

رقمنة ونشر الأرشيف السمعي لجريدة مداوات الجمعية الوطنية لدولة موريتانيا

أن ولد الداه ولد أيده¹

مستخلص :

جريدة المداوات، هي مداوات نواب الجمعية الوطنية في برلمان الجمهورية الإسلامية الموريتانية، مسجلة صوتيا وقد وصل عدد هذه التسجيلات قرابة الثمانية آلاف ملف صوتي. وهو ما يؤهلها أن تكون نواة لأرشيف صوتي خاص بالجمعية الوطنية. لقد واكبنا خلال هذا العمل رقمته الأرشيف السمعي للجمعية الوطنية بالجمهورية الإسلامية الموريتانية، وكذلك بث هذا الأرشيف من خلال نظام الكتروني قمنا ببنائه مستخدمين أنظمة اليونسكو لتسيير الأرشيف.

الكلمات المفتاحية:

أرشيف، أرشيف سمعي، قواعد البيانات، محركات بحث، برلمان، جمعية وطنية، اليونسكو، موريتانيا.

Résumé

Dans ce travail, nous avons assisté la numérisation des archives audio de l'Assemblée Nationale de la République Islamique de Mauritanie, ainsi que la mise en ligne de ces archives à travers un système électronique que nous avons construit en utilisant les systèmes de gestion des archives et documentations de l'UNESCO

¹ جامعة نواكشوط – موريتانيا

تقديم:

ابتداء من الربع الأخير من القرن التاسع عشر، انصب الاهتمام على السيطرة على الزيادة المستمرة في حجم الإنتاج الفكري، وذلك بتوثيقه وإعداد الكشافات والمستخلصات.

ثم انعكس تضخم الإنتاج الفكري في الخمسينات من القرن العشرين على هذه الأدوات البيبليوغرافية من حيث الحجم، الأمر الذي أفقدها فعاليتها كأدوات للبحث والاسترجاع حتى أصبحت هناك حاجة ماسة إلى اكتشاف واستخلاص أكثر فعالية من حيث سرعة المعالجة ووصول المستفيدين إلى ما يحتاجونه من معلومات. هذا وقد تزامن هذا الاحتياج مع ظهور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات و ظهور وسائل جديدة لتخزين واسترجاع البيانات.

وقد قدمت منظمة اليونسكو حزمة برمجيات تعنى بحفظ واسترجاع البيانات التوثيقية والأرشيفية، شاع استخدامها في مراكز المعلومات، وقد شهدت انتشارا في العالم العربي بعد تعريب مركز المعلومات بالجامعة العربية أيام كانت في تونس لبعض هذه البرمجيات بما في ذلك حزمة البرمجيات المتكاملة CDS/ISIS.

خلال هذا البحث سنحاول إثبات إمكانية استخدام هذه المنظومة على الأرشيفات السمعية ونأخذ كمثال جريدة مداوات الجمعية الوطنية للجمهورية الإسلامية الموريتانية.

جريدة المداوات هي كل المداخلات التي تجري تحت قبة البرلمان مسجلة صوتيا ومعالجة رقميا وقد وصل عدد هذه التسجيلات قرابة الثمانية آلاف ملف صوتي وهو ما يؤهلها أن تكون نواة لأرشيف صوتي خاص بالجمعية الوطنية.

البحث داخل هذا الأرشيف لأغراض الاسترجاع سيكون فقط باستخدام ما وراء بيانات *métadonnées* بالمعلومات لاستحالة البحث عن المحتوى من خلال المعلومات الواردة فيه، لأنه ببساطة محتوى صوتي وليس نصي، وعليه فقد أنشأنا قاعدة بيانات غنية بالمعلومات تتكون تسجيلاتها من 38 حقلا. مما يعطي العمل بُعدا تجريبيا جديدا ستكون نتيجته إثبات فعالية برمجيات اليونسكو في أرشفة المواد السمعية - البصرية.

2. نبذة عن الجمعية الوطنية

1.2. نشأة الجمعية الوطنية :

الجمعية الوطنية هي إحدى غرفتي البرلمان في الجمهورية الإسلامية الموريتانية.

بداية سنة 1946، وعلى إثر الحرب العالمية الثانية وتاريخ إنشاء الاتحاد الفرنسي، تحولت مستعمرات الإمبراطورية الاستعمارية الفرنسية، والتي من بينها موريتانيا، إلى أراض تحت السيادة الفرنسية ذات جمعيات محلية منتخبة ونواب منتخبون يمثلونها داخل الجمعية الوطنية الفرنسية في باريس.

