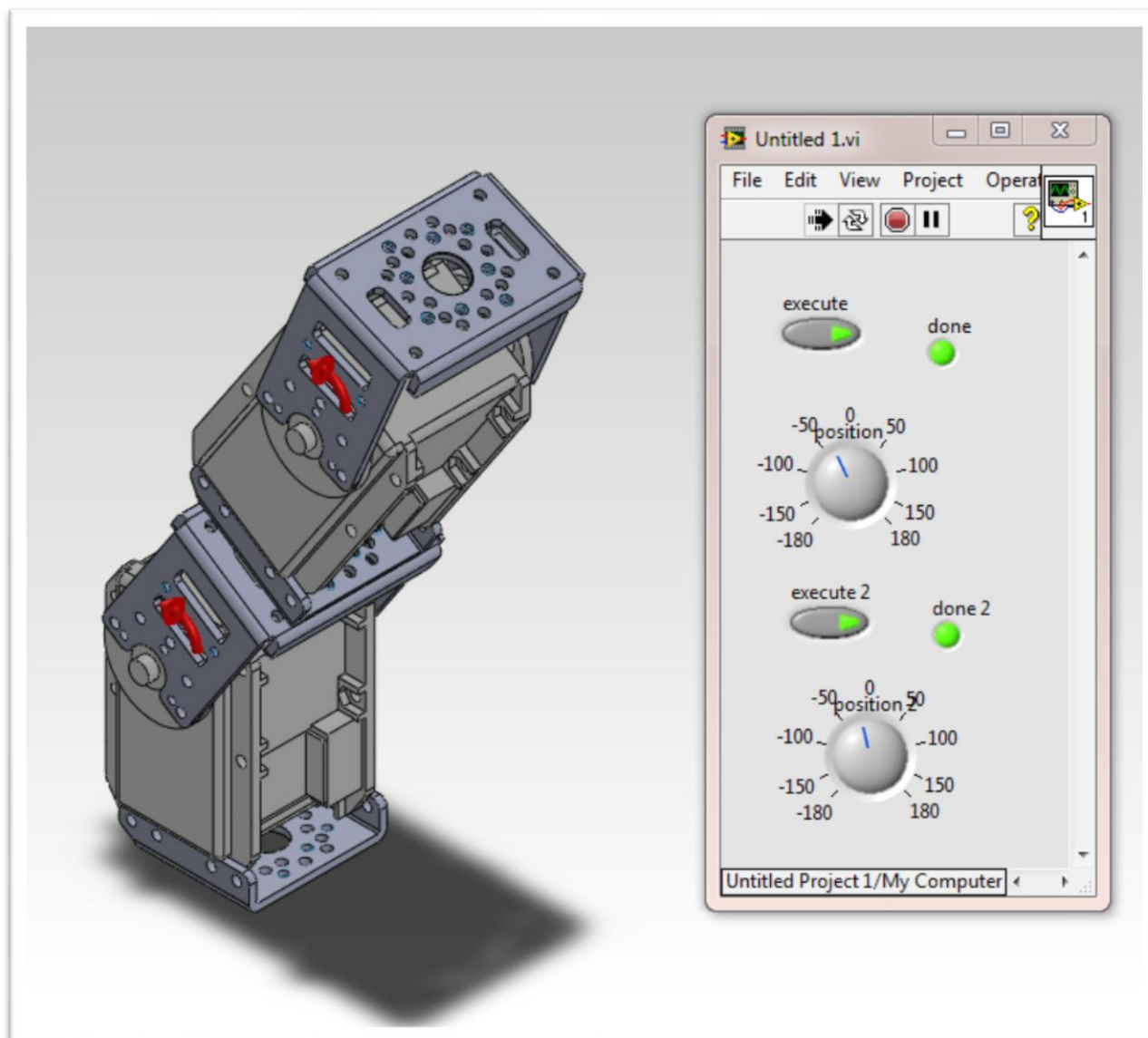


به نام خدا

ارتباط بین LabView 2012 و Solid Works 2011



کپی بردار با ذکر نام نویسنده و انجمن آزاد است

حامد ترکی

Hamedtorky2@gmail.com

<<H0x00i>>

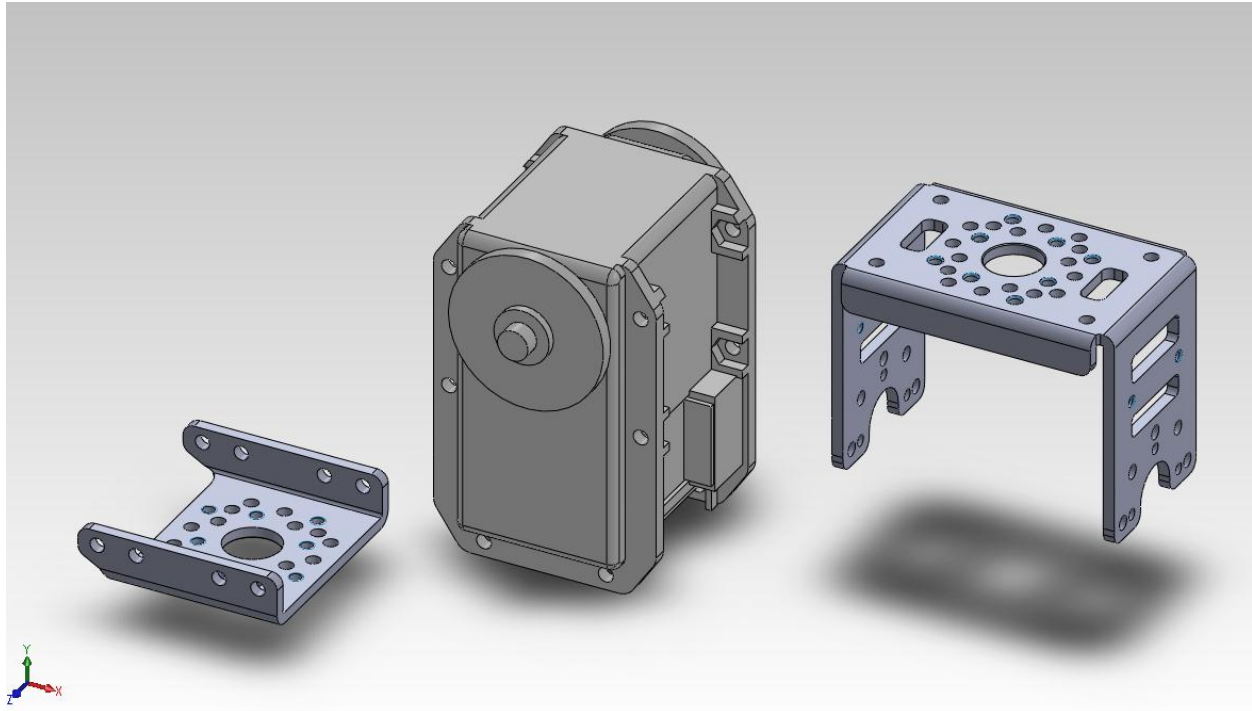
هدف از ارائه :

