



Selenium

полное руководство

© 2016 Алексей Баранцев
Software-Testing.Ru





Ожидание появления элемента



Неявное ожидание

```
driver.manage().timeouts()  
    .implicitlyWait(30, TimeUnit.SECONDS);
```

- `findElement` ждёт, пока элемент появится
- `findElements` ждёт, пока **хотя бы один** элемент появится

Явное ожидание

```
for (int count = 0;; count++) {  
    if (count >= 30)  
        throw new TimeoutException();  
    try {  
        driver.findElement(locator);  
        break;  
    } catch (NoSuchElementException e) { }  
    Thread.sleep(1000);  
}
```

Явное ожидание

```
WebDriverWait wait =  
    new WebDriverWait(driver, 30);
```

```
WebElement element = wait.until(  
    d -> d.findElement(locator));
```

Явное ожидание

```
WebDriverWait wait =
```

```
    new WebDriverWait(driver, 30);
```

```
WebElement element = wait.until(ExpectedConditions  
    .presenceOfElementLocated(locator));
```

Явные и неявные ожидания

Явные

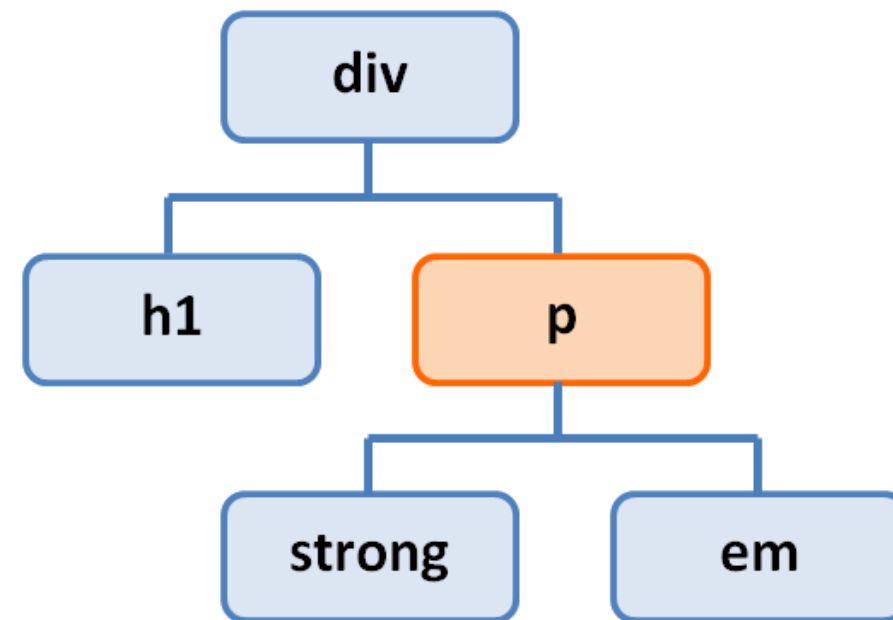
- На стороне клиента
- Ждать можно чего угодно
- Надо писать явно
- `TimeoutException`
- Много сетевых запросов

Неявные

- На стороне браузера
- Ожидание появления в DOM
- Работают автоматически
- `NoSuchElementException`
- Один сетевой запрос



Проверка наличия и отсутствия



Проверка наличия

```
boolean isElementPresent(WebDriver driver, By locator) {  
    return driver.findElements(locator).size() > 0;  
}
```

«Зависает» проверка отсутствия

```
driver.manage().timeouts()
    .implicitlyWait(10, TimeUnit.SECONDS);
//...
login("admin", "admin");
assertFalse(
    isElementPresent(driver, By.id("login form")));
```

Проверка наличия без ожидания

```
boolean isElementPresent(WebDriver driver, By locator) {  
    try {  
        driver.manage().timeouts().implicitlyWait(0, TimeUnit.SECONDS);  
        return driver.findElements(locator).size() > 0;  
    } finally {  
        driver.manage().timeouts().implicitlyWait(10, TimeUnit.SECONDS);  
    }  
}
```

Проверка наличия (с ожиданием)

```
boolean isElementPresent(WebDriver driver, By locator) {  
    return driver.findElements(locator).size() > 0;  
}
```

Проверка отсутствия (без ожидания)

```
boolean isElementNotPresent(WebDriver driver, By locator) {  
    try {  
        driver.manage().timeouts().implicitlyWait(0, TimeUnit.SECONDS);  
        return driver.findElements(locator).size() == 0;  
    } finally {  
        driver.manage().timeouts().implicitlyWait(10, TimeUnit.SECONDS);  
    }  
}
```

Проверка наличия (с ожиданием)