خلال سنة 71 سنة (أربعة عشرة سنة كأراضي تحت الإدارة الفرنسية، وسبع وخمسين سنة كدولة ذات سيادة) انتخبت موريتانيا اثنا عشرة ممثلة شعبية (برلمانا) عن طريق الاقتراع العام.

1. الفترة ما بين 1946 - 1958

انتخب مجلس عام في أكتوبر 1946، يتكون من 20 عضوا منتخبا باقتراع عام أو باقتراع بمقابل (موظفون وشخصيات تملك أوسمة فرنسية أو أشخاص يدفعون ضريبة الانتخاب). وكان يتكون من جمعيتين مختلفتين: جمعية من (6) أعضاء يتكون ناخبوهم من الفرنسيين وجمعية ثانية تتكون من (14) عضوا وينتخبهم ناخبون يملكون صفة السكان الأصليين (موريتانيا ورعايا من بلدان أخرى) قاطنين في موريتانيا.

- في سنة 1952 انتخب مجلس يتكون من (24) عضوا منتخبون بالاقتراع العام المباشر ويتكون من جمعيتين، 6 أعضاء (في الأولى) و18 عضوا (في الثانية).

- في سنة 1957 تم انتخاب جمعية قطرية بواسطة جمعية موحدة (أعضاء وناخبون)، تقوم كذلك بتعيين خمسة أعضاء منها لتمثيل موريتانيا في المجلس الأعلى لإفريقيا الغربية. في مايو 1957 عينت هذه الجمعية، مجلس حكومة موريتانيا المستقلة ذاتيا، بموجب القانون المؤطر المصادق عليه من طرف الجمعية الوطنية الفرنسية في سنة 1956.

2. الفترة ما بين 1959 - 2006

- في سنة 1959 تم انتخاب جمعية وطنية، تكونت هذه الجمعية من 30 مقعدا، ووقعت هذه الجمعية اتفاق الاستقلال، كما وقعت التعديل الدستوري الذي حول النظام البرلماني الموريتاني إلى نظام رئاسي. وتم تمديد فترتها بسنة.
- الجمعية الوطنية المنتخبة في مايو 1965 تكونت من خمسين عضوا
- وفي اغسطس من سنة 1971 تم انتخاب جمعية وطنية جديدة. تتكون من 50 نائبا من بينهم عدد من النساء.
- الجمعية الوطنية المنتخبة في مايو 1975 تكونت من 70 عضوا أضيف إليهم، سنة 1976، سبعة آخرون يمثلون منطقة (تيرس الغربية) بعد ضمها للسيادة الوطنية. وقد تم حل هذه الجمعية بعد الانقلاب العسكري في 10 يوليو 1978.
- وفي سنة 1992 تم انتخاب جمعية وطنية ومجلس للشيخ، وتكونت هذه الجمعية الوطنية من 79 عضوا وتكون مجلس الشيخ من 56 عضوا.
- حافظ البرلمان المنتخب في سبتمبر 1996 على نفس عدد منتخبي البرلمان الذي سبقه
- في أكتوبر 2001 انتخب برلمان جديد بعد تعديلات كثيرة. وبذلك ارتفع عدد النواب إلى 81 بينما حافظ مجلس الشيخ على نفس العدد.
- تميزت الجمعية الوطنية المنتخبة في نوفمبر / دجمبر 2006 بتعديل آخر كبير حيث تمت إضافة لائحة تدعى "اللائحة الوطنية" وتضم (14) مقعدا ينتخبون بالنسبية بواسطة عموم الناخبين، كانت حكرا على الأحزاب السياسية المشرعة. وتميز هذا البرلمان الجديد بفرض نسبة 20% على الأقل من مقاعد الغرفتين، كحصة مخصصة للنساء.

2.2. الدورات العادية

- انعقاد الدورات:

تجتمع الجمعية الوطنية وجوبا في دورتين عاديتين كل سنة طبقا لأحكام المادتين 52 و53 من الدستور، ويمكن أن تجتمع في دورات استثنائية.

- تفتح الدورة العادية الأولى يوم الاثنين من شهر نوفمبر
- تفتتح الدورة العادية الثانية يوم الاثنين الثاني من شهر مايو.

