



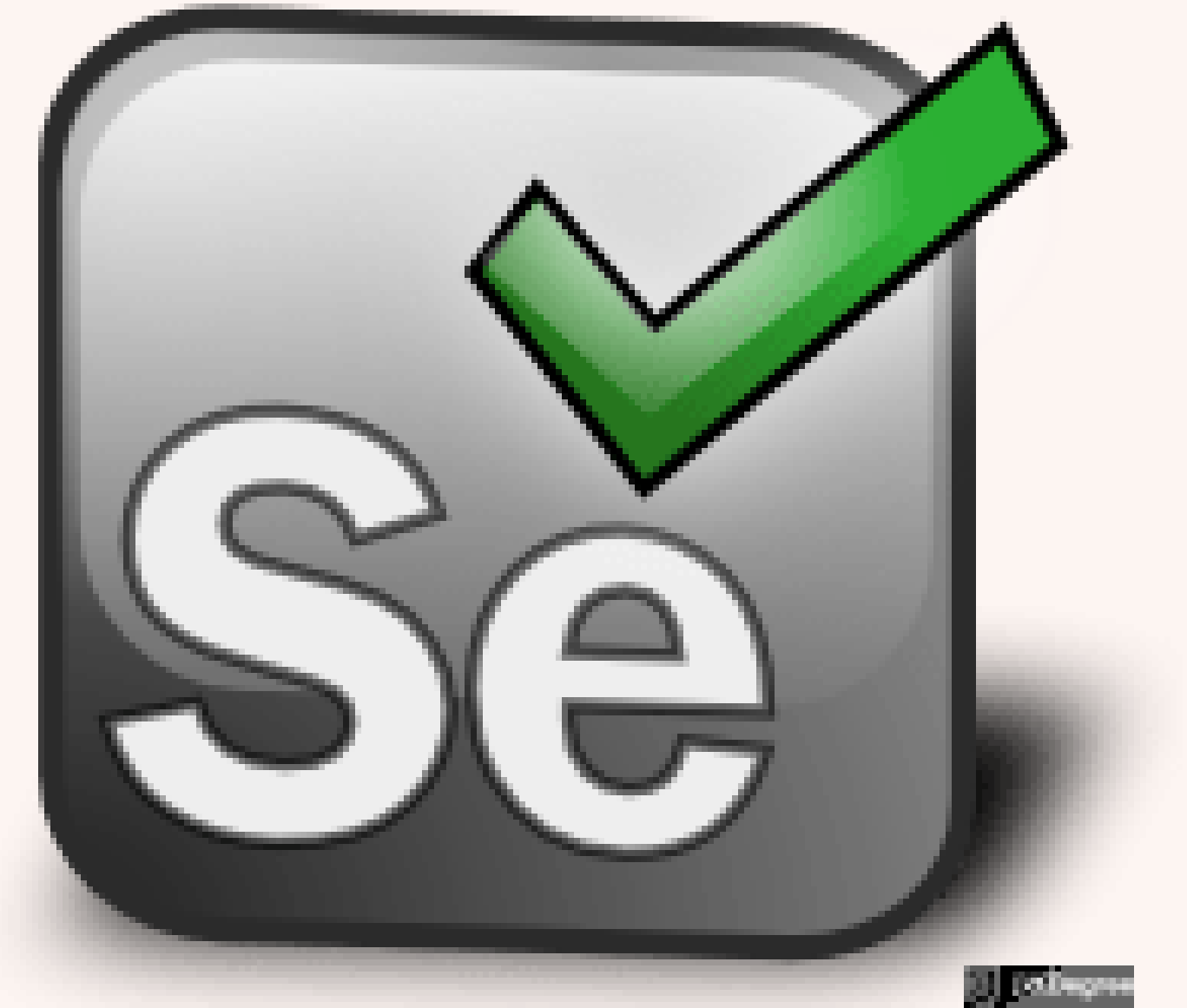
23 KASIM 2020
DERS 1

SELENIUM GIRIS
OTOMASYON TEST NEDIR?
SELENIUM PROJESİ OLUSTURMA

Mehmet BULUTLUOZ
Elektronik Muh.

