
Aplikace XML, významná konkrétní značkování

Obsah

Grafika, GUI	1
SVG (Scalable Vector Graphics)	1
Ukázka SVG obrázku	2
Struktura SVG	2
SVG - Ukázka animace 2 (DOM + JavaScript)	3
Struktura SVG animace (DOM + JavaScript)	3
SVG - Ukázka animace (SMIL)	5
Práce s SVG	6
Materiály k SVG	6
XForms (XML Forms)	6
XForms - ukázka	6
XForms Model	7
XForms Propojení Modelu s Ovládacími prvky	7
XHTML	8
W3C Voicebrowser Activity	8
VoiceBrowser Activity	8
VoiceXML	8
VoiceXML - zpracování	9
VoiceXML - příklad	9
VoiceXML příklad - pokračování	10
SRGS (Speech Recognition Grammar Specification)	10
SRGS - příklad	10
SISR (Semantic Interpretation for Speech Recognition)	11

Grafika, GUI

SVG (Scalable Vector Graphics)

- Standard W3C (SVG 1.0, září 2001)
- Jazyk pro popis 2D grafiky a grafických aplikací v XML
- Primárně práce s vektorovou grafikou
- Lze vkládat i bitmapovou grafiku

- Podpora animací (po propojení s jazykem SMIL, resp. pomocí JavaScriptu a DOM)
- SMIL - Synchronized Multimedia Integration Language
(<http://www.w3.org/TR/2005/REC-SMIL2-20051213/>)
- XML jazyk pro psaní interaktivních multimediálních prezentací

