لغة WML للمبتدئين

Wireless Markup Language

أنـس عبد القادر النجار

الناشر

AnaYou Sys

WWW.ANAYOU.NET

المقدمة :

بسم الله الرحمن الرحيم والصلاة والسلام على اشرف النبيين محمد بن عبد الله اشرف الناس وخاتم الأنبياء والمرسلين أما بعد:

تعبر مقدمه الكتاب هي أصعب ما يكتب فيه وهي المرحلة النهائية من تأليف أي كتاب وفيها يضع المؤلف لمسته النهاية لكتابه ..
ولأنني اعتبر نفسي مجمعاً وموضحاً أكثر منه كاتباً , فاني اعتذر مقدما عما تحويه المقدمة من أخطاء وعثرات والذي اعزيه إلى ضعفي وبدايتي في الكتابة في المجال التقني , ولكن بصفتي موضحاً في المجال التقني فانه لا يمكنني الاعتذار والسكوت عن الأخطاء التقنية في محتوى هذا الكتاب لما يعتبر خيانة للأسس والأفكار العلمية والتي هي هاجس ومربك ومنفر لأي كاتب في المجال التقني وخصوصاً الكاتب العربي لقلة الكتب العربية في هذا المجال ...

ولكن الكمال من صفات الله وحده والإنسان البشري كائن قابل للخطأ كغيره من الكائنات ولكن الله ميزه من غيره بقدرته على التعلم من أخطاءه وأخطاء غيره ..ولذلك فاني أضع طلبي و رجائي "وكلي أذان صاغية" لكل نقد بناء سواء من الناحية المنهجية أو الغوية أو التقنية ان ترسله لنا عسى الله أن ينفعنا وإياكم به ..." وحتى النقد غير البناء ستجد عزيز القارىء انه أيضا لنا أذان تسمع لهذا النوع من النقد عسى الله عز وجل أن يبدله بنقد بناء "....

ولأني أجد بعضاً من الرهبة في نفس المصمم العربي لتعلم ما هو جديد فأني أضع هذا الكتاب بين يدي أخواني المبرمجين والمصممين والهواة وكل من تتوق نفسه لتعلم كل ما هو جديد...
هذه الكتاب بورقاته الصغيرة بمعلوماته الغزيرة هو حصيلة جهد وتفكير وبحث دام لأكثر من 3 اشهر من التحضير والإعداد تخوفا من الوقوع في مغبة التقليد والسطحية الفكرية .....

ولا يسعني إلا أن اهدي هذا العمل المتواضع :

- إلى كل ابتسامه رافقتني خلال العمل والى كل عثرة اجتزتها فيه ..
- اهديه إلى المسلمين المتعطشين إلى أمجاد علوم امتنا .
- اهديه إلى كل من سألني عن الكتاب ....
- واهديه أولا و أخيرا إلى أهـم وأغلى امرأة في الدنيا ....

ربنا عليك توكلنا واليك أنبنا واليك المصير

أنـــــس عبد القادر النجار
في يوم السبت .04 ذو القعدة .1424
الموافق 27 كانون الأول . 2003

Anas A. Alnajjar
Anas@anayou.net

• بـدايــة :

لقد شهد العصر الحالي زيادة ملفتة لعدد الأجهزة المحمولة - من هواتف خلوية أو أجهزة PDA - وبزيادة ملفته للأنظار وبتزامن مع زيادة الخدمات والمعلومات على شبكة الإنترنت .. مم جعل المطورين يفكرون بطريقه لدمج تلك التقنيتين , أي توفير خدمات ومعلومات الانترنت ليصبح ممكن استعراضها عن طريق الأجهزة المحمولة ... مما جعل بروتوكول جديد يظهر للوجود يسمى WAP Protocol ....

• ما هو الواب WAP ؟

WAP هو برتوكول لعرض محتويات الانترنت على الأجهزة المحمولة مثل الأجهزة الخلوية وأجهزة PDA ...
إن معيار الواب يعتمد على مجموعة من معايير الانترنت مثل **(HTML ,XML , TCP/IP)** و يحتوي على مواصفات **WML** , ومواصفات **WMLScript**, و مواصفات **Wireless Telephony Application Interface (WTAI)**

وقد طور عن طريق **WAP Forum** وهي مؤسسه أنشأتها مجموعه من الشركات مثل **Ericsson, Unwired Planet,Motorola, Nokia (والتي تسمى حالياً Phone.com)** ولقد انظم إلى هذه المؤسسة عدد كبير من منتجي الأجهزة المحمولة وعدد من كبار العاملين في مجال الكمبيوتر مثل Microsoft , Intel , Oracle ,IBM بالإضافة إلى مئات الشركات الأخرى ..

النقطة الأساسية في **WAP** هي لعرض محتويات الانترنت على الأجهزة المحمولة على اختلاف أنواعها... وحسب WAP Forum فأن الواب لديه عدد من الخصوصيات.. منها:

- **WAP**هي اختصار لـ **Wireless Application Protocol**
- **WAP** هو **application communication protocol**
- **WAP** يستخدم للوصول للخدمات و المعلومات
- **WAP** هو مشتق من معايير الانترنت
- **WAP**هو مصمم للأجهزة المحمولة
- **WAP** هو بروتوكول صمم للمتصفحات الصغيرة micro browsers
- **WAP** يسمح ببناء تطبيقات الانترنت لاستخدامها على الأجهزة المحمولة
- **WAP** بروتوكول مستقل عن التقنية المستخدمة في بناء الشبكة
- **WAP** هو لأستخدام الجميع (Open to all)
- **WAP** يستخدم اللغة الوصفيه (WML) وليس لغة **HTML**
- **WML** عرفت حسب معيار تطبيقات **XML1.0**

في عام 1997 عرض مجمع **WAP** http://www.wapforum.org الإصدار الأول ثم أتبعه اتحاد الشبكة العنكبوتية العالمية http://www.w3c.org بالإصدار المعدل 1.1 و جاء الإصدار 1.2 ليدعم المعاملات المصرفية عبر الهاتف المحمول بسرعة 14400 بيت في الثانية ...

ومن احد أهداف WAP Forum توفير بروتوكول WAP يمكن الوصول إليه بعدد من تقنيات الشبكات المختلفة مثل:

- GSM-900, GSM-1800, GSM-1900
- CDMA IS-95
- TDMA IS-136
- 3G systems - IMT-2000, UMTS, W-CDMA, Wideband IS-95

Micro Browser

هي عبارة عن برنامج صغير يراعي مواصفات وخصوصية الأجهزة المحمولة من صغر حجم الشاشة وضعف المعالج وقلة الذاكرة وطريقة إدخال البيانات المملة نوعاً ما, ويستطيع عرض البيانات المكتوبة في لغة محدده تسمى WML ..

ويمكن لـ Micro Browser أن يفسر نسخة معدلة من JavaScript تسمى WMLScript

WMLScript

تستخدم **WMLScript** لتنفيذ برنامج بسيط على جهاز العميل (الزائر) , وهي شبيهة للغة **JavaScript** ... و يمكن أن تكتب داخل صفحات **WML** أو أن تحتوي الصفحات على عنوان ملف **WMLScript** ... تحتاج **WMLScript** إلى إن تترجم إلى BYTE CODE على الخادم (SERVER) قبل أن تنفذ على المتصفحات ويقوم بهذه المهمة ما يسمى بـ WAP Gateway

- **ما هي WML؟**

قبل البدأ بتعلم WML يجب أن تكون لديك بعض المعرفة الأساسية في :

- **WWW, HTML**
- **JavaScript**
- **XML**

وهناك العديد من الكتب والمواقع المجانية التي تشرح تلك المواضيع...

لغة **WML** لغة وصفية سهلة جدا ذات قدرات بسيطة و قواعد سهلة ومعروفة، وهي تشبه إلى حد ما لغة **HTML** المستخدمة في صفحات الانترنت ..لكنها صممت للعرض ضمن Micro Browser ...

وتستطيع في لغة **WML** عمل الشيء نوعاً ما بطريقة واحدة فقط وذلك لتلبية خصوصيات الـ Micro Browser ، ولكن مهما كان الشيء المراد عمله ستجد إن WML تستطيع عمله لك ...

ومع أن **WML** مبسطة من **HTML** وتستخدم الوسوم مثل **HTML** لكنها أكثر حساسية من **HTML** ويعود سبب ذلك أنها تعتمد على معيار **XML** ولذلك فهي أكثر تشدد من **HTML** ...

تكتب ملفات **WML** في صورة ملفات نصوص بسيطة (Plain Text)، تأخذ الامتداد **.wml** عادة،

وتكتب في أي برنامج للنصوص البسيطة، في الويندوز استخدم Notepad، في اللينكس استخدم pico، في الماكنتوش استخدم SimpleText، جميع هذه البرامج مناسبة لعمل صفحات WML.