استدعاء الدورة العادية:

تستدعى الدورة العادية من طرف رئيس الجمعية الوطنية بعد التشاور مع رئيس مجلس الشيوخ، ولا يمكن للدورة العادية أن تزيد على شهرين فيما عدى الحالة المنصوص عليها في المادة 76 من الدستور.

وتختتم الدورة العادية بقرار من رئيس الجمعية الوطنية بالتشاور مع رئيس مجلس الشيوخ ويتم إبلاغ الحكومة به.

3.2. الدورة الاستثنائية

تتعقد الدورة الاستثنائية بموجب مرسوم صادر عن رئيس الجمهورية حول جدول أعمال محدد، ولا يجوز أن تتجاوز شهرا إلا لأسباب محددة.

4.2. أيام الجلسات

تعقد الجمعية الوطنية جلسات علنية من الأحد إلى الخميس، مع تعليق الأعمال للضرورة.

أثناء فترات العمل المكثف، خاصة خلال الأسبوعين الأخيرين من كلتا الدورتين العاديتين، يجوز للجمعية الوطنية أن تقرر، بناء على مبادرة من مؤتمر الرؤساء، الاجتماع في كافة الأيام ودون تحديد للوقت مع تعليق الأعمال المذكورة في الفقرة السابقة. مما يعني تراكم كم هائل من المداخلات.

3. ميلاد أرشيف سمعي

لقد قامت الجمعية الوطنية بتسجيل مداخلات النواب خلال جلساتها على مدى عقود على أشطر سمعية تماثلية، ومع تطور أجهزة التخزين قامت برقمته وحفظها على شكل ملفات صوتية بصيغ مضغوطة وبجودة عالية.

شكل تراكم هذه الملفات أرشيفا سمعيا مهما، اضطرت معه الجمعية لإنشاء نظام بحث واسترجاع يمكن من خلالها الوصول إلى هذا الأرشيف بأسرع وقت وبأقل كلفة. فاختارت نظام وين إيزيس winisis المدعوم من منظمة اليونسكو.

ولخصوصية المحتوى، كونه ملفات صوتية يستحيل البحث عنها من خلال محتواها، كانت الحاجة لبناء قاعدة بيانات غنية بالمعلومات، لتشكل ما وراء بيانات لهذه الملفات الصوتية فتم بناء قاعدة بيانات مكونة من 38 حقلا أي 38 معلومة عن الملف الصوتي الواحد، هذه الحقول هي:

رقم الحقل	اسم الحقل	نوع الحقل	متكرر	نمط الحقل
102	الإنبابة	الفبارقي	لا	
104	السنة	الفبارقي	لا	
106	طبيعة الدورة	الفبارقي	لا	
108	تاريخ الدورة	الفبارقي	لا	
156	رقم الجلسة	الفبارقي	لا	
110	تاريخ الجلسة	الفبارقي	نعم	
112	مدة الجلسة	الفبارقي	لا	
114	مشروع القانون المطروح للنقاش	الفبارقي	نعم	
116	السؤال الشفهي المطروح	الفبارقي	لا	
118	اسم المتدخل	الفبارقي	لا	
120	نوعية المتدخل	الفبارقي	لا	
122	الدائرة الانتخابية	الفبارقي	لا	

رقم الحقل	اسم الحقل	نوع الحقل	متكرر	نمط الحقل
124	لغة المتكلم	الفبارقيمي	لا	
126	مدة المداخلة	الفبارقيمي	لا	
128	الموضوع الأساسي للمداخلة	الفبارقيمي	لا	
130	مواضيع أخرى مطروحة	الفبارقيمي	لا	
132	مداخلة النائب بالصوت	الفبارقيمي	لا	
134	الجلسة كاملة	الفبارقيمي	لا	
136	النص القانوني المصادق عليه	الفبارقيمي	لا	
138	نسخة الفيديو	الفبارقيمي	لا	
140	الصورة	الفبارقيمي	لا	
142	رمز الوثيقة	الفبارقيمي	لا	
144	الملاحظات	الفبارقيمي	نعم	
146	اسم المعالج	الفبارقيمي	لا	
148	اسم الطابع	الفبارقيمي	لا	
150	تاريخ الإدخال	الفبارقيمي	لا	
152	الانتماء السياسي	الفبارقيمي	لا	
154	ترتيب المتدخلين	الفبارقيمي	لا	
172	النص كامل	الفبارقيمي	لا	

