**درس سیستم‌های نهفته مبتنی بر هسته**

**تکلیف کامپیوتری ۳:** **نحوه نصب نرم افزار**

پردیس دانشکده‌های فنی دانشگاه تهران

دانشکده مهندسي برق و کامپيوتر

دكتر احمد شعبانی

نیم‌سال دوم سال تحصیلی 1401-1400

نگارش: فرید حسینی ([f.hosseiny96@gmail.com](mailto:f.hosseiny96@gmail.com))

این ابزار روی سیستم عامل linux نصب می‌شود. مراحلی که در ادامه گفته می‌شوند برای نسخه‌های Ubuntu 20.04 یا بالاتر مناسب هستند. پیشنهاد می‌شود از این نسخه استفاده کنید اما در صورتی که قصد استفاده از نسخه‌های دیگر دارید می‌توانید از فایل INSTALL که پیوست شده مراحل را مطالعه کنید.

پوشه‌ی tce-1.21 از فایل‌های پیوست را در سیستم خود کپی کرده و آن را باز کنید و وارد پوشه‌ی tce بشوید. داخل پوشه بر روی صفحه کلیک راست کرده و open in terminal را انتخاب کنید. سه خط زیر را کپی کرده و منتظر باشید تا اجرا شوند.

sudo apt-get install libwxgtk3.0-gtk3-dev libboost-all-dev \

tcl8.6-dev libedit-dev libsqlite3-dev sqlite3 libxerces-c-dev g++ make \

latex2html libffi-dev autoconf automake libtool subversion git cmake

پس از آن با استفاده از کد زیر نسخه‌ی مناسب LLVM را نصب کنید.

tools/scripts/install\_llvm\_10.sh $HOME/local

این بخش ممکن است زمان زیادی طول بکشد و نزدیک ۲گیگابایت فایل دانلود کند. پس از اتمام نصب LLVM در همان ترمینال کد زیر را وارد کنید.

nano ~/.bashrc

فایلی باز می‌شود. به انتهای آن رفته و سه خط زیر را کپی کرده و سیو کنید. پس از آن ترمینال را بسته و دوباره در همان پوشه‌ی tce ترمینال باز کنید.

export LD\_LIBRARY\_PATH=$LD\_LIBRARY\_PATH:$HOME/local/lib

export PATH=$PATH:$HOME/local/bin

export LDFLAGS=-L$HOME/local/lib

اگر این سه خط را در فایل bashrc ذخیره نکنید با هر اجرای ترمینال باید آن‌ها را وارد کنید. حال که دوباره وارد ترمینال شدید کد زیر را وارد کنید و منتظر اتمام عملیات نصب باشید.

./autogen.sh && ./configure --prefix=$HOME/local && make -j8 && make install

در صورتی که برای نصب پیش‌نیاز دیگری لازم بود آن را اضافه کرده و خط قبل را دوباره اجرا کنید. به عنوان مثال در صورتی که با خطای نداشتن ورژن مناسب پایتون مواجه شدید خط زیر را اجرا کرده و دوباره مرحله‌ای که دچار خطا شده‌بود را اجرا کنید.

sudo apt-get install python

در این مرحله باید نصب به صورت کامل انجام شده‌باشد. برای تست آن خط کد زیر را در ترمینال نوشته و در صورتی که با خطا مواجه نشدید خروجی را در گزارش خود بیاورید.

ttasim --version