

نظام GenIstWeb وخصوصيات اللغة العربية

أن ولد الداه ولد أيده¹

المستخلص :

لتسهيل الوصول للمعلومات المخزنة في قواعد بيانات CDS/ISIS يمكننا استخدام GenIstWeb لبناء محرك بحث في هذه القواعد. لكن لعدم توافر نسخة عربية من النظام كان لزاما علينا إيجاد حلول لمشاكل التعرف على المحارف العربية وطريقة عرضها.

في هذا البحث نقدم مجموعة من الإجراءات تمكن في حصيلتها من جعل هذا النظام يبني محرك بحث ملائم للغة العربية.

الكلمات المفتاحية:

CDS/ISIS, GenIstWeb, قواعد البيانات، محركات بحث.

Résumé :

Pour faciliter l'accès aux informations stockées dans des bases de données CDS/ISIS, nous pouvons utiliser le « GenIstWeb » pour construire un moteur de recherche capable d'exécuter des requêtes de recherches sur nos bases de données. Mais l'absence d'une version arabe du système, nous pousser à chercher des solutions de problèmes de reconnaissance des caractères arabe et, aussi, de résoudre d'autres problèmes liées à la langue arabe.

Dans cette article, nous offrons une gamme de procédures permettant le « GenIstWeb » de construire un moteur de recherche approprié de la langue arabe.

¹ جامعة نواكشوط - موريتانيا

المقدمة :

تقوم منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) بدعم سلسلة من الأنظمة الالكترونية لتسيير المكتبات بدء بنظام CDS/ISIS الشائع الاستخدام في المكتبات ومراكز المعلومات العربية مروراً بنظام GenSis بإصداريه Web و CD. يسمح هذان الإصداران بنشر قواعد البيانات المبنية باستخدام CDS/ISIS، على الشبكات (محلية أو عالمية) وعلى أقراص مدمجة. بغية تمكين الباحثين من الوصول للمعلومات عن بعد وباستقلالية عن المركز.

يعني أن التسلسل الطبيعي لاستخدام هذه الأنظمة هو استخدام CDS/ISIS أولاً لبناء قاعدة البيانات، ثم GenSis ثانياً لتشاركها من قبل عدة مستخدمين.

إن الانقطاع في هذا التسلسل يمنع الاستفادة المرجوة من العمل، وهي تشارك البيانات بسلاسة.

ما يهمننا في هذا البحث هو إصدار الويب، والمتوفرة بعدة لغات، ليست من بينها العربية لحد الساعة. ومع التطور السريع في تقنيات تبادل البيانات أصبح من الضروري نشر المعلومات المتوفرة لدى المكتبات ومراكز المعلومات على الشبكات لضمان استعادة الباحثين منها باستمرار.

للغة العربية خصوصيات لغوية وكتابية تختلف فيها عن اللغات اللاتينية، لهذا السبب نجد صعوبات جمة في الاستفادة من هذا النظام الذي نتحدث عنه.

ربما تكون هذه الصعوبات هي سبب العزوف عن استخدام GenSis من قبل المكتبات العربية وظهور أسئلة من قبيل "ترحيل البيانات من نظام CDS/ISIS إلى نظام (س)" أو "تحويل قواعد بيانات CDS/ISIS إلى قواعد بيانات MySQL" هذه الأسئلة مشروعة كون التسلسل الطبيعي للرقمنة الذي انتهجته اليونسكو في أنظمتها يبقى ناقصاً بالنسبة للغة العربية مادام نظام GenSisWeb لا يدعم العربية.

قدم الباحثون العرب العديد من الاقتراحات والحلول لهذه المعضلات لاسيما ما يتعلق بإصداره الاقراص المدمجة GenSisCd نذكر منها دراسات للأستاذ طلال ناظم الزهيري [١] من جامعة المستنصرية بالعراق. لكن لم نوفق في الإطلاع على اقتراحات أو حلول أو تطبيقات لـ GenSisWeb لقواعد بيانات عربية.

في هذه الدراسة نقدم حلولاً لجعل نظام GenSisWeb يعطي نتائج ملائمة لدعم اللغة العربية.

الهدف من نظام GenSisWeb هو بناء محرك بحث على قواعد بيانات CDS/ISIS. محرك البحث هذا مكتوب بلغة CGI.

