

البرمجيات الحرة في خدمة إدارة الوثائق والمعلومات: إدارة الوثائق الانتخابية بتونس نموذجا

د. عبد الرزاق مقدمي

جامعة منوبة، تونس

المعهد العالي للتوثيق

amkadmi@gmail.com

ملخص : استنادا إلى العديد من المزايا المتعلقة بالانفتاح والمرونة والاستقرار والمجانية، تعد البرمجيات الحرة اليوم الأكثر ملاءمة في مجال المعلومات والوثائق. وتتعلق الإشكالية التي نطرحها هنا بالتساؤل حول مدى استخدام البرمجيات الحرة في الإدارة العلمية للوثائق والمحفوظات مع دراسة حالة أرشفة الأحداث الاستثنائية مثل أول انتخابات أجريت بتونس بعد ثورة 2011. وما هي أهم الخصائص المشتركة بين هذه البرمجيات وقطاع الوثائق والمحفوظات. البرمجية التي تم استخدامها في هذا المجال تسمى جرينستون والموارد الرقمية الانتخابية التي تم تطويرها أوصلتنا إلى أن هذه البرمجيات هي القادرة على الإجابة على إشكاليات مبدأ النفاذ إلى المعلومات وحفظها على المدى الطويل باعتبارها أساسية للتنمية المجتمعية ولحفظ ذاكرة الشعوب.

نحاول في هذا العمل تقديم لمحة تاريخية عن البرمجيات الحرة ومزاياها ونموذجها الاقتصادي وكذلك سياق ظهورها في المكتبات ومراكز المعلومات. كما نقدم مثالا على استخدام هذا النوع من البرامج في أرشفة وإدارة الوثائق الانتخابية في تونس.

الكلمات المفتاحية : البرمجيات الحرة، إدارة السجلات، الوثائق الرقمية؛ النموذج الاقتصادي للبرمجيات الحرة؛ جرينستون

Abstract : The open source in service of archives management : The case of electoral document management

Based on the many benefits of openness, flexibility and stability, free software is most appropriate in the field of information and documents today. The project presented here is to question the extent of the use of free software in the scientific management of records and archives with a private case study

relating to the archiving of special events such as the first elections in Tunisia after the revolution of 2011. What are the most important characteristics in common between this software and archives and records management?

The software that we used in this area called “Greenstone”. The digital electoral resources that we developed in this study show that these free systems are able to answer the problems of the principle of access to information as well as save documents in the long term as an essential community development and to preserve the memory of the people.

In this study, we are trying to advance the history of free software systems, their advantages, their economic model and the context of their emergence in libraries and information centres. We also provide an example of the use of this type of software in both the documentation and management of the experience of elections in Tunisia, this unique experience that came after the revolution of 2011.

Keywords : Free software; Records management; Digital document; Economic model of free software; Greenstone

Résumé : Les logiciels libres au service du management des archives : cas de la gestion des documents électoraux de Tunisie.

Sur la base des nombreux avantages liés à l'ouverture, la flexibilité et la stabilité, le logiciel libre est le plus approprié dans le domaine de l'information et des documents aujourd'hui. Le projet que nous présentons ici est de s'interroger sur l'ampleur de l'utilisation des logiciels libres dans la gestion scientifique des documents et des archives avec une étude de cas se rapportant à l'archivage des événements spéciaux tels que les premières élections en Tunisie après la révolution de 2011. Quelles sont les caractéristiques communes entre ce type de logiciel et les logiciels propriétaires?

Le logiciel que nous utilisons ainsi que les ressources numériques électorales développées nous montrent que les logiciels libres sont en mesure de répondre aux problèmes d'accès libre à l'information ainsi que sa préservation à long terme.

Dans ce travail, nous présentons un aperçu historique du logiciel libre, ses avantages et son modèle de développement économique ainsi que son apparition dans le contexte des bibliothèques et des centres d'information. Nous présentons également un exemple d'utilisation de ce type de logiciel pour l'archivage et la gestion des documents électoraux en Tunisie.

Mots-clés : Logiciel libre, Records management, Document numérique, Modèle économique du logiciel libre ; Greenstone

مقدمة

تعد مسألة الأدوات والبرمجيات أمرا أساسيا في معالجة المعلومات ونشرها في إطار تطوير مشروع إدارة المستودعات الرقمية. من بين هذه الحلول البرمجية، يمكن أن نذكر مبدئيا فئتين رئيسيتين: البرمجيات الخاصة والبرمجيات الحرة أو بالأحرى البرمجيات المغلقة والبرمجيات المفتوحة (مفتوحة المصدر). وقد جلبت هذه الأخيرة (البرمجيات المفتوحة) في السنوات الأخيرة اهتمام العديد من المؤسسات والمستخدمين موفرة بذلك أفضل طريقة للملاءمة بين المصلحة الفردية والكفاءة الجماعية [DEB99]، [ZIM 02].