الأمر الآخر الذي ستحتاج إليه هو متصفح الواب أو ما يسمى (WAP EMUALTORS) ،و هو متصفح يسمح لك باستعراض صفحات **WML** و هو ما يغنيك عن استعمال جهاز متنقل لاستعراضها... و هناك الكثير من هذه المتصفحات مثل:

- **Wapalizer**

وهو على سبيل المثال يعرض صفحات الواب في هيئة شاشة هاتف جوال و بيانات الصفحات و التعامل معها يتم عن طريق أزرار على هيئة أزرار الهاتف الجوال ، و التحرك الصفحة للأعلى و الأسفل يتم عن طريق دولاب الهاتف الجوال الوهمي أيضا ، فقط الروابط يتم نقرها بالفأرة مباشرة على شاشة الجوال الوهمي

- **أو يمكنك استخدام UP.Simulator**

حيث يمكن اختيار عدة موديلات للجوال و التعامل معها ، المميز لهذا المستعرض هو وجود نافذة إضافية لعرض التنبيهات و الأخطاء و التي تفيد مبرمجي الواب جدا ....

وبالإضافة إلى ذلك قامت شركات تصنيع الهواتف المحمولة بقسط كبير لدعم لغة **WML** . لسبب بديهي ، هو أن نجاح أجهزة الجوال التي تدعم استخدام**WML** مرتبط بكثافة انتشار مستخدميها و مواقعها على الشبكة وقامت بعمل برامج يمكن كتابة هيكل صفحات **WML** من خلالها وتمكنك من مراقبة طريقة عرضها بالهاتف الجوال مباشرة عبر Emulators أي الهاتف الشكلي بجانبها.. ومن هذه البرامج نذكر على سبيل الذكر لا الحصر:

Nokia
http://www.for[1]um.nokia.com/ (~28 MByte)

Ericsson
http://www.ericson.com/wap/developer/indexstart.asp (~10 MByte)
Phone.com
http://www.phone.com/developers/index.html (~6 MByte)

ولان الأجهزة المتنقلة تختلف من نوع إلى آخر لذا يفضل أن تقوم بمعاينة صفحتك بأكبر عدد من متصفحات الأجهزة الموجودة وتتأكد من أنها تظهر بشكل سليم في جميع المتصفحات، لأن الجمهور الذي سيزور صفحتك

سيستخدم أجهزة تختلف من زائر لأخر لذلك فإن عليك التأكد من أن الجمهور يستطيع رؤية الصفحة بكفاءة أياً كان نوع جهازه ...

- **بعض هواتـف التي تدعـم WAP**

Motorola 1088	Trium XS	Nokia 7110	Ericsson R280	Alcatel One Touch Pocket
Mitsubishi T250	Trium Mondo	Ericsson R520m	Ericsson R320s	Alcatel One Touch View
Nokia 6250	Samsung 8500	Siemens SC35i	Ericsson R380s	Ericsson T36

WAP

- **أمثلة من استخدام صفحات WML**

يمكنك بناء مواقع WAP مستخدماً WML لتقديم خدمات كثيرة منها :

المزايدات	**الاستعلامات**	**الأسواق المالية**
حركة المطارات و القطارات	**حجز تذاكر السفر**	**التبضع عبر الجوال**
المعاملات المصرفية	**حجوزات الفنادق**	**الأخبار**
أخبار الرياضة	**مواقع تقييم**	**آلات البحث**
وغيرها الكثير الكثير		

• مكونات صفحة WML :

لا تختلف مكونات صفحة **WML** كثيراً عن صفحة **HTML** و هي تتكون من ثلاثة أقسام :

1. **المحتوى** : وهو ما يشاهده الزوار في صفحتك.
2. **الوسوم** : وهي الأجزاء ، فهي تصف المحتوى من حيث التنسيق.
3. **التعليقات** : وهي التي يستخدمها المصمم ولا يستطيع مشاهدتها المستخدم وهي فقط تستخدم لغايات الصيانة أو التطوير ..

مثال على ذلك هذا السطر من لغة **WML** .

WML is a Wireless Language

***** عزيزي المستخدم قمنا باستخدام السطر السفلي للتميز بين المحتوى والوسوم**

وعند استخدام المتصفح في مشاهدة السطر السابق سيظهر هكذا ..

WML is a **Wireless** Language

في المثال السابق تبدو أجزاء ملف الـ **WML** واضحة..

المحتوى الذي يتمثل في عبارة :

WML is a Wireless Language،وهو ما سيشاهده الزائر ..

الوسوم المحاطة بعلامتي < و > في المثال السابق استخدمنا وسما يدعى ***b*** وهو اختصار لكلمة ***bold*** (عريض)، ويأتي في صورة زوج من الوسوم، وسم للفتح ووسم للإغلاق...

ويتميز وسم الإغلاق عن وسم الفتح في أنه يحتوي على علامة / قبل اسم وسم الفتح يعني أن المتصفح يجب أن يطبق الوصف الموجود في الوسم على جميع النصوص الذي تلي الوسم وحتى يصل إلى وسم الإغلاق

مثل التشغيل والإطفاء .. وسم الفتح يشغل ميزة الخط العريض ووسم الإغلاق يطفأ هذه الميزة، وكما أن هنالك وسما للخط العريض .. هنالك وسم للخط المائل، وآخر لتغيير الخط، ووسوم أخرى للجداول والصور، جميع عناصر ملف WML يتم إدراجها عن طريق الوسوم، وتحدد خصائصها أيضا عن طريق الوسوم. مثلاً :

<WML tag>

جميع النصوص بين هذين الوسمين ستنطبق عليهما خواص الخاصة بالوسم WML tag

</WML tag>

مثال 2 :

إذا أردت مثلا أن تقوم بعرض جملة WML is a Wireless Language في منتصف السطر سنحتاج إلى استخدام الوسم ***P***، حيث سنستخدم الوسم ***P*** بأن نضبط خاصية الاتجاه في المنتصف ***center*** ، ويتم هذا كالتالي :

```
<p align="center">
<b> WML is a Wireless Language </b>
</p>
```

ولاحظ أننا استخدمنا وسمين متداخلين أحدهما لعرض النص بالمنتصف والأخر لإظهاره بشكل عريض.

حيث سيبدو المثال السابق هكذا ..

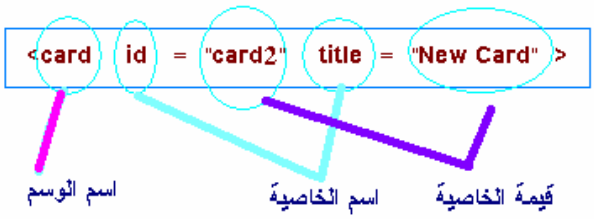
WML is a Wireless Language

وكما هو معروف في اللغات الوصفية MARKUP language فأن أول وسم نقوم بفتحه هو أخر وسم نغلقه فمثلا لا يجوز كتابه المثال السابق كما يلي :

```
<p align="center">
<b> WML is a Wireless Language </p>
</b>
```

وفي المثال السابق يتضح لنا أمر آخر، وهو أنه حتى نضبط خصائص أحد الوسوم فإننا نقوم بوضع أسم الخاصية بعد اسم الوسم بين علامتي الـ < و > ونفصل بين اسم الوسم والخاصية بمسافة بيضاء ، وتكون الخصائص في صورة (إسم="قيمة") أي أسم الخاصية ثم علامة المساواة ثم قيمة الخاصية بين أقواس الاقتباس المزدوجة "

في المثال السابق قمنا بضبط الخاصية ***align*** الخاصة بالاتجاه للوسم ***P*** عند القيمة ***center***، وإذا كان هنالك أكثر من خاصية يمكننا إضافتها أيضا في نفس المكان، بحث نفصل كل خاصية والأخرى بمسافة، مثلا ..



