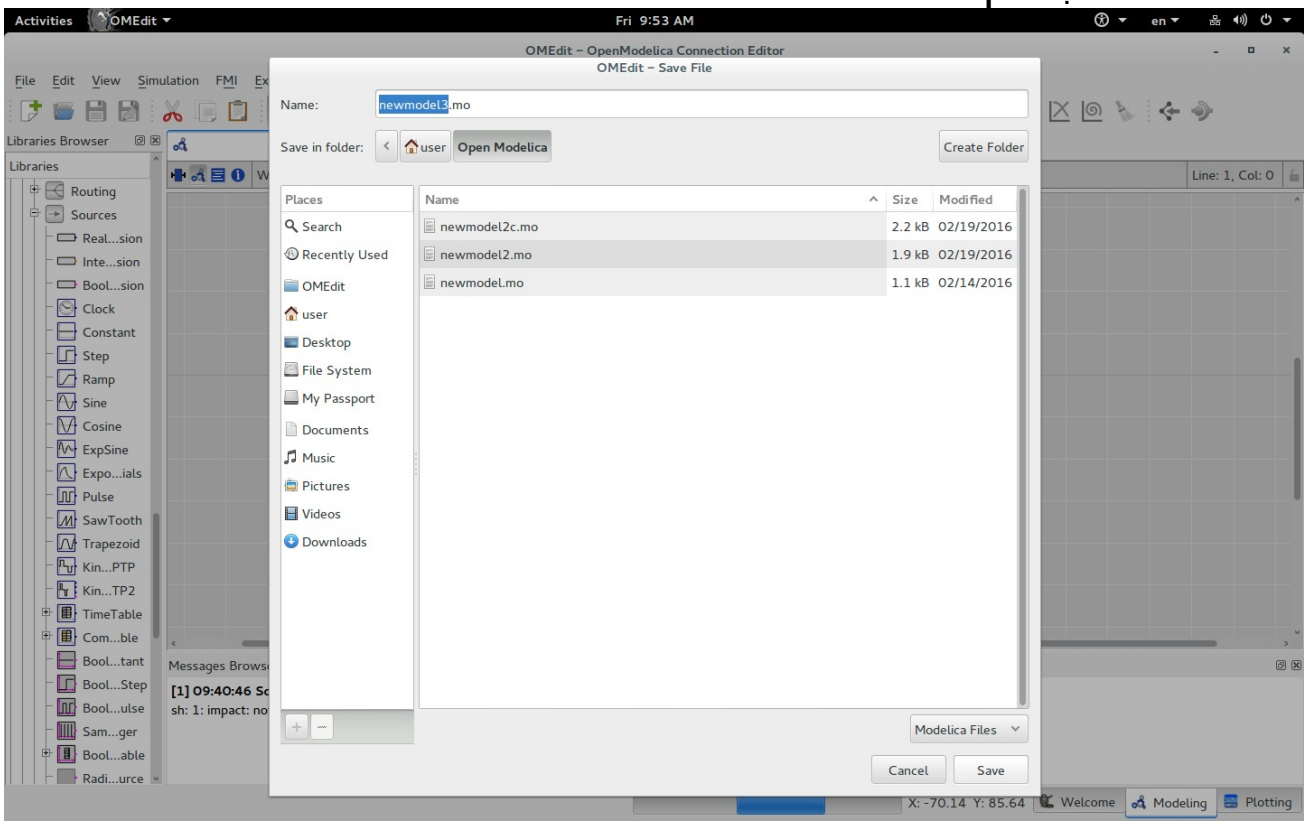
وإذا أردت تغييرها يمكنك الذهاب إلى قائمة Simulation ثم

Simulation Setup

ولكننا هنا لن نفعل ذلك

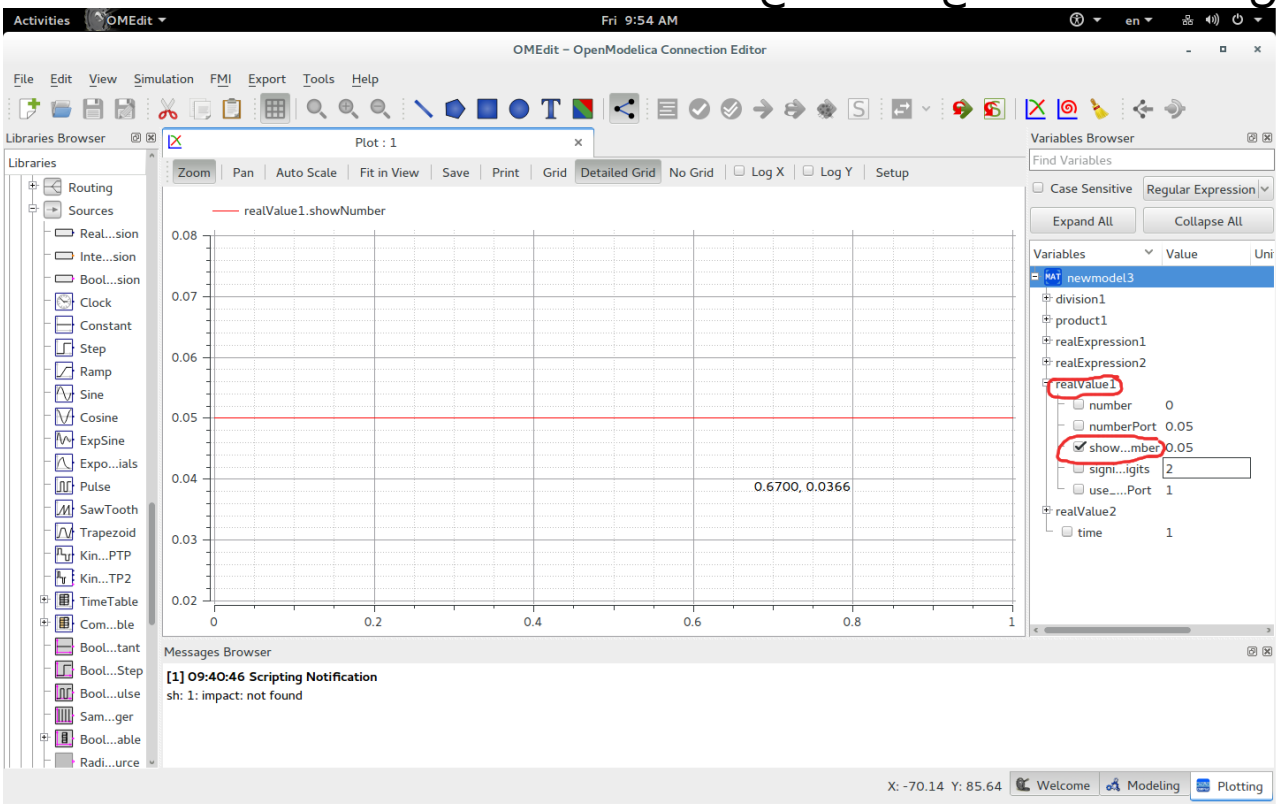
https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

احفظ الملف باسم newmodel3



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

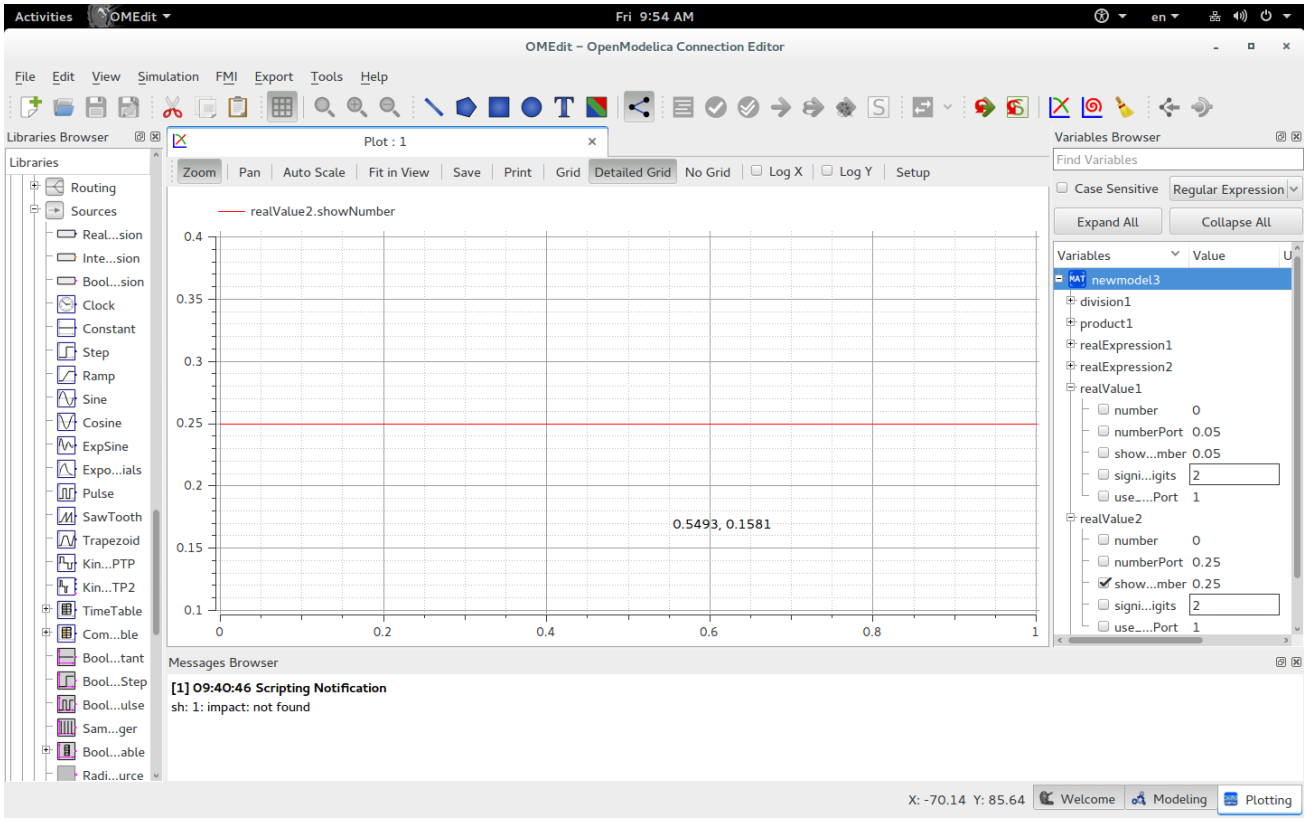
من realValue1 ضع علامة صح show number



ليتم عرض منحنى التيار الكهربي I في الحالة الأولى

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

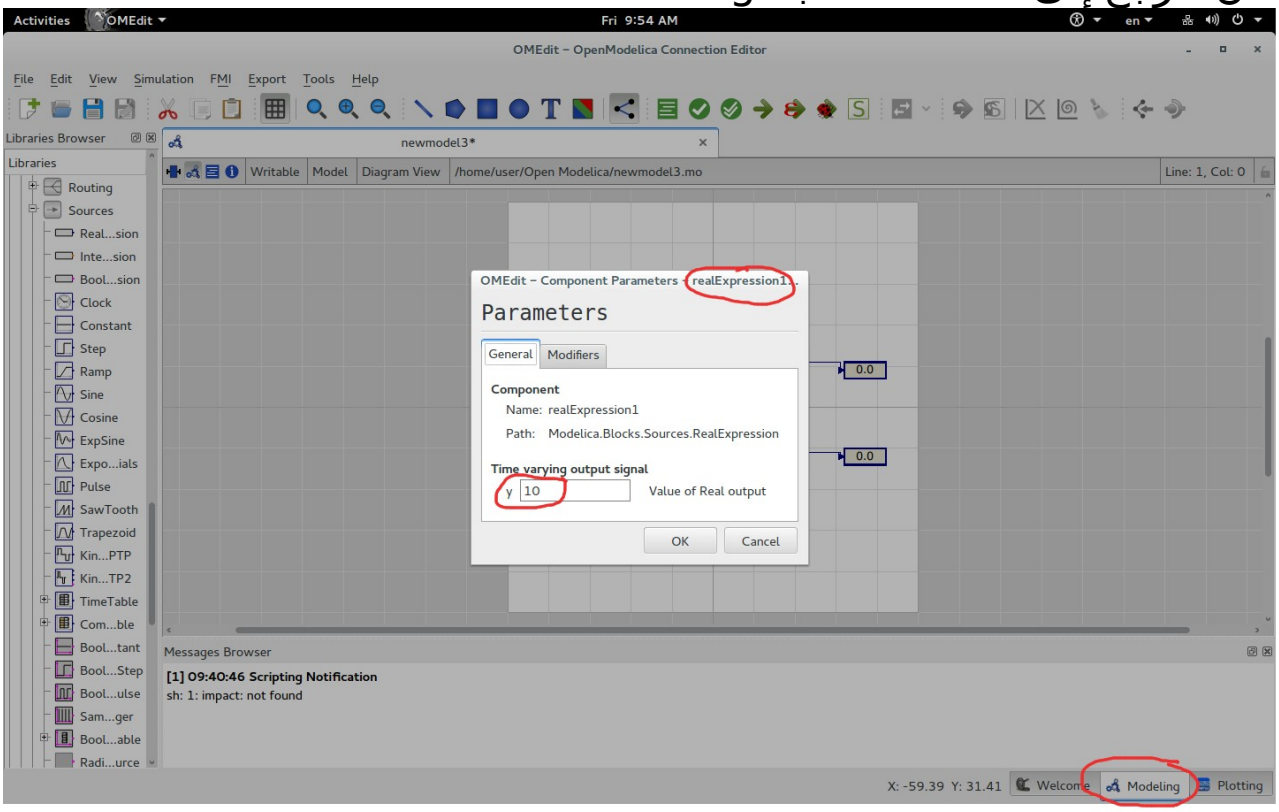
والآن ألغ علامة الصح السابقة وضع علامة صح أمام show number في realValue2