SELENIUM NEDİR

- Selenium, web uygulamalarını farklı tarayıcılarda ve platformlarda test etmek için ücretsiz (açık kaynaklı) bir araçtır.
- Selenium yalnızca web tabanlı uygulamaları otomasyon yapmaya odaklanır. Mobil ve Windows testi yapmak için eklentiler selenium'a eklenebilir.
- Selenium sadece bir jar dosyasıdır. Kurulum sırasında jar dosyalarını gördünüz.
- Selenium, otomasyon yapmak için kendi sınıflarına ve yöntemlerine sahip bir kütüphanedir..
- 2016'da piyasaya sürülen Selenium 3'ü öğreneceğiz
- Selenium'u çeşitli programlama dilleri ile yazabilirsiniz
java, Python, ruby, .Net vb.



IntelliJ IDEA NEDİR

- IntelliJ IDEA 2000 Yılında Kurulmuş Olan JetBrains İsimli Yazılım Firmasına Ait Olan, Popüler Bir Java Editörüdür.. (ide)
- IntelliJ IDEA'nın her yönü, geliştirici üretkenliğini en üst düzeye çıkarmak için tasarlanmıştır.
- Akıllı kodlama yardımı ve ergonomik tasarım ile, kod yazimini yalnızca verimli değil, aynı zamanda keyifli hale getirir.
- Birçok Framework ve plugin ile çalışma imkanı verir
- Akıllı tamamlama özelliği ile kod yazimini oldukça kolaylaştırır
- IDE ihtiyaçlarınızı tahmin eder ve sıkıcı ve tekrarlayan geliştirme görevlerini otomatikleştirir, böylece büyük resme odaklanabilirsiniz.



SOFTWARE TESTING NEDİR ?

EXPECTED RESULT (beklenen sonucun),

ACTUAL RESULT (gerçek sonuca)

esit olup olmadigini kontrol etme işlemidir.

- Eger Expected result = Actual result, ise status PASS (test basarili)
- Eger Expected result !=Actual result, ise status FAIL (test basarisiz)

