

گزارش کار پروژه اول Software Testing

تهیه کنندگان: سید علی طباطبایی آل طه ۸۱۰۱۹۴۴۶۲
ملیکه احقاقی ۸۱۰۱۹۴۲۵۴

هدف از انجام این پروژه بررسی درستی عملکرد متدهای کلاس User هست که بدین منظور سه کلاس تست پیاده سازی شده است:

- کلاس اول با نام UserTest به تست متدهای addFriend, removeFriend و isFriendWith می پردازد. بدین منظور تست از دو مرحله ی Setup(Test Fixture) و Test تشکیل می شود. در بخش setup تعدادی User به عنوان testcase به وجود آمده اند. در تست های این بخش بررسی شده است که کسی null و خودش در لیست دوستانش قرار نگیرد. دو بار یک user را به لیست دوستانش اضافه نکند. سایر لیست دوستان هنگام اضافه شدن یا حذف افراد به درستی تغییر کند. لزوما دوست جدید در لیست friends قرار گرفته باشد. هم چنین دوستی یک رابطه ی دو طرفه است که بایستی دوست اضافه شده خود شامل آن کاربر در میان دوستانش باشد. دوست حذف شده دیگر در لیست دوستان قرار نداشته باشد. هم چنین این رابطه ی دوستی هنگام removeFriend به صورت دوطرفه حذف شود. رابطه ی isFriendWith میان یک نفر با خودش و با null برقرار نباشد. هم چنین چک شود که هنگام صدا شدن تابع removeFriend روی لیستی که شامل آن دوست نشود یک exception از نوع not found باز گردانده شود. (توجه شود که به منظور دسترسی به field لیست دوستان دسترسی private به public را تغییر دادیم.)
- در کلاس دوم به بررسی متد IsValidEmail به روش parameterized پرداخته می شود. بدین صورت که لیستی از زوج مرتب های (email, isMatched) به عنوان پارامتر در اختیار تست قرار گرفته است. در اینجا به منظور invoke کردن تابع IsValidEmail از روش reflection استفاده شده است. در کلیه ی تست کیس ها بررسی صورت می گیرد که email به درستی validate شده است یا خیر و با مقدار مورد انتظار ما یعنی isMatched مقایسه می شود.
- در کلاس سوم از روش Theory به منظور تست و بررسی متد createEmailID استفاده شده است. بدین صورت که لیستی در برگیرنده ی تعدادی رشته و null با کمک ضرب دکارتی تمام ترکیب های ممکن میان بخش اول و دوم ایمیل را به دست می دهد. در این جا با فرض این که هیچ یک از دو آرگومان ورودی null نیستند فرآیند تست را ادامه می دهیم. با کمک reflection تابع createEmailId را صدا می زنیم و در نهایت اینکه email ما به فرمت دلخواه مانند m.hamidi@test.ut.ac.ir را بررسی می نماییم.