ويمكن الحديث عن الاهتمام بهذه المنتجات من وجهتي نظر: ترتبط الأولى بالعنصر الاقتصادي وترتبط الثانية بالجانب البيئي المتعلق بتطور صناعة الكمبيوتر. وفي مجال المعلومات، يزداد الاهتمام بهذه الأنواع من البرمجيات من يوم لآخر وذلك لأسباب مختلفة تتعلق على وجه التحديد بطبيعة هذا المجال، ولعل الأسباب الأكثر أهمية تلك المتعلقة بديمومة الوثائق وسهولة الوصول إليها. ويمكن أيضا الحديث عن أسباب فنية أخرى تسير في نفس الاتجاه خاصة عندما نعلم بأن كل مراكز المعلومات تقريبا هي محوسبة وبذلك تطرح النقاط التالية:

- تجديد نظام المعلومات الوثائقية يطرح نفسه كل 5-6 سنوات إما لأنه لم يعد يناسب احتياجات المؤسسة أو لأن مطور النظام قد اختفى؛
- طريقة عمل مراكز المعلومات في بحث متواصل عن الابتكارات التكنولوجية، التي يمكن أن تحقق قيمة مضافة لعملها [THE 04].

هذا يؤكد أن الحلول المفتوحة (الحرة) تلبي تماما هذه التغييرات التكنولوجية المفروضة في المكتبات على مستوى سعر الشراء وخاصة على مستوى القضية الأساسية المتصلة بتهجير البيانات والذي أصبح سهلا بفضل الوصول الحر إلى الشفرة مصدر البرمجيات والقدرة على التكيف مع احتياجات المستخدمين.

استنادا إلى العديد من المزايا المتعلقة بالانفتاح والمرونة والاستقرار والمجانية (رغم أن المصطلح ليس صحيحا تماما)، فإن البرمجيات الحرة تتمتع اليوم بتجربة مثيرة للاهتمام تؤيدها في ذلك الخدمات التي يقدمها الويب 2.0. والتي تشجع وتسهل تبادل

الخبرات والأفكار من خلال تقنيات العمل التعاوني مثل الشبكات الاجتماعية والمدونات والويكي، الخ.

1- إشكالية البحث والمنهجية

الإشكالية التي نطرحها في هذا البحث تتعلق بمعرفة إلى أي مدى يمكن لهذه البرمجيات، التي تعاني من عدم وضوح على مستوى الجانب الاقتصادي والتمويل¹، أن تجيب أخصائي المعلومات عن هواجس إدارة الوثائق بطريقة علمية تضمن الوصول السريع والواسع والسري للمعلومات وكذلك حفظها على المدى الطويل وما هي أهم الخصائص المشتركة بين هذه البرمجيات وقطاع الوثائق والمحفوظات.

يعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي الذي نحاول من خلاله الوقوف عند مصطلح البرمجيات الحرة وأهميته بالنسبة لإدارة المعلومات ثم نذهب إلى أبعد من ذلك من خلال تحليل هذا المصطلح وتفسير ظاهرة انتشاره ومقارنة هذا النوع من البرمجيات مع البرمجيات الأخرى الاحتكارية وكذلك مع قطاع الوثائق والمعلومات. بالإضافة إلى هذا المنهج الوصفي، نعتمد في هذا العمل على البحث الميداني من خلال دراسة حالة نعتبرها في قطاع المعلومات جديرة بالدرس والتمحيص ألا وهي توثيق وأرشفة الأحداث الاستثنائية حتى نضع لبنة أخرى تزيد من رصيد معارفنا حول هذه الإشكاليات المطروحة على المستوى العالمي.

لذلك سوف نحاول في هذه الورقة تقديم تعريف للبرمجيات الحرة ومزاياها وكذلك سياق ظهورها في المكتبات ومراكز المعلومات. كما نقدم مثالا على استخدام هذا النوع من البرامج في أرشفة وإدارة تجربة أول انتخابات أجريت في تونس بعد ثورة الحرية والكرامة سنة 2011.

