

FAQ Sections

[Introduction](#)

[General](#)

[Users](#)

[Authors](#)

[Developers](#)

[Home](#)

[መዝገብ](#)

[ኤምላ ሲሉ](#)

[ኤምላ ተመም](#)

[ምእላደ ቃላት](#)

[ምዝገታ](#)

[መነሻ ገጽ](#)

ኤምላ ደራሲያንን የሚመለከት

- [1. ኤምላ \(XML\) ሃቴማላን \(HTML\) መተካት ይቻላል?](#)
- [2. ኤምላ ከመሣሪ በፊት ኤስ/ጂ/ኤም/ኤል \(SGML\) ወይም ሃቴማላን ማወቅ አለብኝ?](#)
- [3. አንድ የኤምላ ሰነድ ምን ይመስላል?](#)
- [4. በሰነድ ውስጥ የምክታቸውን ክፍት ቦታዎች ኤምላ እንዴት ያስተናግዳቸዋል?](#)
- [5. የትኛው የሰነድ ክፍል ኬዘ-ሴንሲቲቭ \(case sensitive\) ጠባይ አለው?](#)
- [6. አሁን ያለኝን የሃቴማላ ሰነድ እንዴት አድርጌ ነው በኤምላ መልክ እንዲሠራ የማደርገው?](#)
- [7. የሃቴማላ \(HTML\) አምሳል የሆነ ኤምላ \(XML\) አለ?](#)
- [8. ኤምላ ፣ የኤስ/ጂ/ኤም/ኤል ንኡስአካል ከሆነ የኤምላ ሰነዶች ላይ የኤስ/ጂ/ኤም/ኤልን ፕሮግራሞች መጠቀም እችላለሁ?](#)
- [9. የሃቴማላ ዌብ ሰነዶችን የምጽፍና የማቅርብ ነበርኩ ፤ አሁን ኤምላን በቃላሉ መማር እችላለሁ?](#)
- [10. ኤምላ ላቲን ያለሆኑ ፊደላት ይጠቀማል?](#)
- [11. የሰነድ አይነት ደንጋጌ \(ሰአደ\) \(Document Type Definition \(DTD\)\) ምንድን ነው? ብፈልግ ፣ አንድ የት አገኛለሁ?](#)
- [12. የራሴን የሰነድ አይነት ደንጋጌ \(ሰአደ\) \(DTD\) እንዴት እፈጥራለሁ?](#)
- [13. ለመሆኑ ፣ ኤምላ የራሴን ቃለ-ምልክት እንዳወጣ ይፈቅድልኛል?](#)
- [14. ከሰአደ የተለየ አማራጭ አለ ሲባል እስማለሁ ፣ ነገርየው እስኪሆን \(XML Schema\) ከሆነ ፣ ልዩነቱ ምንድን ነው?](#)

- 15. ኤሚኤል የሆነ ነገር ፣ እንዴት ነው ከዴታቤዝ የማወጣው ? እንዴትስ እክታለሁ?
- 16. ሰነዶች ባድራሻ የተቀጣጠሉ ከሆነ ፣ ኤሚኤል እንዴት ይመለከታቸዋል?
- 17. በኤሚኤል የሂሳብ ሥራዎች መሥራት እችል ይሆን?
- 18. ጫታዴታን ፣ ኤሚኤል በምን መንገድ ይመለከታል?
- 19. ጃቫን ፣ አክቲቭ/ኤክስ እና የመሳሰሉትን የኤሚኤል ፋይሎች ውስጥ መጠቀም እችላለሁ?
- 20. ጃቫን በመጠቀም የኤሚኤልን ሰነዶች መፍጠርና መንከባከብ እችል ይሆን?
- 21. እንዴት አድርጌ ነው የኤሚኤል ሰነድ ወደ ሥራ የማስመራው?
- 22. የኤሚኤልን ሰነዶች እይታ እንዴት ማዘጋጀት እችላለሁ?
- 23. ኤሚኤል ሰነድ ውስጥ ግራፊክሶችን እንዴት መጠቀም እችላለሁ?

1. ኤሚኤል (XML) ሃቴማልን (HTML) መተካት ይችላል?

ኤሚኤል በቁም ሃቴማልን መተካት አይችልም ። ነገር ግን ሃቴማልን መፍጠር ይችላል ። ከዚህ አባባል አንጻር ፣ አዎ መተካት ይችላል ብሎ ለመክራክር ይቃዋ ይሆናል ። ይሁን እንጂ ኤሚኤል አራቢ ቋንቋ መሆኑን አንዘንጋ ። ለኤሚኤል ፣ ሃቴማል ለአቅም-ሥራ የደረሰ ፍሬ ነው ። ለምሳሌ ኤክስ/ኤች/ቲ/ኤም/ኤል (XHTML) በኤሚኤል የተፈጠረ ቋንቋ ነው ። ተግባሩና ዓላማው እንደ ሃቴማል ሲሆን ግን በህግ አጥባቂነቱና አስከባሪነቱ ይለያል ።

2. ኤሚኤል ከመሣሪ በፊት ኤስ/ጂ/ኤም/ኤል (SGML) ወይም ሃቴማልን ማወቅ አለብኝ?

የለም ። በቀጥታ ከኤሚኤል መጀመር ይቻላል ። ነገር ግን ፣ ሁኔታው ከፈቀደ ፣ ከሃቴማል መነሳቱ ምናልባት ይረዳ ይሆናል ። የገላጭ ቋንቋ በሥራ ላይ ምን እንደሚመስል ባጭሩና

በቀላሉ ያሳያል ።

3. የኤሚል ሰነድ ምን ይመስላል?

ይዘቱ አግርኛ የሆነ ፣ ቀላል ምሳሌ ይኸን ይመስላል ።

```
<?xml version="1.0">
<parks>
  <park>
    <place>ምዕራብ ኢትዮጵያ</place>
    <name>አሞ ብሔራዊ ፓርክ</name>
  </park>

  <park>
    <place>ምሥራቅ ኢትዮጵያ</place>
    <name>አዋሽ ብሔራዊ ፓርክ</name>
  </park>

  <park>
    <place>ደቡብ ኢትዮጵያ</place>
    <<name>ነጭ ሳር ፓርክ</name>
  </park>
</parks>
```

የሚቀጥለው ምሳሌ የተወሳሰበና ብዙ ነገሮችን ያካተተ ነው ።

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<!DOCTYPE titlepage SYSTEM "
  http://www.foo.bar/dtds/typo.dtd"
  [<!ENTITY % active.links "INCLUDE">]>
<titlepage id="BG12273624">
```

