



Alfresco content management system: introduction

Dr. Nisreen Abdul Latif Qabbani

Department of Libraries and Information, University of Damascus, Syria

nisreenqabbani@gmail.com

Abstract:

The study presented the Frisco system as one of the most important open source content management systems that works on the management of documents and records together. The study presented the differences between the copies and the reasons that distinguish it from other systems and its advantages.

نظام الفريسكو Alfresco لإدارة المحتوى المؤسسي: تقرير تعريفي

د. نسرين عبد اللطيف قباني

قسم المكتبات والمعلومات، جامعة دمشق، سوريا

nisreenqabbani@gmail.com

المستخلص

قدمت الدراسة نظام الفريسكو لكونه من أهم نظم إدارة المحتوى المؤسسي مفتوحة المصدر التي يعمل على إدارة الوثائق والسجلات معاً، وعرضت الدراسة الفروق بين نسخته والأسباب تميزه عن غيره من الأنظمة ومزاياه، وكما وضحت الدراسة أقسام النظام والية التعامل معها فضلاً عن ذكرها لأهم البروتوكولات والنظم المتكاملة معه.

المقدمة:

يعدّ نظام الفريسيكو من الأنظمة الحديثة المبنية على معايير مفتوحة المصدر، والتي تمنح القوة لمحتوى الأعمال المهمة. إن إمكانية التحكم التي تُعدّ مطلباً هاماً في تقنية المعلومات؛ بالإضافة إلى البساطة التي يفضلها المستخدمون، تتوفر من خلال تقنيات نظام الفريسيكو المفتوحة المصدر والتي تمكّن المؤسسات العالمية من مشاركة المحتوى، بشكل أكثر فعالية عبر الحوسبة السحابية والهواتف المحمولة وبيئة الاستضافة الداخلية، وقد تم بناء نظام الفريسيكو وفق معيار CMIS العالمي، لذلك يمكن ربطه بجميع الأنظمة التي تدعم هذا المعيار، بكل يسر وسهولة (مؤسسة الأسلوب الذكي، 2013).

يمكن الحصول على نسخة مفتوحة التراخيص Community، أيضاً هنالك نسخة تجارية يطلق عليها One، وكان يطلق عليها سابقاً اسم Enterprise، وكذلك يوجد نسخة Cloud القائمة على السحابة، وإذا أردنا التحدث عن الفروق بين النسخة المفتوحة والتجارية، فكود النظام هو نفسه، بمعنى آخر الواجهات الظاهرة للمستخدمين هي نفسها، ومن هذه الفروق:

- أنواع قواعد البيانات المدعومة: النسخة المفتوحة المصدر تدعم قواعد البيانات MySQL PostgreSQL فقط، بينما نسخة One تدعم أغلب قواعد البيانات، مثل Oracle وغيرها.

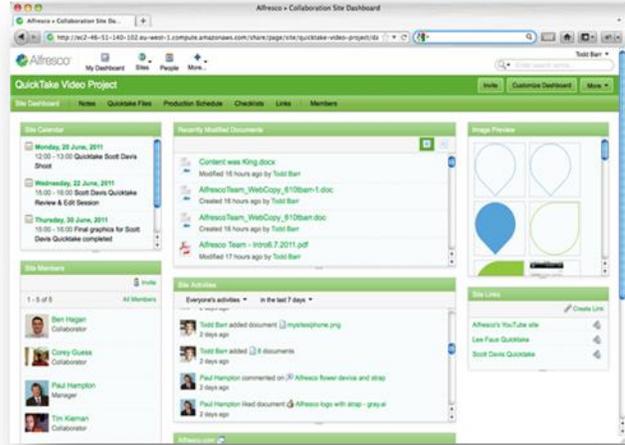
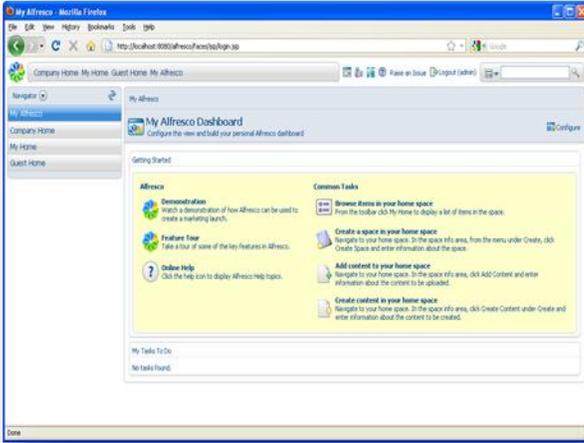
- دعم JMXSupport: وهي واجهة تسمح للمسؤولين بالوصول إلى النظام، كما أنها أداة مفيدة جداً في تغيير التكوين في النظام عند التشغيل، والتحقق من سلامة النظام، وهي متوفرة فقط في النسخة التجارية Enterprise.