ليظهر لك منحنى القدرة الكهربية P في الحالة الأولى

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

والآن لنرجع إلى شاشة النمذجة Modeling



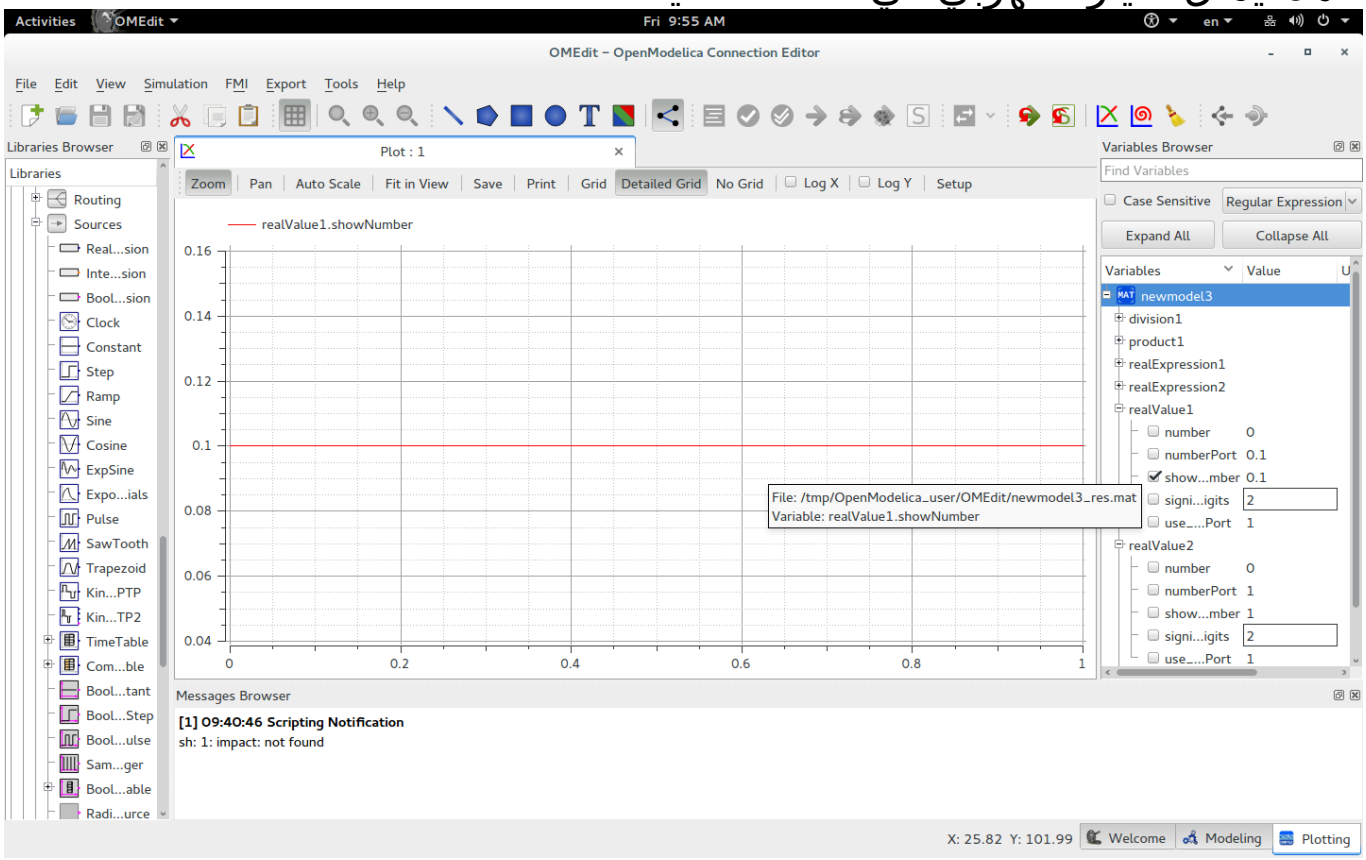
ثم نقوم بإعادة ضبط realExpression1 والذي يمثل الجهد الكهربي V ليكون 10 فولت

ثم نقوم بإعادة المحاكاة

وتكرار الخطوات السابقة

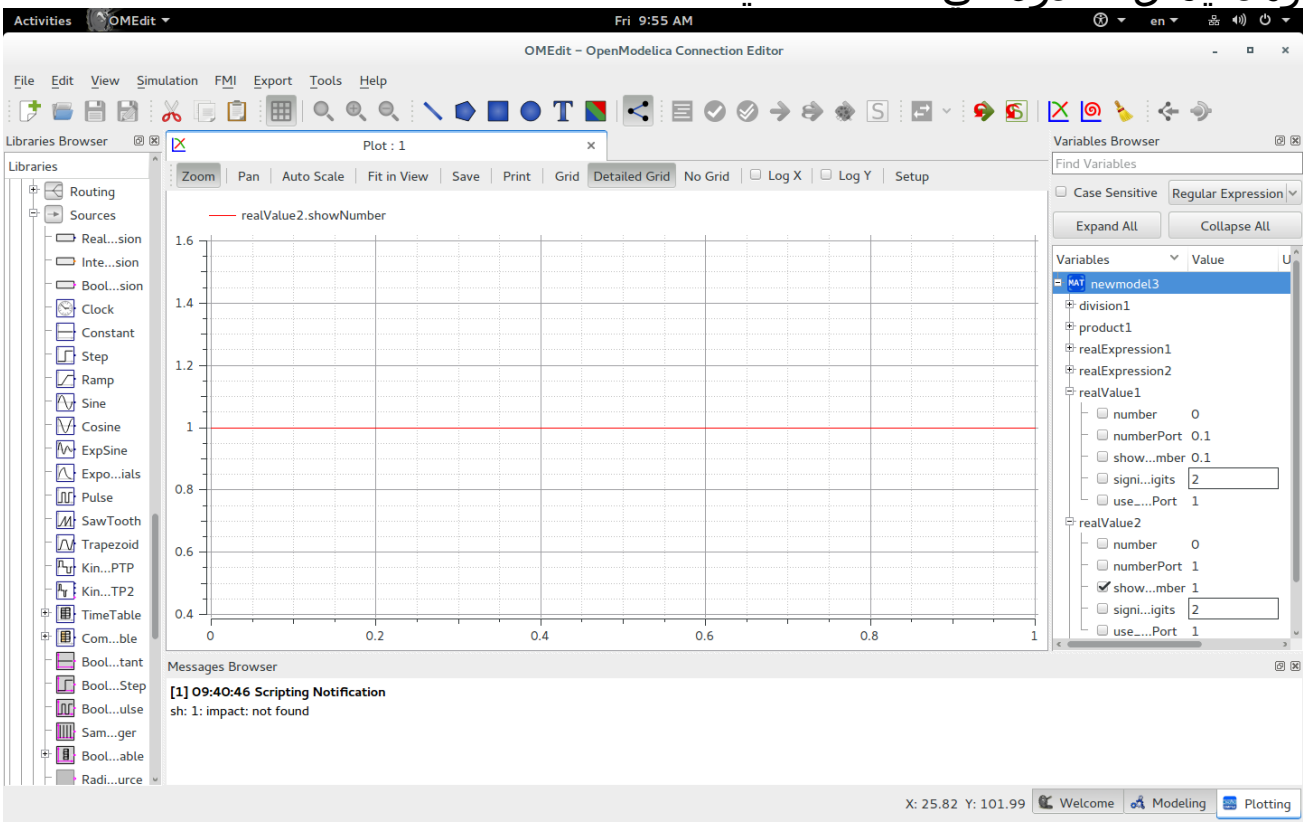
https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

هذا يمثل التيار الكهربي في الحالة الثانية



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

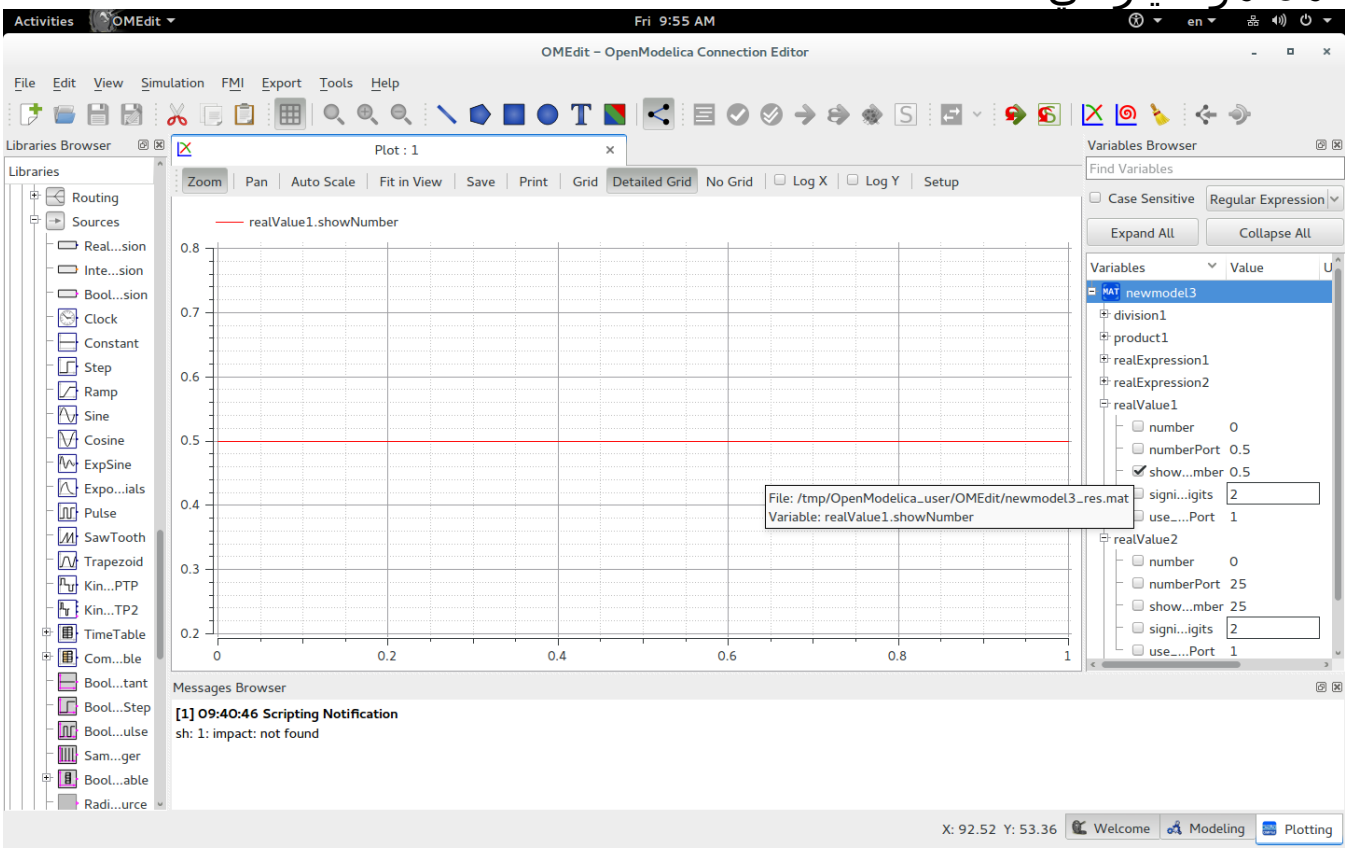
وهذا يمثل القدرة فى الحالة الثانية



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

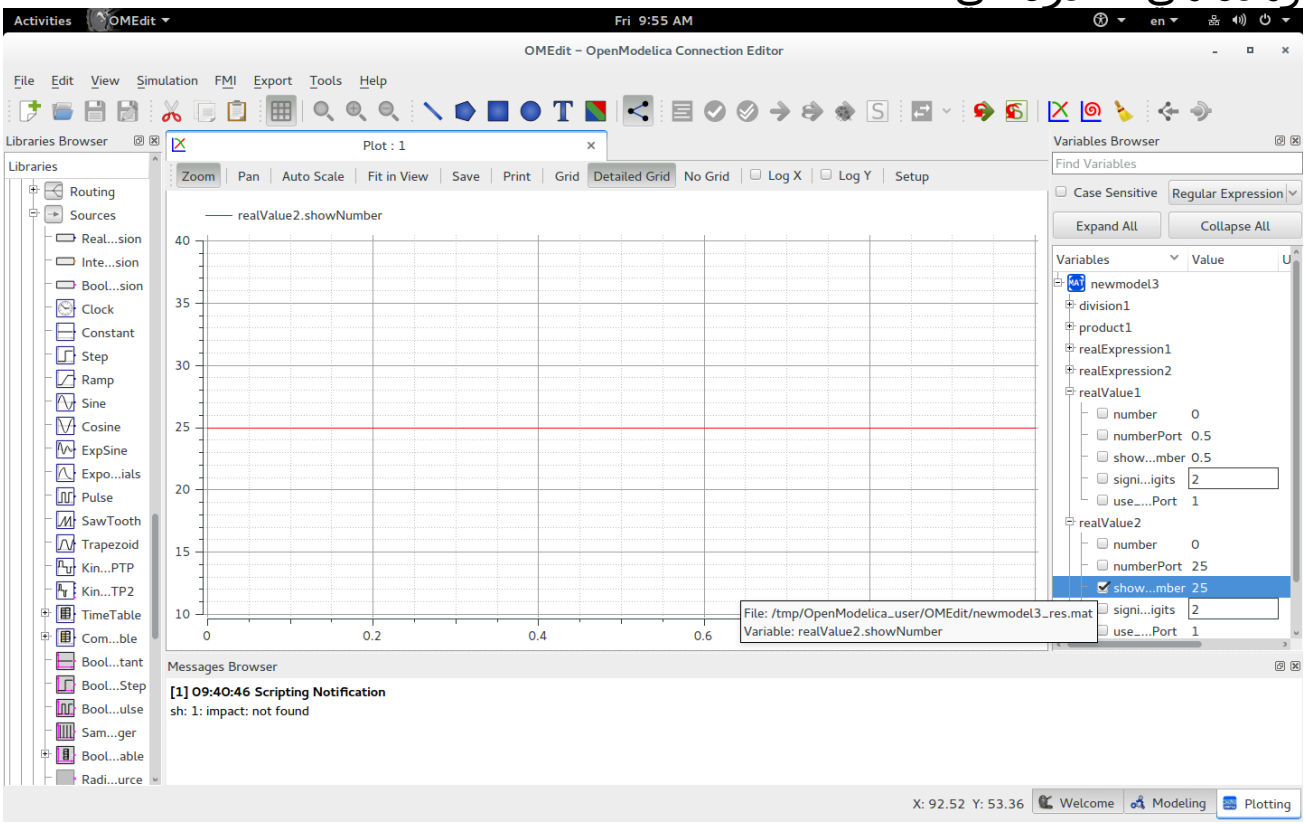
ثم نرجع لضبط الجهد مرة أخرى للحالة الثالثة

