

ምሥራቅ

ጃቫን ለሥራ ማዘጋጀት

1.1 መግቢያ

የጃቫ ቋንቋ ለመማርና ፕሮግራም በቀላሉ ለመጻፍ ፣ ምሳሌያዊ ፕሮግራሞችን በብዛት መጻፍና መለማመድ ይጠይቃል። ጃቫን በንድፈ-ሀሳብ ደረጃ ብቻ ማጥናት ፣ የአማርኛን ሰዋሰው ፣ ጽሁፍ ሳይጽፉ እንደመማር ይሆናል። ስለአማርኛ ቋንቋ ተምሮ ካልጻፉበት ምን ፋይዳ አለው? ጃቫን ስናጠና ባንድ በኩል ጽንሰ-ሀሳቦችን በቅርብ እየመረመርን ፣ በሌላ በኩል ደግሞ የጽንሰ-ሀሳቦችን ተግባራዊነት ለማሳያት ለጥያቄዎች መፍትሄ እየሰጠን ከሄድን ፣ ጃቫን በቅርብ የማወቅ እድላችን ከፍ ያላል እንዲሁም የጥናቱ ጊዜ ይቀላጠፋል።

አንባቢው በዚህ ጥናት ውስጥ ባሉት ምሳሌዎችና የመለማመጃ ጥያቄዎች ሳይወሰን ፣ ለራሱ ወይም ባካባቢው ለሚያገኛቸው ችግሮች ፕሮግራሞች በመጻፍ በተደጋጋሚ መክራ ማድረግ ይኖርበታል። ልምምድ እጅግ ተፈላጊ ነው።

ይህ ምዕራፍ ለጥናቱ ሴሚ (series) ተፈላጊ ዝግጅቶችን በደረጃ ያብራራል። ከሚነካቸው ነጥቦች መካከል አንዳንዶቹ፦

- ፕሮግራም ለማነጽ የሚፈለጉ የግንባታ-ፕሮግራሞች አሰባሰብ ፣
- የግንባታ-ፕሮግራሞች ቅጂ ሥርዓት ፣
- ፕሮግራም የማነጽ ሥነ ሥርዓትና ደረጃው ይገኙበታል።

1.2 ተፈላጊ የግንባታ ፕሮግራሞች

በዚህ ጥናት የምንጠቀማቸው የሶፍትዌር መሣሪያዎች (የግንባታ ፕሮግራሞች) ለዊንዶሽ የሚሰሩ ናቸው። በመሆኑም የሥራ መመሪያዎቹ የተዘጋጁት ከዊንዶሽ አንጻር ነው። የጥናቱ ተከታታይ የሚጠቀመው ድንክስ ፣ ሶሊሪስ ፣ ግክ ፣ ወይም ፣ ሌላ የፕሬቲንግ ሲስተም ከሆነ የሥራ መመሪያዎቹን ከራሱ አካባቢ ጋር ማዛመድና ማስተካከል ይኖርበታል። በተጨማሪ የግንባታ ፕሮግራሞችን መመሪያ በመመልከት እሠራሩን መከተል ተገቢ ነው። ለዝግጅታችን ተፈላጊ የግንባታ ፕሮግራሞች እነዚህ ናቸው።

- **J2SE 1.5** ወይም የተሻለ፦ ይህ ክፍል አያሌ ነገሮችን የያዘ ነው።
 - ኮምፓይለር፦ ተነባቢ-ፕሮግራም (source code) ወደ ማሽን ቋንቋ ቀይሪ።
 - ጂ/ቪ/ኤም (JVM)፦ የጃቫ «ከርቶቀል ማሽን» ፕሮግራሞችን ለሥራ የምናሰማራበት ክፍል። ጂ/ቪ/ኤም ከሌላ ማንኛውንም የጃቫ ፕሮግራም ለሥራ ማመራት አይቻልም።
 - ደንቦች ፣ ማብራሪያ ሰነዶች ፣ ረዳት ጽሑፎች።
 - ምሳሌያዊ ፕሮግራሞችና የመሳሰሉት።
- **Eclipse** ወይም **NetBeans**፦ እነዚህ ፕሮግራም ለመገንባት የሚረዱ ልዩ ልዩ ክፍሎችን አስተባብረው የያዙ ከመሆናቸውም በላይ ፣ የግንባታውን ሥራና ሂደት በባሞ ያቃልላሉ። ሁለተኛም **J2SE**ን ይፈልጋሉ። እንደነዚህ አይነት ፕሮግራም መገንቢያ የሶፍትዌር መሣሪያዎች ባጭሩ **IDE** (Integrated Development Environment)

