# Домашна работа: Софтуерно осигуряване на качеството Въведение

## Мислете като QA: Бензиностанция

|  |  |
| --- | --- |
| **Проблем #1** | Сложен е грешният тип гориво (дизел вместо бензин) |
| **Проблем #2** | Технически проблем в стартера на колата |
| **Проблем #3** | Технически проблем в бензиновата помпа |
| **Проблем #4** | Поставен грешен ключ в стартера (ключ, който не е от кола) |
| **Проблем #5** | Забравила е да постави ключа в стартера |
| **Проблем #6** | Ако колата е с ръчна скоростна кутия, не е натиснала съединителя |
| **Проблем #7** | Жената си мисли, че е сложила гориво, а всъщност не е (объркала се е) |
| **Проблем #8** | Поставеното гориво е твърде малко като количество (по-малко от нужният минимум) |
| **Проблем #9** | Друг техническа неизправност в автомобила (свързан със скоростната кутия и т.н.) |

## Мислете като QA: Миене на зъби

|  |  |
| --- | --- |
| **Стъпка #1** | **Първо,** отиваш до банята, използвайки краката си, за да направиш нужните крачки, за да стигнеш до банята. Ходи бавно, като внимаваш да не паднеш |
| **Стъпка #2** | Второ, натисни дръжката на вратата на банята надолу, за да се отвори вратата. Бутни вратата навътре, за да можеш да влезнеш в банята. Бутни вратата в обратната посока и натисни по същия начин дръжката на вратата, за да я затвориш. От твое ляво (учили сме те къде е ляво) ще видиш мивката, която се състои от корито и сифон (смесител за вода). Застани с лице към коритото и срещу огледалото, което е разположено над коритото. |
| **Стъпка #3** | Разположено директно върху коритото, където по принцип тече водата от смесителя, ще видиш чаша. В тази чаша се намират 2 неща – 1 пластмасова бяла мека тубичка и 1 малка пластмасова пръчица, която има много на брой малки меки косъмчета в единия си край. |
| **Стъпка #4** | С едната си ръка първо вземи пръчицата, която описах по-горе. Извади я от чашата. Държейки я изправена, с частта с малките косъмчета сочеща към тавана, посегни отново към същата чаша. Този път с другата си ръка, извади другият останал предмет в чашата – бялата мека тубичка. Със същата ръка, без да изпускаш пръчицата, отвий наляво (в посока обратна на часовниковата стрелка) малката бяла капачка, която ще видиш на върха на тубичката. Като отвиеш капачката, постави я на коритото, след което леко притисни тубичката в долния й край. Ще видиш бяло пастообразно вещество, което ще започне да излиза от тубичката. |
| **Стъпка #5** | В този момент насочи тубичката над пръчицата точно над частта с малките бели косъмчета. |
| **Стъпка #6** | Изтисквай бялото вещество върху тази част на пръчицата, докато то не заприлича с размерите на грахово зърно. |
| **Стъпка #2** | Обърни леко пръчицата настрани и я насочи към устата си. Отвори устата си и започни да натискаш зъбите си с леки движения и разнеси върху тях бялото вещество, което е на върха на частта с меките косми на пръчицата. Започни отгоре на надолу и се старай да минеш всички зъби. Променяй ъгъла, под който четчицата влиза в устата си според зависимост от разположението на зъбите |
| **Стъпка #7** | Пусни смесителя, който е на мивката. Загреби с шепа малко вода и изплакни зъбите си добре. |
| **Стъпка #8** | Постави обратно пръчицата в чашата, където я намери. Затвори бялата пластмасова тубичка и я върни на същото място. |
| **Стъпка #9** | Спри смесителя на мивката, за да спре водата. |

## Мислете като QA: 5 кг торба

Как бихте **тествали хартиена торба за хранителни стоки с капацитет 5 кг**? Опишете тестовете, които бихте изпълнили.