2- ما هي البرمجيات الحرة؟

إن تقديم مفهوم محدد للبرمجيات الحرة ليس أمرا بسيطا كما نعتقد، ذلك أن غموض هذا المصطلح يتأتى أساسا من كلمة "الحرة" ويمكن الخلط بينه وبين "خال من الحق" أو "مجاني" وحتى "من المجال العام". في لغة الكمبيوتر هناك، على الأقل، ثلاثة مفاهيم تطرح عندما نفكر في "الحرية". المفهوم الأول هو "freeware" المجانية²، والتي ترجمت إلى اللغة الفرنسية بوسائل مجانية والتي تعني أن البرمجية هي مجانية ويحظر إعادة توزيعها تجاريا. يمكن أن نجد نوعين من هذه الوسائل: برمجيات مجانية تماما وبرمجيات مجانية تجارية في نسخ محدودة. يتم تمويل هذه البرامج في بعض الأحيان عن طريق الإعلانات وتسمى برمجيات إعلانية. ويرتبط المفهوم الثاني بـ "البرمجيات التجريبية"، والتي تهدف إلى وضع البرمجية تحت التوزيع المجاني ولكن بمحدودية في الوقت أو في الوظائف وتبقى النسخة الكاملة غير حرة. ويستند هذا

¹ في حين يقوم العائد على الاستثمار بالنسبة لتطوير البرمجيات الاحتكارية على أساس بيع التراخيص، لا يعتمد تطوير البرمجيات المفتوحة (القائم على التوزيع المجاني للتراخيص) على هذا الأسلوب.

المفهوم على فكرة المساهمة والتشاركية، لذلك نجد كلمة برمجيات تشاركية. أما المفهوم الثالث، فيتعلق ببرمجيات الملك العام، وهي البرمجيات التي انتهت صلاحية الحقوق. والقاسم المشترك بين هذه الأنواع الثلاثة هو عدم الوصول إلى المصدر من قبل المستخدمين. [BER 05].

إلى هذه المفاهيم الثلاثة، أضاف ريتشارد ستالمان مفهوماً آخر يسمى "البرمجيات الحرة" أو "المصدر المفتوح" والتي ترمز إلى تحرير شفرة المصدر وليست إلى المجانية، حتى وإن كانت "البرمجيات الحرة" في الجوهر، مجانية رغم أن هناك "حزماً" لها أسعار (وخاصة بالنسبة للتوزيعات لينكس) التي تحتوي على أقراص مدمجة ودليل استخدام وأحياناً عدد من الأيام للتدريب والمساعدة [BER 05].

مصطلح "المصدر المفتوح" هو اسم آخر من البرمجيات الحرة الذي اخترعته مبادرة المصدر المفتوح "لجعل هذا النوع من البرامج أكثر جاذبية للشركات وتقديمه كمنهجية للتنمية أكثر منه حركة سياسية" [FOG 09].

وحسب مؤسسة البرمجيات الحرة، هناك أربع حريات أساسية يجب أن تتوفر في البرمجيات حتى نعتبرها حرة ومفتوحة:

- حرية تشغيل البرنامج، لأي غرض (حرية 0).
- حرية دراسة كيفية عمل البرنامج، وتكييفه مع احتياجاتك (الحرية 1).
- حرية إعادة توزيع نسخ حتى تتمكن من مساعدة جارك (حرية 2).
- حرية تطوير البرمجية ونشر التغييرات والتطويرات ليستفيد منها الجميع (الحرية 3).

يجب أن يملك كل هذه الحريات حق الوصول إلى شفرة المصدر كشرط أساسي لا رجعة فيه.

"تطلق صفة "حرة" على برمجية عندما تكون محمية بترخيص تخول الوصول وتعديل وإعادة توزيع مصدر البرمجية، في ظل ظروف معينة. الترخيص الأكثر استخداماً هو رخصة جنو العمومية العامة (GPL : General Public Licence)، ولكن توجد إصدارات مختلفة [...] ويبقى الوصول إلى شفرة المصدر والقدرة على تكييف البرمجيات لاحتياجاتنا الخاصة هي أهم النقاط التي تحترم دائماً مهما كان الترخيص الذي يحمي البرمجية الحرة" [GUE 01].