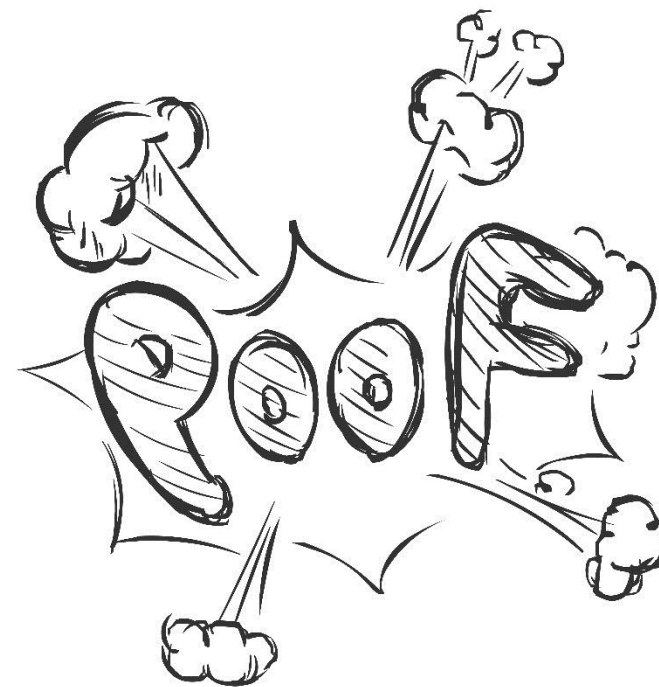
```
boolean isElementPresent(WebDriver driver, By locator) {  
    try {  
        driver.manage().timeouts().implicitlyWait(10, TimeUnit.SECONDS);  
        return driver.findElements(locator).size() > 0;  
    } finally {  
        driver.manage().timeouts().implicitlyWait(0, TimeUnit.SECONDS);  
    }  
}
```

Проверяйте наличие, а не отсутствие!

```
driver.manage().timeouts()
    .implicitlyWait(10, TimeUnit.SECONDS);
//...
login("admin", "admin");
assertTrue(
    isElementPresent(driver, By.id("logout_link")));
```



Ожидание исчезновения элемента



Исчезновение элемента

- Исчезновение это не отсутствие!
- Раньше был, потом исчез
- Сначала надо найти, потом ждать исчезновения

```
wait.until(ExpectedConditions.stalenessOf(element));
```



Ожидание видимости



Видимость и невидимость

- `wait.until(visibilityOf(element))`
- `wait.until(visibilityOfAllElements(elementList))`
- `wait.until(not(visibilityOf(element)))`
- `wait.until(invisibilityOfAllElements(elementList))`

- `wait.until(visibilityOfElementLocated(locator))`



Ожидание чего-нибудь



ExpectedConditions

- `wait.until(titleIs("webdriver - Поиск в Google"))`
- `wait.until(urlContains("login.php"))`
- `wait.until(alertIsPresent())`
- `wait.until(numberOfWindowsToBe(2))`

ExpectedConditions

- `wait.until(attributeContains(element, "class", "visible"))`
- `wait.until(textToBePresentInElement(element, "OK"))`
- `wait.until(elementToBeSelected(element))`
- `wait.until(elementToBeClickable(element))`

Другие условия

- `wait.until(numberOfElementsToBe(locator, 10))`
- `wait.until(
 (WebDriver d) -> d.findElements(locator).size() == 10)`
- `List<WebElement> elements =
 wait.until(numberOfElementsToBe(locator, 10))`

Другие условия

```
List<WebElement> elements = wait.until(  
    (WebDriver d) -> {  
        List<WebElement> l =  
            d.findElements(By.cssSelector("div.rc"));  
        return l.size() == 10 ? l : null;  
    }  
);
```