وهذا هو الوسم الخاص بإضافة بطاقة **CARD** , والتي سنأتي على ذكرها لاحقاً ولاحظ عزيزي المصمم ان الوسم هو ***card*** ولديه خاصيتان هما ***id*** و ***title*** وقمنا بوضع قيمتهما بين علامتي تنصيص " " وقمنا بالفصل بين الخاصيتين بمسافة بيضاء

فالخاصية id لها القيمة card2

أما الخاصية title فلها القيمة NEW CARD

أمور إضافية يجب أن تدركها عن **WML** :

- لغة **WML** تراعي حالة الأحرف من حيث كونها كبيرة أو صغيرة، أي أنه في **WML** وضع <***b***> يختلف عن <***B***>.
- يجب إحاطة قيم الخصائص بعلامة اقتباس مزدوجة (") ..
- جميع وسوم الفتح تحتاج إلى وسم إغلاق ولكن بعضها قد يكون هو نفسه وسم فتح ووسم إغلاق مثل الوسم <go href="card2" /> فوسم الفتح في هذه الحالة يجب أن ينتهي بـ /> بدلاً من >
- قد يحتوي أو لا يحتوي وسم الفتح على خصائص إضافية، ولكن وسم الإغلاق لا يحتوي أبدا على هذه الخصائص.
- لغة **WML** لا تراعي المسافات البيضاء، وتعتبرها جميعا مسافة واحدة، أي أن وضع مسافة واحدة بين كلمتين، يساوي وضع مسافتين، ويساوي وضع ثلاثين مسافة، ويساوي وضع سطر جديد، ويساوي وضع جدولة tab، كلها تترجم إلى مسافة.
- توضع التعليقات بين <***!***-- و --> أي أن المتصفح يتجاهل أي شيء بينهما وكأنه غير موجود.
- عند تصميم ملف **WML** يجب أن يراعى الحجم القابل للعرض في الأجهزة المحمولة فهناك أجهزة تستطيع عرض جسم **WML** الذي حجمه اقل من **1397** وهكذا .... ولمعرفة الحجم المسموح فيه في كل جهاز راجع موقع الانترنت الخاص بالجهاز أو الكتيبات التي تأتي معه ...

هاتف تدعم WAP	**حجم الأكبر**
Nokia 7110	1397 Byte
Siemens S35	~1980kByte (Digest: 1580 Byte)
Ericsson R320	3000 Byte
Ericsson R380	Byte 3800

• الشكل العام لملف WML :

يتكون ملف **WML** القياسي من ثلاثة أجزاء وهي :

1. **التعريف Definition** : يحتوي على المعلومات الخاصة بمستند **XML** مثل عنوان الصفحة والكلمات المفتاحية فيها وغيرها من الأمور الخاصة بالصفحة والتي لا تعتبر من ضمن المحتوى. وهذا الجزء أساسي في أي صفحة WML
2. **الجسم Deck** : وهو يحتوي على المحتوى الذي يراه المستخدم ويتكون من عدد من البطاقات التي تسمى CARDS وهذا الجزء أساسي في أي صفحة WML أيضاً ....
3. **القالب template :** وهو عبارة عن كود بسيط يتوفر بجميع البطاقات في ملف WML..فبدلاً من كتابته في كل بطاقة منفرد فيكفي كتابته مرة وحده فقط في جزء template.. وسيصبح متوفراً في جميع البطاقات في ملف WML المحدد ...وهذا الجزء اختياري لا يشترط كتابته في جميع ملفات WML

المثال التالي يبين كيفية تقسيم ملف WML ..

Definition

template

<wml>

Deck

</wml>

ومن المثال السابق ، الأجزاء التابعة للتعريف القالب توضع قبل وسم **WML** ،

أما الوسم الخاص بـجزء التعريف Definition فهي تكون على الصورة

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<!DOCTYPE wml PUBLIC "-//WAPFORUM//DTD WML 1.3//EN"
"http:/ww.wapforum.org/DTD/wml13.dtd">
```

ونترك تفسيرها إلى مرحلة متقدمة من هذا الكتاب .. فقط يكفيك أن تعلم أن أي صفحة WML يجب أن تحتوي في بدايتها على هذا التعريف الذي يحدد ملف DTD الذي يجب أن تتوافق معه الصفحة ...

أما الأجزاء التابعة للجسم فتوضع بين الوسمين ***<wml>*** و ***</wml>*** . ويتكون الجسم من مجموعة من CARDS ترتبط مع بعضها بروابط Links

- البطاقات CARDS :

عند طلب صفحة من متصفح الجهاز النقال فأن جميع CARDS في الصفحة تحمل من الخادم ..ولا يمكن عرض أكثر من CARD واحدة على الشاشة في نفس الوقت وإنما يتم التنقل بين CRADS عن طريق الروابط و يتم داخل الجهاز المحمول ولا يتطلب إعادة طلب إضافية من الخادم..

وعادةً أول بطاقة في ملف WML هي أول بطاقة ستعرض بالمتصفح ...
ويتم إضافة البطاقات عن طريق الوسم <card> وتنتهي البطاقة بوسم الإغلاق </card> أي أن محتوى البطاقة يوضع بين :

<card> محتوى البطاقة </card>

يتم تحديد عنوان البطاقة الذي سيظهر في أعلى البطاقة في المتصفح عن طريق الخاصية ***title*** للوسم ***card*** .ويتم التميز بين بطاقة وأخرى عن طريق الخاصية ***id*** التي تستعمل للوصول إلى البطاقة من بطاقة أخرى ولا يمكن استعراضها عن طريق المستخدم أي هي خاصة بالمبرمج.. و لا تعتبر من ضمن محتوى الصفحة ولا يظهر في الصفحة، ..

مثال :

```
<wml>
<card id="card1" title="FIRST CARD “>
</card>
<card id="card2" title="SECOND CARD “>
</card>
</wml>
```

ولاحظ إن الخاصية ***id*** لم تظهر بالصفحة ...

وبم أن لغة WML تستخدم الوسوم فانه يمكن أن يكتب المثال السابق على الشكل

```
<wml><card id="card1" title="FIRST CARD “></card><card id="card2"
title="SECOND CARD “></card></wml>
```

ولكن لغاية تسهيل القراءة فأننا نقوم بكتابتها على اسطر لما فيها سهوله أكثر في قراءة وفهم الكود

WML

التعريف الخاص بصفحة WML

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE wml PUBLIC "-//WAPFORUM//DTD WML 1.1//EN"
"http://www.wapforum.org/DTD/wml_1.1.xml">

<wml>

<card id="card1" title="First CArd">
<p>
First Card
</p>
</card>

<card id="card2" title="Second Card">
<p>
Second Card
</p>
</card>

</wml>
```

البطـاقـة الاولـى

البطـاقة الثانيـة

ويمكنك إضافة ما تشاء من البطاقات للملف الواحد..ولكن مع بالأخذ بعين الاعتبار الحجم المسموح به لملف WML

• تنسق الفقـرات :

- **لتحديد الفقرات** يتم أحاطتها بالوسم ***P***

```
<p>Paragraph Text</p>
```

- **ولتحديد اتجاه الفقرة** نستخدم الخاصية ***align*** في الوسم ***P***

```
<p align="left">Left paragraph</p><br/>
<p align="center">Centered paragraph</p><br/>
<p align="right">Right paragraph</p>
```

- **ولإجبار النص على الانتقال إلى السطر التالي** فأننا نستخدم ***
***

وهي من الوسوم التي تكلمنا عنها في بداية الكتاب التي لا تحتاج إلى وسم إغلاق.. فهي بذاتها وسم أغلاق ووسم فتح...

- وبامكاننا أن نقوم بتجميع عدد من النصوص والعناصر كمجموعة واحده باستخدام الوسم <fieldset> التي تقوم بتجميع ما تحويه كمجموعة واحده ..ويمتلك الوسم خاصية title وهي عبارة عن عنوان للمجموعة :

```
<fieldset title="Food”>
banana , potatoes , tomatoes
</fieldset>
<fieldset title="animals”>
```

dog , cat , tiger
</fieldset>

**في لغة WML جميع النصوص التي ستظهر على الشاشة يجب أن تكون بين الوسمين **
أي أن الشكل التالي مرفوض وينـتج عنه خطأ

```
<card id="cardname" >
Hello World!
</card>
```

وإنما يجب أن تكتب على الشكل

```
<card id="cardname" >
<p>
Hello World!
</p>
</card>
```

• تنسيق ألأحـرف :

توجد طريقة سريعة لتكبير الخط خطوة واحدة أو تصغيره خطوة واحدة باستخدام الوسم <***big***> و <***small***>

```
<big>This big</big><br/>

<small>This small</small><br/>

<big><big>This big + big</big></big><br/>
```

الطرق السابقة لتغيير الخط تسمى طرقا نسبية relative لأنك تقوم بتغيير الخط بالنسبة للخط الأساسي..

توجد أيضا وسوم أخرى للتنسيقات المختلفة، مثلا الوسم ***b*** أو ***strong*** للخط العريض و الوسم ***i*** للمائل ،

وفيما يلي تلخيص لأهم وسوم الخاصة بالأحرف :

- emphasized
- strong
- bold
- italic
- <u>underline</u>
- <big>big</big>
- <small>small</small>

• الأحرف الخاصة :

إذا أردت أن تضيف رمز اكبر من > في نص فأن المتصفح سيعتبرها علامة خاصة بـ WML وسيعرض خطأ ..لذلك وفرت WML مجموعة من الأحرف الخاصة التي إذا أردتها أن تظهر في صفحتك فقط اكتبها بواسطة رقم ASCII الخاص بها أو أن تكتب اختصار اسمها ..