حول هذه التكنولوجيا الجديدة، تم إنشاء مجتمعات حرة تتضمن كل منها مجموعة من الأفراد و/أو الكيانات تتقاسم نفس الفلسفة والممارسات الاجتماعية. وتكمن خصوصية هذه المجتمعات في إيصال البرمجية لعامة الناس وقد لعبت أدوات الإنترنت دوراً رئيسياً في التعاون عن بعد. وهذا يمثل قطيعة مع الثقافة الكلاسيكية للبرمجيات التي تكون فيها المساهمة محصورة في مجال تقنية المعلومات. إضافة إلى ذلك "ففي عالم البرمجيات الحرة، تتكون قيمة البرمجية من خلال طبيعة ونوعية "المصدر"، وهي ليست حالة العالم التجاري الذي يعتمد على كفاءة تسويق الإنتاج" [SCO 07].

هذه الفلسفة التي يتقاسمها أفراد "المجتمع الحر" تتبنى على الحريات الأربع للبرمجيات التي حددها ستالمان. أولاً يتم استخدام البرمجية من خلال الإبداع وليس من خلال عمليات السوق. ثم حرية دراسة شفرة المصدر للبرمجية وإمكانية تعديله حسب الحاجة بما تقرب استخدام البرمجية إلى منطق البحوث الأساسية، الذي يعمل على تجاوز العراقيل. الحرية الأخرى المتعلقة بإعادة توزيع نسخ يضع حداً لثقافة الاستخدام الحصري لمجتمع البرمجيات: يمكن استعمال البرمجية من قبل آخرين خارجين عن مجتمع البرمجية. وأخيراً الحرية المتعلقة بتحسين البرمجية ونشر هذه التحسينات تسلط الضوء على ثقافة تبادل وتقاسم المعارف على حساب المنافسة والملكية الفكرية.

باختصار، فإن فلسفة حرية البرمجيات ساهمت حسب [SCO 07] في إنشاء تراث تكنولوجي مفتوح ومتاح للجميع وتأسيس ثقافة مفادها أن تعديل وإعادة استخدام البرمجيات يمر بالمجتمع وليس بالضرورة بمقدم البرمجية أو بمطورها.

3- سياق ظهور البرمجيات الحرة في مراكز المعلومات

إن أخصائيي المعلومات مجبرون على رصد مختلف التطورات التي تعرفها الوثيقة والتي تتسارع أكثر فأكثر مع تكنولوجيا المعلومات. منذ ظهور قواعد البيانات الوثائقية الأولى، ونحن نتحدث عن إدارة المحتوى وعن رقمنة الوثائق وكذلك عن النشر عبر الإنترنت وعن برمجة إدارة الموارد (resources syndication)، والعمل التعاوني، الخ.

وقد أثرت هذه التطورات التكنولوجية في كل ما له علاقة بالوثيقة، الوعاء، ومكان الوصول والهيكل والمعالجة الفنية وطرق الإنشاء والوصول إليها. علاوة على ذلك، فإن الكائن الذي تواجهه هذه التطورات التكنولوجية وهو الآن ما يسمى بالوثيقة الرقمية قد غير تماماً الممارسات التقليدية لتنمية الأرصدة وحفظها والوصول إليها، حيث أن أسئلة البحث وفرز المعلومات لم تعد حكرًا على أخصائيي المعلومات، بل أصبحت من مشمولات عامة الناس [SCO 07]. وبالإضافة إلى ذلك فنحن نشهد تقاربًا متزايدًا لمهن المعلومات: الموثقون والمكتبيون والأرشيفيون هم مدعوون اليوم إلى تقاسم نفس الممارسات وتقريب خبراتهم. فهم "يواجهون ضرورة تكييف مهامهم إلى الإنتاج المتزايد للوثائق غير المادية والوصول المباشر لهم عن طريق الإنترنت." [SCO 07].

وبالإضافة إلى هذا التقارب في الممارسات وفي الخبرات، فإن هناك تقاربًا آخر في التكنولوجيات المستخدمة والتي تؤكد أكثر تقارب مهن المعلومات. هذه التكنولوجيات مطالبة اليوم بحل المشاكل المشتركة المتعلقة برقمنة الوثائق والحفاظ عليها على المدى الطويل وضمان قابليتها للاستخدام، وكذلك معالجة المعلومات وهيكلتها وإتاحتها للمستفيدين وما إلى ذلك. وفي هذا السياق من التقارب في المهن من خلال الممارسات المهنية والتكنولوجيات المستخدمة التي تطورها البرمجيات الحرة في المكتبات وفي بيئات المعلومات بشكل عام، تقدم هذه البرمجيات المرونة وانخفاض التكلفة وهي على درجة عالية من التوحيد القياسي، وبذلك فهي "تبدو في نظر أخصائيي المعلومات، مثل أدوات مبتكرة للتجديد التكنولوجي" [SCO 07].