رقم الحقل	اسم الحقل	نوع الحقل	متكرر	نمط الحقل
98	موضوع الجلسة	الفبارقي	نعم	
90	صاحب السؤال	الفبارقي	نعم	
92	الوزير المعني	الفبارقي	لا	
94	بيانات السؤال	الفبارقي	لا	
96	نص الرسالة	الفبارقي	لا	
162	لائحة الوثائق في الملف	الفبارقي	نعم	
173	النص الكامل2	الفبارقي	لا	
2	رئيس الجلسة	الفبارقي	لا	
4	كاتب الجلسة	الفبارقي	لا	

4. بناء واجهة المستخدم لتصفح الأرشيف

مع تطور التقنية وظهور الحاجة للمعلومة فكرت الجمعية الوطنية بإتاحة هذا الأرشيف للعموم، لذا سنقوم ببناء محرك بحث على قواعد بيانات Winisis المكتملة البناء لدى الجمعية الوطنية باستخدام نظام جين إيزيس ويب GenIisWeb.

ولتوضيح آلية بناء محرك البحث، للمستخدم المبتدئ، نأخذ محرك بحث غوغل google كمثال: فالواجهة الرئيسية تستخدم لإدخال العبارات والمصطلحات البحثية التي نرغب في البحث عنها وبالضغط على زر بحث تظهر معلومات مختصرة عن موضوع البحث والذي يتطابق مع العبارات البحثية المستخدمة وبالضغط على أي من هذه الروابط تظهر تفاصيل أكثر عنها، والتي قد تكون مواقع أو بحوث ... الخ.

إذن هناك ثلاث واجهات (صفحات) وهي على التوالي:

- واجهات محرك بحث
- واجهة عرض المعلومات المختصرة
- واجهة عرض البيانات التفصيلية

هذه الآلية تماثل إلى حد ما الطريقة التي يعمل وفقها نظام GenIstisWeb فالمطلوب من مستخدم النظام لأغراض بناء محرك بحث أن يقوم بتصميم ثلاث واجهات أو صفحات ويب web هي على التوالي :

- البحث interrogation
- صفحة النتائج liste
- صفحة التفاصيل Detaille

إذا سنحاول في هذا الجانب من البحث شرح آلية العمل المتبعة لبناء هذا المحرك. حيث سنعتمد قاعدة بيانات جريدة مداوات الجمعية الوطنية كمثال.

2. تعريف نظام GenIstis بإصداريه GenIstiscd و GenIstisWeb

هذا النظام تدعمه اليونسكو وهو موجه لتنفيذ عمليات تحويل قواعد بيانات وين إيزيس Winisis إلى مكتبات رقمية. ويوجد منه إصدارين : الأول جين إيزيس سي دي GenIstiscd المخصص لتجهيز محتوى المكتبات الرقمية على أقراص مدمجة. أما الإصدار الثاني، جين إيزيس ويب GenIstisWeb فيمكن من خلاله نشر المكتبات الرقمية على الانترنت لذا يمكن لمؤسسات المعلومات التي أكملت متطلباتها باستخدام وين إيزيس Winisis وأصبحت لديها قواعد بيانات لفهارسها أو دورياتها أو أي نوع آخر من مصادر المعلومات، أن تستخدم نظام جين إيزيس GenIstis لتنفيذ عملية النشر على الانترنت.