```
<white-space type="vertical" amount="36"/>
<title font="Baskerville" size="24/30"
      alignment="centered">Hello, world!</title>
<white-space type="vertical" amount="12"/>
<!-- In some copies the following decoration is
      hand-colored, presumably by the author -->
<image location="http://www.foo.bar/fleuron.eps"
      type="URL" alignment="centered"/>
<white-space type="vertical" amount="24"/>
<author font="Baskerville" size="18/22"
      style="italic">Vitam capias</author>
<white-space type="vertical" class="filler"/>
</titlepage>
```

4. በሰነድ ውስጥ የምክታቸውን ክፍት ቦታዎች ኤማላ እንዴት ያስተናግዳቸዋል?

ኅዳግ (white space) መልክ የሌላቸው (ሆኔያት) ፊደላት ናቸው ። ለምሳሌ «ባዶ ቦታ» ፣ «ታብ» (tab) እና «አዲስ መስመር» ኅዳግ ናቸው ። ባዶ ቦታ (ሁለት ነጥብ) ቃላቶች ይለያያል ፤ አዲስ-መስመር ንባቦች በመስመር ይከፋፍላል ፤ ታብ የተመጠኑ ባዶ ቦታዎች ይጸፋል ።

የኤማላ ሰነድ ስናዘጋጅ ፣ ኅዳግን ከላይ ለተጠቀሱት ተግባራት እናስገባለን ። አጠቃቀሞችን በሁለት ይከፈላል-ለንባብና ይዘት ። ሰነዱን በቀላል እናነብ ዘንድ የምንሰክቸው ኅዳግ ይዘቱን በምንም አይነት መንገድ አይበክሉም ። ነገር ግን ይዘቱ ውስጥ የምንጠቀሟቸው ፣ የይዘቱ አካል ይሆናሉ ።

የኤማላ ፓርሰሮች (parsers) ኅዳግን አይጠቀሙም ። ፓርሰሮች የኤማላ ሰነድ በልተው (ሸንሸነው) ለተጠቃሚው ፕሮግራም የሚያቀርቡ የኮምፕዩተር ፕሮግራሞች ናቸው ። ለምሳሌ ፣ የመቃኛ ፕሮግራም አንድ የኤማላ ሰነድ ዌብ ገጽ ላይ ለማሳየት ፣ ይዘቱን መንጥሮ

የሚያወጣለት የፓርሰሩ ፕሮግራም ነው ። ስለዚህ ማንኛውንም ለአቅሙ-ሥራ የደረሰ የኤሚላ ሰነድ ለሥራ ሰናሰመራ ፣ የመጀመሪያው ሂደት በፓርሰሩ በኩል ማለፍ ነው ።

ፓርሰሮች ጥገናትን አይጥሉም ። ስለዚህ ጥገናቱ ምን ትርጉም እንዳለቸው የሚወስነው በተጠቃሚው ፕሮግራም ነው ። ለምሳሌ መቃኛ ፕሮግራም ።

5. የትኛው የሰነድ ክፍል ኬዝ-ሴንሲቲቭ (case sensitive) ጠባይ አለው?

የኤሚላ ሰነዶች በሙሉ ኬዝ-ሴንሲቲቭ (case sensitive) ናቸው ። ይህ ህግ በቀጥታ የሚመለተው እንደ ላቲን ፣ ግሪክ ያሉትን ሥርዓተ-ፊደላት ነው ። ኬዝ-ሴንሲቲቭ ሲባል በትልቁ «A» እና በትንሹ «a» መካከል ልዩነት አለ ለማለት ነው ። ለምሳሌ «Afar» እና «afar» ሁለት የተለያዩ ቃላቶች ይሆናሉ ፤ በትልቁ «A» እና በትንሹ «a» ምክንያት ። ፕሮግራሞች ሁለቱን ቃላት ሲያወዳድሩ ፣ በልዩነታቸው የተነሳ እኩል አይደሉም ይላሉ ።

አንድ የኤሚላ ሰነድ ለመፍጠር ፣ አንዱ አማራጭ በመጀመሪያ የራሳችን ገላጭ/መታወቂያ ቋንቋ ማውጣት ነው ። የምንፈጥረው ገላጭ ቋንቋ ለብቻው በፋይል ከቀረበ ወይም ከሰነድ ጋር ከተጣመረ ፣ የሰነድ አይነት ደንጋጊ (ሰአደ) Document Type Definiton ይባላል ።

ሰአደ ውስጥ የምናወጣቸው መጠሪያዎች በላቲን ወይም በተመሳሳይ ሥርዓተ-ፊደል ከሆነ የትልቁና የትንሹ ፊደል አመራረጣችን እንደምንጠቀምበት መንገድ መሆን አለበት ። ለምሳሌ Name ብለን እዚህ መጠሪያ ካወጣን በኋላ ፣ ሰነድ ሰናዘጋጅ name ብለን ያንን ቃል ልንጠቅስ ብንሞክር ስህተት ይሆናል ። ምክንያቱም በትልቁ «N» እና በትንሹ «n» መካከል ልዩነት ስላለ ።

የኢትዮጵያ ፊደል ፣ እንደ ላቲን ወይም ግሪክ «ትልቁ» እና «ትንሹ» የሚባሉ ፊደሎች

የሌቱም ። ብዙዎቹ ሥርዓተ-ፊደላት እንደዚህ ። ስለሆነም ከችግሩ ነፃ ናቸው ። በነገራችን ላይ ኤማላ 1.0 የኢትዮጵያን ፊደል ስለማይደግፍ ፣ ባማርኛ ወይም ሌሎች ቋንቋዎች መጠሪያ ቃላት ማውጣት አንችልም ። በላቲን ፊደል መጠሪያ ቃላት ስናወጣ በጥብቅ መከተል ያለብን ሆጋት የሚከተሉት ናቸው ፦

- የአብይ-አንቀጽ ስሞች ትንሹና ትልቁ ፊደላት ልዩ ናቸው ይላሉ ፤ ማለትም ኬዝ-ሴንሲቲቭ (case-sensitive) ናቸው ። የታወጁበት ስም ፣ በሰነዶች ዘንድ መክበር አለበት ።
- የጠባዩ-አንቀጽ ስሞች ትንሹና ትልቁ ፊደላት ልዩ ናቸው ይላሉ ፤ ማለትም ኬዝ-ሴንሲቲቭ (case-sensitive) ናቸው ። የታወጁበት ስም ፣ በሰነዶች ዘንድ መክበር አለበት ።
- የቃለ-አንቀጽ ስሞች ትንሹና ትልቁ ፊደላት ልዩ ናቸው ይላሉ ፤ ማለትም ኬዝ-ሴንሲቲቭ (case-sensitive) ናቸው ። የታወጁበት ስም ፣ በሰነዶች ዘንድ መክበር አለበት ።
- ስአደ የማይጠቀም የኤማላ ሰነድ ፣ ነገር ግን ቅርጹ የተሟላ ፣ የሚይዛቸው ያንቀጽ ስሞች መጀመሪያ በሠፈሩበት ስም ይወሰዳሉ ። ይገመገማሉ ።

6. አሁን ያለኝን የሃቴማላ ሰነድ እንዴት አድርጌ ነው በኤማላ መልክ እንዲሠራ የማደርገው?

የሃቴማላ ፋይሎቻችንን ወደ ኤማላ የመቀየሩ ሥራ ውስጥ ራሳችንን ከማስመጣችን በፊት ፣ ጥቅሙንና ጉዳቱን መመዘን ተገቢ ነው ። ለመቀየር የማንገደድ ከሆነ ፣ ጊዜያችንን ለበለጠ ጉዳይ መቆጠቡ ይመረጣል ። ባጠቃላይ ጀረጃ ፣ የሃቴማላ ሰነዶቻችንን ወደ ኤማላ ብንቀይር ጥቅሞቹ የሚከተሉት ናቸው ፦

- በሰነዶቹ ውስጥ ያሉት መረጃዎች ፣ ይዘቶች ግልጽና የማያሻማ ትርጉም ሊኖራቸው ይችላል ። መታወቂያ ወይም መለያ ስም በመስጠት ።
- ሰነዶቹ ከሃቴማላ ዝርክርክነት ነፃ ከመሆናቸው የተነሳ ፣ ለፕሮግራሞች ዓይን ቀላልና

አመቺ ይሆናሉ ።

- ሰነዶቹ ፣ ካንድ ግዑዝ መልክ ቁራኛነት ይወጣሉ ። በመሆኑም በልዩ ልዩ መልክ ለንባቢው ማቅረብ ይቻላል ። አንድን ሰነድ ወደ ኤሚል ስንቀይር ባቀራረቡና በይዘቱ መካከል የማያሻማ ልዩነት እንደምናበጅ አንዘንጋ ።
- ሰነዶቹ ፣ እንደማንኛውም የኤሚል ሰነድ ለተለያዩ ዓላማዎች ዝግጁ ይሆናሉ ። የዓላማዎቹ ርቀትና ቅርበት እንዳዘጋጁ ነው ።

አዎ ፣ ጠቀሜታው ያመዝናል ባይ ፣ የቅየራውን ተግባር ለማከናወን ፣ ከዚህ በታች የተጠቀሱትን ነጥቦች ባንክር ሊመረምራቸው ይገባል ።

- የግል «**ሰአደ**» ማውጣትና በሱ ተመርኩዞ ለውጡን ማካሄድ ፤
- ውጭ ካሉ ሰአዶች መካከል አንዱን መምረጥና በሱ ተመርኩዞ ለውጡን ማካሄድ ፤
- ከዝርክርነት ነፃ የሆነ ፣ ነገር ግን ሃቴማላነቱን የጠበቀ ውጤት ለማግኘት ፣ [የXHTML ሰአደ](#) መርጦ ፣ በሱ የተመረከዘ ለውጥ ማካሄድ ።

ቅየራውን በየትኛው መንገድ ማካሄድ እንዳለበት አዘጋጁ ካለበት ሁኔታ አንጻር መወሰን ይኖርበታል ። ከብዙ በጥቂቱ አማራጮቹ እነሆ ።

- **በአጅ መቀየር** ፤ በጅ መቀየር የሚያስገድዱ ሁኔታዎች አሉ ። ለምሳሌ ፣ የሃቴማላውን ሰነድ መለወጥ የተፈለገው በግል የወጣ «ሰነድ አይነት ደንጋጌ» ላይ የተመሠረተ ከሆነ ፤ የሃቴማላው ሰነድ ፣ ከሞላ ጉደል ቃለ-ምልክቶቹ የተስተካከሉና ወደ XHTML ለመቀየር የቀረው ሥራ አነስተኛ ከሆነ ፤ የሃቴማላው ሰነድ ከደንብ ውጭ የሆኑ ቃለ-ምልክቶችን ካቀፈ ፤ በጅ ማድረግ ምናልባት የመጀመሪያ አማራጭ ነው ።
- **መቀየሪያ ፕሮግራም መጠቀም** ፣ አዘጋጁ ሁኔታውን መዝገብ ፕሮግራም ለመጠቀም ከወሰነ ፣ በደብዳቤ ራገት (Dave Raggett) የተጻፈ ፕሮግራም ፣ **ታይዲ** (Tidy) ተብሎ የሚጠራ መጠቀም ይችላል ። ታይዲ በነፃ የሚሰራጭ ፕሮግራም ሲሆን የሚሰጠው ግልጋሎት ከመጠን ያለፈ ነው ። የሃቴማላን ሰነድ ወደ XHTML ወይም XML መልክ የመቀየር ፣ ስህተቶች የማረም ፣ በኅዳሴት የንባቦችን አቀማመጥ ማሳመርና