ተብለው ይጠራሉ። በዚህ ጥናት ውስጥ የምንጠቀመው Eclipse ነው ፤ ምክንያቱም ከNetBeans ይልቅ አሱ ፍጥነት አለው። በተጨማሪ ደከም ላሉ ማሸፍኞች የመጀመሪያ ተመራጭ ነው።

- NetBeans ወይም Eclipse መጠቀም የማይፈልግ የጥናቱ ተከታታይ ፣ ቢያንስ ተነባቢ-ፕሮግራም መጻፊያ ሊኖረው ይገባል። ለምሳሌ እንደ **Emacs** ያሉውና የመሳሰለው።
- WinZip ወይም ተመሳሳይ፡- የJ2SE ሰነድና ኢክልፕሽን የሚሠራጩት በዚፕ (ZIP) መልክ ነው። እነሱን ለመቅዳት WinZip ወይም ተመሳሳይ ፕሮግራም ያስገድዳሉ።

ቦታና ጊዜ ለመቆጠብ የፋይሎችን ክበደት መቀነስ የተለመደ ተግባር ነው። የተለያዩ ዘዴዎች አሉ። ከነሱ መካከል ዚፕ እንዲሁ ሰፊ ተጠቃሚዎችን ያተረፈ ነው።

ለምሳሌ አንድን ጉዝፍ ፋይል በኢንተርኔት እንዳለ ከመላክ ይልቅ ወደ ዚፕ መልክ ቀይሮ መላኩ ጊዜ ይቆጥባል። ምክንያቱም ፋይሉ ወደ ዚፕ መልክ ሲቀየር ክብደቱን እንዲቀንስ ስለሚደረግ የሚወሰደው ቦታና ጊዜ አነስተኛ ይሆናል። ዚፕ ይኸንን ውጤት የሚያፈራው ፋይሉን «ጥብቅ» በማድረግ ነው። ይዘቱን አያበላሽም ወይም አያጠፋም። ባጠቃላይ ዚፕ ከሚፈጽማቸው ተግባሮች መካከል፡-

1. ፋይሎችን ጥብቅ ማድረግ። በመሆኑም ክብደታቸውን መቀነስ።
2. አያሌ ፋይሎችን ባንድ ፋይል ውስጥ መጠቅለል።
3. እንዲሁም ዚፕ ፋይሎችን (ጥብቅ ፋይሎችን) በምስጢር ቃል መከላከልና የመሳሰሉት ናቸው።

ወደ ዚፕ የተቀየሩ ፋይሎችን ጥብቅ ፋይሎች ወይም ዚፕ ፋይሎች ብለን እንጠራቸዋለን። ልዩነታቸውን በፋይል ስማቸው ላይ «zip» በመቀጠል ይገልጻሉ። ወደ ዚፕ የተቀየሩ ፋይሎች ከመነበባቸው ወይም ወደ ሥራ ከመሠማራታቸው በፊት ወደ ተፈጥሯዊ መልካቸው መመለስ አለባቸው። ለዚህ የዚፕ ፕሮግራሞች እንጠቀማለን። በዚህ ጥናት ውስጥ የምንገለገለው ፕሮግራም «WinZip» (ዊንዚፕ) ነው።

