

Yazılım testi nedir?

Test, bir sistemi veya bir sistemin bileşenlerini, **manuel** ya da **otomasyon** yolu ile gereksinimleri karşılayıp karşılamadığını arama sürecidir. Diğer bir ifade ile **expected result** (beklenen sonuç) ile **actual result** (elde edilen sonuç) arasındaki farkları belirlemektir.

https://www.youtube.com/watch?v=xJnbn6715fM&ab_channel=%C4%B0yYaz%C4%B1%C4%B1m

Test ne zaman başlar?

Test, gereksinimleri test etmekten başlar. İlk etapta gereksinimleri **doğru** olduğundan emin olmalıyız. **Yanlış gereksinimlerle**, hatasız bir uygulama oluşturmak imkansızdır.

Method nedir?

Method bir kod dizisidir. Metoda verdiğimiz **isim** ile çağılır ve kullanılır. Çağıldığı zaman bir değeri **sonuç olarak döndüren alt bir program** olarak da düşünebiliriz.

Access modifier nedir ve bunlar arasındaki fark nedir?

Java'da, **sınıfın, yöntemlerin ve değişkenlerin** erişilebilirliğini belirten **erişim değiştiricileri**dir. Değiştiriciler arasındaki fark, en önemlisi **erişilebilirlik seviyesi**dir.

Public, Private and Protected modifierların Javada birbirinden farkı nedir?

- **Public** her yerdene erişilebilirliği sağlar.
- **Protected** aynı package tarafından ve aynı zamanda child class tarafından erişilebilirliği sağlar.
- **Default** sadece aynı package tarafından erişilebilirliği sağlar.
- **Private** sadece içinde bulunduğu class tarafından erişilebilirliği sağlar.

Overloading method nedir?

Eğer bir Class' da **ismi aynı** fakat **parametreleri farklı** olan methodlar oluşturursak buna **Overloading** denir.

Overloading nasıl yapılır?

Java aynı **isim** ve aynı **parametrelerle birden fazla method** oluşturulmasına **izin vermez**. Aynı isimle birden fazla method oluşturmak isterseniz **method signature** (metot imzası) imzası'nı **değiştirmeniz gerekir**.

https://www.youtube.com/watch?v=vc8OF3-UdIA&ab_channel=CodeArchery

Method signature (metot imzası) nasıl değiştirilir?

- Method signature'ı değiştirmek için **3 yöntem** kullanılabilir
- **parametrelerin data tipleri** değiştirilebilir
 - **parametrelerin sayısı** değiştirilebilir
 - parametre sayısı aynı olmak zorunda ise farklı data tipi **parametreleri** değiştirilir

local, instance ve statik variable'lar nelerdir?

Local Variable: Java'da method içerisinde tanımlayabildiğimiz değişkenler local değişkendir.

Class Variable: Statik değişkenler olarak bilinen sınıf değişkenleri; sınıf içerisinde bir yöntem yapıcı olarak veya bloğun dışında statik arahtar sözcükle tanımlanır.

Instance Variable: Class içerisinde tanımlayabildiğimiz, statik olmayan değişkenlere instance variable denir.

Java platformu neden bağımsız bir dildir?

Java, temel işletimsistemindenbağımsız olarak herhangi bir sistemde çalışabilen**byte kodları** nedeniyle platformdan**bağımsız** olarak adlandırılır.

Auto Widening nedir?

Explicit Narrowing nedir?

Dar veri tipinden daha geniş bir veri tipine geçmek istediğimizde Java donusumuotomatik olarak yapacaktır-> **Auto Widening**

Geniş veri tipinden daha dar bir veri tipine geçmek istediğimizde Java donusumuotomatik olarak YAPMAYACAKTIR.!!**Narrowing Casting bazı dataları kaybetmemize yol açabilir**

Integer ve int arasındaki fark nedir?

int primitive değışkentipidir. Sınıf olmadığı için herhangi bir metodu yoktur. **Null** değeralamaz.