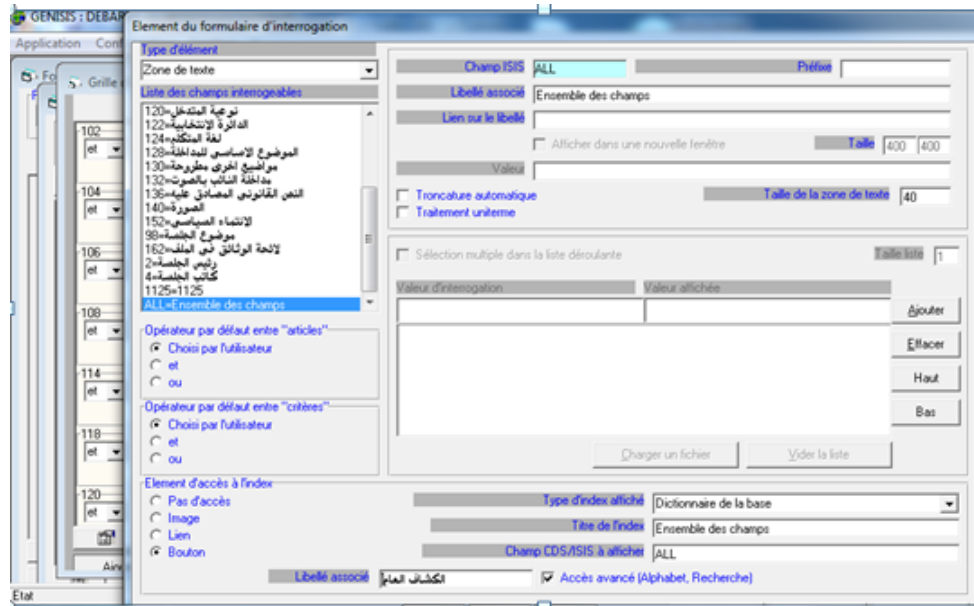
بالإضافة إلى أنه متاح للتحميل من خلال موقع منظمة اليونسكو باللغات: الإنجليزية والفرنسية والأسبانية. وهو برنامج مفتوح المصدر يمكن تطويره وتعديله لمتطلبات البيئة الرقمية المحملة، سهل الاستخدام (وقد تمكنا من تعديله ليتواءم مع خصوصيات اللغة العربية). كما يسمح باستقبال البيانات المعدة في نظام وين إيزيس Winisis بسهولة مع قدرته العالية للحفاظ عليها.

1. 1.4. بناء محرك البحث:

بعد فتح النظام نختار من القائمة Application الأمر Nouvelle وذلك للبدء بإنشاء تطبيق جديد. هذا التطبيق مكون كما ذكرنا من ثلاث صفحات علينا بناؤها حسب مقاسات بنية القاعدة المختارة.

المرحلة الأولى : بناء صفحة الاستعلام

صفحة الاستعلام مكونة من مجموعة من العناصر، كل عنصر قد يحوي حقولاً أو لوائحاً أو مربعات اختيار أو أزراراً. ولإضافة عنصر للصفحة نختار الزر Ajouter أي "إضافة"، لتظهر الشاشة التالية:



صورة 1: شاشة بناء استمارة الاستعلام في نظام جين إيزيس ويب

تنقسم هذه الشاشة إلى عدة أجزاء: جزء لاختيار الحقل الذي سيتم البحث من خلاله، ونلاحظ أنه يحوي جميع الحقول التي تم تعريفها كحقول مكشوفةⁱⁱⁱ في الـ winisis، وجزء يعنى بالعوامل البولية^{iv} سواء للربط بين عبارات البحث في نفس الحقل أو بين الحقل وغيره من الحقول، وجزء لاختيار إعدادات الدخول للكشاف الخاص بالحقل المختار حيث يمكن اختيار الدخول إليه باستخدام زر أو رابط أو عدم إتاحتها أصلاً.

بعد إدخال جميع المعاملات المطلوبة نختار الزر Valider لإضافة العنصر لصفحة الاستعلام.

جدير بالذكر أنه بالإمكان العودة للعنصر لتعديله من خلال الزر Modifier.

