

# XMI тілі

**ВТИПО-35 Ельдес Қамбар**

**XML (ағылш. Extensible Markup Language - Кеңейтілген Белгілеу Тілі) - машина әрі адамдар оқи алатын белгілеу тілі құжаттарды кодтауға қолданылады.**



# XML

HTML және XML құжаттарында тегтерге алынған және екі тілдің соңғы бөліктерінің арасындағы ұқсастықтар болатын жердегі деректерді қамтиды. XML тілінде тегтер деректеріңіздің құрылым мен мағынасын — деректердің қандай екенін анықтайды. Деректеріңіздің құрылымы мен мағынасын суреттегеніңізде, сол деректерді бірнеше жолдармен қайта пайдалануға мүмкіндік бересіз. Мысалы, сізде сату деректерінің жинағы болса және жинақтағы әрбір элемент нақты анықталса, онда сату есебіне қажетті элементті, ал басқа элементтерді есеп дерекқорына қотаруыңызға болады.

Басқа жолмен қойыңыз, деректеріңізді құру үшін бір жүйені пайдаланып, оның бағасын XML тегтерімен көтеруіңізге болады, одан кейін сол деректерді аппараттық құрал тұғырына немесе амалдағыш жүйесінен басқа жүйелердің кез келгенінде өңдеуіңізге болады. Осындай ықшамдық XML тілінің деректерді алмастыруға кең танымал технологиялардың бірі болып қалыптасқанына себеп болады.



# Жұмыс барысында мына жайттарды ескеріңіз:

- Сіз HTML тілін XML тілі берілген орында пайдалана алмайсыз. Дегенмен, XML деректерін HTML тегтерімен тасымалдап, оны веб-бетіне шығаруыңызға болады.
- HTML барлық пайдаланушылар ортақ пайдаланатын тегілердің белгілі жинағымен шектелген.
- XML деректеріңіз сол деректердің құрылымын сипаттауға қажетті кез келген тегті жасауға мүмкіндік береді. Мысалы, үй жануарлары туралы мәліметті сақтағыңыз және ортақ пайдаланғыңыз келді делік. Төмендегідей XML кодын құруыңызға болады:
- ```
<?xml version="1.0"?>
<CAT>
<NAME>Izzy</NAME>
<BREED>Siamese</BREED>
<AGE>6</AGE>
<ALTERED>yes</ALTERED>
<DECLAWED>no</DECLAWED>
<LICENSE>Izz138bod</LICENSE>
<OWNER>Colin Wilcox</OWNER>
</CAT>
```



- XML тегтерінің іздеген деректеріңіздің қандай екенін нақты білуге мүмкіндік беретінін көруіңізге болады. Мысалы, сіз бұның мысық туралы деректер екенін білесіз және мысықтың атын, жасын және т.б. жеңіл тауып аласыз. Кез келген деректердің құрылымын анықтайтын тегілерді жасау мүмкіндігі XML тілін «кеңейтілетін» ете алады.
- Бірақ сол код үлгісіндегі тегілерді HTML файлындағы тегтермен шатастырмаңыз. Мысалы, сіз сол XML құрылымын HTML файлына қойып, файлды шолғышыңыздан көрсеңіз, нәтижелері мынаған ұқсас болады:
- Izzy Siamese 6 yes no Izz138bod Colin Wilcox
- Шолғыш XML тегтеріңізді елемей, деректерді ғана көрсетеді



# Схемаларға қысқаша шолу

- «Схема» терминінен қорқудың қажет жоқ. Схема – XML деректер файлында тұрақты орналасқан және орналаспаған ережелері бар XML файлы. Әдетте, схемалық файлдар .xsd файл кеңейтімін пайдаланса, XML деректер файлдары .xml кеңейтімін пайдаланады.
- Схемалар бағдарламалардың деректерді тексеруін мүмкін қылады. Олар деректерді құрылымдау үшін және жасаушы мен кез келген басқа пайдаланушыларға түсінікті болуын қамтамасыз ету үшін негіз береді. Мысалы, пайдаланушы күн өрісіндегі мәтін сияқты жарамсыз деректерді енгізсе, бағдарлама пайдаланушыны дұрыс деректерді енгізуге шақыра алады. XML файлының деректері берілген схеманың ережелеріне сәйкес келгенде, XML қолдайтын кез келген бағдарлама сол схеманы деректерді оқуға, түсіндіруге және өңдеуге пайдалана алады. Мысалы, төмендегі суретте көрсетілгендей, Excel және Word бағдарламалары <CAT> деректерін CAT схемасымен салыстырып тексере алады.

```
<МЫСЫҚ>  
  <АТЫ>Марат </АТЫ>  
  <ТҰҚЫМЫ>Сиам </ТҰҚЫМЫ>  
  <ЖАСЫ>6 </ЖАСЫ>  
  <ӨЗГЕРТІЛГЕН>иә </ӨЗГЕРТІЛГЕН>  
  <ТЫРНАҒЫ АЛЫНҒАН>жоқ </ТЫРНАҒЫ АЛЫНҒАН>  
  <КУӘЛІК>tzz138bod </КУӘЛІК>  
  <ЕГЕСІ>Қанат Турсунов </ЕГЕСІ>  
</МЫСЫҚ>
```

```
<xsd:schema .../>  
<xsd:element name="МЫСЫҚ">  
  <xsd:complexType>  
    <xsd:sequence>  
      <xsd:element name="АТЫ"  
        <xsd:element name="ТҰҚЫМЫ"  
        <xsd:element name="ЖАСЫ"  
        <xsd:element name="ӨЗГЕРТІЛГЕН"  
        <xsd:element name="ТЫРНАҒЫ АЛЫНҒАН"  
        <xsd:element name="КУӘЛІК"  
        <xsd:element name="ЕГЕСІ"  
    </xsd:sequence>  
  </xsd:complexType>  
</xsd:element>
```





