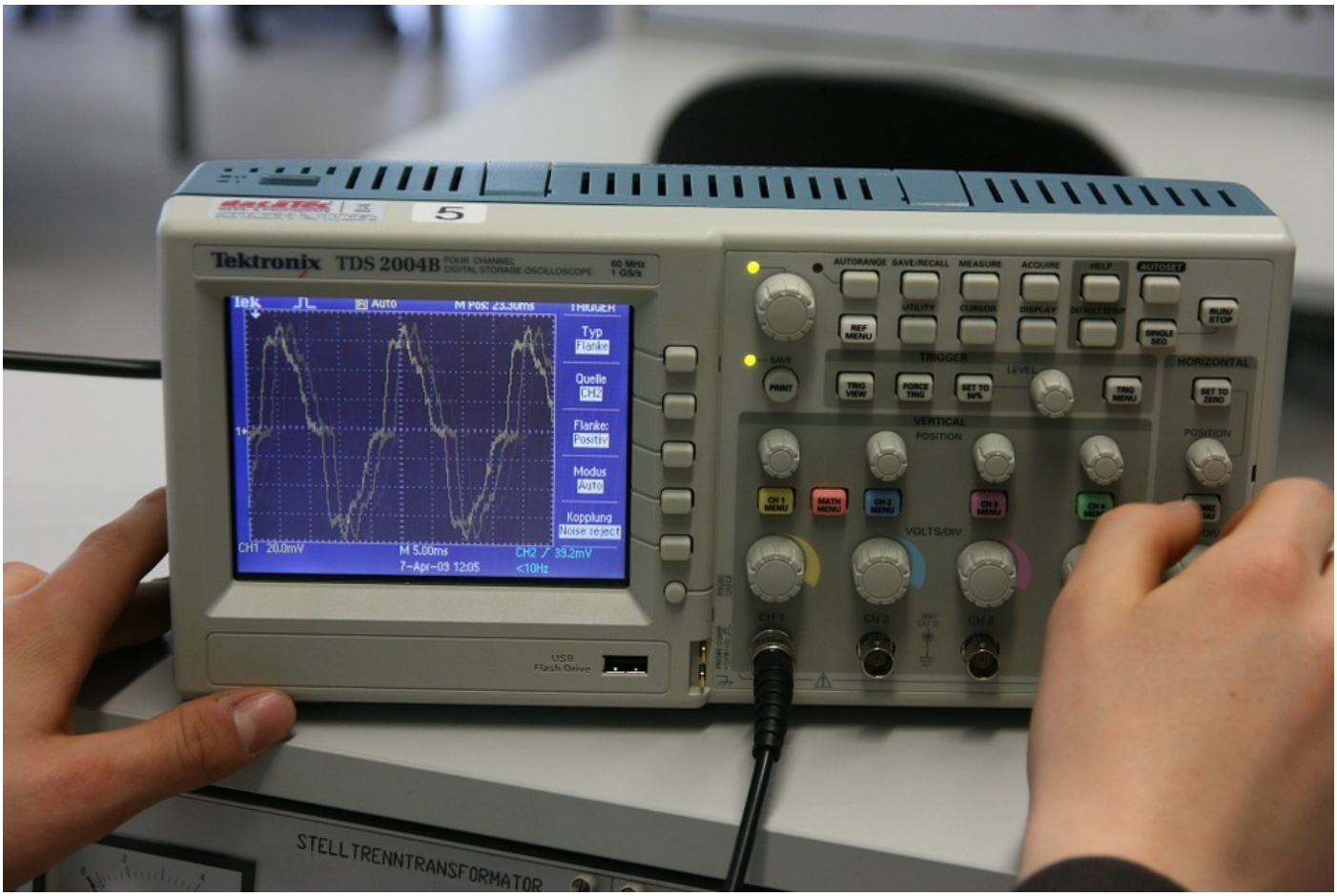
سلسلة تصميم نظم التحكم

محاكاة حركة الأنظمة

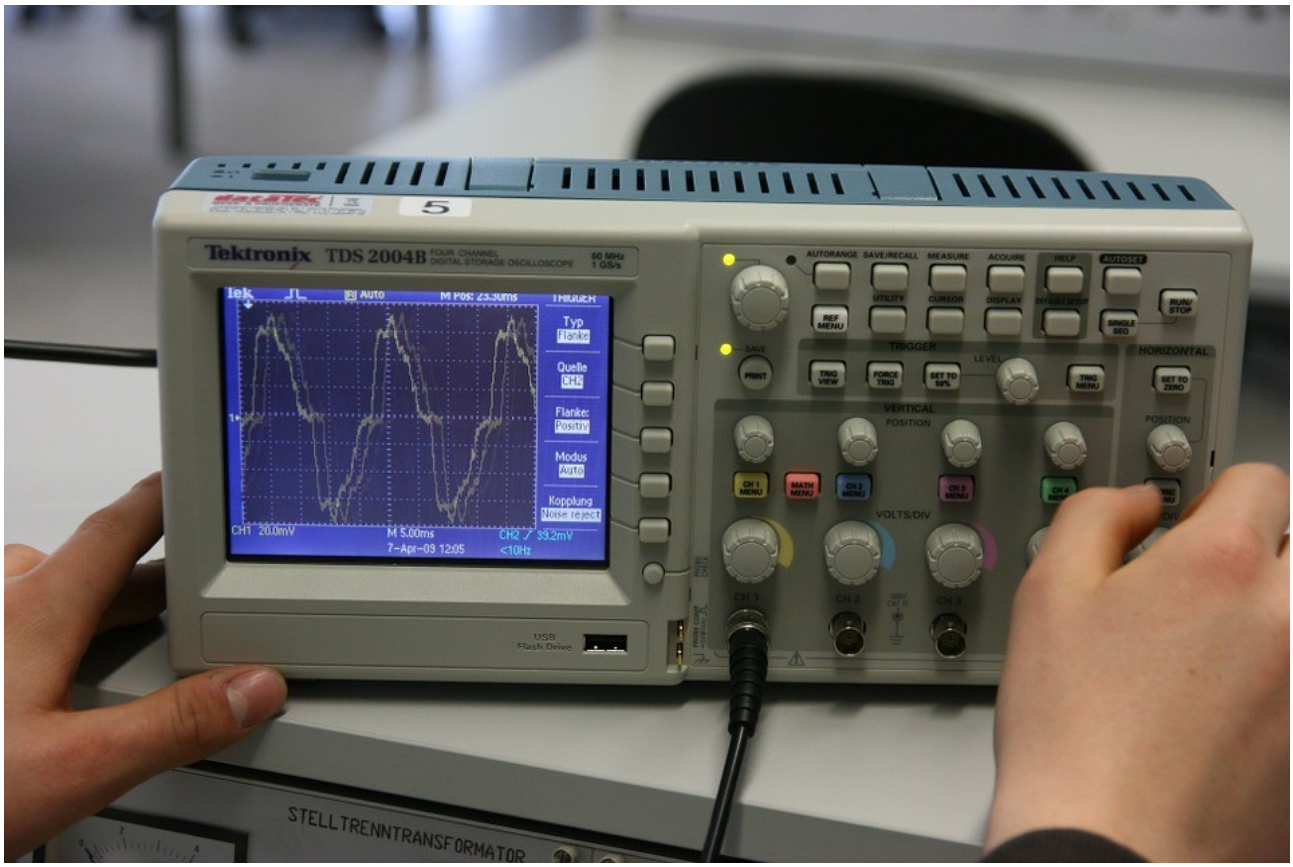
(الجزء الثالث)



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 3)



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 3

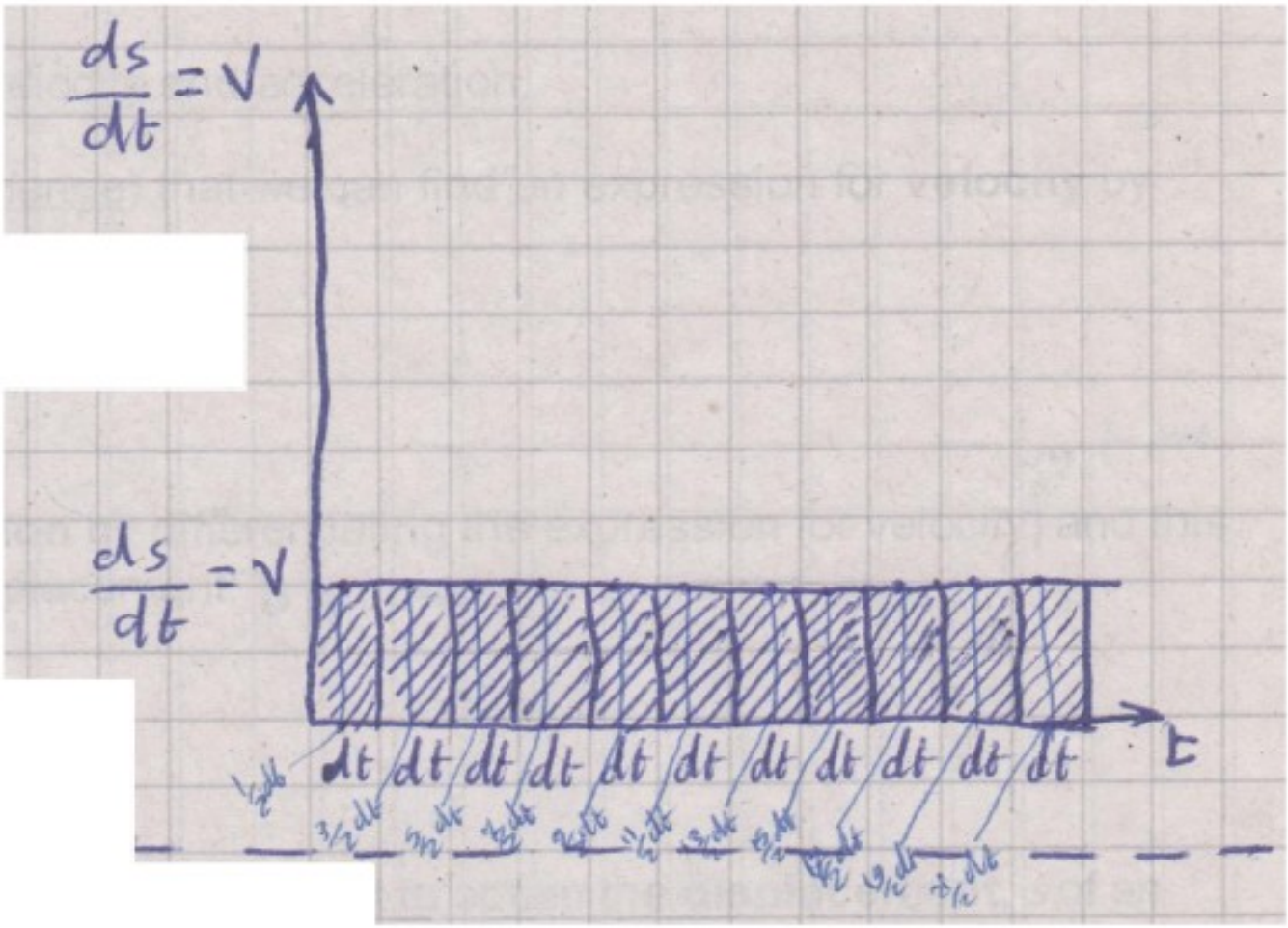
(مقدمة سلسلة تصميم نظم التحكم).....5
جدول المحتويات.....1
مناقشة المسألة الأولى.....2
مناقشة المسألة الثانية.....5
المسألة الثانية.....8
نماذج المكونات.....21
برنامج سايلاب وأخطاء سابقة.....26
شارك في سلسلة رابعة الخضراء.....31
رخصة "وقف" العامّة.....33
مقدمة.....33
تعريفات.....34
بنود الرّخصة.....35
المراجع.....37
(أ) الكتب والمراجع.....37
(ب) المقالات المنشورة.....37
(ج) المواقع والنشر الإلكتروني.....37