ایجاد رابطه مابین دو نرم افزار 2011 solidworks و labview 2012 جهت استفاده از محیط Motion Study در نرم افزار Solid works برای شبیه سازی حرکتی باوز در محیط مجازی برای ایجاد یک رابطه تله اپریشن با محیط واقعی می باشد.

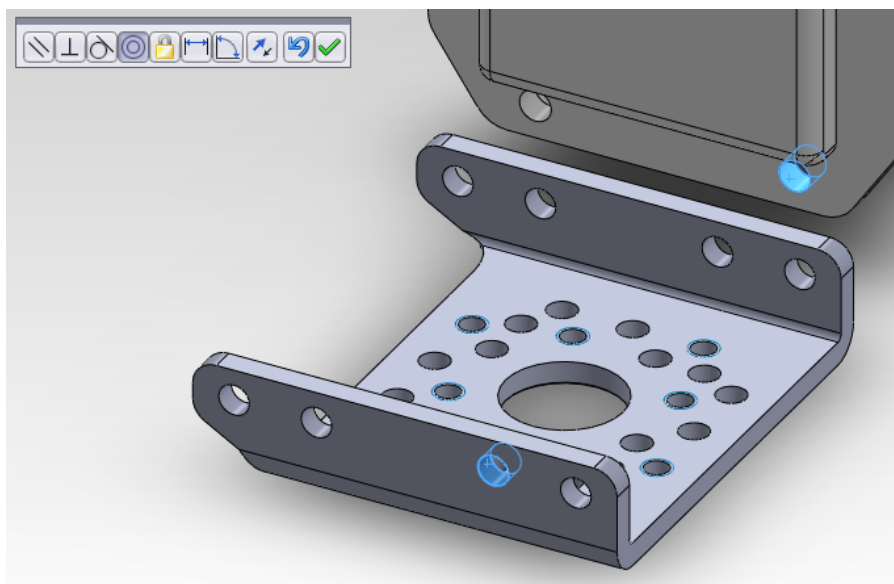
برای اینکار از Toolkit Vision and Motion / NI SoftMotion در نرم افزار Labview استفاده می کنیم این toolkit برای ایجاد یک رابطه مجازی با محیط شبیه سازی استفاده می شود.

آماده سازی محیط 2011 Solidworks :

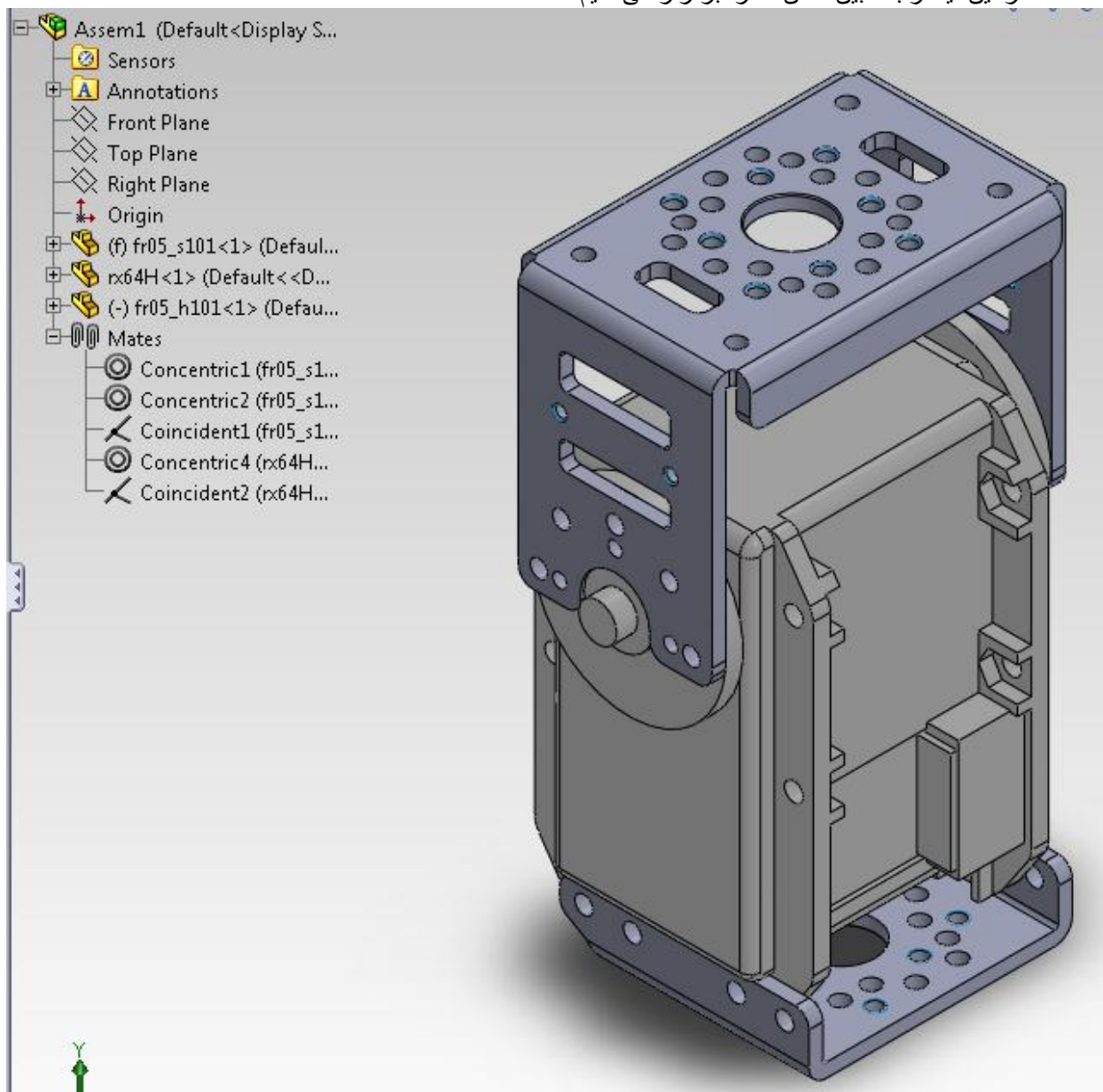
بعد Assembly المان ها در 2011 solidworks و ایجاد قید های حرکتی بین المان ها اقدام به تعریف موتور و محور حرکتی برای المان ها می کنیم