مثلا إذا أردت إظهار إشارة **&** فقط اكتب **&** أو **&**

رقم ASCII	الاسم	الوصف	النتيجة
&	&	And	&
'	'	الفاصلة العلوية	'
>	>	اكبر من	>
<	<	اصغر من	<
		مسافة بيضاء	
"	"	علامة الاقتباس	"
		وصلة قصيرة	

• الروابـط Links:

وقبل أن نعرف الروابط فلنعرف الاتجاه

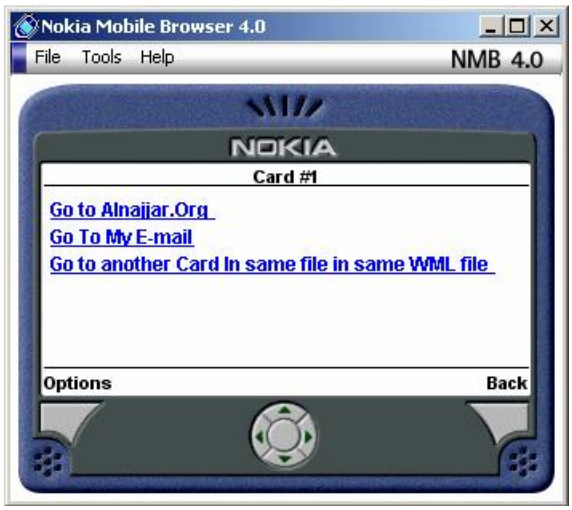
الاتجاه وهو المكان الذي سينتقل إليه المتصفح فقد يكون صفحة **WML** وعندها يبدأ العنوان بـ **http**: أو أن يكون بطاقة أخرى Card فتبدأ بـ # واسم **Card** مثل : href="#card2" ..وقد يكون عنوان موقع ftp وعندها يبدأ بـ ftp: وقد يكون بريدا إلكترونيا وعندها يبدأ بـ mailto

ستعرف المزيد عن الاتجاهات عندما يأتي الحديث عن الصور ، وبين وسمي الفتح والإغلاق ضع الوصلة نفسها .

```
<a href="http://www.anayou.net/">Go to Anayou.net </a><br/>

<a href="mailto:anas@anayou.net">Go To My E-mail</a>
<br/>

<a href="#card2 /">Go to another Card In same file in
same WML file  </a>
```



وألان فلنعد للروابط فالرابط هو عبارة عن نص يرتبط بمهمة معينة , والمهام هي عبارة عن وظيفة تحدث عندما يختار المستخدم الرابط مثلاً عندما يختار المستخدم الرابط HOME فان الوظيفة المطلوبة هي أن يذهب المصفح إلى الصفحة الرئيسية وتكتب هذه المهمة على الصورة

```
<anchor>Home
<go href="main.wml"/>
</anchor>
```

يوجد طريقتين لكتابة الروابط في WML :

- **الطريقة الأولى: <a>**

<a>

```
<a href="main.wml">Home</a>
```

ولاحظ أننا استخدمنا الخاصية **href** التي تحدد العنوان المراد الانتقال له ...

- **الطريقة الثانية: <anchor>**

يمكن داخل <anchor> أن نبني عدد من الروابط المرتبطة مع بعض المهام المعينة مثل ***("go", "prev", "refresh")***

والتي تستخدم في المهام التالية:

- ***go*** لذهاب إلى العنوان المحدد

```
<anchor>
 Go To Test
 <go href="test.wml"/>
</anchor>
```

- ***prev*** للذهاب إلى الصفحة السابقة

```
<anchor>
 Previous Page
 <prev/>
</anchor>
```

- ***refresh*** إعادة تحديث المتغيرات داخل الصفحة ..

```
<anchor>
 Refresh this page
 <go href="thispage.wml"/>
 <refresh>
<setvar name="x" value="30"/>   <-- Xوتستخدم لإعادة تعيين القيمة 30 للمتغير//
 </refresh>
</anchor>
```

نستبدل thispage.wml باسم الصفحة المراد تحديثها

و الامر <setvar> يستخدم لتحديد قيمة لمتغير ما و هنا حددنا للمتغير x قيمة 30 ..

طبعا يمكننا عدم وضع اي تحديد و يمكننا وضع أكثر من تحديد ...وسنأتي على ذكر المتغيرات لاحقاً ..

- ***noop*** وهي تعني بدون مهمة .. no operation وتستخدم لقطع البطاقة ولعمل عنصر بدون رابط
فمثلا في المثال التالي لن يتحقق حدث do :

```
<do name="back" type="prev" label="Back">
 <noop/>
</do>
```

ولعلك تتساءل ما الفرق بين استخدام <anchor> واستخدام <do> ؟؟؟؟

إن <anchor> تستخدم لعرض الرابط مباشره على الشاشة أما الوسم <do> فأنه يضيف عنصر إلى القائمة الخاصة بالجهاز فلذلك فأن الوسم <do> يأخذ عدد من الخصائص مثل :

- ***name*** ويستخدم لتسمية العنصر
- ***label*** وهو النص الذي سيظهر في القائمة وهو ما يمثل العنصر

- ***type*** وهو نوع العنصر في القائمة وهي تأخذ احد القيم التالية :
- ***prev*** إذا كنا نريد إضافة العنصر في القائمة أسفل الشاشة
- ***unknown*** إذا كنا نريد إضافة العنصر في القائمة الداخلية التي تظهر عادة عند الضغط على زر القائمة Menu, Option

```
<do name="back" type="prev" label="Back">
```

وإذا استوعبت الفقرة السابقة فمؤكد انك توصلت إلى أن البطاقة الواحدة تحتوي على عنصر واحد فقط في القائمة السفلية أما القائمة الرئيسية فأنها تحتوي على ما تشاء من العناصر ..
إذاً يمكننا إضافة وسم واحد <***do***> من النوع ***prev*** في كل بطاقة..أما من النوع ***unknown*** فيمكننا إضافة ما نشاء....

وألان لاحظ الأمثلة التالية :

```
<card title="test anchor">
<p>
```

<-- test .wml لعرض الرابط على شكل نص عادي يؤدي النقر عليه الى الانتقال الى

```
 <anchor>
  Go To Test<br/>
  <go href="test.wml"/>
 </anchor>
```

<--. لعرض الرابط على شكل نص عادي يؤدي النقر
عليه الى الانتقال الى الصفحة السابقة

```
<anchor>
  Previous Page<br/>
  <prev/>
 </anchor>
```

<-- X. لعرض الرابط على شكل نص عادي يؤدي
النقر عليه الى اعادة تعين القيمة 30 الى المتغير

```
<anchor>
  Refresh this page
  <refresh>
   <setvar name="x" value="30"/>
  </refresh>
</anchor>
```

```
لعرض الرابط على شكل عنصر في القائمة السفلية  يؤدي النقر عليه الى الرجوع الى الصفحة السابقة  -->

 <do name="back" type="prev" label="new back">
  <prev/>
 </do>
 لعرض الرابط على شكل عنصر في القائمة الرئيسية  يؤدي النقر  عليه الانتقال الى الصفحة المحددة -->

<do name="newback" type="unknown" label="new back">
  <go href="test.wml"/>
 </do>
</p>
</card>
```

- **الـصـور :**

WML

1

WBMP

لكي نحول الصور الى wbmp نحتاج الى برنامج تحويل و يوجد الكثير منها

من الرابط أدناه يمكن تحميل برنامج **pic_2_wbmp** الذي يقوم بتحويل الرسومات من صورة عادية إلى صورة 1 بت صالحة لربطها بملفات**WML**

http://www.anayou.net

طبعا هناك أجهزة يمكن أن تتقبل صور من نوع gif و JPG مثل الأجهزة الحديثة الملونة ...

ولصغر حجم شاشه الأجهزة المحمولة نوعا ما فانه يفضل أن يكون أبعاد الصور يكون اقل من حجم البيكسل الرئيسي لشاشة الجهاز المحمول فمثلا :

جوالات نوكيا الجيل الرابع (7210 .. 6110 .. 6610) تستخدم دقة شاشة 128 بيسكل في 128 بيسكل

أما جوالات الجيل السادس (3650 - 7650 - 6600 - N-Gage) تستخدم دقة 176 بيسكل في 208 بيسكل

الشاشة
95x
10
101x
304x

ويجب أن لا تكون ذا حجم ضخم لأن ذلك سيؤدي إلى بطء شديد في التحميل، ويجب الحذر جيدا عند التعامل مع الصور، لأنها تستهلك حجما كبيرا وتسبب بطئا شديدا في تحميل الصفحات، لذلك يفضل التقليل من الصور قدر الإمكان في صفحات WML.

• العناوين WML :

تستخدم العناوين في **WML** في الكثير من الأمور، أهمها الوصلات التشعبية والصور، ويجب أن تعرف كيفية استخدام هذه العناوين جيدا.

