| ***№1 Тестування роботи таймера часу морозивниці в положенні "20:00" (20 хвилин)*** | |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| **Кроки (Що робимо)** | **Очікуваний результат** |  |  |
| 1. Установити чашу в корпус морозивниці. | 1 . Виступ на кільці потрапив у заглибини на корпусі. |  |  |
| 2. Наповнити чашу охолодженими інгредієнтами на половину обєму. |  |  |  |
| 3.Установити кришку з моторним блоком на чашу з кільцем. | 3. Характерне клацання, кришка щільно сіла в кільце чаші. |  |  |
| 4. Натиснути на кнопку "Таймер" | 4. На дисплеї засвітився час таймера "20:00". |  |  |
| 5. Натиснути кнопку СТАРТ/ СТОП. | 5. Розпочалося змішування, таймер розпочав зворотній відлік. Загорівся світловий індикатор. |  |  |
| 6. Зачекати 20 хвилин. | 6. Морозивниця працює, інгредієнти змішуються. |  |  |
| 7. Відкрити морозивницю. |  |  |  |
| 8. Дістати чашу з морозивом. | 8. Перевіряємо якість продукту. |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| ***№2 Тестування роботи таймера часу морозивниці в положенні "40:00" (40 хвилин)*** | |  |  |
|  |  |  |  |
| **Кроки (Що робимо)** | **Очікуваний результат** |  |  |
| 1. Установити чашу в корпус морозивниці. | 1 . Виступ на кільці потрапив у заглибини на корпусі. |  |  |
| 2. Наповнити чашу охолодженими інгредієнтами на половину обєму |  |  |  |
| 3.Установити кришку з моторним блоком на чашу з кільцем. | 3. Характерне клацання, кришка щільно сіла в кільце чаші. |  |  |
| 4. Натиснути на кнопку "Таймер" | 4. На дисплеї засвітився час роботи таймера "20:00" (20 хвилин). |  |  |
| 5. Ще раз натиснути на кнопку "Таймер". | 5. На дисплеї засвітився час роботи таймера "40:00" (40 хвилин) |  |  |
| 6. Натиснути кнопку СТАРТ/ СТОП. | 6. Розпочалося змішування, таймер розпочав зворотній відлік. Загорівся світловий індикатор. |  |  |
| 7. Зачекати 40 хвилин. |  |  |  |
| 8. Відкрити морозивницю. |  |  |  |
| 9. Дістати чашу з морозивом. | 9. Перевіряємо якість продукту. |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| ***№3 Тестування якості встановлення кришки з моторним блоком на чашу морозивниці*** | |  |  |
|  |  |  |  |
| **Кроки (Що робимо)** | **Очікуваний результат** |  |  |
| 1. Встановити "шпиндель" на моторний блок. |  |  |  |
| 2. Надіти на шпиндель змішуючу лопатку. | 2. Змішуюча лопатка зайшла в спеціальний отвір. |  |  |
| 3. Установити кришку з моторним блоком на чашу з кільцем. | 3. Фіксатор кришки щільно увійшов у кільце, відбулося характерне клацання. |  |  |
| 4. Злегка надавити на моторний блок зверху. | 4. Кришка щільно сіла в кільце чаші. |  |  |
| 5. Натиснути кнопку СТАРТ/ СТОП. | 5. Морозивниця запрацювала, загорівся світловий індикатор. |  |  |
|  |  |  |  |
| ***№4 Тестування роботи змішуючої лопатки морозивниці*** | |  |  |
|  |  |  |  |
| **Кроки (Що робимо)** | **Очікуваний результат** |  |  |
| 1. Встановити перемикач лопатки для змішування в позицію "1" | 1. Перемикач встановлено в позицію "1". |  |  |
| 2. Натиснути кнопку СТАРТ/ СТОП. | 2. Лопатка для змішування почала обертатися із швидкістю 30 обертів за хвилину. |  |  |
| 3. Зачекати 20 секунд. | 3. Швидкість обертання лопатки залишається сталою. |  |  |
| 4. Натиснути на кнопку СТАРТ/СТОП. | 4. Робота лопатки припинилася. Морозивниця вимкнулася. |  |  |
| 5. Встановити перемикач лопатки для змішування в позицію "2". | 5. Перемикач встановлено в позицію "2". |  |  |
| 6. Натиснути кнопку СТАРТ/ СТОП | 6. Лопатка для змішування почала обертатися зі швидкістю 60 обертів за хвилину. |  |  |
| 7. Зачекати 20 секунд. | 7. Швидкість обертання лопатки залишається сталою. |  |  |
| 8. Натиснути кнопку СТАРТ/ СТОП | 8. Робота лопатки припинилася. Морозивниця вимкнулася. |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| ***№5 Перевірка роботи морозивниці при повному заповненні чаші інгредієнтами*** | |  |  |
|  |  |  |  |
| **Кроки (Що робимо)** | **Очікуваний результат** |  |  |
| 1. Установити чашу в корпус морозивниці. | 1 . Виступ на кільці потрапив у заглибини на корпусі. |  |  |
| 2. Наповнити чашу охолодженими інгредієнтами на повний обєм. |  |  |  |