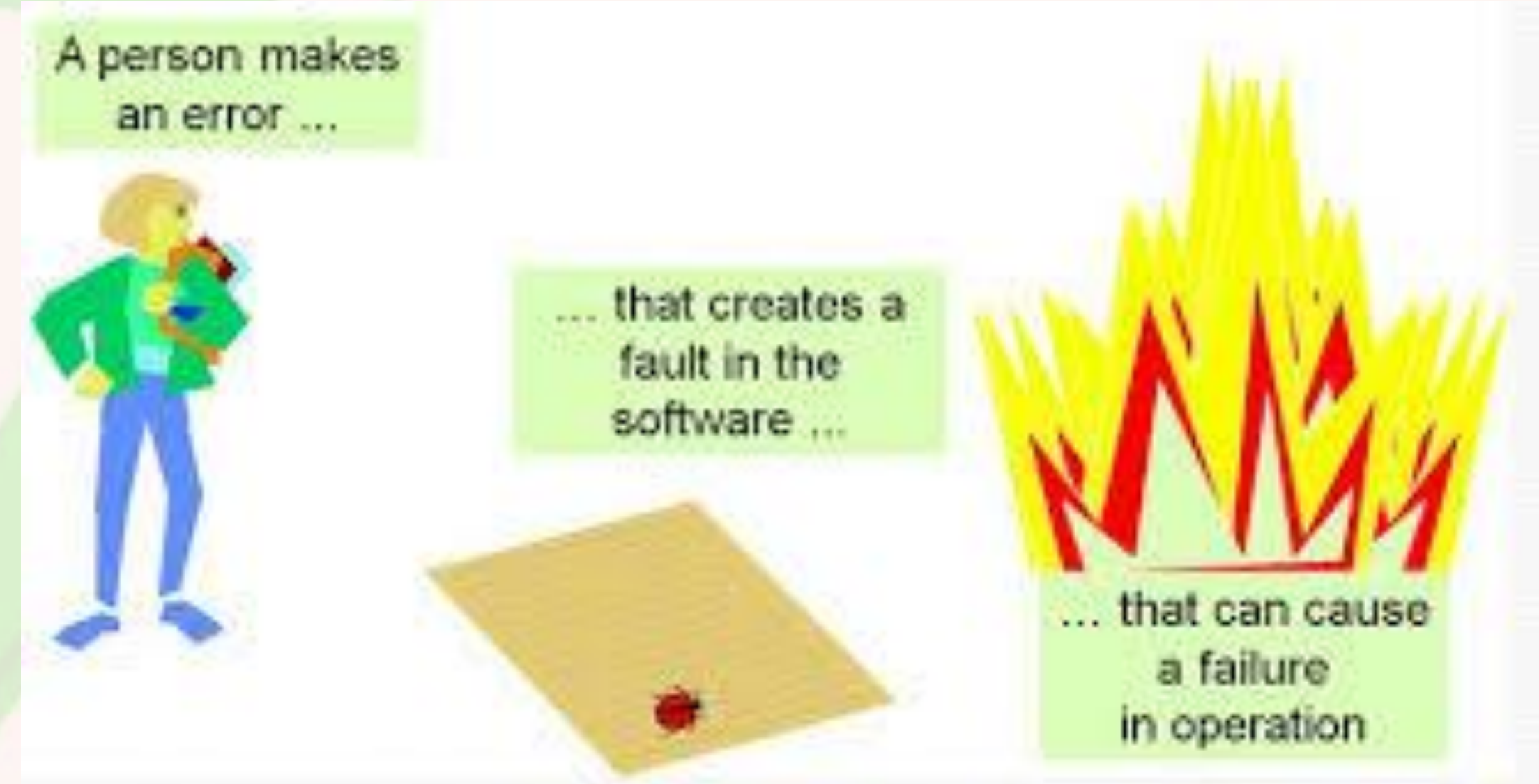


Sonuç olarak, olması gereken şeylerin olmadığını veya olmaması gereken şeylerin olduğunu control etmek ve ortaya çıkartmak yazılım testinin amacı olmalıdır.

- Her User Strory icin Positive ve Negative Test(ler) yapılmalıdır
- Test musteri/isletme ihtiyaclarini karsilamak icin yapilir.
- Bir uygulamayi test etmek icin onceden belirlenmis user storyler (kullanici hikayeleri) ve tanimlanmis acceptance criterias (kabul kriterleri) dikkate alinir.

SOFTWARE TESTING NEDEN ONEMLIDIR ?

- İnsanlar hata yaparlar, bu hatalar kodda, yazılımda, sistemde ya da dokümanda defect (Kusur) oluşturur.
- Defect olan kod çalıştırıldığında sistem beklenen fonksiyonları gerçekleştiremez ve başarısız olur.



Bu sebeplerden dolayı;

- Müşteriye sunulmadan önce ürün kalitesinden emin olmak,
- Yeniden çalışma (düzeltme) ve geliştirme masraflarını azaltmak,
- Geliştirme işleminin erken aşamalarında yanlışları saptayarak ileri aşamalara yayılmasını önlemek, böylece zaman ve maliyetten tasarruf sağlamak amaçlarıyla ürün müşteriye sunulmadan önce test edilmesi gerekmektedir.

