

به نام خدا
مهندسی نرم افزار - (۴۰۴۷۴)
نیمسال دوم ۰۰ - ۹۹



مدرس : دکتر مهران ریواده

دانشکده مهندسی کامپیوتر

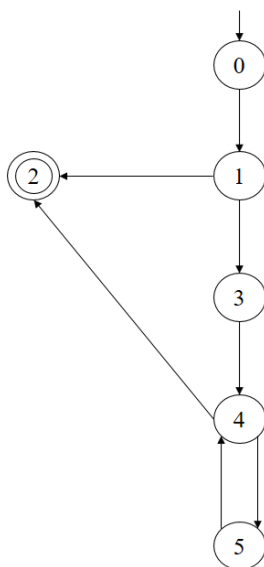
مهلت ارسال پاسخ : تا پایان روز جمعه ۰۴/۰۴/۰۰

تمرین شماره ۴

۱- برنامه تنظیم ساعت مچی را به زبان جاوا بنویسید و گراف جریان داده آن را رسم کنید.

➤ برنامه تنظیم ساعت مچی : این ساعت تنها ساعت و دقیقه را نمایش می دهد. در حالت تنظیم با فشردن دکمه بالای ساعت، دقیقه یک واحد افزایش می یابد و زمانی که به ۵۹ رسید، مقدار ساعت یک واحد افزایش و مقدار دقیقه به ۰ تنظیم می شود. با فشردن دکمه پایین ساعت دقیقه یک واحد کاهش می یابد و زمانی که به ۰ صفر رسید، مقدار ساعت یک واحد کاهش و مقدار دقیقه به ۵۹ تغییر می یابد.

۲- با توجه به گراف زیر به سوالات الف تا د پاسخ دهید:



الف) نیازمندی‌های آزمون و مسیرهای آزمون را برای پوشش Node Coverage بنویسید.

ب) نیازمندی‌های آزمون و مسیرهای آزمون را برای پوشش Edge Coverage بنویسید.

ج) نیازمندی‌های آزمون و مسیرهای آزمون را برای پوشش Edge-Pair Coverage بنویسید.

۳- برنامه مقایسه دو عدد و انتخاب عدد بزرگتر را به زبان جاوا بنویسید و سپس عبارت منطقی معادل آن را بدست آورید.

۴- مسند^۱ زیر را در نظر بگیرید و به سوالات الف تا د پاسخ دهید:

$$P : (a \wedge b) \vee (\neg a \wedge (c \vee d))$$

الف) تمامی Clause های عبارت p را مشخص کنید.

ب) هر Clause چگونه عبارت P را تعیین می کند؟

ج) جدول درستی عبارت P را تشکیل دهید.

د) با استفاده از پوشش Clause Coverage و Predicate Coverage نیازمندی‌های آزمون را بنویسید.

۵- با توجه به متد زیر به سوالات پاسخ دهید:

public boolean findElement (List list, Object element)

// Effects: if list or element is null throw NullPointerException

// else return true if element is in the list, false otherwise

الف) تمام متغیرهای متد را مشخص کنید.

¹ Predicate

ب) ۴ نمونه از خصوصیت‌های ممکن را تعیین کنید. (۲ خصوصیت مبتنی بر واسطه^۲ و ۲ خصوصیت مبتنی بر عملکرد^۳)

ج) خصوصیات را بلاک‌بندی نموده و مقادیر آن‌ها را تعیین کنید.

د) نیازمندی‌های آزمون برای پوشش Basic Choice را بنویسید.

۶- یکی از زبان‌های توصیف صوری Alloy و یا Z را انتخاب نموده، در مورد آن تحقیق کنید و دو پاراگراف راجع به آن بنویسید.

نکات تمرین:

- پاسخ‌ها را به صورت تایپ‌شده در قالب فایل PDF با نام SE-HW#4-SID که SID شماره دانشجویی شما است، حداکثر تا ساعت ۲۳:۵۹ تاریخ تعیین شده در درسی‌افزار درس، بخش مربوط به تمرین چهارم بارگذاری نمایید.
- ذکر نام و نام خانوادگی به همراه شماره دانشجویی در فایل PDF پاسخ‌ها فراموش نشود.
- در صورت ارسال پاسخ‌ها به صورت دست‌نویس تضمینی در تصحیح آن وجود نخواهد داشت.

سلامت و موفق باشید.

مهنازراسخی

Mahnaz373@yahoo.com

² Interface - Based

³ Functionality - Based