Ukázka SVG obrázku

Obrázek 1. SVG Obrázek ke zdrojovému kódu na následujícím slidu

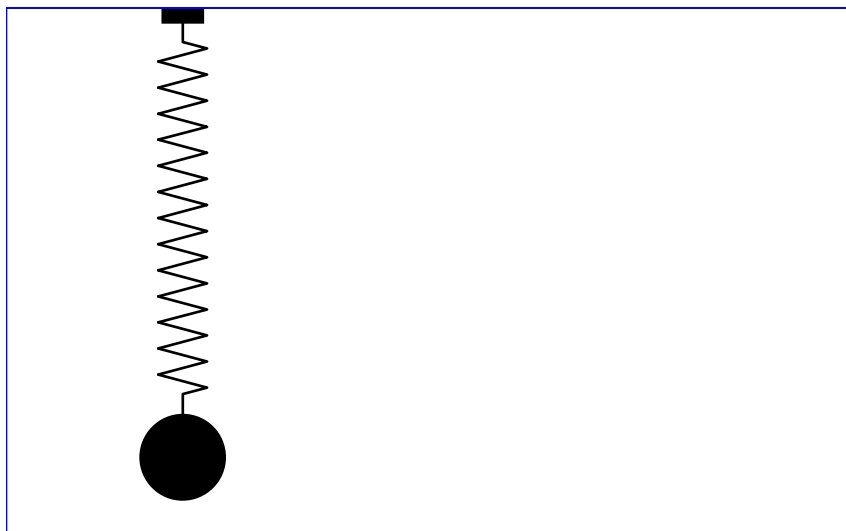


Struktura SVG

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<!-- Generator: Adobe Illustrator 9.0, SVG Export Plug-In -->
<!DOCTYPE svg [
  <!ENTITY st0 "fill:#FFFFFF;stroke:none;">
  <!ENTITY st1 "fill:#FFFFFF;stroke-width:6.6112;stroke-linecap:round;stroke-
  <!ENTITY st2 "stroke:#FFFFFF;stroke-width:6.6112;">
  <!ENTITY st3 "fill:none;stroke:none;">
  <!ENTITY st4 "fill-rule:nonzero;clip-rule:nonzero;stroke:#000000;stroke-mi
  <!ENTITY st5 "stroke:none;">
]>
<svg width="48pt" height="48pt" viewBox="0 0 48 48" xml:space="preserve" xmlns="h
  <g id="Layer_x0020_3" style="&st4;">
    <g>
      <path style="&st2;" d="M41.7,35.3L26.6,9.4c-0.6-1-1.7-1.7-
      <path style="&st1;" d="M23.7,11L9.2,37h29.6L23.7,11z"/>
      <path style="&st0;" d="M23.7,11.9L10.3,36.1h27.5l-14-24.1z
      <g>
        <path style="&st5;" d="M24.1,34c-1.1,0-1.8-0.8-1.8-1.8c0-1
      </g>
    </g>
  </g>
  <g id="crop_x0020_marks" style="&st4;">
    <path style="&st3;" d="M48,48H0V0h48v48z"/>
  </g>
</svg>
```

SVG - Ukázka animace 2 (DOM + JavaScript)

Obrázek 2. SVG Animace (DOM + JavaScript)



Struktura SVG animace (DOM + JavaScript)

```
<svg xmlns="&ns_svg;"
      xmlns:xlink="&ns_xlink;"
      xmlns:a="http://ns.adobe.com/AdobeSVGViewerExtensions/3.0/"
      width="320" height="200"
      shape-rendering="optimizeSpeed"
      onload="testAdobe();fade()">
  <title>A16.3 - Fyzika - fáze 3</title>
  <desc>
    Realistické řízení rychlosti a zrychlení pomocí JavaScriptu vč. postupného zmen
  </desc>

  <script type="text/ecmascript">
  <![CDATA[
function testAdobe() {
  //created by Martin Hejral, 2003
  //test if Adobe SVG Viewer 3 (ASV3) or greater is present -- only ASV3+ return "
  //alert(navigator.appName+navigator.appVersion);
  if(window.navigator)
    if( (navigator.appName=="Adobe SVG Viewer") && (navigator.appVersion>="3.0") )
      return true;
  alert("PROSIM, nainstalujte novou verzi Adobe SVG Prohlizece!!! PLEASE, install
  return false;
}
```

```
//global variables
var amp=50, scale=0.34, time=0, to=-1;

//perform fading animation
function fade() {
  //get pointer to animated objects
  var obj1 = document.getElementById('sphere1');
  var obj2 = document.getElementById('spring1');
  var s = y = Math.cos(time/1000);
  //window.status="time = "+time/1000+" s";

  //multiply COS t with amplitude
  y *= amp;

  //shift sphere to base position
  y -= 50;

  //scale spring
  s *= scale;

  //set base position
  s += 0.34 + 0.32;
  time += 50;

  //amplitude and scale decay
  amp = amp*999/1000;
  scale = scale*999/1000;

  //modify SVG graphics
  obj1.setAttribute( "transform", "translate(0,"+y+)" " );
  obj2.setAttribute( "transform", "scale(1,"+s+)" " );

  //start timer
  to = window.setTimeout("fade()", 50);
}
]]>
</script>
<defs>
<symbol id="spring">
  <path fill="none" stroke="#000000" stroke-linecap="round" stroke-linejoin="round" />
  <path fill="none" stroke="#000000" stroke-linecap="round" stroke-linejoin="round" />
  <path fill="none" stroke="#000000" stroke-linecap="round" stroke-linejoin="round" />
  <path fill="none" stroke="#000000" stroke-linecap="round" stroke-linejoin="round" />

  <path fill="none" stroke="#000000" stroke-linecap="round" stroke-linejoin="round" />
  <path fill="none" stroke="#000000" stroke-linecap="round" stroke-linejoin="round" />
</symbol>
</defs>
</svg>
</html>
```

```
<path fill="none" stroke="#000000" stroke-linecap="round" stroke-linejoin="round" />
<path fill="none" stroke="#000000" stroke-linecap="round" stroke-linejoin="round" />
<path fill="none" stroke="#000000" stroke-linecap="round" stroke-linejoin="round" />
<path fill="none" stroke="#000000" stroke-linecap="round" stroke-linejoin="round" />
<path fill="none" stroke="#000000" stroke-linecap="round" stroke-linejoin="round" />
<path fill="none" stroke="#000000" stroke-linecap="round" stroke-linejoin="round" />
<path fill="none" stroke="#000000" stroke-linecap="round" stroke-linejoin="round" />

