# Домашна работа: Софтуерно осигуряване на качеството Въведение

## Мислете като QA: Бензиностанция

|  |  |
| --- | --- |
| **Проблем #1** | Колата е с бензинов двигател, а резервоарът е напълнен с дизелово гориво; |
| **Проблем #2** | Акумулатора е разреден; |
| **Проблем #3** | Проблем със стартера; |
| **Проблем #4** | Горивната помпа е отказала; |
| **Проблем #5** | Влязла е в грешен автомобил; |

## Мислете като QA: Миене на зъби

|  |  |
| --- | --- |
| **Предварителни условия** | Трябва да се намираме в банята; Да имаме налични паста и четка за зъби; Да са ни измити ръцете; Да имаме зъби; |
| **Стъпка #1** | Взимаме четката и пастата за зъби; |
| **Стъпка #2** | Намокряме четката за зъби, където се намират косъмчетата на четката; |
| **Стъпка #3** | Слагаме паста за зъби върху косъмчетата на четката (с конкретно количество); |
| **Стъпка #4** | Насочваме четката към зъбите; |
| **Стъпка #5** | Почистваме всички зъби с кръгови движения; |
| **Стъпка #6** | Изчеткваме езика; |
| **Стъпка #7** | Изплакваме устата и четката; |

## Мислете като QA: 5 кг торба

|  |  |
| --- | --- |
| **Тест #1** | Тест за външен вид:   * Дали прилича на чанта; * Дали е от хартия; * Дали има дръжки; |
| **Тест #2** | Тест за запълване на торбата с различни продукти:   * Проверка с охладени/мокри продукти; * Проверка с остри предмети; * Проверка с чупливи предмети; |
| **Тест #3** | Тест за запълване на торбата с различни тежести:   * Под 5 кг.; * Над 5 кг.; * Точно 5кг.; |

## Форма за вход. Проблеми с потребителския интерфейс

|  |  |
| --- | --- |
| **Проблем #1** | Полето за въвеждане на имейл/потребителско име и полето за парола са разменени; |
| **Проблем #2** | Адресът на сайта не отговаря на заданието; |
| **Проблем #3** | Няма нужда от „Log Out“; |
| **Проблем #4** | Иконката-око трябва да е затворено, защото на картинката не е показана паролата; |
| **Проблем #5** | „Forgot your password“ вместо „lost your password“; |
| **Проблем #6** | Липсва бутон за регистрация; |
| **Проблем #7** | Хаотично разположение; |

## Дефект в прогноза за времето

|  |  |
| --- | --- |
| **Грешка** | Разработчикът е допуснал следната грешка: не извършва преобразуване на температурите от градуси по Фаренхайт към градуси по Целзий при получаване на данните от външния източник; |
| **Дефект / Bug (местонахождение)** | Грешката в кода е в модула/функцията, отговарящ за: обработката на данните от външния източник и тяхното преобразуване. |
| **Неизправност (признаци)** | Когато дефектният код бъде изпълнен, той води до неизправност, както следва:   * Неправилни температурни стойности – води до грешни и нереалистични резултати, като например изключително високи или ниски температури; * Неконсистентни данни – не се отразяват реалните условия за времето. * Неверни прогнози за следващите 5 дни – води до грешки във функционалността на приложението и доверието на потребителите; |

## Машина за проверка на възрастта

|  |
| --- |
| 2. >= 18;  3. Врата остава затворена;  Грешката в горната логика е липсата на проверка за възрастта, по-голяма или равна на 18. Така човек, който е точно на 18 години няма да бъде допуснат до бара.  Ситуацията, при която имаме грешна логика в кода, се нарича програмна грешка, която ще доведе до бъг/дефект, който от своя страна ако бъде активиран ще доведе до неизправност.  Резултатът от стартиране на кода с грешна логика ще бъде неправилно поведение на машината. |

## Тестване на електрическа кана за вода

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

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай (Test case) #1 | **Сварете кана с по-малко от 0.2 литра вода (затворен капак) → провал** |
| Описание | Опитайте се да кипнете почти празната кана (с по-малко от 0.2 литра вода) и се уверете, че каната спира (автоматично се изключва) почти веднага след стартирането. |
| Стъпки | 1. Напълнете с 0.2 литра 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. 5. Изчакайте, докато се изключи автоматично след 0.5 - 2 секунди. |
| Очаквани резултати | Процесът трябва да приключи след 0.5 - 2 секунди.  Водата трябва да остане студена.  Капакът на каната трябва да остане затворен. |

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай #2 | **Сварете кана с повече от 0.2 литра вода (затворен капак) → успех** |
| Описание | Налейте повече от 0.2 литра вода, включете каната и изчакайте, докато се загрее. |
| Стъпки | 1. Напълнете с повече от 0.2 литра 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. 5. 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 сценарий #2: Тест на капака