ونظرا لإتاحة البرمجيات الحرة لشفرة المصدر، فهي أكثر استقرارا لأن إصلاح الخلل يتم بشكل سريع جدا. وبالإضافة إلى ذلك فإنها تطرح أقل بكثير من المشاكل مع حقوق الملكية (بما في ذلك الفكرية) من نظيراتها التجارية. تقدم هذه "البرمجيات في الآن نفسه حالة ذهنية (مجاني، الوصول المفتوح)، وطريقة لتنظيم العمل (التعاون)، ونموذجا اقتصاديا (التكاليف تأتي أساسا من تطوير المنتج الأصلي، ويمكن أن تكون مشتركة)". [PIN 03]

4- استخدام البرمجيات الحرة في أرشفة المسار الانتخابي التونسي لسنة 2011

تعد الانتخابات التونسية حدثا مهما لا على المستوى السياسي والاجتماعي فحسب ولكن أيضا على مستوى قطاع إدارة الوثائق والمحفوظات. لقد شكلت هذه الانتخابات ثورة بآتم معنى الكلمة على مستوى تصورنا لأنظمة نظم المعلومات وإدارة الوثائق، حيث طرحت فجئيتها وسرعة القيام بها عديد الأسئلة عن كيفية مواكبة مجرياتها والحفاظ على كل الوثائق التي صحبت هذا المسار الانتخابي باعتبارها ثروة وطنية وذاكرة لأول انتخابات حرة ونزيهة في تونس لابد أن تصل إلى الأجيال القادمة. الإشكالية المطروحة هي كيفية أرشفة مثل هذه الأحداث الاستثنائية التي تشبه الحروب والفيضانات وهذا يحيلنا إلى ضرورة وضع خطط مسبقة لإدارة السجلات (خطط طوارئ) ووضع خريطة لمواقع إنتاج الوثائق وإشارات واضحة للوثائق الحيوية.

4-1 اختيار نظام المعلومات

إن اختيار برمجية لإدارة الوثائق في أي مؤسسة ليس عملية سهلة وبسيطة وتخضع لتحديد مقاييس موضوعية إضافة إلى أنها تكون مسبقة بتحديد الحاجيات وفهم السياق العام والتعرف على كل أنواع الوثائق وتحديد الوثائق الحيوية منها ومعرفة كل المتدخلين في مسار الوثيقة داخل المؤسسة وخارجها.

إن عملية تحويل الوثائق أو الملفات الورقية إلى الوثائق الرقمية تشمل عموما الإعداد المادي للوثائق والمسح الضوئي والفهرسة ومراقبة الجودة، ولكنها بالنسبة لنا يجب أن تشمل أيضا عملية الأرشفة الرقمية التي تهدف إلى "الحفاظ على المعلومات التي لها قيمة إثباتية وقانونية. هذا الحفظ له هدفان رئيسيان:

- الحفاظ على الوثائق الإثباتية في سياق الضوابط الإدارية،
- التمكن من إنتاج وقائع قانونية (actes juridiques) تستخدم كوثائق حجية في حالة النزاع " [CAP 09]

إن اختيار النظام لابد أن يكون وفق معايير محددة تتعلق عموما بالانفتاح والأمن والشفافية وتوحيد ودعم مختلف التنسيق. وهذه المعايير هي غالبا ما تتوفر في البرمجيات الحرة التي تتقاسم مع خدمات المعلومات تشابها على ثلاثة مستويات على الأقل:

- القدرة على التكيف والتطور؛
- حرية الوصول إلى المعلومات للجميع؛
- ثقافة المشاركة والعطاء.

وإضافة إلى ذلك فإن هذه البرمجيات لها نفس أهداف الخدمات المتعلقة بإدارة الوثائق، وهي أساسا النفاذ العادل للمعلومات لجميع المواطنين، وتطوير عقلية استخدام الملكية المشتركة للمصلحة العامة وكذلك الاندماج في علاقة إنسانية شخص بشخص عوضا عن التواجد في علاقة مستثمر وحريف.

