

گزارش کار دستور کار صفر

عرفان رفیعی اسکویی – 98243027 / فرید فولادی – 98243045

گروه شماره 1

گزارش نصب نرم افزارهای مورد نیاز

ابتدا به نصب تک تک نرم افزارهای گفته شده در دستورکار پرداختیم. نرم افزار keil از قبل بدلیل استفاده در درس معماری در ترم پیشین، نصب شده بود ولی پکیج مورد نیاز STM32F4 را دانلود کرده و به کمک package installer نرم افزار keil این پکیج را نصب کردیم. در نصب و فعالسازی سایر برنامه ها به مشکلی برخوردیم.

گزارش دستور کار

ابتدا یک پروژه به همان صورت که در ویدئو آموزشی توضیح داده شده بود در proteus می سازیم سپس با کلیک کردن بر روی P که به معنای Pick Devices است device های مورد نظرمان که برای ساخت Logical Shift Right است را انتخاب می کنیم.

ما برای ساخت LSR به گیت AND و OR و NOT و LED و Logicstate نیاز داریم. یک خط سلکت هم قرار دادیم تا LSL را نیز بتوانیم داشته باشیم به این صورت که اگر بیت LSR OR LSL برابر با 1 باشد یک LSR داریم و اگر 0 باشد یک LSL داریم.

عملکرد کلی به این صورت است که یک 4 بیت ورودی می دهیم سپس بیت اول با 1 و بیت آخر با 0 AND می شوند و دو بیت دیگر یک بار با 1 و یک بار هم با 0 AND می شوند.

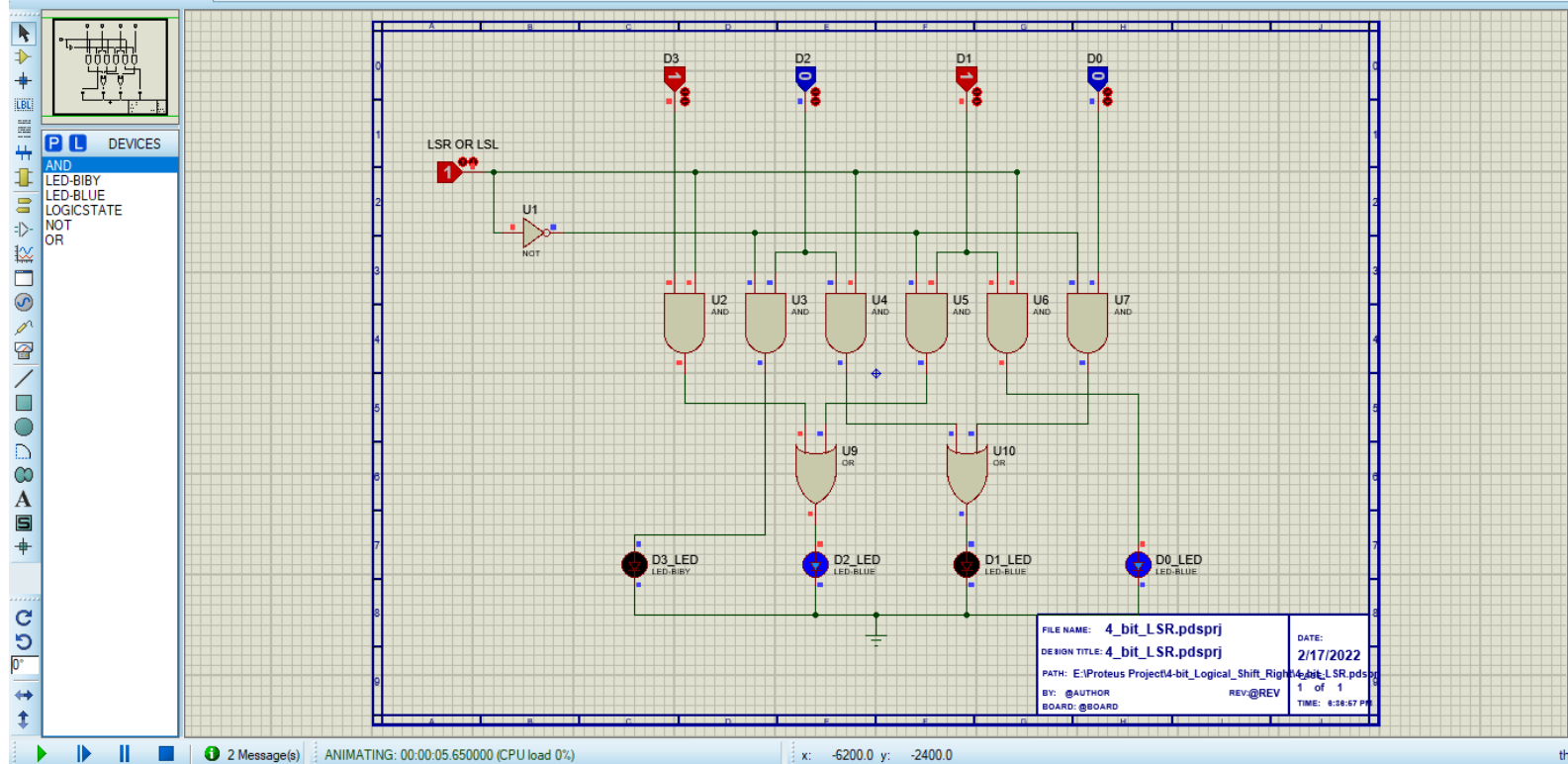
حال حاصل AND دوم به عنوان بیت اول مقدار شیفت خورده ورودی 4 بیتی است و حاصل AND سوا برابر با بیت آخر مقدار شیفت خورده ورودی 4 بیتی است و حاصل AND اول و چهارم با هم OR می شوند و مقدار بیت دوم شیفت خورده ورودی 4 بیتی را تشکیل می دهند و همچنین AND سوم و ششم نیز با هم OR می شوند و مقدار بیت سوم شیفت خورده ورودی 4 بیتی را درست می کنند و در نهایت هر خروجی را به یک LED متصل می کنیم.