የመሳሰሉትን ይፈፅማል ። የታይዲ ፕሮግራም ፣ ያሠራር ማብራሪያ ፣ እንዲሁም የፕሮግራሙ ጥሬ ኮድ [HTML](#) ገጽ ይገኛሉ ።

- **ሁለቱንም መንገዶች መፈፀም ፣** የቅየራውን ተግባር በጅ እንዲሁም በታይዲ አማካኝነት ማካሄዱ እንደሁኔታዊ ሳይበጅ አይቀርም ። አሁንም ችግሩን አጠና ማለፊያ መንገድ መምረጥ ያለበት አዘጋጁ ነው ። ያም ሆነ ይህ ፣ ሁለቱንም መንገዶች ለመጠቀም ራስን ሙሉ በሙሉ ማንቃት ተገቢ ነው ።

ለማክል ያህል ፣ የሃቴማላ ሰነድ ወደ XHTML ሲቀየር የሚከተሉት መመሪያዎች እንከተል ።

- የDOCTYPE ቃል ወደ ኤማላ `<?xml version="1.0" standalone="yes" encoding="iso-8859-1"?>` ይቀየር ። የDOCTYPE ቃል ባይኖርም ጭምር ።
- ቃለ-ምልክቶች በሙሉ በትንሹ ፊደል ይጻፉ ።
- ይዘተ-አልባ አንቀጾች በሙሉ መግጠሚያ ይግባላቸው ። ለምሳሌ ፣ የ`<hr>` ቃለ-ምልክት አግዳሚ መስመር ይሠራል ። በሃቴማላ በኩል ገጣሚ ቃለ-ምልክት (`</hr>`) የለውም ። በXHTML ዘንድ ገጣሚ ቃለ-ምልክት የግድ ስለሆነ ፣ እንደ `<hr/>` ወይም `<hr></hr>` ሆኖ ይጻፍ ።
- በስህተት ያልተገጠሙ ክፍኖች ይገጠሙ ።
- ልዩ ልዩ ምልክቶች ፣ እንደ `<` ፣ `>` ፣ `&` እና የመሳሰሉት በቅጽል ስማቸው ይወክሉ ። ለምሳሌ ፣ `<` እንዲወጣ `<` ፣ `>` እንዲወጣ `>` ይሠፍራል ።
- ለጠባዩ-አንቀጾች የሚሰየሙ ዕሴቶች በድርብ ጥቅስ ምልክት ይታጠፉ ። ለምሳሌ ፣ `<p align="center">...</p>` ። ለalign የተደለደለው ዕሴት center ሲሆን ፣ በድርብ ጥቅስ ምልክት ተጠቅሷል ።

7. የሃቴማላ (HTML) አምሳል የሆነ ኤማላ (XML) አለ?

አዎ ። XHTML ወይም ኤክስ/ኤች/ቲ/ኤም/ኤል ይባላል ። የተደነገገው በኤማላ 1.0 ቋንቋ ሲሆን ፣ ሃቴማላ 4.01 የሚያደርገውን ሁሉ ነገር ይፈጽማል ። መጨረሻ የወጣው

ሃቴማላ (HTML) ቁጥር 4.01 ነው ። እንደሚታመነው ከሆነ ሃቴማላ በዚህ ቁጥሩ እንደረጋ ይኖራል ይባላል ። የወደፊት ሥራዎች ከሃቴማላ ይልቅ በኤክስ/ኤች/ቲ/ኤም/ኤል ረገድ ይቀጥላሉ ነው ።

8. **ኤማላ ፣ የኤስ/ጂ/ኤም/ኤል ንኡስአካል ከሆነ የኤማላ ሰነዶች ላይ የኤስ/ጂ/ኤም/ኤልን ፕሮግራሞች መጠቀም እችላለሁ?**

አብዛኛዎቹ የኤስ/ጂ/ኤም/ኤል ፕሮግራሞች ፣ ባሁኑ ጊዜ ፣ ከኤማላ ሰነዶች ጋር መሥራቻ ይችላሉ ።

ሊነሱ የሚችሉ አንዳንድ ችግሮችን ለመቋቋም ይረዳ ዘንድ የኤማላውን ሰነድ በኤስ/ጂ/ኤም/ኤል የሰነድ አይነት ደንጋጊ ላይ መመሥረቱ የበለጠ ውጤት ያመጣል ። የኤስ/ጂ/ኤም/ኤል ፕሮግራሙ ስለ WebSGML ንቃት ካለው የኤማላን ሰነድ የመቀበሉ ዕድል ከፍተኛ ነው ።

9. **የሃቴማላ ዌብ ሰነዶችን የምጽፍና የማዘጋጃ ነበርኩ ፤ አሁን ኤማላን በቃላት መማር እችላለሁ?**

አዎ ። በቀላሉ መማር ይቻላል ። ኤማላ ፣ በምርቶቹ ላይ ከዘርክርክነት ነፃ የሆነ የማያሻማ መዋቅርና ጥብቅ ህግ አክባሪነትን ይጠይቃል ። የኤማላ ሰነዶች የተሰተካከለ ቅርፅ እንዲኖራቸው ይፈለጋልና ።

የኤማላ ሰነዶች ስንገነባ ፣ የቃለ-ምልክቶች አስካክ ፣ ከሞላ ጎደል ከሃቴማላ ጋር በፍጽም ይመሳሰላል ። የኤማላ ሰነድ ለያንዳንዱ ክፍሉ ቃለ-ምልክት የግድ ገጣሚ ምልክት መኖር አለበት ይላል ። የምልክቶች መዛነፍ ፣ ሰነዱን ያጎድፋል ።

10. **ኤማላ ላቲን ያለሆኑ ፊደላት ይጠቀማል?**

ኤማላ ፣ በማያሻማ ሁኔታ [የአይ/ኤስ/ኦ 10646 \(ISO-10646\)](#) ሆህያትን ይደግፋል ።

የአይ/ኤስ/ኦ 10646 ደንብ አብዛኛዎቹን ያላም ቋንቋዎች (የሚነገሩትንና የማይነገሩትን ጭምር) ያቅፋል። [የኒኮድ](#) የዚህ ደንብ ንኡስ-አካል ሆኖ ይሠራል። እያንዳንዱ የአይ/ኤስ/ኦ 10646 ሆኔ የሚወሰደው ቦታ 4 ኦክቴት (ባይቶች እንደሚለት) ሲሆን የየኒኮድ ግን 2 ኦክቴት ነው።

አሁንም ቢሆን የኮምፕዩተር መስክ በአስኪ (ASCII) ርስት ተቀፍድዶ የተያዘ ነው። የኒኮድን ያለ-በርቱ መሳናክል መጠቀም ይቻል ዘንድ ፣ መሸጋገሪያ-ኮዶች መገልገል አንዱ መፍትሄ ነው። ሁለቱ ከፍተኛ ተቀባይነት ያላቸው መሸጋገሪያ-ኮዶች (encoding) ዩ/ቲ/ኤፍ-8 እና ዩ/ቲ/ኤፍ-16 (UTF-8, UTF-16) ናቸው። ዩ/ቲ/ኤፍ-8 የእያንዳንዱን የኒኮድ ሆኔ ወደ አስኪ ወደፊትና ወደኋላ የመቀየር ችሎታ አለው። ለምሳሌ ፣ በየኒኮድ የተዘጋጀ ሰነድ ዌብ ገጽ ማቅረብ ቢፈለግ ፣ ወደ ዩ/ቲ/ኤፍ-8 መቀየር ይኖርበታል። አለበለዛ ፣ መቃኛ ፕሮግራሞች በትክክል አይረዱትም። የኤሚላ ሰነዶች ፣ የየኒኮድ ይዘት ካላቸው ፣ የትኛውን የመሸጋገሪያ-ኮድ (encoding) እንደሚጠቀሙ ፣ ከመጀመሪያውኑ የመጥቀስ ግዴታ አለባቸው። ፓርሰሮች ፣ ያንን ቃል ካላገኙ ፣ ዩ/ቲ/ኤፍ-8ን እንደተመረጠ አድርገው ይወስዳሉ። ዩ/ቲ/ኤፍ-16 ከአስኪ ጋር አይጣጣምም ፤ ምክንቱም እያንዳንዱን ሆኔ ለመወከል ሁለት ኦክቴት ስለሚይዝ።

ሆኔያትን ሰነዶች ውስጥ በየኒኮድ ቁጥራቸው ስም መጻፍ እንችላለን ፤ በዴሲማል ወይም በሄክሳዴሲማል። በዴሲማል መልክ «U»ን ለመጻፍ ሀ ሲሆን በሄክሳዴሲማል ደግሞ ሀ ይመጣል። በየትኛውም የቁጥር ስልት ሆኔያትን ብንጽፍ ኤሚላ ይቀበላል።

ምንም እንኳን ፣ ኤሚላ የኒኮድን መደገፋ ኡፍ የሚያሰኝ ቢሆንም ፣ በየኒኮድ 2.0 ቁራኛ መሆኑ ፣ እንደ ኢትዮጵያ ፊደላት ላሉት መሳናክል ፈጥሯል። የኢትዮጵያ ፊደልና ጥቅቲ ሌሎች በየኒኮድ ተቀባይነት አግኝተው የታተሙት በቁጥር 3.0 ነው። ስለሆነም ፣ ኤሚላ 1.0 ተጠቅሞ ያማርኛ ፣ የኦሮምኛ ፣ የትግርኛ ወይም የጉራጊኛ መግለጫ ቋንቋ (markup language) መደንገግ አይቻልም። ፓርሰሮች የኤሚላን ህግ ማክበር አብይ ግዴታቸው ስለሆነ ፣ የኋላ እንኳን በር የለም። ይኸን ችግር ለመፍታት ፣ አዲስ ውጥን ወጥቷል። ይህ ስሙ «ሰማያዊ-እንጆሪ» የተባለው ውጥን ለህዝብ ውይይት [የW3C ገጽ](#) ላይ

ወጥቷል ። ለተጨማሪ ማብራሪያ ያንን ገጽ ይመልከቱ ።

የሆሄያት ደንቦችንና እነሱን የሚመለከቱ የተለያዩ ቃላቶችና ስሞች አሉ ። ለነሱ ጉዳይ የታነጹ አያሌ ዌብ ገጾች አሉ ። [የማይክ ብራውን \(Mike Brown\)](#) ገጽ ከዚህ ጋር አብሮ ይሄዳል ።

11. የሰነድ አይነት ደንጋጊ (ሰአደ) (DTD) ምንድን ነው? ብፈልግ ፣ አንድ የት አገኛለሁ?

ሰአደ ፣ የገላጭ ቋንቋ የምንመወርትበት ቦታ ነው ። አብዛኛውን ጊዜ ፣ ሰአደ በራሱ ፋይል ውስጥ ይኖራል ። ተጠቃሚው ሰነድ ሊያገኘው እስከቻለ ድረስ የትም ይሰፍራል ።

ያዲሱ ቋንቋ ቃላት ፣ መዋቅር ፣ አሰካክ እንዲሁም አኅጽሮተ-ቃል በሰአደ ውስጥ ይታወቃል ። ሰአደ ሁልጊዜ ከግድፈት ነፃ መሆኑን ማረጋገጥ አለብን ። ለዚህ ይረዱን ዘንድ ፣ ማረጋገጫ ፕሮግራሞች አሉ ። ሰአደ ሦስት ያንቀጽ አይነቶች መያዝ ይችላል ።

- አብይ-አንቀጽ ፣ ያንድን ተናጠል ይዘት መጠሪያ ፣ የይዘት አይነት ፣ እንዲሁም በክልሉ መስፈር ያለባቸውን ሌሎች አንቀጾች ይመወርታል ። ለምሳሌ ፣
<!ELEMENT periodic-table (element)+>
- ጠባዩ-አንቀጽ ፣ ያንድን አብይ አንቀጽ ጠባዮች ይደነግጋል ።
- ቃለ-አንቀጽ ፣ አኅጽሮተ-ቃላትንና ቅጽል ስሞችን ይመወርታል ።
<!ENTITY aau "Addis Ababa University">

ሰአደ ማውጣትና ኤሚላ ሰነድ መፍጠር በጣም ቀላል ነው ። እስከዚህ አስቸጋሪ አይደለም ። በርግጥ ትላልቅ ውጥኖች ፣ የዛኑ ያህል ጥረት ይጠይቁ ይሆናል ። ከዚህ ቀጥለን እንደምሳሌ ያገለግለን ዘንድ ፣ የኤሚላ ሰነድ ከሰአደው ጋር አቅርበናል ።

ይህ የሰአደ ይዘታው ነው ።

