МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНИЙ

ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

“ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”



**ЗВІТ**

З дисципліни «Аналіз програмного забеспечення»

З практичної роботи №3

Виконав:

студент гр. 172-20ск-1

Бутусов Н.Є

Перевірив доцент:

Мінєєв О.С

Дніпро НТУ “ДП”

2022

Практическая работа №3

Объект тестирования электрический чайник. Задача - протестировать его работу в различных условиях.

**Виды​ ​проводимого​ ​тестирования**

**Smoke​ ​тестирование​** ​-​ ​самая​ ​простая​ ​и​ ​быстрая​ ​проверка,​ ​что​ ​чайник​ ​–​ ​это действительно​ ​чайник.​ ​Без​ ​прохождения​ ​smoke тестирования​ ​любой​ ​другой вид​ ​тестирования​ ​неоправданно​ ​излишний.  
  
Далее пойдет функциональное тестирование, которое мы разделим на две части.  
  
  
**Позитивное​ ​тестирование**  
​-​ у​беждаемся,​ ​что​ ​если использовать​ ​чайник​ ​по​ ​назначению, он​ ​работает​ ​как​ ​надо.  
  
**Негативное​ ​тестирование**  
​-​ ​убеждаемся,​ ​что​ ​если​ ​чайник​ ​использовать​ ​не​ ​по назначению,​ ​то​ ​он​ ​не​ ​навредит,​ ​а​ ​отработает​ ​адекватно.  
  
Переходим к  
**UX-тестированию**, убеждаемся, что чайником будет удобно пользоваться всем.  
  
Затем переходим к **тестированию безопасности** - убедимся, что чайник не получится взломать и навредить пользователю.  
  
Далее идет **нагрузочное​ ​и стресс-тестирование**​ ​-​ ​проверяем, как чайник будет реагировать на нагрузку.  
  
Определившись с этапами тестирования можно приступать.  
  
Для тестирования мы выбрали "умный чайник" с разнообразными режимами настройки, чтобы было интереснее.

**Smoke​ ​тесты**

Для smoke-проверки я бы выделил следующий кейс.  
  
**Проверка​ ​нагрева​ ​воды​ ​до​ ​выключения:**

* Наливаем​ ​в​ ​чайник​ ​воду​ ​до​ ​максимального​ ​уровня
* Включаем​ ​в​ ​сеть
* Нажимаем​ ​“Вкл”
* Ждем,​ ​пока​ ​чайник​ ​выключится​ ​или​ ​10​ ​минут​ ​(время​ ​можно​ ​взять​ ​из ТЗ​)

Ожидаемое​ ​поведение​ ​-​ ​чайник​ ​выключится сам​ после закипания воды.

**Позитивные тесты**

**Проверка​ ​нагрева​ ​воды​ ​до​ ​максимальной​ ​температуры:**

* Наливаем​ ​в​ ​чайник​ ​холодную​ ​воду​ ​до​ ​максимального​ ​уровня
* Включаем​ ​в​ ​сеть
* Нажимаем​ ​“Вкл”
* Ждем​ ​пока​ ​чайник​ ​выключится​ ​(мы​ ​уже​ ​точно​ ​знаем,​ ​что​ ​он выключится​ ​из​ ​smoke​ ​теста)

Убеждаемся,​ ​что​ ​вода​ ​нагрелась​ ​до​ ​99-100​ ​градусов​ ​Цельсия  
Убеждаемся,​ ​что​ ​чайник​ ​не​ ​деформировался  
Убеждаемся,​ ​что​ ​пару​ ​есть​ ​куда​ ​выходить  
Убеждаемся,​ ​что​ ​счетчик​ ​за​ ​электричество​ ​отмерял​ ​адекватное количество​ ​электроэнергии  
  
**Проверка​ ​нагрева​ ​воды​ ​до​ ​нужной​ ​температуры​ ​(если​ ​есть соответствующий​ ​функционал):**

* Наливаем​ ​в​ ​чайник​ ​холодную​ ​воду​ ​до​ ​максимального​ ​уровня
* Включаем​ ​в​ ​сеть
* Нажимаем​ ​“Вкл”
* Ждем,​ ​пока​ ​чайник​ ​выключится​ ​(мы​ ​уже​ ​точно​ ​знаем,​ ​что​ ​он выключится​ ​из​ ​smoke​ ​теста)