ስለዚህ አንባቢው በኮምፕዩተሩ ወስጥ ዊንዚፕ ወይም ተመሳሳይ ፕሮግራም ከሌለው ፣ ከሁሉም አስቀድሞ ዊንዚፕን ከኢንተርኔት ገልብጦ ወደ ኮምፕዩተሩ ቢቀዳ ጥሩ ነው። የዊንዚፕ ዌብ አድራሻ ከዚህ በታች የተሰጠ ሲሆን ፣ ያቀዳደና ያሠራር መመሪያ እዛው ገጽ ላይ ይገኛል።

<http://www.winzip.com>

1.3 የግንባታ ፕሮግራሞች አሰባሰብ

ለጥናታችን የምንፈልጋቸው የግንባታ መሣሪያዎች ባለፈው ክፍል ተጠቅሰዋል። እዚህ የት እንደሚገኙና ወደ ራሳችን ኮምፕዩተር እንዴት እንደምንገለብጥ አናያለን።

ባሁኑ ጊዜ ያለው የጃቫ ዕድገት ቁጥር 1.5 ነው። ለዛ ደረጃ ሙሉ በሙሉ የሚሠራ የግንባታ መሣሪያ ቢኖር በሙከራ ላይ ያለውና በSun Microsystems የሚሠራጩው J2SE 1.5 ነው። ጥናቱ በቁጥር 1.5 ላይ የተመሠረተ ስለሆነ ፣ የግድ ይኸንን የግንባታ መሣሪያ መጠቀም አለብን። ወደፊት የጃቫ ቁጥር የዕድገት ቁጥር ማደጉ አይቀርም። ሆኖም ግን ከዚህ የጥናት ይዘት ጋር የሚጋጭ አይሆንም።

በIBM የሚወጣ ተመሳሳይ የሆነ የግንባታ መሣሪያ አለ። ነገር ግን ባሁኑ ጊዜ የሚደግፈው የጃቫ ቁጥር 1.4 ነው። ወደ ቁጥር 1.5 በቅርብ መድረሱ የማይቀር ነው። በመሆኑም ወደፊት ሁለት አማራጮች ይኖሩናል።

ለጊዜው ግን ያለን አማራጭ አንድ ነው። በSun የሚሠራጨውን J2SE 1.5 መጠቀም። በጥናቱ ውስጥ ያሉት ምሳሌዎች በሙሉ የተሞከሩትና የተፈተኑት በዚህ የግንባታ መሣሪያ ስለሆነ ለሥራችንም ቀላል ይሆናል። አሁን ወደ አብይ ሥራችን እንግባ። የJ2SE የፋይል መጠን ከፍተኛ ስለሆነ ከኢንተርኔት ለመገልበጥ የመገነኛ ፍጥነታችንን DSL ወይም ኩብል መሆኑ በጣም ይረዳል። ካልሆነ ግን ፣ ገልበጣው አያሌ ሰዓት ሊወሰድ ስለሚችል በትእግስትና በጥሞና መከታተሉ መልካም ነው።