وبعد دراسة عروض البرمجيات الحرة المتخصصة في إدارة الوثائق، تم اختيار برمجية جرينستون Greenstone المتخصصة في إدارة الموارد والمجموعات الرقمية وهي برمجية أنشئت في نطاق مشروع المكتبة الرقمية في نيوزيلندا في جامعة واي كاتو. يعتبر هذا النظام جزءا من عائلة البرمجيات الحرة مفتوحة المصدر، ولقد تم تطويره وتوزيعه بالتعاون مع منظمة اليونسكو وجمعية هيومان إنفو Human Info من أجل تكوين مجموعات رقمية ونشرها على شبكة الإنترنت (إنترنت، إنترنت) أو بطريقة خارج الخط (CD-ROM). ويوفر هذا النظام ميزات مثيرة للاهتمام في مجال الوثائق والمحفوظات ألا وهي فهرسة النص الكامل وانطلاقا من البيانات الوصفية المرتبطة بالوثائق، ومجموعة متنوعة من الخيارات في البحث والتصفح وإدارة مختلف تنسيقات الملفات مثل: HTML، PDF، DOC، RTF، البريد الإلكتروني، والنص الكامل، نص عادي، PPT والصور والصوت والفيديو، الخ، كما يوفر إمكانيات للتوسعة والتكيف تتماشى مع الاحتياجات الجديدة، وكذلك دمج مجموعات مختلفة حتى وإن نظمت بشكل مختلف.

4-2 إنشاء نظام المعلومات

إن الغاية الأساسية من أرشفة المسار الانتخابي هو الحفاظ على الوثائق الأساسية، وهي تلك التي "تمكن من استمرارية العمل أو إعادة العمليات والحقوق والواجبات أثناء وبعد أزمة ويسبب تلفها عواقب وخيمة لا يمكن إصلاحها" [COU 82]. وبالنسبة للهيئة العليا المستقلة للانتخابات بتونس، تم بالتشاور مع منتجي الوثائق ومع مؤسسة الأرشيف الوطني التونسي تحديد الوثائق التالية كووثائق أساسية:

- محاضر الفرز والاقتراع، وحدها، تثبت نتائج الانتخابات؛
- محاضر اجتماعات أعضاء الهيئة المركزية والهيئات الإقليمية التي تحتوي على جميع القرارات التي تخص الانتخابات؛
- قوائم الناخبين وخصوصا الناخبين غير المسجلين الذين لا تظهر أسماؤهم في قاعدة بيانات الناخبين؛
- ملفات التقاضي الانتخابي التي تحتوي على إجابات لجميع التغييرات في قوائم المسجلين وفي نتائج الانتخابات.

باستخدام برمجية Greenstone، تمكنا من رقمنة وتطوير قاعدة بيانات تشتمل على خمس مجموعات يتم الوصول إليها من خلال واجهة Greenstone (الرسم 1). وتهم هذه المجموعات المتعلقة بوثائق الهيئة العليا المستقلة للانتخابات:

- معرض الصحافة الورقية ويضم 7742 مقالا منشورا حول الهيئة العليا المستقلة للانتخابات بتونس وأعضائها وكذلك الأحزاب السياسية بين مارس ونوفمبر عام 2011: وهو ملخص صحفي لأكثر من 60 صحيفة تونسية؛
- معرض الصحافة المتواجدة على الخط يحتوي على 671 وثيقة نشرت في الفترة بين شهري أوت وديسمبر من عام 2011؛
- جميع الوثائق القانونية (21 وثيقة) المتعلقة بإنشاء الهيئة وتحديد صلاحياتها والإجراءات المتعلقة بالعملية الانتخابية؛
- التسجيلات السمعية والبصرية (67 تسجيل) لثمانية إذاعات وقناتين تلفزيونيتين تحتوي على مقابلات ومناقشات مع رئيس أو مع أعضاء الهيئة العليا المستقلة للانتخابات؛
- جميع محاضر الاقتراع و الفرز لجميع مراكز الاقتراع داخل البلاد وخارجها (حوالي 9000 محضرا من ثلاث صفحات من تنسيق A3) .