برای تعریف قید ها اتصال از گزینه Mate در لبه Assembly استفاده می کنیم

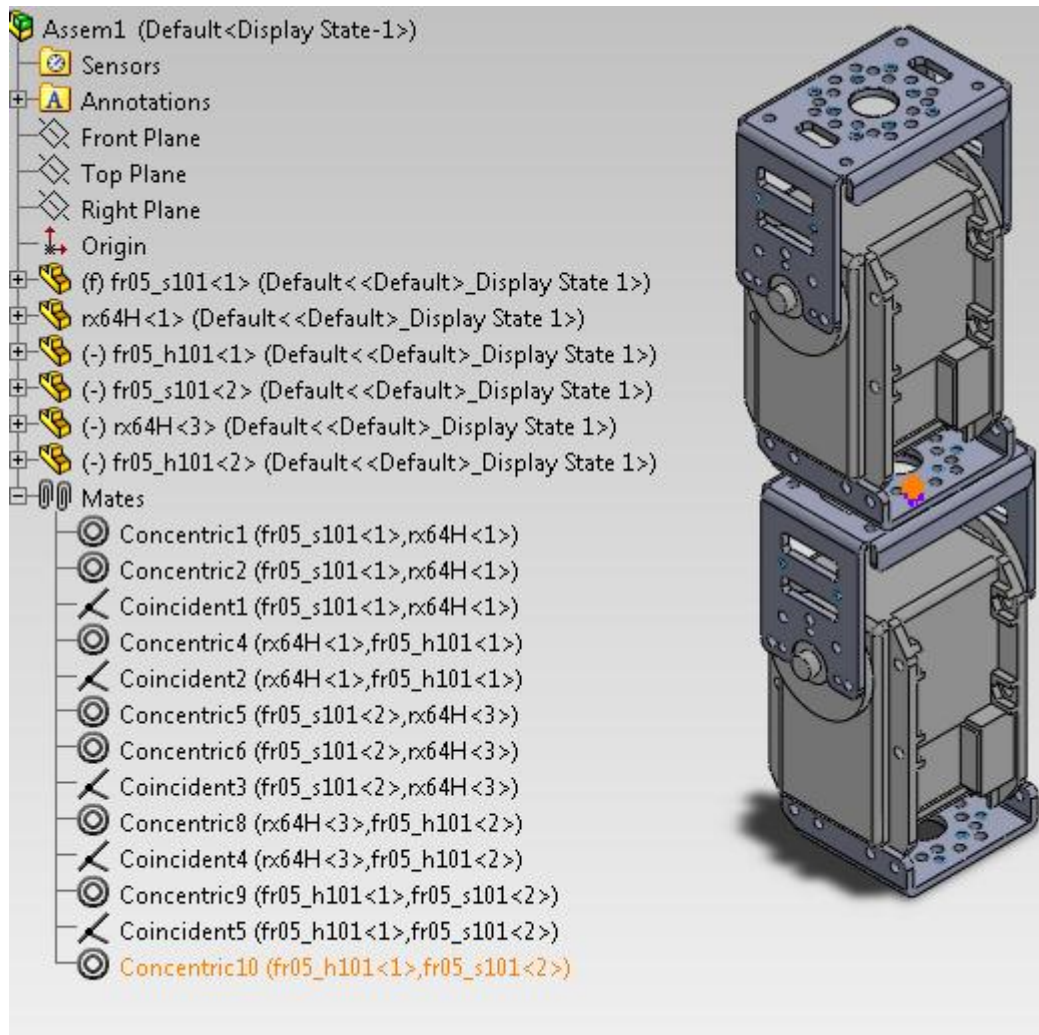


با استفاده از این قید ارتباط بین المان ها را برقرار می کنیم

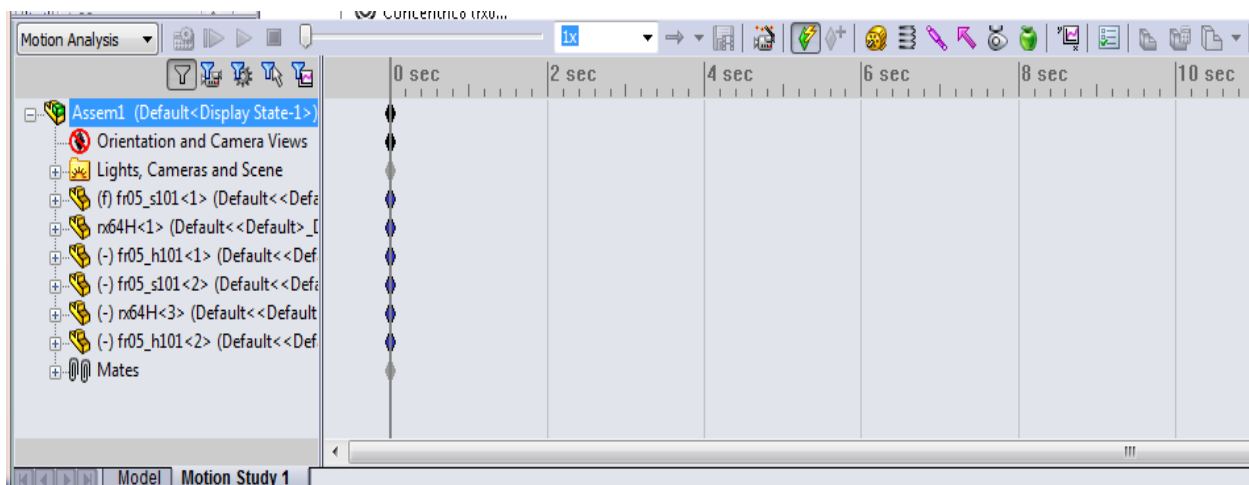


قید های ارتباطی در زیر شاخه Mates قابل مشاهده می باشند.

