

Maja Milošević

Kako je nastala JAVA?

Java je, kao i svaki programski jezik, nastala kao odgovor na nedostatke dotadašnjih programskih jezika u odnosu na nove zadatke koje razvoj okruženja i pojava novih primena softvera postavlja programerima. Pojavljivanje novog programskog jezika pritom sa sobom nosi nove koncepte koji poboljšavaju, inoviraju i olakšavaju programiranje. Nijedan programski jezik, pa ni Java, nije u potpunosti nov i nezavisan od svojih (više ne tako efikasnih) prethodnika. Svaki programer koji vlada C++-om i Javom svedok je njihove povezanosti. Imajući u vidu da je C++ nastao na osnovu C jezika, možemo naslutiti stablo porekla Jave: Java je blizak “rođak” jezika C++ koji je direktan “potomak” jezika C.

Karakteristike Jave se mogu svrstati u tri grupe:

- karakteristike koje predstavljaju nasleđe “dobrog” iz C-a i C++-a;
- karakteristike koje su rezultat poboljšanja ova dva jezika, i
- potpuno novi koncepti nastali kao odgovor na nove pojave u okruženju i pojavu novih tehnologija.

Osobine svakog programskog jezika leže u kompromisima postavljenim na sledećim relacijama: proširivost programskog jezika u odnosu na krutost primene pravila, zatim pouzdanost u odnosu na efikasnost i, na kraju, jednostavnost programiranja u odnosu na moć programskog jezika. Svet programskih jezika pre C-a odiše varijetetom kompromisa postavljenih između ova tri para međusobno suprotstavljenih osobina. Jezici koji su prethodili C jeziku - FORTRAN, COBOL i BASIC nisu bili strukturni programski jezici – oni su se oslanjali na naredbu GOTO. Rezultat su bili nepregledni, nerobustni “špageti” programi. Sistemsko programiranje predstavljalo je još jednu teškoću programerima koji su na raspolaganju imali samo ove programske jezike.

C jezik

Početak sedamdesetih godina potražnja za softverom porasla je iznad mogućnosti programera da softver isporučuje korišćenjem nestrukturnih jezika, dok je hardver konačno postao pristupačniji. Do pojave jezika C, programski jezici su nastajali pod uticajem birokratskih i akademskih institucija, a sada su oni koji jezike koriste (sami programeri) mogli da rade na njihovom stvaranju, koristeći pri tome vlastito znanje i iskustvo. Prednosti jezika C proističu iz činjenice da su ga pisali programeri za programere. Konačno, krajem 1989. američki Nacionalni institut za standardizaciju (American National Standards Institute-ANSI) usvaja standard za novi programski jezik C. Rodio se strukturiran, moćan i efikasan jezik, koji se pritom lako uči i efikasan je u pisanju sistemskih programa.

C++ jezik

Iako se činilo da su sve nedoumice rešene, posle perioda “C groznice”, istorija je podsetila na svoju osnovnu karakteristiku - ponavljane. Zahtevi koje je softver trebalo da ispuni su narasli, a sa njima se još jednom javio stari problem - složenost programa. Kada su programi dostigli veličinu od 25 000 i više linija koda, ni “magični” strukturni C nije mogao da reši njihovu složenost. Sledeći korak koj je načinjen u programiranju je rešio problem složenosti strukturnog programa veličine i do 100 000 linija koda. Programiranje je zauzelo novu tačku gledišta: objektno orijentisano programiranje (Object Oriented Programming-OOP). Jezik C++ nije nastao kao novi, u potpunosti drugačiji programski jezik. Išlo se ka tome da se se iskoriste sve prednosti jezika C. Rešenje je došlo u vidu jezika koji nasleđuje pogodnosti C-a, ali se koncipira na novim principima objektno orijentisanog programiranja. Naziv novog jezika, proširenog i poboljšnog C-a je C++ (operator ++ je operator inkrementacije u C-u). Programski jezik C++ postaje standard 1997. godine,.

JAVA

Novi programski jezik dobio je 1995. godine ime “Java”. Međutim, ova godina nije godina nastanka Jave. Ona je nastala još 1991. godine u kompaniji Sun Microsystems, Inc, pod imenom “Oak”. Četiri godine kasnije splet okolnosti je nametnuo potrebu promene imena programskog jezika i Oak dobija ime po, verovali ili ne, vrsti kafe! Ukoliko ste se ikada pitali zbog čega je logo Jave šoljica kafe, eto vrlo jednostavnog objašnjenja. Internet nije bio pokretač nastanka Jave. Java se javila kao jezik za programiranje u oblasti elektronike kućnih aparata (veš mašina, mikrotalasnih rerni...). Usled velikog broja i raznolikosti proizvođača kućne elektronike, Java je morala biti prenosiv jezik. Iz ovih razloga Java postaje jedinstven jezik koji se može izvršavati na različitim procesorima i u različitim okruženjima.

Masovna popularizacija World Wide Web-a i Interneta uslovlila je još jednom kraj jednog i početak drugog ciklusa evolucije programskih jezika. Internet je mreža koju čine različite vrste računara, sa različitim vrstama procesora i operativnih sistema. Jedan program sada mora imati mogućnost izvršavanja u ovim različitim okruženjima. Da bi se jedan program mogao izvršiti, on se prevodi u mašinski kod koji je direktno uslovljen procesorom koji će program izvršavati. Znači, za svaku novu vrstu procesora treba razviti poseban prevodilac koji će prevoditi C, C++ i druge programe. Razviti različite prevodioce za različite procesore je skup i spor posao. Ovo bi bio jedini način realizacije mogućnosti izvršavanja jednog programa u Intel-ovom, u Macintosh ili u UNIX okruženju. Mada se problem činio nepremostivim, on je ustvari, već bio rešen. Postojao je programski jezik koji se izvršava nezavisno od vrste procesora (platforme). Različiti kućni elektronski uređaji su, svaki na svojoj specifičnoj vrsti procesora, izvršavali programe pisane u istom programskom jeziku – Javi. Problem prenosivosti programa već je rešila Java. Pojava Interneta proširila je



upotrebu Jave, koja se sada javlja kao programski jezik za Internet. Programeri su dobili jezik utemeljen na jezicima C i C++. Java koristi njihove dobre osobine i pritom proširuje upotrebu na Internetu. Od ovih jezika Java nasleđuje svoju orijentaciju ka programerima (jezik koji su pisali programeri zasnovan je na njihovom iskustvu i rešavanju problema koji se pri programiranju javljaju). Java od programskog jezika C++ usvaja moderan koncept objektno orijentisanog stila programiranja(OOP). Java nije poboljšana verzija jezika C++. Ona koristi mogućnosti ovog jezika, ali nije kompatibilna sa njim.

Ukoliko želite da koristite programski jezik nove generacije i da :

- * u potpunosti iskoristite “komfor” objektno orijentisanog programiranja;
- * vaš kod bude ponovo upotrebljiv, lako proširiv i održavan.
- * pravite programe-klijente;
- * pravite programe-servere;
- * pravite softver za web;
- * se bavite programiranjem grafike i animacije;
- * se vaši programi(ili njihovi delovi) izvršavaju konkurentno;
- * birate razvojno okruženje koje vama odgovara;
- * se vaš softver izvršava na svim operativnim sistemima;
- * ponovo koristite kod;
- * paralelno koristite kod;

vreme je da naučite besplatan programski jezik sa najširim spektrom upotrebe.
Vreme je da naučite Javu.