



TECHNO
STUDY +

SELENIUM GİRİŞ

Web Automation

SELENIUM NEDİR ?

Selenium; kendi sitesindeki tanımı ile «Browser Automation», web uygulamlarını test etme işlemini otomatize eden araç.

Daha pratik bir açıklama ile programlama dillerine kütüphane desteği sunan ve bu kütüphaneler ile çalıştırılan fonksiyonları işleme dökecek altyapıyı sağlayarak, yapılan testleri izleme ve sonuçlarını raporlamaya sağlayan sistem.

Nasıl Kullanılır?

Frameworkler ile programlama dilleri üzerinden.

SELENIUM TARİHİ

- Selenium 1 was released in 2004
- İlk adı Selenium RC
- JavaScript le web tarayıcılarını manupule ederek test imkanı sağlıyordu.
- Selenium 2 versiyonu ile, Selenium RC , otomasyonun artık Selenium WebDriver üzerinden geliştirilmesi için, kullanımından kaldırıldı.

SELENIUM TOOLS

- Selenium WebDriver
- Selenium IDE
- Selenium Grid
- Selenium RC <- kaldırıldı.

SELENIUM WEBDRIVER

Yerelde başlatılan sanal bir browser üzerinde programdan gelen komutları direkt olarak browserin motorundan çalıştırın bir interface.

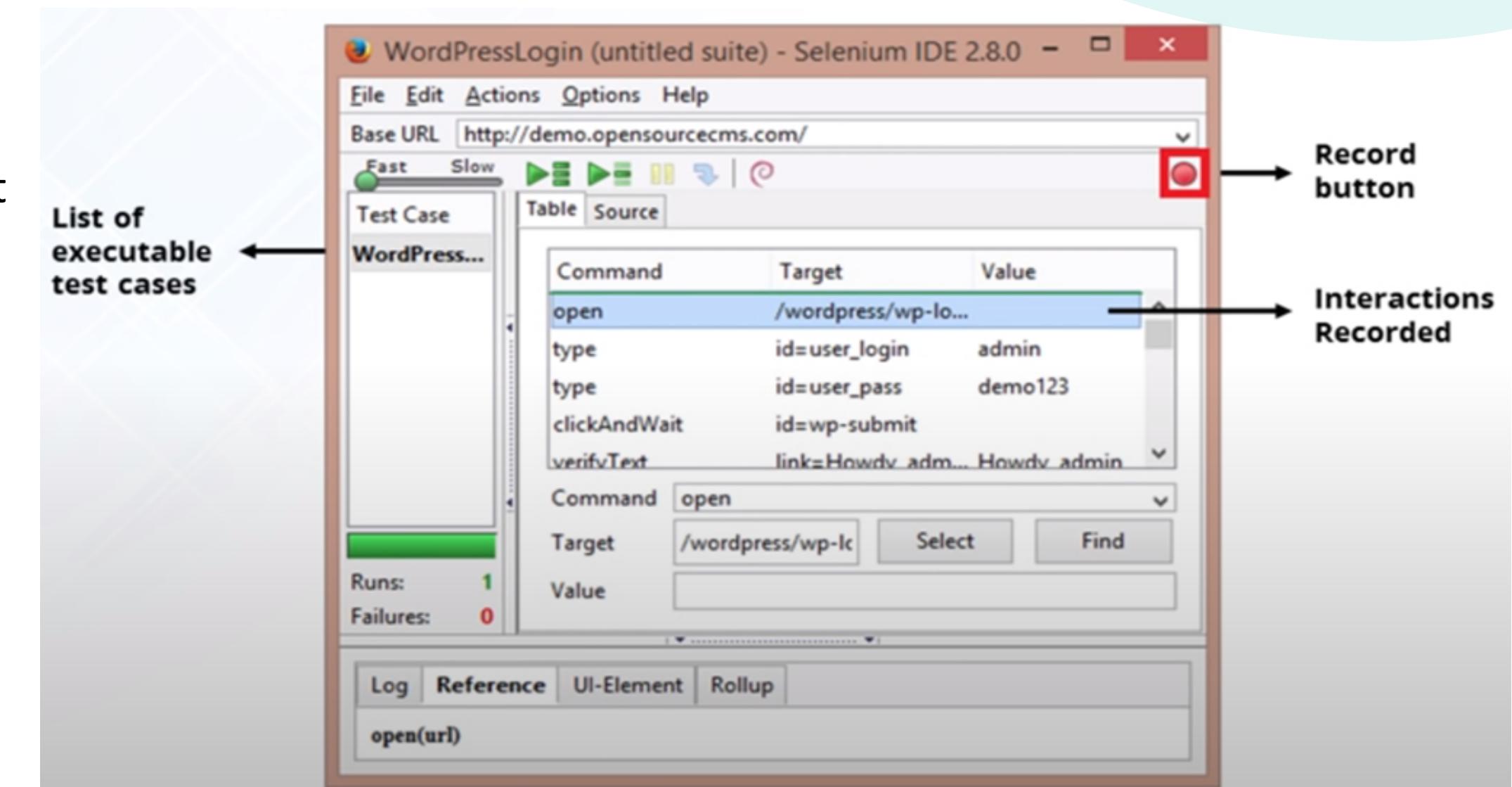
WebDriverda test yapılacak tarayıcı WebDriver interface ailesinden bir object olarak türetilir.

Selenium komutları bu interface'e ait methodlar sayesinde tarayıcıya ulaşır.

