



SELENIUM

ELŻBIETA SADEL

GRZEGORZ WITEK

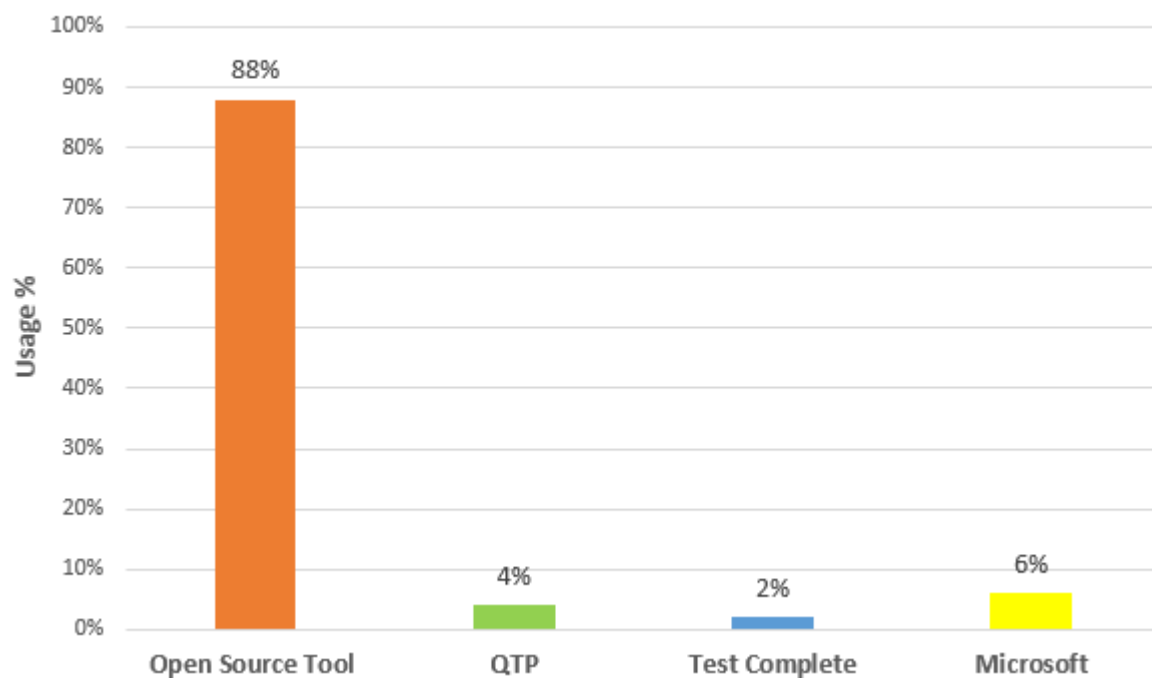
CO TO JEST SELENIUM

- **Selenium** – darmowy framework open-source używany do tworzenia testów automatycznych dla aplikacji webowych. Narzędzie to wspiera popularne przeglądarki oraz systemy operacyjne. Obecnie jest to najpopularniejsze narzędzie używane w testach automatycznych, posiadające bardzo dobre wsparcie społeczności.
- Wiele frameworków testowych bazuje na selenium:
 - rozszerza funkcje WebDriver i wykorzystuje do innych typów testów
 - wykorzystuje podstawowe metody i dodaje nowe funkcjonalności
 - rozszerza funkcjonalność Grid

