



دانشگاه صنعتی امیرکبیر
(پلی تکنیک تهران)

آزمایشگاه ریزپردازنده و زبان اسمبلی

رادین شایانفر

زمستان ۱۳۹۹



آزمایش نهم

۱- در اسپیکرهای پیزوالکتریک با اعمال ولتاژ کریستال داخل آن تغییر اندازه می‌دهد. با اعمال ولتاژ متغیر به این کریستال می‌توان نوسان‌هایی را در آن ایجاد کرد که منجر به تولید صوت می‌شود. با تغییر فرکانس تغییر ولتاژ می‌توان فرکانس‌های صوتی مختلف (که منجر به تولید نت‌های موسیقی مختلف می‌شود) را به راحتی تولید کرد. دلیل استفاده در اینجا هم همین سادگی استفاده از آن توسط آردوینو است. به این شکل که با تغییر فرکانس موج مربعی، نت‌های مختلف که از حدود ۳۲ هرتز شروع می‌شوند را می‌توان تولید کرد.

۲- در بردهایی غیر از بردهای مگا استفاده از تابع tone() با تایمر PWM پین‌های ۳ و ۱۱ اختلال دارد و دچار مشکل می‌شود.

۳- با تغییر نت موسیقی و در نتیجه فرکانس صدا، می‌بینیم که فرکانس موج مربعی متصل به پیزوالکتریک هم متناسب با آن تغییر می‌کند و در واقع تغییر این فرکانس موجب تغییر صدای اسپیکر می‌شود.