SELENIUM IDE

Kullanması en kolay Selenium bileşenidir

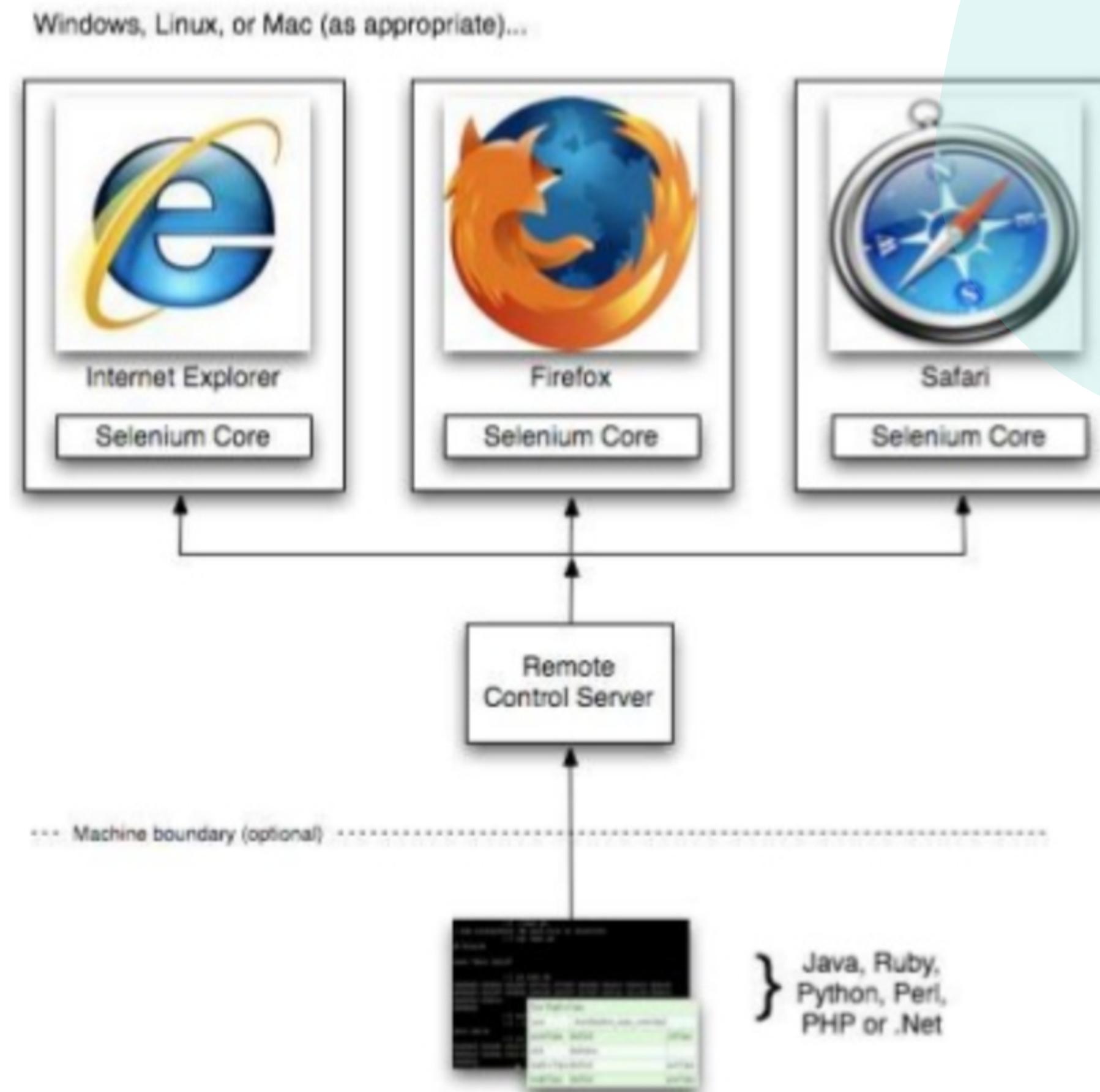
- Aslında bir firefox eklentisidir.
- Herhangi bir kod yazmadan test gerçekleştir
- Record tuşu ile testi otomatik oluşturabileceğimiz gibi command,target,value kısımlarını ile sécerek de oluşturabiliriz
- Hızlı test olusturmak için ideal
- Sadece firefox ve chrome desteği mevcut
- C#, Java , ruby ... için export mevcut



SELENIUM GRID

Selenium Grid

- Selenium Grid: Test senaryolarımızı farklı ayarlar ile paralel olarak çalıştırımıza olanan veren bileşenidir.



ÖRNEK BİR SENARYO:

Örnek Senaryo

1. Sh.com.tr'ye gir.
2. Hosting Sekmesine tıkla.
3. Seçilecek hosting paketinin görünen fiyatını değişkene ata.
4. Hosting paketi seç.
5. Alan adım var seçeneğini işaretle.
6. Alan adı bölümünü doldur.
7. Gonder'e bas.
8. Sepetteki fiyat ile paket seçiminde tutulan fiyatı kıyasla.
9. Üyeyim seçeneğini işaretle.
10. Gelen panelde üyelik bilgileri kısmını doldur.
11. Gonder'e bas.
12. Açılan sayfada gösterilen dolar kuru seviyesini değişkene ata.
13. Dolar kuru ile önceden tutulan fiyat çarp, KDV oranını ekle.
14. Çıktıyı sepette görünen toplam fiyatla kıyasla.
15. Kullanım koşullarını işaretle.
16. Gondere Bas.
17. Açılan sayfada en son hesaplanan Toplam Değer'i kıyasla.