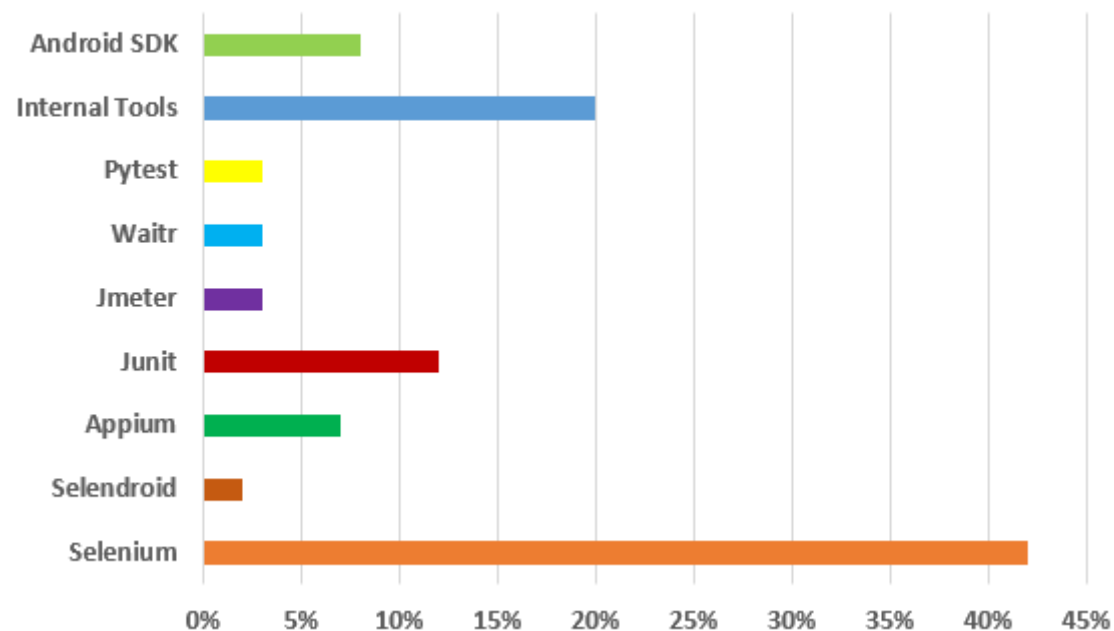


STATYSTYKI NIE KŁAMIAŁ ;)