- J2SEን ከSun ዌብ ገጽ መገልበጥ**
1. በቅድሚያ የምንሰበሰባቸውን የፕሮግራም ግንባታ መሣሪያዎች ማጠራቀሚያ ማኅደር (folder) በቋሚ ዲሰካችን ውስጥ እንፍጠር። ስሙንም «j2se_resource» እንበለው።
 2. ብራውዘራችን ካልተነሳ ፣ እስከሰተን ወደ «ሰን» ዌብ ገጽ እንሂድ።
<http://java.sun.com/j2se/downloads/index.html>
 3. መውሰድ የምንችላቸው የJ2SE ቁጥሮች ዝርዝር ይመጣል። «J2SE 1.5» ወይም የተሻለ እንምረጥና እዛው ላይ ጠቅ እናድርግ።
 4. የሚቀጥለው ገጽ ውስጥ ባለው ሠንጠረዥ ውስጥ ሁለት ምርጫዎች ይገኛሉ። እንሱም «JRE» እና «SDK» ናቸው። ከዚህ በተጨማሪ ሌሎች ልዩ ልዩ መገልበጥ የምንችላቸው ነገሮች አሉ። ከነሱ መካከል አንዱ የምንፈልገው የJ2SE ሰነድ ነው። አሁን የመጀመርያውን ሂደት ከጨርሰን በኋላ ፣ ተመልሰን መጥተን ይኸን ሰነድ መገልበጥ አለብን። ለጊዜው እኛ ግን የምንፈልገው «SDK» ነውና በሱ ሥር ያለውን የ«DOWNLOAD» ቀጣይ ጠቅ እናድርግና ወደ ተከታዩ ገጽ እናምራ።
 5. የመብት ውል ገጽ ይመጣል። መስማማታችንን ካመለከትን በኋላ «Continue» የሚለውን በተን ጠቅ አድርገን ወደ መገልበጫው ገጽ እንጓዝ።
 6. ለዊንዶስ የተመደበ ፋይል አለ። የዚህን ፋይል ስም የግድ ማስታወስ አለብን። ካስፈለገ ወዲያውኑ ወረቀት ላይ መጻፍ። ይኸንን ፋይል እንምረጥና የገልበጣውን ሥራ እንጀምር። በሂደቱ ውስጥ ፣ የገልበጣው ሥራ ከመጀመሩ በፊት ፣ ብራውዘራችን ፋይሉን የት ላስቀምጠው ብለው ይጠይቀናል። በዚህ ጊዜ ቀደም ብለን የፈጠርነው የማጠራቀሚያ ማኅደር «j2se_resource» እንመርጣለን። እንደ ኢንተርኔት ግንኙነታችን ፍጥነት የገልበጣው ጊዜ ሊያጥር ወይም ሊረዝም ይችላል።
 7. J2SE ገልብጠን ካጠናቀቅን በኋላ ፣ የJ2SE ሰነድን በተመሳሳይ መንገድ እንገልብጥ። ይህ ሰነድ ጃቫን በውስጥ ለያዘ ሰው እጅግ በጣም ጠቃሚ ነው።

የገልበጣው ሥራ በትክክል መጠናቀቁን ለማረጋገጥ የተገለበጠው የፋይል መጠን ተመሳሳይነቱን ማመሳከር ተፈላጊ ነው። የመጠን ልዩነት ካለ ችግር መኖሩን ያመለክታል። ስለዚህ እንደገና ፋይሉን መገልበጥ ይኖርብን ይሆናል። ቀጥሎን Eclipseን እንገለብጣለን። ሂደቱም እንደሚከተለው ነው።

- Eclipseን ከዌብ ገጽ መገልበጥ**
1. ብራውዘራችን ካልተነሳ ፣ እስከሰተን ወደ «ኢክላፕስ» ዌብ ገጽ እንሂድ።
<http://www.eclipse.org/downloads/index.php>
 2. ፋይሉን ለመገልበጥ ቅርብ የሆነ አገር እንምረጥ። አሜሪካ ውስጥ ከሆነ «ሰሜን አሜሪካን» እንመርጣለን።
 3. የEclipse ስርዓት ልዩ ልዩ አይነቶች አሉት። እኛ በ«Stream Stable Build» ሥራ የሚሠራጨውን እንወስዳለን። ይህ ጥናት በተጻፈበት ጊዜ የወጣው Eclipse 3.0 ነበር። ስለዚህ ቁጥር 3.0 ወይም የተሻለ ካለ ያንን እንመርጣለን። ሌላ ገጽ ይከፈታል።
 4. በ«Eclipse SDK» ሠንጠረዥ ሥር ለዊንዶስ የተመደበውን ፋይል በትክክል መለየት አለብን። ይህ መመሪያ በተጻፈበት ጊዜ የነበረው የፋይል ስም **eclipse-SDK-3.0M7-win32.zip** ነው።

