

## JRE,JVM ve JDK Kavramları

### JRE, JVM ve JDK Aynı Şey mi ?

Java geliştirme kiti JDK, Java'nın sanal makinesi ise JVM. Peki JRE nedir? JRE ise Java Runtime Environment yani Java çalıştırma ortamıdır. İçinde JVM bulunan yazılımdır. Bundan başka içinde Java kütüphaneleri de bulunur. Dolayısıyla Java uygulamalarını çalıştırmak için bilgisayarımıza aslında JRE yükleriz. Sanal makine olan JVM de JRE ile yüklenir. JDK ise yazılım geliştiricilerinin ihtiyaç duyduğu ekipmandır.

### JRE (Java Runtime Environment) Nedir ?

Java, konu ile ilgilenen birçok kişinin bildiği gibi platform bağımsız olma vaadi ile uygulama geliştiricilerin karşısına çıkan gerçek anlamda bir nesneye yönelik programlama dilidir. Java'nın SUN tarafından duyurulduğu yıllarda uygulama geliştiriciler "Bir defa yaz derle, her işletim sisteminde çalıştır" gibi bir slogana alışkın değildi. Kulaklara çok hoş gelmişti bu slogan. Fakat bu platform bağımsızlığı sağlayabilmek için farklı bir mimari gerekmektedir. İşte bu aşamada JRE(Java Runtime Environment) imdadımıza yetişti. Java kodları derlendikten sonra direkt olarak derlendiği makineye özgü makina kodlarına dönüştürülmektedir. Bir ara dil olarak tabir edilen Java ByteKode larına çevrilmektedirler. İşte işin sırrı da burda yatmaktadır zaten. Çünkü bu byte kodlar her işletim sistemi için aynıdır fakat bu kodları yorumlayacak bir ekipmana ihtiyaç duyulmaktadır.

### JVM (Java Virtual Machine) Nedir ?

Java, bir sanal makine üzerinde çalışan yapıya sahiptir. Bu yüzden Java'da yazılan uygulamaları çalıştırabilmek için bilgisayarımıza bir Java sanal makinesi kurmamız gerekiyor. Bunun İngilizce adı da Java Virtual Machine, kısaltması ise JVM.JVM(Java Virtual Machine) işte bu işe yaramaktadır. Her sistem için aynı olan bu bytecode ları alıp çalıştığı sisteme özgü bir şekilde yorumlamaktadır. JRE, JVM ile birlikte Java platformu çekirdek dosyalarını ve değerli diğer çevre birimleri bulunduran bir paket olarak düşünülmelidir. Sadece bir tane JVM yok. Java'nın sahibi konumundaki Sun Microsystems firmasının sanal makinesinden başka, örneğin IBM'in de bir Java sanal makinesi var.

### JDK (Java Development Kit) NEDİR

Java ile geliştirme (development) yapmak için Java Development Kit'e (JDK) ihtiyacınız var. Bu paket Java ile geliştirme yapmak için bütün araçları içeriyor. Bu tool'lara editör (düzenleyici) dahil değildir. Piyasada bir çok GUI(Graphical User Interface) Java Editör'ü var. Bunlar genelde ücretlidir. Ayrıca oldukça güçlü bir makinede bile oldukça ağır çalışırlar. Programın nasıl çalıştığına zaman harcıyıp öğrenmemiz gerekir ; üstelik, en önemlisi, kodun içine kendiliğinden bir sürü kod eklerler, bu da yazdığımız kodu anlamamanıza yol açar. Bence bu gibi araçlar Java'ya yeni başlamış olanlar için uygun değil.