به این صورت یک مدار LSR داریم که با دادن ورودی 4 بیتی یک بیت به راست شیفت می دهد و حاصل را با روشن/خاموش کردن LED ها به ما می گوید که مقدار خروجی 0 است یا 1.

برای مثال اگر مقدار 1010 بدهیم به ما 0101 خروجی می دهد.



Schematic Capture X



2 Message(s) ANIMATING: 00:00:05.650000 (CPU load 0%)

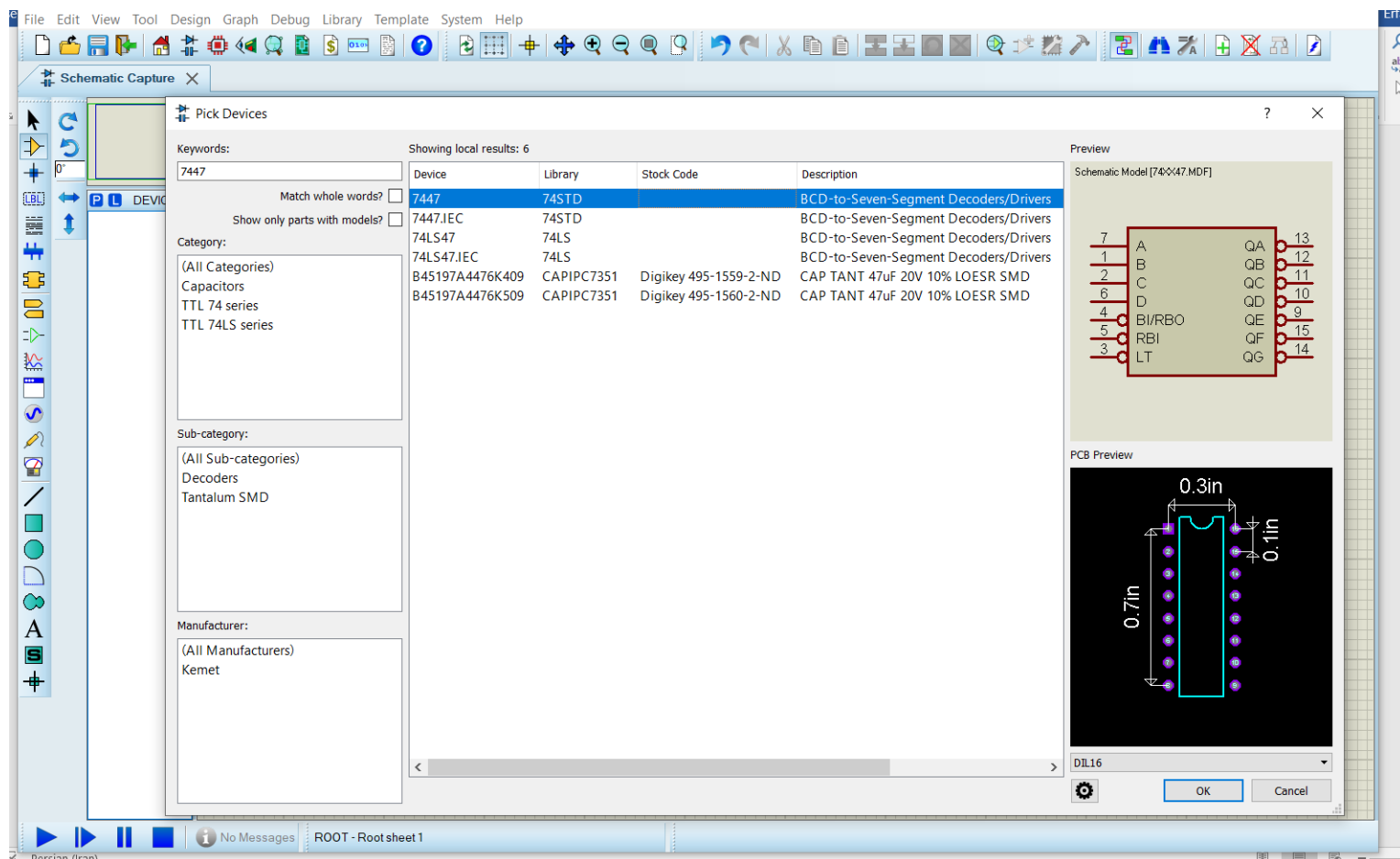
x: -6200.0 y: -2400.0

th

دیکودر 3 به 8 با استفاده از seven segment

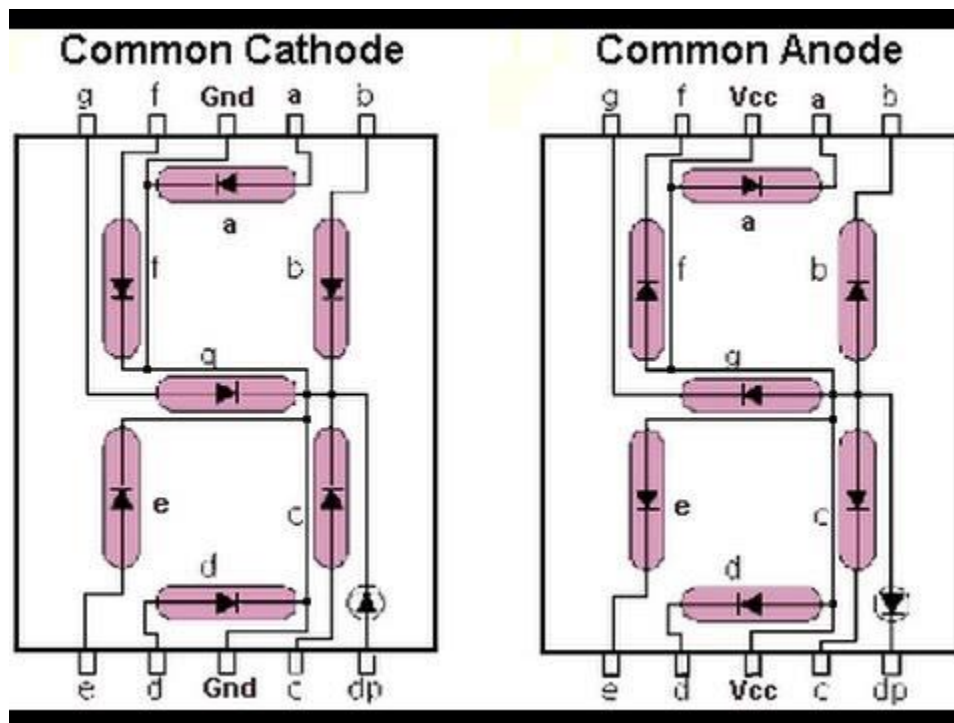
هدف از این آزمایش ساخت یک دیکودر 3 به 8 در محیط پروتئوس است.