هذا هو التيار في الحالة الثالثة



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

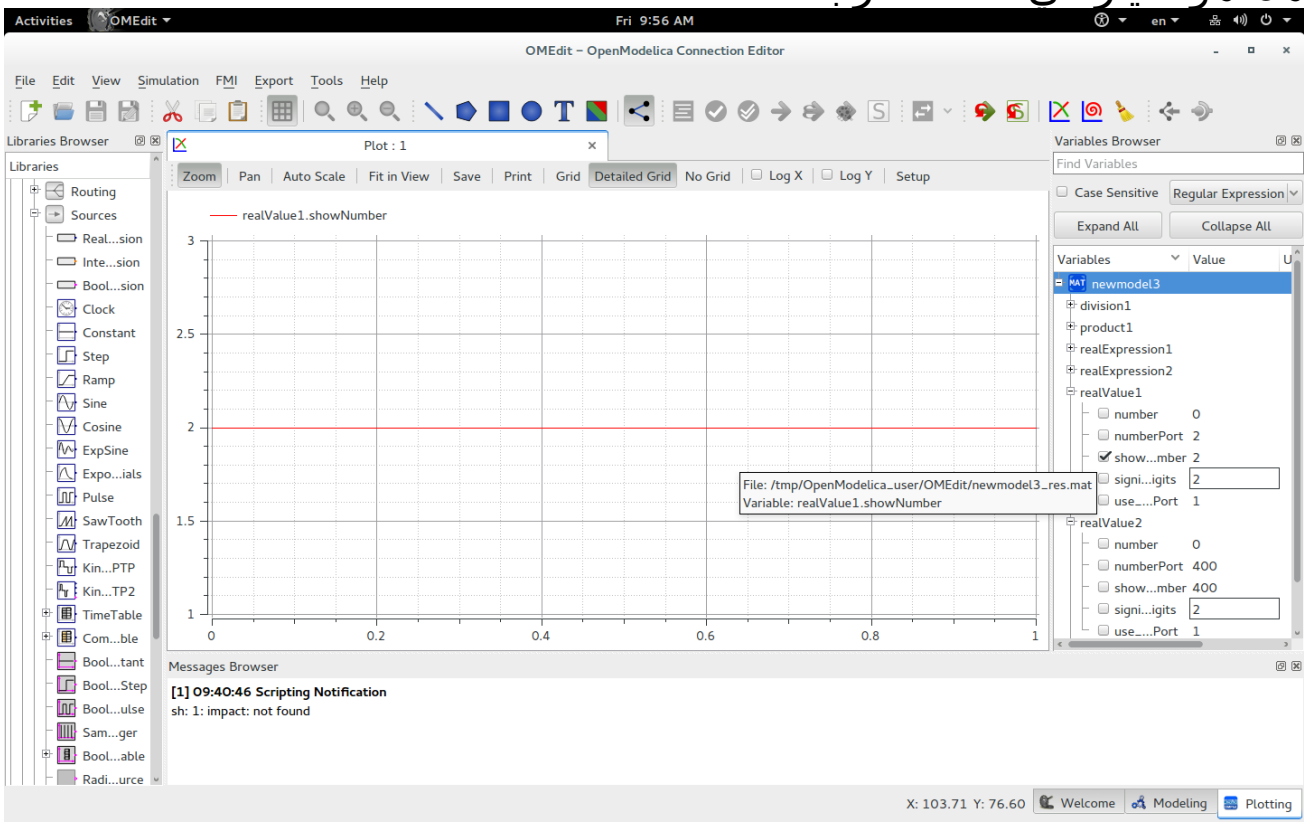
وهذه هي القدرة في الحالة الثالثة



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

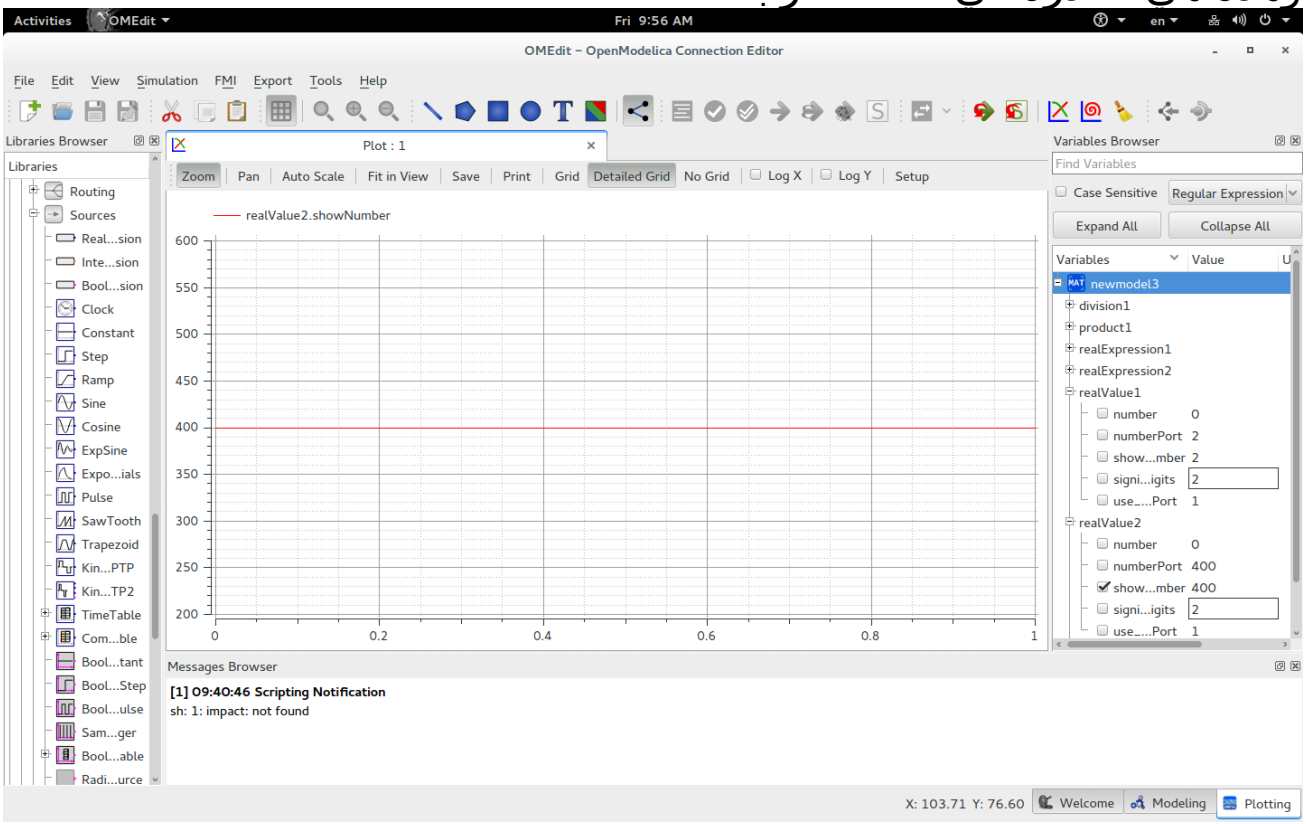
ثم نرجع لضبط الجهد مرة أخرى للحالة الرابعة

هذا هو التيار في الحالة الرابعة



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

وهذه هي القدرة في الحالة الرابعة



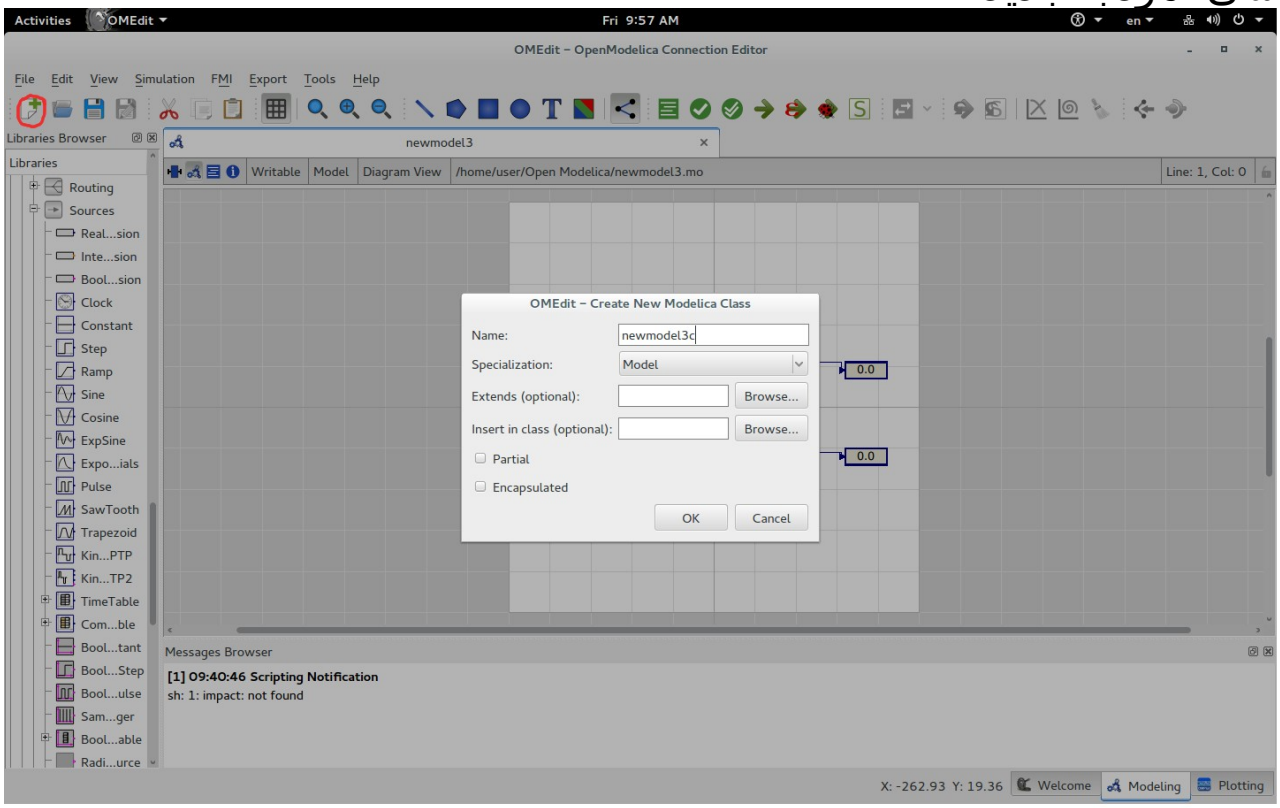
يمكنك تجربة عدد من الحالات الأخرى لتغيير الجهد الكهربي
كما يمكنك تغيير المقاومة أيضا
وتجربة وحساب التيار والقدرة الكهربية بهذا النموذج إن شاء الله تعالى

والحمد لله رب العالمين

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

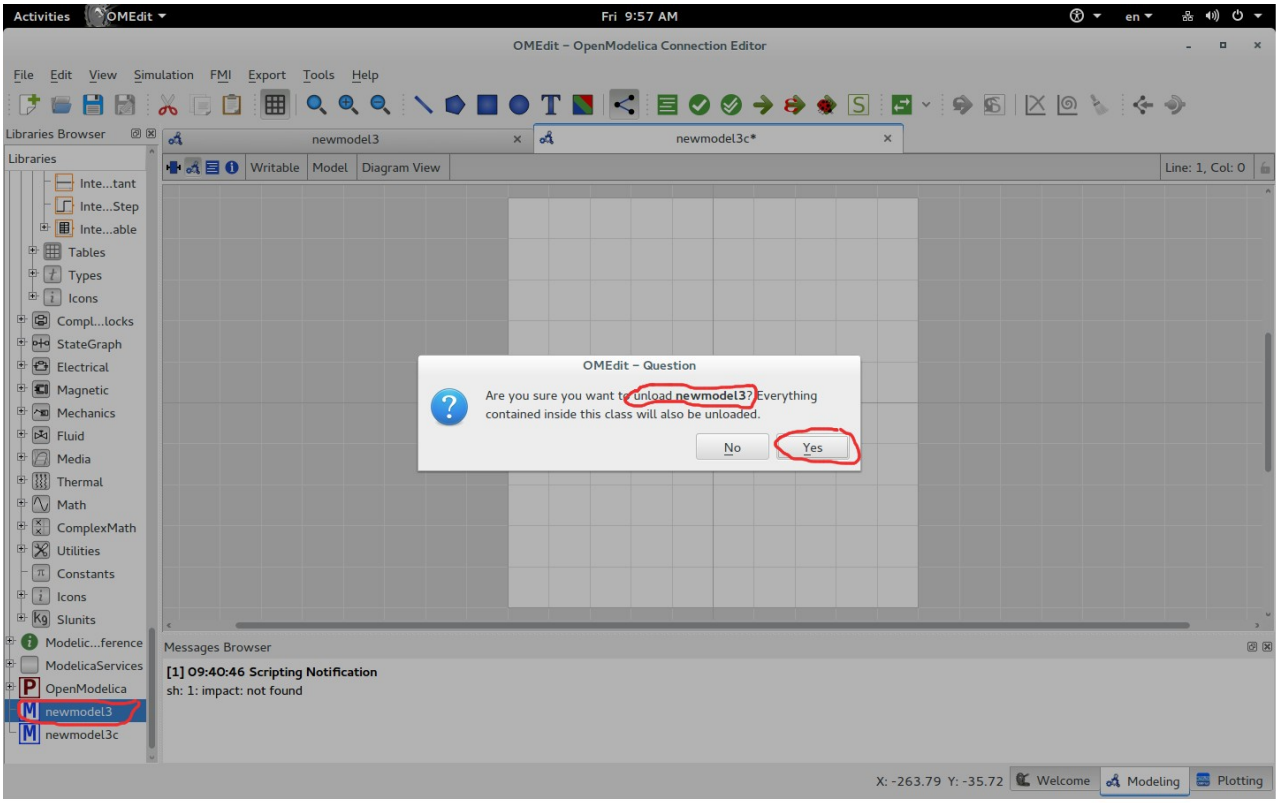
والآن لننتقل إلى الحل بنموذج المكونات Component Model والنهج اللاسببي Acausal

أنشئ نموذجا جديدا



ولنسمه newmodel3c

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



بالنسبة للنموذج السابق newmodel3 يمكنك إلغاء تحميله

انقر بالزر الأيمن للفأرة Right Click على newmodel3 ثم اختر أمر Unload

لتظهر لك هذه الشاشة قل له نعم yes

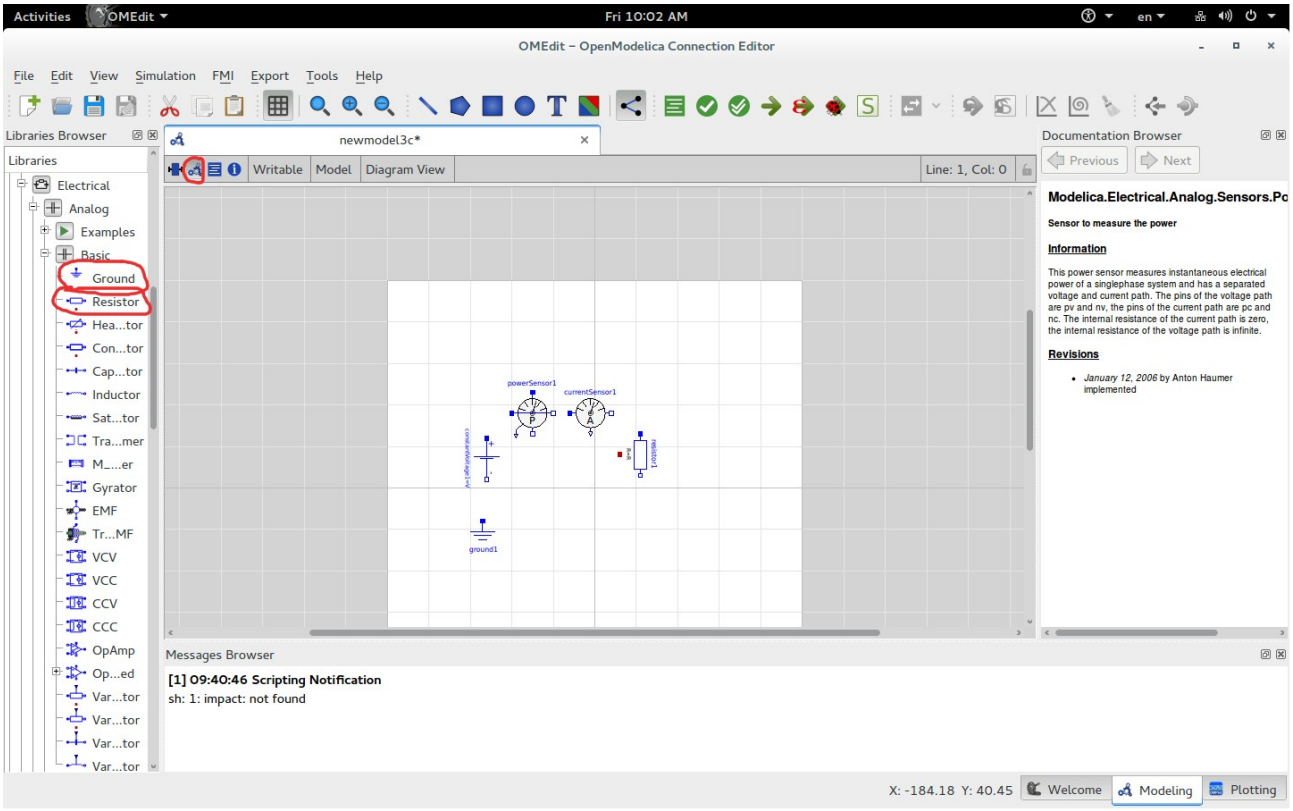
ولا تقلق لأننا قمنا بحفظ النموذج من قبل Save

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

تأكد بداية أنك في المساحة المخصصة ل Diagram View
وليس Writable لأن مساحة Writable هي المخصصة للبرمجة النصية
نحتاج إلى هذه البلوكات:

1- من قائمة Modelica اختر Electrical ثم Analog ثم Basic ثم Ground
والذي يمثل أرضي الدائرة الكهربية ويوصل على سالب البطارية