الصورة التالية لصفحة الاستعلام وقد تم إدراج أكثر من عنصر بها

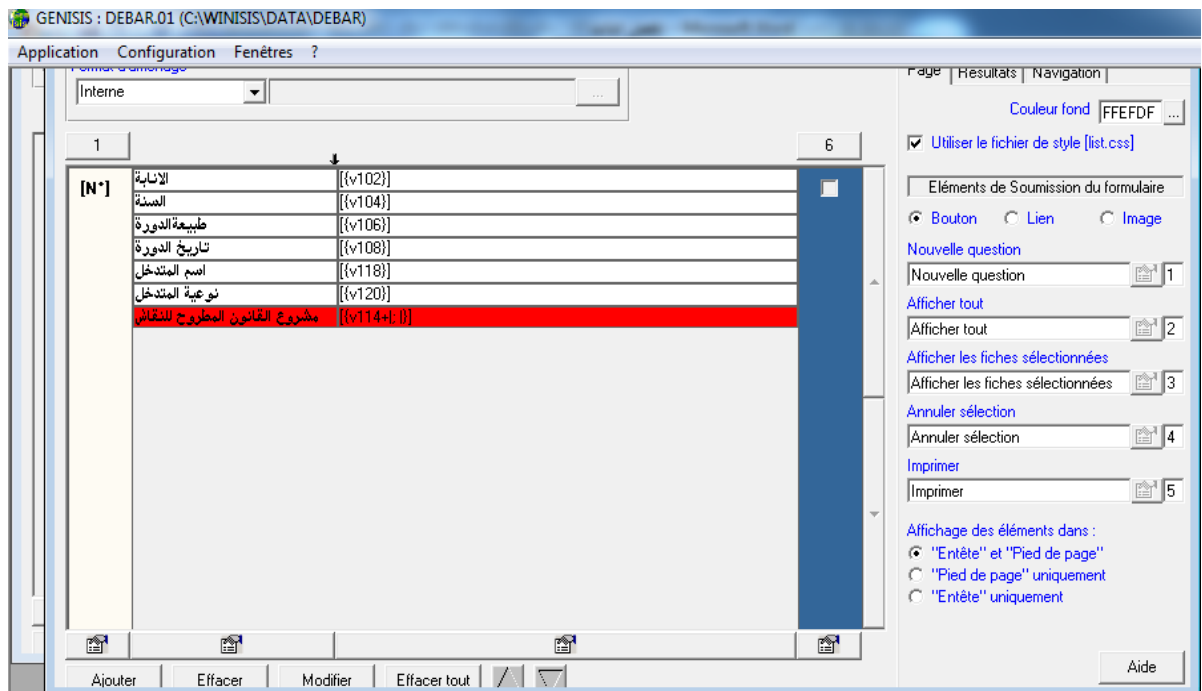


صورة 2: استمارة الاستعلام في نظام جين إيزيس ويب

فكما رأينا عند إنشاء القاعدة، فإن البحث سيتم من خلال أكثر من حقل فبالنالي يمكننا إضافة استعلام عن أي من الحقول المكشفة ويتم ذلك من خلال الزر **Ajouter**

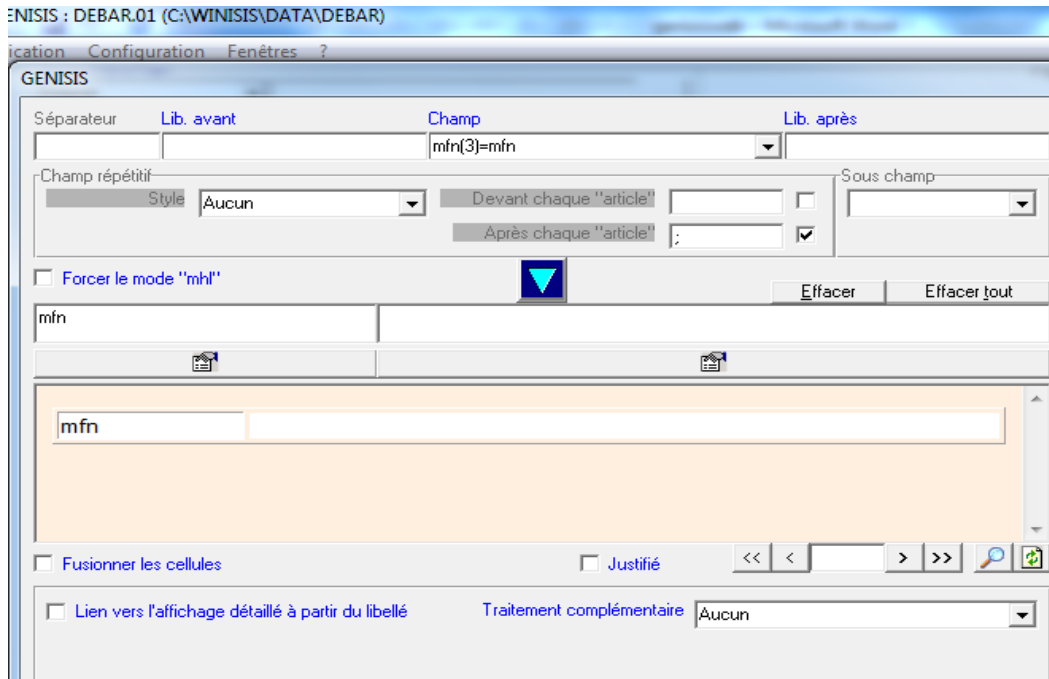
المرحلة الثانية بناء صفحة النتائج

وهنا سنقوم بإضافة بعض الحقول مع رابط لصفحة التفاصيل، اختيار الحقول التي ستظهر في صفحة التفاصيل ليس اعتباطيا بل يخضع لمعايير محددة بحيث تساعد المتصفح على اختيار تصفح تفاصيل أي من النتائج.