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

مناقشة المسألة الأولى

في اللقاء السابق تحدثنا بحمد الله تعالى عن المسألة الأولى وهي مسألة ثبات السرعة وأحب قبل أن نبدأ في المسألة الثانية أن نتكلم عن المسألة الأولى وماذا فعلنا فيها بالضبط وقد تحدثنا عن هذا الأمر سابقا في العرض التقديمي معاني في التفاضل والتكامل

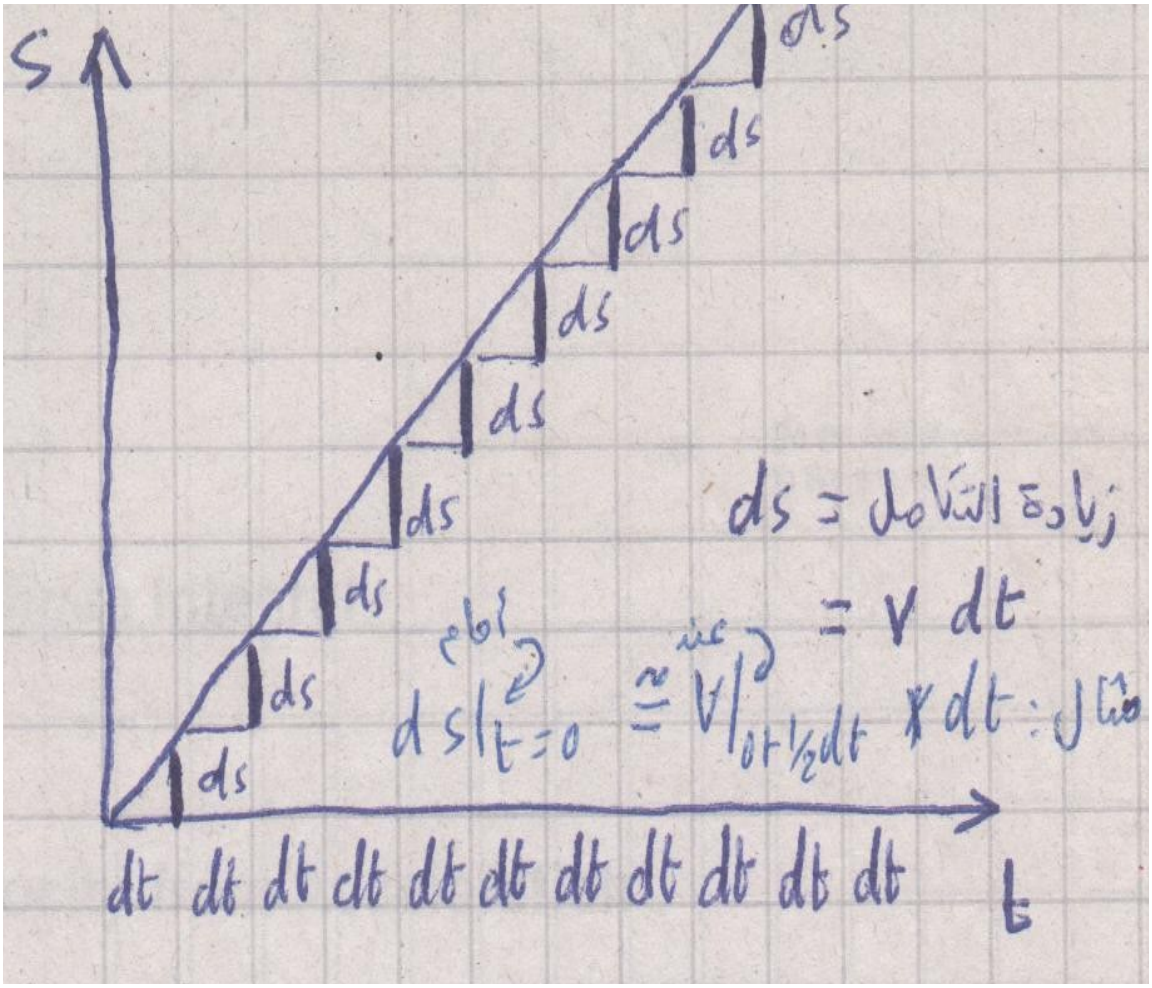
والآن لنقل أن هذا هو منحنى السرعة



نحن نريد المسافة s وقد قسمنا المحور الأفقي (محور الزمن) إلى فترات صغيرة كل منها dt وإذا أردنا أن نعرف ما هي المسافة المقطوعة في الفترة الصغيرة الأولى مثلا فسنقول أن المسافة المقطوعة فيها ds تساوي v*dt

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

نضرب السرعة في تلك الفترة في الزمن v*dt لنحصل على المسافة ds ونسمي ds زيادة التكامل



وإذا حسبنا زيادة التكامل في كل فترة dt وجمعناها جميعا نحصل على التكامل المطلوب

$$\int ds = \int v * dt = \sum \Delta s = \sum v * \Delta t$$

وهذا هو الذي قلناه سابقا عن معنى التكامل وقلنا إن التكامل Integration والمجموع summation هما بمعنى واحد والفرق بينهما هو أن ds تقاس خلال فترة صغيرة = dt تؤول إلى الصفر

أما Δs فإنها تقاس في فترة كبيرة نسبيا = Δt وهذا هو الفرق بين التكامل والمجموع

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

وإذا تكلمنا عن المسألة السابقة حيث السرعة v = 25 m/sec
فإننا في الثانية الأولى قلنا إننا قطعنا 25 متر
وفي الثانية الثانية قلنا إننا قطعنا 25 + 25 = 50 متر
وفي الثانية الثالثة قلنا إننا قطعنا 25 + 25 + 25 = 50 متر
وهكذا يظهر من هذه المسألة التشابه بين معنى المجموع ومعنى التكامل

وأرجو الاهتمام بالعرض التقديمي " معاني في التفاضل والتكامل" لمن لم يقرأه لأنه سيكون أساسيا بالنسبة لهذه الأجزاء حول محاكاة حركة الأنظمة إن شاء الله تعالى

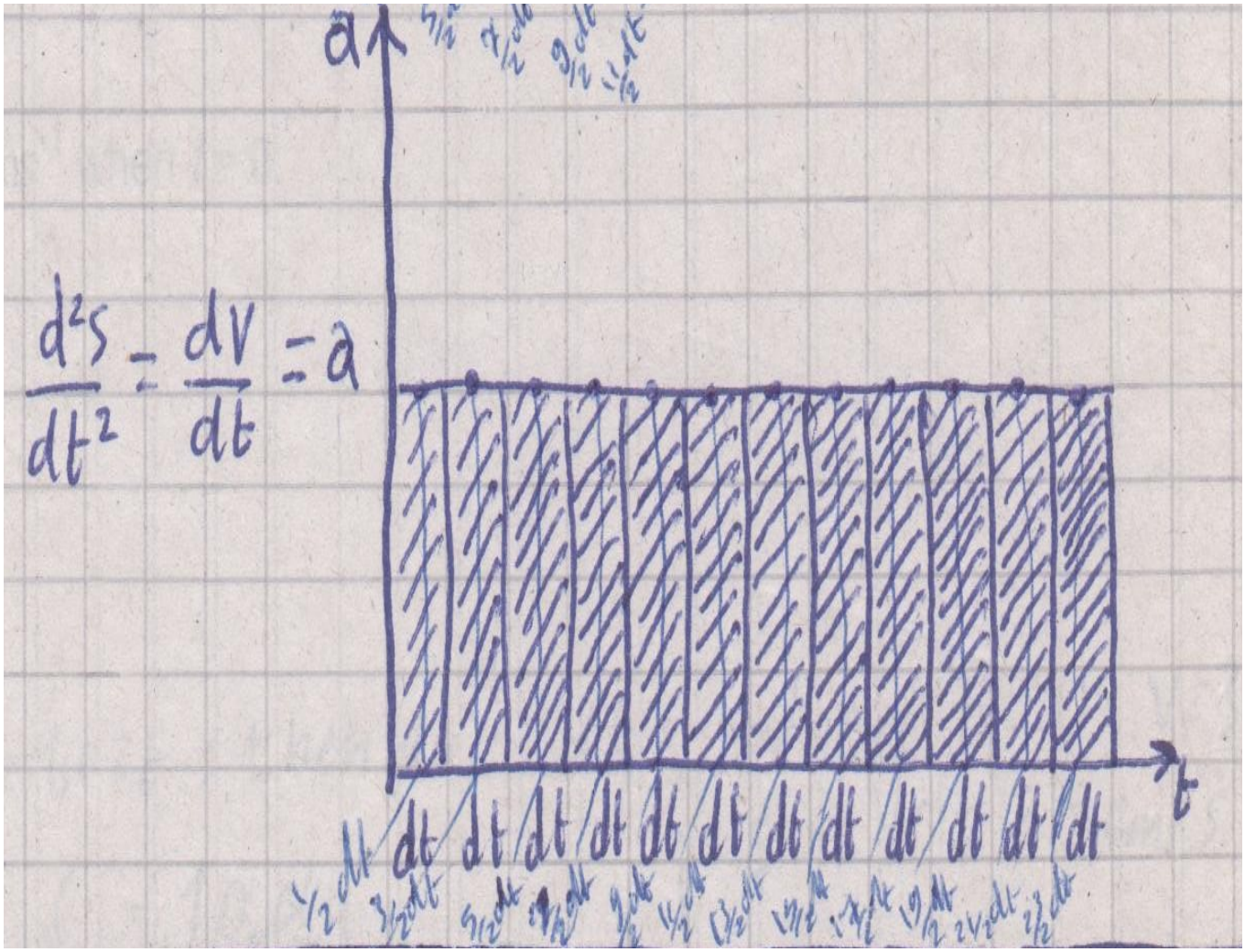
والحمد لله رب العالمين

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

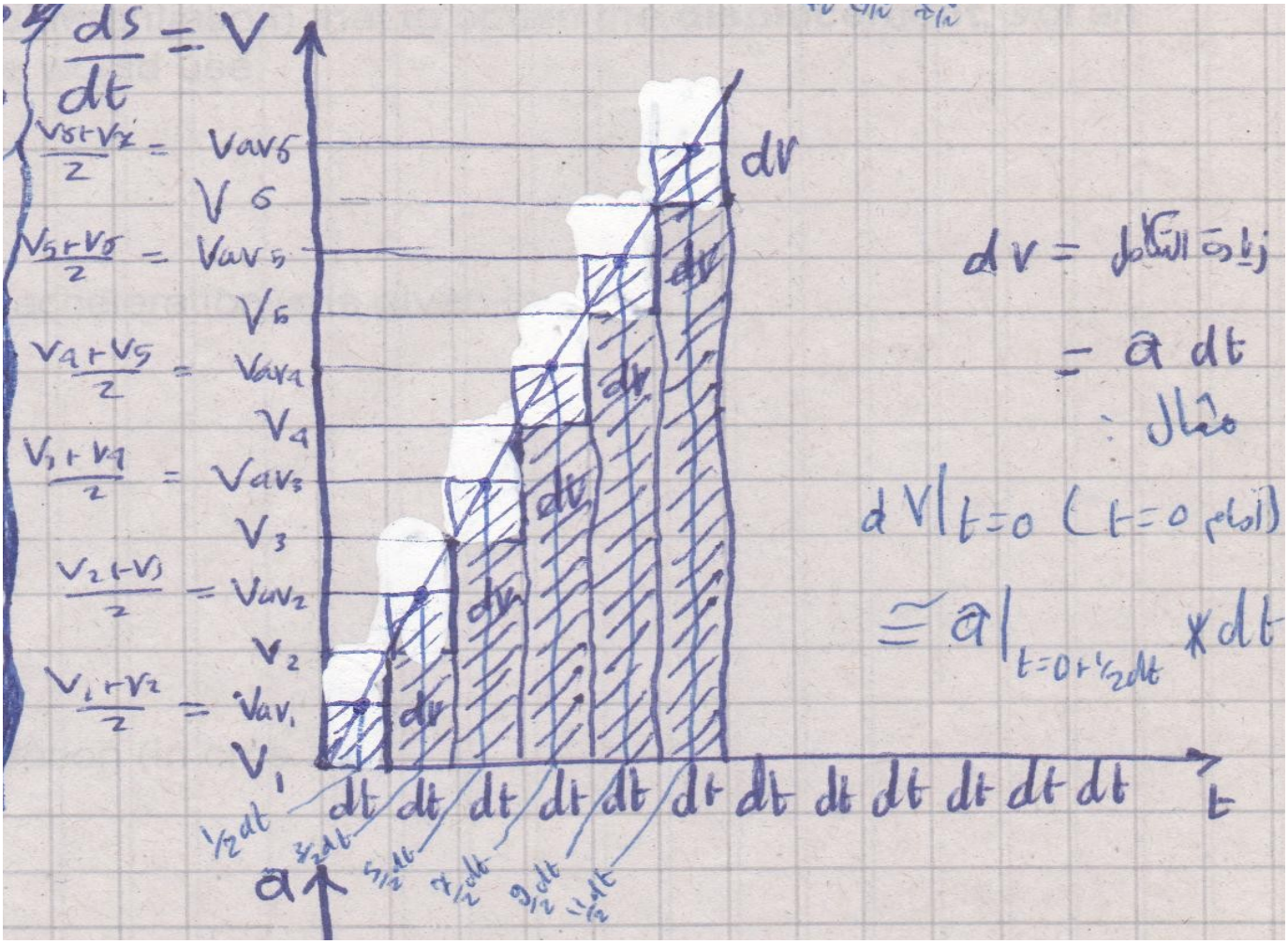
مناقشة المسألة الثانية

أما المسألة الثانية فسوف تكون مسألة التسارع أو العجلة a الثابتة وبالتالي لكي نحصل على المسافة s فإننا سنحتاج إلى إجراء التكامل مرتين: مرة للحصول على السرعة v ، ثم نقوم بإجراء تكامل للسرعة v للحصول على المسافة s.