2- من قائمة Modelica اختر Electrical ثم Analog ثم Basic ثم Resistor
والذي يمثل المقاومة الكهربية



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

3- من قائمة Modelica اختر Electrical ثم Analog ثم Sources ثم ConstantVoltage

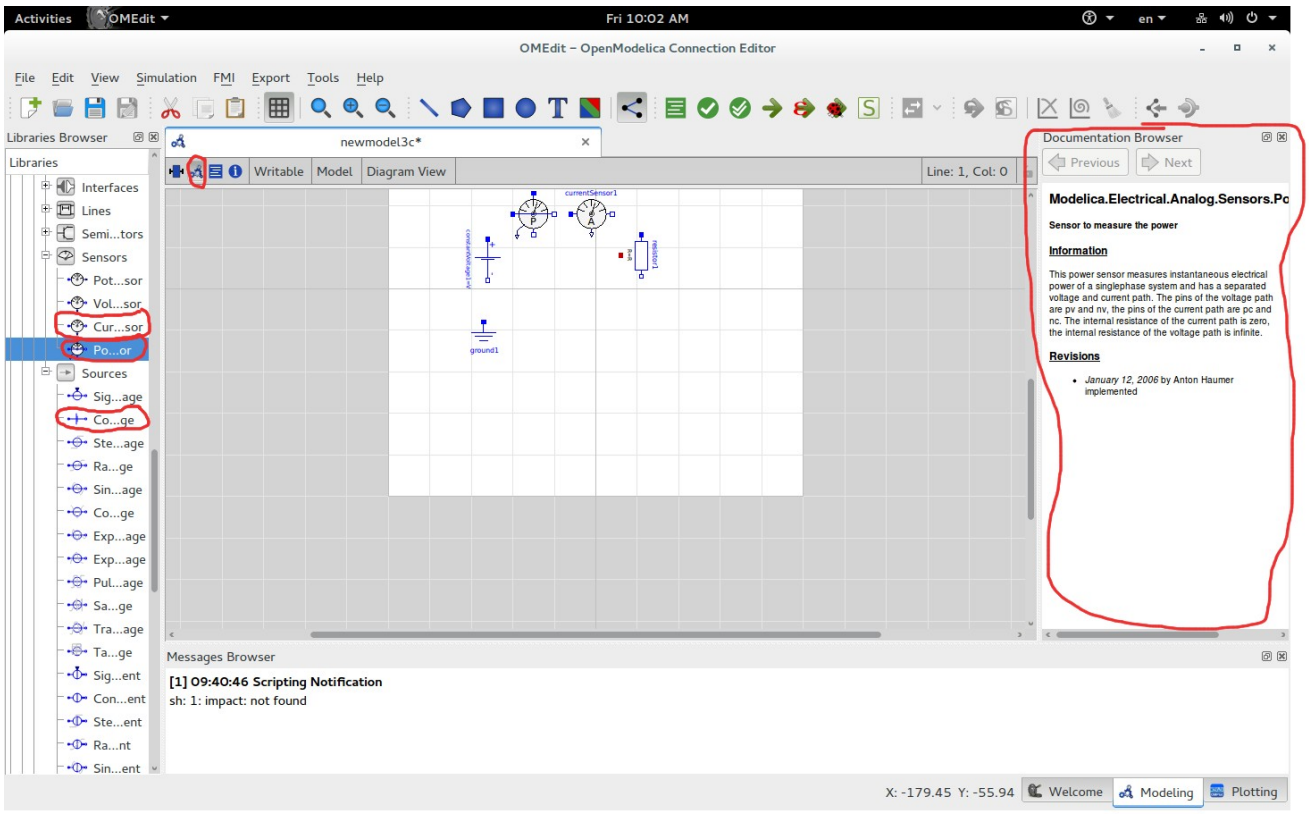
والذي يمثل البطارية

4- من قائمة Modelica اختر Electrical ثم Analog ثم Sensors ثم CurrentSensor

والذي يمثل حساس قياس التيار الكهربي

5- من قائمة Modelica اختر Electrical ثم Analog ثم Sensors ثم PowerSensor

والذي يمثل حساس قياس القدرة الكهربية



لمعرفة كيفية استخدام وتوصيل حساس القدرة الكهربية

انقر الزر الأيمن للفأرة Right Click على الحساس نفسه ثم اضغط على View Documentation

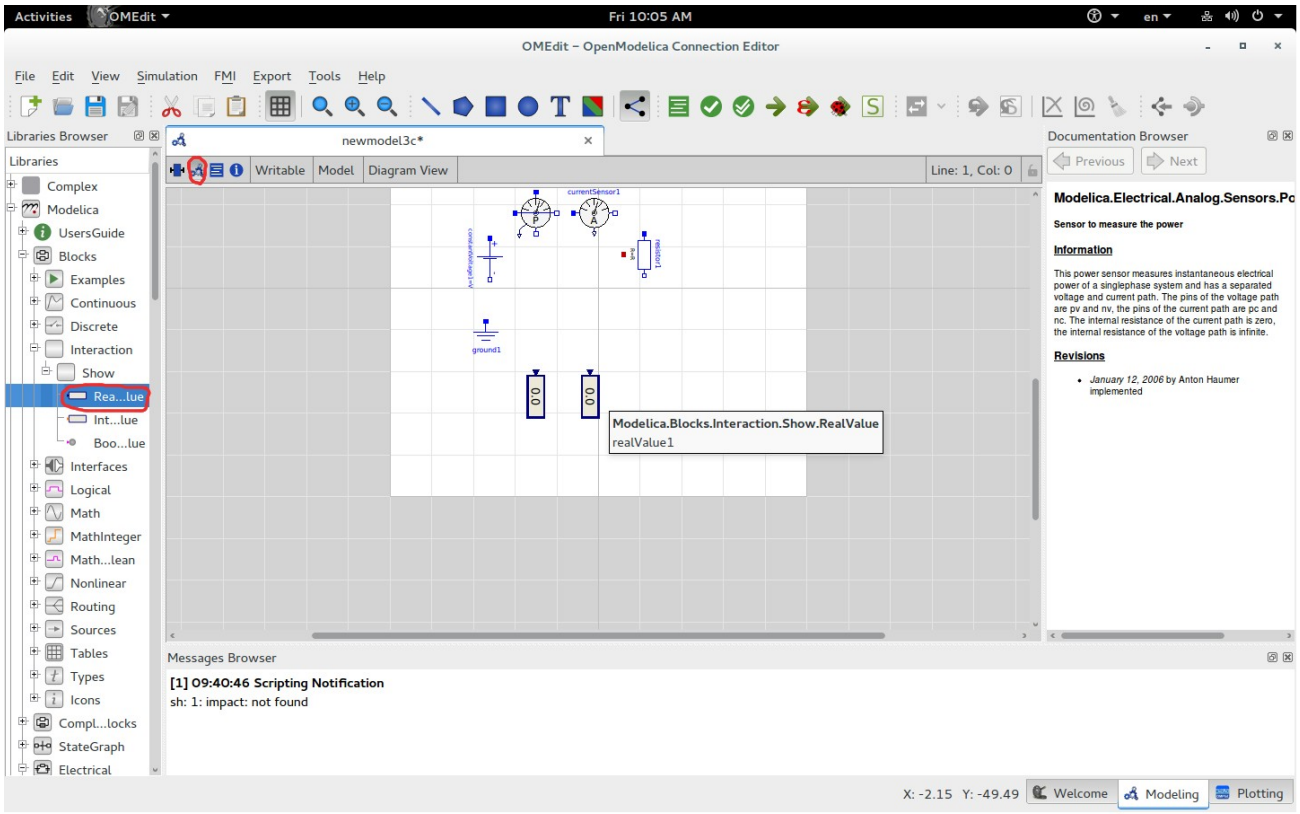
ليخبرك بمعلومات عن البلوك

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

6- من قائمة Modelica اختر Blocks ثم Interaction ثم Show ثم RealValue

نحتاج عدد 2 من هذا البلوك

لعرض نتائج الحساسات



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

توصيل الحساسات :

إن حساس الجهد الكهربي يوصل على التوازي
أما حساس التيار الكهربي يوصل على التوالي

وحساس القدرة يحتوي على حساسين اثنين:
أحدهما حساس الجهد الكهربي يوصل على التوازي
والآخر حساس التيار الكهربي يوصل على التوالي

أنواع الكميات بالنسبة لتوصيل الحساسات:

أشرنا في باب النظام المادي Physical system في الجزء الأول إلى أن بعض المهندسين يعتبرون أن القوة تناظر التيار الكهربي باعتبار أن كل منهما يمر خلال العنصر Through the element ويسمى هذا تناظر القوة والتيار الكهربي F- I analogy

إن هذا التناظر مهم جدا بالنسبة لوضع الحساسات وهو يقسم الكميات إلى:

1- كميات تمر خلال العنصر Through وتوصل الحساسات التي تقيسها على التوالي :

النظام الكهربي : الشحنة q والتيار I ومعدل تغير التيار بالنسبة للزمن $\frac{dI}{dt}$

النظام المغناطيسي : الفيض المغناطيسيΦ

النظام الميكانيكي الانتقالي : القوة F و الوزن W وغيرهما

النظام الميكانيكي الدوراني : العزم T

النظام المائعي : الإزاحة الحجمية V والسريان الحجمي $Q_f = \frac{dV}{dt} = \dot{V}$

ومعدل السريان الحجمي بالنسبة للزمن $\dot{Q}_f = \frac{dQ_f}{dt} = \frac{d^2V}{dt^2} = \ddot{V}$

الكتلة m و تفاضلاتها $\dot{m}$ و $\ddot{m}$ مثل الحجم وتفاضلاته

ولكن الحجم في موديلكا يستخدم لأنظمة الهيدروليك وأما الكتلة فتستخدم لأنظمة النيوماتيك

النظام الحراري : تغير الطاقة الداخلية ΔU والسريان الحراري أو الحرارة Q حيث يتم نقل الطاقة الداخلية من جسم إلى جسم آخر

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

2- كميات تمر عبر العنصر Across وتوصل الحساسات التي تقيسها على التوازي :

النظام الكهربي : فرق الجهد الكهربي V أو القوة الدافعة الكهربية e.m.f

النظام المغناطيسي : قوة الدافعة المغناطيسية m.m.f

النظام الميكانيكي الانتقالي :

الإزاحة s وتفاضلاتها بالنسبة للزمن v = $\frac{ds}{dt}=\dot{s}$

وأيضا a = $\frac{d^2s}{dt^2}=\ddot{s}$

النظام الميكانيكي الدوراني : الإزاحة الزاوية ϴ وتفاضلاتها بالنسبة للزمن ω = $\frac{d\theta}{dt}=\dot{\theta}$ وأيضا α = $\frac{d^2\theta}{dt^2}=\ddot{\theta}$

النظام المائعي : فرق الضغط ΔP

النظام الحراري : فرق درجة الحرارة ΔT

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

ولقد رأينا في العرض التقديمي عن موديلكا كيفية تعريف المكثف الكهربي في الصفحة 19 حيث أن الطرف الأزرق له يسمى p والطرف الأبيض يسمى n

التيار الكهربي الداخل إليه والخارج منه مجموعهما يساوي صفر لأن التيار يمر عبر العنصر Through وبالتالي التيار الداخل إذا كان 2 أمبير سيكون الخارج يساوي 2 أمبير أيضا ولكن لأنه خارج فإننا نحسبه بالسالب وبالتالي محصلتهما تساوي صفر

وبالتالي فالتيار عند الطرف الأول p

يختلف عن التيار عند الطرف الثاني n في الإشارة

ولكنهما يتساويان في المقدار

```
0 = p.i + n.i;
```

أما محصلة الجهد الكهربي فهي تساوي v لأن الجهد يمر عبر العنصر across وبالتالي فالجهد عند الطرف الأول p يختلف عن الجهد عند الطرف الثاني n في المقدار والإشارة

```
v = p.v - n.v;
```

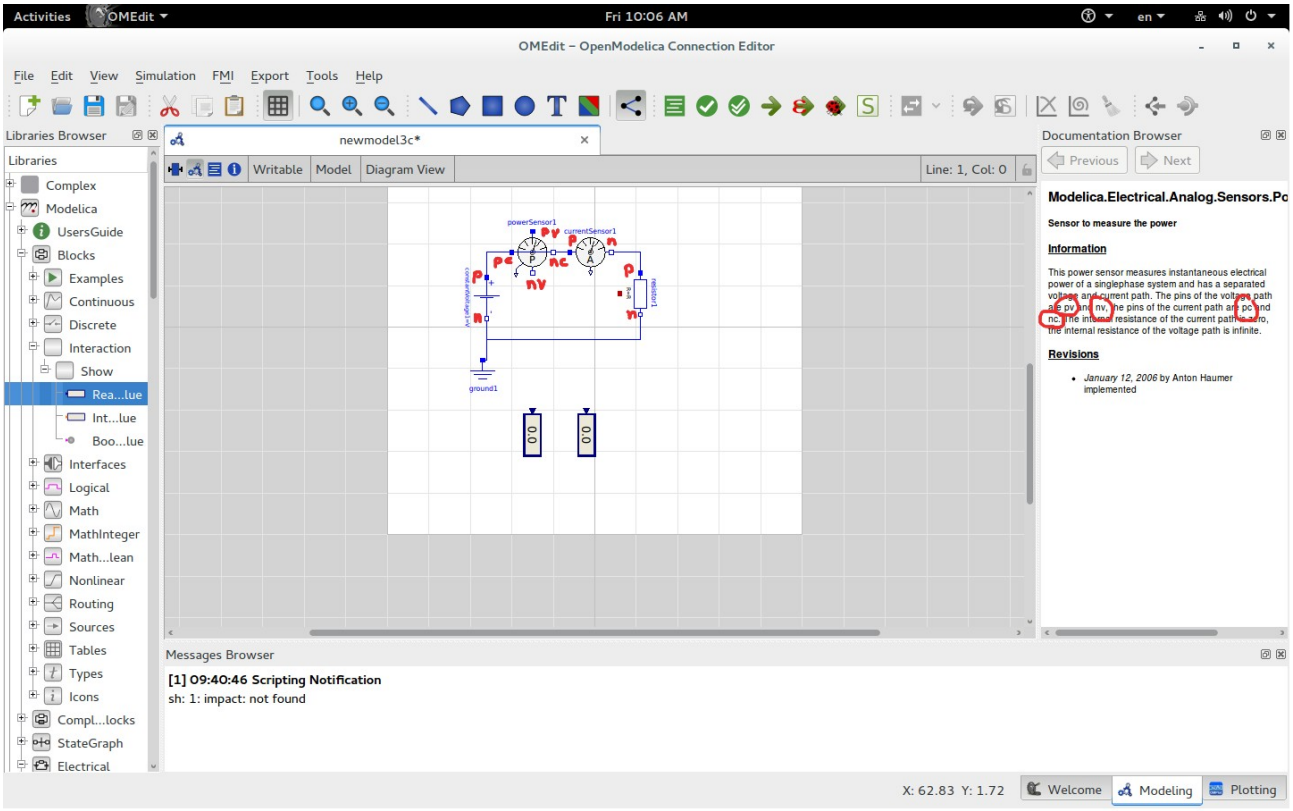
وبالتالي ندرك أن تناظر القوة والتيار الكهربي F- I analogy والتقسيم السابق مفيد أيضا في تعريف العناصر نفسها في مختلف الأنظمة

وهذا رابط العرض التقديمي

https://www.mediafire.com/folder/a28aa3g4ofg8k/Modelica_%D9%84%D8%BA%D8%A9_%D9%85%D9%88%D8%AF%D9%84%D9%8A%D9%83%D8%A7

وللمزيد من المعلومات حول تعريف المكونات مثل المكثف الكهربي وغيره يرجى مراجعة كتاب Modelica by Example لمايكل تيلر