KISACA : Testing para kayiplarini onler ve hayat kurtarir.(Ucak kazalari vs..)

MANUAL(FUNCTIONAL) TESTING NEDİR?

- Manuel test, uygulamayı herhangi bir otomasyon aracı olmadan manuel olarak test etmektir.
- Manuel test kullanıcıları dokümantasyon için sınırlı teknoloji (Excel vb.) kullanır, ancak otomasyon araçları veya dili kullanmazlar.
- Manuel testte insan hatası olabilir.
- Tüm Otomasyon Tester'lar, herhangi bir otomasyon yapmadan önce uygulamayı anlamak için mutlaka manuel test yapmalıdır.
- İyi bir otomasyon tester aynı zamanda iyi bir manuel testerdir.



TECHPROED

TEST OTOMATION NEDİR ?



- Bir sistemi bir otomasyon aracı (tool) yardımıyla test etmeye 'Test Otomasyonu' denir.
- Otomasyon test yazılımı test verilerini Test Edilen Sistem'e girebilir, beklenen ve gerçek sonuçları karşılaştırabilir ve ayrıntılı test raporları oluşturabilir.
- Bir test otomasyon tool'u kullanarak, çalıştırılan test paketini kaydetmek ve gerektiğinde yeniden çalıştırmak mümkündür. Test paketi otomatik hale getirildikten sonra hiçbir insan müdahalesi gerekmesizin programlandığı zamanda çalışabilir.
- Giderek daha popüler hale gelmektedir.