አንባቢው እንደሚረዳው አዲስ ቁጥር ሲወጣ የፋይሎ ስም ይቀየራል። ስለዚህ ትክክለኛውን ስም የግድ ማስታወስ አለብን። ካስፈለገ ወዲያውኑ ወረቀት ላይ መጻፍ። የግልበጣ ሂደቱን ለመጀመር ፣ ፋይሎን ሁለት ጊዜ እንመታለን። አስከትሎ ፣ ብራወዘራችን ፋይሎን የት ላስቀምጠው ብለው ይጠይቃል። በዚህ ጊዜ ቀደም ብለን የፈጠርነውን የማጠራቀሚያ ማኅደር «j2se_resource» እንሰጣለን።

ሁሉም ነገር በሥነ ሥርዓትና በትክክል ከተጠናቀቀ ፣ ዐራት ፋይሎች ገልበጠናል ማለት ነው። አሁን ለቅጂ ዝግጁ ነን።

1.4 የግንባታ መሣሪያዎች ቅጂ

የቅጂውን ሥራ የምንጀምረው ከJ2SE ነው። ከራሱ ጋር አብሮ የሚመጣ የቅጂ ፕሮግራም አለው። ሂደቱ እንደሚከተለው ነው።

የJ2SE ቅጂ

1. በዊንዶስ ሥር «Windows Explorer» አናስነሳ።
2. ከሚከፈተው ዊንዶስ «j2se_resource» የሚለውን ማኅደር (folder) እንክፈት። የተገለበጡት ፋይሎች የተጠራቀሙት ሌላ ቦታ ከሆነ ያንን እንክፈት።
3. ከሚታዩት ፋይሎች መካከል አንዱ «j2sdk-1_5_0-beta-windows-i586.exe» ወይም የጥናቱ ተከታታይ የገለበጠው ፋይል ነው። የቅጂውን ሥራ ለመጀመር ይኸንን ፋይል ሁለት ጊዜ እንምታ።
4. የቅጂው ፕሮግራም ወደ ሥራ ይሠማራል። ከዚህ በኋላ የሞኒተሩ ገጽ ላይ የሚቀርበውን መመሪያ በጥንቃቄ እየተከተልን ተግባሩን እንፈጽም። ቅጂው ብዙ ጊዜ አይወሰድም። በትክክል ሂደቱ ከተጠናቀቀ ፣ የቅጂው ፕሮግራም መሆኑን ያስታውቀናል። አሁን J2SE ከምጥየቱ ላይ ተቀጥድቷል ማለት ነው።
5. አሁን የJ2SEን ሰነድ እንቀዳለን። ሰነዱ የሚመጣው በዚፕ መልክ ስለሆነ [WinZip](#) መጠቀም ይኖርብናል። ወደ [Windows Explorer](#) እንመለስና [j2se_resource](#) የሚለውን ማኅደር እንክፈት። ከሚታዩት ፋይሎች መካከል አንዱ «j2sdk-1_5_0-beta-doc.zip» ወይም አንባቢው የገለበጠው ፋይል ነው። ሁለት ጊዜ በመምታት እናንቀሳቅሳለን።
6. የWinZip መስኮት ይክፈታል ፤ የተጠቀሰውን የፋይሎች ስም ዝርዝር ይቀርባል። በWinZip ሥር ፣ ከቱልባሩ ላይ የ«Extract» በተንን እንምታ። የት ቦታ ሥራውን ልፈጽም ብሎ ይጠይቀናል። መስጠት ያለብን ማኅደር J2SE ያለበት ሊሆን ይገባል። ለምሳሌ `c:\j2se1.5` ወይም የመሳሰለው። በመጨረሻ [Finish](#) ያለበትን በተን እንጫናለን። ግልበጣው እንዳለቀ [WinZip](#)ን እንዝጋ።