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



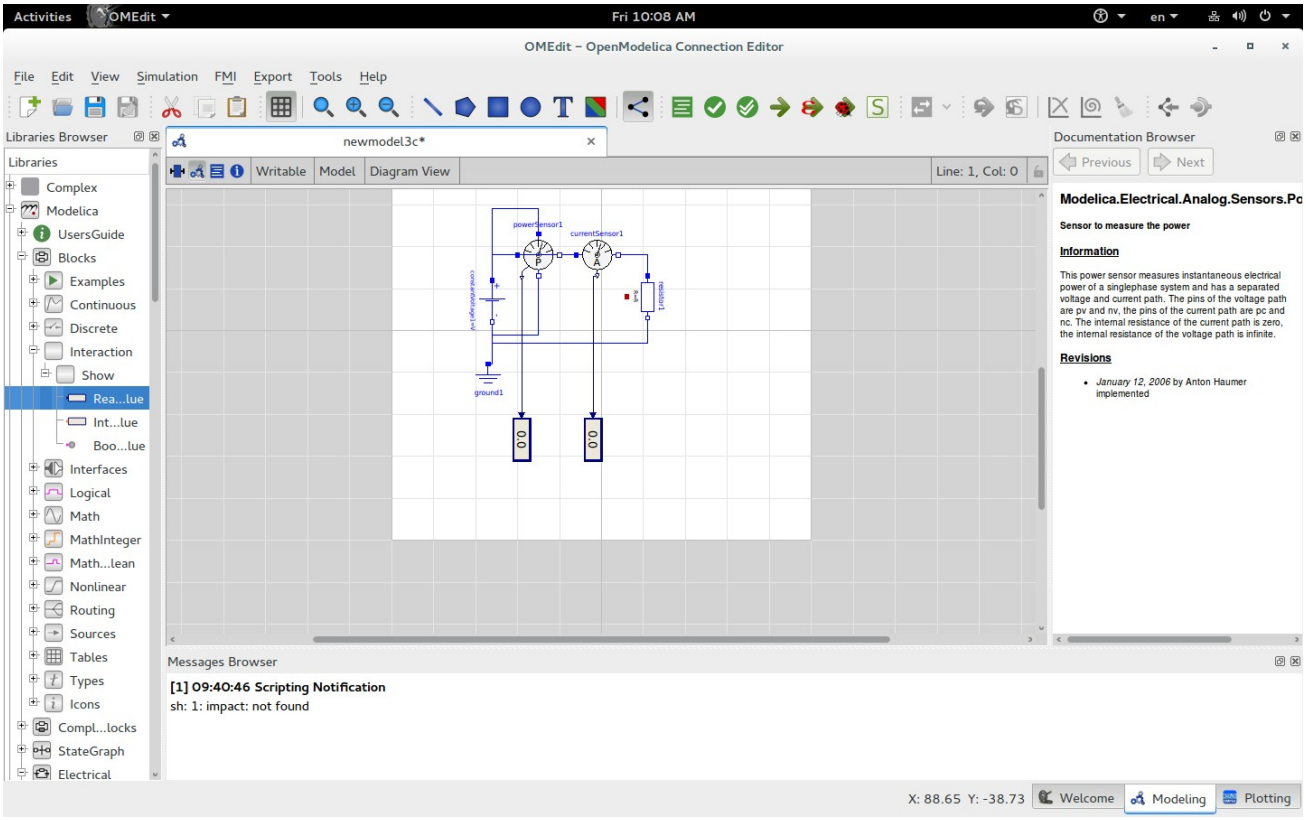
يجب مراعاة الأقطاب p و n عند توصيل البطارية
ويوضع بلوك ground عند سالب البطارية n

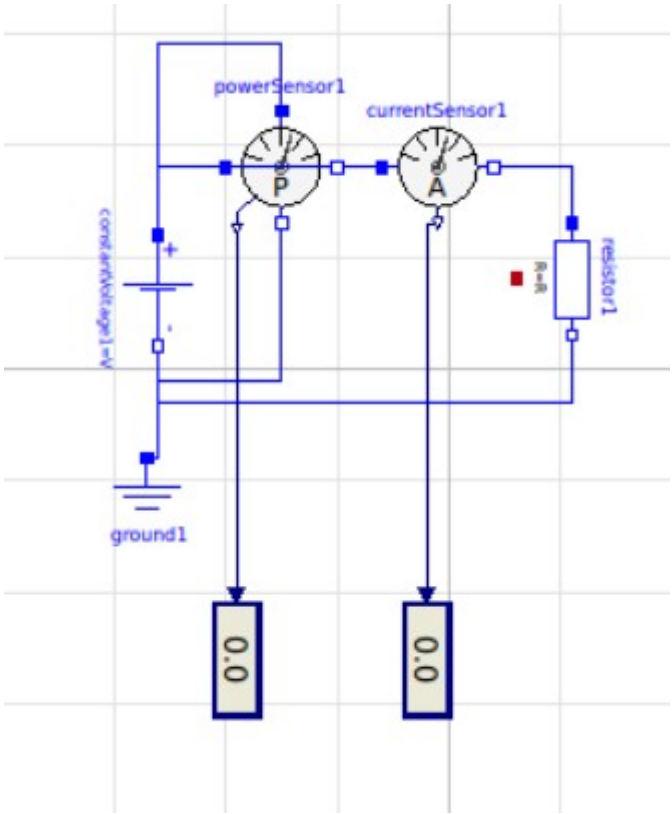
بينما لا يجب مراعاة الأقطاب p و n في المقاومة

بالنسبة لحساس التيار الكهربي current sensor فإنه لو تم عكس الأقطاب p و n فإن التيار المقاس سيكون سالبا
أما بالنسبة لحساس القدرة power sensor فإن له أربعة أقطاب
pv و nv ويوصلان على التوازي لقياس الجهد الكهربي
pc و nc ويوصلان على التوالي لقياس التيار الكهربي
لو تم عكس الأقطاب pc و nc فإن التيار المقاس سيكون سالبا
وكذلك لو تم عكس الأقطاب pv و nv فإن الجهد المقاس سيكون سالبا
ويجب مراعاة كل هذه الأقطاب

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

محاكاة حركة الأنظمة ج 4 - المسألة الثالثة وقانون أوم





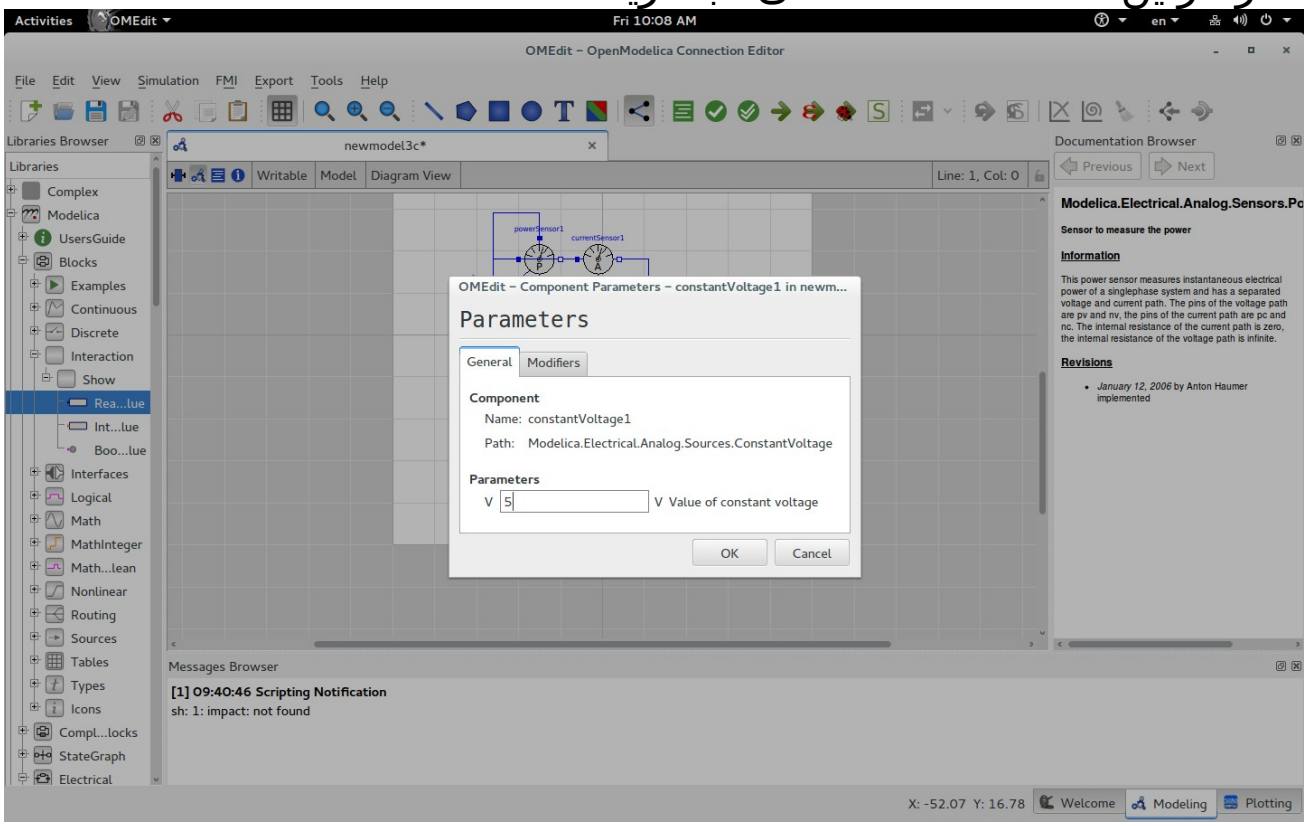
https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

الآن تم توصيل الدائرة وتوصيل قيمة التيار المقاس على realValue1
بينما تم توصيل القدرة المقاسة على realValue2

لاحظ أن :

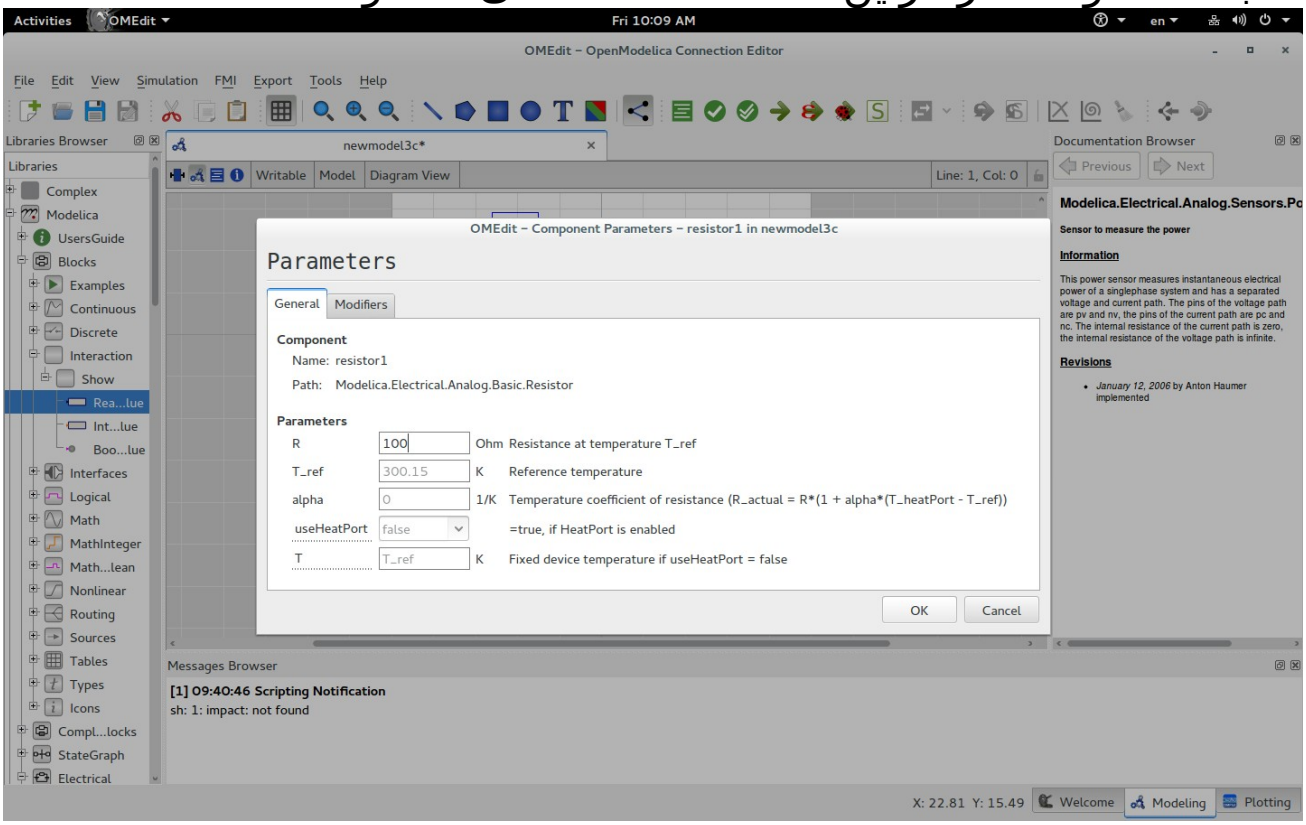
- لقياس القدرة في الدائرة قمنا بقياس الفولت الخارج من البطارية
- ولكن في بعض الأحيان يكون المطلوب قياس الطاقة المستهلكة من حمل معين أو مقاومة معينة وعندها نقوم بقياس الجهد الكهربي حول هذا الحمل الكهربي أو المقاومة الكهربية مع مراعاة الأقطاب pv و nv

والآن لنضبط فولت البطارية على 5 فولت
انقر مرتين Double Click على البطارية



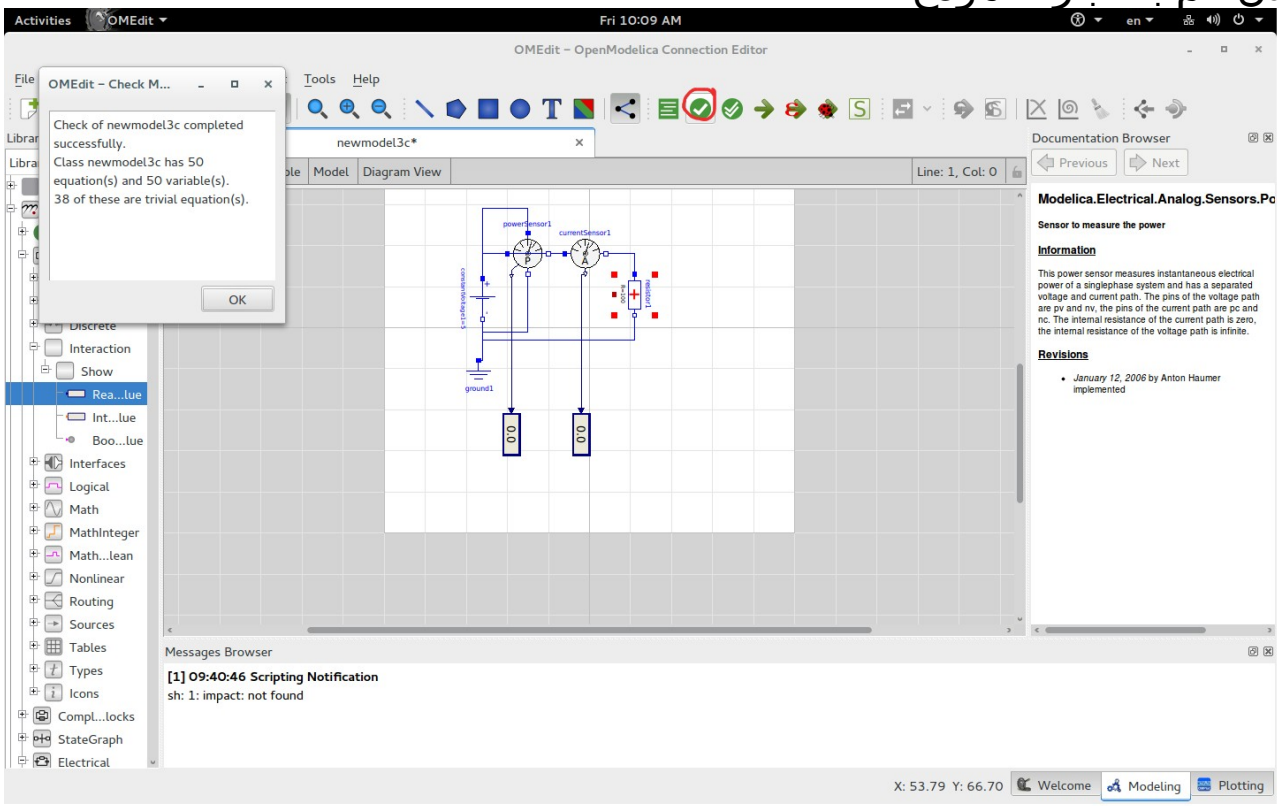
https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