```
<!ELEMENT periodic-table (element)+>
<!ELEMENT element (name, atomic-number, symbol)>
<!ELEMENT name (#PCDATA)>
<!ELEMENT atomicnumber (#PCDATA)>
<!ELEMENT symbol (#PCDATA)>
```

ይህ ደግሞ ከላይ በተቀመጠው ሰአደ ላይ ተመርኩዞ የተዘጋጀ የኤሚላ ሰነድ ነው ።

```
<?xml version="1.0"?>
<periodic-table>
  <element>
    <name>Hydrogen</name>
    <atomic-number>1</atomic-number>
    <symbol>H</symbol>
  </element>
  <element>
    <name>Oxygen</name>
    <atomic-number>?</atomic-number>
    <symbol>O</symbol>
  </element>
</periodic-table>
```

12. የራሴን የሰነድ አይነት ደንጋጌ (ሰአደ) (DTD) እንዴት እፈጥራለሁ?

ሰአደ (DTD) የምንፈጥርበት ምክንያት በምንፈለግው መንገድ ፣ ራሳቸውን ገላጭ የሆኑ ሰነዶች መፍጠር ስንሻ ነው ። ሰአደ የሰነዶቹን ክፍል ፣ መዋቅርና አንቀጽ ስለሚወሰን ፣ በቅድሚያ ያንን ጠንቅቆ መንደፍ ተፈላጊ ነው ። አንድ ሰአደ ሦስት የአንቀጽ አይነቶች ማቀፍ ይችላል ፣ አብይ-አንቀጽ ፣ ጠባዩ-አንቀጽና ቃለ-አንቀጽ ናቸው ። ከዚህ በታች ያለው ምሳሌ ፣ የአብይ-አንቀጽ ይጠቀማል ።