بالطبع التفاضل والتكامل المقصودان هما بالنسبة للزمن



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



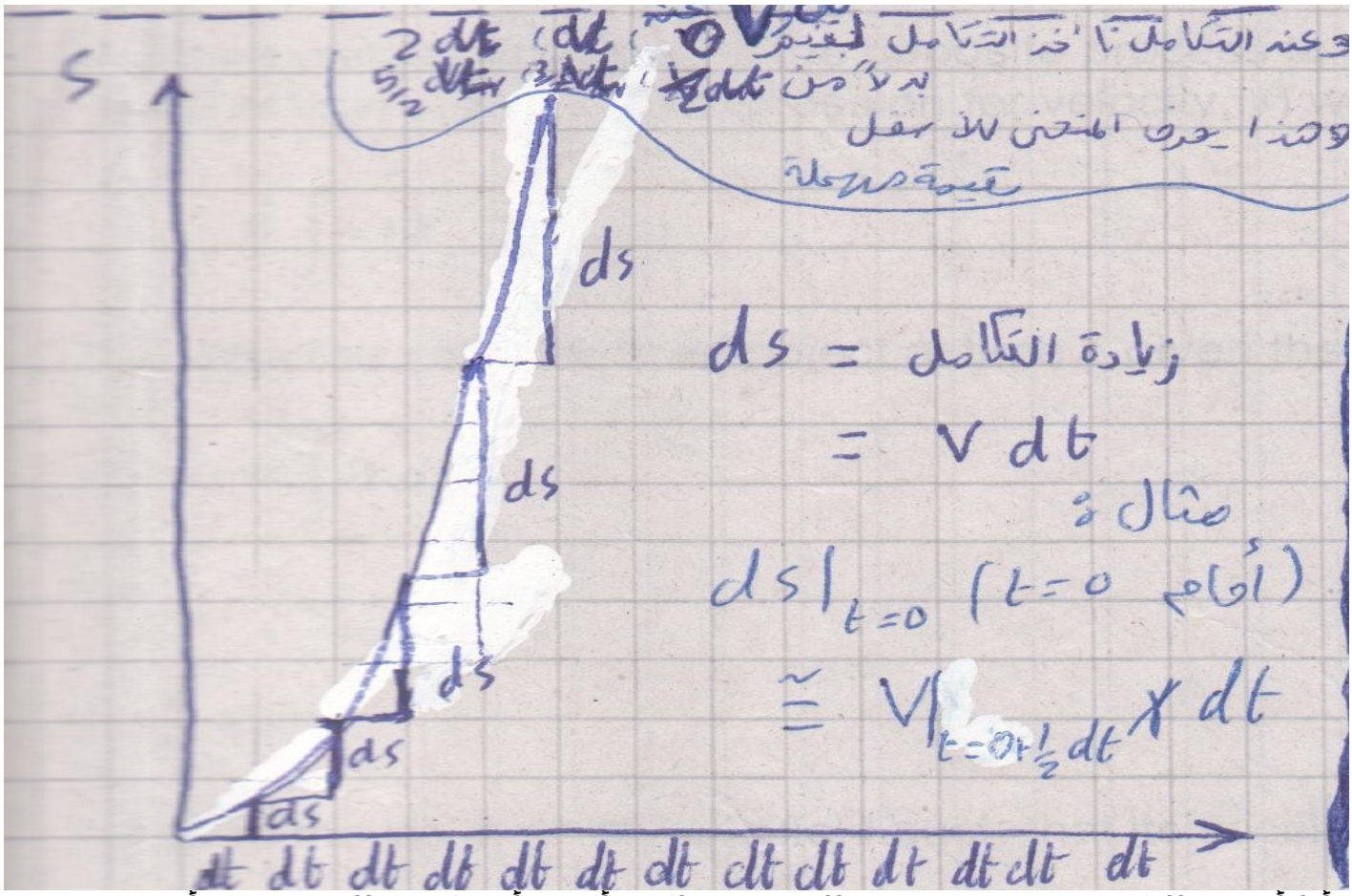
وكما قلنا سابقا نحن نريد المسافة s وقد قسمنا المحور الأفقي (محور الزمن) إلى فترات صغيرة كل منها dt وإذا أردنا أن نعرف ما هي المسافة المقطوعة في الفترة الصغيرة الأولى مثلا فسنقول أن المسافة المقطوعة فيها ds تساوي v*dt نضرب السرعة في تلك الفترة في الزمن لنحصل على المسافة ds ونسمي ds زيادة التكامل

ولكن السرعة هنا متغيرة حتى خلال الفترة dt نفسها ولذلك نحسب V_{av} وهي السرعة المتوسطة Average velocity في كل فترة وهي التي تضرب في dt

$$\int ds = \int v_{av} * dt = \sum \Delta s = \sum v_{av} * \Delta t$$

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

وبهذا نكون قد حسبنا زيادة التكامل ds ليكتمل الرسم كما يلي



وأنا أعتذر إليكم عن عدم جودة الرسوم ولكن أرجو أن يكون المعنى قد أصبح واضحا.

والحمد لله رب العالمين

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

المسألة الثانية

بعد عبور السيارة نصف كيلومتر كانت سرعتها 20 كيلومتر في الساعة وعندها ضغط السائق دواسة البنزين لتأخذ السيارة عجلة (تسارع يساوي 5 كيلومتر في الساعة لكل ثانية ، أي كل ثانية تزيد سرعة السيارة بمقدار 5 كيلومتر في الساعة)

ارسم منحنى الأداء للسرعة والمسافة لهذه السيارة خلال عشر ثوان تبدأ من ضغط دواسة البنزين

والآن لنبدأ باسم الله حل هذه المسألة

بداية نريد أن نرسم منحنى السرعة ولكن ما هو القانون المستخدم هنا

$$v = \int a * dt$$

وبالتالي ففي الثانية الأولى عند t = 1 sec

سوف نحول التكامل إلى تكامل محدود

$$v_1 = \int_0^1 a * dt + c$$

لاحظ أن c هنا الذي يمثل الظروف الابتدائية لا يساوي صفرا لأن السيارة كانت لها سرعة محددة في بداية التجربة هي 20 كيلومتر في الساعة

ولكننا لا نقبل وحدة الكيلومتر في الساعة لذلك سنقوم بتحويلها إلى متر في الثانية بطريقة الضرب في واحد التي ذكرناها في الجزء السابق

$$v = 20 \frac{km}{hr} * \frac{1000\,m}{km} * \frac{hr}{3600\,sec} \simeq 5.56\,m/sec$$

لاحظ أننا قربنا المسألة إلى جزء من مئة وليس جزء من مليون مثلا

يعني لم نقل الناتج هكذا 5.555556

لماذا ؟

لأننا نتكلم عن حركة السيارة في الطريق العام وبالتأكيد لا يهمنا في

هذه المسألة بالذات الدقة بالميكرون أو الميكرومتر وهو واحد من ألف من الملي متر فمن خلال المسألة يمكن تحديد الدقة المطلوبة في الحسابات

ونقطة أخرى هي أن عداد السرعة في السيارة في الغالب لا يقيس بهذه الدقة الكبيرة

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

بقي تحويل وحدات التسارع

$$a=5\frac{km/hr}{sec}*\frac{1000\,m}{km}*\frac{hr}{3600\,sec}\simeq 1.39\frac{m/sec}{sec}$$

والآن لنطبق في القانون

$$v_1=\int_0^1 1.39*dt+5.56=1.39*\int_0^1 dt+5.56=1.39*[t]_0^1+5.56=1.39+5.56=6.95\,m/sec$$

إذا هذه السرعة بعد ثانية واحدة

والآن لنكمل

عند t = 2 sec

$$v_2=\int_0^2 1.39*dt+5.56=1.39*\int_0^2 dt+5.56=1.39*[t]_0^2+5.56=1.39*2+5.56=8.34\,m/sec$$

وهكذا حتى نصل إلى الثانية العاشرة

كما يمكننا حساب السرعة في أي زمن بواسطة نفس القانون يعني مثلا بعد ثلاثين ثانية لو ظل السائق ضاغطا على دواسة البنزين فالسرعة المتوقعة

$$v_{30}=\int_0^{30} 1.39*dt+5.56=1.39*\int_0^{30} dt+5.56=1.39*[t]_0^{30}+5.56=1.39*30+5.56=47.26\,m/sec$$

وبهذا نكون بحمد الله قد رسمنا منحنى الأداء للسرعة وسأترك لكم الرسم البياني على الورق وإكمال الحسابات

والسؤال هنا هل هناك قانون عام للسرعة يمكن من خلاله التعبير عن السرعة كدالة في الزمن (راجع " معاني في الجبر ")

نعم فكما نلاحظ في القوانين السابقة يمكن كتابة قانون للسرعة بدلالة الزمن كالتالي :

$v=1.39t+5.56$ وهو نفسه القانون $v=a*t+v_0$

وذلك لأننا قد نستخدم هذا القانون في الخطوة التالية وهي حساب المسافة

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

$$s=\int v.dt$$

لاحظ أن :

لأن v ليست ثابتة في هذه المسألة فإنه لا يمكن تطبيق القانون التالي $s=v\int dt=v.t$ فهذا القانون تطبيقه خطأ في هذه المسألة

والآن لنرجع إلى الحل

$$s=\int v.dt$$

عند t = 1 sec

يعني عند الثانية الأولى سوف يكون القانون كالتالي

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

c وهو ثابت يمثل المسافة التي كانت السيارة قد قطعتها قبل بدء التجربة وهي هنا نصف كيلومتر يعني 500 متر لأن (1 كيلومتر = 1000 متر)

وبالتعويض عن السرعة من هذا القانون $v=1.39t+5.56$

$$s_1=\int_0^1 v.dt+500=\int_0^1 (1.39t+5.56).dt+500=\left[1.39\frac{t^2}{2}+5.56t\right]_0^1+500=[0.695t^2+5.56t]_0^1+500$$

ونعوض عن t=1 sec في التعبير $[0.695t^2+5.56t]$ ثم نطرح منها التعويض عن t = 0 sec وهذا معنى الصفر والواحد اللذان بجانبه

$$s_1=[(0.695*1^2+5.56*1)-(0.695*0^2+5.56*0)]+500=[(0.695*1^2+5.56*1)-0]+500\simeq 506.26m$$