صورة 3: شاشة بناء صفحة النتائج المختصرة في نظام جين إيزيس ويب

إضافة الحقول لهذه الصفحة يتم من خلال الزر **Ajouter** حيث تظهر شاشة لاختيار حقول من بين حقول التسجيل.



صورة 4: شاشة بناء صفحة النتائج التفصيلية في نظام جين إيزيس ويب

وهنا يتم اختيار الحقل الذي سيظهر في النتائج مع إمكانية إنشاء رابط للتفاصيل مع إنشاء أي من الروابط.

المرحلة الثالثة: بناء صفحة التفاصيل

وهي مشابهة لسابقتها إلا أننا سنقوم بإدراج كل حقول التسجيلية وربط المتعلق منها بملفات خارجية إلى الملفات المعنية، وفي مثالنا نجد ضرورة ربط مداخله النائب مثلا بالملف الصوتي لمداخلته وصورة المتدخل بالملف المرفق كصورة...

ومن هنا نكون أكملنا مراحل التنصيب ونكون بصدد نشر القاعدة لنصل إلى واجهة الموقع المستخدمة للبحث.

2. 2.4. واجهة الموقع المستخدمة عند البحث

لقد قمنا بإنشاء صفحتين للبحث، الأولى هي واجهة البحث البسيط والثانية هي واجهة البحث المتقدم، ويمكن الانتقال من أي منهما للأخرى من خلال رابط مدرج في الأعلى. ومنهما يمكن الانتقال إلى الكشافات لاختيار كلمات البحث وكذلك الاستعانة بالمعاملات المنطقية.

وأشير هنا إلى أن الجمعية الوطنية قامت ببناء قاعدتي بيانات لجريدة المداولات إحداهما بالعربية والثانية باللغة الفرنسية. ما يهمنا هنا أساسا هو قاعدة البيانات العربية حيث قمنا بحل مشكلة ظهور وطباعة الأحرف العربية ومواءمة نظام جين إيزيس ويب GenisisWeb مع خصوصيات اللغة العربية.

الواجهة الأولى وهي محرك بحث عام على القاعدة أي "بحث بسيط" يتم البحث هنا من خلال كل الحقول أي الكشاف العام كما في الصورة أدناه

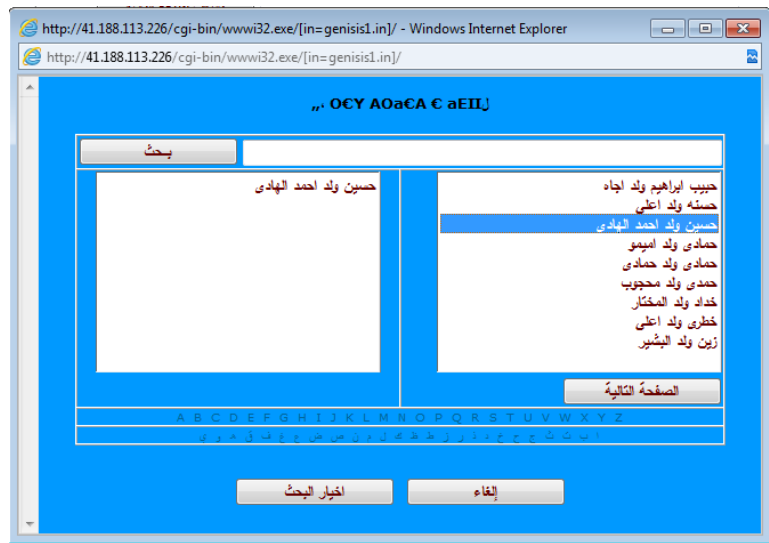
صورة 5: واجهة محرك البحث

كما أننا قمنا ببناء صفحة استعلامات للبحث المتقدم يمكن من خلالها البحث على عدة حقول معا يتم الربط بينها بعمليات منطقية.

كما يمكن الدخول للكشافات الخاصة بكل حقل من خلال الزر الخاص به.

صورة 6: صفحة البحث المتقدم

الكشافات مزودة بوسائل للإبحار بسرعة من خلال روابط بالأحرف من خلالها يتم الانتقال داخل الكشاف. فعند البحث عن مصطلح ما يكفي اختيار الحرف الأول منه لتبدأ لائحة الكشاف بأول ورود لهذا الحرف داخل الكشاف.