ابتدا یک دیکودر به سگمنت 7447 را از لیست device های موجود انتخاب کرده :

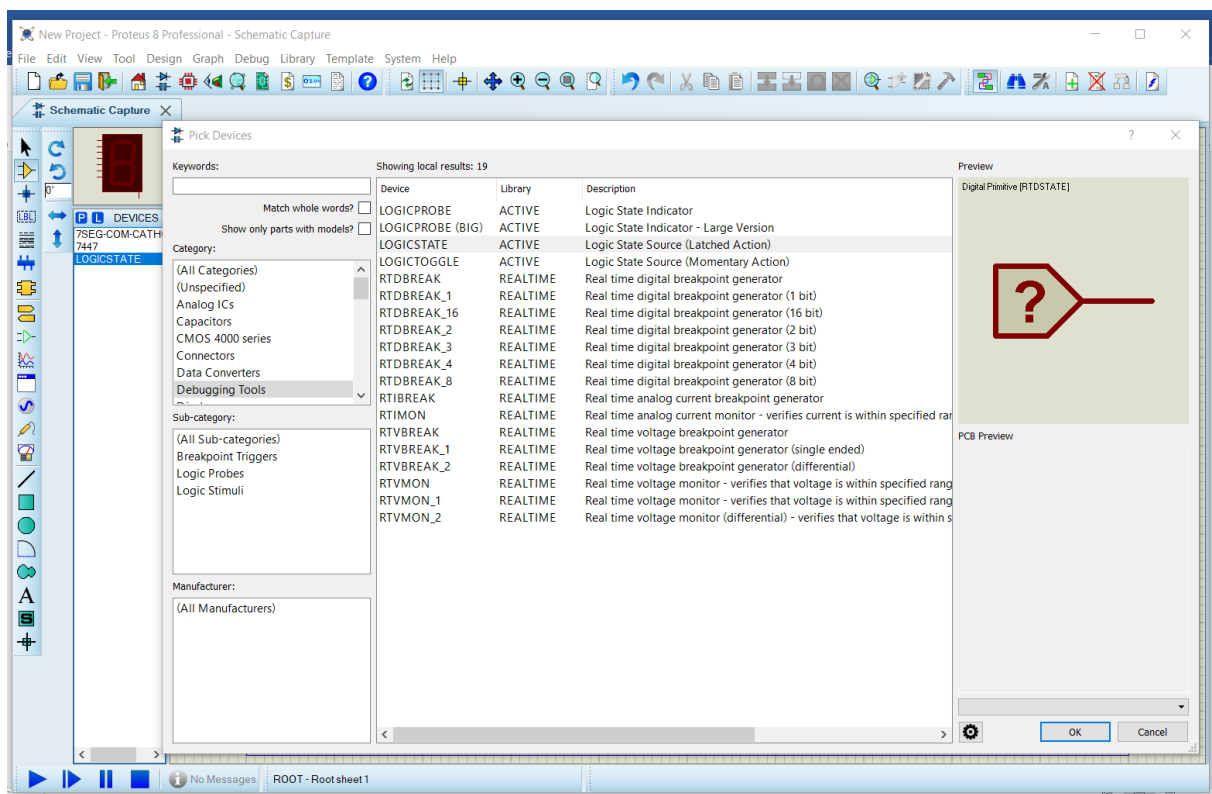


در مرحله بعدی یک 7-segment anode را انتخاب کرده و طبق راهنمای آن که در زیر آورده شده عمل