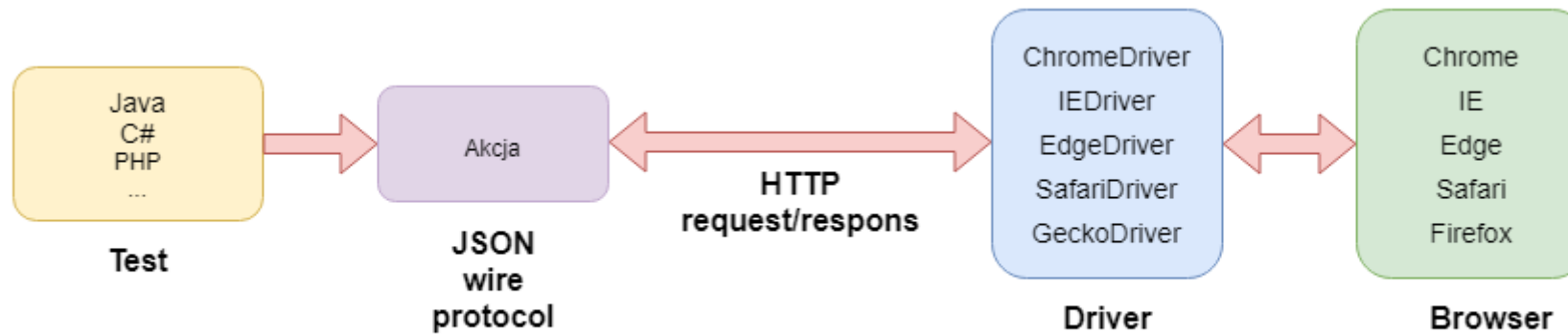
Automation Tools - Type



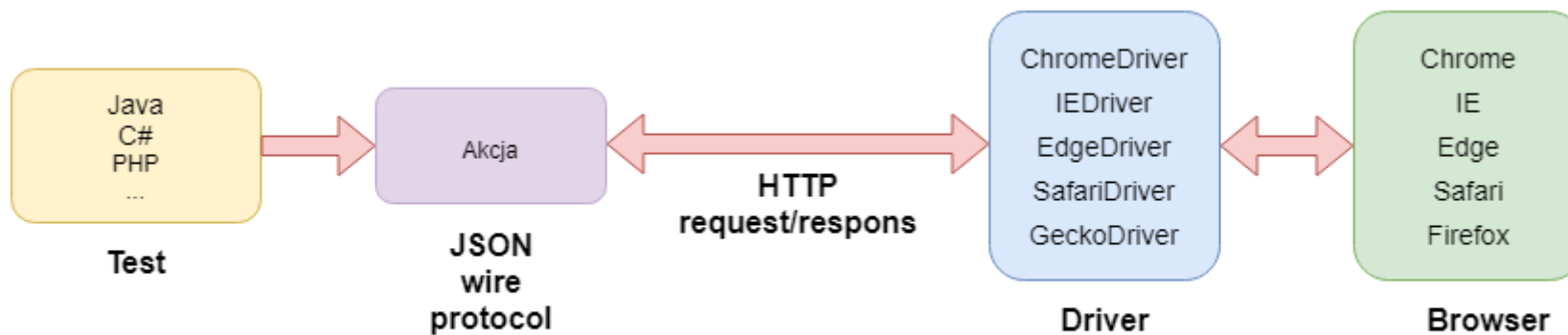
Automation Tools - Usage



JAK DZIAŁA SELENIUM

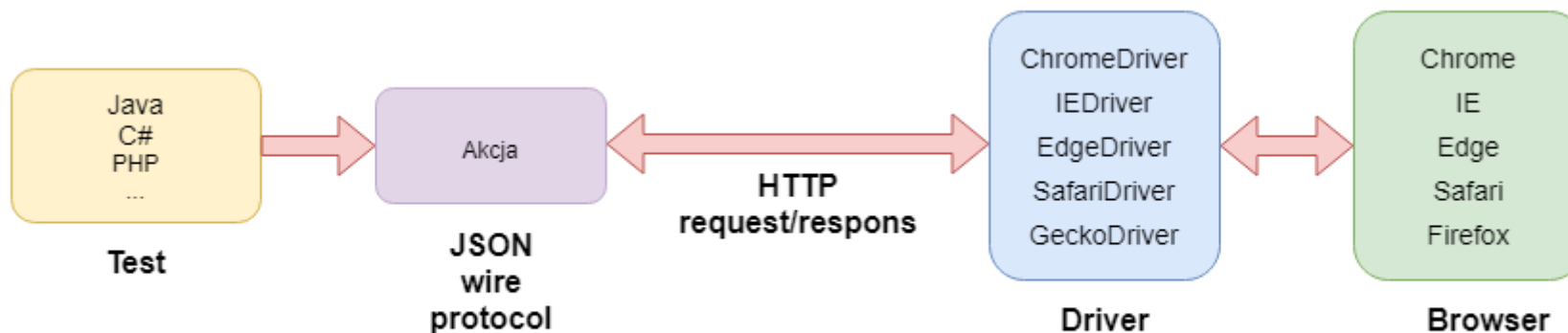


JAK DZIAŁA SELENIUM



```
driver.findElement(By.cssSelector("[name=\"btnI\"]")).click();
```

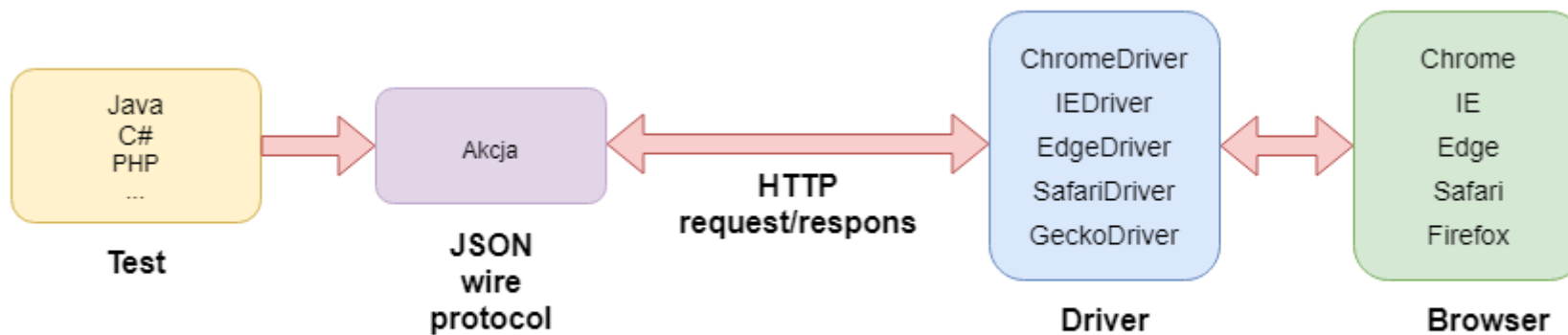
JAK DZIAŁA SELENIUM



```
driver.findElement(By.cssSelector("[name=\"btnI\"]")).click();
```

```
Request: POST /session/::sessionId/element/::elementID/click
Response: {"status" : 0}
```

