# Домашна работа: Софтуерно осигуряване на качеството Въведение

## Мислете като QA: Бензиностанция

|  |  |
| --- | --- |
| **Проблем #1** | Паднал акумулатор |
| **Проблем #2** | Разкачен акумулатор |
| **Проблем #3** | Грешна кола |
| **Проблем #4** | Грешно гориво |
| **Проблем #5** | Изгоряла свещ |
| **Проблем #6** | Изгорял стартер |
| **Проблем #7** | Зацапани свещи |
| **Проблем #8** | Ако колата е на скорост и има защита |
| **Проблем #9** | Много ниска температура на въздуха |
| **Проблем #10** | Повредена бензинова помпа |
| **Проблем #11** | Повреда в клеморед |
| **Проблем #12** | Колонката не е пуснала гориво, а броячът работи |
| **Проблем #13** | Паднала батерия на имобилайзер |

## Мислете като QA: Миене на зъби

|  |  |
| --- | --- |
| **Стъпка #1** | Отиди до банята |
| **Стъпка #2** | Вземи четката за зъби, която е с мече от чашката |
| **Стъпка #3** | Вземи пастата за зъби с вкус на шоколад |
| **Стъпка #4** | Отвори пастата за зъби като въртиш капачката в посока, обратна на часовниковата стрелка |
| **Стъпка #5** | Сложи количество колкото грахово зърно върху косместата част на четката за зъби |
| **Стъпка #6** | Затвори пастата за зъби като въртиш капачката по посока на часовниковата стрелка |
| **Стъпка #7** | Постави пастата за зъби там, откъдето си я взел |
| **Стъпка #8** | Пусни водата като завъртиш кранчето с червена маркировка по посока на часовниковата стрелка |
| **Стъпка #9** | Намокри четката там, където си сложил пастата за зъби |
| **Стъпка #10** | Спри водата като завъртиш кранчето с червена маркировка в посока обратна на часовниковата стрелка |
| **Стъпка #11** | Започни да четкаш горните предни зъби с кръгови движения с четката за зъби там, където си сложил пастата за зъби |
| **Стъпка #12** | Почисти горните зъби вляво и вдясно, като движиш четката напред-назад с четката за зъби там, където си сложил пастата за зъби |
| **Стъпка #13** | Изтъркай вътрешната страна на горните зъби с четката за зъби там, където си сложил пастата за зъби |
| **Стъпка #14** | Започни да четкаш горните долните зъби с кръгови движения с четката за зъби там, където си сложил пастата за зъби |
| **Стъпка #15** | Почисти долните зъби вляво и вдясно, като движиш четката напред-назад с четката за зъби там, където си сложил пастата за зъби |
| **Стъпка #16** | Изтъркай вътрешната страна на долните зъби с четката за зъби там, където си сложил пастата за зъби |
| **Стъпка #17** | Пусни водата като завъртиш кранчето с червена маркировка по посока на часовниковата стрелка |
| **Стъпка #18** | Изплакни устата си |
| **Стъпка #19** | Изплакни четката си за зъби |
| **Стъпка #20** | Върни четката на мястото й |
| **Стъпка #21** | Have a nice day! 😊 |

## Мислете като QA: 5 кг торба

|  |  |
| --- | --- |
| **Тест #1** | Тествам с 3 килограма -> Торбата не се къса |
| **Тест #2** | Тествам с 5 килограма -> Торбата не се къса |
| **Тест #3** | Тествам с 8 килограма -> Торбата се къса |
| **Тест #4** | Тест за многократност -> 10 пъти пълним торбата с 5 килограма -> Торбата не се къса |

## Форма за вход. Проблеми с потребителския интерфейс

|  |  |
| --- | --- |
| **Проблем #1** | Бутонът Log Out трябва да се премахне |
| **Проблем #2** | Грешки в URL-а, вместо <https://your-wonderful-shop.com/add-to-basket>, трябва да бъде <https://my-wonderful-shop.com/login>, т.е. вместо /login, е зададен пътят /add-to-basket и вместо my-wonderful-shop.com, е въведено your-wonderful-shop.com |
| **Проблем #3** | Липсва опция за създаване на акаунт |
| **Проблем #4** | Местата на полетата Username or Email Address и Password са разменени |
| **Проблем #5** | По начина, по който е зададено полето за Password, винаги е видима |
| **Проблем #6** | Remember Me трябва да е с различен шрифт |
| **Проблем #7** | Lost your password? трябва да е Forgot your password?, защото не си загубил паролата, а си я забравил |
| **Проблем #8** | След като Lost your password? се замени с Forgot your password? и полетата Username or Email Address и Password сменят местата си, трябва да поставим Forgot your password? точно под полето за парола отляво, за да е видимо за потребителя |