يتألف محرك البحث هذا من ثلاث واجهات هي: واجهة الاستعلام وواجهة النتائج وواجهة التفاصيل. وأقرب مثال له هو محرك بحث جوجل فيما عدا أن جوجل لا يحوي صفحة تفاصيل إنما يحيلك إلى موقع آخر لعرض تفاصيل أكثر.

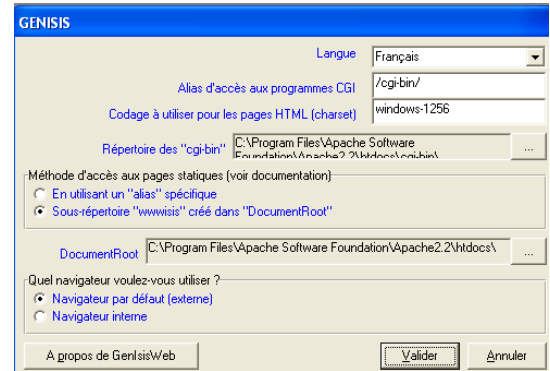
هدف الدراسة هو جعل محرك البحث هذا ملائماً لخصوصيات اللغة العربية.

٢. خصوصيات اللغة العربية:

١. الترميز المستخدم في واجهات المحرك: يجب اختيار ترميز مناسب للغة العربية مثلاً windows-1256
 ٢. الكتابة من اليمين لليساار .
 ٣. ضمان عدم استبدال بعض الأحرف بأخرى (مراعاة لخصوصيات اللغات اللاتينية)
 ٤. تصفح الكشاف من خلال الأحرف العربية
 ٥. تعديل الصفحات الخفية ونعني بها القالب الذي من خلاله تبني الصفحات
- ### ٣. العمل اللازم لاحترام هذه الخصوصيات
١. تعديل خيارات النظام لتلائم الترميز العربي.
 ٢. تعديل ملفات CSS من أجل العرض من اليمين لليساار
 ٣. تعديل ملفات Java لتخطي مشكلة استبدال بعض الأحرف بأخرى والتي تناسب اللغات اللاتينية ذات الحروف المحلية الخاصة بلغة معينة مثل الفرنسية أو الألمانية أو التركية دون غيرها من اللغات المكتوبة بالأبجدية اللاتينية. وكذلك تعديل الرسائل التي يرسلها النظام لتكون عربية.
 ٤. تعديل الصور التي ترمز لمفاتيح التصفح.

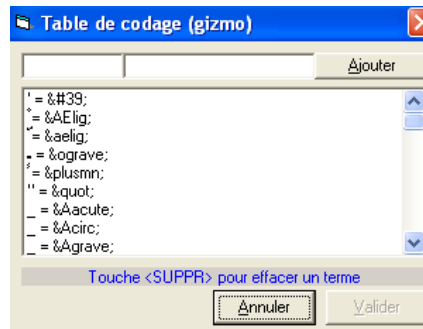
١,٣. تعديل خيارات النظام

نفتح نظام GenIsisWeb ونختار Options من القائمة configuration



الصورة ١: مربع خيارات GenIisWeb حيث يمكننا إدراج ترميز اللغة العربية

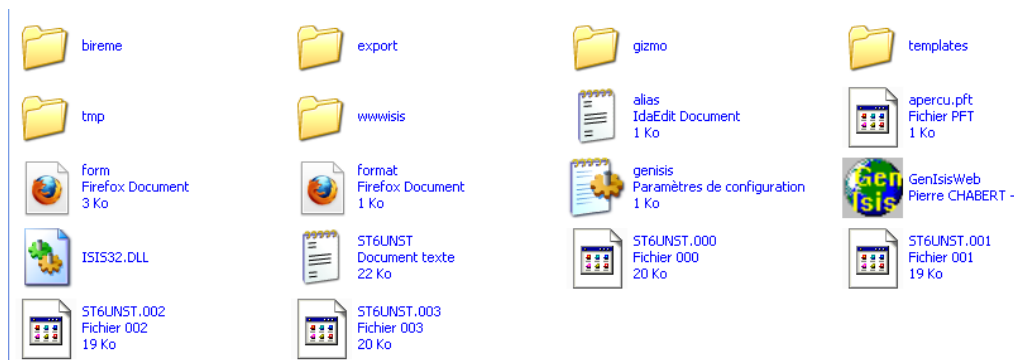
في الخانة الثالثة نكتب اسم الترميز الذي يناسب اللغة العربية وهو windows-1256 بقي لنا تصحيح مهم آخر وهو كون بعض الأحرف العربية لا تظهر صحيحة أيضا بسبب ملف Gizmo لذلك نختار valider لتمكين خيار الترميز ثم نختار الأمر Table de codage Gizmo من القائمة Configuration ثم نحدد الحروف العربية التي تظهر مشفرة ونضغط الزر SUPPR أو Delete من لوحة المفاتيح ونختار Valider.