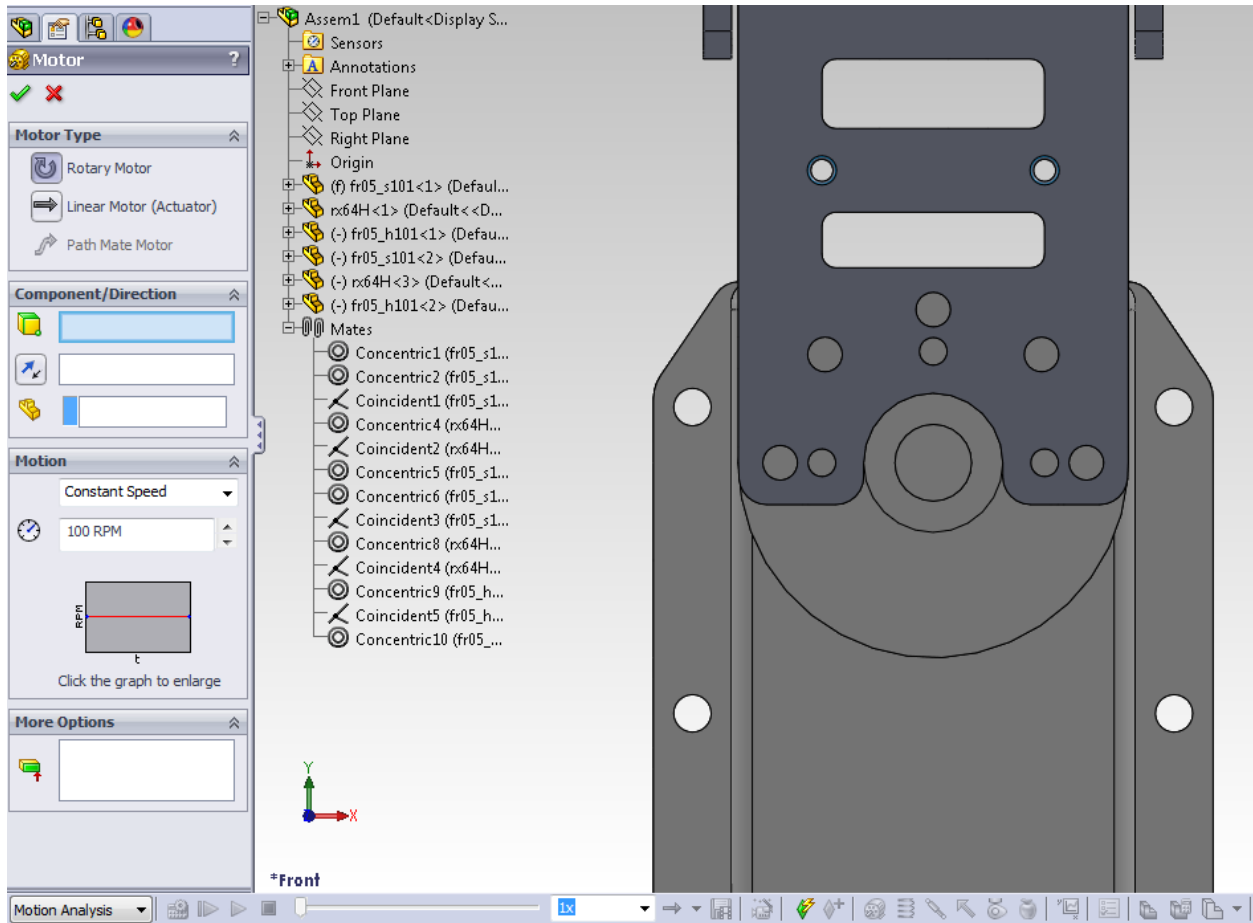
برای ایجاد ایجاد یک بازو با دو درجه آزادی مراحل بالا را برای یک موتور دیگری می کنیم و سطح زیری موتور دوم را با موتور اول پیوند می دهیم .
طی این مرحله یک بازو با 2 درجه آزادی ایجاد می شود ، قید های استفاده شده در این بازو در تصویر زیر قابل مشاهده می باشد.



بعد از ایجاد این قیدها لازم است محورهای حرکتی را برای استفاده در محیط motion study تعریف کنیم برای اینکار روی لبه Motion Study در پائین صفحه کلیک می کنیم :



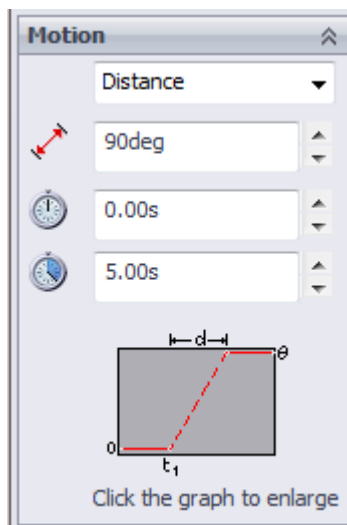
روی ایکن Motor کلیک کنید ، با این کار وارد محیط مربوط به تعریف محور ها می شوید