صورة 7: الكشاف العام

عملية البحث تعطي نتائج يتم جردها في صفحة النتائج التي قمنا ببنائها



صورة 8: شاشة نتائج البحث

إن النتائج المختصرة هي روابط إلى تفاصيل أكثر عن هذه النتائج، فعند اختيار أي منها تظهر صفحة تحوي معلومات مفصلة بما فيها إمكانية الاستماع لمداخلة النائب أو رد الوزير والاستماع لكامل الجلسة.

رقم الإخال	134
الاتيابة	2011-2007
السنة	2007
طبيعة الدورة	الدورة البرلمانية العادية الثانية
تاريخ الدورة	14 مايو - 12 يوليو
رقم الجلسة	7
تاريخ الجلسة	28 يونيو
مدة الجلسة	11 و 16 إلى 16 و 16
مشروع القانون المطروح للنقاش	مناقشة مشروع قانون رقم 001 الذي يلغي ويحل محل القانون رقم 077-1997 الصادر بتاريخ 20 يناير 1997 والمتضمن مدونة الغابات
ترتيب المتكلم	8
اسم المتكلم	حسين ولد أحمد الهادي
نوعية المتكلم	نائب
الدائرة الانتخابية	الإك
لغة المتكلم	العربية
مداخلة النائب بالصوت	No MP3 specified
الجلسة كاملة	No MP3 specified
الصورة	HATEM+APP

صورة 9: صفحة التفاصيل وتعرض معلومات أحد الملفات الصوتية

الخاتمة

إن استخدام التقنيات الحديثة ساعد على تطوير أداء خدمات مراكز التوثيق وحقق تقدماً في كافة العمليات التي تقوم بها المكتبات ومراكز المعلومات بدءاً من الاختيار والإعداد والاسترجاع. وهي الأعمال الأساسية التي تقوم بها المراكز باختلاف أنواعها، وحققت السرعة والدقة والإحكام للوصول إلى المعلومات. وجاءت نظم قواعد البيانات نتيجة للتطورات المتلاحقة في التقنيات الحديثة التي ارتبط ظهورها مع استخدام الحواسيب في المكتبات ومراكز المعلومات.

لذلك فالطريق الأمثل لربط الجمعية الوطنية بالناخبين هو استخدام التقنيات الحديثة. حيث يمكن للناخبين الإطلاع على مداولات من انتخبوهم للنيابة عنهم.

ومن خلال هذا العمل سيلاحظ المستفيد الطريقة المبسطة عند البحث داخل هذه القاعدة بكل مرونة وسرعة واقتصاد للوقت، مما يسهل العثور على المعلومات التي يبحث عنها.

وحسب رأبي لا أرى أن هذا العمل سيقوم بالهدف المنشود منه إلا من خلال الجهد على إيصاله للمتلقين بشتى الوسائل وكذلك الاستمرار بنشر المداولات اللاحقة.

المراجع:

1. موسى، محمود الحافظ - حوسبة المكتبات ومراكز المعلومات - دار النشر اعمان، الطبعة الأولى، 1999.
2. عبادة، حسان - المرجع الحديث في خزن واسترجاع المعلومات - دار صفاء للنشر والتوزيع - عمان - الأردن، الطبعة الأولى - 1999.
3. بوخاري، أم هاني. متطلبات وضع وانتقاء البرمجيات الوثائقية بالمكتبات الجامعية دراسة ميدانية بجامعة باجي مختار - عنابة - مذكرة ماجستير: علم المكتبات. 2005-2006 جامعة منتوري، قسنطينة
4. مدونة د: طلال ناظم الزهيري <http://drtazzuhairi.blogspot.com> / تاريخ الزيارة 2017/07/17
5. موقع الجمعية الوطنية للجمهورية الإسلامية الموريتانية <http://www.assembleenationale.mr/ar> / تاريخ الزيارة 2019/03/04
6. صفحة البرنامج على موقع اليونسكو <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/information-society/open-source-and-low-cost-technologies/information-processing-tools/cdsisis-database-software/cdsisis-for-window> / تاريخ الزيارة 2019/03/04

ⁱأي إعداد كشافات

ⁱⁱأي إعداد مستخلصات

ⁱⁱⁱالحقول المكتشفة هي الحقول التي يستخدم محتواها لبناء الكشافات وهي الحقول التي يمكن البحث من خلال محتواها.

^{iv}العوامل البولية هي عمليات الربط المنطقية وهي And, Or, Not