هنالك نوعان من العناوين، نسبية ومطلقة، العناوين النسبية تكون بالنسبة للعنوان الحالي، فلو كنت مثلا في صفحة http://www.anayou.net/wap/index.wml وقمت بعمل وصلة خاصية ***href*** لها تساوي

download.WML

سيعرف المتصفح أن العنوان الذي يجب الذهاب إليه هو

http://www.anayou.net/wap/download.WML

ولو كانت ***href*** تساوي download/english.WML فسيتجه المتصفح إلى

http://www.anayou.net/wap/download/english.WML

أي أن المتصفح يضيف السطر الموجود في ***href*** إلى الدليل الحالي، ويختلف الملف عن الدليل بأن الدليل يحتوي على الشرطة الخلفية (/) في آخره، في كل دليل يوجد دليل خاص، هذا الدليل الخاص يؤدي بك إلى الدليل الأب للدليل الحالي وهو الرمز (..) وفي المثال السابق لو كانت ***href*** تحتوي على

.. / windwos.WML

فإن المتصفح سيعود درجه إلى الخلف ويتجه إلى العنوان

http://www.anayou.net/windwos.WML

أي أنه سيخرج من الدليل **wap/** إلى الدليل الجذري /

أما العناوين المطلقة فتتميز بأنها مسبوقة باسم البروتوكول ،مثلا العنوان http://www.anayou.net يعتبر عنوانا مطلقا، وليس له علاقة بالعنوان الحالي.

• إدراج الصور:

يتم إدراج الصور في صفحة **WML** عن طريق الوسم ***img***، وهو وسم مفرد (لا يحتاج إلى وسم إغلاق)، وهذا الوسم يحتاج إلى خاصية مهمة لكي يعمل بشكل سليم هي src والتي نضع بها عنوان الصورة المطلوبة ويتطلب الوسم ***img*** إلى الخاصية ***alt*** التي تعرض نصاً عند عدم وجود الصورة أو عدم التمكن من عرضها...

توجد أيضا الخاصية ***width*** لتحديد عرض الصورة و ***height*** لتحديد ارتفاعها، يمكن بواسطة الخاصيتان السابقتان تكبير الصورة وتصغيرها حسب المطلوب، وإذا كنت تريد إظهارها بالحجم الطبيعي فيمكنك ترك هذه الخصائص، فيجعلها بالحجم الطبيعي،

ولكن الصور تشغل مكانا في الصفحة وتزيح النصوص بمقدار ما تشغله من مكان لذلك فإن الصورة الصغيرة تزيح النصوص قليلا والكبيرة تزيحها بمقدار أكبر، فالصفحات ستظهر بشكل مختلف عن الشكل الطبيعي إلى إن يحصل المتصفح على الصورة وإذا لم يجدها لأي سبب من الأسباب سيظل يحجز لها حجما صغيرا فقط وبالتالي تصبح الصفحة مشوهة، لذلك ينصح دائما باستخدام خصائص الحجم في وسوم الصور حتى لو لم تكن تريد تغيير حجم الصورة عن الطبيعي.

```
<img src="/images/sample.wbmp" alt="you cannot use it"  width="200" height="100”/>
```

توجد أيضا الخاصية ***align*** وهي خاصية مهمة جدا في الصور، وتتبع أهميتها من كونها الطريقة الوحيدة للتحكم بكيفية عرض الصورة بالنسبة للنصوص المحيطة بها،

حيث أن الصور في **WML** تعتبر جزءا من النص المحيط بها تتحرك معه، وترتبط به، تأخذ ***align*** العديد من القيم فيما يلي سرد لها مع الشرح والأمثلة ..

- **bottom**: وهي تعرض الصورة بحيث تكون على السطر مثل أي كلمة أخرى .

```
<img src="ana.wbmp" alt="you cannot use it"  width="200" height="100" align="bottom” />
```

- left : وهي تعرض الصورة على يسار الفقرة ولا يكون للصورة علاقة بالسطر.

```
<img src="/images/sample.gif" align="left"/>
```

- **middle**: وهي تعرض الصورة في منتصف السطر.

```
<img src="/images/sample.gif" align="middle"/>
```

- **right** : وهي تعرض الصورة على يمين الفقرة ولا يكون للصورة علاقة بالسطر.

```
<img src="/images/sample.gif" align="right"/>
```

- يمكنك أيضا تحديد عرض الحاشية حول الصورة أو المسافة بين الصورة النصوص المحيطة عن طريق الخاصية ***hspace*** والخاصية ***vspace***.

• المؤقت WML Timer :

توفر لغة **WML** ما يعرف بالمؤقت وهو عبارة عن مؤقت زمني يقوم بمهمة محددة عند الوصول إلى وقت محدد مثلاً

```
<card id="cardname" ontimer="main.wml">
<timer name="key" value="50"/>
<p>
Hello World!
</p>
</card>
```

إن المؤقت سيأخذ 50 جزء قبل أن ينتقل إلى الصفحة المحددة في القيمة الخاصة بالخاصية ***ontimer*** ..
إن الجزء في المؤقت يساوي 1/10 ثانية
ولاحظ أن الوظيفة التي ستنفذ عند انتهاء المؤقت توضع للخاصية ***ontimer*** في الوسم ***card***

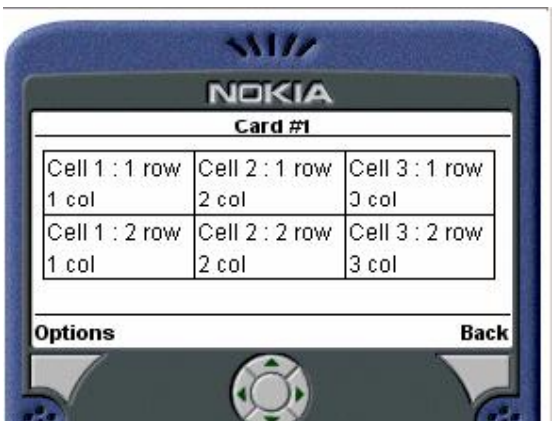
إن المثال السابق سيعرض Hello World! لمدة 50 *10/1 ثانية أي حوالي 5 ثوان ثم ينتقل إلى صفحة main.wml

• الجـداول :

تعتبر الجداول من أهم مكونات صفحات **WML**، وجميع التصاميم الإحترافية تستفيد من الجداول لتصميم الصفحة وتوزيع الكائنات عليها وتشكيلها في القالب الذي يريدونه...

يتم إدراج الجدول بالوسم ***table*** وداخل الجدول يجب إدراج صفوف ***tr*** وداخل الصفوف توجد البيانات ***td***

```
<"table columns="3 align =”right”>
<tr>
<td>Cell 1 : 1 row 1 col</td>
<td>Cell 2 : 1 row 2 col </td>
<td>Cell 3 : 1 row 3 col </td>
<tr/>
<tr>
```



<td>Cell 1 : 2 row 1 col</td>

<td>Cell 2 : 2 row 2 col </td>

<td>Cell 3 : 2 row 3 col </td>

<tr/><table>

يمكن التحكم بمحاذاة محتوى الخلية أفقيا بالخاصية ***align*** ، في الخاصية ***align*** القيمة ***left*** تعني محاذاة لليسار و ***right*** لليمين و ***center*** بالمنتصف و ***justify*** للضبط الكلي تجعل الأسطر مساوية في الطول

النـمـاذج :

إرسال البيانات عبر **http**

عندما تريد إرسال المعلومات من متصفح الويب، إلى مزود الويب فإنك تستخدم بروتوكول **http** في عمل ذلك، وينص بروتوكول **http** على أن البيانات ترسل في صورة أزواج، كل زوج عبارة عن أسم وقيمة،

مثلا إذا أردت إرسال أسم المستخدم عبر بروتوكول **http** فإنك ترسل العبارة التالية name=Anas هذا يسمى زوج لأنه يتكون من جزئيين، الجزء الأول هو أسم المعلومة (name)، والجزء الثاني هو المعلومة نفسها (Anas)

وإذا أردت أن ترسل أكثر من معلومة فإنك تفصل بين أزواج المعلومات بعلامات &

فإذا أردت أن ترسل الاسم والبلد فإنك ترسل العبارة التالية country=Jordan&name=Anas يمكنك أن تكتب العبارة السابقة كالتالي name=Anas &country=Jordan حيث أن الترتيب ليس مهما إلى هذه الدرجة

إضافة إلى ما سبق فإن هنالك شروطا على إرسال البيانات في صورة عناوين **url** ولأن المعلومات عادة ما ترسل ملتصقة بهذه العناوين فإنه لا بد من تحويل سطر البيانات السابق بحيث يصبح مطابقا لمواصفات **url**،