JAK DZIAŁA SELENIUM



```
driver.findElement(By.cssSelector("[name=\"btnI\"]")).click();
```

Google Search

I'm Feeling Lucky

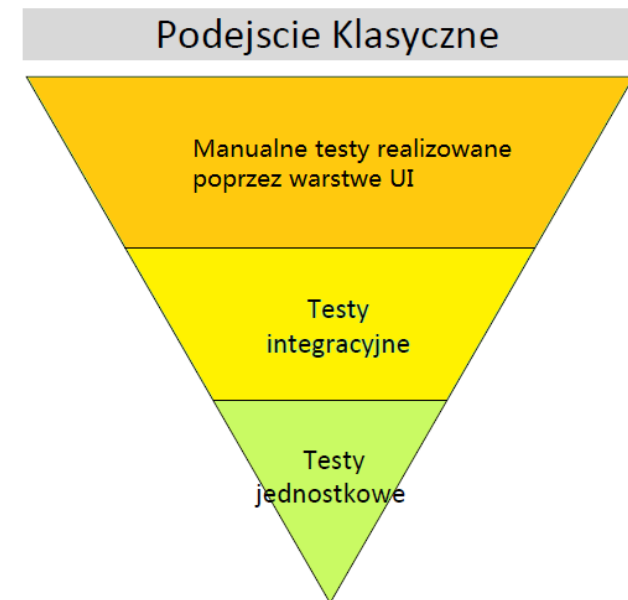
```
Request: POST /session/::sessionId/element/::elementID/click
Response: {"status" : 0}
```

PIRAMIDA TESTÓW

Piramida testów definiuje ilość wykonywanych testów w zależności od ich rodzaju.

W podejściu klasycznym:

- Kluczowa rola testów manualnych
- Większość testów realizowanych poprzez GUI
- Niewielka ilość testów jednostkowych
- Faza testów marginalizowana
- Dostarczanie funkcjonalności kosztem jakości

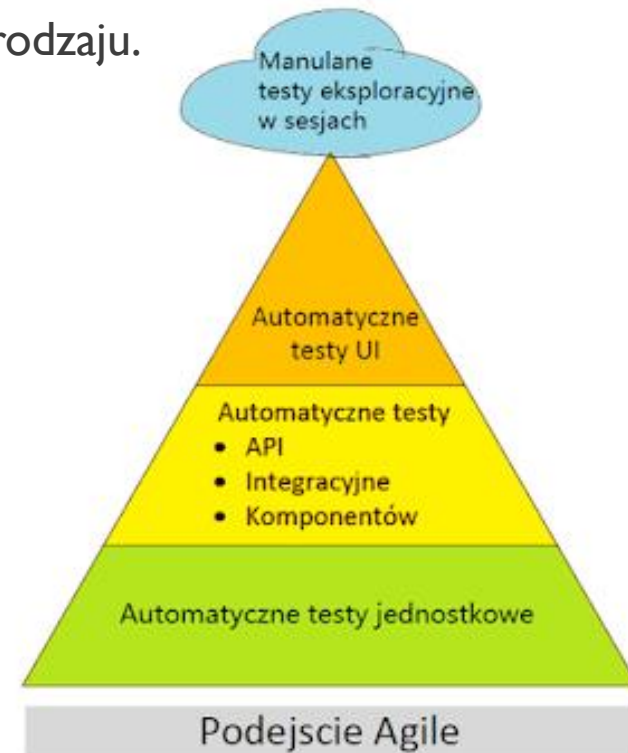


PIRAMIDA TESTÓW

Piramida testów definiuje ilość wykonywanych testów w zależności od ich rodzaju.