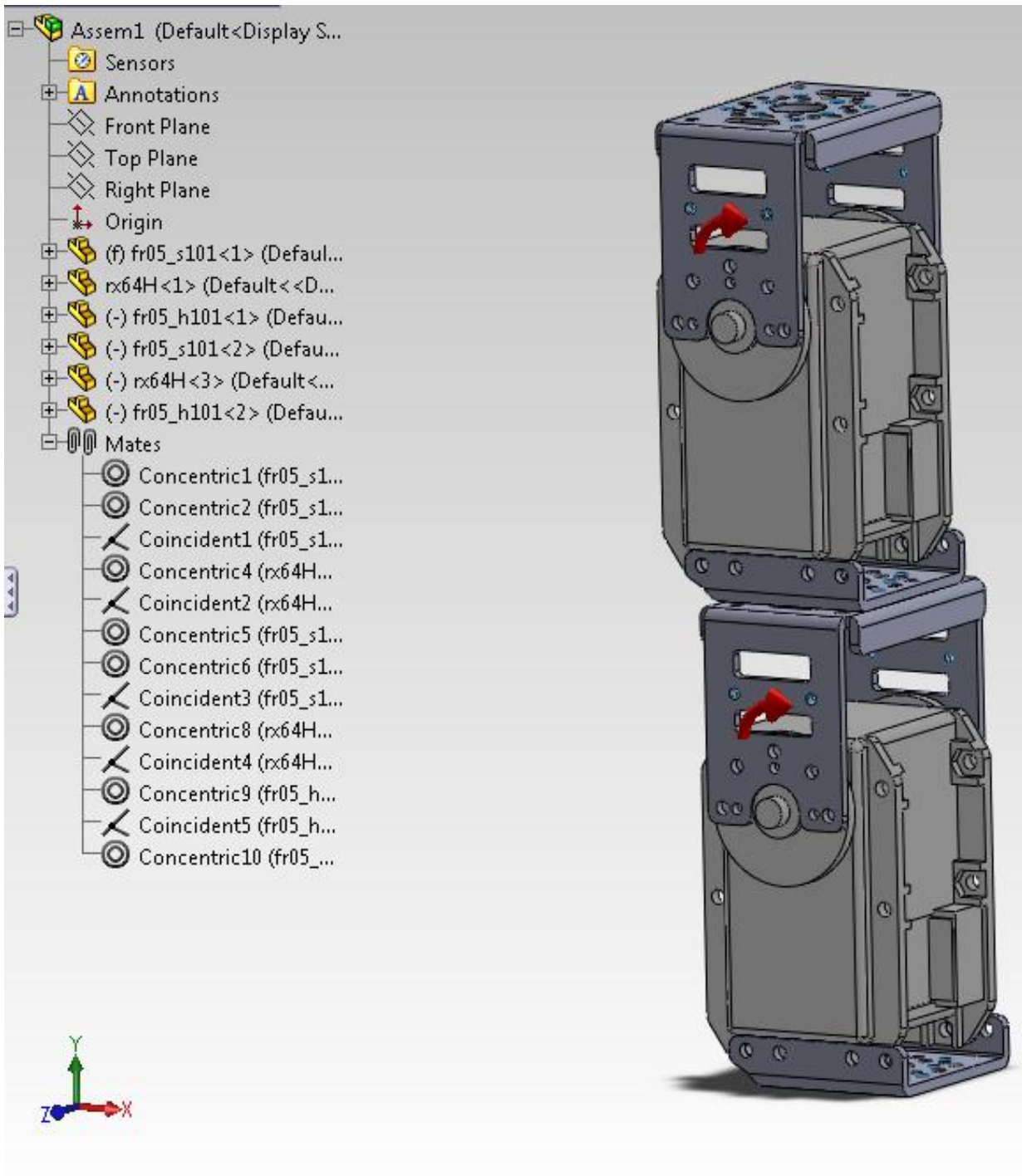
نوع حرکت موتور خطی یا دورانی را تعیین کرده و صفحات محرک و ثابت را انتخاب کنید .

نکته نوع موتور را Distance تعریف کرده م اندازه حرکت را 1 درجه قرار دهید.

این نوع موتور در محیط LabView تعریف شده می باشد



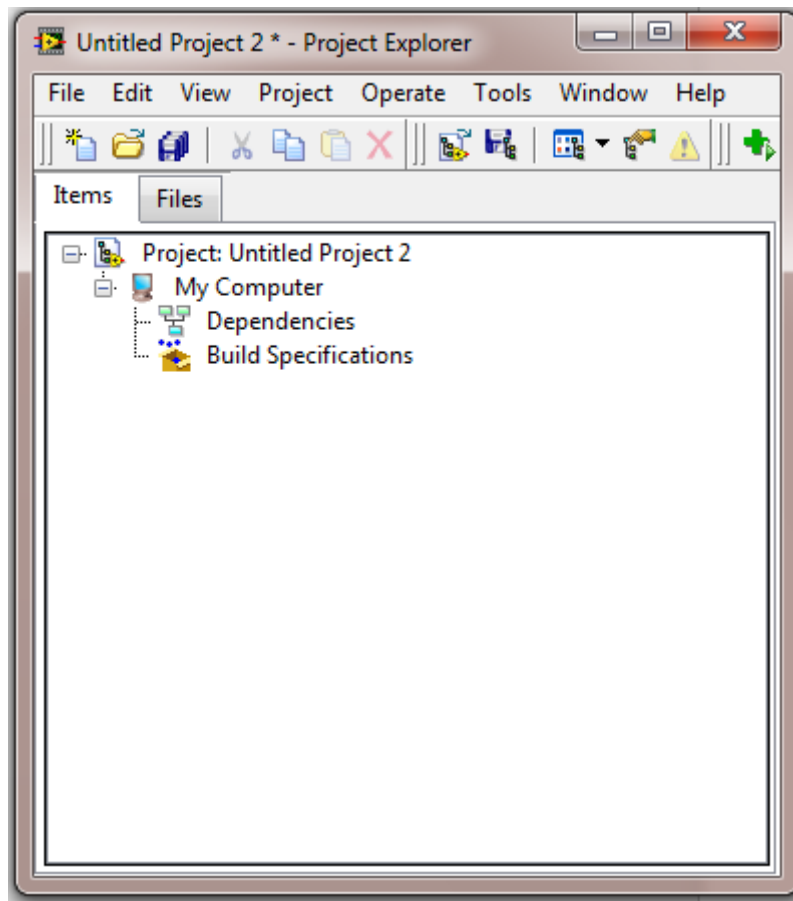
این اعمال را برای هر دو هم‌محور انجام دهید.
با تعریف محور‌ها فلش‌های روبرو که حرکت محور‌ها را تعیین می‌کند بروی شکل و محل چرخش ظاهر می‌شود
برای درجات بالاتر حرکتی می‌توانیم از همین روش استفاده کنیم