|  |  |
| --- | --- |
| **Тест #1** | Слагам количество хранителни стоки, което е с тегло по-малко от 5 кг. (напр. 3,5 кг.) и хващам торбата с ръце и започвам да ходя, за да проверява дали торбата ще се скъса |
| **Тест #2** | Слагам количество хранителни стоки, което е с тегло точно 5 кг. и хващам торбата с ръце и започвам да ходя, за да проверя дали торбата ще се скъса |
| **Тест #3** | Слагам количество хранителни стоки, което е с тегло над 5 кг. (напр. 7 кг.) и хващам торбата с ръце и започвам да ходя, за да проверя дали торбата ще се скъса |
| **Тест #4** | Пробвам да напълня хартиената торба с вода или друга течност, за да видя дали торбата ще се скъса, и ако да, на колко места. Описвам скъсването подробно. |
| **Тест #5** | Пълня цялата торба с предмети, който са с необичайна форма и умишлено излизат извън рамките на хартиената торба, за да видя дали ще се скъса |
| **Тест #6** | Късам торбата от едната страна. Слагам хранителни стоки с тегло от точно 4 кг. и проверявам дали торбата ще се скъса |
| **Тест #7** | Късам торбата от едната страна. Слагам течност с тегло от точно 4 кг. и проверявам дали торбата ще се скъса |
| **Тест #8** | Късам торбата от и от двете страни. Слагам течност с тегло от точно 4 кг. и проверявам дали торбата ще се скъса |
| **Тест #9** | Късам торбата от и от двете страни. Слагам хранителни стоки с тегло от точно 4 кг. и проверявам дали торбата ще се скъса |
| **Тест #10** | Извършвам обстоен химически анализ на състава на хартията, за да съм сигурен, че отговаря на установените стандарти за хигиена, безопасност и вреди за здравето на хората |
| **Тест #11** | Пълня торбата с хранителни продукти с тегло от 5 кг. и умишлено я изпускам на земята, докато ходя, за да видя дали ще се скъса |
| **Тест #12** | Пълня торбата с хранителни продукти с тегло от 3,5 кг. и намокрям само дъното на торбата, за да видя дали ще се скъса при носене |
| **Тест #13** | Пълня торбата с хранителни продукти с тегло от 5 кг. и намокрям само дъното на торбата, за да видя дали ще се скъса при носене |
| **Тест #14** | Пълня торбата с вода или друга течност с обем повече от 5 л. и проверявам дали торбата ще се скъса |

## Форма за вход. Проблеми с потребителския интерфейс

|  |  |
| --- | --- |
| **Проблем #1** | Грешка в адреса. Коректният адрес трябва да е “https://my-wonderful-shop.com/login” |
| **Проблем #2** | Грешка в логиката/символа за непоказване на изписваща се в момента парола. Трябва да е „задраскано око“ |
| **Проблем #3** | По стандарт обикновено полето за въвеждане на парола е под/след полето за въвеждане на потребителско име/имейл |
| **Проблем #4** | Бутона “Log In” е на грешно място. Трябва да се намира непосредствено под полето за потребителско име |
| **Проблем #5** | „Lost your password?“ е на грешно място. Трябва да се намира под бутона “Log In” |
| **Проблем #6** | Текста на „Lost your password?“ трябва да е „Forgot password?“ |
| **Проблем #7** | Не се разбира дали „Lost your password?“ е хипервръзка (не е подчертан), може да е просто текст |
| **Проблем #8** | Бутона „Log Out“ изобщо не трябва да присъства в лог ин формата, няма нужда от него |
| **Проблем #9** | Дори и да бъде там, бутона „Log Out“ трябва да е стилово подравнен с бутона „Log In“ |
| **Проблем #10** | Отметката “Remember Me” е с различен шрифт от останалия текст във формата (стилистична грешка) |
| **Проблем #11** | Макар да не е грешка, по-хубаво би било отгоре на формата да пише „Log In“ |
|  |  |

## Дефект в прогноза за времето

|  |  |
| --- | --- |
| **Грешка** | Програмистът е допуснал следната грешка: Не е проверил точността на данните идващи от външния източник, и по-точно мерната единица, в която се показват (Фаренхайт) |
| **Дефект / Bug (местонахождение)** | Грешката в кода на модула/функцията, отговарящ за: преобразуването на числата от градуси по Фаренхайт в градуси по Целзий. Липса/грешка във формулата за преобразуване, а именно: (32**°F** − 32) × 5/9 = 0**°C**. Най-вероятно числата се показват директно в градуси по Фаренхайт, без преобразуване в Целзий |
| **Неизправност (признаци)** | Когато дефектният код бъде изпълнен, той води до неизправност, както следва: Данните за прогнозата за времето за следващите 5 дни е грешна. Това може да доведе до изкривена представа за температурата на въздуха – „по-топло“ - (напр. 78 градуса по Фаренхайт вместо 25.5 градуса по Целзий) |