እዚህ ደረጃ ላይ ከደረሰን ርምጃችን መልካም ነው። አሁን የቀረን Eclipseን መቅዳትና መሣሪያዎችን መፈተን ነው።

የEclipse ቅጂ

1. ከዊንዶስ «Windows Explorer» አናስነሳ።
2. ከሚከፈተው ዊንዶስ የ«j2se_resource» ማኅደር (folder) እንክፈት። አንባቢው የተገለበጡትን ፋይሎች ያጠራቀመው ሌላ ማኅደር ውስጥ ከሆነ ያንን መክፈት አለበት።
3. ከሚታዩት ፋይሎች መካከል አንዱ «eclipse-platform-3.0M7-win32.zip» ወይም አንባቢው የገለበጠው ፋይል ነው። ፋይሉ የተጣበበ መሆኑን የፋይሉ ስም ተቀጥሮ የሆነው «zip» ያመለክታል። ቅጂው ሁለት ተግባራት አሉት። ሀ) በውስጡ የተጠቀሰውን ፋይሎች ይፈታሉ። ለ) እያንዳንዱ ፋይል ወደ ነበረበት የራሱ መጠን ይመለሳል። የቅጂውን ሥራ ለመጀመር ይኸንን ፋይል በመቀስቀስ ወደ ሂደቱ

እንገባለን።

- 4. የWinZip መስኮት ይከፈታል ፤ የተጠቀሰው የፋይሎች ስም ዝርዝር ይቀርባል። በWinZip ሥር ፣ ከቴልባሩ ላይ የ«Extract» በተንን እንምታ። WinZip የት ቦታ ሥራውን ለፈጽሞ ብሎ ይጠይቃል። አሁን የ«C»ን ዲስክ ወይም ሌላ የምንፈልገውን ዲስክ እንምረጥና የ«Extract» በተንን እንጫን። አዲስ ማሳደር ይፈጠራል። ስሙም **eclipse** ነው። የተጠቀሰው ፋይሎች እዛ ማሳደር ውስጥ ይፈታሉ ፤ የተጠበቡት ፋይሎች ይሰፋፋሉ። ሂደት ሲጠናቀቅ «WinZipን» እንዘጋ።

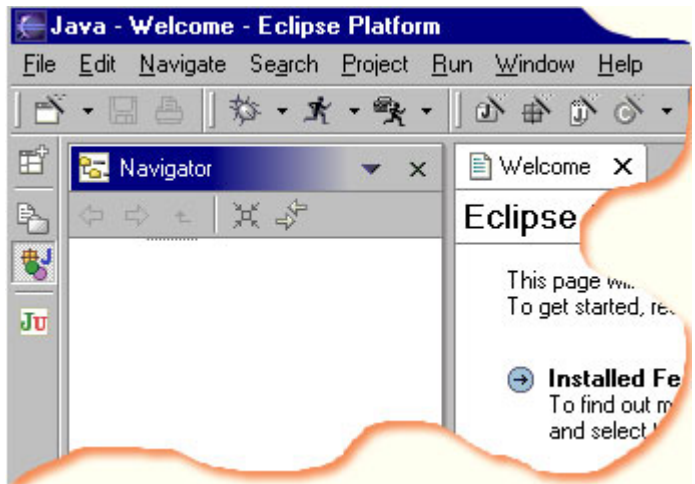
1.5 ፕሮግራም መጻፍ ፣ ማነጻጻርና ለሥራ ማሰማራት

በዚህ ክፍል የቅጂዎቹ ሂደት በትክክል መካሄዳቸውን ምሳሌያዊ ፕሮግራም በመገንባት እንፈትናለን። እግረ መንገዳችንን ፣ የጃቫ ፕሮግራም እንዴት እንደምንጻፍ ፣ እንዴት ኮምፓይል እንደምናደርግ ፣ በመጨረሻ እንዴት ወደ ሥራ እንደምናሰማራ እናጠናል።

ሥራዎችን ሁሉ የምናካሂደው በኢክሌፕሽን ሥር ነው። ካንድ አካባቢ ሳንወጣ ፕሮግራሞቻችንን ከመጀመሪያ እስከ መጨረሻ እንገንባለን። የሚከተሉት ክፍሎች እነሱን ያሳዩናል።