- التزامن الهجين Hybrid Synchronization بين النسخة الامتلاكية والنسخة القائمة على السحابة، وهي متوفرة فقط في النسخة التجارية.

- وحدة إدارة Administration Console: وهي وحدة موجودة فقط في النسخة التجارية، وهي الواجهة الرسومية التي تسمح بتغيير بعض الإعدادات في وقت التشغيل، (مثال: إدارة سير العمل، تكوين البريد الإلكتروني، (...، (Claudia، 2015).

- أما الفرق الأكثر وضوحاً فهو تأمين الدعم الفني المدفوع للنسخة التجارية.

وللنظام واجهتان: واجهة Explorer وهي القديمة وواجهة Share، وهي الواجهة الحديثة، وفي بعض النسخ هناك واجهتان، ولكن غالبية النسخ الحديثة توفر واجهة Share فقط، وهي الواجهة المعتمدة حالياً.



تعد الفريسكو Alfresco من أهم نظم إدارة المحتوى المؤسساتي:

1. لكونه نظام مفتوح المصدر، لإدارة المحتوى، والوثائق، والسجلات.
2. بُدلت في هذا النظام جهود لتعريبه، وتم تعريب عدة نسخ منه، وهذا ما لا يتوفر في النظم الأخرى.
3. لشهرة وشيوع النظام، وذلك وجود المؤسسات والهيئات العالمية التي تستخدم هذا النظام، وقد وصل عدد مستخدمي هذا النظام إلى أكثر من 1800 عميل حسب إحصائية 2016م، ومن أهم الجهات التي قامت باعتماد هذا النظام، على مستوى العالم العربي فقد تم اعتماده بالتعاون مع مؤسسة الأسلوب الذكي لتقنية المعلومات، من قبل:

- شرطة دبي.
- جامعة تبوك.
- كلية الملك عبد الله للدفاع الجوي.
- جامعة الملك عبد الله للبحوث.
- بلدية الرياض.
- مشفى جامعة الملك سعود.
- البنك الإسلامي الدولي.

أما على مستوى العالم كما أشار إليه الموقع الرسمي للنظام:

- شركة سوني بيكتشرز Sony Picture

- معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا MIT
- مطبعة جامعة أكسفورد (OUP)
- المفوضية الأوروبية (EU)
- مركز أبحاث لانغلي ناسا NASA
- الخطوط الجوية الملكية الهولندية KLM Airlines
- شركة سيسكو العالمية (Alfresco Software ,2016).
- وزارة الشؤون الخارجية الفرنسية
- وزارة العدل في المملكة المتحدة .
- وزارة الطبيعة والسياحة في تنزانيا.

4. حصوله على جوائز عالمية، الأمر الذي يثبت كفاءته، وجدارته، ومنها:

- جائزة أفضل مصدر المفتوح في تطبيقات الأعمال .

- جوائز للمحتوى الإلكتروني 100 خلال الاعوام التالية (2006-2007-2008).

وقد تم إصدار هذا النظام في عام 2005 م من قبل نيوتن جون، المؤسس المشارك لنظام دوكيومينتوم

(Documentum)، ومن أهم مزايا نظام الفريسكو:

1. إمكانية تخزين عدد كبير من الوثائق دون أية مشكلات.
2. يدعم جميع صيغ الوثائق (مايكروسوفت، PDF، Html، كما يدعم الصور، والفيديو)، فضلاً عن دعمه لإنشاء الوثائق.
3. إمكانية مشاركة الوثائق، بين أكثر من شخص.
4. السيطرة على النسخ والتحكم بالإصدارات: أي إمكانية حفظ نسخ معدلة عن الوثائق، بمعنى عند تعديل أي ملف فإن البرنامج يحتفظ بالنسخ القديمة .
5. إمكانية البحث عن الوثائق ومحتواها، بكل سهولة .
6. يدعم الوثائق والسجلات الإلكترونية بالإضافة إلى المادية (أي يمكن تحديد مكان الوثيقة، وتفصيل بياناتها، وخصائصها بدون وجود وثيقة إلكترونية).
7. يدعم خطط الاحتفاظ والتخلص.