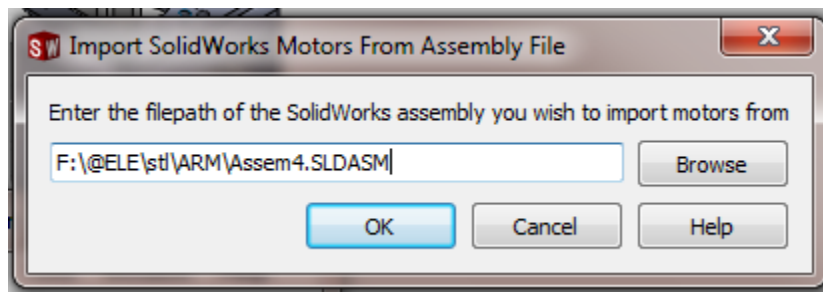
نمای کامل از قید ها و محورهای حرکتی در نمای بالا قابل ملاحظه می باشد. تمام مراحل مربوط به نرم افزار SolidWorks در اینجا به پایان میرسد و باقی مراحل در LabView خواهد بود . حال می توانید فایل را Save کنید .

محیط Lab View 2012

برای شروع کار در LabView یک پروژه خالی ایجاد می کنیم

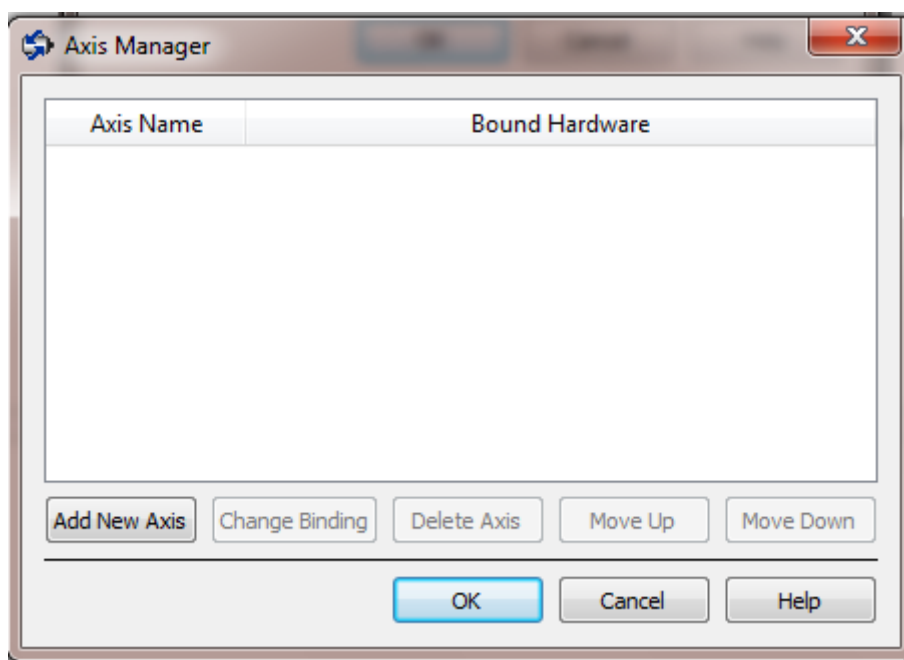


روی My Computer کلیک کرده و از گزینه New گزینه SolidWorks Assembly را انتخاب کرده و فایل مربوط به پروژه Solidworks را انتخاب کنید در صورت باز بودن solidworks فایل بصورت پیش فرض انتخاب می شود

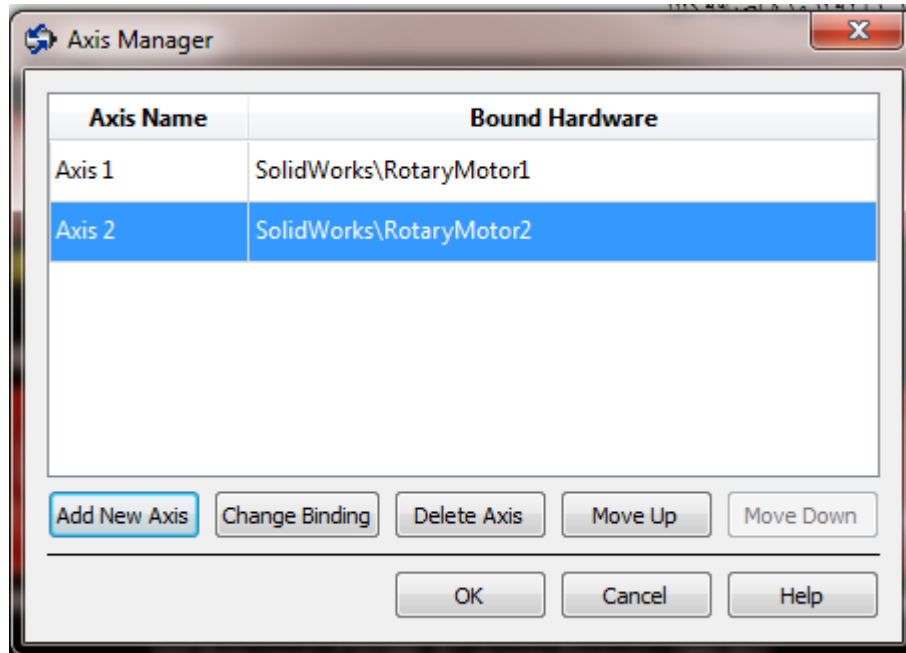


بعد از انتخاب فایل solid works به پروژه اضافه می شود

دوباره روی My Computer کلیک کرده و از گزینه New گزینه NI SoftMotion Axis را انتخاب کنید در پنجره نمایش داده شده محورهای موتور را به پروژه اضافه کنید.