وعند الثانية الثانية t = 2 sec

$$s_2=\int_0^2 v.dt+500=\int_0^2 (1.39t+5.56).dt+500=\left[1.39\frac{t^2}{2}+5.56t\right]_0^2+500=[0.695t^2+5.56t]_0^2+500$$

ونعوض عن t=2 sec في التعبير $[0.695t^2+5.56t]$ ثم نطرح منها التعويض عن t = 0 sec وهذا معنى الصفر والواحد اللذان بجانبه

$$s_2=[(0.695*2^2+5.56*2)-(0.695*0^2+5.56*0)]+500=[(0.695*2^2+5.56*2)-0]+500\simeq 513.90m$$

لاحظ أننا كتبنا 513.90 وليس 513.9 لأنها تفيد زيادة الدقة في التقريب فهي ليست 513.91 ولا 513.92 بل هي 513.90 والدقة هنا بالسنتيمتر

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

كما يمكن بنفس القانون حساب المسافة عند أي زمن يعني مثلا بعد ثلاثين ثانية لو ظل السائق ضاغطا على دواسة البنزين

عند الثانية الثانية t = 30 sec

$$s_{30}=\int_0^{30} v\,.\,dt+500=\int_0^{30}(1.39t+5.56).dt+500=\left[1.39\frac{t^2}{2}+5.56t\right]_0^{30}+500=\left[0.695t^2+5.56t\right]_0^{30}+500$$

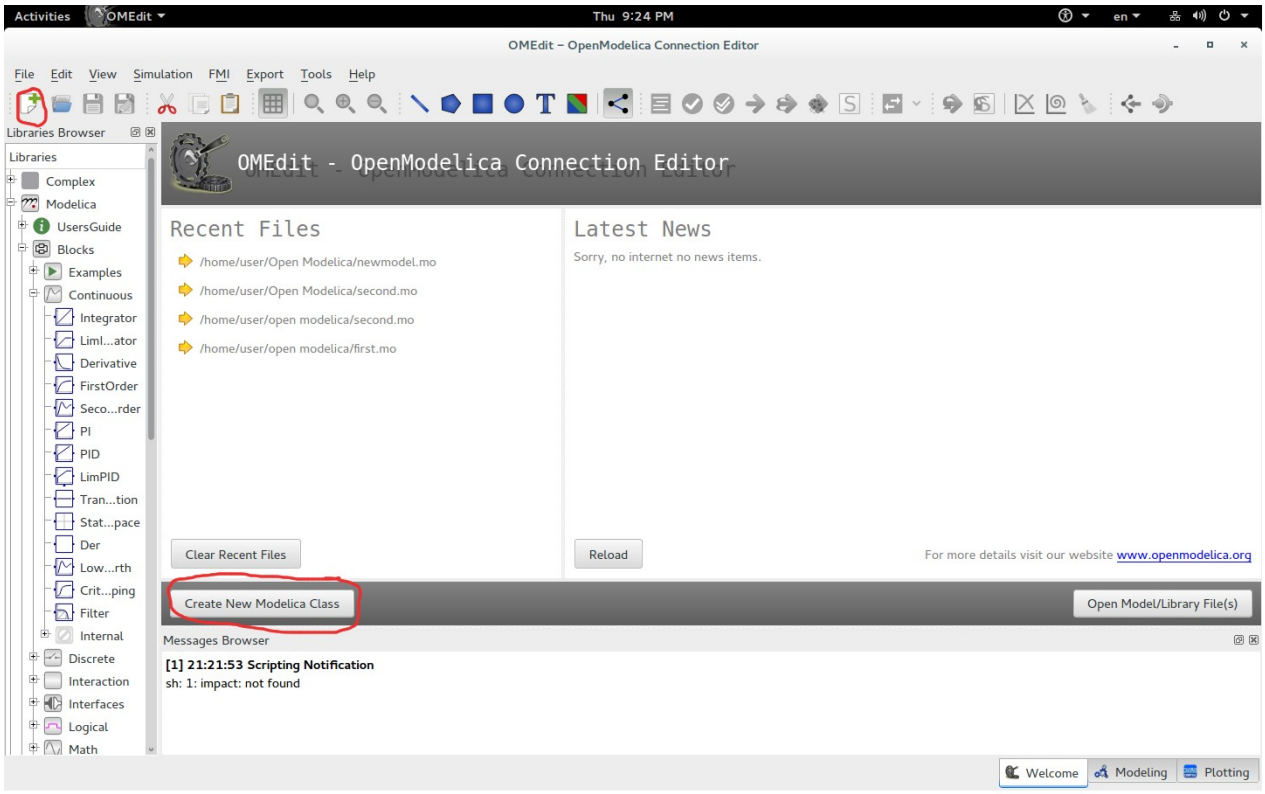
كما يمكن حساب الفرق فين المسافة عند الثانية 30 والمسافة عند الثانية 20 مثلا وهكذا

وسأترك لكم رسم المنحنى على الورق كالعادة

والحمد لله رب العالمين

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

بسم الله الرحمن الرحيم

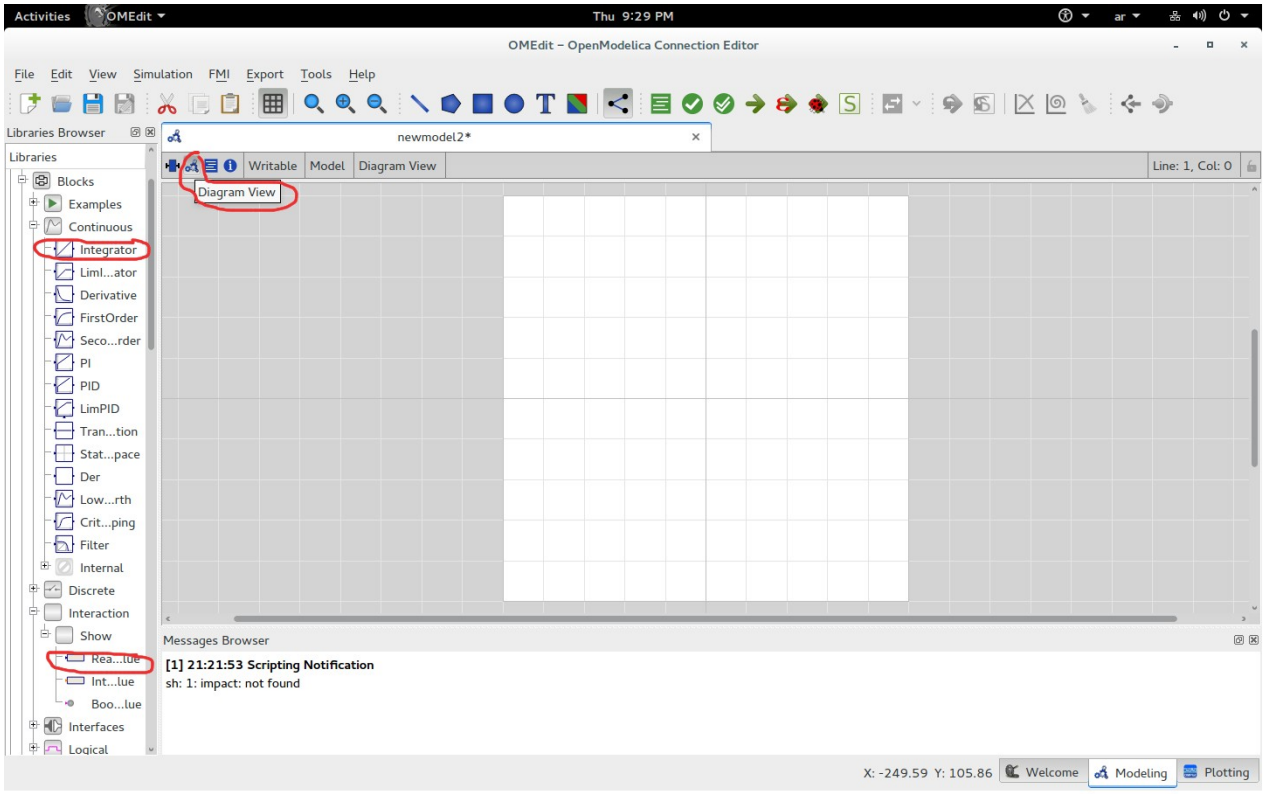


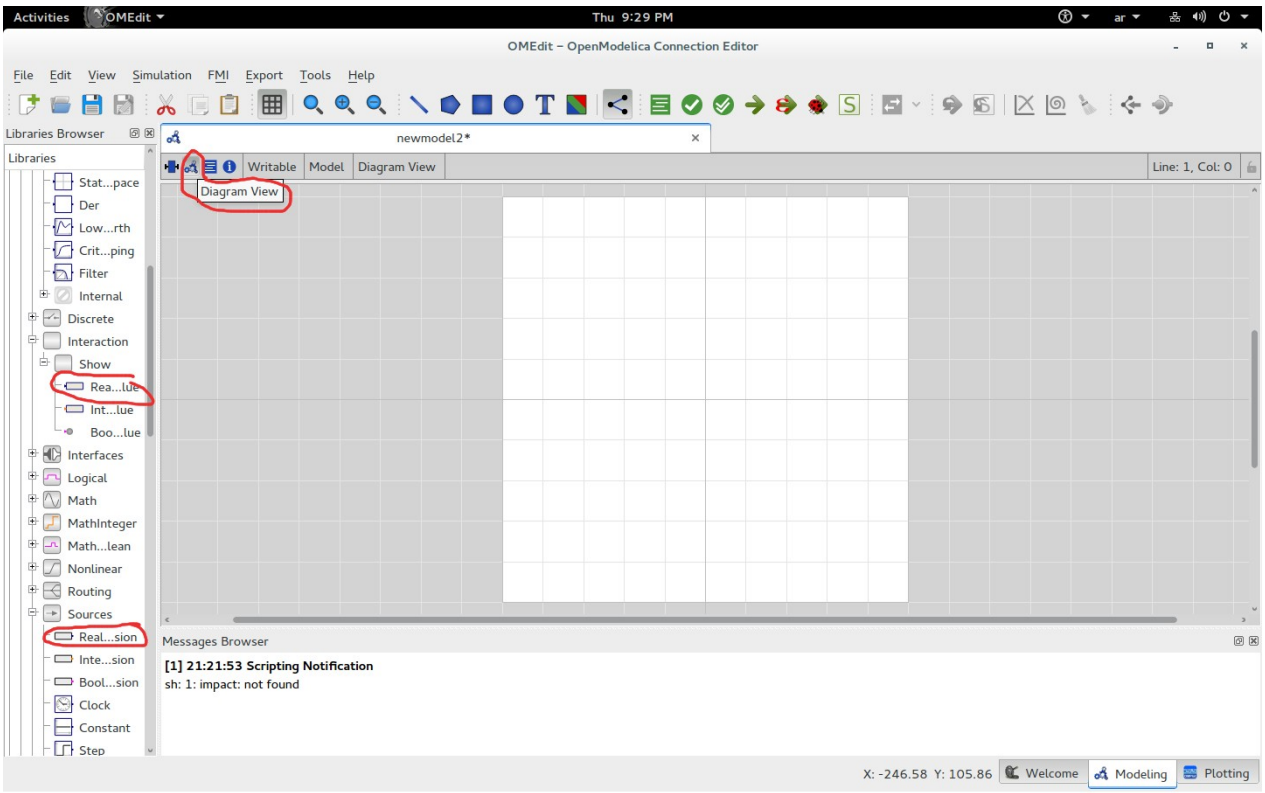
- والآن لننتقل إل الحل بلغة موديليكا وبرنامج OMEdit
نضغط على new class لعمل نموذج جديد
ولنسمه newmodel2 مثلا

والآن في diagram view اختر البلوكات الموضحة
- من القائمة Blocks اختر Continuous ثم اختر Integrator
- من القائمة Blocks اختر Interaction ثم Show ثم اختر RealValue
- من القائمة Blocks اختر Sources ثم RealExpression