- Схема үлгісіндегі сызықты элементтер хабарландырулар деп аталады. Егер сізге аңның түсі немесе белгілері сияқты қосымша мәлімет қажет болса, сіздің АТ департаментіңіз схемаға хабарландыру қосып береді. Бизнесіңіз дамуды қажет ететіндіктен, XML жүйеңізді өзгертуіңізге болады. Бейнелеулер деректер құрылымының жақсы бақылауын береді. Мысалы, `<xsd:sequence>` бейнелеуі `<NAME>` және `<BREED>` сияқты тегтер жоғарыдағыдай тізбеленетін ретпен пайда болатынын білдіреді. Бейнелеулер пайдаланушылар енгізе алатын деректер түрлерін бақылай алады. Мысалы, жоғарыдағы схема мысықтың жасы үшін болымды санды және ӨЗГЕРТІЛГЕН мен БЕЙНЕЛЕНГЕН тегтерге Қисындық (ДҰРЫС немесе БҰРЫС) мәндерін талап етеді. XML файлындағы деректер схемада берілген ережелерді сақтаса, ол деректер жарамды деп танылады. XML деректерін схемамен салыстыра тексеру үрдісі (логикалық тұрғыдан жеткілікті) тексеру деп аталады. Схемаларды пайдаланудың үлкен артықшылығы олардың бүлінген деректерден сақтауына көмектесе алуында болады. Сонымен бірге олар бүлінген деректерді табуды жеңілдетеді, себебі XML деректерінде ақау туындағанда, ол тоқтайды.



# Файл кеңейтімі:

```
<?xml version="1.0"?>
<quiz>
  <qanda seq="1">
    <question>
      Who was the forty-second
      president of the U.S.A.?
    </question>
    <answer>
      William Jefferson Clinton
    </answer>
  </qanda>
  <!-- Note: We need to add
  more questions later.-->
</quiz>
```

**XML**

- .xml
- MIMЕ түрі: application/xml, text/xml Uniform
- Type Identifier: public.xml
- Дамытқан мекеме атауы: World Wide Web Consortium  
Формат типі: Белгілеу тіл
- іҚай форматтан кеңейтілді: SGML
- Қай форматтарға дайін кеңейтілді: Numerous, including: XHTML, RSS, Atom, KML  
Қалып(тар)ы: 1.0 (Fifth Edition)
- Үлгі: Release date and age 1.1 (Second Edition)  
Үлгі: Release date and age



# Терминологиясы

- Тэг Белгілеу конструкторы мынамен басаталады < және мынамен аяқталады >. Тэгтер үш түрде жызылуы мүмкін: *бастау-тэгтері*; мысалы: <section> ([каз.](#) <секция>).
- *аяқтау-тэгтері*; мысалы: </section> ([каз.](#) </секция>).
- *бос-элементті тэгтер*; мысалы: <line-break /> ([каз.](#) <келесі-жол />).



- Элемент Логикалық құжаттау компоненті басталу-тәгімен ([ағылш. start-tag](#)) басталып және сәйкесінше аяқталу-тәгі элементімен аяқталады ([ағылш. end-tag](#)) немесе бос-тәгті элементтен тұрады ([ағылш. empty-element tag](#)). `<Сәлемдесу>Сәлем, әлем.</Сәлемдесу>` (қараңыз [hello world](#)). Тағы біреуі `<line-break />`.  
Аттрибут Белгілеу конструкторы аты/мәні жұбынан тұрады, ол жұп бастау-тәгі не бос элемент-тәгі араларында жазылып отырады. Төмендегі мысалда `img` элементі екі аттрибуттан тұрады, олар `src` және `alt`: ``
- өзге мысал: `<қадам нөмір="3">А қосу B</қадам>`
- мұндағы аттрибуттың атты "нөмір", ал сандық мағынасы "3". XML Декларациясы XML құжаттары өздері жайлы кейбір ақпаратты беру арқылы басталуы мүмкін, мысалы: `<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>`



# Заголовок слайда

