

Dialógustervezés VoiceXML-ben (Dialog planning in VoiceXML)

Csapó Tamás Gábor <csapot AT tmit.bme.hu>
Zainkó Csaba

2010. április 7.

4. Mérési utasítás

A mérés során néhány VoiceXML mintadialógust fogunk készíteni. A programkódot minden esetben egyszerű szöveggként kell elkészíteni (pl. a Notepad++ programmal, [1]). A szintaxis ellenőrzésére és kezdeti hibakereséshez a BladeWare fejlesztőkörnyezetet [2] fogjuk használni. Az elkészült programokat egy webszerverre feltöltve élesben is kipróbáljuk azokat, X-Lite [3] segítségével felhívva a mintaalkalmazást. Az egyes VoiceXML címkékről a [4] oldalon találhatunk részletes leírást és segítséget.

A feladat megoldása során törekedni kell arra, hogy olyan rendszert hozzunk létre, amelyet valós felhasználók is kényelmesen használni tudnának (emiat célszerű pl. rövid, érthető promptok alkalmazása és átlátható menürendszer kialakítása).

[1] <http://notepad-plus.sourceforge.net/hu/site.htm>

[2] <http://www.commetrex.com/products/CTMiddleware/bladewareVXML.html>

[3] <http://www.counterpath.com/x-lite-download.html>

[4] <http://www.vxml.org/>

4.1 Főmenü

Készíts szintaktikailag helyes VoiceXML programot (`index.vxml`), amely üdvözlí a felhasználót! A fájl kódolása UTF-8 formátumú legyen! A megoldás váza:

```
<form>
  <block>
    Üdvözöllek.
  </block>
</form>
```

Teszteld a program futását a BladeWare környezetben. Az `index.vxml` fájlt a mérés főkönyvtárába helyezd, majd indítsd el a programot a `runbladeware.bat` segítségével. Itt most csak egy konzol áll rendelkezésünkre, mely kiírja, hogy a valódi rendszer mit mondana, és begépelhetjük, hogy erre milyen választ adnánk. Vizsgáld meg a program által generált kimenetet, és ezt csatold a jegyzőkönyvedhez!

Amennyiben a kód sikeresen lefut, töltsd fel a fájlt a webszerverre a mérőcsoportod könyvtárába, és próbáld ki a működést X-Lite segítségével!

A feltöltést a <http://hermes.tmit.bme.hu/meresX/upload.html> oldalon tudod elvégezni, amely a meresX könyvtárba helyezi a megadott fájlt. A „meresX” helyett most és a továbbiakban a mérőcsoportodnak megfelelő számot („meres1-6”) használd!

Az X-Lite programmal az 1234 telefonszámot felhívva a VoiceXML főoldalt hallgathatod meg, amely a megfelelő szám bemondása / megnyomása után az adott mérőcsoport könyvtárában lévő `index.vxml` fájlhoz továbbít.

A továbbiakban az éles próba előtt mindig ellenőrizd BladeWare-ben, hogy hiba nélkül működik-e a program.

Egészítsd ki az eddigi kódot, hogy egy 3 pontból álló menüben lehessen navigálni:

```
-- Főmenü
|-- Menü1
|-- Menü2
|-- Menü3
|-- Kilépés
```

Ehhez a feladathoz olyan menük létrehozására van szükség, melyekben beszéddel, illetve DTMF kódokkal lehet navigálni. VoiceXML-ben az egyes elemekhez azonosítót is lehet rendelni („id” tulajdonság), melyekre később hivatkozni tudunk. A telefon billentyűinek megnyomásával DTMF kódokat lehet küldeni, melyekkel szintén lehetőség van a menüben történő navigálásra.

A megoldás váza:

```
<menu id="mainmenu" dtmf="true">
  <prompt>
    Üdvözöllek.
  <enumerate/>
</prompt>
<choice next="#menu1" dtmf="1">
  Menü1
</choice>
...
</menu>
<form id="menu1">
  ...
</form>
```

A <menu> elem segítségével egy egyszerű menüt hozhatunk létre, melynek során néhány lehetőség közül választhatunk. A lehetőségek a <choice> elemmel kerültek felsorolásra, és tartalmazzák a „next” tulajdonságukban, hogy hova lépjenek tovább. Ez lehet az adott dokumentumon belül másik elem #-kal kezdve (melynek az „id” tulajdonságára hivatkozhatunk), másik fájl az adott könyvtárban, vagy tetszőleges hivatkozás (pl. másik weblapra).

A Menü2 és Kilépés menüpontok után elköszönés és kilépés (<form>, <block>, <disconnect>), a Menü3 után visszalépés a főmenübe (<form>, <block>, <goto next="#mainmenu"/>) következzen!

Készítsd el a hibakezelő utasításokat (<nomatch>, <noinput> és <help>)!

Teszteld a rendszert először BladeWare-ben majd X-Lite-ban, rögzítsd a hanganyagot a REC gomb segítségével, majd ezt csatold a jegyzőkönyvedhez!

