البرمجيات النقالة

لغات التأشير

المحاضرة الثالثة

الدكتور: أحمد كردي

المحتوى

- لغات التأشير
- لغة HDML
- لغة WML
- لغة WMLScript
- لغة HTML
- لغة CHTML
- لغة XHTML
- لغة VoiceXML

تلخيص

- عندما نقوم بتطوير تطبيقات إنترنت مكتبية نلجأ غالبا إلى لغة عرض أو ما يسمى "لغة تأشير"، من بين لغات التأشير الأكثر شيوعا في هذا المجال لغة HTML فهي قادرة على تمثيل المحتوى لأغلب المستعرضات مثل IE و Mozilla .
- بالنسبة للعالم اللاسلكي يمكن استخدام لغات تأشير مثل HDML و WML و HTML و CHTML و XHTML التي تعمل على مستعرضات مختلفة ، والعوامل التي تحدد اختيار أي من تلك اللغات تتعلق بالموقع الجغرافي ونوع الجهاز والمستعرض الصغري المستخدم .

- في هذه الجلسة نتناول بعض لغات التأشير المستخدمة في تطوير التطبيقات اللاسلكية .

سميت لغات التأشير لأنها تبدأ وتنتهي بتأشيرات (وسوم) .

لغة HDML

- كانت الفكرة الاساسية من هذه اللغة إنشاء لغة تأشير خاصة بالهواتف المحمولة ، تتشابه هذه اللغة مع لغة HTML من حيث البنية لكنها لا تقترب من الامكانيات الواسعة التي تمنحها HTML .

- تكمن أحد نقاط ضعف HDML في أنها لا توفر لغة نصية مثل JavaScript أو VBscript التي توفرها HTML مما يجعلها غير قادرة إلا على تنفيذ المنطق المتوفر على الجهاز المحمول المستخدم ليس إلا ، ولذلك فإن عمليات مثل التحقق من الادخال وتوليد الرسائل ومربعات الحوار لا يمكن تطبيقها إلا كنصوص برمجية من جهة المخدم ولا يمكن تنفيذها من جهة الزبون مما يسبب ازدياد كميات البيانات الواجب نقلها على الشكبة اللاسلكية وبالتالي انخفاض الأداء .

لغة WML

- تم تأسيس WML على لغة XML ولذا فإن قواعد الصياغة فيها أكثر صرامة ، تحظى WML بالدعم الكامل من معظم شركات التجهيزات المحمولة مما يجعلها الخيار الافضل كلغة تأشير في تطوير التطبيقات المحمولة ، ولكن مع ظهور WAP 2.0 والتي تعتمد XHTML كلغة تأشير تغير الوضع السابق .

- أبرز ما يجب التركيز عليه في WML :

1. الصرامة الشديد في التعامل مع التأشيرات إذ لابد من إغلاق كل التأشيرات
2. تلافي وجود تقاطعات أو تداخلات بين التأشيرات
3. استخدام التأشيرات ذات الحروف الصغيرة .

لغة WMLScript

- تتضمن WML لغة نصية تسمى WMLScript وهي تقابل JavaScript في HTML .
- تمكن WMLScript من إضافة منطق عمل من طرف الزبون مما يقدم الكثير من الميزات كتقليل زمن الانتظار وتخفيف العبء على الشبكة اللاسلكية ، تكون لاحقة الملفات المكتوبة بلغة WMLScript منتهية بـ (.wmls) .
- من أهم استخدامات WMLScript :

1. عملية التحقق Forms من الادخال .
2. إمكانية الوصول إلى التسهيلات التي يقدمها الجهاز: كإمكانية إضافة اسم أو رقم إلى دليل الهاتف .
3. رفع سوية التفاعل مع المستخدم بتوليد الرسائل ومربعات الحوار من طرف الزبون دون الحاجة إلى المخدم في هذا العمل .

لغة HTML

- يملك معظم المطورون خبر ممتازة في استخدام لغة HTML لذلك لن ندخل في تفاصيلها ، ولكن يكفي القول هنا أن HTML تعتبر من لغات التأشير الأساسية التي تقدم مرونة كبيرة تمنح المطور إمكانيات متعددة لتطوير التطبيقات التي نحن بصددها .