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай #1 | **Сварете 1 литър вода (отворен капак) → успех** |
| Описание | Налейте 1 литър вода, включете каната и изчакайте, докато се загрее. |
| Стъпки | 1. Напълнете 1 литър студена вода в каната и оставете отворен капака на каната. 2. Включете захранващата основа в електрическата мрежа. 3. Включете нагревателя в захранващата основа. 4. Включете каната. 5. 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 отворен. |

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай #3 | **Сварете кана с повече от 0.2 литра вода (отворен капак) → успех** |
| Описание | Налейте повече от 0.2 литра вода, включете каната и изчакайте, докато се загрее. |
| Стъпки | 1. Напълнете с повече от 0.2 литра 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. 5. 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 отворен. |



## Тестване на кафе машина

### Тест сценарий #1: Пригответе кафе

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай #1 | **Пригответе кафе без вода → провал** |
| Описание | Стартирайте кафемашината, изпразнете контейнера за вода, опитайте да приготвите чаша кафе, очаквайте кафемашината да започне да издава звуков сигнал, за да покаже, че водата не е достатъчна. |
| Стъпки | 1. Включете машината. 2. Заредете цедката със смляно кафе. 3. Изпразнете контейнера с вода. 4. Поставете празна чаша за кафе под цедката. 5. Натиснете бутона за "приготвяне на късо кафе" или "приготвяне на дълго кафе". |
| Очаквани резултати | Машината трябва да остане включена.  Лампичката на индикатора за "гореща вода" не свети.  Машината издава звуков сигнал. |

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай #2 | **Пригответе дълго кафе → успех** |
| Описание | Включете кафе машината, налейте вода, заредете смляно кафе в цедката и пригответе чаша  кафе. |
| Стъпки | 1. Включете машината. 2. Заредете цедката със смляно кафе. 3. Напълнете контейнера с вода до максималното му ниво. 4. Изчакайте докато светне лампичката на индикатора за "гореща вода". 5. Поставете празна чаша за кафе под цедката. 6. Натиснете бутона за "приготвяне на дълго кафе". 7. Изчакайте докато процеса на приготвяне завърши |
| Очаквани резултати | Процесът на приготвяне трябва да се изпълни за по-малко от 50 секунди.  Чашата за кафе трябва да побира горещо късо кафе (120 ml).  Машината трябва да остане включена.  Лампичката на индикатора за "гореща вода" може да свети или да не свети (и двете състояния са правилни).  Машината трябва да има достатъчно вода в контейнера за вода (не трябва да издава звуков  сигнал). |

### Тест сценарий #2: Включена/Изключена машина

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай #1 | **Изключена → проверете светлинния индикатор** |
| Описание | Когато е изключена кафе машината, светлинният индикатор не трябва да свети. |
| Стъпки | 1. Проверете дали светлинният индикатор работи. |
| Очаквани резултати | Когато машината е изключена, тя не трябва да затопля водата.  Водата остава студена. |

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай #2 | **Включена и без вода** **→ звуков сигнал** |
| Описание | Ако кафемашината е включена, а контейнерът за вода е празен, машината започва да издава звуков сигнал. |
| Стъпки | 1. Включете машината. 2. Заредете цедката със смляно кафе. 3. Изпразнете контейнера с вода. 4. Поставете празна чаша за кафе под цедката. 5. Натиснете бутона за "приготвяне на късо кафе" или "приготвяне на дълго кафе". |
| Очаквани резултати | Машината трябва да остане включена.  Лампичката на индикатора за "гореща вода" не свети.  Машината издава звуков сигнал. |

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай #3 | **Приготвяне на кафе без достатъчно количество вода → звуков сигнал** |
| Описание | Ако кафемашината е включена, а контейнерът за вода е празен, машината започва да издава звуков сигнал. |
| Стъпки | 1. Включете машината. 2. Заредете цедката със смляно кафе. 3. Изпразнете контейнера с вода. 4. Поставете празна чаша за кафе под цедката. 5. Натиснете бутона за "приготвяне на късо кафе" или "приготвяне на дълго кафе". |
| Очаквани резултати | Машината трябва да остане включена.  Лампичката на индикатора за "гореща вода" не свети.  Машината издава звуков сигнал. |

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай #4 | **Приготвяне на кафе без гореща вода → провал** |
| Описание | Включете кафе машината, налейте вода, заредете смляно кафе в цедката и се опитайте да приготвите чаша кафе. |
| Стъпки | 1. Включете машината. 2. Заредете цедката със смляно кафе. 3. Изпразнете контейнера с вода. 4. Поставете празна чаша за кафе под цедката. 5. Натиснете бутона за "приготвяне на късо кафе" или "приготвяне на дълго кафе". |
| Очаквани резултати | Машината трябва да остане включена.  Лампичката на индикатора за "гореща вода" не свети.  Чашата остава празна.  Водата остава студена. |