## Дефект в прогноза за времето

|  |  |
| --- | --- |
| **Грешка** | Програмистът е допуснал следната грешка: Не е преобразувал градусите от Фаренхайт в Целзий |
| **Дефект / Bug (местонахождение)** | Грешката в кода е в модула/функцията, отговарящ за: преобразуването от Фаренхайт в Целзий единици |
| **Неизправност (признаци)** | Когато дефектният код бъде изпълнен, той води до неизправност, както следва: стойностите се показват във Фаренхайт вместо да се преобразуват в Целзий |

## Машина за проверка на възрастта

|  |
| --- |
| * Каква е **грешката (пропускът)** в горната логика?   Липсва логика за възраст == 18. Трябва да изведе съобщението "*Добре дошли в нашия бар. Приятно прекарване!* ", но в тази ситуация изведе "Невалидна възраст. Моля, опитайте отново".   * Как наричаме ситуацията, при която имаме **грешна логика в кода**?   Logic Error. Това са грешки, при които няма грешка в синтаксиса, кодът се компилира, но има грешна логика в кода и не извежда резултатът, който се очаква.   * Какъв ще бъде **резултатът**, ако **стартираме кода**, който прилага грешна логика?   Ако възрастта == 18 в тази ситуация изведе "Невалидна възраст. Моля, опитайте отново". За възраст от 1 до 17 години - "*Твърде млади сте, за да посещавате нашия бар*". За възраст над 18 - "*Добре дошли в нашия бар. Приятно прекарване!* " |

## Тестване на електрическа кана за вода

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

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай  (Test case) | **Кипнете вода без включена захранваща основа → провал** |
| Описание | Тествайте процеса, когато основата не е включена към електрическата мрежа |
| Стъпки | 1. Напълнете 1 литър вода в каната и я поставете върху основата. 2. Уверете се, че основата не е свързана към електрическата мрежа. 3. Опитайте да включите каната. |
| Очаквани резултати | Каната не трябва да започне нагряване |

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай  (Test case) | **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. 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 случай  (Test case) | **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. Уверете се, че в каната няма вода 2. Включете захранващата основа в електрическата мрежа. 3. Включете нагревателя в захранващата основа. 4. Включете каната. |
| Очаквани резултати | Каната трябва автоматично да се изключи в рамките на 0,5-2 секунди. |

### Тест сценарий (Test Scenario): Тест на капака

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай | **Вдигнете капака->успех** |
| Описание | Уверете се, че капакът може да бъде отворен с механичния бутон |
| Стъпки | 1. Натиснете механичния бутон за отваряне на капака |
| Очаквани резултати | Капакът на каната трябва да се отвори без усилие |

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай | **Затворете капака->успех** |
| Описание | Уверете се, че капакът може да бъде затворен ръчно |
| Стъпки | 1. Затворете капака на каната ръчно 2. Уверете се, че капакът е правилно поставен |
| Очаквани резултати | Капакът трябва да се затвори плътно |

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай | **Тествайте отваряне на капака по време на кипене → успех** |
| Описание | **Уверете се, че отварянето на капака не прекъсва процеса на кипене** |
| Стъпки | 1. Налейте 1 литър студена вода в каната.  2. Включете каната и изчакайте, докато процесът на загряване започне.  3. Натиснете механичния бутон за отваряне на капака, докато каната загрява. |
| Очаквани резултати | Каната трябва да продължи да загрява водата независимо от отварянето на капака.  Отвореният капак не трябва да влияе на процеса на изключване. |

### Тест сценарий (Test Scenario): Тест на автоматично изключване

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай | **Проверете автоматично изключване след кипене → успех** |
| Описание | Уверете се, че каната се изключва автоматично, когато водата достигне точката на кипене |
| Стъпки | 1. Налейте 1 литър вода в каната. 2. Включете каната и изчакайте, докато водата започне да кипи. |
| Очаквани резултати | Каната трябва автоматично да се изключи веднага щом водата започне да кипи.  Бутонът за включване трябва да се върне в позиция "изключено". |

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай | **Проверете автоматично изключване при празна кана → успех** |
| Описание | Тествайте дали каната се изключва автоматично, когато няма достатъчно вода (по-малко от 0,2 литра) |
| Стъпки | 1. Уверете се, че в каната има по-малко от 0,2 литра вода.  2. Включете каната и изчакайте. |
| Очаквани резултати | Каната трябва да се изключи автоматично за 0,5-2 секунди.  Бутонът за включване трябва да се върне в позиция "изключено" |

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай | **Кипнете вода с дефектно автоматично изключване → провал** |
| Описание | Проверете поведението на каната, ако функцията за автоматично изключване не работи. |
| Стъпки | Напълнете 1 литър вода в каната.  Включете каната и изчакайте, докато водата заври.  Продължете да наблюдавате, за да видите дали каната ще се изключи автоматично. |
| Очаквани резултати | Ако каната не се изключи, това е сериозна грешка |