- تتعامل HTML كما نعلم مع لغات نصية مثل VBscript وJavaScript وهي لغات تمكن الزبون من القيام بجزء من العمل دون الحاجة إلى إعادة تحديث المحتوى من المخدم .

لغة CHTML Compact HyperText Markup Language «المدمج»

- أحد اللغات الجزئية من HTML حيث لم يجرِ إضافة إي جديد إلى هذه اللغة إنما كانت عبارة عن لغة انتقالية من HDML و WML إلى XHTML .
- عند إنشاء هذه اللغة تم أخذ العوامل التالية بعين الاعتبار:

1. محدودية التجهيزات بما في ذلك محدودية الذاكرة ، والتوجه إلى خفض استهلاك الطاقة في عمليات المعالجة من قبل الـ CPU إضافة إلى مساحة الإظهار المحدودة .
2. محدودية عملية الحركة بين الخيارات ، ومحاولة إجراء العمليات بأقل عدد من الخطوات .

لغة CHTML

- أهم العناصر التي دعمتها هذه اللغة :

1. الصور من النوع JPEG
2. الأنواع والأنماط المختلفة للخطوط
3. الخلفيات (ألوان أو صور)
4. صفحات الانماط CSS

- بالرغم من اعتماد CHTML على HTML إلا أنها فقدت الكثير من أهميتها نتيجة لعدم إنشائها على أساس XML .

لغة XHTML Extensible HyperText Markup Language (التوسع)

- هي نسخة من HTML تعتمد على XML لذلك حازت على دعم كبير لما تقدمه من إمكانية واسعة .

- لماذا XHTML ؟

جاءت XHTML بشكل أساسي لتحقيق فائدة بصورة أكبر من لغة HTML بحيث تتمكن المستعرضات التي لا تملك إمكانيات مثل اكتشاف وتجاوز الأخطاء من العمل معها دون مشكلة .

لغة XHTML

- بمَ تختلف XHTML عن HTML ؟

تختلف XHTML عن HTML في النقاط الأساسية التالية :

1. يجب أن يجرِ تنسيق صفحات XHTML بشكل جيد وفقا لقواعد XML .
2. يجب أن يجرِ احتواء التأشيرات ببعضها البعض بشكل صحيح دون تقاطع (أي عدم وجود تداخلات بين الوسوم) .
3. يجب أن تستخدم التأشيرات والواصفات الحروف الصغيرة .
4. يجب إغلاق جميع التأشيرات حتى تلك التي لا تستخدم تأشيرة إغلاق في HTML مثل
5. يجب التصريح عن نوع الوثيقة في بـ