لضبط المقاومة انقر مرتين Double Click على المقاومة



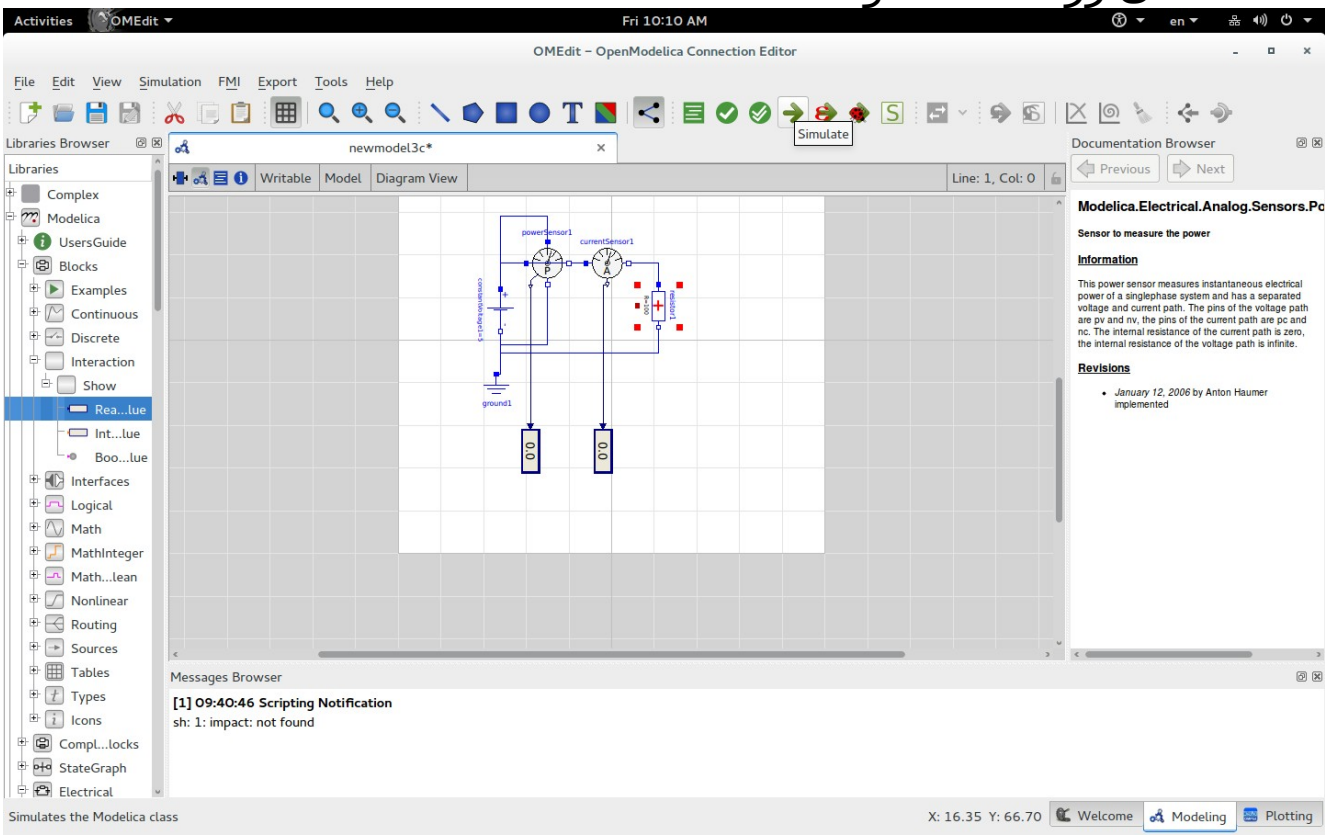
https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

الآن قم باختبار النموذج



والآن تم عمل النموذج بحمد الله

اضغط على زر المحاكاة أو Ctrl + B



لاحظ أنه بشكل افتراضي يضبط وقت المحاكاة ليكون ثانية واحدة

Stop Time = 1 sec

وإذا أردت تغييرها يمكنك الذهاب إلى قائمة Simulation ثم

Simulation Setup

ولكننا هنا لن نفعل ذلك

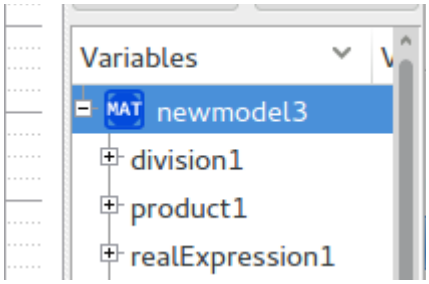
احفظ الملف Save باسم newmodel3c

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

لاحظ أن : إذا ذهبت إلى شاشة عرض المنحنيات plotting قد تجد أن المنحنيات السابقة التابعة للنموذج السابق newmodel3 معروضة

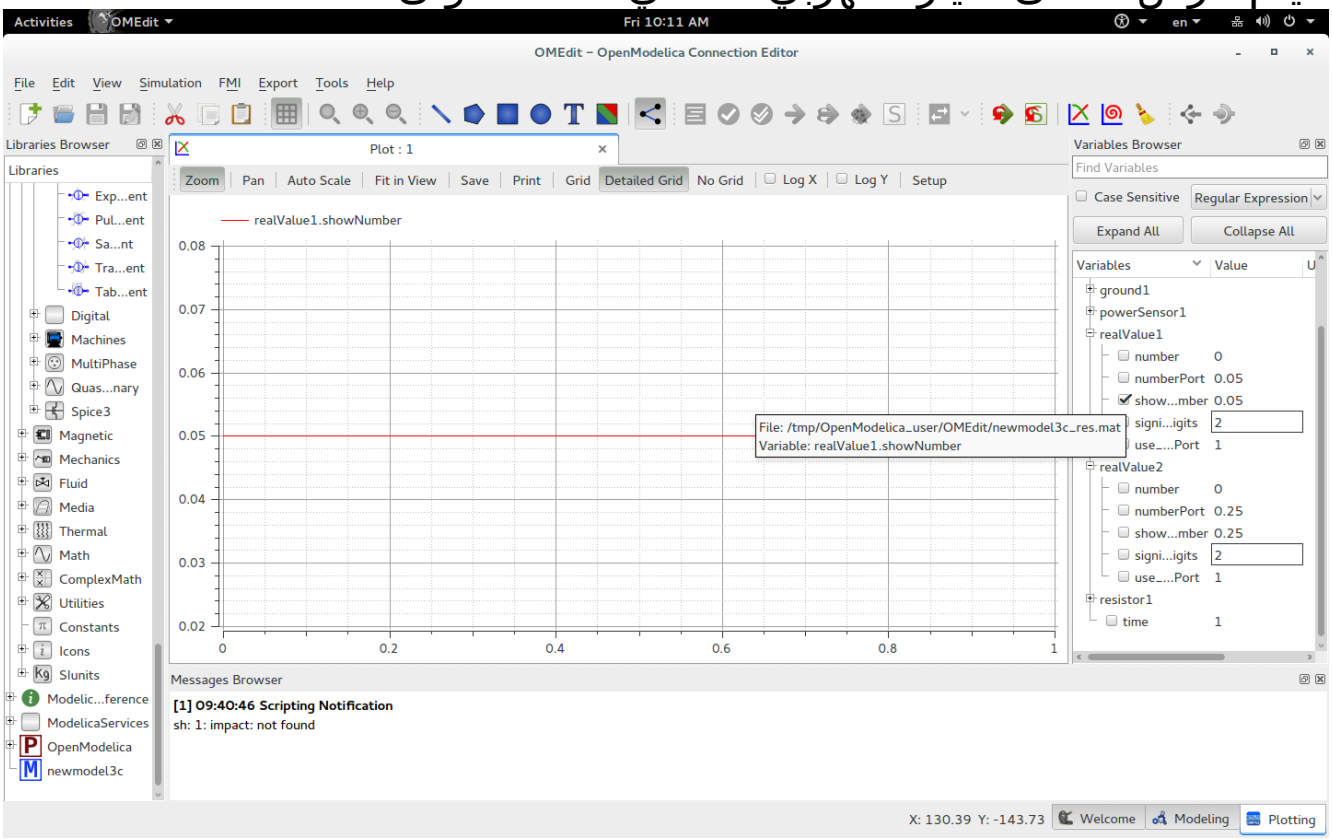
لذلك يفضل إلغاء عرض النموذج السابق newmodel3 تماما ولفعل ذلك

انقر بالزر الأيمن للفأرة Right Click على كلمة newmodel3 ثم اضغط على Delete Result



من realValue1 ضع علامة صح show number

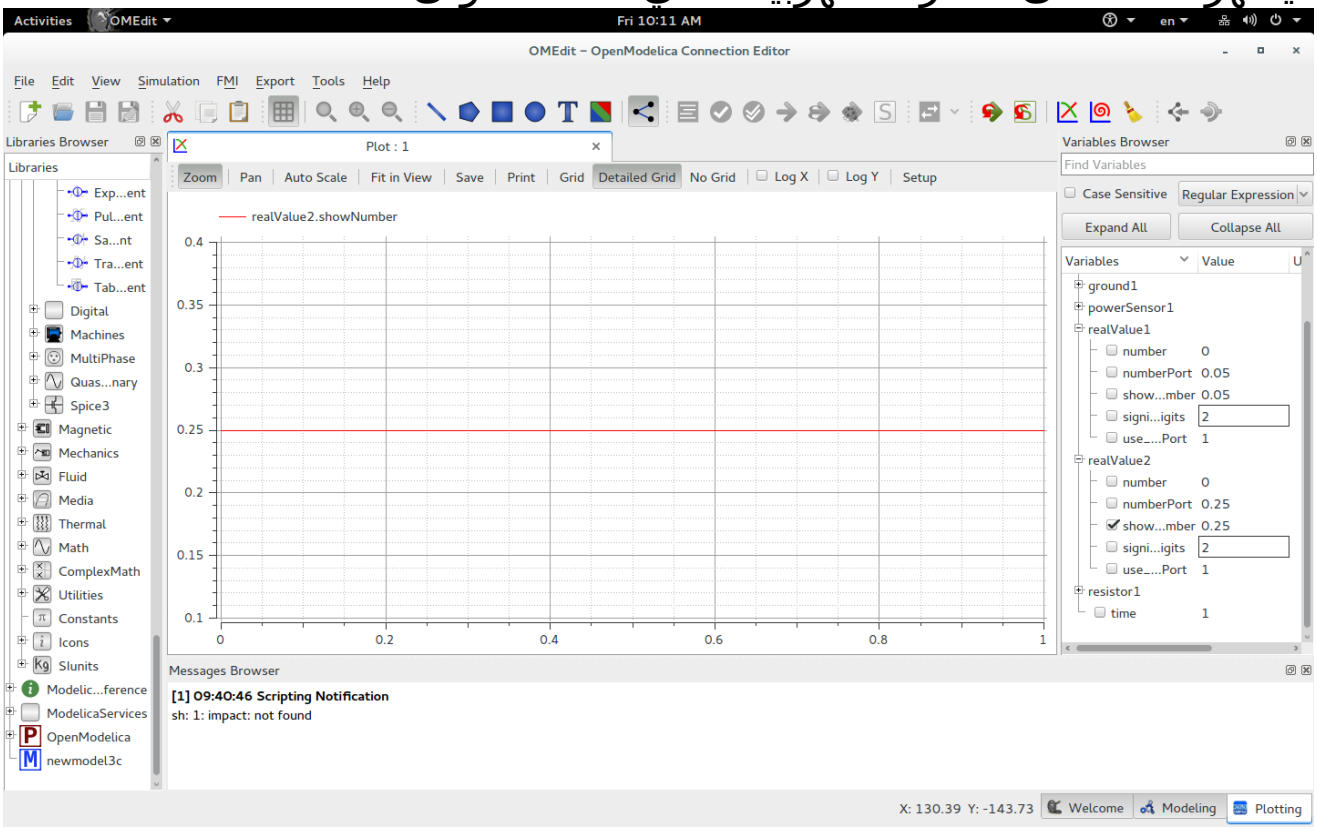
ليتم عرض منحنى التيار الكهربي I في الحالة الأولى