الصورة ٢: جدول الترميز Gizmo

بالنسبة لملفات Java و CSS نحتاج لمحرر نصوص كبرنامج المفكرة مثلا أو أي برنامج آخر مثلا أنا أستخدم برنامج DreamWeaver. ولنبدأ بملفات CSS:

بعد تنصيب GenIisWeb سيتم وضعه في المسار التالي C:\Program Files\GenIisWeb المجلد الرئيسي يحوي المجلدات والملفات التالية:



الصورة ٣: محتوى مجلد GenSisWeb بعد تنصيبه

المجلد wwwisis يحوي المجلدات التالية:



الصورة ٥: محتوى المجلد wwwisis وبه مجلدات الجافا و CSS والصور

٢,٣. تعديل ملفات CSS

المجلد style يحوي ملفات CSS وهي المعنية بمظهر الواجهات من ألوان وخطوط وتحرير. علينا تعديل هذه الملفات لإظهار الواجهات بالشكل المناسب للعرض العربي من اليمين لليسار، كما يمكننا تعديل المظهر من ألوان وخطوط حسب رغبتنا.

نفتح هذا المجلد:



الصورة ٦: ملفات CSS وتعنى بمظهر صفحات محرك البحث الذي سينشئه GenSisWeb

نرى أنه يحوي أربع ملفات وكل ملف يعنى بمظهر إحدى الصفحات الأربع التي يقوم GenSis بإنشائها وهي : صفحة البحث و صفحة النتائج و صفحة التفاصيل و صفحة الكشاف. و GenSis يقوم بعرضها كلها من اليسار لليمين بالتالي علينا إضافة أمر العرض من اليمين لليسار وهذا الأمر هو :

Body {direction: rtl}

```

1 body {direction:rtl}
2 p { font-family: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif; font-size: 11px}
3 a { font-family: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif; color: #006699; font-size: 11px; text-decoration: underline}
4 a:hover { font-family: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif; color: #993300; font-size: 11px; text-decoration: underline}
5 h1 { font-family: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif; font-weight: bold ; font-size: 11px}
6 td { font-family: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif; font-size: 10px}
7 li { font-family: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif; font-size: 10px}
8 ul { font-family: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif; font-size: 10px}
9 div { font-family: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif; font-size: 10px}

```

الصورة ٧: ملف CSS بعد إضافة السطر الأول لفرض اتجاه الكتابة من اليمين لليساار

كما يمكننا تغيير بقية الأوامر كنوع الخط وحجمه ولونه وتنسيق الفقرات. ونقوم بنفس العمل على بقية ملفات CSS لتعرض بقية الصفحات بنفس طريقة العرض.

٣,٣. تعديل ملفات Java

بعض الأحرف العربية لا يتم التعرف عليها عند كتابتها في مربع البحث، مع أنها تكون مقروءة عند كتابتها إلا أن البحث لا يعطي نتيجة حتى ولو تم اختيارها من مفردات الكشف! هذا الأمر يدعونا للتفكير في الرحلة التي يأخذها الاستعلام، حيث بعد كتابة كلمات البحث نضغط على زر بحث ليأخذ الاستعلام الكلمات ويقوم بالبحث عنها، لكنه في الواقع يقوم بمعالجتها قبل البحث وذلك راجع بالأساس لبعض خصوصيات اللغات اللاتينية حيث توجد أحرف كبيرة استهلاكية وأحرف صغيرة وأحرف محلية خاصة بلغة معينة مثل الفرنسية أو الألمانية أو التركية. ففي اللغة الفرنسية مثلا توجد الأحرف التالية (é, è, ê, à, ù, ô, î, ö, ä, â) إلخ. هذه الأحرف يقوم النظام باستبدالها بالحروف الأصلية لها في الأبجدية ليقوم بالبحث لأن ذلك يعني تسهيل العمل على الباحث حيث لن يكون مضطرا لتتبع هذه الأحرف. لكن في اللغة العربية سيقوم النظام باستبدال بعض الأحرف العربية بأخرى من هذه الرموز.