<path fill="none" stroke="#000000" stroke-linecap="round" stroke-linejoin="round" />
</symbol>
<symbol id="sphere">
  <radialGradient id="XMLID_1_" cx="10.75" cy="162.811" r="23.0054" fx="10.75" fy="162.811">
    <stop offset="0" style="stop-color:#FFFFFF"/>
    <stop offset="1" style="stop-color:#000000"/>
    <a:midPointStop offset="0" style="stop-color:#FFFFFF"/>
    <a:midPointStop offset="0.5" style="stop-color:#FFFFFF"/>
    <a:midPointStop offset="1" style="stop-color:#000000"/>
  </radialGradient>
  <path fill="url(#XMLID_1_)" d="M32.5,168.6c0,9-7.3,16.3-16.3,16.3S0,177.5,0,168.6" />
</symbol>
<symbol id="fix_point">
  <path fill="none" stroke="#000000" stroke-width="6" d="M8.3,3h16"/>
</symbol>
</defs>
<!-- symboly vlozime do obrazu -->
<use id="spring1" x="50" xlink:href="#spring">
  </use>
<use id="sphere1" x="50" xlink:href="#sphere">
  </use>
<use x="50" xlink:href="#fix_point">
  </use>
<!-- obrys platna -->
<rect x="0" y="0" width="319" height="199"
      fill="none" stroke="blue" />
</svg>
```

SVG - Ukázka animace (SMIL)

Obrázek 3. Ukázka animovaného SVG (nutno použít prohlížeč s podporou jazyka SMIL; převzato z Kurz SVG animace na serveru interval.cz)

Práce s SVG

- API - např. knihovna Batik (<http://xmlgraphics.apache.org/batik/>)
- Export/Import různé grafické editory (Adobe Illustrator, Inkscape, ...)

Materiály k SVG

- W3C - <http://www.w3.org/TR/SVG11/>
- W3Schools - <http://www.w3schools.com/svg/default.asp>
- Průvodce SVG (interval.cz) - <http://interval.cz/clanky/pruvodce-svg-scalable-vector-graphics-v-polovine-roku-2006/>

XForms (XML Forms)

- Náhrada (X)HTML Formulářů
- Rozděluje XHTML formuláře do tří částí:
 1. XForms model.
 2. Data daného formuláře
 3. Uživatelské rozhraní
- Doporučení W3C (verze 1.0, třetí edice, říjen 2007)
- Zatím velmi špatná podpora v prohlížečích

XForms - ukázka

Obrázek 4. Ukázkový formulář

Select Payment Method: Cash Credit

Credit Card Number:

Expiration Date:

XForms Model

```
<xforms:model>
  <xforms:instance>
    <ecommerce xmlns="">
      <method/>
      <number/>
      <expiry/>
    </ecommerce>
  </xforms:instance>
  <xforms:submission action="http://example.com/submit" method="post" id="submit"
  </xforms:submission>
</xforms:model>
```

XForms Propojeni Modelu s Ovládacími prvky