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

محاكاة حركة الأنظمة ج 3 - المسألة الثانية

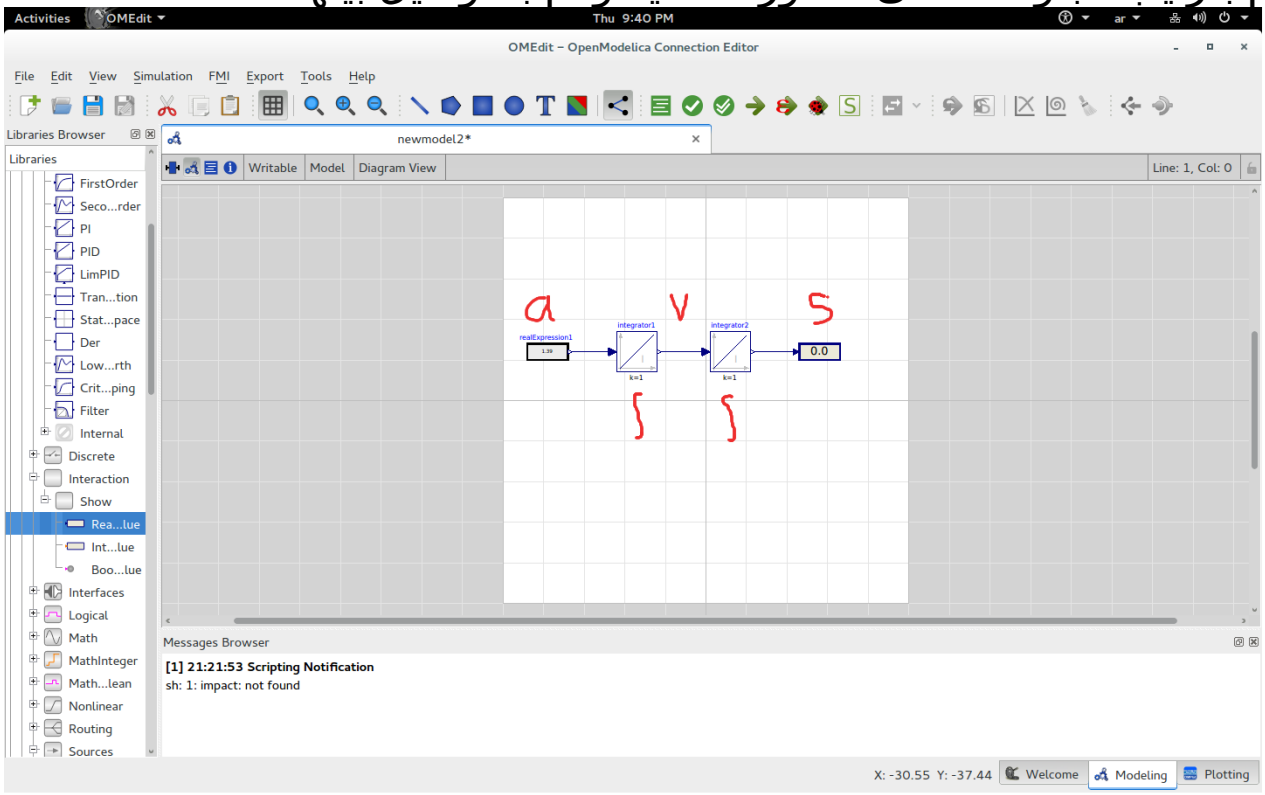




https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

والآن لنبدأ سحب البلوكات في المنطقة البيضاء
وأرجو مراجعة الجزء الثاني لمن لم يقرأه

قم بترتيب البلوكات على الصورة التالية وقم بالتوصيل بينها



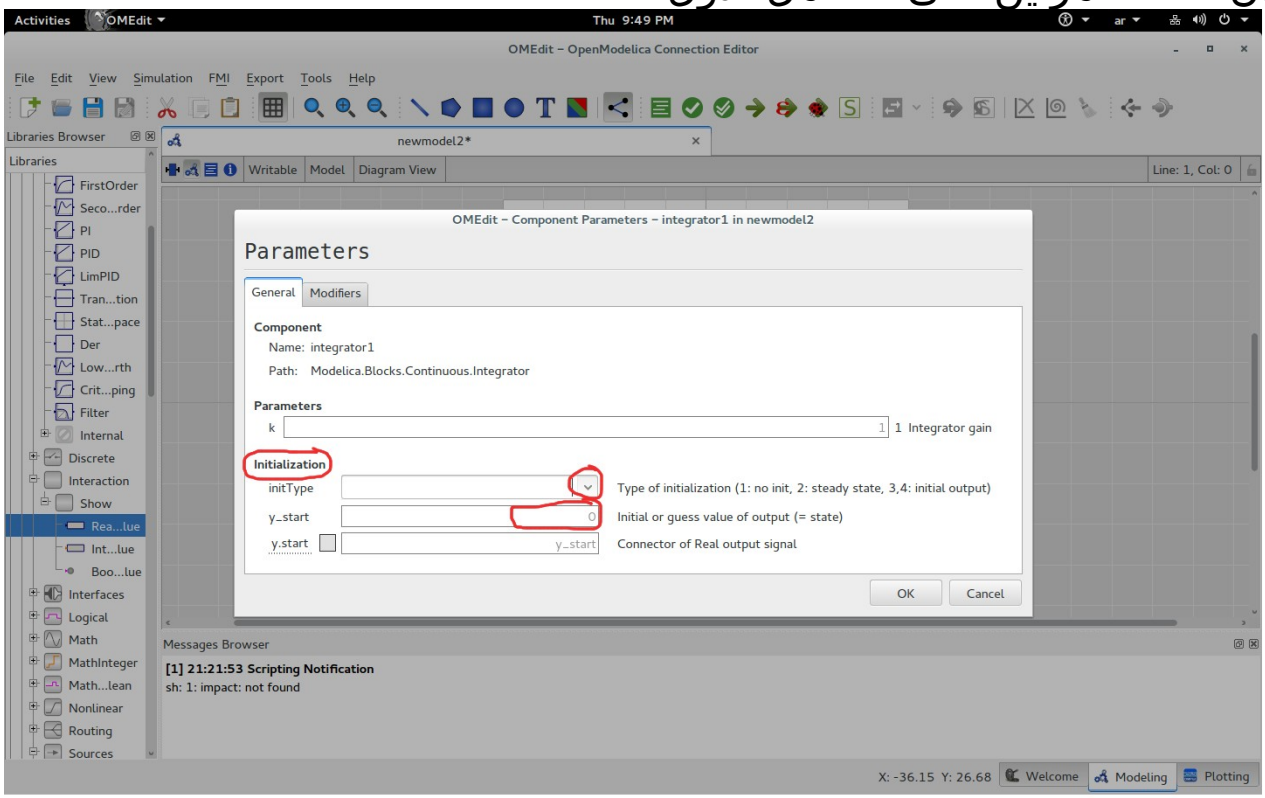
يظهر في الشكل أننا قمنا بعمل تكامل للتسارع (العجلة) a مرتين مرة لنحصل على منحنى السرعة v ثم مرة أخرى لنحصل على منحنى المسافة المطلوب s
اضغط مرتين double click على البلوك الذي يمثل التسارع a وهو RealExpression من sources
واضبط قيمته على 1.39

نحن نحتاج الآن إلى ضبط الظروف الابتدائية والتي كنا نرمز لها ب c لكل من
التكامل الأول وقد قلنا إن السرعة الابتدائية كانت 5.56
والتكامل الثاني وقد قلنا المسافة الابتدائية كانت 500 متر

رجاء راجع الحل اليدوي

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

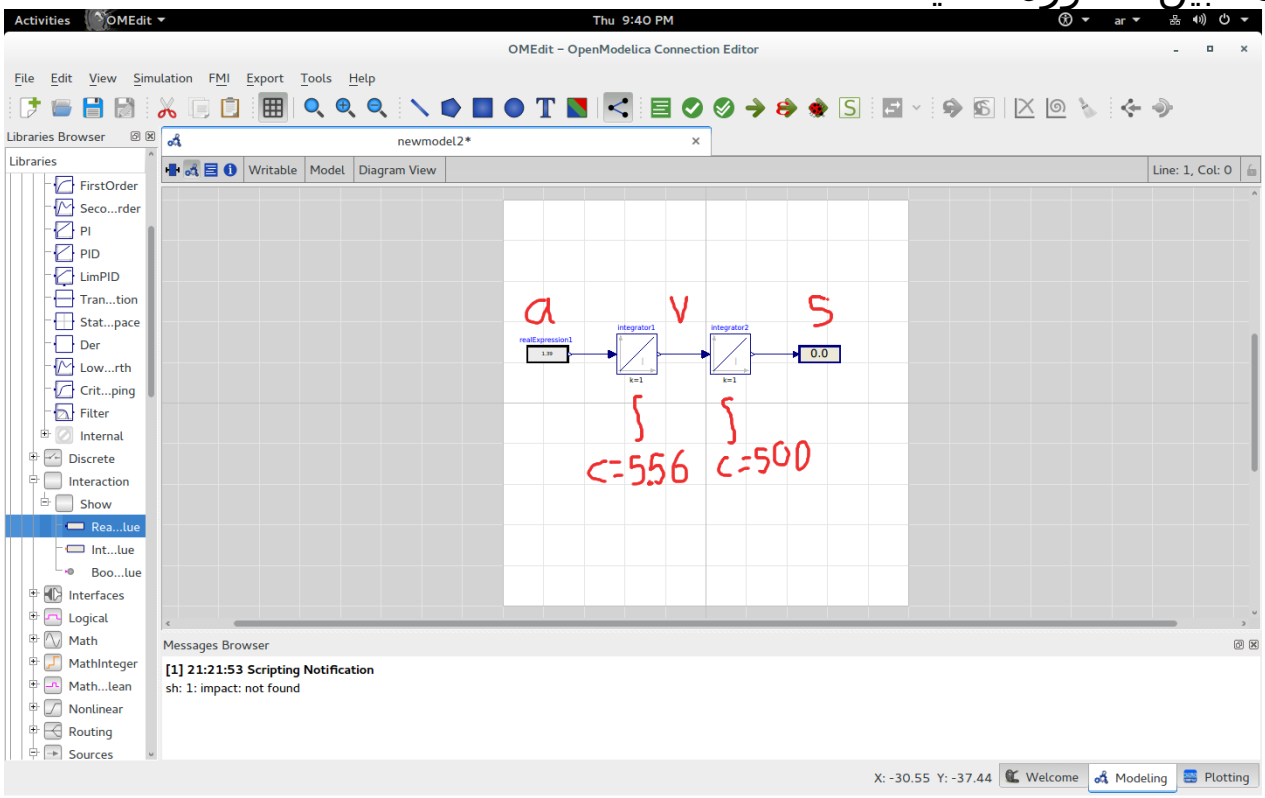
الآن اضغط مرتين على التكامل الأول



في initialization اختر السهم الصغير المبين في الشكل لتظهر لك قائمة منسدلة
اختر منها InitialOutput
ثم في المساحة المكتوب أمامها y_start اكتب الظروف الإبتدائية c

