

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е.АЛЕКСЕЕВА



Институт радиоэлектроники и информационных технологий

Кафедра «Вычислительные системы и технологии»

Лабораторная работа №2
по дисциплине
Тестирование программного обеспечения

РУКОВОДИТЕЛЬ:

Скорынин С.С.

СТУДЕНТ:

Петрова П.Е.

21-ПО

Цель: Целью данной работы является знакомство с автоматизацией функционального тестирования при помощи C#, NUnit и Selenium WebDriver

Задание:

1. Выбрать web-site
2. Составить план функционального тестирования для выбранного сайта.
3. Реализовать набор тестов при помощи NUnit и Selenium WebDriver.
4. Разработать 10 unit-тестов

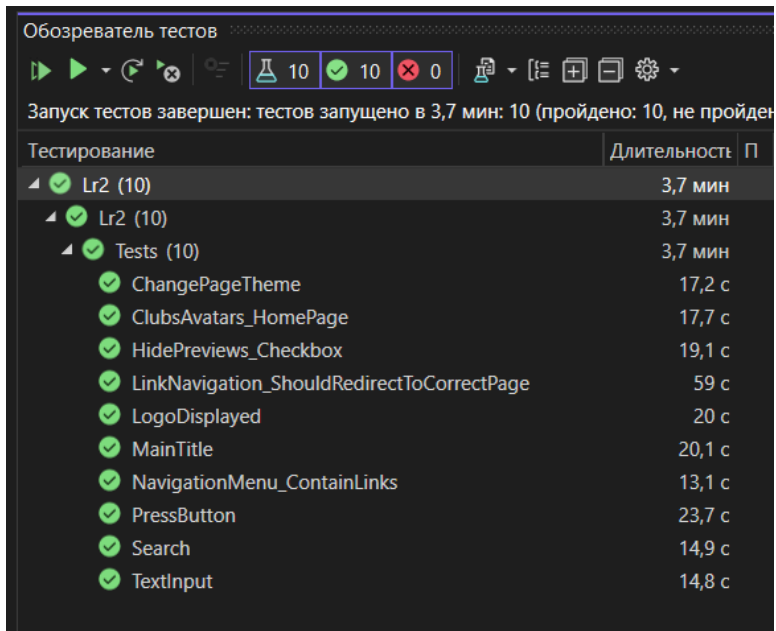
В качестве web-site возьмем <https://everskies.com/>. В работе используются:

```
<ItemGroup>
  <PackageReference Include="Microsoft.NET.Test.Sdk" Version="17.8.0" />
  <PackageReference Include="NUnit" Version="3.14.0" />
  <PackageReference Include="NUnit.Analyzers" Version="3.9.0" />
  <PackageReference Include="NUnit3TestAdapter" Version="4.5.0" />
  <PackageReference Include="Selenium.WebDriver" Version="4.31.0" />
  <PackageReference Include="Selenium.WebDriver.ChromeDriver" Version="135.0.7049.9500" />
  <PackageReference Include="Selenium.WebDriver.GeckoDriver" Version="0.36.0" />
</ItemGroup>
```

План тестирования:

1. Проверка заголовка страницы.
2. Проверка видимости логотипа
3. Переход по ссылке.
4. Заполнение полей авторизации.
5. Эмуляция нажатия на кнопку.
6. Проверка состава меню навигации
7. Проверка работы строки “Поиск”
8. Проверка работы настройки “Hide Previews”
9. Проверка смены темы
10. Проверка отображения аватарок клубов

Результат тестирования:



Обозреватель тестов

Запуск тестов завершен: тестов запущено в 3,7 мин: 10 (пройдено: 10, не пройден: 0)

Тестирование	Длительность	П
✓ Lr2 (10)	3,7 мин	
✓ Lr2 (10)	3,7 мин	
✓ Tests (10)	3,7 мин	
✓ ChangePageTheme	17,2 с	
✓ ClubsAvatars_HomePage	17,7 с	
✓ HidePreviews_Checkbox	19,1 с	
✓ LinkNavigation_ShouldRedirectToCorrectPage	59 с	
✓ LogoDisplayed	20 с	
✓ MainTitle	20,1 с	
✓ NavigationMenu_ContainLinks	13,1 с	
✓ PressButton	23,7 с	
✓ Search	14,9 с	
✓ TextInput	14,8 с	

Код:

```
using NUnit.Framework;
using OpenQA.Selenium;
using OpenQA.Selenium.Chrome;
using OpenQA.Selenium.Firefox;
using OpenQA.Selenium.Support.UI;
using System.Xml.Linq;
```

```
namespace Lr2
{
    [TestFixture]
    public class Tests
    {
        private IWebDriver driver;

        [SetUp]
        public void Setup()
        {

```

```

        driver = new ChromeDriver();//new FirefoxDriver(service, options);

        driver.Url = "https://everskies.com/";

        //driver.Url = "https://www.playground.ru/";
    }

    [Test]
    public void MainTitle()
    {
        Assert.That(driver.Title, Is.EqualTo("Everskies - Everskies"));
    }

    [Test]
    public void PressButton()
    {
        IWebElement button =
        driver.FindElement(By.XPath("//*[@id=\"top-bar-wrapper\"]/div/x-top-bar-menu/div/div[2]/a"));

        button.Click();
    }

    [Test]
    public void LogoDisplayed()
    {
        IWebElement element =
        driver.FindElement(By.XPath("//*[@id=\"top-bar-wrapper\"]/div/x-top-bar-menu/div/div[2]/a"));

        bool status = element.Displayed;
    }

    [Test]
    public void NavigationMenu_ContainLinks()
    {
        var menuItems =
        driver.FindElements(By.XPath("//*[@id=\"top-bar-wrapper\"]/div/x-top-bar-menu/div"));

        Assert.That(menuItems.Count, Is.GreaterThan(0));
    }