```
<!ELEMENT courses (course)+>
<!ELEMENT course (name, number)>
<!ELEMENT name (#PCDATA)>
<!ELEMENT number (#PCDATA)>
```

ይህ ቀላል ሰነድ ፣ ያንድን ሰነድ ክፍሎች ስምና መለያ ቁጥር በዝርዝርና ሥነ ሥርዓት እንድንገነባ ይረዳናል ። ቀጥሎ ያለው የኤሚል ሰነድ ይዘቱን ሰነድ አጠቃቀም ባጭሩ ያሳያል ።

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE Course-Description SYSTEM "shoplist.dtd">
<courses>
  <course>
    <name>C++</name>
    <number>CS101</number>
  </course>

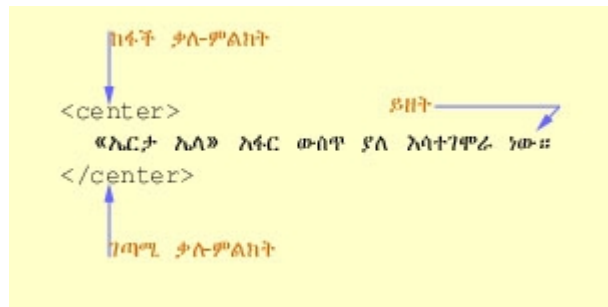
  <course>
    <name>Java</name>
    <number>CS102</number>
  </course>
</courses>
```

13. ለመሆኑ ፣ ኤሚል የራሱን ቃለ-ምልክት እንዳወጣ ይፈቅድልኛል?

«ቃለ-ምልክት» ሲባል በሃቴሚል መንፈስ ከፋች ቃለ-ምልክት (open tag) ብቻ ፣ ወይም ከፋችና ገጣሚ ቃለ-ምልክት (open and close tag) ሊሆን ይችላል ። ለምሳሌ ፣

የሚለው ቃል ፣ በሃቴማላ በኩል ትክክልና ህግን ያከበረ ነው ። ነገር ግን ፣ እንዲህ አይነቱ ቃል ፣ በኤማላ ዘንድ ተቀባይነት የለውም ። ምክንያቱም የኤማላ አብይ-አንቀጽ ሁልጊዜ ከፋችና ገጣሚ ቃለ-ምልክት ያስገድዳልና ።

በኤማላ ዘንድ ቃለ-ምልክት ያንድ አብይ-አንቀጽ አካል ነው ። ያንቀጽ ይዘት ከመሥፈሩ በፊት ፣ በቃለ-ምልክት ይጀመርና ያንቀጽ ይዘት ከሠፈረ በኋላ በሌላ ቃለ-ምልክት ይዘጋል ። የመጀመሪያው ምልክት «ከፋች ቃለ-ምልክት» ፣ የኋለኛው ደግሞ «ገጣሚ ቃለ-ምልክት» ተብሎ ይጠራል ። ምሳሌ እነሆ ።



አብይ-አንቀጽና ቃለ-ምልክት አንድ ነገር አይደሉም ። ቃለ-ምልክት የአብይ-አንቀጽ ንኡስ-አካልና አገልጋይ ነው ። በሃቴማላ ዓይን ፣ ከፋች ብቻ ቃለ-ምልክት ሊኖር ይችላል ። ይህ የኤማላን መሠረታዊ መርሕ ይሠብራል ፤ ያም ማንኛውም የተከፈተ ቃለ-ምልክት ፣ በሥነ ሥረዓት መዘጋት አለበት ።

14. ከሰአደ የተለየ አማራጭ አለ ሲባል እስማሊሁ ፣ ነገርየው ኤማላ እስኪማ (XML Schema) ከሆነ ፣ ልዩነቱ ምንድን ነው?

የሰነድ አይነት ስንደነግግ ፣ ስለይዘቶች ምንና ማንነት ፣ ማለትም ቁጥር መሆን ወይም አለመሆን የማንጨነቅ ከሆነ ፣ ሰአደ (DTD) ተገቢ አገልግሎት ይሠጠናል ። የለም ፣ ይዘቶችን በዴታ አይነታቸው ፈርጀን መቆጣጠር እንፈልጋለን የምንል ከሆነ ፣ ሰአደ ያ ችሎታ የለውም ። ለሱ ፣ ይዘቶች በሙሉ አንድ የዴታ አይነት ናቸው ፤ ንባብ ። ይህ የሰአደ አብይ ድክመት ነው ።

ኤማላ-እስኪማ (XML Schema) እንዚህን ድክመቶች በሙሉ ይወጣል ። መሠረታዊ ተብለው የሚጠቀሱትን የዴታ አይነቶች ይቀበላል ። ቀንን እንደ ቀን ፣ ቁጥርን እንደ ቁጥር ፣ ንባብን እንደ ንባብ ፣ ሁሉም በይቅጡ ለመቆጣጠር ። ስለዚህ በያንዳንዱ አንቀጽ ሥር የሚጠለል የይዘት አይነት ግልጽ ነው ። ጎደሎ ቁጥር ፣ ሙሉ ቁጥር ፣ ትንሽ ቁጥር ፣ ግዙፍ ቁጥር ፣ ቀን ፣ ሆኔ ፣ ወይም ንባብ ሊሆን ይችላል ።

በእስኪማ ፣ የቁጥሮችን ከእስኪ መወሰን ይቻላል ። በተጨማሪ የይዘቶች አሰካክና አደራደር ፣ ለምሳሌ የቀኖች አጻጻፍ ፣ የሰልክ ቁጥሮች አቀማመጥ ፣ ያድራሻ አሠፋፈርና የመሳሰሉት በማያሻማ መንገድ መንደፍ ይቻላል ።