MANUAL TESTING

VS

AUTOMATION TESTING

EXECUTION TIME

PEOPLE

INFRESTRUCTURE

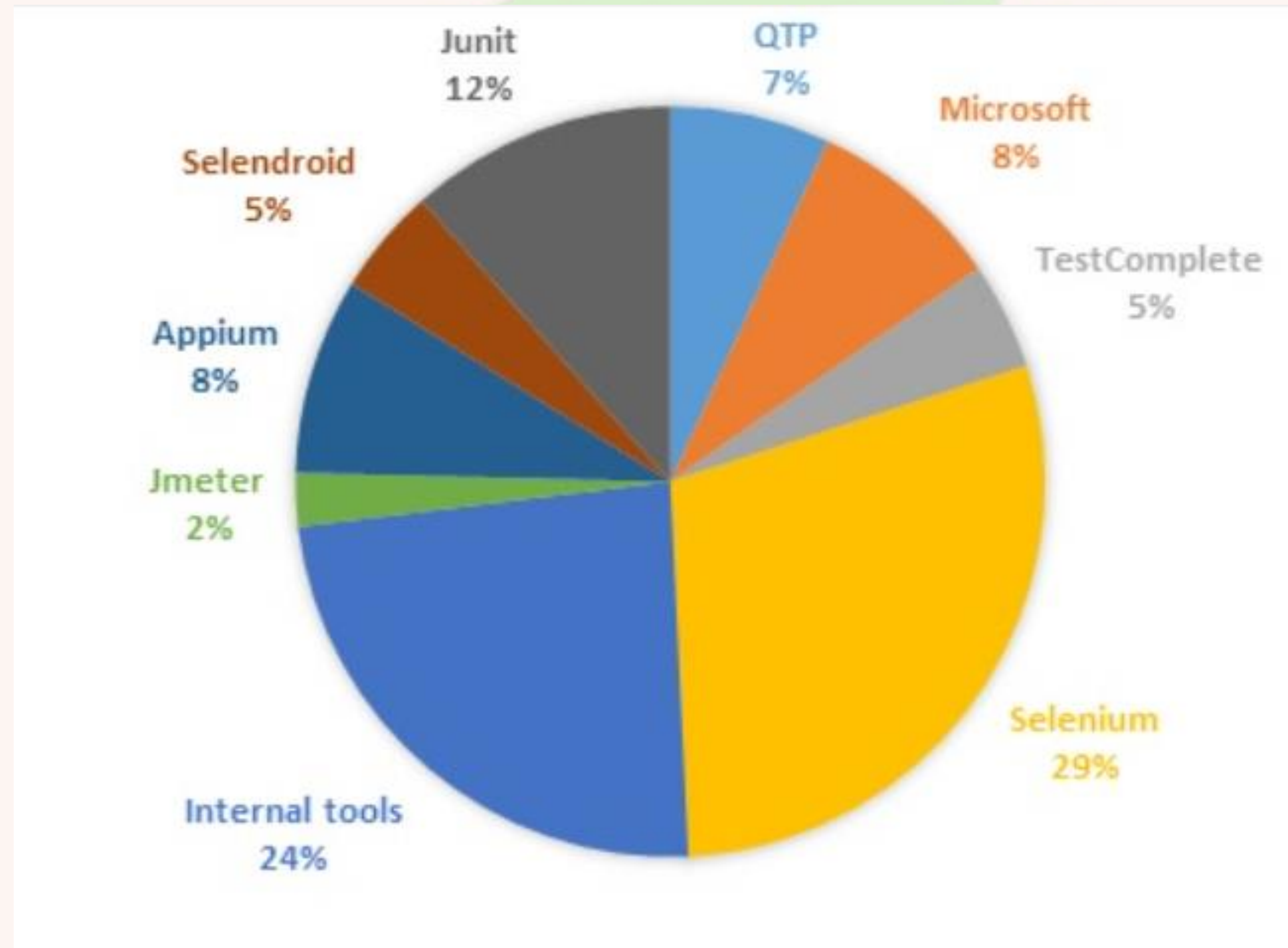
TOOLS

TURNAROUND TIME

TRAINING

TECHPROVED

EN COK KULLANILAN TEST TOOL'LARI



TECH PROED

BASARILI BİR OTOMASYON TESTİ İÇİN YAPILMASI GEREKENLER

- Doğru otomasyon araçlarını(tools) seçin. Genellikle şirketlerin kullandıkları tool'ları vardır, bazı şirketler de sizin isteginize göre tool secebilirler.
 - Uygulamanız hakkında iyi bilgi sahibi olun.
 - Test senaryolarınızı (test cases) kısa ve bağımsız tutun.
 - Test otomasyonlarınızı önem derecesine göre sıralayın.
 - Otomasyondan önce test verilerini hazırlayın(id,url,environment)
 - Gerekirse, test caselerinizi yönetin(manage) ve bakımını yapın(maintain).
Yeni test caselerinizin eski otomasyon test scriptlerini bozmadığından emin olun.
 - Testlerinizde hata olabileceğini göz önünde bulundurun. Bir BUG'ı rapor etmeden önce mutlaka testinizi gözden geçirin
 - Her zaman test ekibinizle, özellikle team liderleri ile iyi iletişim kurun.
-

BASARILI BİR OTOMASYON TESTİ İÇİN YAPILMAMASI GEREKENLER

- **Her şeyi otomasyonlaştırmaya çalışmayın.**
Ekibiniz % 100 otomasyon gerektiğini söyleyebilir.
Ancak tüm uygulama için % 100 otomasyon mümkün değildir..
- **Otomasyona Hemen Başlamayın.**
Otomasyona başlamadan önce aplikasyon hakkında detaylı bilgi sahibi olun.
- **SADECE otomasyon araçlarına güvenmeyin.**
Zaman zaman manuel müdahaleler gerekebilir.
- **Ise başladığınız ilk günden itibaren sorularınızı sormaktan çekinmeyin.**
Sonuçta, hatasız ürün olusumundan siz sorumlusunuz.



SELENIUM NEDİR

- Selenium, web uygulamalarını farklı tarayıcılarda ve platformlarda test etmek için ücretsiz (açık kaynaklı) bir araçtır.
- Selenium yalnızca web tabanlı uygulamaları otomasyon yapmaya odaklanır. Mobil ve Windows testi yapmak için eklentiler selenium'a eklenebilir .
- Selenium sadece bir jar dosyasıdır. Kurulum sırasında jar dosyalarını gördünüz.
- Selenium, otomasyon yapmak için kendi sınıflarına ve yöntemlerine sahip bir kütüphanedir.
- Selenium ile birlikte APPIUM mobile testing de yapılabilir.

