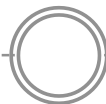




A nyelvtechnológia alapjai



3. Gyakorlat

XML Schema, CSS, XSLT



- Dokumentum struktúráját, a benne található adok típusát és értelmezési tartományait definiálja.
 - Definiálja az elemek egymásba ágyazását
 - Definiálja a gyermekelemek sorrendjét
 - Definiálja a gyermekelemek számát
 - Definiálja, hogy egy elem üres, szöveget, vagy további gyermekelemeket tartalmaz
 - Definiálja az elemek és attribútumok adattípusát
 - Alapértelmezett értéket definiál elemekhez és attribútumokhoz



- DTD hátrányai
 - Nem xml formátumú
 - Nem ismeri a névtereket
 - Nem bővíthető
 - Csak egy teljes dokumentumra alkalmazható
 - Nem ismeri az adattípusokat
- XML Schema
 - 2001 óta W3C által javasolt sémaleírás
 - XDR (Microsoft XML Schema Reduced) sémából alakult

- Végigmegyünk az összes elemen és definiáljuk őket.
- Szerkezet:
 - `<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>`
 - `<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">`
 - `<xsd:element name="elem">`
 - `<xsd:complexType>`
 - `<xsd:sequence>`
 - `<xsd:attribute name="attrb" type="xsd:string"/>`



- Adattípusok
 - string, token, date, boolean, int, positiveInteger stb.
- Korlátozások
 - enumeration, length, maxLength, pattern stb.
- Elemek
 - element, group, list, sequence, complexType, attribute, unique stb.



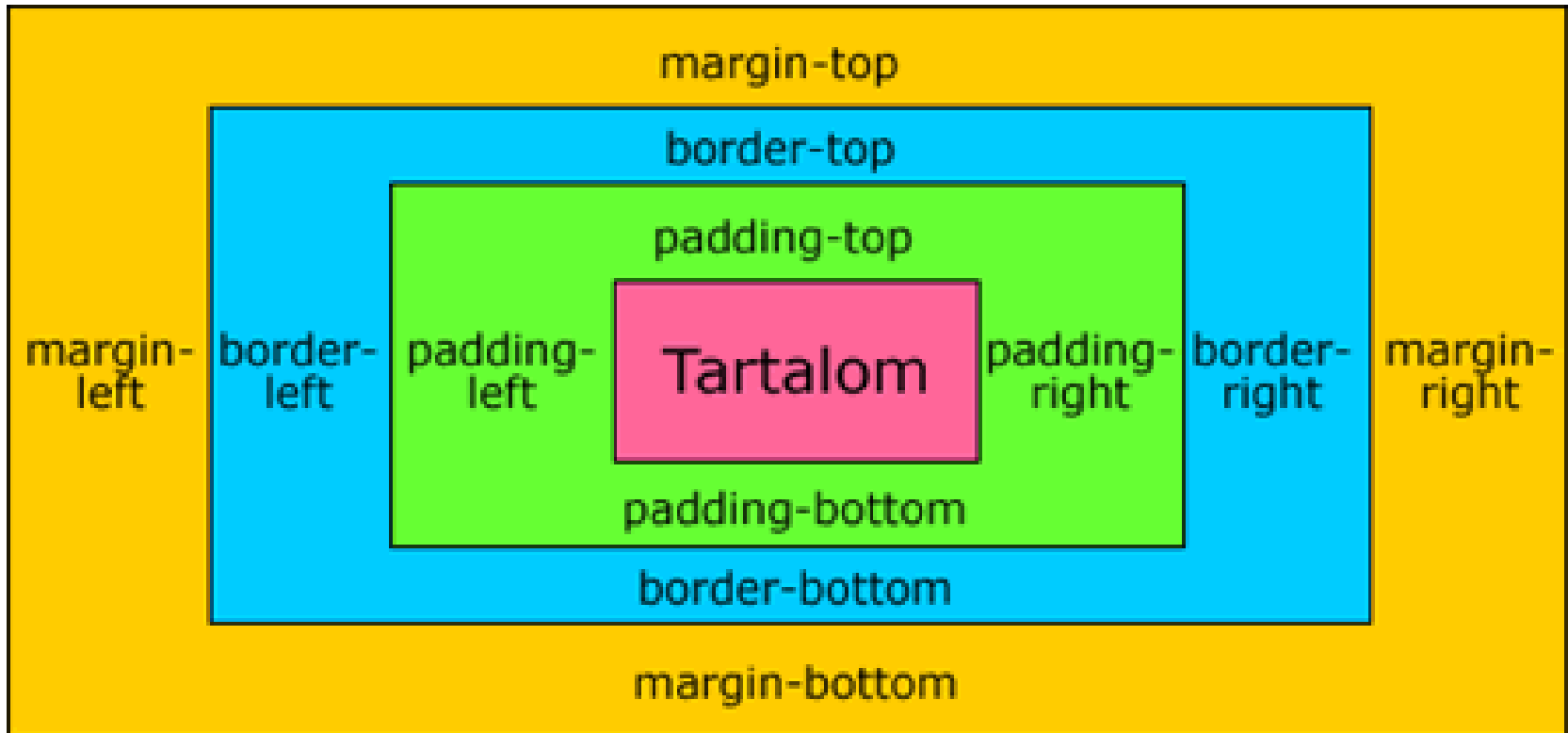
- `complexType`
 - elements and attributes
- `simpleType`
 - no elements or attributes
- `complexContent`
 - extensions or restrictions on a complex type
- `simpleContent`
 - extensions or restrictions on a text-only complex type