## Машина за проверка на възрастта

|  |
| --- |
| * Каква е **грешката (пропускът)** в горната логика?   Пропускът в логиката е, че първият случай трябва да бъде: „Ако **възрастта > 1**, и **възрастта < 18**, тогава **извежда съобщението** "*Твърде млади сте, за да посещавате нашия бар*". Вратата остава затворена.“  Друг проблем е, че второто условие трябва да е „Ако **възрастта >= 18**, тогава **извежда съобщението** "*Добре дошли в нашия бар. Приятно прекарване!* "Вратата се отваря.  “**>= 18“, защото ако се** появи посетител на бара, който е точно на навършени 18 години, реално той има право да влезне, а системата няма да го допусне. Този случай покрива и посетители, който са точно на 18, и над 18-годишна възраст.   * Как наричаме ситуацията, при която имаме **грешна логика в кода**?   Бъг.  Какъв ще бъде **резултатът**, ако **стартираме кода**, който прилага грешна логика?  Това би довело до погрешно и нежелано поведение на уеб-приложението/апликацията и съответно до разлика между желания и действителния резултат |

## Тестване на електрическа кана за вода

### Тест сценарий (Test Scenario) #1: Кипнете вода

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай (Test case) #1 | **Сварете 1 литър вода 🡪 успех** |
| Описание | Налейте 1 литър вода, включете каната и изчакайте, докато се загрее. |
| Стъпки | 1. Напълнете 1 литър студена вода в каната и затворете капака на каната. 2. Включете захранващата основа в електрическата мрежа. 3. Включете нагревателя в захранващата основа. 4. Включете каната.   Изчакайте, докато водата се загрее и каната се изключи автоматично (2-3 минути). |
| Очаквани резултати | Процесът на кипене трябва да завърши за по-малко от 4 минути.  Водата трябва да стане гореща.  Каната трябва да се изключи автоматично, когато водата стане твърде гореща.  Капакът на каната трябва да остане затворен. |

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай (Test case) #1 | **Сварете 100 мл. вода 🡪 провал** |
| Описание | Налейте 100 мл. вода, включете каната. |
| Стъпки | 1. Напълнете 100 мл. студена вода в каната и затворете капака на каната. 2. Включете захранващата основа в електрическата мрежа. 3. Включете нагревателя в захранващата основа. 4. Включете каната.   Уверете се, че каната се самоизключва почти веднага след стартирането/водата не се загрява |
| Очаквани резултати | Каната се самоизключва почти веднага след стартирането/водата не се загрява |
| Тест случай #2 | **Сварете празна кана 🡪 провал** |
| Описание | Опитайте се да кипнете празна кана (без вода вътре) и се уверете, че каната спира (автоматично се изключва) почти веднага след стартирането. |
| Стъпки | 1. Затворете капака на каната. 2. Включете захранващата основа в електрическата мрежа. 3. Включете нагревателя в захранващата основа. 4. Включете каната.   Уверете се, че каната се самоизключва почти веднага след стартирането. |
| Очаквани резултати | Каната се самоизключва почти веднага след стартирането. |

### Тест сценарий #2: Тест на капака

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай #1 | **Вдигнете капака - успех** |
| Описание | Опитайте се да вдигнете капака на каната |
| Стъпки | 1. Натиснете отгоре механичния бутон за отваряне на каната, разположен върху капака йю |
| Очаквани резултати | Капака на каната да се отвори |

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай #2 | **Затворете капака - успех** |
| Описание | Опитайте се да затворите капака на каната ръчно |
| Стъпки | 1. Натиснете ръчно капака на каната надолу |
| Очаквани резултати | Капака на каната да се затвори |

### Тест сценарий #3: Тест на бутона за изключване/включване за кипване на водата

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай #1 | **Бутонът за включване за кипване на водата работи - успех** |
| Описание | Опит дали бутона за включване и кипване на водата работи |
| Стъпки | 1. Затворете капака на каната. 2. Включете захранващата основа в електрическата мрежа. 3. Включете нагревателя в захранващата основа. 4. Натиснете бутона за включване на каната и я включете. 5. Проверете дали сигнала за включена кана свети. |
| Очаквани резултати | Бутона да работи и сигнала за включена кана да свети |

### Тест сценарий #4: Тест за мощност на каната

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай #1 | **Електрическата кана има мощност от 1500 вата** |
| Описание | Проверка на мощността на каната с уред, който измерва електрическа мощност |
| Стъпки | 1. Включете уреда. 2. Пъхнете двете му жици в основата на електрическата кана 3. Когато направите това, уверете се, че уреда показва 1500 W |
| Очаквани резултати | Уреда, който измерва електрическа мощност да показва 1500 W |

### Тест сценарий #5: Тест за капацитета на електрическата кана

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай #1 | **Тест за капацитета на електрическата кана с 1.2 л. вода . - провал** |
| Описание | Опит дали наистина капацитета на каната е 1 л. |
| Стъпки | 1. Опитайте се да напълните каната с 1.2 л. вода 2. Уверете се, че водата над 1 л. прелива извън каната и надвишава капацитета й |
| Очаквани резултати | Капацитета (вместимостта на каната е не повече от 1 л., както е по техническа спецификация) |