Integer ise bir **sınıf**tır ve tanımlandığında obje özelliğigösterir. Süper sınıf olan object sınıfını extend eder bu yüzden **null değeralabilir**. İçerisinde integer değışkeni ile alakalı sayısal işlemler veya çevrilmeler yapabilmesini sağlayan **metotlar bulunmaktadır**.

Method ve Constructor arasındaki farklar nelerdir?

1. Constructors : Bir **objenin durumunu başlatmak** için kullanılır.

Methods : Bir **objenin davranışını temsil** etmek için kullanılır.

2. Constructors : Herhangi bir dönüş türü (**return type**) **yoktur**.

Methods : Bir (**return type**) dönüş türüne sahip olmalıdır.

3. Constructors : (Örtülü) **Implicitly** olarak çağrılır.

Methods : (Açıkça) **Explicitly** çağırılması gerekiyor.

4. Constructors: **Class adıyla aynı** isimde olmak zorundadır.

JVM, JRE ve JDK arasındaki farklar nelerdir?

JVM (Java Virtual Machine): Java byte kodunu çalıştırmak için bir çalışma zamanı ortamı sağlar.

JRE (Java Runtime Environment): Java programlarını çalıştırmak için gereksinimlerini içeren, içerisinde JVM'yi ve çekirdek dosyalarını bulunduran yazılımdır.

JDK (Java Development Kit): Java uygulamaları geliştirmek için gerekli araçları içeren geliştirici paketidir.

Java'da this() ?

this(): Bir sınıfın mevcut örneğini temsil eder. Aynı sınıfın varsayılan kurucusunu çağırmak için kullanılır. Mevcut sınıfın yöntemlerine erişmek ve sınıf örneğini işaret etmek için kullanılır

Constructor ?

//Yeni bir object üretilirken Constructor aktive olur ve object'i üretir

// Return type'i yoktur

// İsmi class ismi ile aynı olmalıdır

// Object üretmek için Constructor üretmek zorunda değiliz. Çünkü Java her class için default bir constructor üretmiştir.

// Default constructor'lar parametresizdir.

// Biz herhangi constructor ürettiğimizde default constructor'lar yok olur.

Array ile ArrayList arasındaki farklar nelerdir?

ArrayList esnek, sınırlı değildir

Array sınırlı, belli olmalıdır

ArrayList'ten sonra eleman eklenebilir Array'den sonra elemanlar da değiştirilebilir

ArrayList'te sadece **wrapper** sınıfları kullanabiliriz String Integer Double gibi **Array**'de **primitive** ve **wrapper** sınıfları kullanabiliriz

data type casting nedir ?

Primitive veri tiplerinde bir **variable**'a oluşturulduğu data tipinden farklı bir data tipine atılmasına **Data Casting** denir.

byte < short < int < long < float < double

https://www.youtube.com/watch?v=S0uR7OdD8xc&ab_channel=CS1on1

Primitive Data Types ?

boolean, char, byte, short, int, long, float ve double

stack ve heap hafıza nelerdir ?

Stack bellekten statik olarak yer tahsisini içeren, Heap'den dinamik olarak yer tahsisini içermeyen sınıflardır. Her ikisi de RAM bölgesinde bulunur. Stack'te yer alan veriler direkt bellek içine yerleştirilir dolayısıyla erişimi çok hızlıdır. Heap ise runtime (çalışma zamanı) sırasında kullanılır ve değişken bir bellek göz yapısı olduğu için erişimi stack kadar kolay olmaz dolayısıyla yavaş çalışır. Stack bellekteki veri hemen silinirken Heap bellekteki verinin silinmesi Garbage Collector'a (Çöp toplama mekanizmasına) bağlıdır. Stack alanı sınırlı olduğundan çok büyük sayıda ve büyük tiplerde veri atılmasına belleğin dolmasına sebep olabilir.

Java Virtual Machine nedir ?