```

```
}
```

```
[Test]
```

```
public void Search()
```

```
{
```

```
    IWebElement searchInput =  
driver.FindElement(By.XPath("//*[@id=\"top-bar-wrapper\"]/div/x-top-bar-menu/div/div[4]/x-top-bar-search  
/div/div[1]/div/input"));
```

```
    searchInput.Click();
```

```
    searchInput.SendKeys("clothes");
```

```
    var result =  
driver.FindElements(By.XPath("//*[@id=\"top-bar-wrapper\"]/div/x-top-bar-menu/div/div[4]/x-top-bar-search  
h/div/div[2]/x-tabs/div/div[2]/div[1]/div/x-custombar/div[1]/div[2]/div/div/div"));
```

```
    Assert.That(result.Count, Is.GreaterThan(0));
```

```
}
```

```
[Test]
```

```
public void LinkNavigation_ShouldRedirectToCorrectPage()
```

```
{
```

```
    string originalWindow = driver.CurrentWindowHandle;
```

```
    IWebElement link =  
driver.FindElement(By.XPath("//a[@href='https://www.youtube.com/channel/UCHJNK1GsyHDCRXIEydE3  
c8w']"));
```

```
    link.Click();
```

```
    var wait = new WebDriverWait(driver, TimeSpan.FromSeconds(5));
```

```
    wait.Until(d => d.WindowHandles.Count > 1);
```

```
    foreach (string window in driver.WindowHandles)
```

```
    {
```

```
        if (window != originalWindow)
```

```
        {
```

```
            driver.SwitchTo().Window(window);
```

```
            break;
```

```

    }
}

```

```

    Assert.That(driver.Url,
Is.EqualTo("https://www.youtube.com/channel/UCHJNK1GsyHDCRXIEydE3c8w"),
    "URL после перехода не соответствует ожидаемому");
}

```

[Test]

```

public void TextInput()
{
    IWebElement searchInput =
driver.FindElement(By.XPath("//*[@id=\"top-bar-wrapper\"]/div/x-top-bar-menu/div/div[4]/x-top-bar-search
/div/div[1]/div/input"));

    searchInput.Click();

    searchInput.SendKeys("clothes");
}

```

[Test]

```

public void HidePreviews_Checkbox()
{
    driver.Navigate().GoToUrl("https://everskies.com/club/free-gifting");

driver.FindElement(By.XPath("/html/body/x-root/div/x-club/div/div/div[1]/x-tabs/div/div[3]/div[1]/x-comm
unity-feed/div/div[2]/div[2]/x-button-menu/div/div/div")).Click();

    IWebElement hidePreviews =
driver.FindElement(By.XPath("//*[@id=\"cdk-overlay-1\"]/x-tooltip/div/div[2]/x-button-menu-content/div/di
v[2]/div[2]"));

```

```

    bool isCheckedBefore = hidePreviews.Selected;

```

```

    var feedInnerElementsBefore = driver.FindElements(By.ClassName("feed-inner"));

```

```

    CollectionAssert.IsNotEmpty(feedInnerElementsBefore);

```

```

hidePreviews.Click();

System.Threading.Thread.Sleep(1000);

bool isCheckedAfter = hidePreviews.Selected;

var feedInnerElementsAfter = driver.FindElements(By.ClassName("feed-inner"));
CollectionAssert.IsEmpty(feedInnerElementsAfter);
}

[Test]
public void ChangePageTheme()
{
    driver.Navigate().GoToUrl("https://everskies.com/user/login");

    var body = driver.FindElement(By.TagName("body"));
    string initialThemeClass = body.GetAttribute("class");

    var themeSwitcher =
driver.FindElement(By.XPath("/html/body/x-root/div/x-guest-page/div/div/div[1]/i"));
    themeSwitcher.Click();

    Thread.Sleep(1000);

    string newThemeClass = body.GetAttribute("class");

    if (initialThemeClass.Contains("light"))
    {
        Assert.That(newThemeClass, Does.Contain("dark"));
    }
    else
    {
        Assert.That(newThemeClass, Does.Contain("light"));
    }
}

```

```

}

[Test]
public void ClubsAvatars_HomePage()
{
    driver.Navigate().GoToUrl("https://everskies.com/club");

    var clubs = driver.FindElements(By.CssSelector("x-club-widget .club"));
    Assert.That(clubs.Count, Is.GreaterThan(0), "На странице нет клубов");

    foreach (var club in clubs)
    {
        try
        {
            IWebElement avatar = club.FindElement(By.CssSelector("img.rounded.logo-img"));

            Assert.That(avatar.Displayed, Is.True, "Аватарка клуба не отображается");
        }
        catch (NoSuchElementException)
        {
            Assert.Fail("Не найдена аватарка для одного из клубов");
        }
    }
}

[TearDown]
public void TestEnd()
{
    driver.Close();
    driver?.Quit();
    driver?.Dispose(); // Освобождаем ресурсы
}
}

```


}