

JDK, JRE, JVM, IDE, NetBeans...

A Javával kapcsolatosan számos betűszót hallhatunk. Tegyük őket rendbe.

Kezdjük egy félig ismétlés, félig bővítés jellegű ismerettel:

- **Fordított nyelveknek (compiled languages)** nevezzük azokat a nyelveket (C, C++, Pascal,...), melyek úgy működnek, hogy a *forráskódból (source code* – amit mi írunk) egy program (a *fordító – compiler*) előállítja az adott operációs rendszeren és processzoron (műveletvégző egysége a számítógépnek) végrehajtható programot. Ez a program utána azonos operációs rendszeren és processzoron lefuttatható általában.
- Más nyelvek úgy működnek, hogy mi megírjuk a forráskódot, amit egy program sorról sorra végigolvas, és amit odaírtunk, azt értelmezi (interpret) és végrehajtja („szinkrontolmácsolás”). Ő az *értelmező (interpreter)*, és ezeket a nyelveket **értelmezett (interpretált) nyelveknek (interpreted languages)** nevezzük. (pl. Javascript, PHP ilyenek)
- A Java öszvér, hibrid megoldást nyújt: félig fordított, félig értelmezett. A Java fordítója egy köztes nyelvre (*bájtkódra, byte code*) fordítja a forráskódunkat. A *bájtkód* közvetlenül nem futtatható egyik operációs rendszeren és processzoron sem. A bájtkód értelmezéséhez egy speciális értelmezőprogram kell. Ő a **Java Virtual Machine (JVM; Java Virtuális Gép)**.

A betűszavak



A Java programok futtatásához nem csak a *JVM-re (Java Virtual Machine)* van szükség, hanem számos előre megírt funkcióra (osztályok, könyvtárak (library) = „szerszámoszláda”), a JVM-et és a kiegészítő, futtatáshoz szükséges eszközöket együtt tartalmazza a **Java Runtime Environment (JRE; Java Futtató Környezet)**. A JRE tartalmazza a JVM-et. Ha a nagymama le akarja futtatni a saját gépén az unokája által írt programot, akkor JRE kell a gépére.

A JRE nem tartalmazza pl. a fordítót, hiszen az unoka programját futtató nagymamának nincs szüksége rá, ő csak futtatni akar. Az unokának viszont a **Java Development Kitre (JDK; Java Fejlesztői Készlet)** is szüksége lesz. Ez tartalmazza azokat az eszközöket, amik a program elkészítésében segítenek. A JDK tartalmazza a JRE-t.

Ökölszabály: futtatáshoz JRE, programozáshoz JDK kell.

IDE-k

Fárasztó lenne egyszerű szövegszerkesztővel (text editor) programot írni, mert pl. a fordítóprogramot külön kellene elindítani, így két külön program között kellene váltogatni. Ezért már réges-régen kitalálták, hogy kényelmesebb úgy programozni, hogy a programozáshoz minden segédfunkciót egy programba tesznek bele, az ilyen programokat nevezik **Integrated Development Environment**nek (**IDE**; Integrált Fejlesztő Környezet).

IDE használata nem szükséges a programozáshoz, de kényelmesebbé és **sokkal** gyorsabbá teszi, így IDE használata mindenképpen javasolt.

Ebben a tanfolyamban mi a **NetBeans** fejlesztőkörnyezetet fogjuk használni. Vannak más, elterjedt IDE-k is, mint amilyen az **Eclipse** vagy az **IntelliJ IDEA**. Az, hogy egy fejlesztő melyiket használja, ízlés és szokás dolga. Tanulásra legjobbnak a NetBeans-t tartom.