



تمرین سری ۸

درس مبانی سیستم‌های بی درنگ نهفته
نیم سال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۲

۱. مسئله ۲۳ فصل پنجم مرجع Wolf را در مورد نوشتن آزمون انشعاب برای شرط‌های داده شده حل کنید.
 ۲. معیار ضریب اسپاگتی ((Spaghetti Factor (SF)) معرفی شده در اسلایدهای درس را برای قطعه کدهای داده شده در مسئله ۲۶ فصل پنجم مرجع Wolf به دست آورید. فرض کنید هیچ تغییری عمومی نیست.
 ۳. ماشین حالتی که در مسئله دوم تمرین سری ۳ درس حل کردید را در نظر بگیرید.
 - ا. برای این مدل با فرض آزمون با همان ترتیب ورودی مشخص شده در صورت سوال گزارش‌های مربوط به coverage را در Simulink/Stateflow استخراج کرده و در گزارش ذکر کنید. چه درصدی از حالت‌ها و گذارها مورد آزمون قرار گرفته است؟
 - ب. معیار ضریب اسپاگتی ((Spaghetti Factor (SF)) معرفی شده در اسلایدهای درس را برای کد تولید شده توسط ابزار به صورت دستی محاسبه کنید.
 - ج. با استفاده از embedded coder کد C این ماشین حالت را تولید کنید و برای اجرا بر روی بورد Arduino به یک پروژه PlatformIO منتقل کنید. با کمک چارچوب unity که در PlatformIO یکپارچه شده^۱، یک unit test بنویسید که با همان ورودی‌های مشخص شده در صورت سوال کد ماشین حالت تولید شده را تست و نتیجه را گزارش کند. جهت اجرای کد از قابلیت remote test ابزار PlatformIO استفاده کنید و با شماره بوردی که برای گروه شما به اشتراک گذاشته شده است مطابق جدول زمان‌بندی تعیین شده به بورد دسترسی داشته باشید.
- گزارش نهایی شامل یک گزارش در قالب PDF است که اولاً پاسخ مسائل تحلیلی را به طور کامل دربرگرفته باشد و ثانیاً مدل‌سازی‌ها و شبیه‌سازی‌های انجام شده در ابزارها را به همراه تصویر به شکل واضح نمایش دهد. پروژه نهایی باید ضمیمه شده باشد.

موفق باشید

عطارزاده

¹ <https://docs.platformio.org/en/stable/advanced/unit-testing/index.html>