



J A V A

kafe hutsa ala informatikaren etorkizuna?

Luis Elizondo*

Internet sarean pil-pilean dagoen
gaia iraultza berria izan liteke.

WWW delakoa (*World Wide Web* edo mundu-mailako armiarma-sarea) erabateko iraultza izan zen Interneten. Informatikaz ezer gutxi jakitea eskatzeaz gain, hipertestu-loturen bidez ordenadore batetik munduko beste puntan dagoen beste batetara salto egitea ere ahalbidetu zuen eta gero, informazioa jasotzeko sistema horri multimediaren ahalmen guztiak gehitu zizkion. Hau da, soinua, irudiak, bideoa eta hainbat baliabide batera erabiltzeko aukera ezin hobea! *Web* izenez ere ezaguna den fenomeno paregabea dugu, zalan-tzarik gabe, Internetek lortutako egun-

doko arrakastaren erantzule zuzena. Dena dela, hori guztia historia da. Mundu erdia oraindik Internetera konektatzea edo ez erabakitzen ari den bitartean, sarean bertan goitik beherako aldaketa sakonak ematen ari dira. Arrapalada bizian garatzen ari den ingurune aldakor honetara kontutan hartu beharreko elementu berria iritsi da: *Java*. Lehen ondorio gisa, web-orrialde estatikoen garaia amaitu dela esan genezake.

Jakin dezagun nondik etorri den *Java*. Sun Microsystems konpainiako software-egile batek programazio-lengoaia berria sortu zuen eta *Oak* izena jarri

zion; oharkabean pasa zen hasieran eta ez zitzaion kasu gehiegirik egin. Mikrouhinezko labeak kontrolatzeko erabiltzen diren konputagailu-txipetako softwarea idazteko sortu zen, baina ondorengo bost urtetan lengoaia garatzen eta eginkizun berrietarako moldatzen joan zen: bideo-jokuetarako makinak, PCetako CD-ROMak martxan jartzeko, etab.

Baina Sun enpresari ez zitzaion batere erraza izan *Oak* lengoaia berria merkaturatu sartzeara. Erabateko bultzada ematea ezinezkoa izango zelakoan, dohan banatzen hasi zen Interneten bidez. Lengoiari izena aldatu zioten eta *Java*z bataiatu zuen (*kafea*, ingelesezko argotean), eta Interneteko uretan edonork eskuratzeko moduan geratu zen. Zortzi hilabete geroago, ziberespazio-ko izar berria zen.

Baina, zer da *Java*?

Lehenago aipatu bezala, *Java* software-teknologia da. Zehatzago esanda programazio-lengoaia bat da, Internetarako oso aproposa. Sun-ek garatutako tresna honek oso ezaugarri bereziak ditu. *Java*ren bidez esate baterako, Interneten zehar dauden aplikazioak eskatu eta norberak bere ordenadorean bertan exekuta ditzake, norberak bere ordenadorean bertan exekuta ditzake, eta aplikazioa egin duenak ordenadorearen ezaugarriak zeintzuk diren ez du jakin behar aldez aurretik. Interneten konektatuta dauden milioika ordenadore desberdinek berdin-berdin funtzionatzea ahalbidetzen du. Eta horrez gain, *Java*k birusen transmisioa erabat galarazten du.

Abantailak

Java lengoaiak ez du loturarik plataformarekin eta beraz, software-egileek aplikazioen bertsio bakar bat egin eta aztertu behar dute; ez dute bertsio desberdinak egin behar Macintosh, Unix, Windows95 edo bestelako sistema eragileetarako. Hasiera-hasieratik bazterrak nahastu dituen problema betirako amai daiteke. Akabo inkonpa-



txobait gehiago da. Sareko zenbait server edo zerbitzaritan agertzen hasi diren marrazki bizidunak aldaketa sakonago baten seinale dira; *Javak* ordenadore-kontzeptua alda baitezake.