8. إدارة الميادات للوثائق والسجلات الإلكترونية والمادية، من أهمها معايير دبلن كور، فضلاً على إمكانية التحكم تخصيص معايير خاصة بنا.

9. دعم أتمته الأعمال من خلال عدد من الإجراءات:

- دعم خطوات سير العمل Work flow .

- وضع قواعد للمجلدات. Rules

- تكرار الأعمال. Replication Jobs

أقسام النظام :

القسم الأول من المواقع : موقع العمل لإدارة وثائق إجراءات العمل اليومي (إدارة الوثائق) حيث يوفر النظام

بهذا القسم مساحة العمل التي يمكن أن تكون خاصة أو عامة، وسيتم تحديد الواجهة الأساسية وفق المتطلبات،

ويتكون موقع العمل بشكل أساسي من الآتي :

- لوحة المعلومات : أي الواجهة الأساسية للنظام، ويمكن التحكم في تصميمها، إذ يمكن مثلاً (عرض أعضاء

موقع العمل، والإحصائيات حسب نوع الوثائق، أو معانية صور بالموقع)، ومن أهم الأقسام المقترحة قسم

تحديد خطوات سير العمل للوثائق، حيث يحوي النظام عدة أنواع من خطوات سير العمل.

1. مكتبة الوثائق: تضم وثائق منظمة وفق تصنيفات موضوعة من الهيئة المسؤولة، مع الإشارة إلى الوثائق

المضافة مؤخراً والمعدلة، ومن قام بتعديلها أو إضافتها.

2. التقويم Calendar: ويمكن استخدامه لجدولة وتحديد أهم الأعمال، أو الأحداث في المؤسسة.

3. صفحات ويكي Wiki: وهي صفحة ديناميكية، تتيح إمكانية التعديل، والإضافة، والحذف، بأي وقت كان، ويمكن

وضع إرشادات عامة للمؤسسة، أو دليل عملها.

4. المدونات Blog: وهي صفحات تورشف بشكل متسلسل حسب تاريخ إنشائها، ويمكن استخدامها في المؤسسة،

لنشر المراسيم والتشريعات المرتبطة بعملها.

5. مناقشات Discussions: تتيح هذه المساحة طرح النقاشات بين الموظفين، لتداول إجراءات العمل.

6. قوائم البيانات Data list : ومهمتها إعداد القوائم، مثل أرقام الهواتف، أسماء موظفين... الخ.

7. الروابط Links : وضع الروابط المحلية، أو روابط الإنترنت.

ويمكن ضبط الإعدادات، وفق حاجة المؤسسة، فضلاً عن إمكانية تعديلها في وقت لاحق، وسيتيح موقع العمل،

(سواء موقع إدارة الوثائق أو موقع إدارة السجلات)، تحديد مكونات الصفحة الرئيسية، وأهمها: المهام والمقصود بها

خطوات سير العمل work flow - الأنشطة والمقصود بها جميع الإجراءات التي تتم في الموقع، - محتوى الويب حيث يمكن من خلال هذا القسم عرض صفحة أحد المواقع الإلكترونية مثل عرض موقع وزارة السياحة، - إضافات الفريسكو، والمقصود بها عرض مختصر الوثائق والسجلات التي تم إضافتها مؤخراً، وغيرها من الأمور الثانوية.

القسم الثاني من المواقع هو : الأرشيف الرقمي في الوزارة - (إدارة السجلات) Record Management خاص لكل وزارة: وهو أرشيف رقمي يتم نقل الوثائق إليه، بعد انتهاء العمل اليومي منها، ويتم النقل إليه من مواقع العمل ، تحت عدة أقسام ألا وهي:

1. الوثائق التي يجب حفظها لفترة معينة.
2. الوثائق التي يجب حفظها بشكل دائم.
3. الوثائق المعلقة.
4. الوثائق التي يجب التخلص منها.
5. الوثائق التي تتطلب إعادة النظر فيها.