| 3.Установити кришку з моторним блоком на чашу з кільцем. | 3. Характерне клацання, кришка щільно сіла в кільце чаші. |  |  |
| 4. Натиснути на кнопку "Таймер" | 4. На дисплеї засвітився час таймера "20:00". |  |  |
| 5. Натиснути кнопку СТАРТ/ СТОП. | 5. Розпочалося змішування, таймер розпочав зворотній відлік. Загорівся світловий індикатор. |  |  |
| 6. Зачекати 20 хвилин. | 6. Робота морозивниці припинилася завчасно, так як порушена інструкція |  |  |
| 7. Відкрити морозивницю. |  |  |  |
| 8. Дістати чашу з морозивом. | 8. Обсяг морозива перебільшив обєм чаші. |  |  |
|  |  |  |  |
| Перевірка №5 порушує інструкцію з використання морозивниці, але доводить, що пристрій реагує правильно - робота завчасно закінчена. |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| ***Верифікація*** | ***Валідація*** |  |  |
| 1.Статична перевірка документів, дизайну, архітектури, коду. | 1. Процес оцінки кінцевого продукту. |  |  |
| 2. Проходить без запуску коду. | 2. Перевіряє, чи відповідає продукт вимогам замовника. |  |  |
| 3. Перевіряє, чи продукт відповідає специфікації. | 3. Динамічна перевірка (із запуском коду). |  |  |
| 4. Умовно дає відповідь на запитання:"Чи робимо ми продукт правильно?" (згідно вимог) | 4.Умовно дає відповідь на запитання :" Чи робимо ми правильний продукт?" (зручний для користувача) |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| ***ДРУГИЙ РІВЕНЬ*** | |  |  |
|  |  |  |  |
| ***Вид компанії*** | ***Плюси*** | ***Мінуси*** |  |
| Product | Стабільна робота в одній компанії, відчуття причетності до продукта, яким користуються багато людей, саморозвиток разом із зміною продукту. | Впродовж значного періоду вдосконалення одного і того ж продукту (монотонність), якщо попит на продукт на ринку падає, компанфя терпить збитки, працівники втрачають у зарплатні. |  |
| Startup |  |  |  |
| Outsourse | Велике різноманіття проєктів (можна знайти саме те, що цікавить тебе або перейти на інший проект, якщо щось не влаштовує), чітко визначені час, потрібний на виконання роботи, та зарплатня (вона часто вища за зарплатню в продуктових компаніях), збагачення технічних знань та навичок завдяки зміні проєктів, | Орієнтація на побажання замовника, а не на продукт, робота на дотримання термінів (можливо, не на користь якості продукту); терміни роботи визначає не компанія, а замовник. |  |
| Outstaff | Після закінчення контракту, спеціаліст повертається до 2своєї" компанії, а не стає безробітним; поки немає проєкту в "рідній" компанії, не простоює без роботи; звязки, знайомства. | Такі компанії шукають спеціалістів певного рівня (новачки-джуни не потрібні); багато часу йде на спілкування з клієнтом; власник "арендуючої" компанії може не бути спеціалістом в ІТ, тому йому складно буде керувати роботою. |  |
| Academy | Висока якість навчання, можливий варіант працевлаштування в компанію, яка навчала. | - |  |
| Recruitment Agency | Пропонують конкретні вакансії під конкретне замовлення на певну посаду. | Працюють більше із резюме, ніж із спеціалістом; нижча зарплата. |  |
|  |  |  |  |
| ***Приклад невдалої валідації продукту, з яким довелося зіткнутися в житті: велотренажер.*** | |  |  |
| Незручне (жорстке) сидіння; при високій швидкості втрачав стійкість, розхитувався; сторонній звук при обертанні педалей, низьке розташування ємності для пляшки з водою (під час тренування потрібно було схилятися дуже низько, щоб дістати воду). | | | |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| ***ТРЕТІЙ РІВЕНЬ*** | |  |  |
| **Принцип раннього тестування:** чим раніше в продукті буде знайдено дефект, тим дешевше компанії коштуватиме його виправлення. Тому тестування проводиться на всіх етапах життєвого циклу розробки ПЗ. Розпочинається із тестування вимог, потім тестування дизайну. Для цього використовується статичне тестування (без запуску коду). Сам код тестується динамічним тестуванням. | |  |  |
| **Принцип кластерізації дефектів (скупчення дефектів): якщо знайдено дефект у якійсь функціональності продукту, потрібно шукати "поряд" інші дефекти.** |  |  |  |