JVM (Java Virtual Machine) için java programının çalıştığı platform ile java programı arasında soyut bir ara katman diyebiliriz. JVM; **platform bağımlı** olarak çalışır. Yani geliştirme yapacağınız platforma (Windows, Linux, Mac) göre farklı implementasyonları mevcuttur. JVM; **bizim yazdığımız .java uzantılı dosyaları anlar** onun yerine derlenmiş .class uzantılı dosyaları anlar. Çünkü **.class uzantılı dosyalar içinde bytecode lar içerirler**. Bu özellik sayesinde Java da **"Write once, Run everywhere"** özelliğini kullanabiliyoruz. Yani bu şu demek oluyor; biz windows bir makinede yazmış olduğumuz uygulamaya önce Compiler

Java Runtime Environment nedir ?

JRE: JRE (Java Runtime Environment) ise java programlama dili ile yazılmış olan uygulamaya ve appletlerin çalışmasını sağlayan **biçimlerle JVM e kütüphaneler** sağlar. Derlenmiş byte code ları direkt olarak CPU üzerinde çalışmazlar. CPU tarafından anlaşılması için arada ki **JVM bytecode ları okunabilir makine kodları olarak** yorumlanır. Aslında; java bytecode ların bütün platformlarda çalışması JRE sayesinde olur. İçerisinde; JVM, Core kütüphaneleri ve Java yazılımında yazılan uygulamaları ve küçük uygulamaları çalıştırmak için diğer ek bileşenleri içerir. **JRE'nin görevi Java kodları derlendikten sonra bir ara dil olarak kabul**

Java Development Kit nedir ?

JDK: JDK (Java Development Kit) ise java da geliştirme yapmak isteyen her developer'ın mutlaka indirmesi gereken bir bileşendir. Kısaca java için SDK (Software Development Kit) diyebiliriz. Hem yorumlayıcı hem de derleyici görevini üstlenmektedir. JRE ile birlikte appletleri ve uygulamaları geliştirirken zorunlu olan debuggers ve compilers gibi geliştirme araçlarını da bünyesinde bulundurmaktadır.

JDK = JRE + Compiler + debugger

Main Method ?

public static void main (String [] args) ?

<https://pmt.sc/PT6q1X8-II8t>

gorsel olarak bakınız

Autoboxing, unboxing nedir ?

<https://pmt.sc/1d9gsP02RMgQ>

gorselle bakiniz

Kaç çeşit Constructor vardır?

2 çeşit Constructor vardır.

1) **Default Constructor**: herhangi birgirdi ya da değermalaz.

2) **Parameterized Constructor**: durumdeğişkenlerini sağlanandeğerlerle başlatabilir.

Java da equals () ve == işareti arasındaki fark nedir?

equals () operatörü **primitive data**ları ve **Objectleri** karşılaştırmak için kullanılır.

== ise **iki tane Object** i karşılaştırmak için kullanılır.

Java da obje (Object) nedir ve nasıl oluşturulur?

Obje, örnek değişkenlere sahip sınıfın bir örneğidir. Java'da **new** anahtar sözcüğü kullanılarak bir Obje oluşturulur.

OOP nesne yönelimli programlama nedir?

Bu bir **programlama modeli veya yaklaşımı**, büyük ve karmaşık kodlu programları için idealdir ve **aktif olarak güncellenmesi** ve sürdürülmesi gerekir. Programlar, mantık ve işlevler yerine **objeler** etrafında düzenlenmiştir.

Java da OOP nin ana konsepti nelerdir?

Inheritance,
Encapsulation,
Abstraction,
Polymorphism

OOP nin ana konseptlerini açıklayınız?

Inheritance kalıtım-miras: Bir sınıfın başka bir sınıfın özelliklerini elde ettiği miras aldığı bir süreçtir.

Encapsulation-kapsülleme: Verileri saklamak mekânizmasıdır. (**data hiding**)

Abstraction-soyutlama: Kullanıcıdan var olan detayları gizleme metodolojisi.

Polymorphism: Bir değişkenin birden çok form alması yeteneğidir.

INHERITANCE AVANTAJLARI NELERDİR?

-az kod yazması olma (**less code**)

-bir class da yaz tekrar kullan (**reusability**)

-update etmek istersek parent da düzeltmek yeterli (**maintenance**)

-az kod sayesinde classlarda kod sadeliği (**well organization**)