الخطوة الثانية: إنشاء المجلدات سواء في مواقع إدارة الوثائق التي يطلق عليها المواقع التعاونية، وموقع إدارة السجلات، وتحديد صلاحياتها، بما في ذلك ضبط الإجراءات الأساسية، بما يتوافق مع احتياجات وهدف كل مؤسسة، بالإضافة إلى تحديد:

1. **خطة الملف File Plan:** وهي الهيكلية المسؤولة عن تحديد تصنيف مجلدات السجلات، ضمن فئات تندرج تحتها السجلات، بشكل (هرمي شجري) في موقع سجلات الوزارة.
 2. **تحديد قواعد المجلدات Rules:** وهي عبارة عن تحديد العلاقات بين المجلدات، أو حتى تحديد خط سير المجلد، (حيث يتم نقل العناصر الموجودة في المجلد، أو التخلص منها، أو إضافتها، أو إزالتها، أو غيرها من الإجراءات بشكل تلقائي، وفق القواعد الموضوعية)، وذلك في مواقع إدارة الوثائق، وموقع إدارة السجلات على حد سواء.
 3. **تحديد سياسية التخلص والاحتفاظ:** ويتم تحديدها حسب فئات المجلدات، في موقع إدارة السجلات، دون مواقع إدارة الوثائق، حيث يمكن تحديد الإجراءات التالية:
- **القطع Cutoff:** وهي الخطوة الأولى في جدول الترتيب، وفي حال اختيارها وتحديد فترة زمنية معينة، (أو من ممكن تحديدها من تاريخ إجراء القطع)، فإنه لا يمكن إضافة سجلات إلى المجلد الذي تم قطعه.
 - **الاحتفاظ Retain:** أنها خطوة بديلة تؤخر خطوة التصرف المقبلة إلى ما بعد الفترة الزمنية المحددة أو تاريخ التحديد.

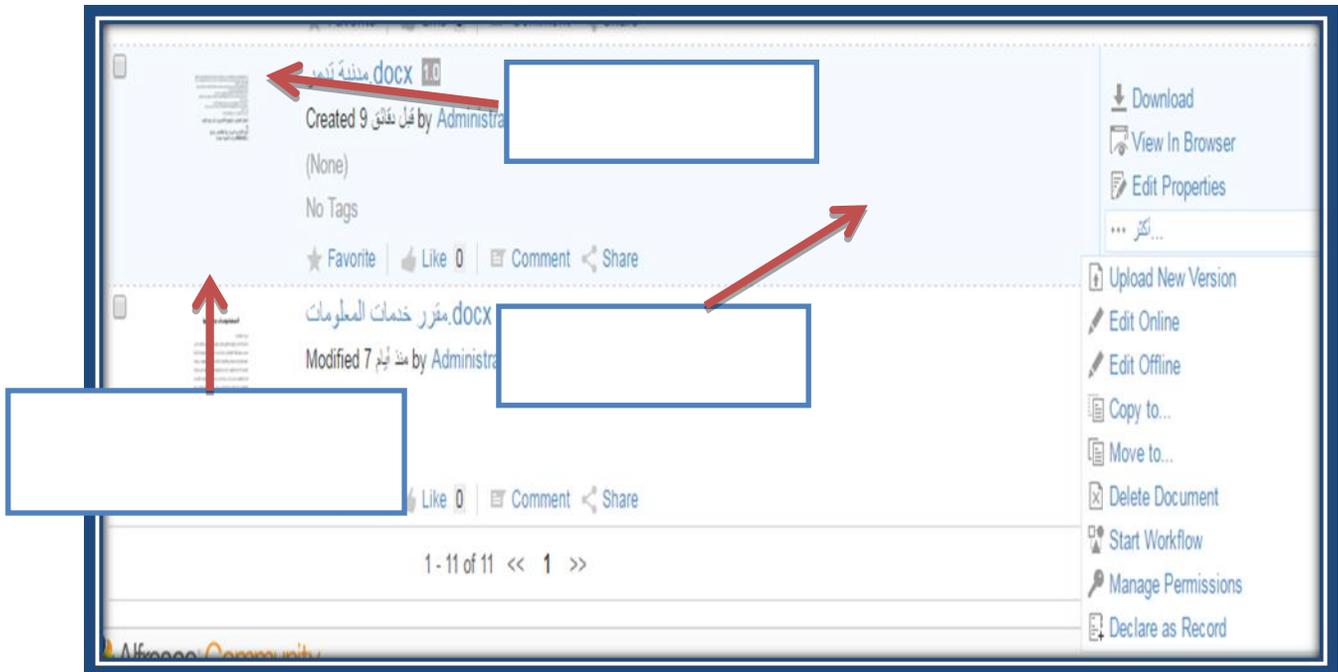
الطريقة الأولى إنشاء الوثائق والمجلدات، بشكل مباشر من خلال النظام، حيث يدعم إنشاء وثائق - Xml - Html plain Text - النصية - إضافة إلى دعم إنشاء قوالب ثابتة في النظام كما أن النظام يتكامل مع حزمة برامج أوفيس Microsoft Office، وغيرها من البرامج.