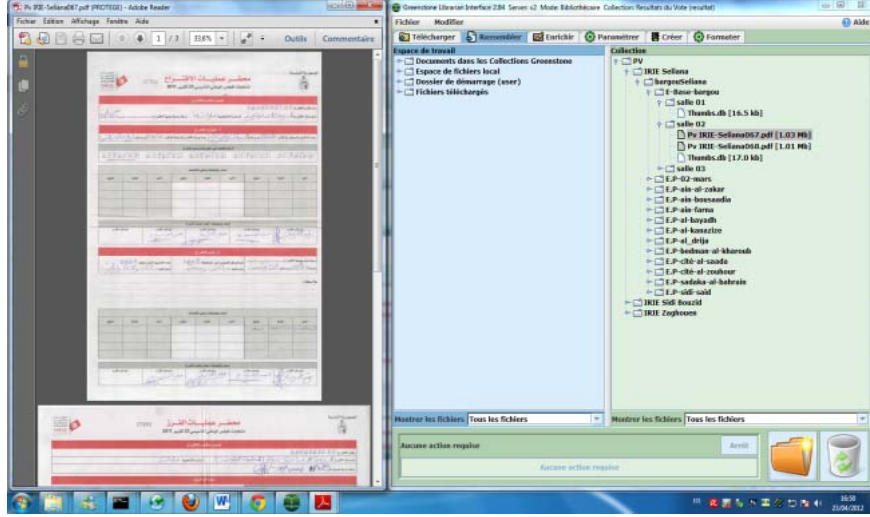
رسم 1 : الواجهة الرئيسية لنظام للوصول إلى الوثائق

كل هذه المجموعات، خاصة التي كانت على محامل ورقية تمت رقمنتها في تنسيق PDF، ثم تم تحويلها إلى صيغة PDF/A (رسم 2). تمكن هذه الصيغة المقننة من الحفاظ على الشكل العام للوثيقة من ناحية الخط والكتابة والصور والرسوم وغير ذلك من التنسيق المادي للوثيقة، وذلك مهما كانت التطبيقات المستعملة للقراءة. وهي عبارة عن مواصفة عالمية اليوم للأرشفة الإلكترونية (ISO 19005) تمكن من ترفيع الاستقلالية المادية والبرمجية وكذلك التوثيق الذاتي.



رسم 2 : واجهة البحث عن الوثائق في صيغة PDF/A

لابد من التذكير هنا بأن كل الوثائق المدمجة في قاعدة البيانات تم وصفها وفهرستها طبقا للمواصفة العالمية دبلن كور Dublin Core وكذلك باستخدام وظيفة فهرسة النص الكامل التي يوفرها البرنامج. أما بالنسبة لنتائج الانتخابات، فالعديد من التجارب الدولية، وحتى هذه الخطوة الأولى في تونس، تستخدم قواعد بيانات الإحصاءات في شكل ملخصات رقمية عن عدد الناخبين في الدائرة، وعدد الأصوات لكل قائمة انتخابية وملخص النتائج النهائية لعدد المقاعد لكل حزب مع احترام الإجراءات الحسابية التي يحددها القانون الانتخابي. إذا كانت التجارب في بلدان أخرى لم تطرح مشاكل خاصة فإن الأمور في تونس مختلفة تماما، فقد تم التفتن إلى العديد من الإخلالات في عرض نتائج الانتخابات، مما دفع بعض المستخدمين إلى التشكيك في نتائج الانتخابات. وهذا يرجع جزئيا إلى عدم الكفاءة في تقديم البيانات الانتخابية وثانيا عدم الثقة عند كل التونسيين في الانتخابات نظرا إلى أن كل الانتخابات الماضية قبل 23 أكتوبر 2011 تم تزويرها. لذلك نحن نقترح كحل لهذه المشكلة رقمنة كل المستندات المتعلقة بنتائج الانتخابات وتمكين كل التونسيين من النفاذ الحر إليها (رسم 3). تتمثل هذه المستندات بصفة خاصة في محاضر الفرز والاقتراع وكذلك الجداول التلخيصية للتصويت التي وضعتها مراكز تجميع النتائج في الدوائر الانتخابية المختلفة.



رسم 3 : سلسلة محاضر الفرز والاقتراع

من خلال هذه السلسلة، يمكن إضافة إلى العناصر المذكورة أعلاه البحث عن المحاضر من خلال رقم المحاضر الذي يعتبر معرفاً فريداً لكل محاضر وهو مكون من رقم الهيئة الفرعية للانتخابات متبوعاً برقم البلدية ثم رقم مركز الاقتراع ويليه أخيراً رقم قاعة الاقتراع أين تم التصويت.

خاتمة

تتمتع البرمجيات الحرة اليوم بعدد المزايا التي لا تتوفر لدى البرمجيات الخاصة وذلك من خلال مشاركة عديد من المتطوعين في التطوير والتحسين إضافة إلى أنه عملياً لا يكاد يوجد تكلفة تذكر. وتعتبر هذه البرمجيات أكثر موثوقية لأنها تحتوي على عدد أقل من الأخطاء إضافة إلى أن مصدرها المفتوح يجعلها أكثر شفافية وأقل جشعاً من حيث استخدام موارد تقنية المعلومات [SAU 04].