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

والآن ألغ علامة الصح السابقة وضع علامة صح أمام show number في realValue2

ليظهر لك منحنى القدرة الكهربية P في الحالة الأولى

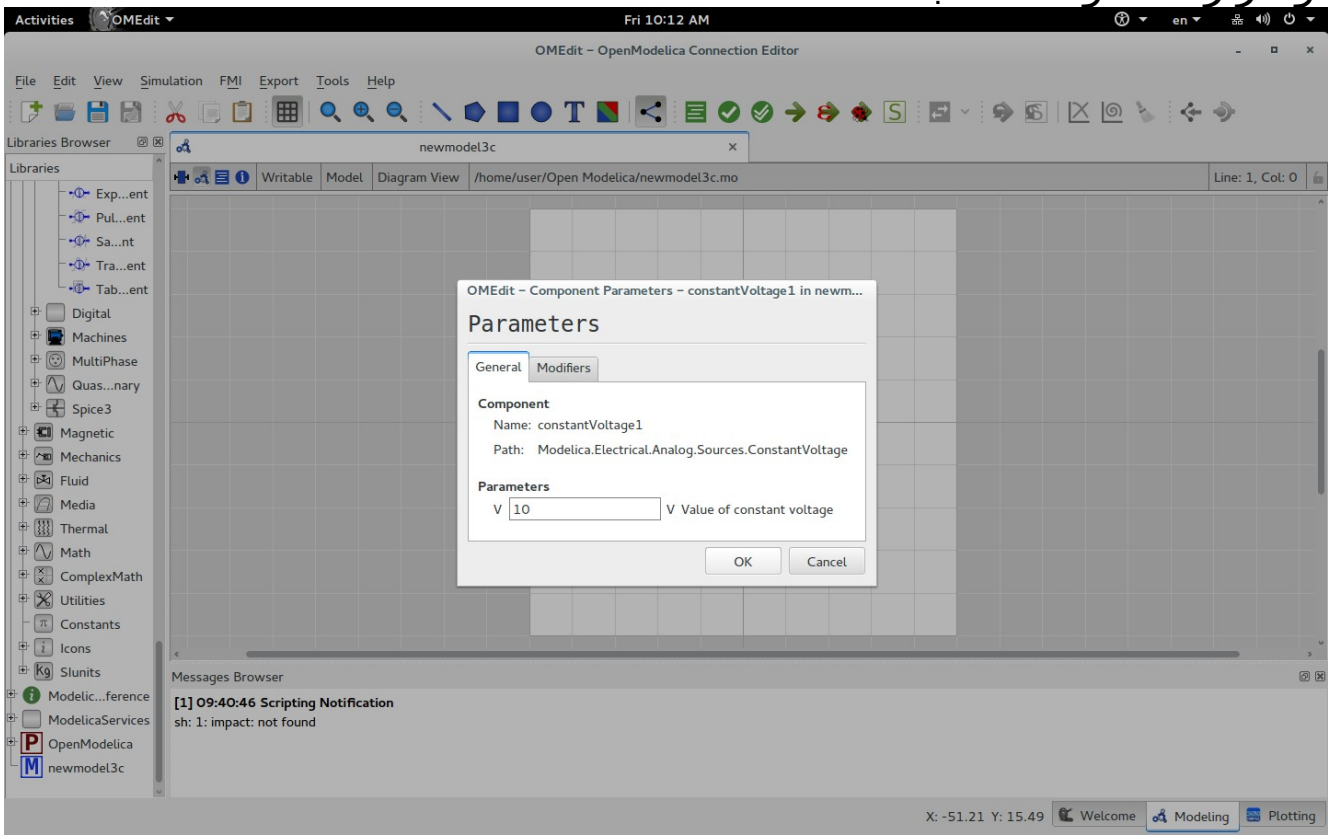


https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

والآن لنرجع إلى شاشة النمذجة Modeling

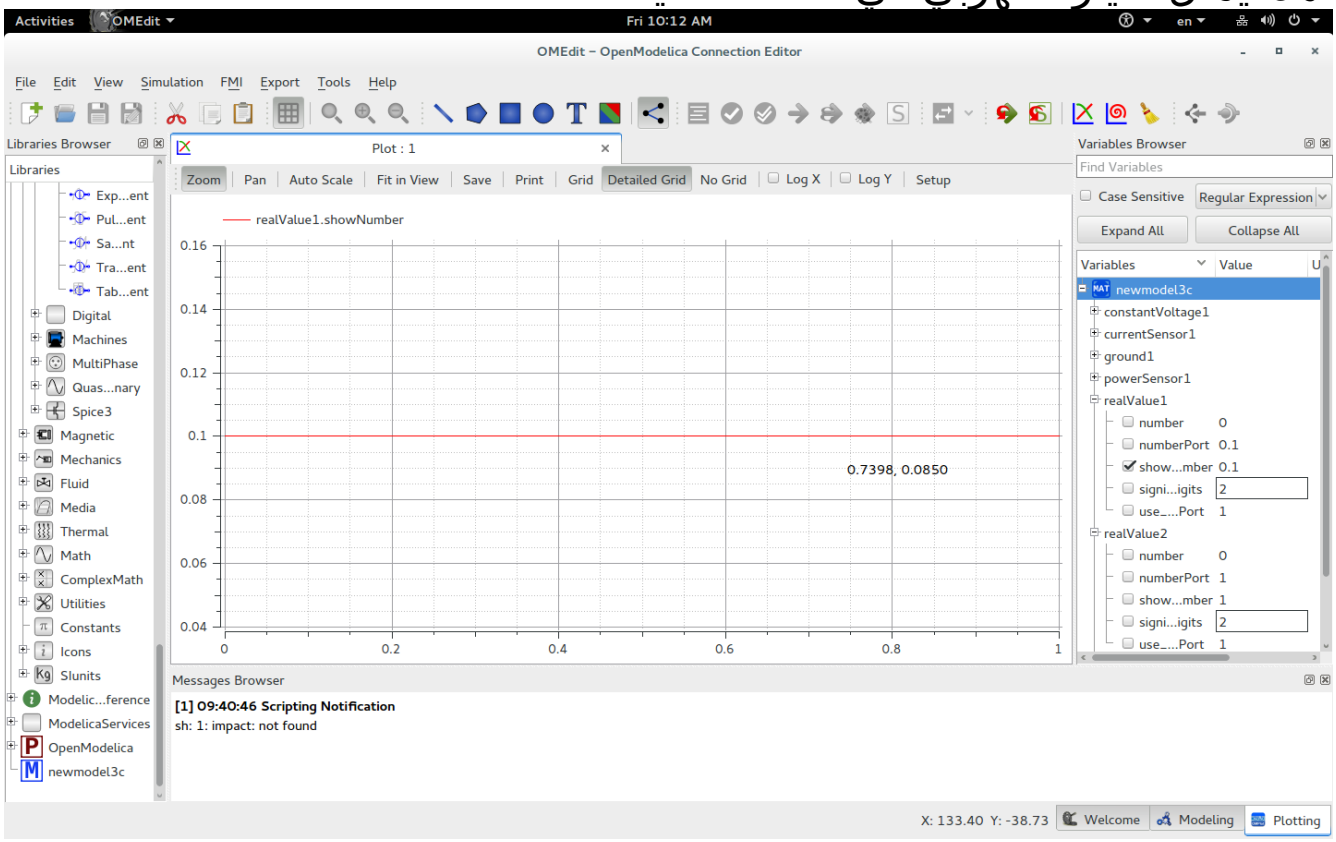
ثم نقوم بإعادة ضبط الجهد الكهربي للبطارية V ليكون 10 فولت

ثم نقوم بإعادة المحاكاة
وتكرار الخطوات السابقة



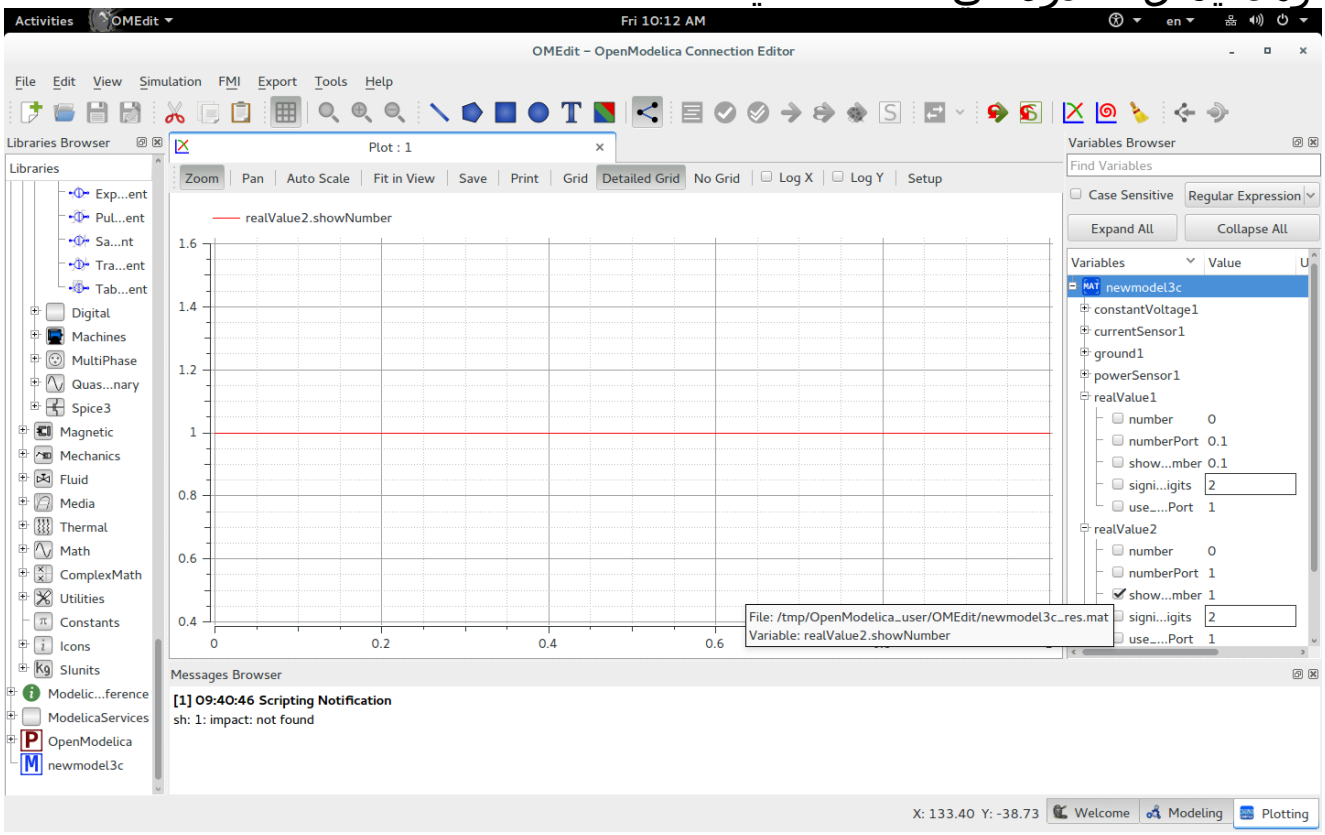
https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

هذا يمثل التيار الكهربي في الحالة الثانية



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

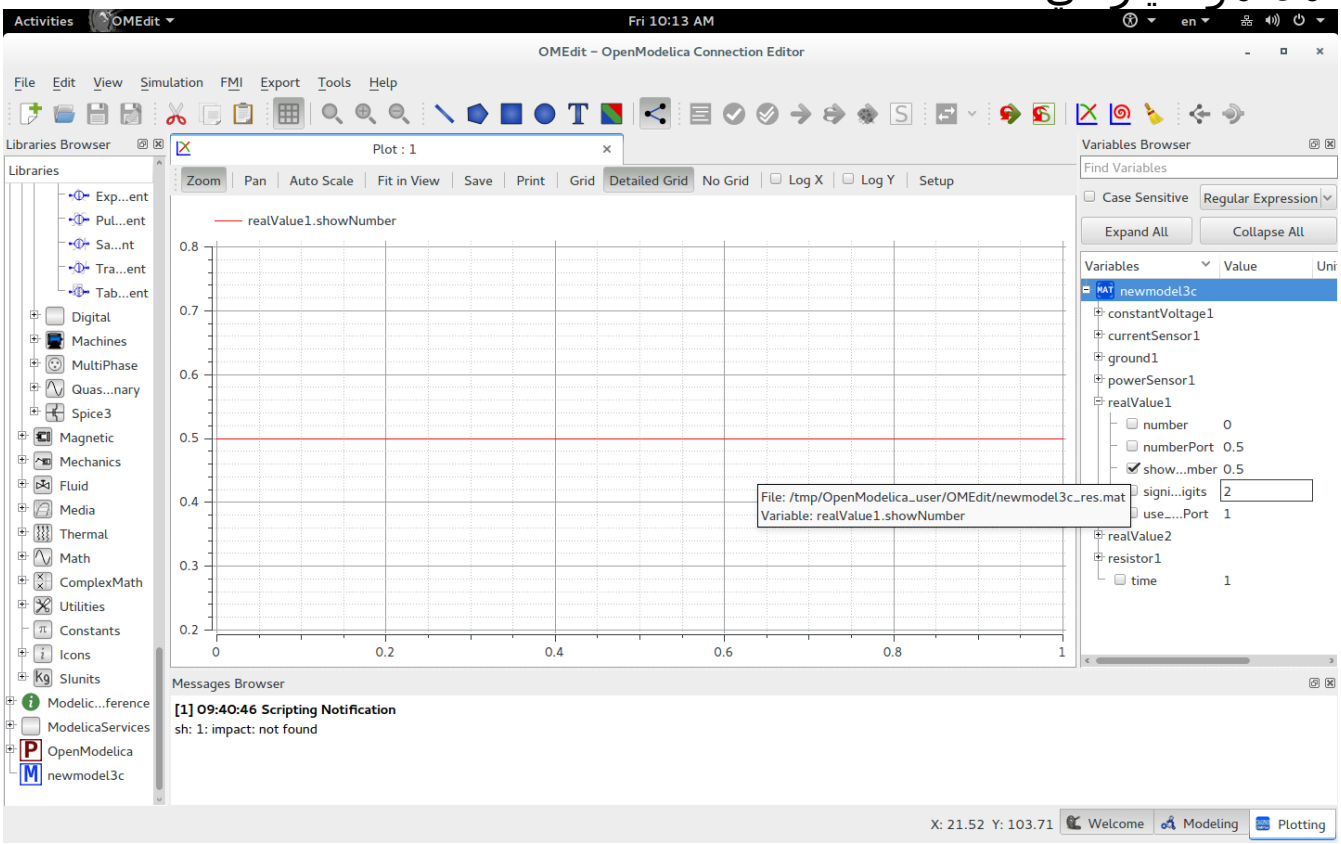
وهذا يمثل القدرة فى الحالة الثانية



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

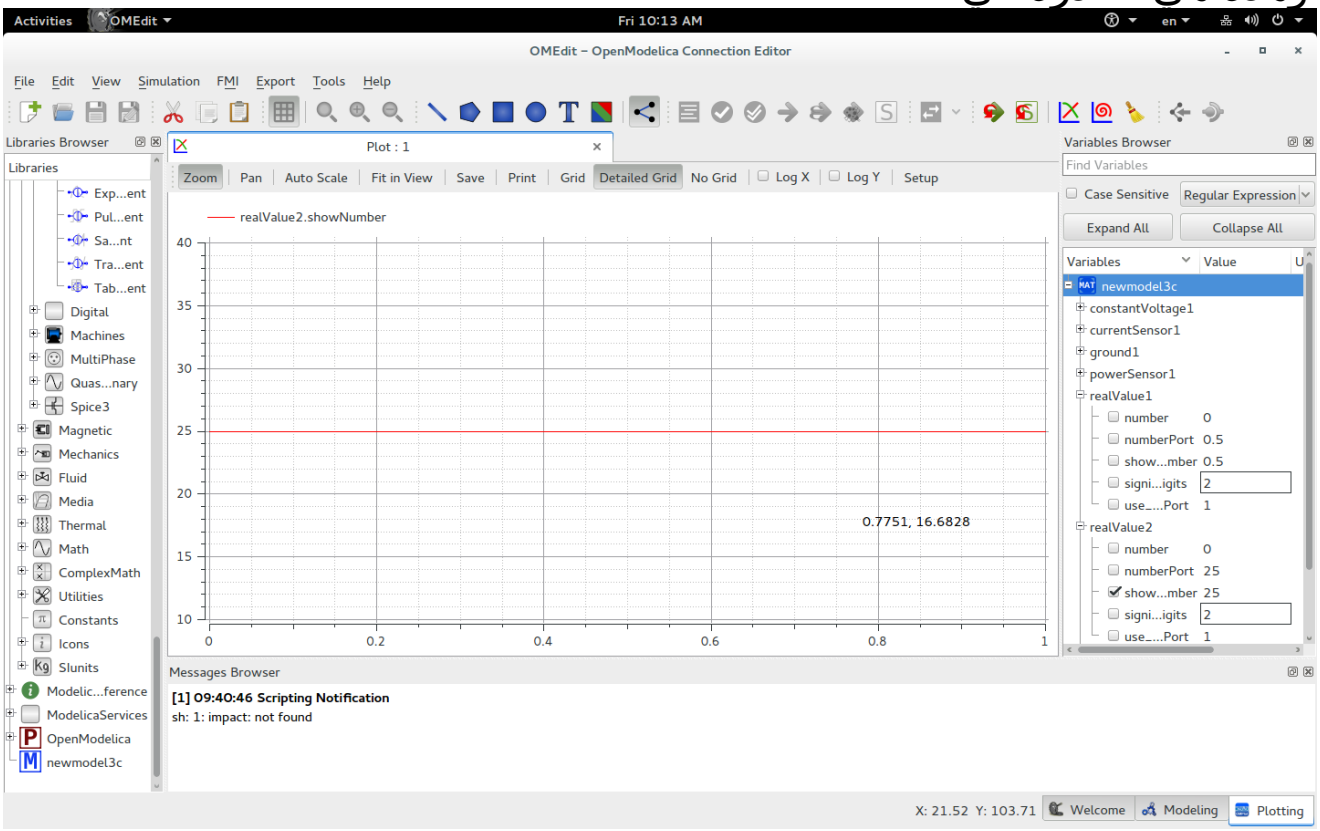
ثم نرجع لضبط الجهد مرة أخرى للحالة الثالثة