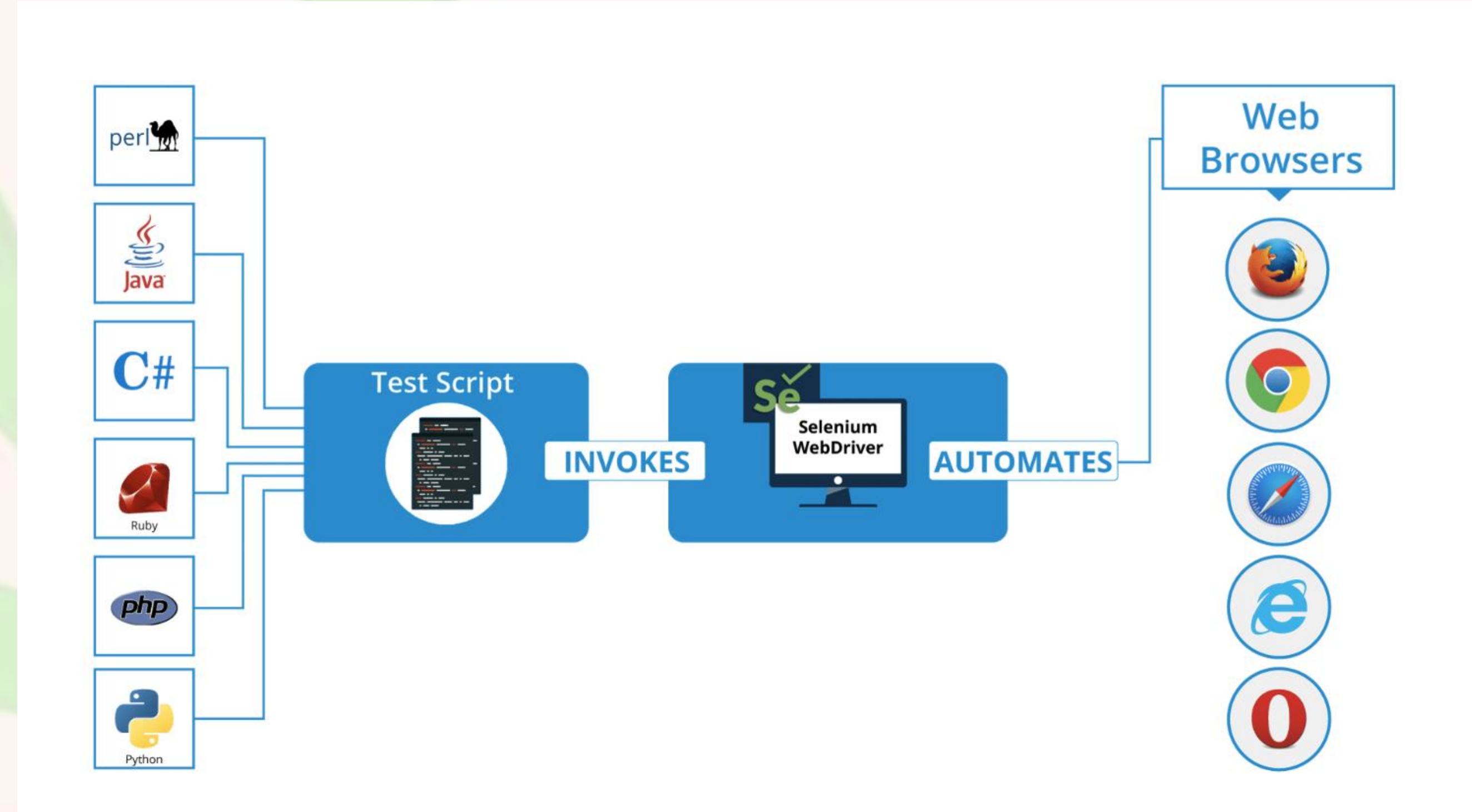
Selenium'un dört bileşeni vardır;

- Selenium Integrated Development Environment (IDE)
(Selenium Entegre Geliştirme Ortamı (IDE))
- Selenium Remote Control (RC)(Selenium Uzaktan Kumanda (RC))
- **WebDriver** (Biz Selenium WebDriver kullanacağız)
- **Selenium Grid** (paralel test için kullanılıyor)



SELENIUM NASIL CALISIR?

- Driver selenium'dan komutları alır.
- Bu komutları tarayıcının API'ında dönüştürür
- Browser'lardan dönen sonuçları alır ve Selenium'a geri gönderir



SELENIUM'UN AVANTAJLARI NELERDİR?

- **Ücretsizdir.**
Open source
- **Bir çok programlama dilini destekler**
(Java, Python, PHP, C#, Ruby vs.)
- **Çoklu işletim sistemleriyle çalışır.**
(Windows, MacOS, Linux)
// Multiple operating systems
- **Birden çok tarayıcı ile çalışır.**
(IE, Safari, Chrome, Firefox vs.)
// Multiple browsers