Убеждаемся,​ ​что​ ​температуры​ ​воды​ ​соответствует​ ​выбранной​ ​через интерфейс​ (например,​ ​термометром)  
  
**Проверка​ ​нагрева​ ​воды,​ ​которая​ ​уже​ ​выше​ ​нужной​ ​температуры:**

* Наливаем​ ​в​ ​чайник​ ​горячую​ ​воду​ ​(выше​ ​нужной​ ​температуры)
* Включаем​ ​чайник​ ​в​ ​сеть
* Нажимаем​ ​“Вкл”

Ожидаемое​ ​поведение​ ​-​ ​чайник​ ​сразу​ ​выключается  
  
**Проверка​ ​работы​ ​чайника​ ​от​ ​батареек​ ​(если​ ​есть​ ​соответствующий функционал):**

* Наливаем​ ​в​ ​чайник​ ​воду
* Выключаем​ ​его​ ​из​ ​сети
* Нажимаем​ ​“Вкл”

Ожидаемое​ ​поведение:​ ​чайник​ ​нагреется​ ​до​ ​нужной​ ​или максимальной​ ​температуры​ ​и​ выключится

**Негативные тесты**

**Не​ ​наливаем​ ​в​ ​чайник​ ​холодную​ ​воду​ ​и​ ​включаем:**

* Чайник​ ​пустой
* Включаем​ ​его​ ​в​ ​сеть
* Нажимаем​ ​“Вкл”

Ожидаемое​ ​поведение:​ ​чайник​ ​тут​ ​же​ ​выключается,​ ​свет​ ​в​ ​комнате все​ ​еще​ ​горит (пробки​ ​на​ ​месте)  
  
**Блокируем​ ​кнопку​ ​“Вкл”​ ​у​ ​чайника:**

* Наливаем​ ​в​ ​чайник​ ​воду​ ​до​ ​максимального​ ​уровня
* Включаем​ ​в​ ​сеть
* Нажимаем​ ​“Вкл”
* Ждем,​ ​пока​ ​вода​ ​не​ ​нагреется​ ​до​ ​99-100​ ​градусов​ ​Цельсия

Ожидаемое​ ​поведение:​ ​чайник​ ​выключится​ ​(например​ ​сработает температурный​ ​ключ),​ ​вода​ ​перестанет​ ​нагреваться  
  
**Выключаем​ ​чайник​ ​из​ ​сети​ ​во​ ​время​ ​работы​ ​и​ ​включаем​ ​заново:**

* Наливаем​ ​в​ ​чайник​ ​воду​ ​до​ ​максимального​ ​уровня
* Включаем​ ​в​ ​сеть
* Нажимаем​ ​“Вкл”
* До​ ​того,​ ​как​ ​вода​ ​закипела,​ ​выключаем​ ​чайник​ ​из​ ​сети
* Затем​ ​снова​ ​включаем​ ​чайник​ ​в​ ​сеть

Ожидаемое​ ​поведение:​ ​вода​ ​снова​ ​начала​ ​нагреваться​ ​и​ ​чайник выключился​ ​при​ нагреве​ ​воды​ ​до​ ​99-100​ ​градусов​ ​Цельсия

**Нагрузочные тесты**

**Многоразовый​ ​нагрев​ ​чайника:**

* В​ ​бесконечном​ ​цикле:
* => Наливаем​ ​холодную​ ​воду​ ​в​ ​чайник
* => Включаем​ ​его
* => Нагреваем​ ​чайник​ ​до​ ​максимальной​ ​температуры​ ​воды
* => Выливаем​ ​воду

Ожидаемое​ ​поведение​ ​-​ ​чайник​ ​рано​ ​или​ ​поздно​ ​перестанет включаться  
Негативный​ ​результат​ ​-​ ​чайник​ ​расплавился  
Негативный​ ​результат​ ​-​ ​выбило​ ​пробки  
Негативный​ ​результат​ ​-​ ​мама​ ​отругала​ ​за​ ​то,​ ​что​ ​не​ ​делаешь​ ​уроки... :)

**UX-тестирование**

**Тут нам удалось выделить следующие проверки:**

* Проверяем, что кнопки для работы с чайником удобно расположены
* Проверяем, что кнопки с противоположным эффектом не расположены слишком близко - например кнопка увеличения желаемой температуры и сброс настроек
* Проверяем, что из чайника удобно и безопасно наливать кипяток в кружку и что вода нигде не подтекает
* Проверяем, что интерфейс чайника интуитивно понятен