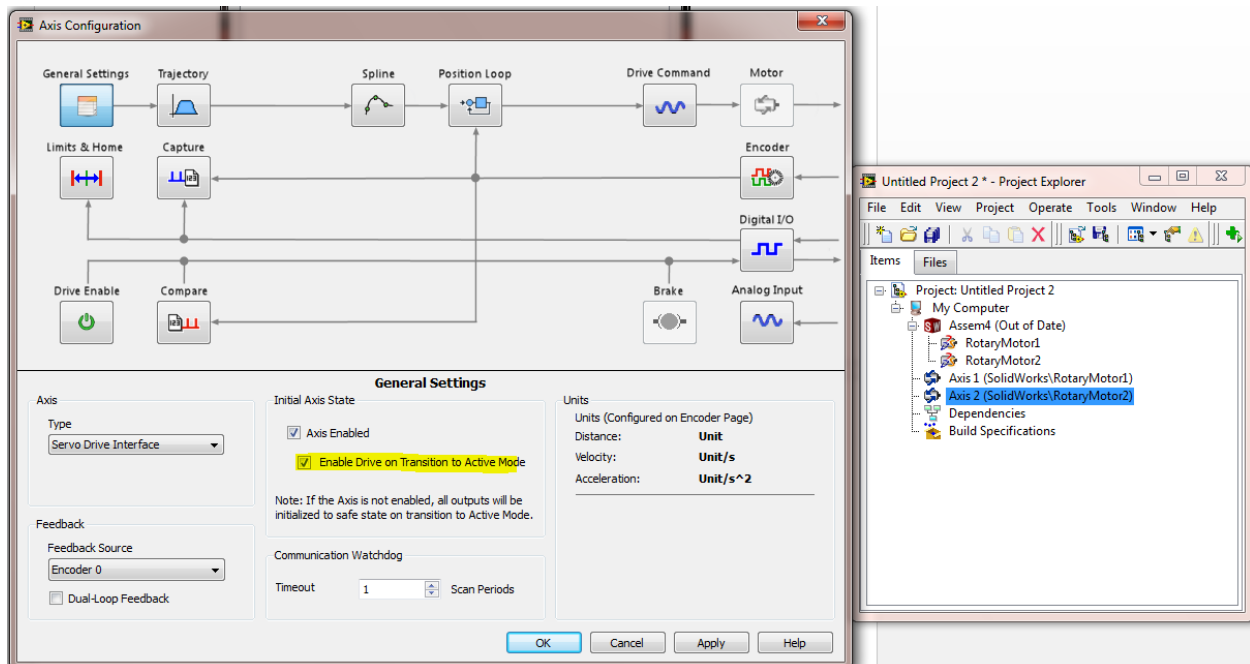


برای اضافه کردن محورها از گزینه 'Add new Axis' استفاده کنید محورها مطابق نام موتور بصورت خودکار نام گذاری می شوند در صورت تمایل با راست کلیک کردن می توانید نام محور و یا موتور را تغییر دهیم.

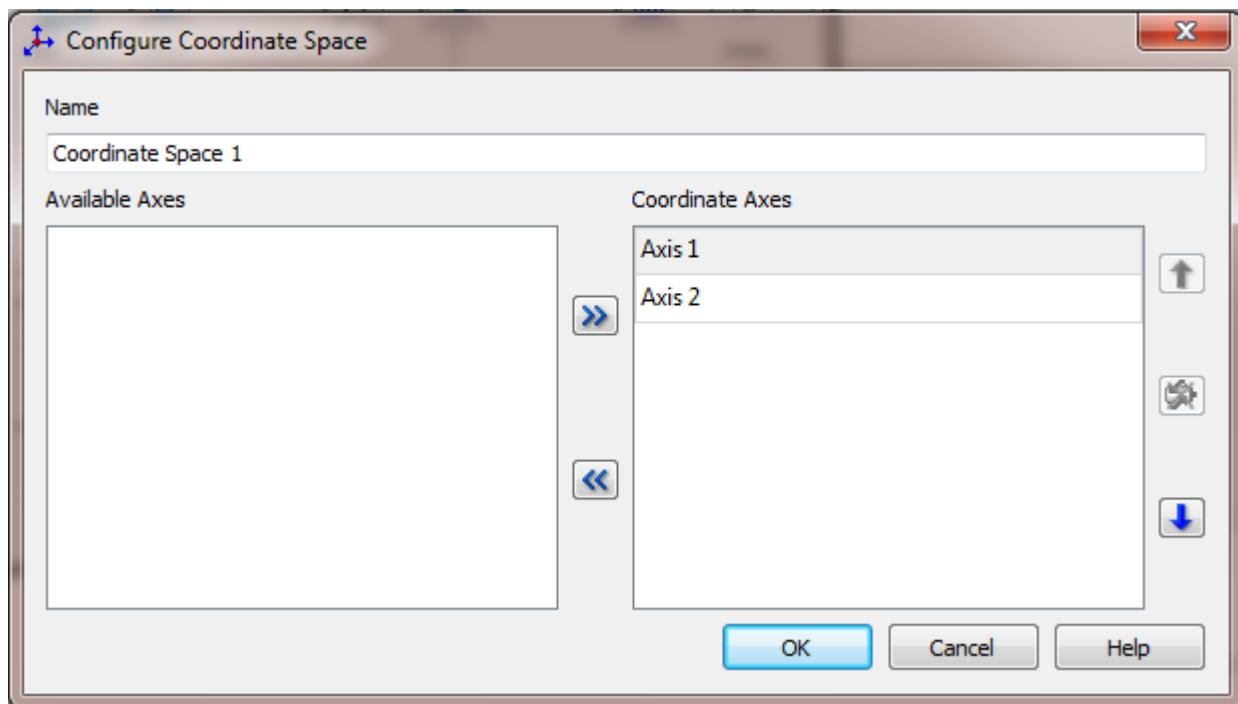


در تصویر بالا محور ها به پروژه اضافه شده اند.