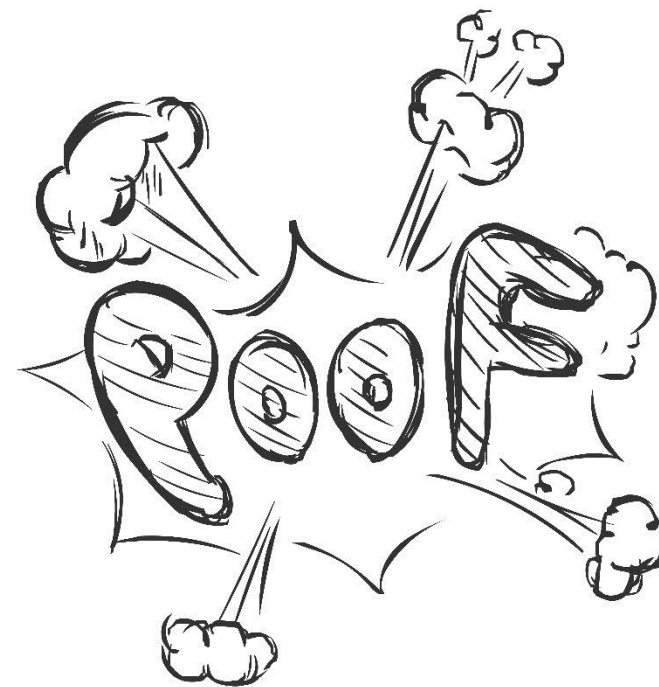



Ожидание загрузки страницы

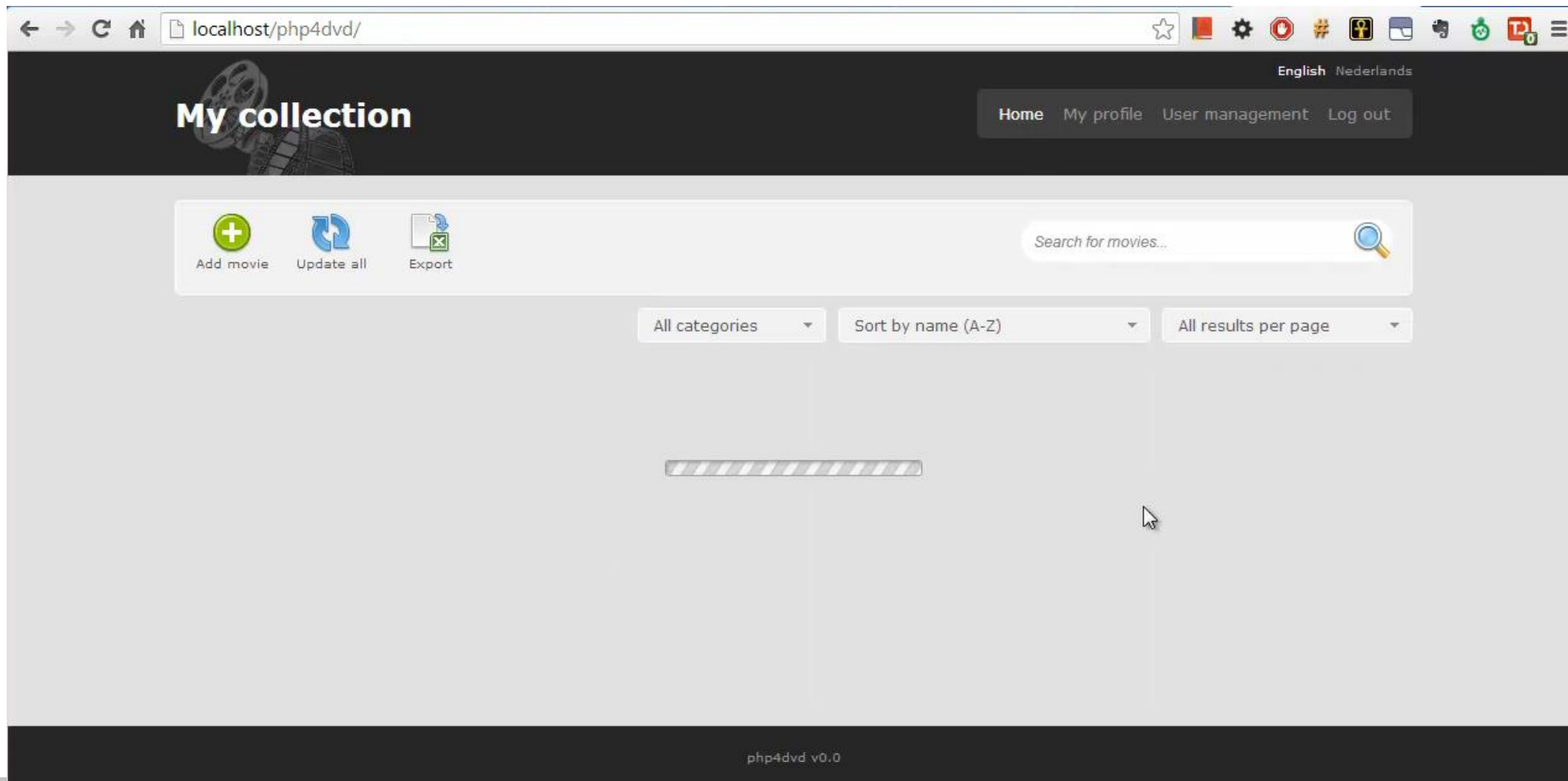




Особые ситуации



Короткоживущие элементы



Как победить *staleness*?

- Поиск элемента перед использованием
- Выбор подходящего момента для действия
- Повторные попытки после исключения
- А может быть не только *staleness*?



Software-Testing.RU
Тестирование и Качество ПО

Selenium

полное руководство

© 2016 Алексей Баранцев
Software-Testing.Ru