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай #1 | **Тест за капацитета на електрическата кана с 650 мл. вода - успех** |
| Описание | Опит дали наистина капацитета на каната е 1 л. |
| Стъпки | 1. Опитайте се да напълните каната с 600 мл. вода 2. Уверете се, че водата не прелива извън каната и се каната я побира безпроблемно |
| Очаквани резултати | Капацитета (вместимостта на каната е 1 л., както е по техническа спецификация) |

### Тест сценарий #6: Тест дали електрическата кана действително загрява водата

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай #1 | **Проба дали каната действително загрява водата** |
| Описание | Опит чрез физически допир дали наистина каната загрява водата успешно |
| Стъпки | 1. Включете захранващата основа в електрическата мрежа. 2. Включете нагревателя в захранващата основа. 3. Налейте достатъчно количество студена вода в каната (мин. 200 мл.) 4. Натиснете бутона за включване на каната и я включете. 5. Изчакайте 2-3 минути, след което допрете ръка до едната страна на каната. 6. Уверете се, че каната е гореща и не можете да задържите ръката си на нея за повече от 1 секунда (водата е достигнала 100 градуса) |
| Очаквани резултати | След 2-3 минути работа, при физически допир с ръка каната да е гореща и да не може да се държи |

* Когато водата е **гореща** и нагревателят е **включен**, той **автоматично се изключва** след 0,5-2 секунди.

### Тест сценарий #6: Тест дали нагревателя се изключва автоматично между 0,5 – 2 секунди ако водата е гореща

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай #1 | **Проба дали** нагревателя се изключва автоматично след 0,3 секунди ако водата е гореща – провал |
| Описание | Опит дали нагревателя се изключва автоматично след 0,3 секунди ако водата е гореща |
| Стъпки | 1. Включете захранващата основа в електрическата мрежа. 2. Включете нагревателя в захранващата основа. 3. Налейте достатъчно количество **ТОПЛА** вода в каната (мин. 200 мл.) 4. Натиснете бутона за включване на каната и я включете. 5. Отмерете 0,3 секунди с хронометър, като наблюдавате индикатора на нагревателя |
| Очаквани резултати | След 0,3 секунди индикатора на нагревателя да продължава да свети и все още да е включен |

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай #1 | **Проба дали** нагревателя се изключва автоматично след 1 секунда ако водата е гореща – успех |
| Описание | Опит дали нагревателя се изключва автоматично след 1 секунда ако водата е гореща |
| Стъпки | 1. Включете захранващата основа в електрическата мрежа. 2. Включете нагревателя в захранващата основа. 3. Налейте достатъчно количество **ТОПЛА** вода в каната (мин. 200 мл.) 4. Натиснете бутона за включване на каната и я включете. 5. Отмерете 1 секунда с хронометър, като наблюдавате индикатора на нагревателя |
| Очаквани резултати | След 1 секунда индикатора на нагревателя да спре да свети и нагревателя да се изключи автоматично (звуков сигнал) |

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай #1 | **Проба дали** нагревателя се изключва автоматично след 3 секунди ако водата е гореща – провал |
| Описание | Опит дали нагревателя се изключва автоматично след 3 секунди ако водата е гореща |
| Стъпки | 1. Включете захранващата основа в електрическата мрежа. 2. Включете нагревателя в захранващата основа. 3. Налейте достатъчно количество **ТОПЛА** вода в каната (мин. 200 мл.) 4. Натиснете бутона за включване на каната и я включете. 5. Отмерете 3 секунди с хронометър, като наблюдавате индикатора на нагревателя |
| Очаквани резултати | След 3 секунди индикатора на нагревателя да продължава да свети и все още да е включен |

## Тестване на кафе машина

### Тест сценарий #1: …

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай #1 | **…** |
| Описание | … |
| Стъпки | 1. … 2. … 3. … |
| Очаквани резултати | …  …  … |

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай #2 | **…** |
| Описание | … |
| Стъпки | 1. … 2. … 3. … |
| Очаквани резултати | …  …  … |

### Тест сценарий #2: …

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай #1 | **…** |
| Описание | … |
| Стъпки | 1. … 2. … 3. … |
| Очаквани резултати | …  …  … |

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай #2 | **…** |
| Описание | … |
| Стъпки | 1. … 2. … 3. … |
| Очаквани резултати | …  …  … |

… Тест сценарий #2: … - опит за направа на кафе с течност, различна от вода - с по-малко и с повече от необходимото количество