- ከዊንዶስ «Windows Explorer» እናስነሳ።
- ከቋሚ ዲስኮች ፣ የ«eclipse»ን ማሳደር (folder) እንከፈት።
- በማሳደሩ ውስጥ ያሉት ፋይሎችና ንኡስ-ማሳደሮች ይዘረዘራሉ። ስሙ «eclipse.exe» የሚለውን ፋይል እናንቀሳቅስ።
- ኢክሌፕሽን ይነሳል። መልኩም እንዲህ ነው።

- በኢክሌፕሽን ያወራር ዘይቤ መሠረት ፣ በመጀመሪያ የጃቫ ውጥን (project) እንፈጥራለን። ውጥን ፣ ተዛማጅ ፕሮግራሞችን ሳንድ ወገን አደራጅተን በቀላሉ የምንገንባበት ዘይቤ ነው። የጃቫ ውጥን አፈጣጠር እንዲህ ነው።



1. ከሜኒዩር **File** እንመርጣለን። ከሚዘረጋው ሜኒዩ ደግሞ **New** ፣ ከዛ **Project...** እንወስዳለን።
2. መለስተኛ መስኮት ይከፈታል። በስተግራ በኩል ያለው ክፍል ውስጥ የተመረጠው **Java** መሆኑን አረጋግጠን **Next** ያለበትን በተን እንጫን።
3. ሌላ መለስተኛ መስኮት ይከፈታል። የውጥኑ ሥም በሚለው ቦታ ውስጥ **keffa** ብለን እንጻፍ። አሁን የውጥናችን ሥም ከፋ ሆነ ማለት ነው። ካሉት በተኛች መካከል አንዱ **Finish** ይላል። እሱን እንጫን። ከዚህ በኋላ የሚመጣውን ምርጫ በመቀበል የውጥን ፈጠራውን እናጠናቅቃለን።

- ቀጥለን አዲስ መደብ (class) እንፈጥራለን። ከሜኒዩር **File** ፣ ከዛ **New** ፣ ቀጥሎ **Class** እንወስዳለን። መለስተኛ መስኮት ይከፈትና ለመደባችሁ ሥም አውጡ ይላል። የመደባችን ሥም **Boona** ብለን እንጻፍና **Finish** ያለበትን በተን እንጫን። አሁን **ንባባዊ-ገጽ** መጻፊያ ገጽ ይከፈታል። አንባቢው እንደሚያየው ፣ ኢክሌፕሽን የተወሰነ ነገር ገጹ ላይ ጽፏል።
- ገጹ ላይ የሚታዩትን ነገሮች በሙሉ እናጥፋ። ወደፊት ሁኔታዎችን እየለመድን ስንመጣ ወደዚህ እንመለስበታለን። ለጊዜው

ግን ከባድ መጀመር ጥሩ ነው። ከዚህ በታች የተቀመጠውን ንባባዊ-ኮድ ፣ ሳንጨምር ፣ ሳንቀንስ ፣ ልክ እንደሚታየው እንጻፍ።

```
Boona.java

/**
 * @author Temari
 * @version 03/17/2004
 */
public class Boona {
    public static void main(String[] args) {
        int[] name = {75,101,102,102,97,32,80,
                      114,111,106,101,99,116} ;

        for (int i=0; i < project.length; i++) {
            char c = (char) name[i] ;
            System.out.print(c) ;
        }
    }
}
```