- Válasszuk el a dokumentum tartalmát és szerkezetét a megjelenítéstől!
- Tartalom és szerkezet:
 - XML
 - XML séma
- Megjelenítés:
 - feldolgozás, átalakítás: XSLT
 - megjelenítés, formázás: CSS, XSL-FO



- Cascading Style Sheet
 - CSS1: font, border, margin, padding, öröklődés stb.
 - CSS2: *, p > ch, ancestor, pseudo-class, attribute stb.
 - CSS3: :nth-child(n), :first-of-type, transform stb.
- HTML-re is alkalmazható
- a megjelenítendő XML fájlhoz kapcsolt szöveges fájl:
 - `<?xml-stylesheet type="text/css" href="valami.css"?>`
- megadja: az egyes elemek hogyan nézzenek ki



kijelölő(k) (szelektor)

{

meghatározás(ok)

tulajdonság (property) : érték (value);

}

- elem kijelölők (type selector)
 - `div { ... }`
- csoport kijelölés (group of selectors)
 - `h1, h2 { ... }`
- azonosító kijelölők (ID selector)
 - `#content { ... }`
- származtatott kijelölők (descendant selector)
 - `#content p { ... }`



- osztály kijelölők (class selector)
 - .nagypiros { ... }
- ál-osztály kijelölők (pseudo-class selector)
 - Nem a HTML kódtól függ (jel – „:”)
 - link: a:visited { ... }
 - dinamikus: :hover { ... }
 - strukturális: :nth-child(3n+1), :first-child
 - :target, :checked, :lang
- jellemző kijelölő (attribute selector)
 - h1[title="pelda"], h1[title*="eld"]
- * (universal selector), :not() negáló (negation)



- pszeudo-elemek (jel – „::”)
 - Dokumentumban betöltött helye és állapotától függ
 - Blokkszintű elemek részeire hivatkozás
 - `p::first-line`, `p::first-letter`
 - Forrásdokumentumban nem szereplő tartalom beillesztése
 - `p::before`, `p::after`
- kombinátorok (combinator)
 - szülő-gyermek viszony: `body > p`
 - szomszédos testvér: `h1 + p`
 - általános testvér: `h1 ~ pre`

- tulajdonság : érték
 - h1
 - {
background-color: green;
font-family: Arial, "Times New Roman";
}
- /* megjegyzés */



- az elem HTML címkéje jellemzőjeként szövegekőzi (inline) stílus formájában,
- és/vagy beágyazott/belső (internal) stílusként a HTML dokumentum fej részében a meta-adatok között,
- és/vagy külső (external) stílus csatolása ugyancsak a HTML dokumentum fej részében a meta-adatok között,
- és/vagy a böngésző alapértelmezett megjelenítési tulajdonságaiban.