W podejściu zwinnym:

- Kluczowa rola testów jednostkowych
- Automatyzacja testów jako priorytet
- Mniejsza ilość testów UI
- Testy manualne głównie jako testy eksploracyjne
- Jakość na pierwszym planie



NARZĘDZIA



XPATH I CSS SELECTOR

- **Obiektowy model dokumentu (Document Object Model, DOM)** – sposób reprezentacji złożonych dokumentów XML i HTML w postaci modelu obiektowego. DOM to model dokumentu wraz z powiązaniem API do manipulowania nim. DOM jest tworzony po załadowaniu się strony
- **XPath (ang. XML Path Language, w wolnym tłumaczeniu Język ścieżek XML, Język ścieżek rozszerzalnego języka znaczników)** – język służący do adresowania części dokumentu XML. XPath został oryginalnie zaprojektowany dla XSLT i XPointer, ale znajduje zastosowanie także w DOM oraz językach bazujących na XML, np. XQuery, XUL.
- **Selektory CSS** – sposób wyznaczania elementów z Document Object Model bazujący na języku Kaskadowych Arkuszy Stylów (CSS), opracowanym przez organizację W3C w 1996 r.

XPATH | CSS SELECTOR

Element	CSS selector	Xpath
<a>	a	//a
	a[type='zero']	//a[@type='zero']
	a.cl0	//a[@class='cl0']
	a#id1	//a[@id='id1']
<a><table><tr><td>	a>table>tr>td	//a/table/tr/td
<a><table><tr><td>	a td	//a//td
	a[type^='z'] a[type*='er'] a[type\$='o']	//a[starts-with(@type, 'z')] //a[contains(@type'er')] //a[contains(@type, 'o')]
aaa	-	//span[text()='aaa']

XPATH | CSS SELECTOR

Element	CSS selector	Xpath
<code><tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr></code>	<code>tr>td:nth-child(2)</code>	<code>//tr/td[2]</code>
<code><tr> <td></td> <th></th> <td></td> </tr></code>	<code>tr>td:nth-of-type(2)</code>	<code>//tr/td[2]</code>
<code></code>	<code>a.cl0[href='wp.pl']</code>	<code>//a[@class='cl0'][@href='wp.pl']</code>

XPATH | CSS SELECTOR

Element	CSS selector	Xpath
<code><tr> <td>Name</td> <td>Value</td> </tr></code>	-	<code>//td[text()='Name']/../td[2]</code>
<code><tr> <td>Name</td> <td>Value</td> </tr></code>	-	<code>//td[text()='Name']/parent::td[2]</code>
<code><td> <div> </code>	-	<code>//a[@class='cl']/ancestor::td</code>

POLECENIA SELENIUM

By	Opis
<code>new ChromeDriver();</code>	Tworzy driver
<code>get(String)</code>	Otwiera stronę
<code>navigate().to(String)</code>	Otwiera stronę
<code>getTitle()</code>	Pobiera tytuł strony (tag title)
<code>close()</code>	Zamyka okno przeglądarki
<code>quit()</code>	Zamyka wszystkie okna przeglądarki i zamyka sesję
<code>navigate().forward()</code>	Forward
<code>navigate().back()</code>	Back
<code>navigate().refresh()</code>	Refresh page

POLECENIA SELENIUM

By	Opis
<code>findElement(By)</code>	Wyszukuje jeden element – exception gdy nie ma elementu
<code>findElements(By)</code>	Zwraca listę elementów – pusta lista gdy nie ma elementu
<code>Element.click()</code>	Klika na element
<code>Element.clear()</code>	Czyści tekst w danym elemencie (textbox itp.)
<code>Element.sendKeys()</code>	Wpisuje tekst
<code>Element.isDisplayed()</code>	Sprawdza czy element jest wyświetlony
<code>Element.getText()</code>	Pobiera tekst danego elementu