SELENIUM UN İMKANLARI

Selenium is a suite of software tools to automate web browsers.

It is open source and mainly used for functional testing and regression testing.



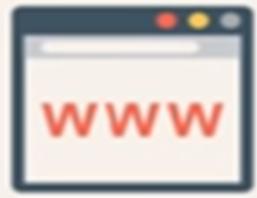
- Supports different PL → [Java](#), [Python](#), [C#](#), [PHP](#), [Ruby](#), [Perl](#), [JavaScript](#)
- Supports different OS → [Windows](#), [Mac](#), [Linux](#), [iOS](#), [Android](#)
- Supports different Browsers → [IE](#), [Firefox](#), [Chrome](#), [Safari](#), [Opera](#)

SELENIUM AVANTAJLARI VE DEZAVANTAJLARI

TECHNO
STUDY +

DISADVANTAGES

Supports only web applications



Only user communities available



No reporting facility



Limited support for image based testing



ADVANTAGES



Open source software



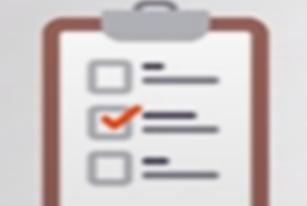
Supports multiple programming languages



Supports almost every OS



Supports multiple browsers



Supports parallel test execution



Provides support for frameworks:
TestNG, JUnit & NUnit

SELENIUM UN AVANTAJLARI

- Ücretsiz
- Dil, işletim sistemi ve tarayıcı genişliği
- Büyük bir iş topluluğu
- Pazar alanı oldukça büyük.
- Genel kullanılan iş akışlarııyla uyumlu Agile, DevOps
- Appium ile birlikte mobil desteği
- Test yükü birden fazla makineye dağıtılarak test imkanı sağlar

SELENIUM UN DEZAVANTAJLARI

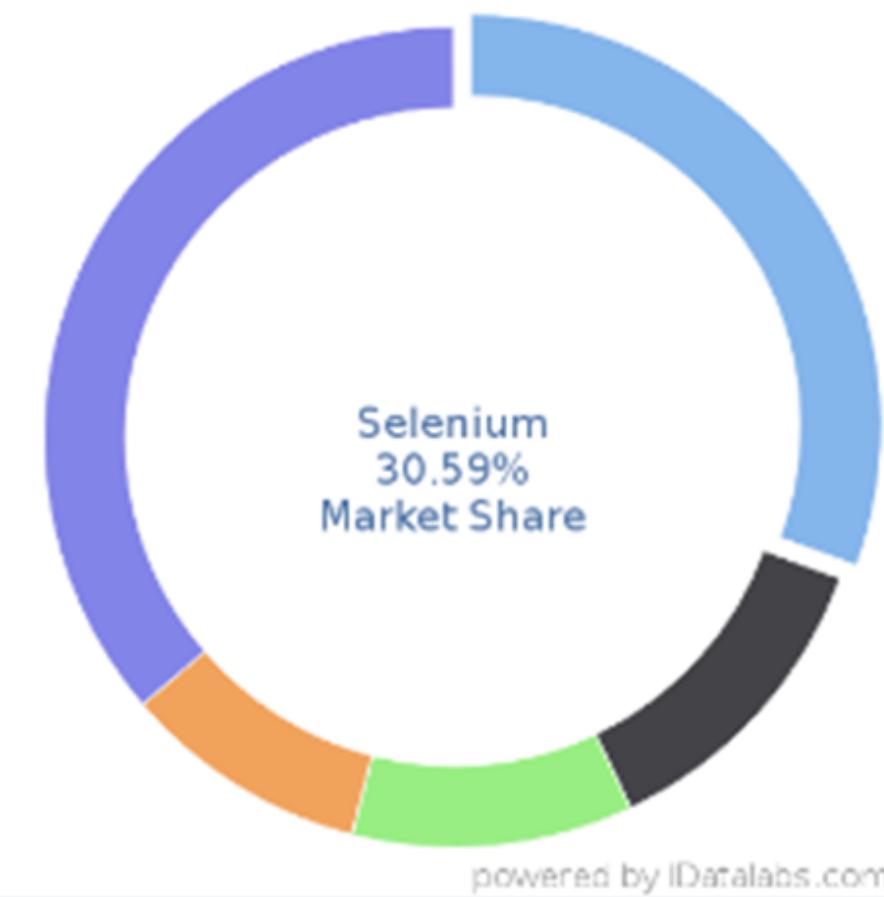
- Bir programlama dili gerektirmesi
- Yalnızca Web Testi Yapılabilmesi
- Resmi Kontak Olmayı, Yalnızca Community (Topluluk) Desteği
- **Hepsi birarada çözümü yok: (appium,raporlama, vs.)**
- API testleri yapamaz.
- Raporlama Eksikliği
- Masaüstü uygulamaları (Windows base) testini desteklemez.
- Resim Tabanlı Testlerde Yetersizlik, imageprocessing, diff

MARKET SHARE

25,530

Companies using
Selenium

Selenium
Software Testing Tools



Share this report: [Twitter](#) [Facebook](#) [LinkedIn](#)

