



آموزش نصب جعبه ابزار COBRA

آزمایشگاه زیست‌شناسی سامانه‌ها و مهندسی متابولیک

دانشکده مهندسی شیمی - دانشگاه تربیت مدرس

تنظیم: اویس جامی‌الاحمدی

زمستان ۹۵

۱- libSBML را از [اینجا](#) دانلود کنید. دقت کنید که نسخه‌های متعددی از این کتابخانه نرم‌افزاری مشاهده می‌شود که می‌بایست با توجه به نیاز (نسخه با پسوند MATLAB انتخاب شود) و ویژگی‌های سخت‌افزاری سیستم انتخاب شود (برای مثال می‌توانید از [اینجا](#)، نسخه 5.1.0-b0 را برای ویندوز ۳۲ بیت دریافت کنید).

۲- اگر نرم‌افزار MATLAB باز است، آن را بسته و فایل دریافت شده را اجرا کنید (در تمامی مراحل نصب ویژگی‌های پیش‌فرض را انتخاب کنید). پس از نصب، MATLAB را بسته (فایل نصب به‌طور خودکار MATLAB را حین نصب باز می‌کند)، آن را مجدد اجرا کرده (به‌صورت Run as Administrator)، و صحت نصب libSBML را با نوشتن دستور زیر در MATLAB تأیید کنید:

```
> which translateSBML
```

در صورت نصب صحیح، مسیر فایل نصب‌شده را مشاهده می‌کنید (برای مثال: C:\Program Files\SBML\libSBML-5.1.0b0-libxml2-x64\bindings\matlab\matlab\TranslateSBML.mexw64).

۳- پوشه جعبه‌ابزار COBRA را (برای دریافت به [اینجا](#) مراجعه کنید) به محل جعبه‌ابزارهای نصب‌شده MATLAB منتقل کنید (این مرحله اجباری نبوده و تنها برای مصون ماندن فایل‌های COBRA از تغییرات ناخواسته پیشنهاد می‌شود). برای مثال، این مسیر می‌تواند به این صورت باشد: C:\Program Files\MATLAB\R2014a\toolbox. سپس MATLAB را باز کرده، روی Set path کلیک کرده، پنجره بازشده، Add with subfolders را انتخاب کرده و مسیر پوشه جعبه‌ابزار COBRA را به آن معرفی کنید (مطابق شکل ۱). سپس، پس از کلیک روی گزینه Save، پنجره را ببندید.

۴- MATLAB را به‌صورت Run as Administrator اجرا کرده، و از داخل نرم‌افزار به محل جعبه‌ابزار SBML (که در جعبه‌ابزار COBRA موجود است) بروید (مطابق شکل ۲). برای مثال: C:\Program Files\MATLAB\R2014a\toolbox\cobra\external\toolboxes\SBMLToolbox-4.1.0\toolbox. سپس، در محیط MATLAB دستور زیر را وارد کنید تا جعبه‌ابزار SBML نصب شود:

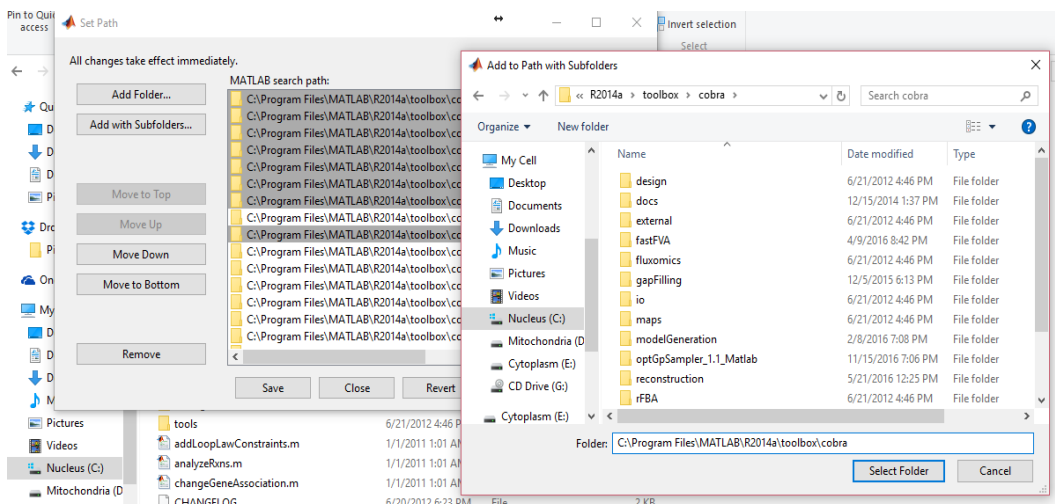
```
>install
```

آموزش نصب جعبه‌ابزار COBRA - آزمایشگاه زیست‌شناسی سامانه‌ها و مهندسی متابولیک

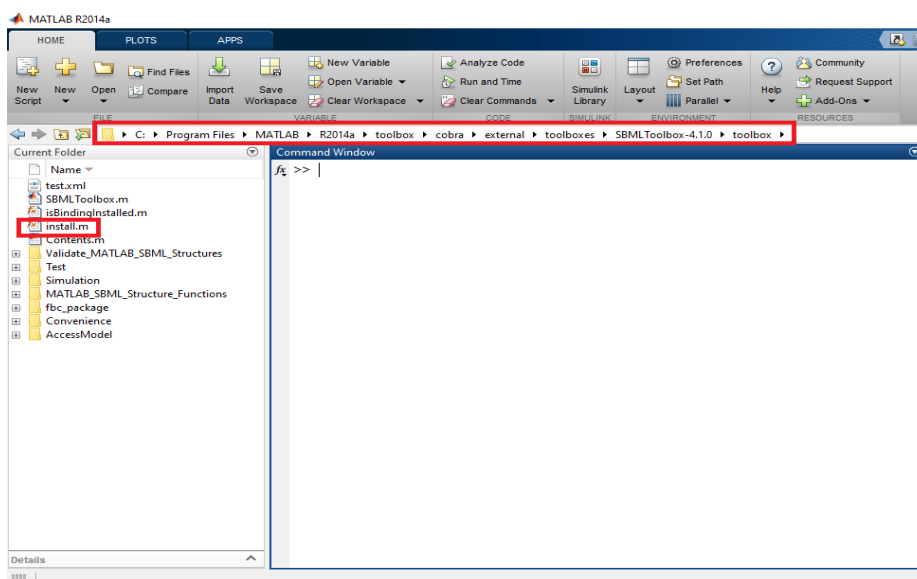
پس از نصب، MATLAB را بسته و پس از اجرای مجدد آن (Run as Administrator)، با استفاده از دستور زیر صحت نصب جعبه‌ابزار SBML را تأیید کنید:

```
> which matchName
```

همانند مرحله دوم، در صورت نصب صحیح، مسیر فایل نصب‌شده را مشاهده می‌کنید (برای مثال: C:\Program Files\MATLAB\R2014a\toolbox\cobra\external\toolboxes\sbmltoolbox-4.1.0\toolbox\convenience\matchName.m)



شکل ۱



شکل ۲

۵- در مرحله نهایی، با تایپ دستور `initCobraToolbox` در محیط MATLAB، جعبه‌ابزار COBRA را نصب کنید. در این مرحله به دلیل عدم وجود بسیاری از Solver ها، با پیام‌های هشدار متعددی مواجه می‌شوید و در انتها تنها `glpk` به‌عنوان Solver نصب می‌شود. برای نصب سایر Solver ها، می‌بایست آن‌ها را جداگانه نصب کنید. بهترین انتخاب در این میان، با توجه به طولانی بودن مدت‌زمان مجوز نصب، [Gurobi](#) است. برای نصب Gurobi دقت شود که برای نصب آن می‌بایست اقدام به دریافت مجوز دانشگاهی (University License) کنید که از روی وب‌سایت آن قابل دسترسی است.

- پایان