وأول شيء هو أنك لا تستطيع وضع المسافات، لذا فقد اتفق على أن جميع المسافات في البيانات تحول إلى إشارة (+)، فإذا كان البلد هو States United فإن سطر البيانات سيكون

country=United+States&name=Anas

وهنالك أيضا شروط أخرى لتحويل الرموز الغير إنجليزية والكثير من الأشياء التي يتم تطبيقها على البيانات حتى تصبح جاهزة للإرسال

ينص بروتوكول http أيضا على أن البيانات ترسل بطريقتين ، الأولى تسمى get والثانية تسمى post،

يتم إرسال البيانات بطريقة get بصورة بسيطة جدا حيث تكون عبارة عن جزء يضاف إلى أسم البرنامج الذي سيستفيد من البيانات، مثلا إذا كان لديك برنامج يأخذ الاسم والبلد ويخزنها على المزود، وكان عنوان هذا البرنامج هو

http://www.anayou.net/script.cgi

فإن طريقة get ستقوم فقط بعمل إضافة إلى العنوان السابقة هذه الإضافة هي عبارة عن علامة استفهام يليها سطر البيانات الذي جهزته، فيصبح اسم الصفحة

http://www.anayou.net/script.cgi?name=Anas&country=jordan

ولا بد من أنك صادفت شيئا كهذا وربما أكثر تعقيدا في مربع العنوان في متصفحك خاصة عندما تزور المواقع الضخمة وتجري عمليات البحث وغيرها، ستجد كل هذه البيانات في شريط العنوان، هذا بالنسبة لطريقة get في إرسال البيانات،

أما الطريقة الثانية فهي طريقة **post** وفيها يتم إرسال لوحدها مع طلب الموقع ولا تظهر البيانات في شريط العنوان، تختلف الطريقتان عن بعضيهما البعض في أن الطريقة **get** أبسط بكثير ويمكنك بسهولة استخدامها كوصلة عادية بأن تركب سطر البيانات بنفسك،

ولكن post لا يمكن عملها في صورة وصلة بسهولة، حيث أنها لا تعمل إلى عن طريق النماذج (الاثنان يعملان بشكل ممتاز بالنماذج)، لكن طريقة **post** أفضل من **get** في أنها مناسبة لإرسال كمية كبيرة من البيانات مثل نص رسالة كاملة، حيث يتعسر عرض هذه الأشياء في عنوان الموقع، كذلك البيانات والاتصالات السرية يجب أن تتم بطريقة **post** (هذا لا يعني أنها آمنة للشراء عبر الويب وإنما تحتاج إلى تقنيات أخرى).

• إدخال البيانات :

بعد أن عرفت كيف يتم إرسال البيانات، تعطيك **WML** واجهة سهلة لإدخال البيانات مثل مربعات النص وقوائم الإختيار ومربعات نعم/لا ، وغيرها من الأدوات، كل ما عليك فعله هو تحديد مكان البرنامج (http://www.anayou.net/script.cgi) في مثالنا السابق،

والطريقة التي تريد إتباعها (get أو post)، والبيانات التي تريد إرسالها ، وانتهى الأمر،

كل ما على زائر الصفحة الآن هو أن يملأ بعض الحقول ويختار بعض الخيارات، ويضغط زر OK فيقوم المتصفح بجمع البيانات وتحويلها وتجهيزها ثم إرسالها إلى المكان الذي حددته وحسب الطريقة التي حددتها،

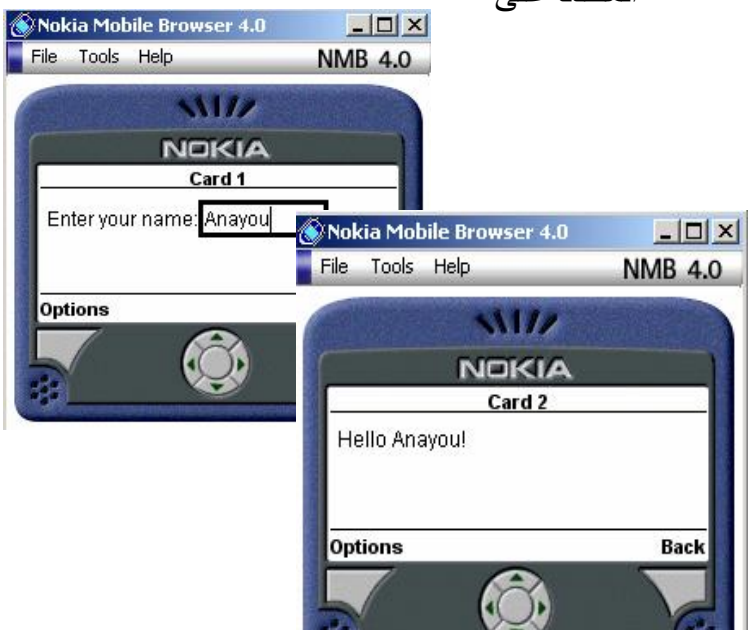
توفر لغة WML مجموعة من الوسوم المسئولة عن جمع و إرسال المعلومات إلى المكان الذي تحدده وحسب الطريقة التي تحددها،

1. **Input** : وهو أشهر طرق إرسال المعلومات ويظهر في الصفحة في صورة مربع نص يمكن للمستخدم إدخال أي شيء فيه.
2. **Select**: ويسمح للمستخدم للاختيار من لائحة ..ويسمح بالاختيار المفرد أو المتعدد.
3. **Hidden** : يرسل المعلومة التي تريدها بالقيمة التي تريدها، ولا يظهر أي شيء في صفحة WML، تستطيع عن طريقه دمج معلومة ما داخل ملف WML بحيث لا يعلم عنها المستخدم ولا يحتاج إلى تغييرها.

1- مربع النص input :

نقوم بوضع مربع النص كما ذكرنا سابقا، باستخدام الوسم input مع تغيير عدد من الخصائص مثل :

- **name** وهو يحدد اسم المتغير الذي ستوضع به القيم المدخلة ..
- **Default** وهو الذي يحدد القيمة الافتراضية لمربع النص ..
- **Format** وتحدد شكل البيانات المدخلة..والقيمة الافتراضية تتقبل إدخال أي شكل من البيانات..
- **Emptyok** إذا كانت تساوي true فانه ليس شرطاً أن يتم إدخال بيانات أما إذا كانت تساوي false فانه توجب على المستخدم إدخال قيمة
- **Size** وهي تحدد عرض مربع النص ...
- **Maxlength** وهي تحدد اكبر عدد من الخانات المدخلة
- **type** وتحدد نوع البانات المدخلة text * password.
- أما الخاصية**accesskey** فتحدد رقم يسمح للمستخدم بتفعيل شاشه الإدخال فقط بالضغط على الرقم المحدد على الجهاز المحمول




```
<card id="Card_1" title="Card 1">
    <do type="accept">
    <go href="#Card_2"/>
    </do>
<p>
Enter your name: <input name="username"/>
</p>
</card>
```

```
//بطاقة جديدة لعرض الترحيب-->
<card id="Card_2" title="Card 2">
<p>
Hello $(username)! <-- سنأتي على شرحها لاحقاً
</p>
</card>
```

وألان دعنا نتكلم عن الخاصية ***Format*** التي تحدد نوع البيانات المدخلة ..فهي تقبل عدد ممن القيم.. هي:

A	وتسمح بحرف كبير (Uppercase)أو الفواصل أو الرموز
a	وتسمح بحرف صغير (Lowercase)أو الفواصل أو الرموز
N	وتسمح بالأرقام
X	السماح لأي حرف كبير فقط حرف واحد
x	السماح لأي حرف صغير فقط حرف واحد
*f	وتسمح بعدد غير محدد من إدخال الأحرف
nf	وتسمح فقط بإدخال n من الأحرف
	أما f فهي أي من القيم السابقة {X , x , n ,....}

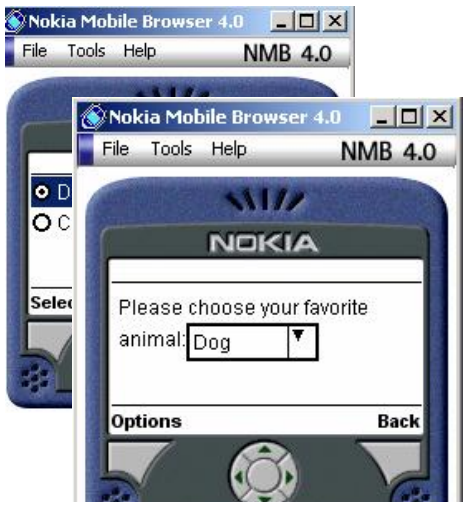
<input name="username" default =”Anas” emptyok=”false” size=”20” format=”A” maxlength “18” accesskey=”#” />

2- مربع الاختيار Select

ولها عدد من الخصائص يجب التعرف عليها مثل :

- Multiple وهي تأخذ إما true إذا كنا نسمح بالاختيار المتعدد أو false إذا كنا لا نسمح ..
- name وهو يحدد اسم المتغير الذي ستوضع به القيم المدخلة ..
- Default وهو الذي يحدد القيمة الافتراضية للمتغير وإذا تم اختيار قيمة في ألائحة فأن هذه الخاصية ستهمل
- title.. وهو العنوان المخصص لشاشة الإدخال

وبعد ذلك نقوم بوضع عدة وسوم option لكل منها خاصية value وعند إرسال البيانات سيتم إرسال المعلومة التي اسمها موجود في الخاصية name من الوسم select وقيمتها موجودة في الخاصية value من الوسم option الذي تم اختياره.