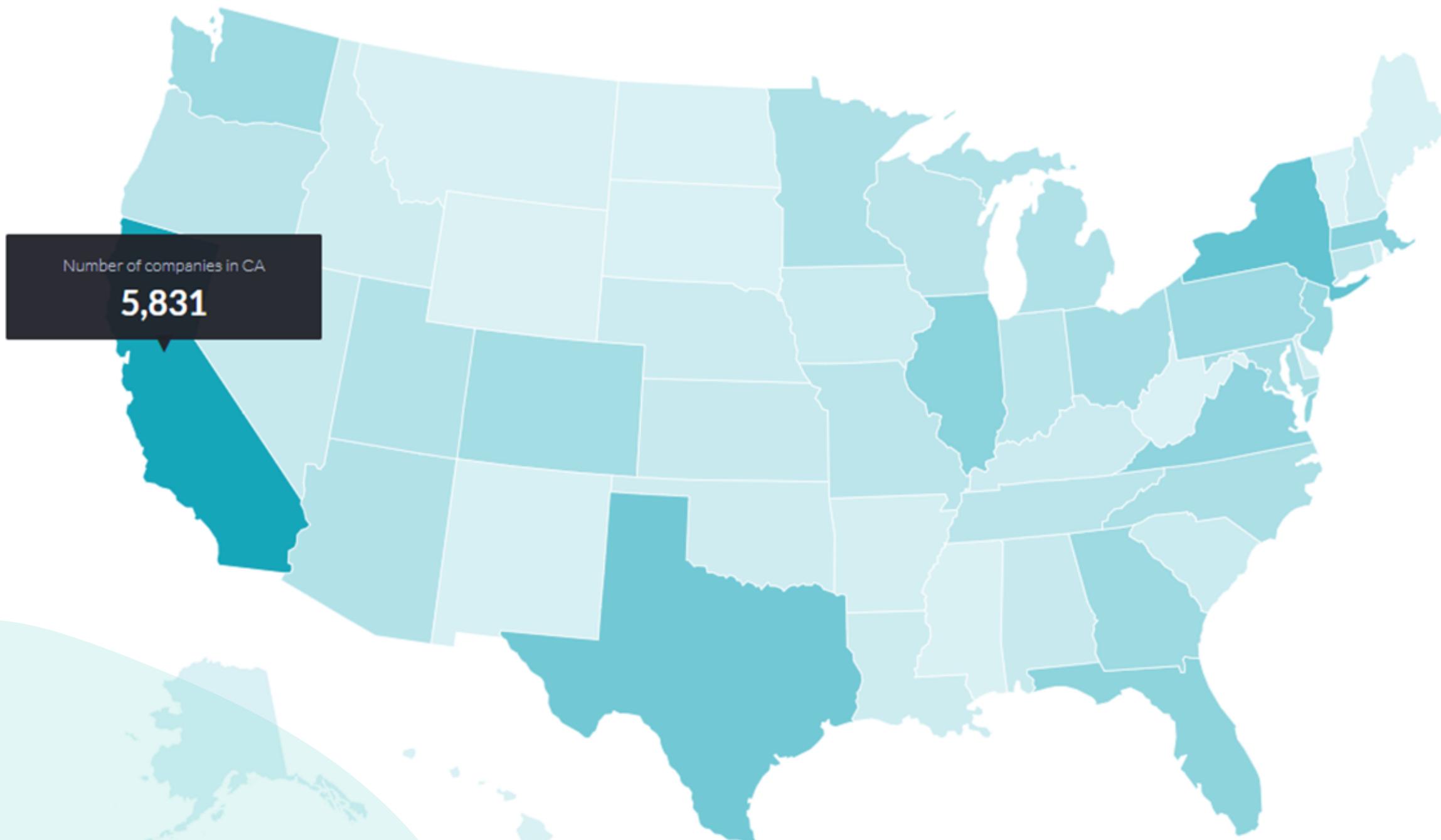
Embed

Software Testing Tools

- Selenium (30.59%)
- HP Unified Functional Testing (12.36%)
- Apache Jmeter (11.08%)
- HP Quality Center (9.69%)
- [View all other top products](#)

FIRMOGRAPHICS OF COMPANIES USING SELENIUM

TECHNO
STUDY +



Credits: <https://enlyft.com/tech/products/selenium>

SELENIUM WEBDRIVER KULLANILARAK OTOMATİKLEŞTİRİLEMEMEN ŞEYLER

- Masaüstü uygulamalar
- Automating Captcha : Ben robot değilim işlemleri.
- Bar code okuma işlemleri.
- Image karşılaştırma işlemleri
- Her program gibi sadece yazılımı yapabilir.

PEKİ HANGİ DURUMLAR AUTOMATED EDİLEBİLİR?

- Testler, tekrar tekrar kullanılır.
- Testler, çok fazla veri girişi içerebilir.
- Testler, açıkça geçer veya başarısız olur.
- Testler, kesin bir sonuç verir.
- Testler, tutarlı kullanıcı arayüzü ve düzenli kontroller kullanır.
- Testler, yalnızca kendilerine söyleneni yapmak içindir - başka hiçbir şeyi kontrol etmek değildir.

Credits: <https://www.perforce.com/blog/alm/which-tests-do-i-automate>

SELENIUM NE DEĞİLDİR ?

- Selenium kendisi bir test aracı değildir.
- Selenium, API testin de kullanılacak bir araç değildir.
- Selenium bir performans test aracı değildir.