ሰአደ በይዘቶች ላይ ቁጥጥር ለማበጀት የሚያስችል ኃይል የለውም ። እስኪማ ይህንን ድክመት በማረም ብቻ ሳይወሰን ፣ ሰአደ የሚለግሣቸውን ግልጋሎቶች ለመስጠት ጭምር ራሱን ያሠለፈ ሆኖ ይታያል ። **የዓለም አቀፍ ዌብ ኮንሰርሽየም (W3C) እስኪማን** አጽድቆ በማውጣት በሥራ እንዲውል እያበረታታ ነው ።

ጸሐፊዎችና አዘጋጆች ፣ እንደተፈላጊነቱ ፣ ሰአደንና እስኪማን በተናጠል ወይም በሕብረት የመጠቀም እድላቸው አለ ። ለተጨማሪ ምንጮች እንዚህን ገጾች ይጎብኙ ። [ሰአደማላ-እስኪማ ተደጋጋሚ ጥያቄና ምላሽ](http://www.schema.net/) ። እንዲሁም ለተለያዩ ምንጮች ፣ <http://www.schema.net/>

15. **ኤማላ የሆነ ነገር ፣ እንዴት ነው ከዴታቤዝ የማወጣው ? እንዴትስ እክታለሁ?**

ይህ ዋና ባለቤቱ እያንዳንዱን የዴታቤዝ ሁኔታ ይመለከታል ። አንድ ዴታቤዝ ስልት ስለኤሚላ ያለውን ድጋፍ ለማወቅ አምራቹን መጠየቅ ሁነኛ ነው ። ሁሉም እንኳን ባይሆኑም ፣ ብዙዎቹ ዴታቤዝ ስልት አምራቾች ፣ የኤሚላ ይዘት ወደ ዴታቤዝ ማስገቢያና ማስወጫ ፕሮግራሞች አሏቸው ።

ለማጥበቅ ያህል ፣ ኤሚላና ዴታቤዝ ስልቶች በፍጹም ልዩ መሆናቸውን አንዘንጋ ። በርግጥ ፣ ዴታቤዝ ስልቶች ዴታን የሚያደራጁት በወንጠረዥ መልክ ነው ። በዚህ የተነሳ አንዳንድ ሠንጠረዦች ከኤሚላ ሰንዶች ጋር ተመሳሳይ መዋቅር ሊኖራቸው ይችላል ። ምናልባት ይህ ተመሳሳይነት በሁለቱ ነገሮች ላይ ያለንን አስተሳሰብ በመጠኑ ሊበርዘው ይቃዋ ይሆናል ። ነገር ግን በሁለቱ መካከል ባቀራረብም ሆነ በቴክኒካል ረገድ ሰፊ ልዩነት አለ ።

ባሁኑ ጊዜ ኤሚላን ራሱን በቀጥታ እንደ ዴታ መዋቅር የሚጠቀሙ [የዴታቤዝ ስልቶች](#) እየወጡ ናቸው ። ያን ገጽ ቢያነቡ የበለጠ ማብራሪያ ያገኛሉ ።

16. **ሰንዶቹ ባገናኝ-ቃል የተቀጣጠሉ ከሆነ ፣ ኤሚላ እንዴት ይመለከታቸዋል?**

እንደ ሃቴማላ ሰንድ ሁሉ ፣ የኤሚላ ሰንድ ባካል ወይም በቦታ የተራራቁ አካሎች ሊኖሩት ይችላል ። እንደተባለው ፣ ሰንዱ ካንድ በላይ አካሎች ካሉት ፣ ባገናኝ-ቃል ይገጣጥማቸዋል ፤ ያስተሳሰራቸዋል ። ለተጠቃሚው የሰንዱ እይታ አንድ ወጥ ነው ፤ አንዳንድ ከተለያዩ አካሎች ቢሆንም ቅሉ ። የሃቴማላ (HTML) አገናኝ-ቃል ግልጽና የማያሻም ሥራ አለው ፤ ባንድ ቦታ የተቀመጡ ወይም በልዩ ልዩ ቦታ የሠፈሩ የዌብ ሰንዶች ወይም አካሎች ማገጣጠም/ማገናኘት ።

ኤሚላ የሃቴማላን አገናኝ-ቃል ያከበራል ። ይሁን እንጂ ፣ የሃቴማላ አገናኝ-ቃል ብርቱ ድክመት አለበት ። አገናኝነቱ ባንድ አቅጣጫ ብቻ የተወሰነ ሲሆን ፣ አንድ ብቸኛ አገናኝ-ቃል ካንድ አካል በላይ ማስተሳሰር አይችልም ። በተጨማሪ አገናኝ-ቃሉ ራሱን ከሚሠራው ተግባር አንጻር የመግለጽ አቅም የለውም ።

የኤሚላ ሰነዶች በማገናኘት ረገድ የበለጠ ግልጋሎት ሰጪ ቢኖር ፣ [የኤክስ/ሊንክ \(XLink: XML Linking Language\)](#) ነው ። ይህ ቋንቋ የኤሚላ ውላጅ ነው ። የአገናኝ-ቃልን ሥራ በብዙ መንገድ ያዳብራል ። ምንም እንኳን ባሁኑ ሰዓት ፣ ሰፊ ተጠቃሚ ያለቸው መቃኝ ፕሮግራሞች ሙሉ በሙሉ ባይደግፉትም ፣ ባገልግሎቱ እስካሁን ካሉት ያገናኝ-ቃላት በብዙ እጅ እንደሚልቅ ጥርጥር የለውም ።

የኤክስ/ሊንክ (XLink) አገናኝ-ቃል ራሱን የመግለጽ ችሎታ አለው ። በሚደረገው ግንኙነት ተሳታፊዎች መካከል ፣ በሁለቱም አቅጣጫ ግንኙነት እንዲኖር ይፈቅዳል ። አንድ ብቸኛ ያገናኝ-ቃል አንድ ወይም ብዙ ሰነዶችን ማመልከት ይችላል ። የኤክስ/ሊንክ አገናኝ-ቃል ሥራ ባካል በማይገናኙ ሰነዶች ብቻ አይወሰንም ። ማንኛውም የኤሚላ ሰነድ በራሱ የተለያዩ ክፍሎች መካከል ግንኙነት እንዲፈጠር ይፈቀድለታል ። ይህ ራስበራስ ግንኙነት ተጨማሪ ቋንቋ ይጠቃመል - - [ኤክስ/ፖይንተር \(XPointer: XML Extended Pointer\)](#) ።

ኤክስ/ሊንክ በሁለት የተከፈሉ አሠራሮችና ጥቅሞች አሉት ። አንደኛው ፣ ከሃቴማላ አገናኝ-ቃል ይመሰሰላል ፤ ባገልግሎቱም ጭምር ። ሁለተኛው ግን ሰፊና ካላይ ተጠቀሱትን ጥቅሞች ይለግባል ። የዓለም አቀፍ የዌብ ኮንሰርቨሽን [ኤክስ/ሊንክ 1.0 \(XLink 1.0\)](#) እኦኦ ሰኔ ፣ 2001 አውጥቶ በሥራ እንዲውል ማበረታት ጀምሯል ።

17. በኤሚላ የሂሳብ ሥራዎች መሥራት እችል ይሆን?