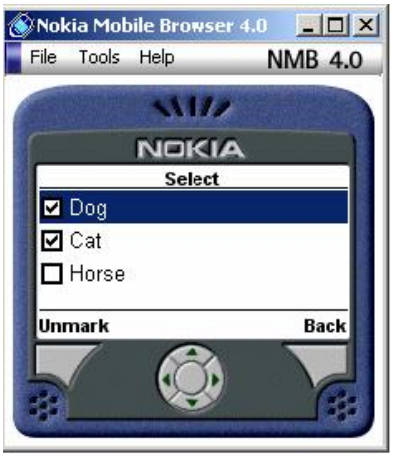

```
<wml><card>
<p>Please choose your favorite animal:
<select name="I" value="1">
<option value="D">Dog</option>
<option value="C">Cat</option>
```

```
</select>
</p>
</card>
</wml>
```

شاشه الاختيار ويعتمد شكلها عنى نوع جهاز المستخدم

- الاختيار من متعدد :

يمكنك عمل دوائر الاختيار من متعدد بواسطة خاصية ***Multiple*** للوسم <select> بحيث تساوى بـ ***true*** وتستخدم الخاصية ***Value*** للاختيار المبدئي




```
<card><p>
Please choose <i>all</i> of your favorite
animals:
<select name="X" name="I" value="1;2" multiple="true">
<option value="D">Dog</option>
<option value="C">Cat</option>
<option value="H">Horse</option>
</select>
</p></card>
```

Hidden -3

المـتغيرات :

عندما ينتقل المستخدم من بطاقة إلى أخرى فأننا نحتاج إلى أن نحفظ بعض القيم فيما يسمى بالمتغيرات

ونستخدم لذلك الأمر Setvar :

وعندما ننفذ مهمة معينة مثل ***go, prev, refresh*** بأمكاننا أن نستخدم الأمر ***Setvar*** لتعين قيمة لمتغير ما مثلاً

<setvar name="I" value="500"/>

هذا الأمر سيعين القيمة 500 للمتغير **I** ولاحظ أن اسم المتغير يوضع في الخاصية ***name*** وقيمته توضع في الخاصية value

وانتبه أن المتغيرات حساسة لحالة الحرف أي أن "value" تختلف عن "Value" وتختلف أيضا عن "VALUE"

ويمكن استخدام المتغيرات للحصول على القيم المدخلة من طرف الزائر ..فقط نستخدم رمز $ قبل اسم عنصر الإدخال ..لاحظ الامثلة التالية: <card id="card2">

```
<p>
Input Your name <input name="username">
<p/>

بطاقة أخرى --<

<card id="card2">
<p>You selected: $(username)</p>
</card>
```

2

```
<card id="card1">
<select name="type">
<option value="nokia">Nokia mobile</option>
<option value="motorola">Motorola Mobile</option>
</select>
</card>

بطاقة أخرى --<
<card id="card2">
<p>You selected: $(type)</p>
</card>
```

• الأحداث Events :

تستخدم الأحداث لجعل صفحة WML أكثر ديناميكية وهي من اسمها تحدث عند وقوع حدث معين..والأحداث عامة تستخدم في كل الأماكن مثلاً في الويندوز عندما تضغط على الأيقونة فأن حدث ما سيحدث وهو فتح الأيقونة ..

ولغة WML توفر عدد من الأحداث مثل :

اسم الحدث	الوصف
oneventforward	تحدث عندما ينتقل إلى البطاقة باستخدام إما رابط أو جملة do
Oneventbackward	تحدث عندما ينتقل الزائر إلى البطاقة باستخدام عنوان من قائمه التاريخ
Onpick	تحدث عندما يختار أو يلغي الزائر الاختيار
ontimer	تحدث عندما ينتهي الوقت الزمني

عند حدوث أي من الأحداث السابقة فأن مجموعة من الكود التي تسمى event Handler ستنـــفذ...
لاحظ المثال التالي :

```
<card>
<onevent type=”onenterforward>
<go href=”http:///www.yahoo.com”/>
</onevent>
<p>
Hello
</p>
</card>
```

وقبل أن ننتهي من الحديث عن لغة WML اعذرني عزيزي القارىء بأنني سوف انتقل إلى موضوع أخير أرى انه مفيد لفهم أعمق للغة آلا وهو طريقه إنتاج صفحات WML متغيره (Dynamic WML) من خلال صفحات ASP ...

قبل البدا بالموضوع عزيزي القارىء أتوقع انه لديك بعض المعرفة الأساسية بطريقة إنشاء وتشغيل صفحات ... ASP

المحتوى المتغير او الديناميكي لصفحات HTML يعطي الإنترنت أكثر إثارة ومتعة لما تسمح له بالتفاعل بين الموقع والزائر ... ونفس الشيء في صفحات WML مع بعض الاختلاف حيث في WML ستراعي بعض الشيء خصوصية الهواتف المتنقلة التي تكلمنا عنها في بداية الكتاب .. من صغر شاشه وطريقة إدخال البيانات وغيرها ..
سنتطرق بشيء من الإيجاز طريقة إنتاج وعمل صفحة WML ديناميكية أي تتغير حسب مُدخلات المستخدم.
و لتوضيح ذلك سنقوم بعمل مثال بسيط يبين ما نرجوه ...

مثالنا هو عبارة عن صفحة WML تسمح للمستخدم بإدخال اسمه وعمره .. وصفحة ASP أخرى تقوم بعملية إنتاج لصفحة WML تحتوي على رسالة ترحيب تحتوي على مدخلات المستخدم أي اسمه وعمره ..

- بداية كما تعلمنا سنقوم بعمل صفحة WML تسمح للمستخدم بإدخال اسمه وتاريخ ميلاده ..فلنبدأ بداية بكتابة الكود التالي في محرر WML الخاص بك وتخزينه باسم index.wml

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE wml PUBLIC "-//WAPFORUM//DTD WML 1.1//EN"
"http://www.wapforum.org/DTD/wml_1.1.xml">
<wml>
<card id="login" title="User info">
  <p>
    Welcome in My Home Page  <br/>
    Enter Your Name <input name="name" type="text" />
    Enter Your Birthday <input name="date" type="password" />
    <do type="accept" label="Send It">
      <go href="MyFile.asp" method="post">
        <postfield name="name" value="$name" />
        <postfield name="date" value="$date " />
      </go>
    </do>
  </p>
</card>
</wml>
```

وألان سنبدأ بكتابه ملف ASP بمحرر ASP الخاص بك وتخزينه باسم MyFile.asp

```
<% @LANGUAGE = VBScript %>
<% Response.ContentType = "text/vnd.wap.wml" %>
<%
dim Uname
```

```
dim Udate
 Uname=Request.Form("name")
Udate=Request.Form("date")
%>
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE wml PUBLIC "-//WAPFORUM//DTD WML 1.1//EN"
"http://www.wapforum.org/DTD/wml_1.1.xml">
<wml>
<card id="show" title="Show User Info">
  <p>
HI Sir Your Name :
  <% Response.Write (Uname) %>
And You are Birth day is :
  <% Response.Write (Udate) %>
</p>
</card>
</wml>
```

```
<% @LANGUAGE = VBScript %>
<% Response.ContentType = "text/vnd.wap.wml" %>
```

سنقوم بتعريف اللغة المستخدمه ونحدد نوع محتوى الملف ونوع الملف هو حسب الظاهر في contentType السابق ومبرمجي ASp يفهمون هذان السطران جيداً

```
<%
dim Uname
dim Udate
 Uname=Request.Form("name")
Udate=Request.Form("date")
%>
```

والأن سنأخذ المتغيرين name ,date الذين تم ارسالهما من ملف wml السابق (index.wml) وسنضعهما بالترتيب في متغيرين Uname, Udate