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай | **Проверете автоматично изключване при празна кана с дефект → провал** |
| Описание | Проверете поведението на каната, ако автоматичното изключване не работи при липса на вода |
| Стъпки | Уверете се, че каната е празна.  Включете каната и изчакайте 5 секунди. |
| Очаквани резултати | Ако каната не се изключи в рамките на 0,5-2 секунди, това е сериозна грешка |

### Тест сценарий (Test Scenario): Тест на бутоните

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай | **Натиснете бутона за включване с дефект → провал** |
| Описание | Проверете поведението на каната, ако бутонът за включване/изключване е дефектен. |
| Стъпки | 1. Уверете се, че в каната има 1 литър вода. 2. Поставете каната върху основата и натиснете бутона за включване. 3. Проверете дали каната стартира. |
| Очаквани резултати | Ако каната не стартира въпреки натискането на бутона, бутонът е дефектен. |

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай | **Бутон за капакът не функционира → провал** |
| Описание | Проверете поведението, ако бутонът за отваряне на капака не работи |
| Стъпки | 1. Натиснете механичния бутон за отваряне на капака.  2. Проверете дали капакът се отваря. |
| Очаквани резултати | Ако капакът не се отваря при натискане на бутона, то той е дефектен |

## Тестване на кафе машина

### Тест сценарий (Test Scenario): Пригответе кафе

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай  (Test case) | **Пригответе късо 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 късо 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 (60 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 случай  (Test case) | **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. Оставете контейнера за вода празен.  4. Опитайте да приготвите късо/дълго кафе, като натиснете съответния бутон. |
| Очаквани резултати | Кафето не се приготвя.  Машината издава звуков сигнал (на всеки 10 секунди), указващ, че няма вода. |

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай | **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 ниво.  4. Изчакайте да светне индикаторът за "гореща вода".  5. Поставете празна чаша под цедката.  6. Натиснете бутона за "приготвяне на дълго кафе".  7. Изчакайте докато процесът завърши. |
| Очаквани резултати | Процесът на приготвяне трябва да се изпълни за по-малко от 50 секунди.  Чашата за кафе трябва да побира горещо дълго 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 случай | **Опитайте се да приготвите кафе без кафе в цедката → провал** |
| Описание | Стартирайте кафемашината, напълнете вода, но оставете цедката празна. Опитайте да приготвите кафе. |
| Стъпки | 1. Включете машината.  2. Не зареждайте кафе в цедката.  3. Напълнете контейнера с вода.  4. Изчакайте индикаторът за "гореща вода" да светне.  5. Натиснете бутон за приготвяне на късо/дълго кафе. |
| Очаквани резултати | Не се приготвя кафе |

### Тест сценарий: Включена/Изключена машина

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай | **Изключена 🡪 проверете светлинния индикатор** |
| Описание | Уверете се, че машината е изключена и светлинният индикатор не свети |
| Стъпки | 1. Изключете машината, ако е включена.  2. Наблюдавайте индикатора за "гореща вода". |
| Очаквани резултати | Лампичката на индикатора за "гореща вода" не свети. |

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай | **Включена и без вода 🡪 звуков сигнал** |
| Описание | Включете машината без вода в контейнера |
| Стъпки | 1. Уверете се, че контейнерът за вода е празен.  2. Включете машината.  3. Изчакайте 10 секунди. |
| Очаквани резултати | Машината издава звуков сигнал на интервали от 10 секунди, докато се налее вода или машината се изключи. |

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай | **Машината се изключва по време на приготвяне** |
| Описание | Изключете машината, докато приготвяте кафе. |
| Стъпки | 1. Включете машината.  2. Заредете цедката със смляно кафе.  3. Напълнете контейнера с вода.  4. Натиснете бутон за приготвяне на късо/дълго кафе.  5. Изключете машината по време на процеса на приготвяне. |
| Очаквани резултати | Процесът на приготвяне спира  Машината се изключва |

### Тест сценарий: Необичайни случаи

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай | **Опитайте да приготвите кафе, когато водата не е достатъчно гореща** |
| Описание | Опитайте да приготвите кафе, преди да светне индикаторът за "гореща вода" |
| Стъпки | 1. Включете машината.  2. Заредете цедката с кафе.  3. Напълнете контейнера с вода.  4. Натиснете бутон за приготвяне на късо/дълго кафе, преди индикаторът да светне. |
| Очаквани резултати | Кафето не се приготвя |

|  |  |
| --- | --- |
| Тест случай | **Опитайте да приготвите кафе, докато контейнерът е почти празен → провал** |
| Описание | Намалете количеството вода до минимално ниво и опитайте да приготвите кафе |
| Стъпки | 1. Напълнете контейнера за вода само с минимално количество вода (примерно 30 мл).  2. Заредете цедката със смляно кафе.  3. Натиснете бутон за късо/дълго кафе. |
| Очаквани резултати | Процесът започва, но спира, преди кафето да е напълно приготвено.  Машината издава звуков сигнал, указващ, че водата е недостатъчна. |