አዎ ። ይቻላል ። ነገር ግን ሁኔታዎቹ ቃላል አይደሉም ። ሁለት መንገዶች አሉ ። አንደኛው ፣ [MathML](#) ነው ። ይህ ቋንቋ የኤሚላ ውላጅና በዓለም አቀፍ ዌብ ኮንሰርቨሽን የወጣ ነው ።

ሁለቱ ሰፊ ተጠቃሚ ያለቸው የመቃኝ ፕሮግራሞች ፣ ማለትም አይ/ኤ. (IE) እና [ሞዚላ \(Mozilla\)](#) እሱን ለመደገፍ ፍላጎት እንዳላቸው ገልጸዋል ። በሞዚላ ረገድ ሥራው እየተካሄደ ሲሆን ፣ እስካሁን ባለው እርምጃ በተወሰነ ደረጃ በMathML ሰነድ ላይ ተመሥርቶ ማቴማቲካዊ ፎርሙላዎችን ማሳያት ይችላል ።

በዓለም አቀፍ ዌብ ኮንሰርሽየም ሥር የሚወጣው መቃኛ ፕሮግራም ፥ [አማያ \(Amaya\)](#) ተብሎ የሚጠራው ፥ MathML በተሻለ ሁኔታ ይደግፋል ። ቢሆንም ቅሉ ፥ አማያ ለሙከራና ለጥናት እንጂ ፥ ለምርት ሥራ የተዘጋጀ አይደለም ።

[አይ/ቢ/ኤም \(IBM\) Techexplorer](#) ብሎ የሚጠራው ከናቭጌተርና አይ/ኤ (Navigator and IE) እንዲሁም ሌሎች ፕሮግራሞች ጋር ተዳብሎ የሚሠራ ሶፍትዌር አለው ። ይህ ፕሮግራም MathML ከመደገፍ በላይ የTeX እና የLaTeX ሰነዶችን ሁሉ ለእይታ ማቅረብ ይችላል ። አይ/ቢ/ኤም ሁለት የሰርጭት መንገድ አለው ፤ በነፃና በግዥ ።

ከመቃኛ ፕሮግራም ውጭ የሆኑ ፥ አያሌ ሶፍትዌሮች MathMLን የሚደግፉ አሉ ። ለምሳሌ ማቴማቲካ እና የመሳሰሉት ።

ሁለተኛው መንገድ ፥ በግል ወይም ውጭ ባሉ ሰአደ ላይ የተደገፈ የኤማላ ሰነድ መፍጠር ነው ። ችግሩ የኤማላ ሰነድ መፍጠሩ ሳይሆን ፥ ሰነዱን ተርጉሞ ማቴማቲካዊ ፎርሙላዎችን ለእይታ አቅራቢው ላይ ነው ።

18. **ሜታዴታን ፥ ኤማላ በምን መንገድ ይመለከታል?**

ሜታዴታ ሲሉ ፥ ባጭሩ የመረጃዎች መረጃ ወይም የዴታዎች ዴታ ለማለት ነው ። ዌብ ገጾች ሜታዴታ ይጠቀማሉ ። ስለገጾቻቸው ምንና ማንነት በነጠረ ቃል ይገልጻሉ ። ይህን የሚያደርጉት አንባቢዎች «በአሰሳ ኢንጅኖች» አማካኝነት ገጾቻቸውን በቀላል እንዲያገኙ ነው ። ኤማላ ስለሜታዴታ የሚለግሰው ልዩ የሆነ ነገር የለውም ። ለሜታዴታ ቴክኖሎጂ ፍላጎት ያላቸው ፥ የሚከተሉትን ልዩ ልዩ መፍትሄዎች ቢመለከቱ ጠቃሚ ሆነው ሊያገኙቸው ይችላሉ ።

- [Resource Description Framework \(RDF\)](#)
- [The Dublin Core Metadata Initiative](#)
- [Platform for Internet Content Selection \(PICS\)](#)
- [ISO11179](#)

19. **ጃቫን ፥ አክቲቭ/ኤክስ እና የመሳሰሉትን በኤማላ ፋይሎች ውስጥ መጠቀም እችላለሁ?**

በፕሮግራም መጻፊያ ቋንቋዎችና በኤማላ መካከል ሥር-ነቀል ልዩነት አለ ። የጃቫን ፕሮግራሞች ወይም ሌሎችን በይዘት መልክ ኤማላ ሰውነት ውስጥ በባይነሪ (binary) መልክ መክተት በፍጹም የተከለከለ ነው ። ተፈላጊነቱ ያ ከሆነ ። ያም ሆነ ይህ ፥ ሁለቱም የራሳቸው ዓላማና አሠራር አላቸው ። የፕሮግራሞች ተግባር ፥ ኮምፕዩተሮችን መመሪያ መስጠት ሲሆን ፥ የኤማላ ደግሞ ለመረጃዎች መታወቂያ/መግለጫ ማውጣትና ማደል ነው ። ስለዚህ ፥ ፕሮግራሞችን የኤማላ ሰነድ ውስጥ በሠራተኛነት መልክ መክተት አንችልም ፤ በይዘት መልክ እንጂ ።

20. **ጃቫን በመጠቀም የኤማላን ሰነዶች መፍጠርና መንከባከብ እችል ይሆን?**

በማንኛውም የፕሮግራም ቋንቋ በተጻፈ ፥ የኤማላ ሰነድ መፍጠርና ወይም የተዘጋጁ ሰነዶች ላይ ተግባሮችን መፈጸም ይቻላል ።

የጃቫ ቋንቋ ለኤማላ በተፈጥሮው አመቺ ከመሆኑም በላይ ባሁኑ ሰዓት የኤማላን ሰነዶች ለተለያዩ ተግባራት ለማክናወን ከፍተኛ ድጋፍ ይሰጣል ። ኤማላን በሚመለከት ፥ በጃቫ ረገድ እየተደረጉ ያሉትን ጥረቶች በቅርብ ለመጎብኘት እነዚህን ገጾች ይመልከቱ ።

- [Java Technology and XML](#)
- [IBM XML ZONE](#)
- [Oracle XML resources](#)
- www.developerlife.com

- **እንዴት አድርጌ ነው የኤማላ ሰነድ ወደ ሥራ የማስመራው?**

ኤማላ አዲስ የምልክት (መታወቂያ ፥ መግለጫ) ቋንቋ መፍጠሪያ ነው ። የኤማላ

ሰነድ ደግሞ ፥ የሱ ምርት ነው ።

የኤሚል ሰነዶች ራሳቸውን በተፈለገው መልክ ገልጻሉ ። እንደ ፕሮግራሞች ወደሥራ መሠማራት አይችሉም ። ፕሮግራሞች ከምጥፋተሮችን የሚያንቀሳቅሱ መመሪያዎች ፥ የኤሚል ሰነዶች ግን ንባቦች የሚያቅፉ መሆናቸውን አንዘንጋ ።

■ **የኤሚሉን ሰነዶች እይታ እንዴት ማዘጋጀት እችላለሁ?**

የኤሚል ሰነዶች ይዘታቸውን ለሞኒተር እይታ ወይም ለእተማ ሥራ የማቅረብ ችሎታ የላቸውም ። የሃቴማላን ሰነዶች በመቃኛ ፕሮግራሞች አማካኝነት ማየትና ማተም ከቻልን ፥ የኤሚሉን ሰነዶች ለምን ይሳነናል ብሎ መጠየቁ መልካምና ተገቢ ነው ። የሃቴማላ ሰነዶች የሚወሰዷቸው **ቃለ-ምልክቶች** በዓለም አቀፍ የዌብ ኮንሰርሽየም በቅድሚያ የተደነገጉና ተቀባይነት ያገኙ ከመሆናቸውም በላይ ፥ አብይ ተግባራቸው ይዘቶች በገጽታ ውስጥ ምን መሰለው መታየት እንዳለባቸው ማስታወቅ ነው ። በኤሚላ ረገድ ግን ፥ ቃለ-ምልክቶችን የምናወጣና የምንሰይም እኛ ነን ። የቃለ-ምልክቶቹ ትርጉምና ዓላማ ካዘጋጀ አዘጋጅ ይለያያል ። የኛ ቃለ-ምልክቶች ለመቃኛ ፕሮግራሞች ባዕድ ናቸው ። በመሆኑም የእይታው ችግር ።