4.2 Dátum

Készíts egy olyan űrlapot, amely az aktuális dátumot fogja felolvasni! Az oldalra lépéskor olvassa fel a pontos dátumot / időpontot! (Segítség: <var name="years" expr="new Date().getFullYear()"/>; hasonlóan getMonth()+1, getDate(), getHours(), getMinutes()).

Illeszd be az új menüelemet a főoldalra, a Menü1-et Dátum-ra módosítva!

Módosítsd a főoldal fogadó üzenetét úgy, hogy az napszaktól függően üdvözlje a felhasználót! Ehhez a menü elé `<form>` és `<block>` utasításokat kell beszúrnunk, majd `if-elseif-else` segítségével a megfelelő köszönést beállítani. Végül a `<goto>` utasítással át kell lépnünk a főmenübe, különben a hívás megszakad.

A dátum kezelését ismét teszteld BladeWare-ben és X-Lite-ban is.

4.3 Számológép

Most elkészítjük a VoiceXML programozási útmutatóban ismertetett beszéd alapú számológépet. Ennek megvalósításához beszédfelismerő nyelvtanokra is szükségünk van. A rendszer nem tartalmaz a számjegyek felismerésére beépített nyelvtant, ezért azt külön meg kell írni. Készíts a 0-9 számjegyek felismerésére alkalmas VoiceXML nyelvtant (`<grammar>`, `<rule>`, `<one-of>`, `<item>`)!

Készíts egy számológépet, amely bekér egy műveletet (összeadás / kivonás / szorzás / osztás) valamint két számjegyet (0-9 között), ezután elvégzi a kívánt műveletet, és felolvassa az eredményét!

Illeszd be az új menüelemet a főoldalra a Menü2 helyére, Számológép néven!

A számítás elvégzése után kérdezze meg a program, hogy új műveletet szeretnénk-e elvégezni, vagy visszatérünk a főmenübe!

A műveletek közé vedd fel a faktoriális számítást is! Ennek hatására a program csak egy 0-9 közötti számot kérjen be, és olvassa fel a szám faktoriálisát!

Segítség: lehetőség van a VoiceXML-en belül JavaScript forráskód megadására, mellyel egyszerűen elkészíthető a megfelelő függvény:

```
<script>
  <![CDATA[ function factorial(n) {return (n <= 1) ? 1 : n *
    factorial(n-1);} ]]>
</script>
...
<value expr="factorial(n)"/>
```

4.4 Moziműsor

A következő feladatban egy moziműsor lekérdező alkalmazást készítünk. A rendszert felhívva lehetőség lesz film és mozi keresésére. Az adatokat egy már előre elkészített SQL adatbázisból fogjuk lekérni PHP segítségével.

A megadott mintafájlok alapján készíts PHP oldalt, amely csatlakozik az SQL adatbázishoz, elvégzi a lekérdezést és bontja a kapcsolatot. A megoldás váza:

„movie.php”

```
<?php
echo "<?xml version=\"1.0\" encoding=\"UTF-8\"?>\n";
echo "<vxml version=\"2.0\" xmlns=\"http://www.w3.org/2001/vxml\">\n";
```

```

// Adatbáziskezelés és
// VoiceXML nyelvtanok generálására szolgáló függvények
require "../movie_function.php";

// Filmcímekből álló felsorolást generál
// visszaadott érték pl.: "Agóra, Spongyabob"
movietitle_prompt();

// Filmcímekből álló nyelvtant generál
// visszaadott érték pl.: "<item>Agóra</item>
//                               <item>Spongyabob</item>"
movietitle_grammar();

// Mozinevekből álló felsorolást generál
// visszaadott érték pl.: "Allé, Tabán"
cinemaname_prompt();

// Mozinevekből álló nyelvtant generál
// visszaadott érték pl.: "<item>Allé</item>
//                               <item>Tabán</item>"
cinemaname_grammar();

// Megkeresi, hogy az adott moziban
// az adott filmet mely napokon játsszák
// visszaadott érték pl.: "hétfő, szerda"
// vagy                      : "A filmet nem játsszák."
findtime_prompt(string cinemaname, string movietitle);

?>

```

Egy VoiceXML dialógus keretében kérjük be a felhasználótól a választott mozit és filmet, ezeket tárolhatjuk pl. a `movietitle` és `cinemaname` VoiceXML változóiban. Az eredményt adjuk tovább a `<submit next="movie.php" method="post" namelist="movietitle cinemaname"/>` címke segítségével egy PHP oldalnak. A feldolgozó PHP oldal az `extract($_GET)`; utasítás felhasználásával kapja meg a választott mozit és filmet. Ezután végezzünk egy lekérdezést, amely megadja, hogy a filmet mikor játsszák az adott moziban.

Illeszd be az új menüelemet a főoldalra a `Menü3` helyére! Teszteld a működést BladeWare-ben, és rögzíts egy minta dialógust az X-Lite REC gombja segítségével!

4.5 Kő-Papír-Olló játék (kiegészítő feladat)

Készítsd el a Kő-Papír-Olló játék VoiceXML alapú változatát!

Minta: <https://studio.tellme.com/library2/code/ex-111/>