Javaz, edozein informatika-ekintza aurrera eramateko behar diren datuek eta programek ez dute norberaren ordenadorean egon behar; Interneten zehar edonon egon daitezke. Beraz, erabiltzaileak behar dituenen soilik eskatuko ditu, eta bere ordenadorean exekutatuko dira. Sun-en esaldi hori beraz, egi bihur daiteke: sarea da ordenadorea. Ideia sinplea da: gero eta handiagoak diren programek gero eta disko gogor handiagoak behar dituztenez, zergatik ez erabili Internet sarea disko gogor erraldoi gisa? WWWan bizitza osoan edo-nork erabil dezakeen informazioa baino askoz gehiago dago. Beraz, behar ditugun baliabide bakarrak prozesadore azkar bat, Interneterako konexio on bat eta software programatxo pare bat lirakete.

Java Web-orrialdeak indartzeko tresna hutsa baino askoz gehiago da. Izan ere, Internet sarea bera disko gogor erraldoi gisa erabiltzea ahalbidetuko du legoia berriak. Sun konpainiak dioenez, "sarea da konputagailua".

tibiltate-arazoak! Jakina denez, inkompatibilitatea dela medio, Windows-erako egindako programak ezin dira Macintosh ordenadoreetan exekutatu, esate baterako; etorkizunean hortaz, ordenadoreak edo sistema eragileak erosi behar dituenak ez du aplikazio zehatz bat erabiltzerik izango duen ala ez buruan eduki beharko: *Java* nonahi ibil daiteke.

Eta hori guztia nola da posible?

Hona hemen lengoia berriaren ekarpena: *Java* ez dago ohizko moduan idatzita eta konpilatuta (hau da, plataforma jakin baterako) eta programak plataforma-independenteak dira. *Applet* izeneko kodea da sarean mugitzen

dena. *Javaren* ezaugarriak berezientaririkoa hauxe da: ez du kodetik kanpora zuzendutako *pointer* edo erakuslerik onartzen. Eta *pointer* horiek dira, hain zuzen ere, programei atxekitzeko birusak erabiltzen dituzten heldulekuak. Ondorioz, *Java-applet* batek ezin du birusik garraiatu. Sarea zeharkatzen duen kode hori ulertzeko, erabiltzailearen ordenadorean bi lan egiten dituen interpretatzaileak egon behar du (*HotJava* edo *Netscape Navigator 2.0 browser* edo nabigadorea, adibidez). Batetik, *applet*aren sintaxia aztertuko du benetako *Java*-programa denentz ziurtatzeko. Eta bestetik, *applet* exekutatu du, erabiltzailearen informazioa ordezkatu. Interpretatzaileak erabiltzailearen makinan kokatuta egon behar du *browser* baten zati gisa edo sistema eragile handiago baten parte izanik.

Sarea da konputagailua

Esaldi labur baina nolabait ilun honen atzean filosofia osoa dago. *Java*, web-orrialdeak berpizteko tresna baino zer-

Hutsean geratuko al da kafea?

Javaren bitartez eginiko programak edozein ordenadorean erabil daitezkeenez, software-konpainiak zereginik gabe gera litezke. Microsoft-ek, PCtarako munduko software-produzitzailearik handienak, asko galduko luke berea ez den *Java* bezalako programazio-lengoiaik arrakasta izango balu. Horrexegatik ari dira *Javaren* are-rioak agertzen: Microsoft VisualBasic, IBM VisualAge edo *Netscape JavaScript*. Oraingo honetan ere, konpetentzia latza ikusiko dugu arlo honetan. Egia esan, Internet bezalako unibertso harrigarrian *Javarekin* zer gertatuko den esatea zaila da; nahiz eta azkenean beste lengoiairenen bat garaile suertatu, *Javak* ekarri digun filosofia informatikaren historian mugarria izango da. Ez dugu berehala ahaztuko *Javak* egin duen ekarpena eta erreferentzi puritatez izaten segituko du.



* Fisikaria