```
<card id="show" title="Show User Info">
  <p>
HI Sir Your Name :
  <% Response.Write (Uname) %>
And You are Birth day is :
  <% Response.Write (Udate) %>
</p>
</card>
```

والان سنقوم كتابة بطاقة عادية مع اضافة كود ASP يقوم بكتابة المتغيرين Uname , Udate

فعندما يقوم الزائر بإدخال اسمه وتاريخ ميلاده في الصفحة الأولى وعند ضغطه على العنصر Send It سيقوم بإرسال المتغيرين إلى ملف ASP الذي سينفذ على الخادم (راجع أمور إضافية " البرمجة جهة المزود") وسيقوم الخادم بالرد بصفحه WML التي قام بإنتاجها والتي تحتوي على الاسم والعمر مع رسالة ترحيبيه ...

• أمور إضافية :

تجهيز موقعك للعمل مع الواب

لكي يعمل موقعك على الهواتف النقالة يجب عليك تعريف خادم موقعك على بعض أنواع الملفات الجديدة و التي نسميها MIME Types

هذه هي أكثر أنواع الملفات استخداما في الواب :

text/vnd.wap.wml	wml
image/vnd.wap.wbmp	wbmp
text/vnd.wap.wmlscript	wmls
application/vnd.wap.wmlc	wmlc
application/vnd.wap.wmlscriptc	wmlsc
text/vnd.sun.j2me.app-descriptor	jad
application/java-archive	jar
application/vnd.symbian.install	sis

- الجدول السابق يحتوي على وصف النوع وعلى امتداد الملف و يمكننا إضافة هذه الأنواع إلى موقعنا عن طريق لوحة التحكم الخاصة بالموقع
- و إذا لم يكن لدينا الصلاحية للتعامل مع هذه الخصائص يمكننا إنشاء ملف باسم **.htaccess**

ملاحظة : هذا الملف امتداد من غير اسم .. فقط قم بكتابة الاسم كما هو في اسم الملف في المفكرة او غيرها

و نكتب بداخله كلمة AddType ثم مسافة ثم صف النوع ثم مسافة ثم نقطة ثم امتداد الملف و نضع الملف الاخر في السطر الثاني و هكذا .... كالتالي :

```
AddType text/vnd.wap.wml .wml
AddType image/vnd.wap.wbmp .wbmp
```

- ثم قم بتحميل الملف إلى المجلد الذي يحتوي على ملفات الواب

لغة الترميز القابلة للتوسع

لغة الترميز القابلة للتوسع أو eXtensible Markup Language أو XML هي عبارة عن تقنية جديدة بحيث يتم التخلص من الوسوم القياسية ويصبح لكل شخص وسومه الخاصة به، فبد أن ظهرت تقنية CSS أصبح أمر

الوسوم غير مهما، فيمكنني مثلا أن أقوم بجعل الوسم h6 الذي لا أستخدمه كثيرا يصبح وسما خاصا له لون خاص وشكل خاص أستخدمه في كتابة الملاحظات مثلا، بحيث يصبح لونها أحمرا وتكون مبروزة ببرواز جميل ولافته للنظر، وهكذا أصبح الإسم h6 لا يشير إلى شيء، فما الفائدة منه الآن !

لذا فقد ظهرت فكرة لغة الترميز القابلة للتوسع بحيث أنك تقوم بعمل الوسوم وتسميها بأي اسم تريده، وتحدد كيفية ظهور المحتوى الذي بداخل الوسم عن طريق أوراق الأنماط المتتالية، للمزيد عن XML إذهب إلى قسم XML في مجمع الويب : ***/http://www.w3.org/XML***

لغة الجافا سكريبت

لغة الجافا سكريبت هي عبارة عن لغة برمجة محدودة، مخصصة للعمل في صفحات ويب لتوفير صفحات متغيرة (ديناميكية)، فيمكنك عمل زر ينفذ عمليات خاصة على جهاز الزبون دون إرسال المعلومات إلى مزود ويب، وتستخدم بشكل كبير في الصفحات الشخصية في عمل الحركات والتأثيرات الفنية والحركية وقد ظهرت أخيرا العديد من المواقع التي توفر سكريبتات جاهزة ورائعة لتقوم بنقلها وإضافتها إلى موقعك بسهولة، للمزيد من المعلومات عن لغة الجافا سكريبت إذهب إلى موقع : http://javascript.internet.com/ أو موقع http://www.dynamicdrive.com/.

البرمجة جهة المزود

البرمجة جهة المزود هي طريق يتم فيها تركيب الصفحات وصنعها ديناميكيا طبقا لمواصفات متفق عليها لتبادل البيانات، وتسمى هذه المواصفات واجهة البوابات الشائعة أو Common Gateway Interface أو CGI، ويمكن كتابة البرامج بأي لغة من لغات البرمجة بشرط أن يعمل البرنامج حسب مواصفات CGI، ولكن أشهر لغات البرمجة استخداما هي لغة Perl وهي تتميز باحتواءها على العديد من الميزات ووظائف معالجة النصوص المطلوبة في عمليات إنشاء الصفحات ديناميكيا، وهي لغة عامة وليست لغة مخصصة لكتابة برامج CGI فقط، على العكس من لغة PHP الجديدة وهي لغة مخصصة كليا لعمل الصفحات الديناميكية وهي اللغة المستخدمة لجعل موقع مبرمج يظهر بمظهره الموحد والمتناسق والمترابط، وتوجد أيضا لغة ASP من مايكروسوفت أيضا ولكنها مقصورة على مزودات NT فقط ولا تعمل في مزودات UNIX الأوسع انتشارا، للمزيد من المعلومات حول Perl راجع : http://www.perl.com/ ولمعلومات حول لغة PHP راجع http://www.php.net/

• ملخص وسوم WML :

وسوم Deck / Card

WML	الوظيفة	وسم الفتح (بداية الوسم)
1.1	لتعريف بطاقة	<card>
1.1	لتعريف معلومات meta الخاصة بالملف	<meta>
1.1	لتعريف قالب يستخدم في جميع البطاقات في الجسم	<template>
1.1	لتعريف جسم WML وهي الأساس (WML root)	<wml>
1.1	لتعريف الملاحظات	<!-->

وسوم النص

WML	الوظيفة	وسم الفتح (بداية الوسم)
1.1	نهاية سطر والنص التالي هو سطر جديد	
1.1	بداية فقرة	<p>
1.1	بدايه جدول	<table>
1.1	لتعريف خليه في الجدول	<td>
1.1	لتعريف صف في الجدول	<tr>

وسوم تنسيق النص

WML	الوظيفة	وسم الفتح (بداية الوسم)
1.1	نص عريض	<b>
1.1	نص كبير	<big>
1.1	نص مشدد	
1.1	نص مائل	<i>
1.1	نص صغير	<small>
1.1	نص عريض	
1.1	نص أسفله خط	<u>

وسوم الروابط

WML	الوظيفة	وسم الفتح (بداية الوسم)
1.1	لتعريف رابط	<a>
1.1	لتعريف رابط	<anchor>

وسوم الصور

WML	الوظيفة	وسم الفتح (بداية الوسم)
1.1	لإضافة صورة	<img>

وسوم الأحداث

WML	الوظيفة	وسم الفتح (بداية الوسم)
1.1	القيام بمهمة عند الضغط على نص على ألشاشه	<do>
1.1	يحتوي على كود ينفذ عند حدوث احد الاحداث التالية onenterforward, onpick, ontimer : onenterbackward,	<onevent>
1.1	تحتوي على معلومات ترسل إلى الخادم عن طريق الوسم <go>	<postfield>

وسوم المهام

WML	الوظيفة	وسم الفتح (بداية الوسم)
1.1	لعمل مهمة الانتقال إلى بطاقة أو ملف أخر	<go>
1.1	وهي تعني بدون مهمة .. no operation وتستخدم لقطع البطاقة ولعمل عنصر بدون رابط	<noop>
1.1	للذهاب إلى الصفحة السابقة	<prev>
1.1	إعادة تحديث المتغيرات داخل الصفحة	<refresh>

وسوم الإدخال[2]

WML	الوظيفة	وسم الفتح (بداية الوسم)
1.1	تستخدم لجمع عناصر متعلقة مع بعضها البعض في البطاقة	<fieldset>
1.1	.	<input>
1.1	لتعريف مجموعة خيارات اختيارية في ألائحة	<optgroup>
1.1	لتعين الخيارات في جملة Select	<option>
1.1	ويسمح للمستخدم للاختيار من لائحة ..ويسمح بالاختيار المفرد أو المتعدد	<select>

وسوم المتغيرات

WML	الوظيفة	وسم الفتح (بداية الوسم)
1.1	لتعين قيمة لمتغير	<setvar>
1.1	لتعريف مؤقت في البطاقة	<timer>

• المراجــع

- **http://www.forum.nokia.com**
- **WAP June 2000 Overview Nokia 2002**
- **http://www.w3schools.com/wap**
- **Telecom SW Design *Bernie Ku* SMU . Engineering Summer 2002**
- **Wireless Application Protocol (WAP) Forum http://www.wapforum.org/**
- **Phone.com WAP Overview http://www.phone.com/industry/wap.html**
- **http://www.forum.nokia.com/developers/wap/wap.html**