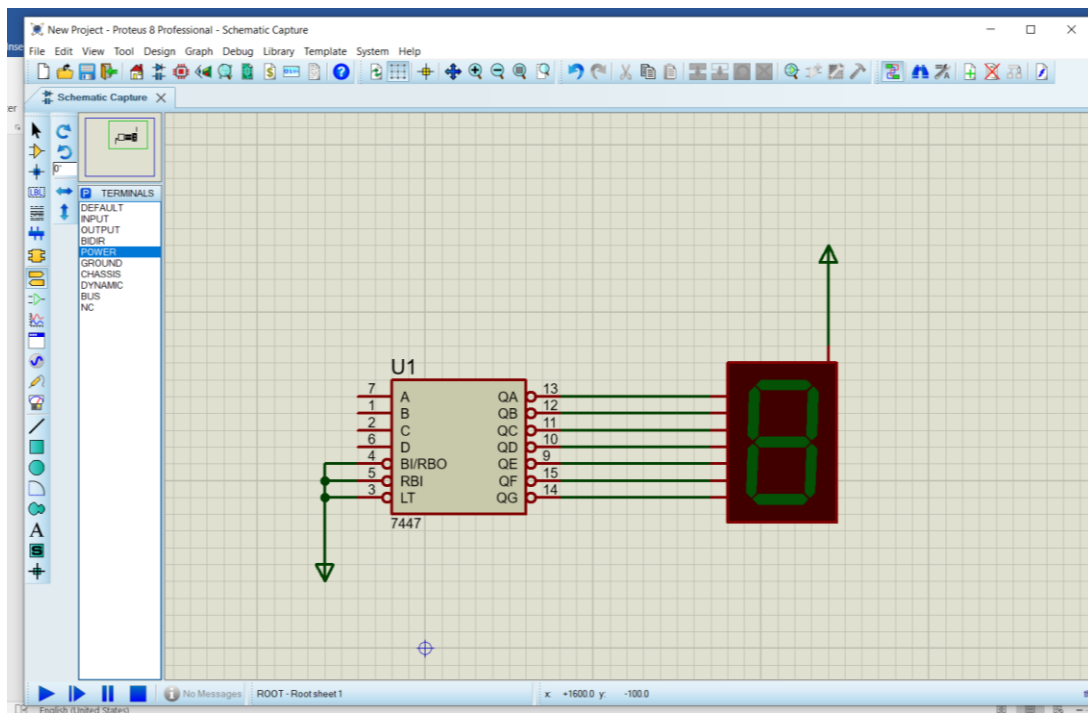
میکنیم :



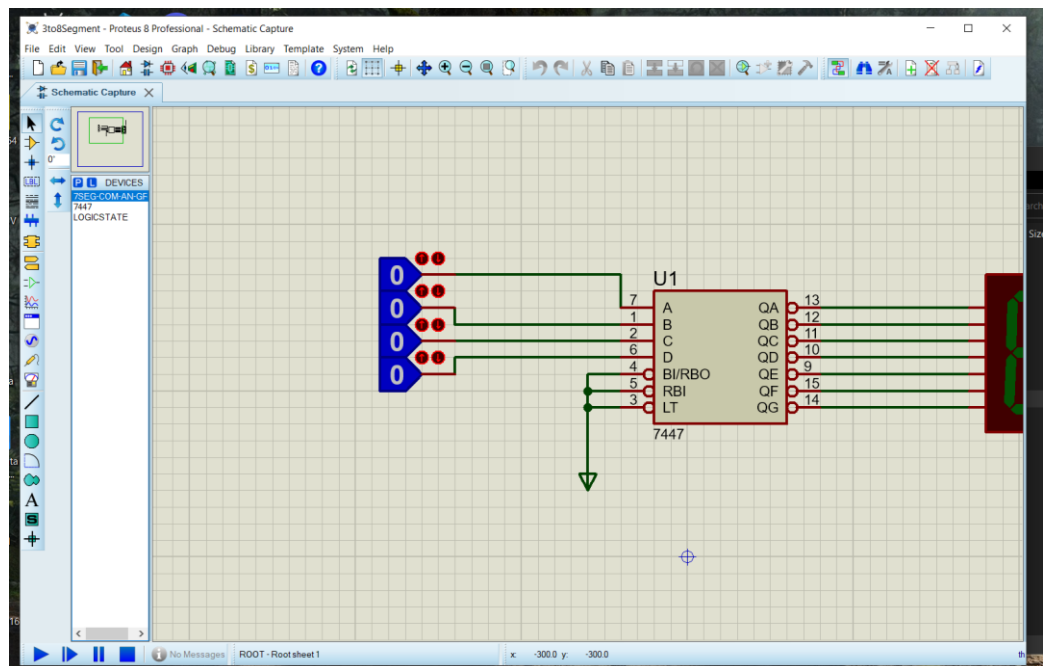
و در ادامه device های ورودی منطقی خود را نیز انتخاب کرده و آن ها را نیز به لیست اضافه میکنیم :