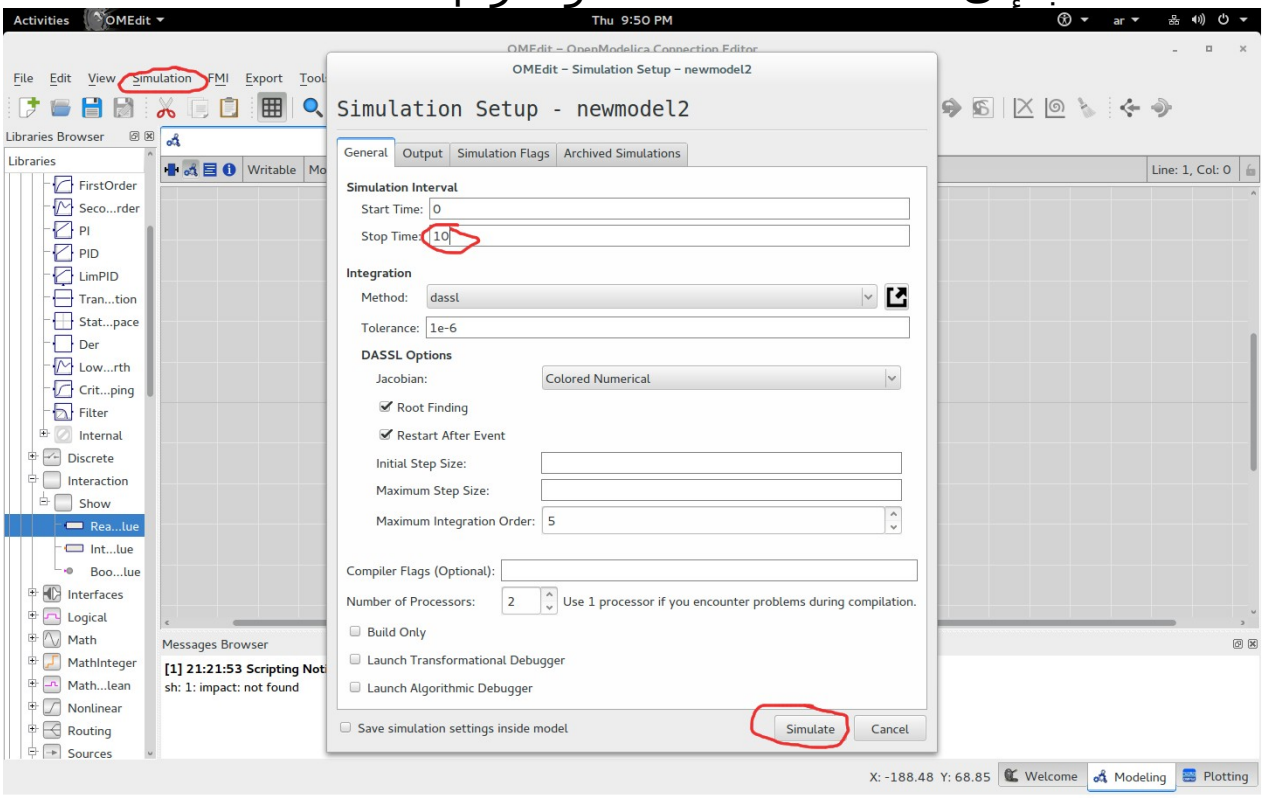
https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

للتكامل الأول على اليسار هي 5.56
وللتكامل الثاني على اليمين هي 500
كما تبين الصورة التالية



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

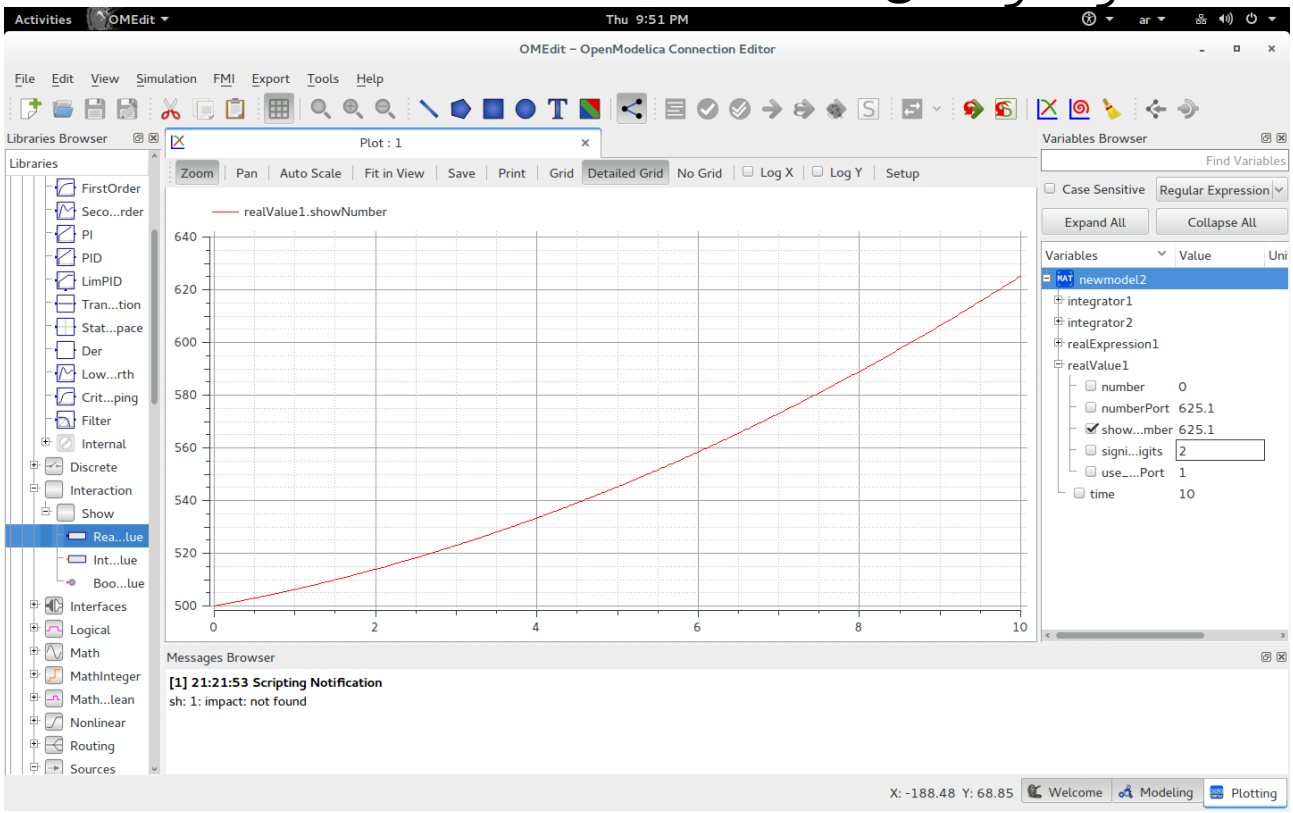
وبعد ذلك اذهب إلى القائمة simulation واختر simulation setup



اضبط وقت التوقف Stop Time على عشر ثوان ثم اضغط Simulate
لتظهر لك نافذة تخبرك بإتمام عملية المحاكاة

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

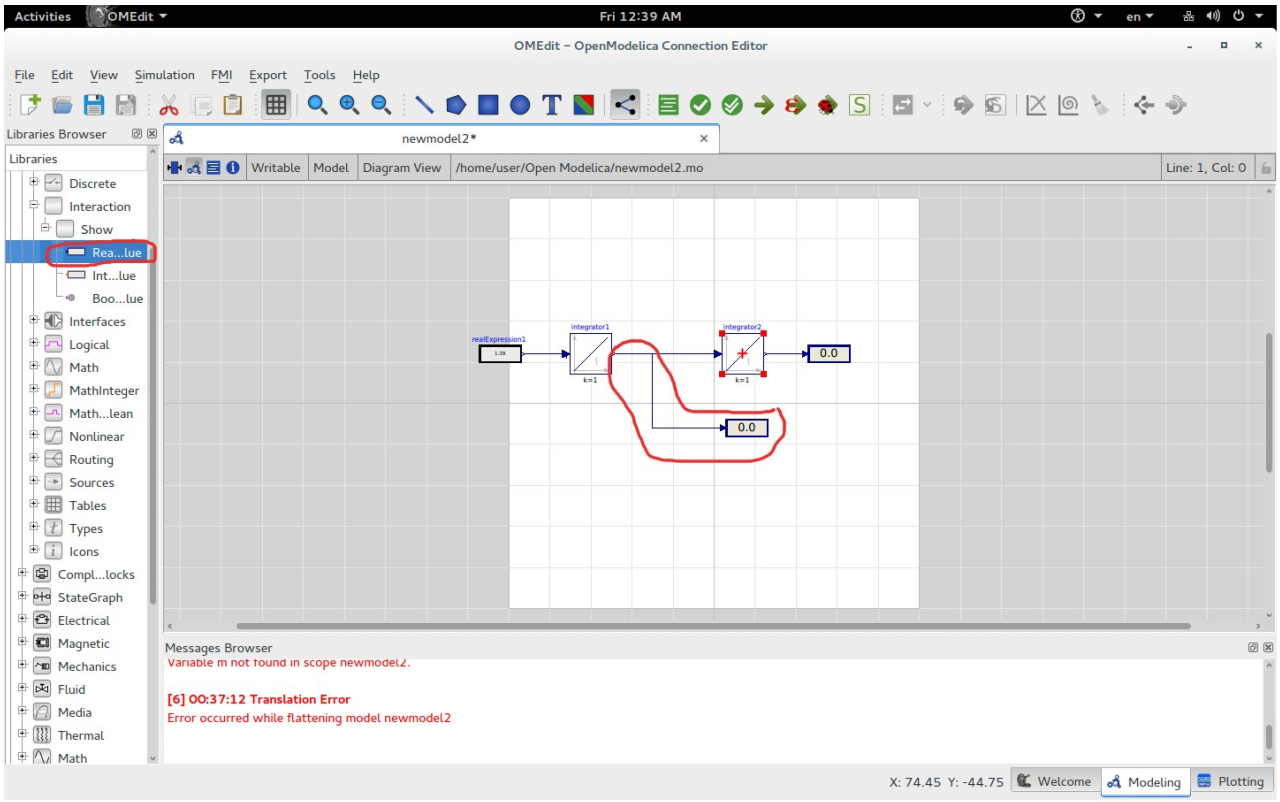
من newmodel2 اختر realValue1 ثم ضع علامة صح أمام show number وها هو منحنى المسافة



والحمد لله رب العالمين

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

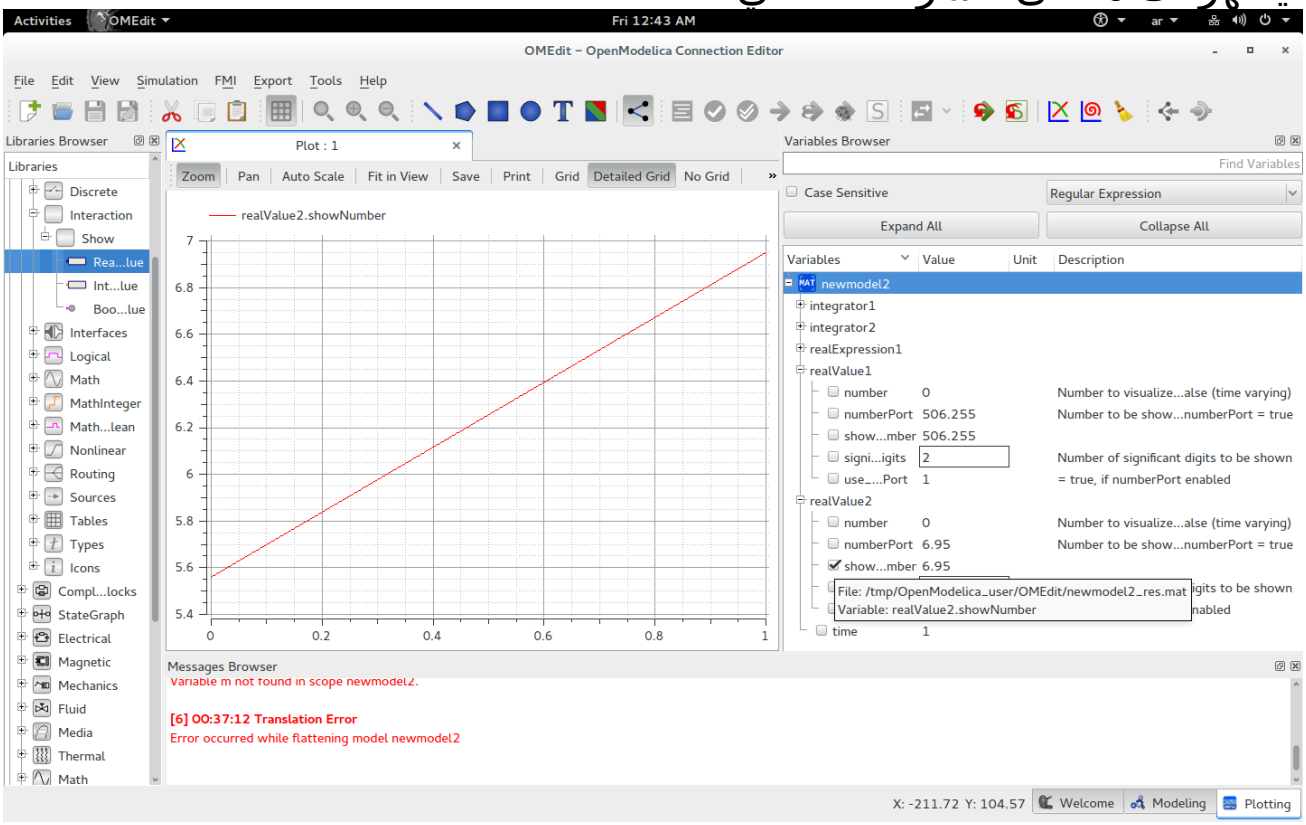
سأترك من يحبون الحل النصي مع كتاب Modelica by Example إن شاء الله تعالى
وبالنسبة للحل الرسومي السابق يمكنك طبعا الحصول على منحنى للسرعة كيف هذا ؟