إن نقاط القوة في البرمجيات الحرة لا تكمن في عدم دفع رسوم الاشتراك، ولكن في المنتج المرن الذي تم تطويره وتعديله وتكييفه مع احتياجاتنا. ومن هذا المنطلق تعرف البرمجيات الحرة نمواً لافتاً في عالم المكتبات ومراكز المعلومات حيث انتقلت العلاقات بين أخصائيي المعلومات والباعة من علاقة غير متكافئة إلى علاقة خدمات. كما أن البرمجيات الحرة مفتوحة المصدر وأخصائيي المكتبات والمعلومات يشتركون في نفس المبادئ: تبادل المعلومات وثقافة العطاء وكلا الطرفين يدافعان عن النفاذ الحر للمعلومات وعن قيم الحرية الفكرية، لذلك فإن دعم البرمجيات الحرة في مجال المعلومات هو رمز العدالة الاجتماعية والتوزيع العادل للمعرفة.

المراجع البيبليوغرافية

[APR 07] APRIL (Association de promotion et défense du logiciel libre). - Les modèles économiques du logiciel libre : livre blanc, décembre 2007. – en ligne :

<http://www.april.org/sites/default/files/documents/200712-modeles-economiques.pdf>, (consulté le 27 juillet 2011).

[BER 05] Berizzi L ;ZWEIFEL C. - Le pingouin bibliothécaire: les logiciels libres de gestion de bibliothèque. – in : Revue électronique suisse de science de l'information, n°2, août 2005, pp. 35-52.

[BER 05] BERIZZI L, ZWEIFEL C. Le pingouin bibliothécaire : les logiciels libres de gestion de - bibliothèque. [en ligne]. RESSI, Revue Electronique Suisse de Science de l'information, n° 2. Août 2005.18 pages. En ligne :

http://campus.hesge.ch/ressi/Numero_2_juillet2005/articles/PDF/RESSI_010_LBCZ_Pingouin.pdf (consulté le 04 août 2011).

[CAP 09] Eric Caprioli et Gérard Weisz. - Archivage électronique : des contraintes juridiques et technologiques. – in : <http://www.journaldunet.com/juridique/juridique040316.shtml>

[FOG 09] FOGEL K. - Produire du logiciel libre, 2009, Publié sous licence Creative Commons, traduit en 2010 par Framasoft (projet Framalang). En ligne :

http://www.framabook.org/docs/PLL/PLL_creative-commons-by-sa.pdf (consulté le 05 août 2011).

[ORS 11] ORSiFet ZIMMERMANN J.-B. - Propriété intellectuelle et globalisation: des TRIPS au modèle opensource. Les exemples des médicaments et du logiciel. - Document de Travail, n°2011-06. En ligne : http://halshs.archives-ouvertes.fr/docs/00/56/14/77/PDF/DTGREQAM2011_06.pdf (consulté le 17 août 2011).

[PIN 03] PINTATR. - Archives ouvertes et logiciels libres Une alternative à la subordination des bibliothécaires aux éditeurs numériques ? – in : BBF, tome. 48, n° 2, 2003, pp. 90-94.

[RAN 88] François Rangeon. - L'accès à l'information administrative. – in : Information et transparence administratives, centre universitaire de recherche administrative et politique de Picardie. - Paris : PUF, 1988, 280 pages.

[RIC 97] RICHARDSON G.B. (1997), "Economic Analysis, Public Policy and the Software Industry", DRUID Working Paper, n°97-4, avril, in The Economics of Imperfect Knowledge - Collected papers of G.B.Richardson, Edward Elgar.

[RIV 05] RIVIER J (2005). – Les logiciels libres : et pourtant ils tournent . – in : Pour changer le monde, Manière de voir, n° 83, octobre-novembre 2005. Édition imprimée — octobre 2005 — Pages 81-83.

[SCO 07] SCOPSIC ; SOUALL ; FERRAILLE, J. F et MACHEFERT S. - Mener un projet open source en bibliothèque, documentation, Paris, Éd. du Cercle de la librairie, 2007, 155 p., 24 cm, coll. Bibliothèques, ISBN 978-2-7654-0954-0.

[ZIM 02] ZIMMERMANN J.-B. et JULLIEN N, 2002. "Le logiciel libre : une nouvelle approche de la propriété intellectuelle," Revue d'Économie Industrielle, Programme National Persée, vol. 99(1), pages 159-178.