```
<select1 ref="method">
  <label>Select Payment Method:</label>
  <item>
    <label>Cash</label>
    <value>cash</value>
  </item>
  <item>
    <label>Credit</label>
    <value>cc</value>
  </item>
</select1>
<input ref="number">
  <label>Credit Card Number:</label>
</input>
<input ref="expiry">
  <label>Expiration Date:</label>
</input>
<submit submission="submit">
  <label>Submit</label>
</submit>
```

XHTML

- Vznikl přepisem HTML pomocí pravidel XML
 - uzavírání elementů
 - atributy v úvozovkách
 - ...
- Aktuální verze 2.0
- Používaná verze 1.1
 - strict - dbá na oddělení dat od prezentační vrstvy, všechny formátovací atributy a elementy jsou zapovězené
 - formátování řešeno pomocí CSS
 - transitional - umožňuje použití formátovacích atributů a elementů

W3C Voicebrowser Activity

VoiceBrowser Activity

- Sada standardů pro hlasové a dialogové aplikace:
 - VoiceXML
 - SRGS
 - SISR
 - CCXML
 - ...
- Standardy W3C

VoiceXML

- Jazyk pro popis dialogových rozhraní
- Primárně zaměřen na použití v telefonních aplikacích

- automatizace telefonní podpory
- informace o spojeních
- Rezervace lístků
- ...
- Standard W3C (aktuální verze 2.1, dokončuje se verze 3.0)

VoiceXML - zpracování

- Zapotřebí VoiceXML platformu/interpreter
 - OptimTalk, publicVoiceXML, JVoiceXML
 - Asterisk+VoiceGlue, Asterisk+OpenVXI
 - Vkládání VoiceXML formulářů do XHTML
 - využití jmenných prostorů (dříve W3C submission XHTML+Voice profile 1.0)
 - Podpora v prohlížečích Opera a Firefox

VoiceXML - příklad

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<vxml version="2.0" xmlns="http://www.w3.org/2001/vxml">
  <form id="pizza-mixed">
    <grammar src="pizza.grxml"/>
    <initial name="pizzaall">
      <prompt>Welcome to FI pizzeria</prompt>
      <nomatch count="2"><assign name="pizzaall" expr="true"/></nomatch>
      <noinput count="2"><assign name="pizzaall" expr="true"/></noinput>
    </initial>
    <field name="kind">
      <prompt>What kind of pizza do you want?</prompt>
      <nomatch>We have salami, mozzarella and appolo pizza</nomatch>
      <noinput>We have salami, mozzarella and appolo pizza</noinput>
      <grammar src="pizza.grxml#kind"/>
    </field>
    <field name="topping">
      <prompt>What topping do you want?</prompt>
      <nomatch>We offer ketchup and chilli.</nomatch>
      <noinput>We offer ketchup and chilli.</noinput>
    </field>
  </form>
</vxml>
```

```
<grammar src="pizza.grxml#topping"/>
</field>
```

VoiceXML příklad - pokračování

```
<field name="drink">
  <prompt>What do you want to drink?</prompt>
  <nomatch>Select one of coke, sprite and watter</nomatch>
  <noinput>Select one of coke, sprite and watter</noinput>
  <grammar src="pizza.grxml#drink"/>
</field>
<field name="ack">
  <prompt>Did you ordered <value expr="kind"/> pizza with <value
  expr="topping"/> and <value expr="drink"/>?</prompt>
  <grammar src="yesno.grxml"/>
</field>
<filled>
  <if cond="ack=='yes'">
    <prompt>Order submitted</prompt>
  <else/>
    <clear namelist="kind topping drink ack"/>
  </if>
</filled>
</form>
</vxml>
```

SRGS (Speech Recognition Grammar Specification)

- XML formát pro popis bezkontextových gramatik pro popis vstupů, které má akceptovat dané vstupní pole
- Součást W3C Voice Browser Activity
- Standard - aktuální verze 1.0

SRGS - příklad

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<grammar root="mixed" xml:lang="en_US">
  <rule id="mixed">
    <item><ruleref special="GARBAGE"/> <ruleref uri="#kind"/> pizza <ruleref specia
    </item>
```

```
<tag>
  {
    $.kind=$kind;
    $.topping=$topping;
    $.drink=$drink;
  }
</tag>
</rule>

<rule id="kind">
  <one-of>
    <item>salami</item>
    <item>mozzarella</item>
    <item>appolo</item>
  </one-of>
</rule>

...

</grammar>
```

SISR (Semantic Interpretation for Speech Recognition)

- Jazyk sloužící k interpretaci rozpoznaných vstupů.
- Syntaxe vychází z jazyka ECMAScript.
- Využívá se např. v SRGS gramatikách (viz. předchozí slide)