اسحب drag البلوك التالي:
- من القائمة Blocks اختر Interaction ثم show ثم RealValue
وأوصل سهما إليه من بلوك التكامل الأول
ثم اضغط Ctrl + B لعمل المحاكاة

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

ستظهر لك شاشة الرسم وفيها
realValue1
و realValue2
اذهب إلى realValue2 وضع علامة صح أمام show number
ليظهر لك منحنى السرعة كالتالي



وإذا أزلت علامة صح هذه

ثم ذهبت إلى realValue1 ووضعت علامة صح أمام show number
فإنك ستقوم بإظهار منحنى المسافة إن شاء الله

ملحوظة : الوحدات بالمتر والثانية وليست بالكيلومتر والساعة

والحمد لله رب العالمين

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

نماذج المكونات

تبدو الطريقة السابقة لصيقة بعلم الرياضيات وليست لصيقة بالعالم الحقيقي
ولكن هناك نماذج لصيقة بالعالم الحقيقي هي نماذج المكونات Component
كما أسميها Models

ولنقم بإنشاء نموذج جديد new class ولنسمه مثلا newmodel2c

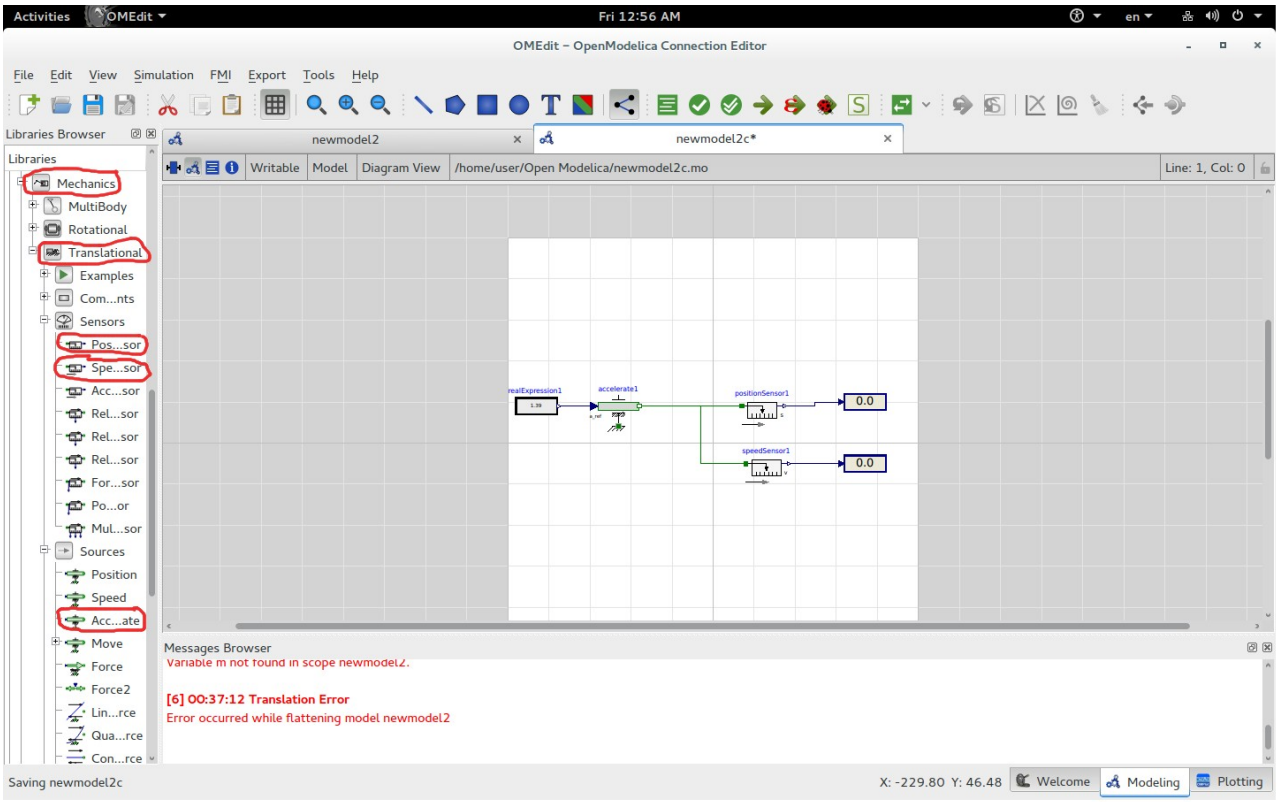
ولنذهب الآن إلى قائمة Mechanics ثم Translational
سنجد العديد من البلوكات التي تمثل مكونات النظام الميكانيكي الانتقالي
في الحقيقة في هذا المثال لن أستخدم مكونات مثل الكتلة وغيرها
فقط سأستخدم البلوكات الآتية:

- من القائمة Blocks اختر Interaction ثم show ثم RealValue
نريد اثنان من هذا البلوك
- من القائمة Blocks اختر Sources ثم RealExpression
وهذان استخدمناهما سابقا

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

- من القائمة Mechanics اختر Translational ثم Sources ثم Accelerate
- من القائمة Mechanics اختر Translational ثم Sensors ثم PositionSensor
- من القائمة Mechanics اختر Translational ثم Sensors ثم SpeedSensor

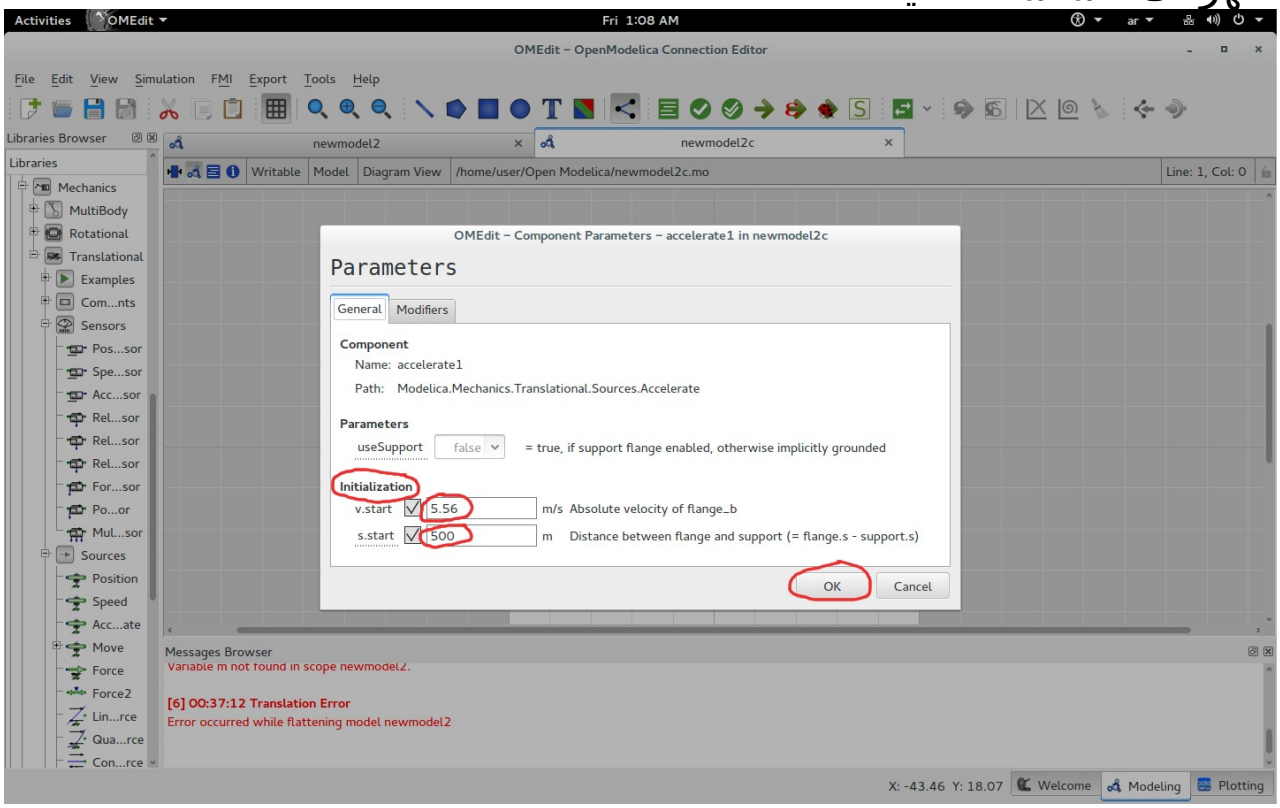
ثم قم بتوصيلها كالتالي



واضبط realExpression على 1.39

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

اضغط مرتين على بلوك Accelerate
لتظهر لك الشاشة التالية



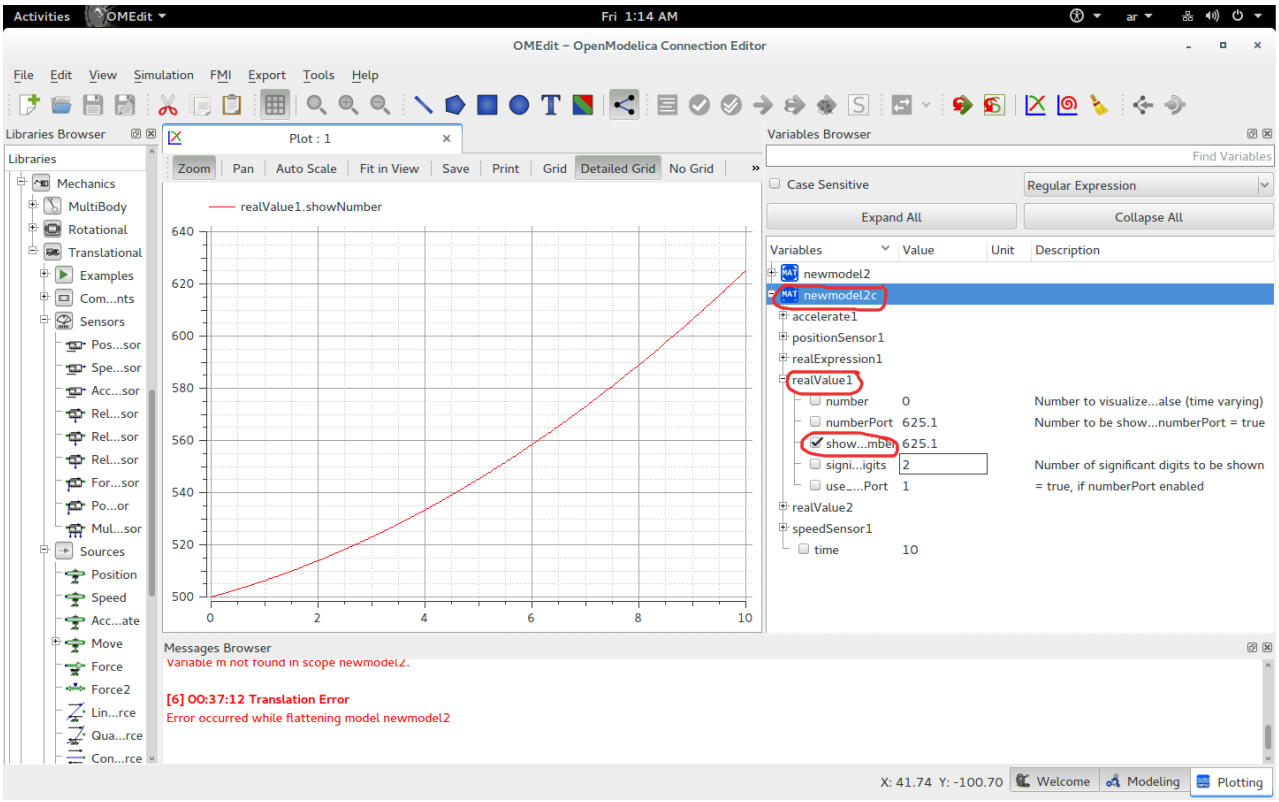
من ظروف الابتداء Initialization
اضبط v.start أو السرعة الابتدائية
واضبط s.start أو المسافة الابتدائية