- ንባባዊ-ፕሮግራሙን በትክክል ከጻፍን በኋላ ፣ ወደ ዲስካትን እንገልብጥ። ሁለት መንገዶች አሉ። 1ኛ) ከቱልባሩ ላይ **Save** የሚለውን በተን ጠቅ ማድረግ ወይም ከሜኒዩባር **File** እንምረጥና ከሚዘረጋው **Save**ን እንውሰድ። አሁን ፣ ኤክስፕሪት ፋይሉን ወደ ዲስክ ይገለብጣል። አስከትሎ ፕሮግራሞችን ኮምፓይል ያደርጋል። አንዱ የኤክስፕሪት ልማድ ፣ ፕሮግራሞችን ወደ ዲስክ ገልብጦ ባልነው ጊዜ ፣ ከገለበጠ በኋላ ኮምፓይል ያደርጋቸዋል። ይኸን ልማድ የማንፈለግ ከሆነ ፣ ኤክስፕሪትን መቃኘት እንችላለን።

- ኤክስፕሪት ፕሮግራሞችን ኮምፓይል ሲያደረግ ፣ ማለትም ፕሮግራሞችን የጃቫን ሕግና ደንብ ማክበርና አለማክበሩን ሲመለከት ስህተት ካገኘ ፣ የኮምፓይል ስራውን አቋርጦ ስህተቱን ያመለክታል። የኮምፓይል ስራው በሥነ ሥርዓት ይጠነቀቅ ዘንድ ስህተቶቹ በሙሉ መታረም አለባቸው። አብዛኛውን ጊዜ የስህተት ምንጮች ከሚሆኑት ችግሮች መካከል አንዱ የፊደላት ግድፈት ነው። በተለይ በላቲን ፊደል ላንድ ድምጽ ሁለት አይነት ፊደላት አሉ። ለምሳሌ ትልቁ «A» እና ትንሹ «a» እና የመሳሰሉት። ትንሹንና ትልቁን የላቲን ፊደላት ፣ ጃቫ ባንድ አይነ አይመለከታቸውም። ስለዚህ «Boona» የሚለውን ቃል «boona» ብለን ከጻፍን ለጃቫ ሁለቱ የተለያዩ ቃላት ናቸው። መጠነቀቅ አለብን።

ፕሮግራሞችን ውስጥ ስህተት ካልተገኘ ፣ ኮምፓይል ተደረጓል ማለት ነው። የጃቫ ኮምፓይሎር አንድን ፕሮግራም መርምሮ ከጨረሰ በኋላ ፣ የሱ ዝርያ (አቻ) የሆነ የጃቫ ባይትኮድ (bytecode) ወይም የማሽን ቋንቋ ያመነጫል። ሥራው «.class» ተቀጥሮ ይኖረዋል። ለምሳሌ የኛ ፕሮግራም ሥም «Boona.java» ነበር ፤ ባኳያው የሚመነጨው የባይትኮድ ፋይል «Boona.class» ይሆናል።

- በመጨረሻ ፕሮግራሞችን ለመፈተን ዝግጁ ነን። ከሜኒዩባር **Run** እንምረጥ ፣ ከዛ **Run As** ፣ ቀጥሎ **Java Application** እንምታ። ፕሮግራሞችን ወደ ሥራ ይመጣሉ። ውጤቱን ታች ያለው መስክት ውስጥ ያሳያል። በመሆኑም፦

Keffa Project

ሁሉን ደረጃ ተከታትለን እዚህ ከደረሰን ፣ ለጥናታችን ተፈላጊ የሆኑትን መሣሪያዎች በትክክል መቅዳት ብቻ ሳይሆን መሥራታቸውንም አረጋግጠናል። በእርግጥ ፣ በሂደቱ ውስጥ አንዳንድ ችግሮች መነሳታቸው አይቀርም። መነሻቸውን በጥንቃቄ አጥንቶ መፍትሄ መሻት አንዳንድ ጊዜ ቀላል አይሆንም። መመሪያዎችን ባንክሮ ማንበብና መከታተል በባህሪ ይረዳል። ኤክስፕሪትን በሚመለከት የረዳት ክፍሉን ፣ J2SEን በሚመለከት አብሮ የሚመጣውን ሰነድ ማንበብ ከብዙ ችግር ያወጣናል።

To contact: info@senamirmir.com

Copyright © 2002-2005 Senamirmir Project