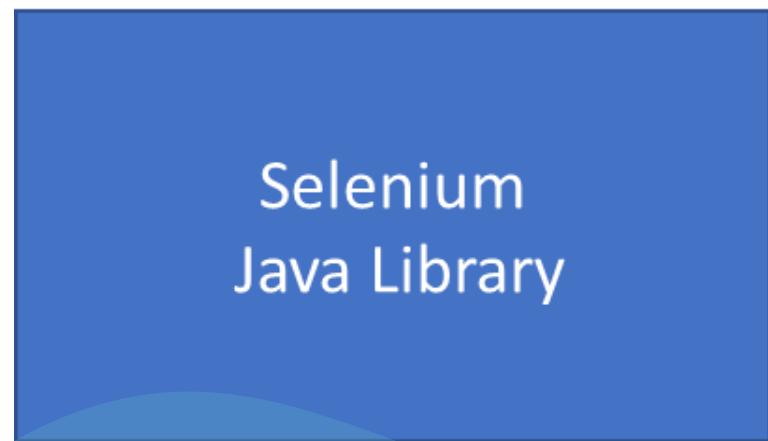
Credits: <https://www.ontestautomation.com/selenium-and-what-it-is-not/>

ALTERNATIVES TO SELENIUM

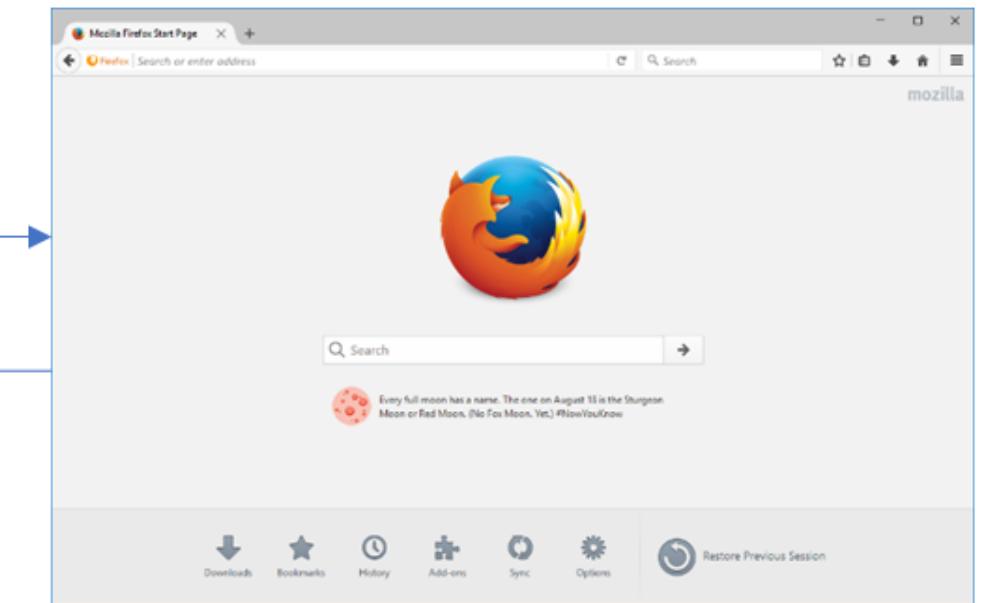
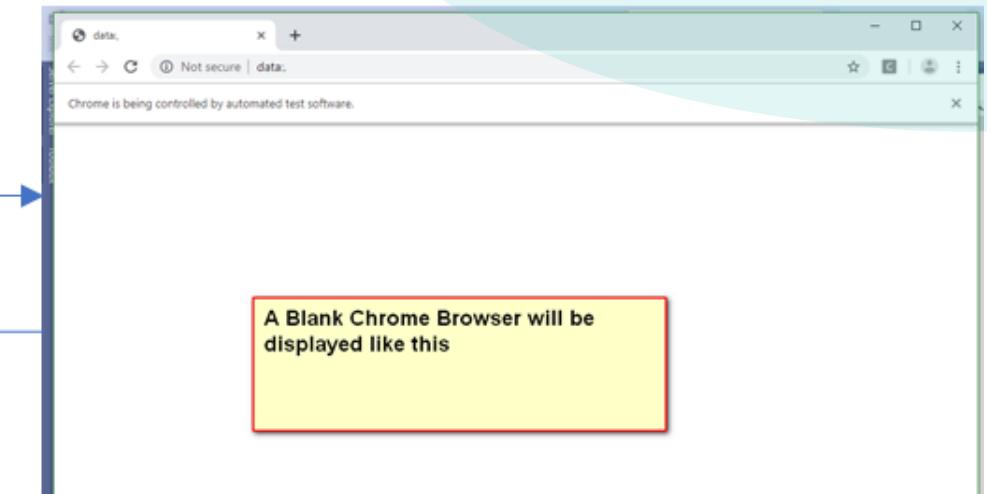
- Katalon Studio -> Ücretli
- UFT/QTP -> Ücretli
- Apache Jmeter -> performans toolu
- And many more...

WEBDRIVER NASIL ÇALIŞIR ?