هذا هو التيار في الحالة الثالثة



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

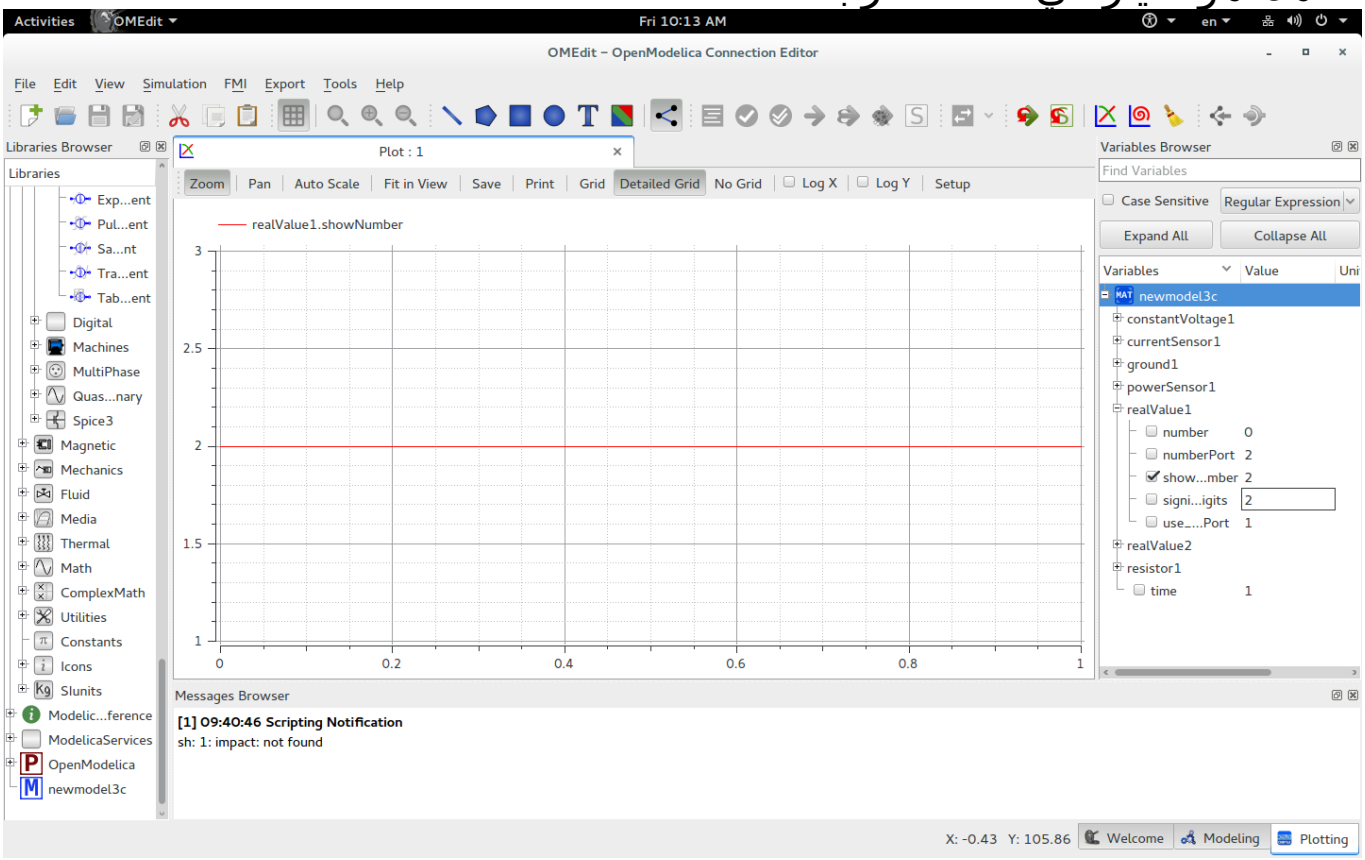
وهذه هي القدرة في الحالة الثالثة



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

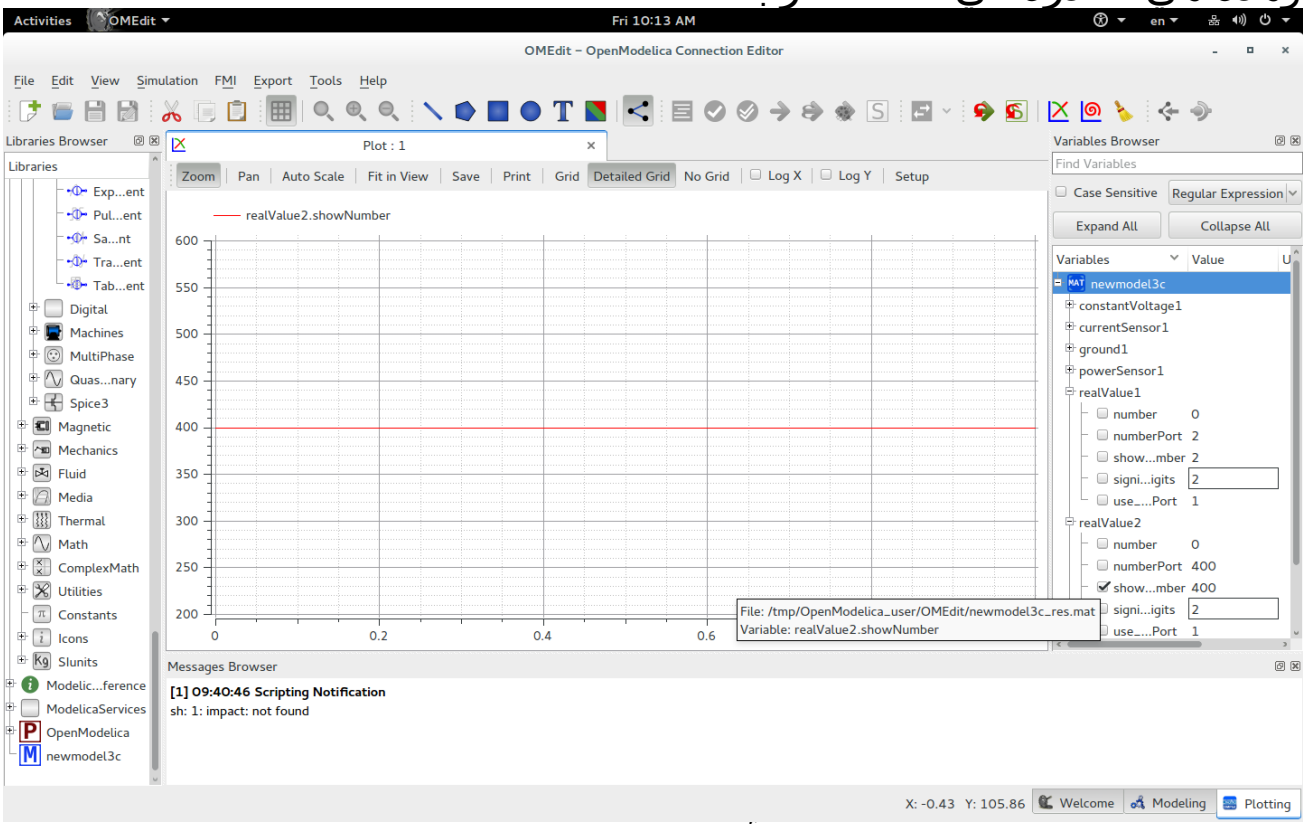
ثم نرجع لضبط الجهد مرة أخرى للحالة الرابعة

هذا هو التيار في الحالة الرابعة



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

وهذه هي القدرة في الحالة الرابعة



يمكنك تجربة عدد من الحالات الأخرى لتغيير الجهد الكهربي
كما يمكنك تغيير المقاومة أيضا
وتجربة وحساب التيار والقدرة الكهربية بهذا النموذج إن شاء الله تعالى

وكالعادة فإني سأترك محبي الحل النصي Writable مع كتاب
Modelica by Example لمايكل تيلر
وسأحاول إن شاء الله تعالى توفير حلول أمثلة الكتاب على Mega.nz
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ

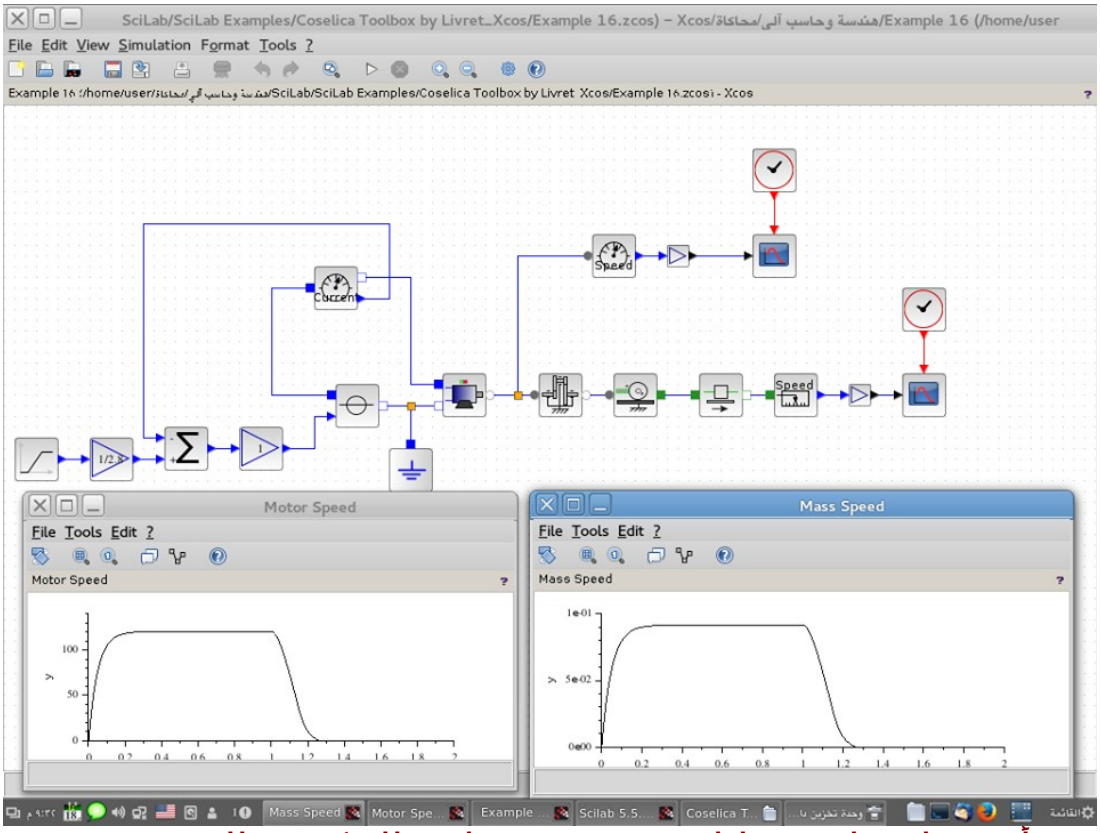
وفي الختام التحية الواجبة لثوار الأقصى وثوار سوريا وغيرهم ممن يجاهدون من أجل الإسلام والحرية والكرامة وللمؤمنين جميعا وأسأل الله أن يخزي العدو الصهيوني وعملاؤه والجزار الفأر بشار الأسد والشيطان والماسونية وكل من طغى وتجبر

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

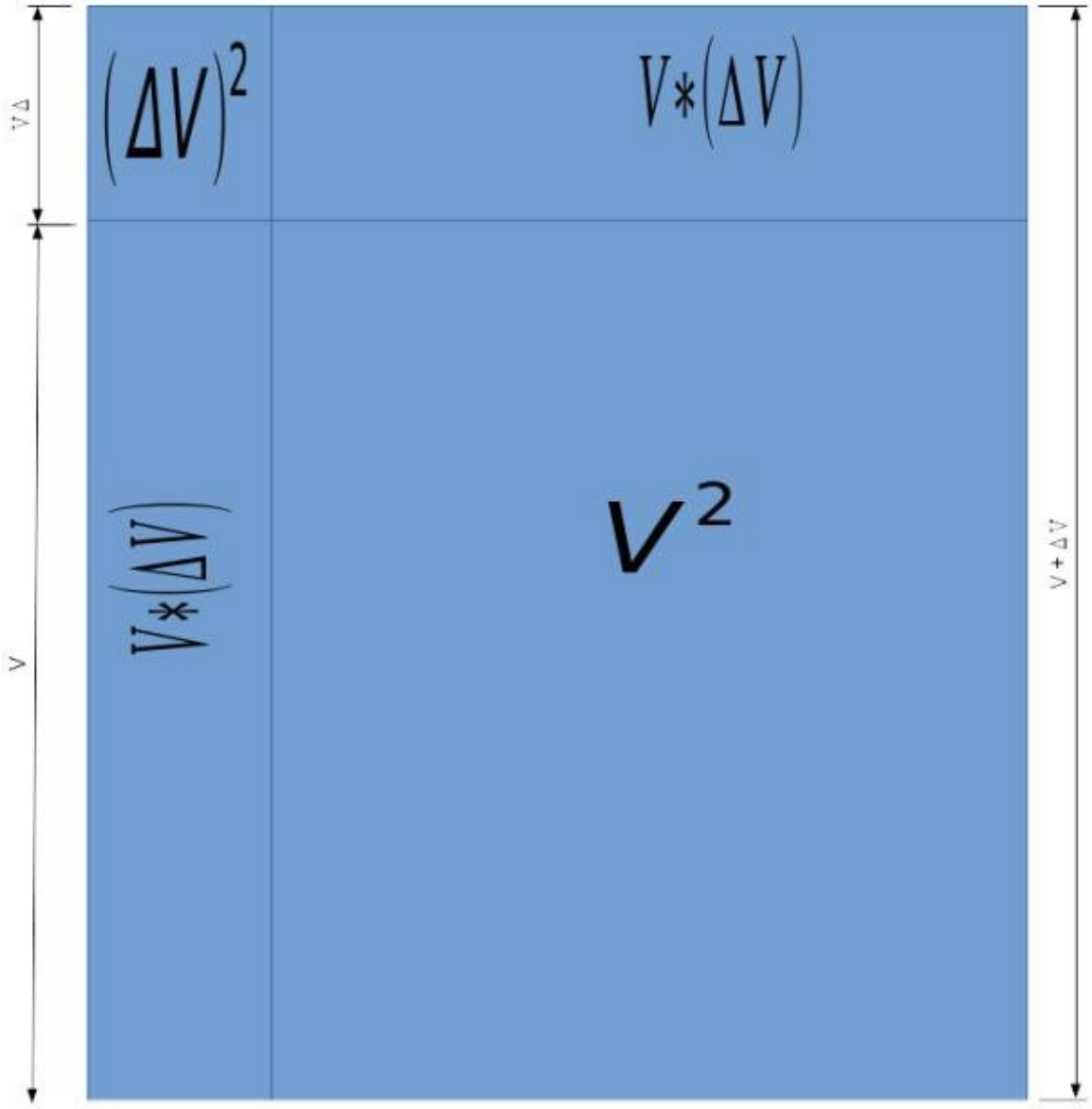
https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

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

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

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 مودعٍ 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 للُّبْس 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