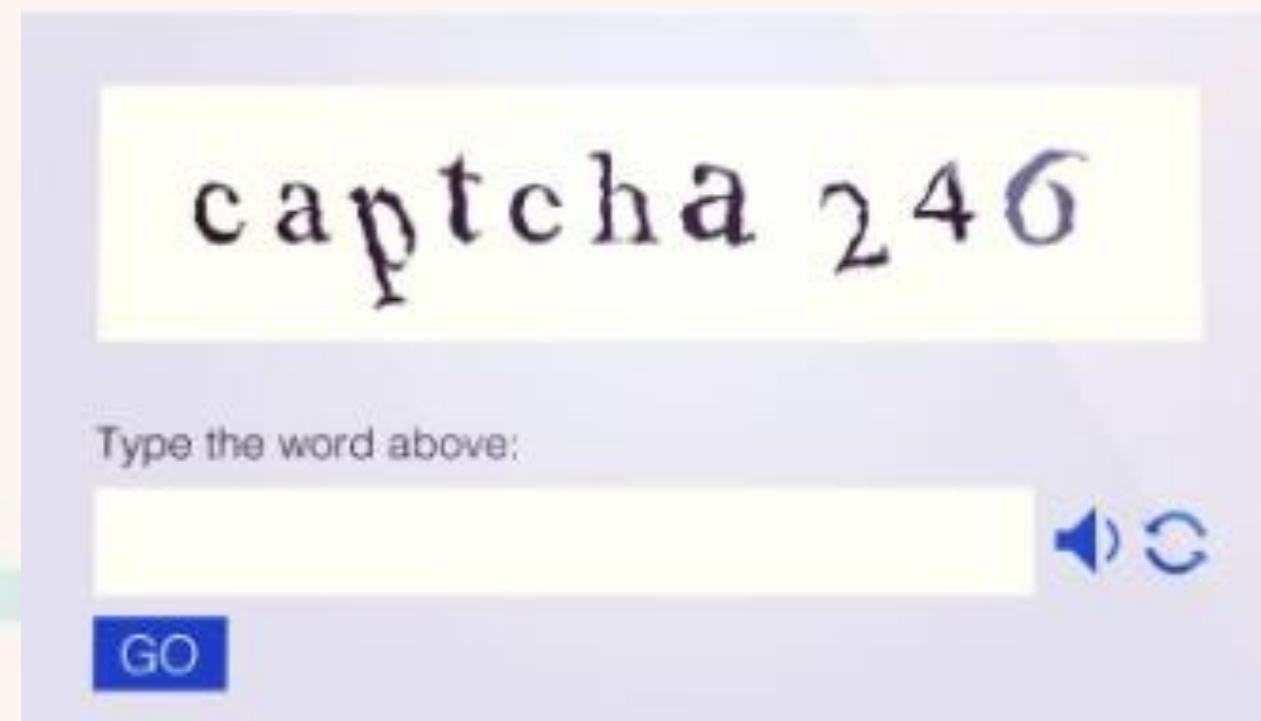
SELENIUM'UN DEZAVANTAJLARI NELERDIR?

- Programlama bilgisi gerektirir
(Biz Java biliyoruz)
- Yalnızca web tabanlı uygulamaları test eder
- Profesyonel desteğe sahip değil
(Ama geniş bir kullanıcı kitlesi var)