يتبادر إلى الذهن أن دالة من دوال Java تقوم بهذا الأمر لأن أوامر CSS وأوامر HTML ليس بإمكانها القيام بذلك. نعود لمجلد wwwisis ونفتح منه المجلد javascript سنجد بداخله أربع ملفات أيضا هي:



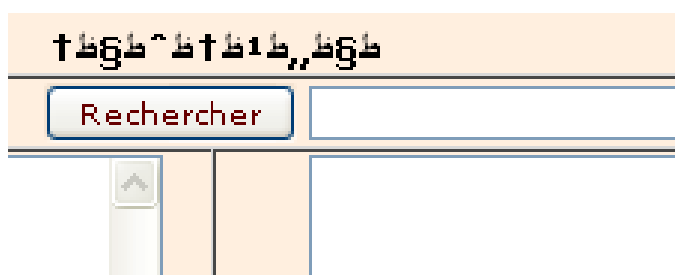
الصورة ٨: ملفات الجافاوتحوي الدوال المعنية بالأوامر الديناميكية لمحرك البحث

نقوم بإلغاء استدعاء دالة التليين (Accent) فنعدل السطر الأخير ليصبح:

```
78 decoupe=CTL.split(";");
79 for (var i in decoupe) {
80 if (decoupe[i]) {
81     mot=decoupe[i]; لاحظ التعديل
```

الصورة 11: الدالة MakeRequest بعد تعديلها

التعديل الثاني في دوال الجافا غير أساسي وهو يعني العنوان الذي يحمله الكشاف (كشاف المؤلفين مثلا أو كشاف العناوين...) حيث يظهر غير مفهوم بسبب استبدال الأحرف الوطنية ويظهر كالاتي:



الصورة 12: الكشاف حيث يظهر اسم الكشاف غير مقروء

وكان من المفروض أن هذا الخليط من الحروف يظهر كلمة "العنوان" لاحظ كيف ظهرت! وكما ذكرنا فإنها تعني الكشاف. فكيف يتم تكوين الكشاف؟ لا توجد صفحة بهذا الاسم بل يتم تكوينه بطريقة ديناميكية. بالتالي توجد دالة جافا تعنى بهذا الأمر هي دالة OpenIndex وهي مكتوبة في الملف wwwisis.js نقرأ في هذه الدالة الأمر التالي:

```
193 URL=URL + "&t2015=" + RET;
194 URL=URL + "&t2016=" + POS;
195 URL=URL + "&t2017=" + Accent(TIT); ←
196 URL=URL + "&t2018=" + PFX;
```

الصورة 13: مكان استدعاء الدالة Accent داخل الدالة OpenIndex

نقوم بتغييره ليصبح:

```
194 URL=URL + "&t2016=" + POS;
195 URL=URL + "&t2017=" + TIT;
196 URL=URL + "&t2018=" + PFX;
```


الصورة 14: الدالة OpenIndex بعد التعديل



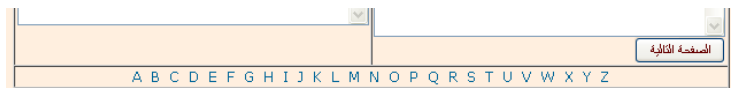
الصورة ١٥: كشف العناوين حيث يظهر الاسم مقروء

وهنا نكون أكملنا التعديلات على ملفات الجافا.

٣,٤. تعديل ملفات القالب

هذه الصفحات هي صفحة نتائج البحث و صفحة التفاصيل أهم التعديلات عليها هي : عناوين الصفحات التي تظهر في نافذة متصفح الانترنت والرسائل التي يرسلها النظاموتصفح الكشاف من خلال الأحرف:

١- تصفح الكشاف:



الصورة ١٦: الكشاف يمكن تصفحه بالأحرف اللاتينية دون العربية

كيف نضيف الأحرف العربية للانتقال السريع داخل الكشاف؟

نعود للمجلد الرئيسي ونفتح المجلد templates ثم نفتح الملف INDEX2.PFT في برنامج المفكرة لتحريره سنجد الأحرف اللاتينية موضوعة في سطر من جدول Html أي بين العلامتين <tr> و </tr> ننسخ هذا السطر كله ونلصقه بعدهمباشرة - لضمان بقاء إمكانية التصفح باستخدام الأحرف اللاتينية كونها واردة في الكشافات-. ونقوم بتغيير الأحرف في السطر الأخير أو الأول إلى أحرف عربية.

```

<tr><td colspan="2" align="center">
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%A,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">A/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%B,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">B/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%C,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">C/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%D,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">D/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%E,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">E/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%F,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">F/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%G,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">G/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%H,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">H/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%I,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">I/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%J,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">J/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%K,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">K/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%L,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">L/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%M,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">M/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%N,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">N/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%O,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">O/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%P,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">P/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%Q,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">Q/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%R,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">R/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%S,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">S/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%T,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">T/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%U,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">U/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%V,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">V/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%W,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">W/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%X,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">X/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%Y,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">Y/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%Z,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">Z/</font></A>/
</td></tr>

```

الأحرف التي ستعرض في صفحة القاموس

الأحرف التي يتم على أساسها تصفح القاموس

الإضافة العربية:

```

<tr><td colspan="2" align="center">
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%ا,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">ا/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%ب,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">ب/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%ج,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">ج/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%د,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">د/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%ه,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">ه/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%و,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">و/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%ز,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">ز/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%ح,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">ح/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%ط,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">ط/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%ظ,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">ظ/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%ك,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">ك/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%ل,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">ل/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%م,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">م/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%ن,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">ن/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%ص,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">ص/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%ض,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">ض/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%ع,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">ع/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%ف,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">ف/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%غ,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">غ/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%ق,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">ق/</font></A>&nbsp;/
<A HREF=#avascrip:onclick=AfficheIndex%هـ,%UseStyle%><font face="verdana" size="1">هـ/</font></A>&nbsp;/
</td></tr>

```

الأحرف التي ستعرض في صفحة القاموس

الأحرف التي يتم على أساسها تصفح القاموس

الصورة ١٧: المصدر المسؤول عن إضافة تصفح الكشاف من خلال الأحرف قبل وبعد التعديل

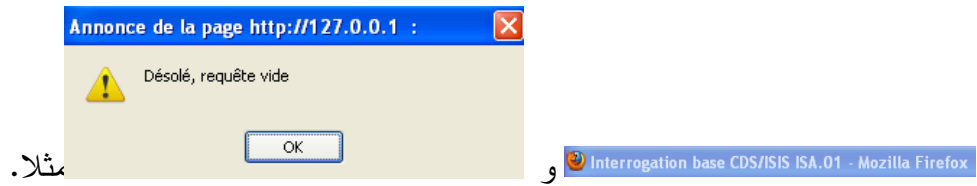
ليظهر الكشاف بهذا الشكل:



الصورة ١٨: الكشاف بعد إضافة الأحرف العربية للانتقال السريع

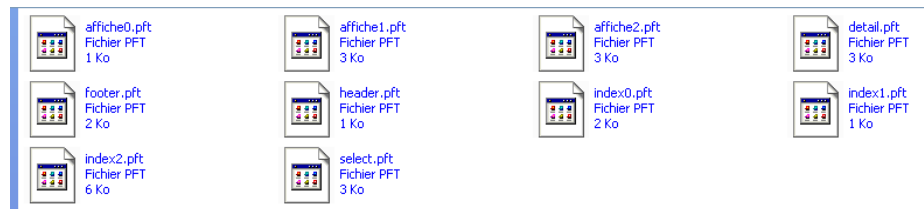
ب- تعديل رسائل النظام

افتراضيا تكون هكذا:



الصورة ١٩: أمثلة على رسائل النظام قبل تعريبها

إذن سنقوم بالتعديل عليها لتصبح ملائمة للغة العربية، نفتح المجلد pft من المجلد الرئيسي للموقع الذي تم انجازه من قبل GenSis:



الصورة ٢٠: الملفات pft التي يستخدمها GCI كقوالب لبناء صفحات HTML

الملف الأول affiche0.pft يعني صفحة نتائج البحث ومنه يمكننا تغيير عنوان صفحة نتائج البحث كالتالي:

```
'<html><head>/'
'<title>نتائج البحث</title>/' ←
'<META http-equiv=Content
```

الصورة ٢١: تعديل عنوان صفحة النتائج

بعد حفظ التغييرات يصبح شريط العناوين كالتالي:



لكن صفحة النتائج هذه ستحتوي تلميح بعدد الإصابات لعملية البحث وهي:

(العنوان=BASIC) : réponse(s) pour 1

الصورة ٢٢: الشريط أعلى صفحة النتائج قبل التعريب

وإلزامنا تعريبها أيضا، لذلك نفتح الملف: affiche1.pft ونجري التعديل التالي:

```
if Val(v1001) = 1 Then
'<table align=center bgcolor=#FEFBF3 border=1 width=60%><TR><TD align=center><B><font size=3 face=verdana
color=#000000><b>',v2002,'<b></b></font></B></font></TD></TR></TABLE><BR>',/
fi,
```

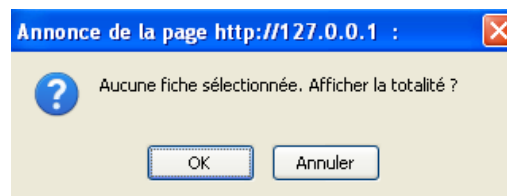
الصورة ٢٣: تعديل التلميح في أعلى صفحة نتيجة البحث للإشارة لعدد النتائج المسترجعة

كما نقوم بالتغيير التالي في نفس الملف:

```
if p(v1) then,
'<tr><td valign=TOP WIDTH=29% bgcolor=#FFFFFF><font color=#FF0000 SIZE=4 FACE=verdana><B><a
href=Javascript:AfficheFiche("mf(3)")>إصابة</A></B></font></td><td valign=top bgcolor=#FFFFFF><font color=#000000
SIZE=3 FACE=verdana><a href=Javascript:AfficheFiche("mf(3)")>
v1,
```

(العنوان = المتبني) عدد الإصابات للبحث : 1

في حالة قمنا باختيار تصفح النتائج المؤشرة من صفحة البحث دون تأشير نتائج تظهر لنا الرسالة التالية:



الصورة ٢٤: إحدى رسائل النظام قبل التعريب

ولتعريبها نقوم بفتح الملف affiche2.pft ونغير فيه قيمة المتغير t2017 كما يلي:

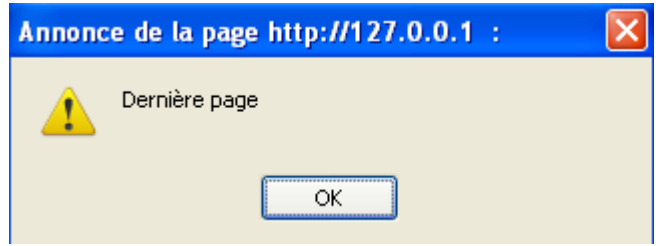
```
'<input type="hidden" name="t2016" value="',v1002,'>',/
'<input type="hidden" name="t2017" value="لم يتم بتحديد أي نتيجة بحث . هل ترغب بعرض الكل؟>',/
'<input type="hidden" name="t2018" value="',v2018,'>',/
'<center>'/
```

الصورة ٢٥: تعديل قيمة المتغير المسؤول عن الرسالة المعنية

فتصبح الرسالة كما يلي:



بقيت رسالة يرسلها النظام عند تصفح الكشاف عند الوصول للصفحة الأخيرة وهي:



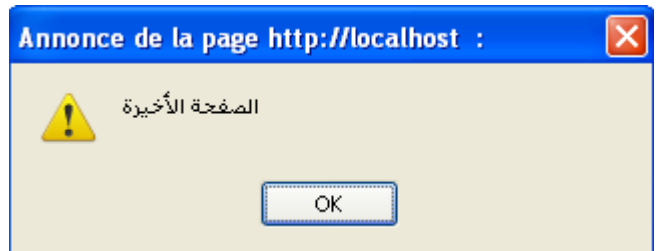
الصورة ٢٦: رسالة أخرى يرسلها النظام

ولتعريبها نقوم بفتح الملف index0.pft ونعدل فيه:

```
'function NextPage() {'/
'i=document.INDEX.source.length;'/
'if (i != ',v2008,' + 0) {'/
'    alert("الصفحة الأخيرة");'/
'    return;'/
```

الصورة ٢٧: من هنا يتم تعديل الرسالة لتعريبها

فتصبح الرسالة:



التعديل الأخير المتبقي، يتمثل في التعبير المنطقي الرابط بين الكلمات أي And و Or حيث نرغب أن يظهر في الاستعلام بقيم عربية أي (و) و (أو) في صفحة النتائج، ولفهم ذلك أكثر أنظر الشكل قبل التعريب:

أو

1 : (العنوان = أبي et ديوان) عدد الإصابات للبحث

2 : (العنوان = أبي ou ديوان) عدد الإصابات للبحث

الصورة ٢٨: أداة الربط المنطقية تظهر بلغة غير عربية

بالتالي نفتح الملف form.htm ونبحث عن الدالة المرسله للاستعلام وهي بالتأكيد SubmitForm حيث سنجد ثوابت في هذه الدالة من بينها القيم المعبرة عن العمليات المنطقية :

```
function SubmitForm() {
requete="";
savreq="";
question="";
opet=" et "; ←
opou=" ou "; ←
flag=false;
MakeRequest(" AND ",ReadTextBox("V1",""),",",",", "العنوان", "/(1)", "", ReadRadio("V2"));
```

الصورة ٢٩: دالة الاستعلام حيث يتم ارسال عبارات البحث بما فيها معاملات الربط المنطقية

نقوم بتغييرها لتصبح

```
function SubmitForm() {
requete="";
savreq="";
question="";
opet=" 'و' "; ←
opou=" 'و' "; ←
flag=false;
MakeRequest(" AND ",ReadTextBox("V1",""),",",", "العنوان", "/(1)", "", ReadRadio("V
```

الصورة ٣٠: دالة الاستعلام بعد تعديل معاملات الربط المنطقية

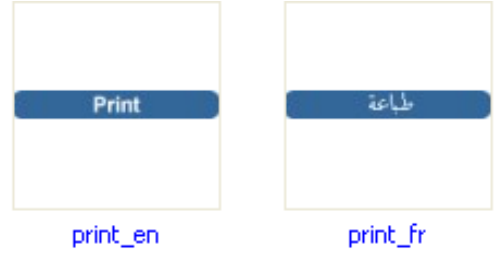
وفي المحصلة تظهر لنا تلميحة عدد النتائج المسترجعة باستخدام الاستعلام كالتالي (عربية ١٠٠%)

(العنوان=المنتور 'أو' المتبني) عدد الإصابات للبحث : 2

لاحظ أننا أضفنا ظفرين حول الحرفين 'أو' و 'و' لتمييزهما كعمليات منطقية كي لا يظهر كجزء من كلمات الاستعلام.

٣,٥. تعديل الصور

بالنسبة للصور علينا استخدام برنامج محرر صور لتعديلها، كبرنامج الرسام المدمج مع الويندوز أو برنامج احترافي كالفوتوشوب مثلا:



الصورة ٣١: إذا أردنا استخدام صور كأزرار يمكننا تعديلها عن طريق محرر صور

٦. الخاتمة

من خلال ما تقدم نكون قد عدلنا ملفات نظام GenI sisWeb لجعله يناسب الخصوصيات العربية. عند تتبع الخطوات الواردة في النص فإننا بالتأكد سنحصل على النتيجة المرجوة. لكن كان بإمكاننا تمديد العمل بجعل هذه النسخة المعدلة تصحيا أو تعريبا يمكن تنصيبه ليعمل مباشرة، لاسيما إذا ما أخذنا بعين الاعتبار أن جمهور المستخدمين ليسو بالضرورة متخصصين في الإعلام الآلي وسيجدون صعوبة في تتبع ما ذكرناه بالدقة المطلوبة.

شكر: كامل الشكر للدكتور مامادو ابراهيم لام أستاذ اللغة والتواصل بالمعهد على جهوده في التدقيق اللغوي للبحث.

المراجع

[١] <http://drtazzuhairi.blogspot.com> / تاريخ الزيارة ٢٠١٧/٠٧/١٧

ⁱ Computerized Documentation System - Integrated Set for Information Systems

ⁱⁱ <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/information-society/open-source-and-low-cost-technologies/information-processing-tools/cdsisis-database-software/genisis-db-publishing/> تاريخ الزيارة ٢٠١٧/١٠/٢٦

ⁱⁱⁱ نرى أنه بدل إلغاء استدعاء الدالة يمكننا تعديلها لاحتواء الاختلافات في الاصطلاحات وكتابة المميزات لتوسيع نتائج البحث.