ثم اضغط OK

ثم قم بعمل المحاكاة ولا تنس ضبط Stop Time على عشر ثوان

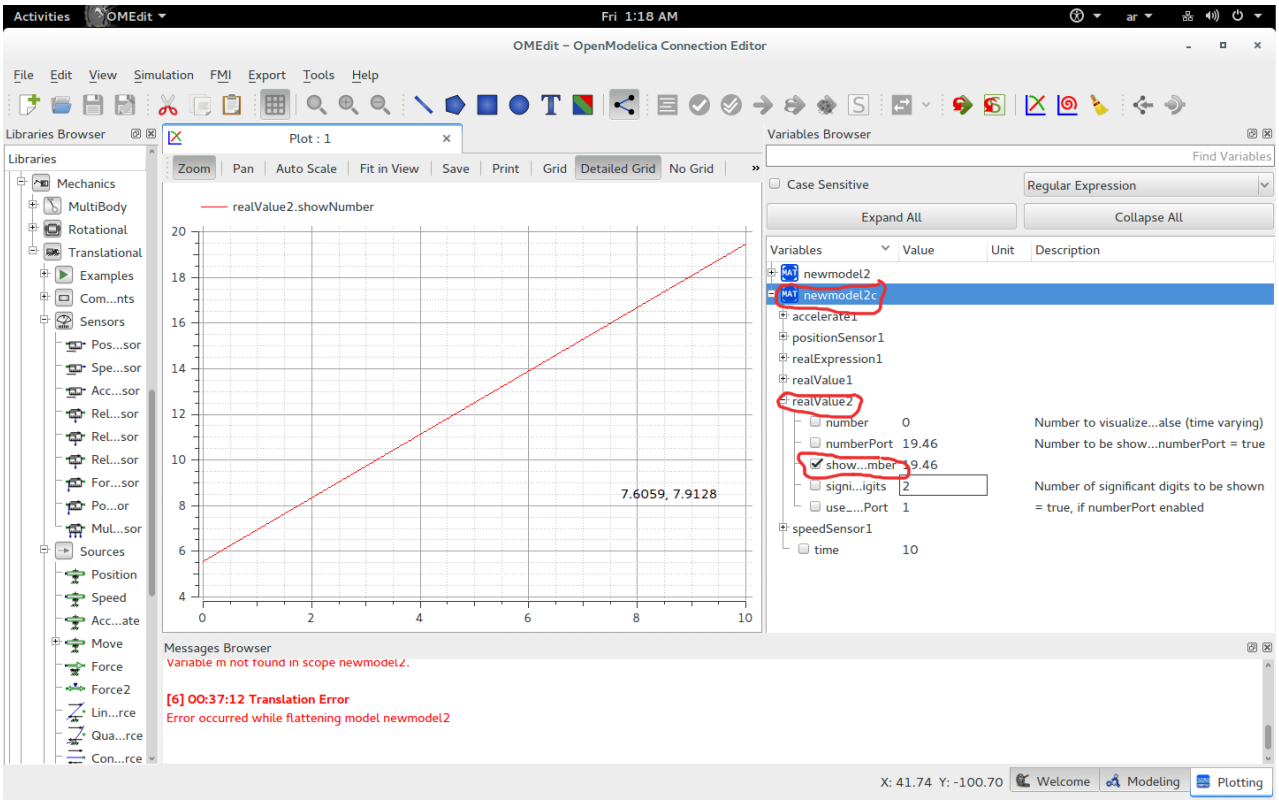
https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

تذكر إلغاء جميع علامات صح في النموذج السابق newmodel2
ثم اذهب إلى النموذج الحالي newmodel2c
ثم إلى realValue1
ثم ضع علامة صح أمام show number
لرؤية منحنى المسافة



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

اذهب إلى النموذج الحالي newmodel2c
ثم إلى realValue2
ثم ضع علامة صح أمام show number
لرؤية منحنى السرعة



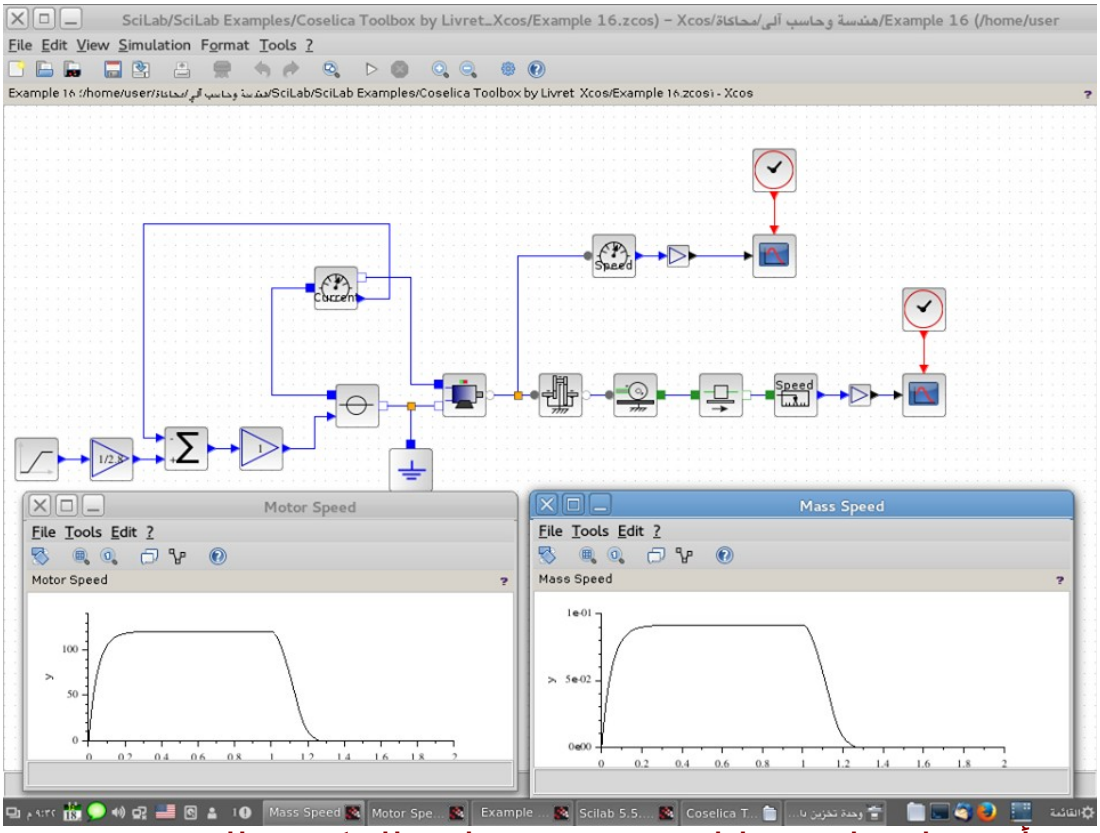
وفي الختام التحية الواجبة لثوار الأقصى وثوار سوريا وغيرهم ممن يجاهدون من أجل الإسلام والحرية والكرامة وللمؤمنين جميعا وأسأل الله أن يخزي العدو الصهيوني وعملاؤه والجزار الفأر بشار الأسد والشيطان والماسونية وكل من طغى وتجبر

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

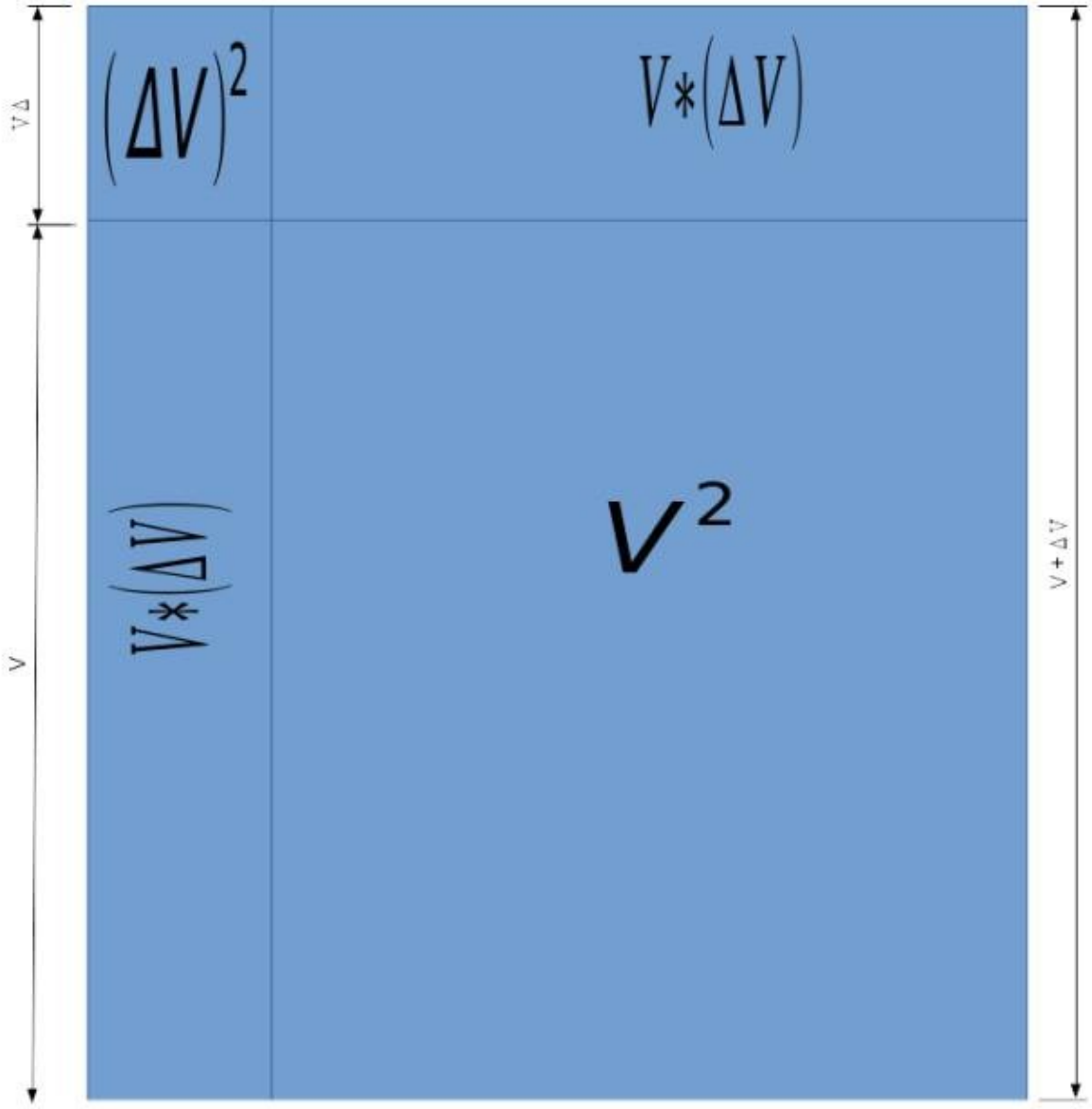
https://www.mediafire.com/folder/vqe2gax6ifejn و https://vimeo.com/ahmedsami
https://mega.nz/#F!eRZS3YQT!DTu4bjBxZrDs5kdsWOTtAQ و

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