Selenium Server



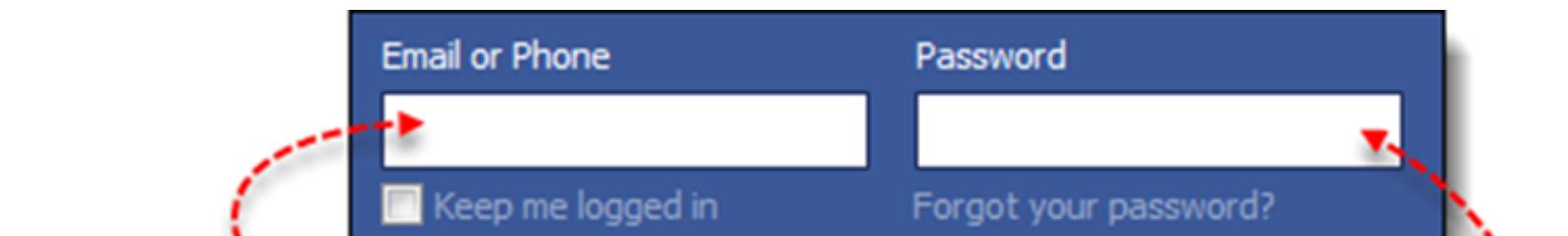
Chrome Browser



SELENIUM DA EN ÇOK YAPACAKLARIMIZ:

- Locating elements : Eleman bulma
- Performing actions : Elemanların Aksiyonları

ELEMAN BULMA



The screenshot shows a login interface with two input fields: 'Email or Phone' and 'Password'. Below these fields are two links: 'Keep me logged in' and 'Forgot your password?'. A red dashed circle highlights the entire login area.

```

<td>
  <input id="email" class="inputtext" type="text" tabindex="1" value="" name="email" style="background-color: #fff; border: 1px solid #ccc; width: 150px; height: 25px; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">
</td>

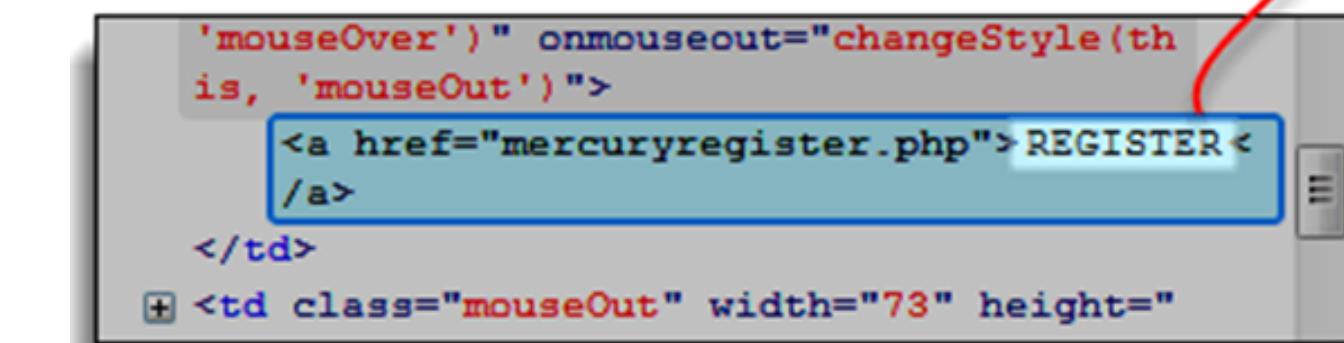
```

```

<td>
  <input id="pass" class="inputtext" type="password" tabindex="2" name="pass" style="background-color: #fff; border: 1px solid #ccc; width: 150px; height: 25px; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">
</td>

```

Learn:
css selectors
xpath

The screenshot shows a table row with a 'REGISTER' link. The 'REGISTER' link is highlighted with a red arrow.