گزینه Enable Drive on Transition to Active Mode را در با راست کلیک روی axis های اضافه شده فعال می کنیم

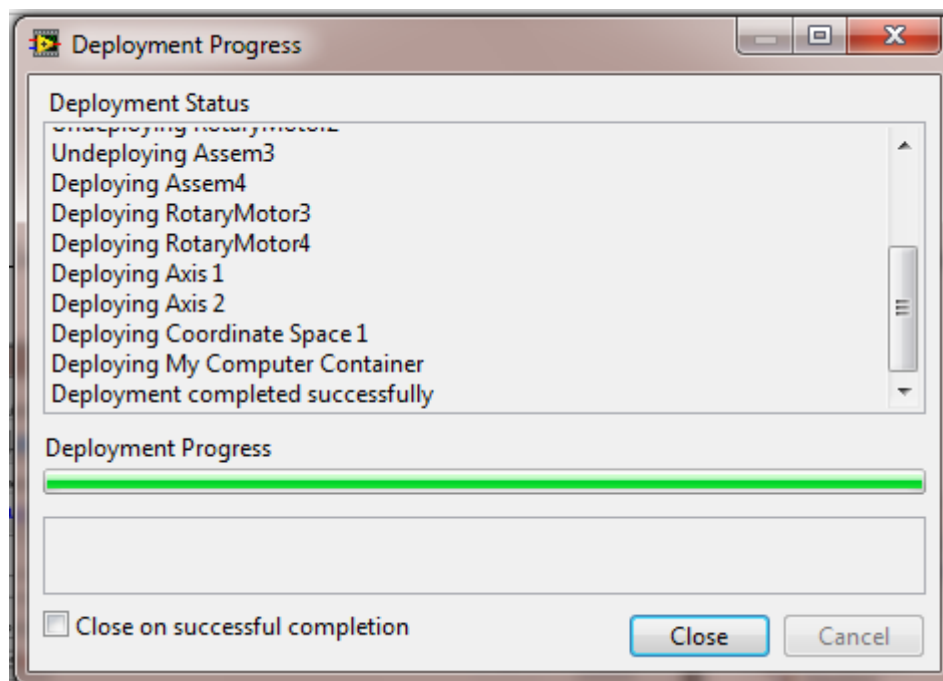


با استفاده از NI SoftMotion Coordinate محور های وارد شده به پروژه را برای پروژه تعریف کنید

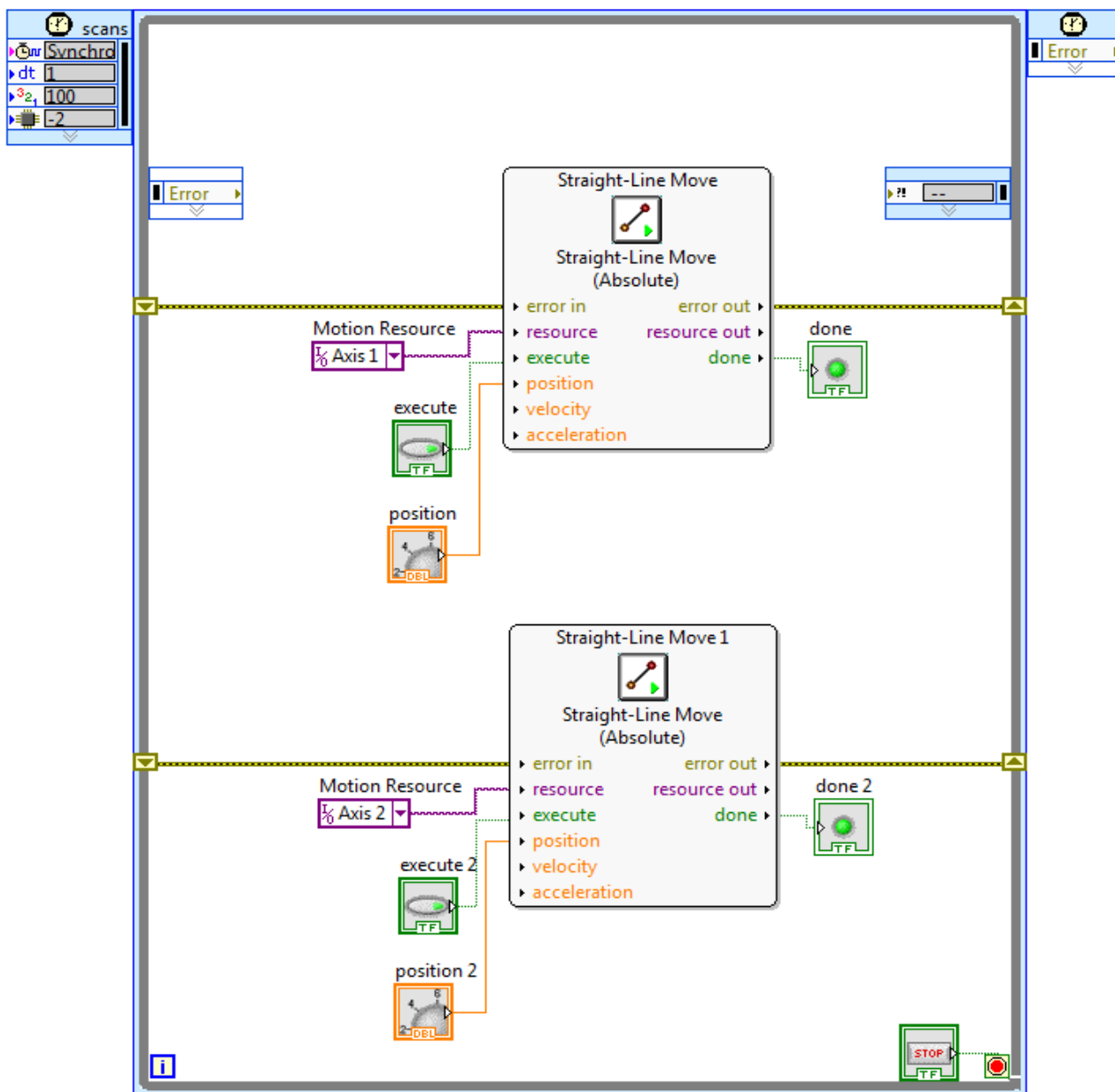


تمام موارد اضافه شده به پروژه را انتخاب کرده و با راست کلیک و انتخاب گزینه `deploy` به پروژه معرفی کنید.

اگر مشکل وجود نداشته باشد پیغام زیر برای شما نمایش داده می شود



بخش مربوط به وارد کردن محورها به Labview به پایان رسید حال باید با ایجاد یک VI جدید برنامه کنترلی برای موتور ها را در Labview طراحی کنیم در تصویر زیر بلوک دیاگرام مربوط به VI موجود می باشد



حال با Run کردن پروژه می توانید شبیه سازی را مشاهده کنید .
 برای Run کردن شبیه سازی روی گزینه مربوط به Solid works در صفحه پروژه کلیک راست کرده و شبیه سازی را Run کنید.