- Öröklés
 - body
- Szűkítés
 - Szűkebb (pontosabb) kijelölők felülbírálják az általánosabb kijelölőket.

- Extensible Stylesheet Language
 - XSLT – XSL Transformations
 - Xpath – XML Path Language
 - XSL-FO – XSL Formatting Objects (XSL)
- XML dokumentumok formázása és megjelenítése
 - HTML, PDF
- Adatstruktúra átalakítás, sémák közötti átjárás

- Szabályalapú: miből mi lesz.
- bemenet: XML → kimenet: HTML, PDF, txt stb.
 - `<xml-stylesheet type="text/xsl" href="valami.xsl"?>`
- Szerkezet:
 - `<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>`
 - gyökérelem: `<xsl:stylesheet>`
 - `<xsl:template match="elem">` ← ilyenek sorozata

- /-től indulva végigmegy a fájlban, ha az aktuális elemhez talál template-et, akkor végrehajtja a belsejét:
 - 1. kiírás: `<xsl:value-of select="a/@id"/>`
 - 2. feldolgozás: `<xsl:apply-templates select="."/>`
 - ha nincs megfelelő template, feldolgozza az összes gyerekcsomópontot (szöveges csomópontokat is)
- default feldolgozás:
 - szöveg esetén kiíratás, egyébként semmi
 - ha van megfelelő template, akkor végrehajtja azt
- a dokumentum egy részére *match* és *select* attribútumokban XPath kifejezéssel

- szöveg kiírása: `<xsl:text>`
- új csomópont gyártása: `<xsl:element>`,
`<xsl:attribute>`
- vezérlés: `<xsl:for-each>`, `<xsl:if>`, `<xsl:choose>`
- rendezés: `<xsl:sort>`
- másolás: `<xsl:copy-of>`
- sorszámozás: `<xsl:number>`
- változó: `<xsl:variable>`
- paraméterezés: `<xsl:param>`, `<xsl:with-param>`
- output mód: `<xsl:output>` – pl. html



- Formalizmus, mellyel az XML fa részeire hivatkozhatunk
 - fán belüli navigáció
 - csomópontok kiválasztása
- Csomóponttípusok: elem, szöveges, attribútum
- Mint a fájlrendszer-hivatkozás: /vers/fejlec/cim
- /-rel kezdve abszolút, különben az aktuális csomóponthoz viszonyít
- Egy lépés általános alakja
 - axis::elem[feltétel]



- axis:
 - child:: elhagyható [/child::vers → /vers],
 - self:: (.), parent:: (..), descendant::,
 - descendant-or-self:: (/), ancestor::,
- speciális axis az attribútumokhoz: attribute:: (@)
- elem: konkrét vagy *
- [1] első, [last()] utolsó, [@id] van id attribútuma
- függvények:
 - name(), count(), aritmetika, string-feldolgozás
 - több XPath kifejezés összekapcsolása: |



Köszönöm a figyelmet



ध्यान देने के लिए आपका धन्यवाद
आप अपना ध्यान के लिए धन्यवाद
थैंक यू फॉर योर अटेंशन

Thank you for your attention
Thank you for your attention
Thank you for the attention

Merci de votre attention
Je vous remercie pour votre attention
Merci pour l'attention

感谢您的关注
谢谢你的关注
谢谢您的注意