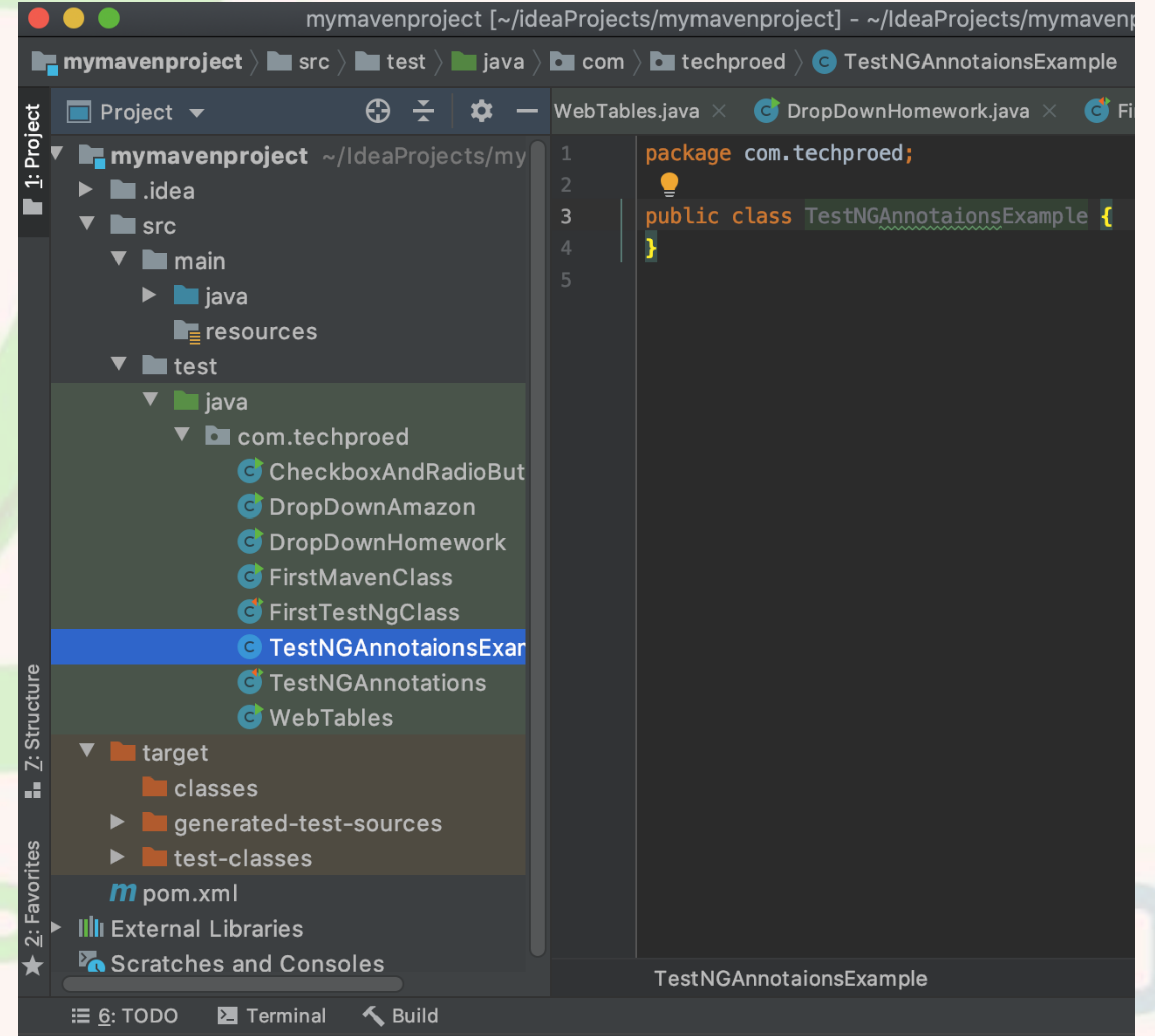
YAPAMADIKLARI

- performans testi
- handle captcha
(diğer tüm otomasyon araçları gibi)



TEST AUTOMATION FRAMEWORK NEDİR?

- Test Otomasyon Framework (TAF) , yazılım projelerindeki *Test Case*'lerin *olusturulma* ve gözden geçirme süresini azaltmak ve QA ekibimizin isini kolaylaştırmak için tasarlanmış yapılardır.
- Kullanılan Tool'lar
 - Java,
 - Eclipse/IntelliJ,
 - Selenium,
 - JUnit/
 - TestNG,
 - Cucumber
- Test Yapılan Layer'lar
 - UI , API , DataBase



SELENIUM ve CHROME DRIVER KURULUMU

- 1) <https://www.selenium.dev/downloads/> adresine gidelim
 - 2) Selenium Client & WebDriver Language Bindings altında Java driver'ini yükleyelim
 - 3) Browsers altında Chrome documentation linkini tıklayalım
Chrome'un kendi sayfasına gidip Current stable release'i tıklayıp size uygun olanı indirelim
 - *** buradaki surum ile bilgisayarinizdaki Chrome surumunun ayni oldugundan emin olun
 - 4) C:\Users\lenovo\Documents altında selenium dependencies klasoru olusturun
 - 5) Bu klasor altında drivers ve libraries klasorleri olusturun
 - 6) Indirdigimiz chromedriver'i drivers klasorune, selenium-java dosyasini ise libraries klasorune cikartalım
 - 7) IntelliJ 'de yeni project / package / class olusturalım ve class icinde main method olusturalım
 - 8) File/Project Structure/Modules/Dependencies kismindan jar dosyalarini yukleyelim
-

ALISTIRMA

1. Yeni bir class oluşturun: class name ⇒ BasicNavigations

2. Create main method

3. `System.setProperty("", "");`

`System.setProperty("webdriver.chrome.driver", "/Users/techproed/Documents/selenium dependencies/drivers/chromedriver"); //MAC`

`System.setProperty("webdriver.chrome.driver", "C:\\Users\\techproed\\Documents\\selenium dependencies\\drivers\\chromedriver.exe"); //WINDOWS`

4. Chrome driver oluşturun

`WebDriver driver = new ChromeDriver();`

5. “<https://www.google.com>” adresinden google ana sayfasını açın.