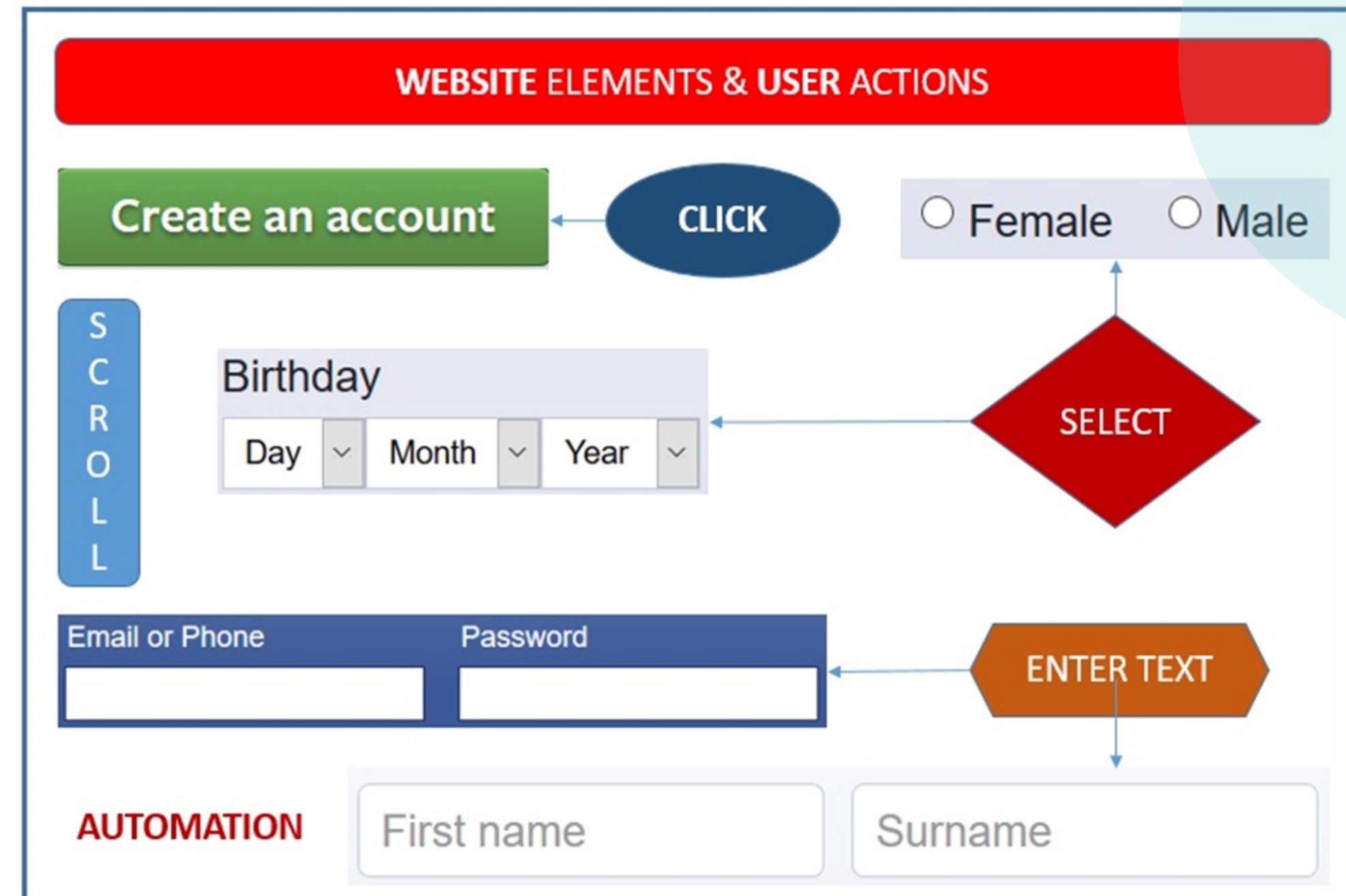
```

'mouseOver'" onmouseout="changeStyle(this, 'mouseOut')">
  <a href="mercuryregister.php">REGISTER</a>
</td>

```

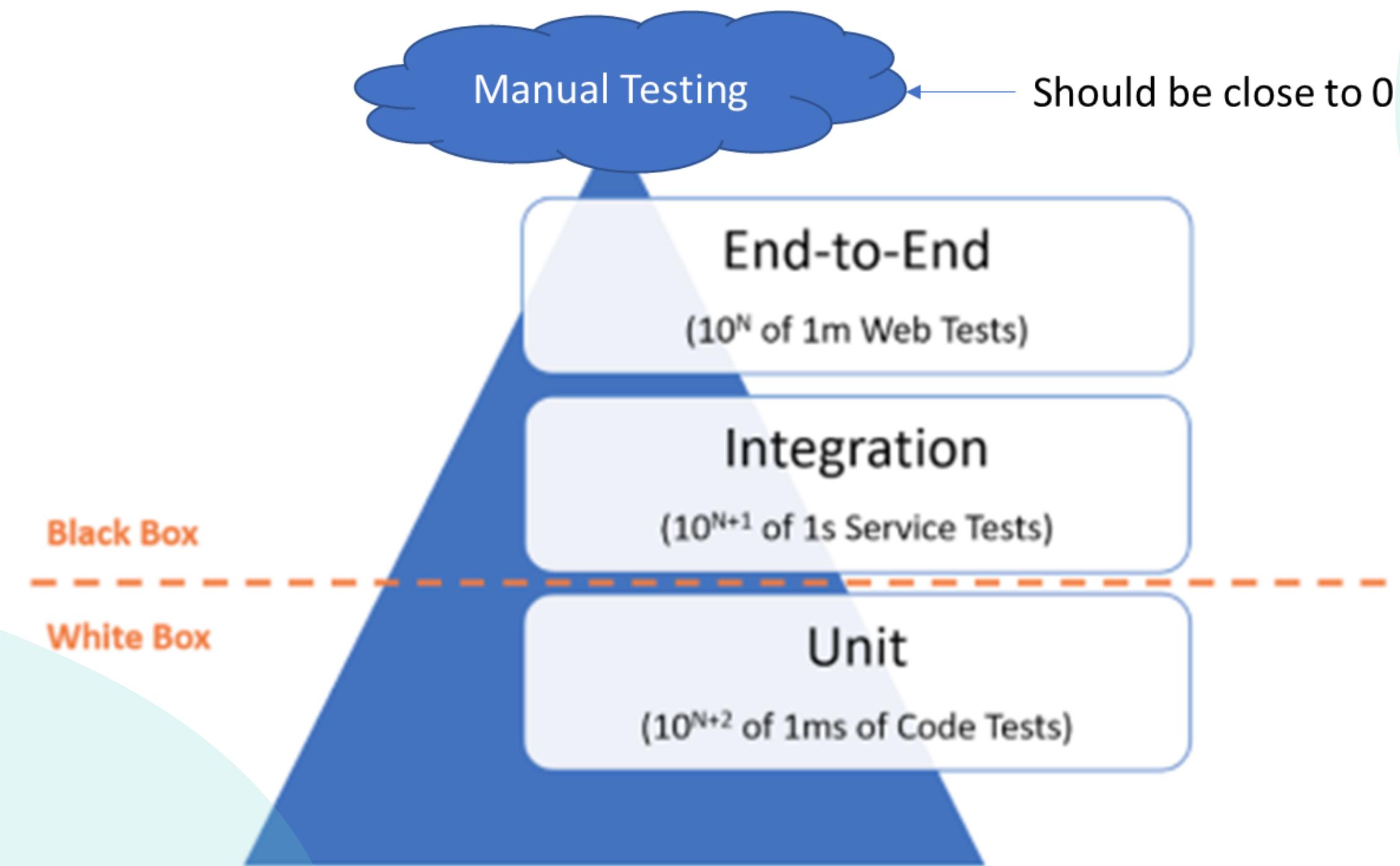
ELEMANLARIN AKSIYONLARI

- Click
- Select value
- Send Keys
- Submit
- Scroll
- Mouse-hover



Credits: <http://www.softwaretestingstudio.com/selenium-page-elements-user-actions/>