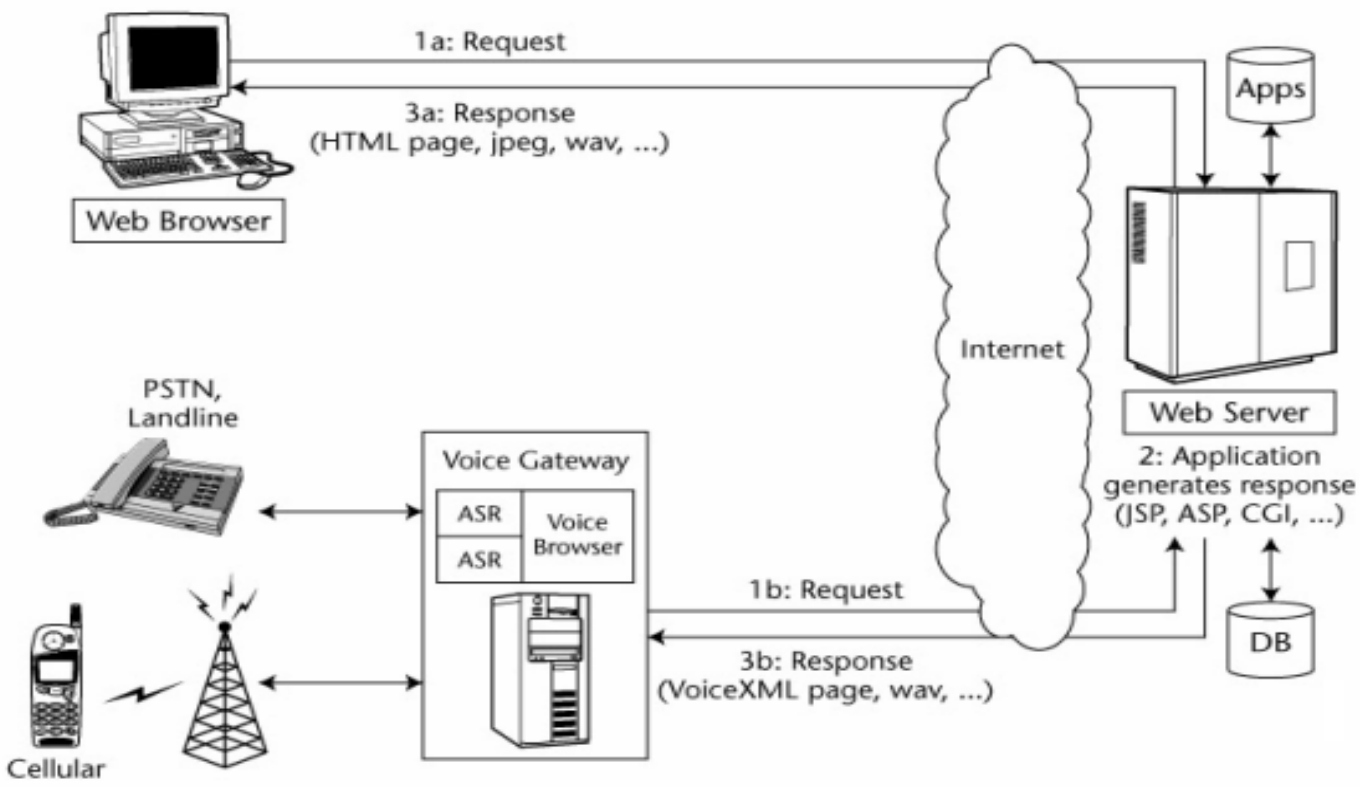
```
<!DOCTYPE html>
<html class="client-nojs" lang="en" dir="ltr">
<head>
<meta charset="UTF-8"/>
<title>C-HTML - Wikipedia</title>
```

لغة VoiceXML

- لغة VoiceXML وهي إحدى لغات التأشير الهامة ، مبنية على XML تسمح بالوصول إلى محتوى تطبيقات الوب عن طريق الهاتف عوضا عن مستعرض الوب .
- يستخدم لهذا الغرض مستعرض صوتي يقوم بتفسير VoiceXML (تماما كما يفعل مستعرض الوب بلغات WML أو XHTML) ثم يقوم باستخدام محرك TTS الذي يقوم بتحويل النص إلى صوت ويوجه المعلومات إلى المستخدم .
- تتلقى هذه اللغة الدعم من عدد كبير الشركات العاملة في مجال الاتصالات والتقانة مثل AT&T ، Motorola ، IBM وغيرها العديد .

لغة VoiceXML

- يوضح الشكل التالي بنيان هذه اللغة :



مراجعة

HDML	تشبه HTML لكنها لا تدعم لغات نصية مثل JavaScript
WML	كانت الخيار الأفضل من بين لغات التأشير حتى ظهرت لغة WAP2 التي تعتمد على XHTML
WMLScript	أضافت على WML امكانية معالجة اللغات النصية كـ JS
HTML	لغة كانت ولا زالت باقية
CHTML	لغة راعت امكانيات الهاتف المحمول ولكنها فقدت أهميتها لعدم انشاءها على XML
XHTML	تفوقت على HTML لصرامتها وبالتالي امكانيتها على العمل مع المتصفحات لا تدعم اكتشاف الاخطاء وتجاوزها
VoiceXML	لغة سمحت للمستخدم بالوصول إلى محتوى تطبيقات الويب صوتياً

Thanks for your Attention

Dr. Ahmad Kurdi