POLECENIA SELENIUM

By	Użycie
By.id()	By.id("id1")
By.className()	By.className("link")
By.cssSelector()	By.cssSelector("a#id1")
By.xpath()	By.xpath("//a[@id='id1']")
By.linkText()	By.linkText("Link")
By.partialLinkText()	By.linkText("ink")
By.name()	By.name("temp")
By.tagName()	By.tagName("a")

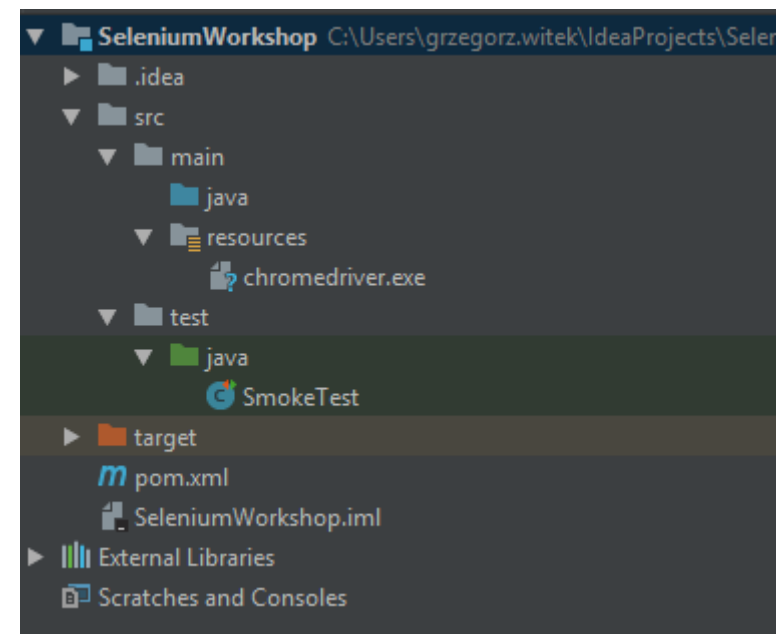
HELLO WORLD W SELENIUM

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<project xmlns="http://maven.apache.org/POM/4.0.0"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/POM/4.0.0
    http://maven.apache.org/maven-v4_0_0.xsd">
  <modelVersion>4.0.0</modelVersion>
  <groupId>Selenium_01</groupId>

  <artifactId>SeleniumWorkshop</artifactId>
  <version>1.0-SNAPSHOT</version>
  <properties>
    <!--Java-->
    <java.target>1.8</java.target>
    <java.source>1.8</java.source>
    <!--testing tools-->
    <selenium.version>3.13.0</selenium.version>
    <junit.version>4.12</junit.version>
  </properties>
```

HELLO WORLD W SELENIUM

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<project xmlns="http://maven.apache.org/POM/4.0.0"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/POM/4.0.0
    http://maven.apache.org/maven-v4_0_0.xsd">
  <modelVersion>4.0.0</modelVersion>
  <groupId>Selenium_01</groupId>
  <artifactId>SeleniumWorkshop</artifactId>
  <version>1.0-SNAPSHOT</version>
  <properties>
    <!--Java-->
    <java.target>1.8</java.target>
    <java.source>1.8</java.source>
    <!--testing tools-->
    <selenium.version>3.13.0</selenium.version>
    <junit.version>4.12</junit.version>
  </properties>
</project>
```



HELLO WORLD W SELENIUM

```
@Test
public void openPageTest() {
    System.setProperty("webdriver.chrome.driver",
        "src/main/resources/chromedriver.exe");

    WebDriver driver = new ChromeDriver();
    driver.manage().window().maximize();

    driver.navigate().to("http://automationpractice.com");
    Assert.assertEquals("Wrong page title",
        "My Store", driver.getTitle());
    driver.quit();
}
```



DZIĘKUJEMY