سپس پین های دیکودر را به سگمنت وصل میکنیم و پین های پایینی دیکودر و پین بالایی سگمنت را به power وصل میکنیم :

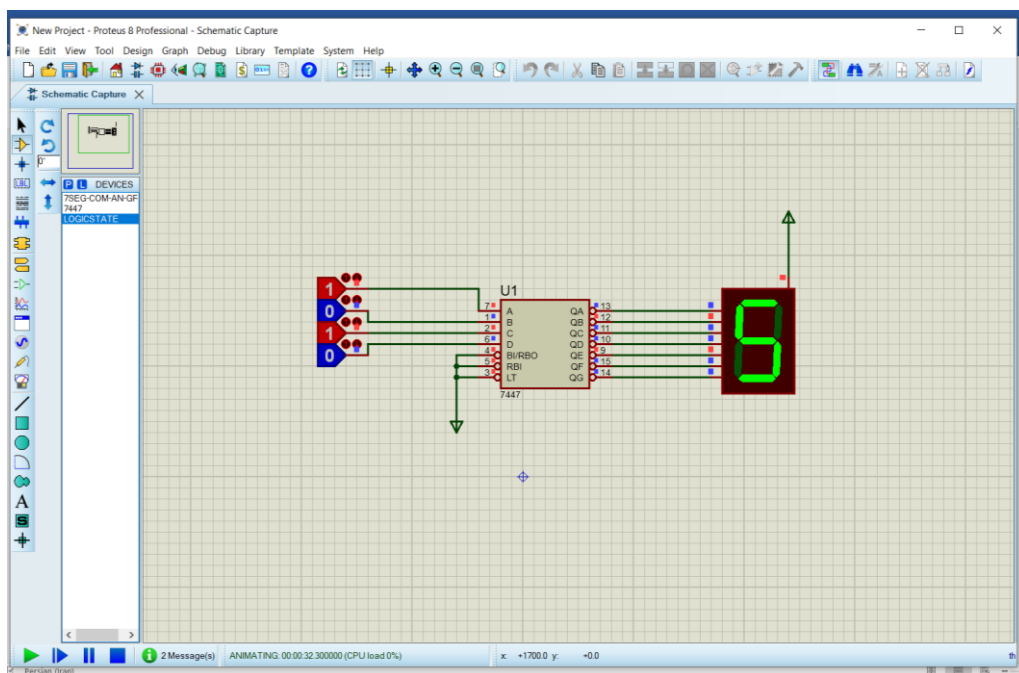


حال در ادامه logic های ورودی خود را اضافه میکنیم که همان ورودی باینری ما برای decode هستند :



حال با استفاده از دیکود باینری به decimal اعداد 0 تا 8 را میتوانیم بر روی سگمنت خود شبیه سازی کنیم ،
به عنوان مثال :

عدد 5 برابر است با 0101 که داریم :



و یا برای عدد 3 که میشود 0011 داریم :