የኤሚሉን ሰነዶች ለእይታ ለማዘጋጀት ሁለት መፍትሄዎች አሉ ።

አንደኛው ፥ [ሲ/ኤስ/ኤስ \(CSS: Cascading Stylesheet Specification\)](#) ሰነዶችን ለእይታና ለእተማ ማዘጋጀያ ቋንቋ ነው ። በሲ/ኤስ/ኤስ የኤሚላ ሰነዶች እየታ/ገጽታ መወሰን ይቻላል ። በመቃኛ ፕሮግራሞችም ዘንድ ያለው ድጋፍ ብርቱ ነው ።

ሁለተኛው ፥ ምናልባት ፥ ከረጅም ጊዜ አንጻር ፥ ተመራጭ የእይታ ቋንቋ ቢኖር [ኤክስ/ኤስ/ኤል \(XSL: Extensible Stylesheet Language\)](#) ነው ። በርግጥ እንደሌሎቹ ሁሉ ኤክስ/ኤስ/ኤል (XSL) አዲስና ገና በዕድገት ላይ ያለ መሆኑን አንርሳ ። ኤክስ/ኤስ/ኤል ሦስት አካሎች አሉት ። ሀ) [XSL](#)

[Transformations \(XSLT\)](#) ፤ ለ) [XML Path Language \(XPath\)](#) ፤ ሐ) [XSL Formatting Objects](#) ናቸው ።

በደፈናው ኤክስ/ኤስ/ኤል (XSL) ፥ የኤማላ ሰነዶችን ወደ ሃቴማላ ወይም ወደ ሌላ የገጽታ ቋንቋ መተርጎሚያ ነው ። በተለያዩ ሁኔታ ውስጥ በሥራ እየዋለ ነው ። ለምሳሌ ፥ የኤማላ ሰነዶች መቃኛ ፕሮግራም ዘንድ ከመድረሳቸው በፊት ፥ በኤክስ/ኤስ/ኤል (XSL) አማካኝነት ወደ ዌብ ገጽ ይቀየራሉ ። ይህ ሥራ የሚካሄደው በሰርቨሩ (server-side) ጎን ነው ። የገጹ አንባቢ ስለዚህ ሂደት የሚያውቅበት ወይም የሚያይበት መንገድ የለውም ። ምን ፋይዳስ አለው?

መቃኛ ፕሮግራሞች የኤክስ/ኤስ/ኤል (XSL) ፋይሎችን የመተርጎምና ለገጽታ የማቅረብ ችሎታቸው እጅግ ውስን ነው ። ትንሽ ሳንጠብቅ አንቀርም ።

ላይ ከተሰጡት ምንጮች በተጨማሪ በደብዳቤ ፓውሰን የተጠናቀረውን ለኤክስ/ኤስ/ኤል/ (XSL) ተደጋጋሚ መጠይቅና ምላሽ ፥ የሚከተለውን ገጽ ይመልከቱ ። [XSL Frequently Asked Questions](#)

■ **ኤማላ ሰነድ ውስጥ ግራፊክሶችን እንዴት መጠቀም እችላለሁ?**

አንደ ሃቴማላ ሁሉ ፥ ከኤማላ ሰነዶች ወደ ግራፊክስ ፋይሎች ቅጥያ ማበጀት ይቻላል ። ቅጥያው በኤክስ/ኤስ (XLink) ከሆነ ፥ ግራፊክሶችን በልዩ ልዩ አማራጭ መንገዶች ላንባቢው ለማስተናገድ እድል ይሰጣል ። ኤማላ ስለ ግራፊክስ ፋይሎች ፥ ለምሳሌ GIF ፥ JPG ፥ TIFF ፥ PNG እንዲሁም CGM ፥ አይነትና ቅርጽ ምንዳ የለውም ። እንዚህ ግራፊክስ-ነክ የሆኑ ነገሮች የሱ አካል መሆን የሚችሉት በቅጥያነት ብቻ ነው ።

እንዚህን የግራፊክስ አይነቶች የኤንቲቲ (Entity) አንቀጽ ተጠቅሞ ፥ ቅጥያ መፍጣር አንዱ አማራጭ ነው ። የትኛው መንገድ እንደሚሻል መወሰን ያለበት አዘጋጃ

ነው ።

ከላይ የተጠቀሱት የግራፊክስ አይነቶች ቢትማፕ (bitmap) ናቸው ። ለቪክተር ግራፊክስ ሥራ ፣ አዲሱ የዓለም አቀፍ ዌብ ኮንሰርቨሽን [ኤስ/ቪ/ጂ \(SVG: Scaler Vector Graphics\)](#) የማያወላዳ አማራጭ ነው ። ኤስ/ቪ/ጂ አይነቱ ኤማላ ሲሆን ልዩ ልዩ ስልጣኖችን ለመሳል በጣም ቀላልና አመቺ ነው ። ስልጣኖቹን ከዌብ ገጻች ጋር ማዋህድ ወይም ከተለያዩ ሥራዎች ጋር ማጠናቀር ይቻላል ። ባሁኑ ሰዓት ፣ ከኤስ/ቪ/ጂ (SVG) ጋር የተያያዙ ሁለት አይነት ፕሮግራሞች አሉ ። አንደኛው ወገን ኤስ/ቪ/ጂ ስልጣኖች ለመፍጠር ሲሆን ሌላኛው ወገን ደግሞ ኤስ/ቪ/ጂ ስልጣኖችን ለአይታ ማቅረብ ነው ። መቃኛ ፕሮግራሞች በዚህ ረገድ ትንሽ ወደኋላ ናቸው ። ሆኖም ፣ [የአዶቢን ኤስ/ቪ/ጂ ስልጣኖች ማሳያ ፕሮግራም](#) ከመቃኛ ሶፍትዌሮች ጋር በማዳበል ዌብ ላይ ያሉትን የኤስ/ቪ/ጂ ስልጣኖች የመመልከት ዕድል አለ ።

የአዶቢን የኤስ/ቪ/ጂ ፕሮግራም ኮምፕዩተራችን ላይ ተክለን የሚከተለውን የኤስ/ቪ/ጂን ስልጣኖች ባለን መቃኛ ፕሮግራም ብንክፍት ፣ የዚህን ቴክኖሎጂ አመቺነትና ኃያልነት ለመገንዘብ ብዙ አይወስድብንም ። ይህን ንባብ [ethiopic.svg](#) የሚል ፋይል ውስጥ ይከተቱና በመቃኛ ፕሮግራም ይሞክሩት ።

```
<?xml version="1.0" standalone="no"?>
<!DOCTYPE svg PUBLIC "-//W3C//DTD SVG 20010904//EN"
"http://www.w3.org/TR/2001/REC-SVG-20010904/DTD/svg10.dtd">

<svg width="400px" height="400px" viewBox="0 0 400 400"
      xmlns="http://www.w3.org/2000/svg">

  <title>Ethiopic</title>
  <desc>Ethiopic</desc>

  <rect x="50" y="50" width="300" height="300" />
```

```
fill="none" stroke="red" stroke-width="1"/>
<text font-size="72px" fill="black" x="65" y="211">
  Ethiopic
</text>
<text font-size="72px" fill="red" x="65" y="211"
  transform="translate(2, 2)">
  Ethiopic
</text>
</svg>
```

ለተጨማሪ ማሳሰቢያና ረዳት ሰነዶች እንዲሁን ገጾች ይጎብኙ ። [SVG](#)
[Frequently Asked Questions](#) ፣ [Integration by Parts:](#)
[XSLT, XLink and SVG](#) ።

...

smirmir@senamirmir.com

©Senamirmir Project, 2001