REFRESHED ON TESTING TYPES



Credits: <https://automationpanda.com/2018/08/01/the-testing-pyramid/>

BİR TEST AUTOMATION UNDA

Sırasıyla aşağıdaki adımları takip edeceğiz:

- 1.Verileri ayarlayın
- 2.İşlemleri yapın
- 3.Sonuçları değerlendirin

YAZILIM TEST MÜHENDİSLERİ İÇİN GEREKLİ SERTİFİKALAR

Günümüzde yaygın şekilde kabul gören birçok sertifika programları olsa da genelde kabul gören, popüler olan ve en önemlileri diyebileceğimiz başlıca sertifikaları aşağıdadır. Uluslararası kabul gören, belli bir düzeyi aşmış ve iş ilanlarında yer verilen sertifikalar başlıca;

- ISTQB (International Software Testing Qualifications Board)
- ISCB (International Software Certifications Board)
- IIST (International Institute for Software Testing)

Bu üç kuruluşun içerisinde önce ISTQB ardından da ISCB'nin IIST'ye göre daha çok kabul gördüğünü söylemeye fayda var. Özellikle ISTQB bir çok farklı sertifika programı ve yerel temsilcilikleri sayesinde daha geniş kitleler tarafından bilinen ve yaygınlığı çok yüksek olan bir "board" olduğunu söyleyebiliriz.

TECHNO
STUDY +

INTERVIEW SORULARI

SELENIUM NEDİR ?

- Selenium, web tarayıcılarının otomasyonu için tasarlanmış çeşitli araçlardan oluşan bir pakettir.
- Functional ve regression testlerini yapabiliriz.

**TECHNO
STUDY** +

SELENIUM KOMPONENTLERİ NELERDİR ?

- Selenium WebDriver
- Selenium IDE
- Selenium Grid
- Selenium RC

WEBDRİVER AND RC ARASINDAKİ FARK NEDİR?

Webdriver

Direk tarayıcı ile konuşur

RC

Javascript üzerinden tarayıcıyı işletir

NEDEN TEST ARACI OLARAK SELENIUM U SEÇERSİN ?

- Ücretsiz
- Çok geniş platform,dil ve tarayıcı desteği
- Büyük paylaşım toplulukları var
- Markette en büyük alana sahip
- Agile ve DevOps gibi iş akışlarıyla entegre
- Appium ile mobil desteği var.
- Test yükü birden fazla makineye dağıtılarak test imkanı sağlar

SELENIUM UN DEZAVANTAJLARI NELERDİR ?

- Bir programlama dili gerektirmesi
- Yalnızca Web Testi Yapılabilmesi
- Resmi Kontak Olmayışı, Yalnızca Community (Topluluk) Desteği
- **Hepsi birarada çözümü yok: (appium,raporlama, vs.)**
- API testleri yapamaz.
- Raporlama Eksikliği
- Masaüstü uygulamaları (Windows base) testini desteklemez.
- Resim Tabanlı Testlerde Yetersizlik, image processing, diff

SELENIUM 1 AND SELENIUM 2 FARKI NEDİR ?

- Selenium RC ve WebDriver, bir arada, popüler olarak Selenium 2 olarak bilinir. Selenium RC tek başına Selenium 1 olarak da adlandırılır.
- Ancak RC resmi olarak kullanımdan kaldırıldı ve kullanımdan vazgeçildi

WEBDRİVER İ TARAYICI OLARAK NASIL BAŞLATIRIM ?

- The following syntax can be used to launch Browser:

```
WebDriver driver = new FirefoxDriver();
WebDriver driver = new ChromeDriver();
WebDriver driver = new EdgeDriver();
```

CAPTCHA AUTOMATED EDİLEBİLİYOR MU?

- Hayır, captcha and barcode automated edilemez.

OTOMASYON TESTİ NEDİR?

- Otomasyon testi veya Test Otomasyonu, test edilen uygulamayı / sistemi test etmek için manuel süreci otomatikleştirme sürecidir.

Otomasyon testi, tekrar tekrar yürütülebilen ve herhangi bir manuel müdahale gerektirmeyen test komut dosyaları oluşturmanıza izin veren ayrı bir test aracının kullanımıyla sağlanır.

OTOMASYON TESTİNİNFAYDALARINELERDİR ?

- Tekrarlanan test durumlarının yürütülmesini destekler
- Büyük bir test matrisinin test edilmesine yardımcı olur
- Paralel yürütmeyi etkinleştirir
- Gözetimsiz yürütmeyi teşvik eder
- Doğruluğu artırarak insan kaynaklı hataları azaltır
- Zaman ve paradan tasarruf sağlar



TECHNO
STUDY +

SELENIUM INTRO
THE END