الطريقة الثانية : جلب الوثائق والسجلات إلى النظام، ويتم ذلك عبر أساليب متعددة:

- المسح الضوئي Scanning: حيث أن النظام لا يدعم تلقائياً برامج المسح الضوئي، بل يدعم استردادها بعد مسحها ضوئياً، ويمكن أن يتكامل مع النظم، والأدوات المجانية .

- استرداد الوثائق والسجلات من جهاز الكمبيوتر Importing: يسمح النظام باسترداد الوثائق أو مجلداتها أو حتى السجلات؛ فهو يوفر هذا الخيار في عدد من المواقع داخل النظام، في مواقع العمل الوثائق، ومواقع السجلات.
الطريقة الثالثة Converting: أي تحويل الوثائق والسجلات إلى صيغة أخرى، (تحويله إلى صيغة غير قابلة للتعديل)، حيث يتكامل النظام مع الأدوات المخصصة لذلك.

- المرحلة الثانية: تظهر الوثيقة في المكان المحدد له، ضمن مكتبة الوثائق، مع الإمكانيات المتاحة لهذه الوثيقة، على النحو التالي (التفاصيل الكاملة عنها، بما في ذلك بياناتها الوصفية)...



بالنسبة للوثائق، يعرض:

- إجراءات الملف: حيثُ يتيح النظام إمكانية تحميله ١، إمكانية عرضها في متصفح مستقل، كما يتيح خيار تحرير خصائص المجلد، وإمكانية تحميل نسخة جديدة للوثيقة، وإمكانية تحرير من خلال الانترنت ، أو بدون باتصال بالإنترنت offline، إضافةً إلى أنه يتيح خيارات النسخ والنقل والحذف، وإدارة خطوات سير العمل، وإدارة صلاحيات، إدارة الجوانب مع إمكانية جعلها كسجل.
- الفئة والتصنيف، والإشارات المرتبطة بالوثيقة.
- بيانات الوثيقة بدءاً من العنوان، ووصفه، ونوعه، ومؤلفه، وحجمه، ومنشئ الوثيقة في النظام، وتاريخ الانشاء، والمعدل، وتاريخ التعديل، وإمكانية التعديل.
- صلاحيات الوثيقة المتاحة للمديرين والمتعاونين والمساهمين والمستهلكين والمستخدمين.
- خطوات سير العمل المتعلقة بالوثيقة.
- النسخ الأخرى المرتبطة بالوثيقة .
- الخيارات الاجتماعية مثل إضافة التعليق والإعجاب (لايك)، ووضعها في لائحة الوثائق المفضلة، إضافة إلى المشاركة، كما يقدم خيارات للتنقل بين الصفحات، والتكبير والتصغير، والمعاينة لكامل الوثيقة بواجهة كاملة.
- فضلاً عن الإمكانيات التي يتيحها النظام مثل إمكانية تحويل الوثائق إلى سجلات Declare Record وذلك بالضغط على "جعلها سجلاً" بشكل مباشر فيصبح سجلاً، واللافت في الموضوع بقاء بياناتها بموقع العمل المتعلق بإدارة الوثائق، مع نقلها إلى موقع إدارة السجلات، حيث تتحول الخصائص المعروضة، وتصبح:
- إجراءات السجل: تحميل السجل، وتحرير الميتاداتا، وإخفاء السجل، ونقل السجل، ومشاركة السجل.
- بيانات السجل بدءاً من عنوانه، ووصفه، ونوعه، ومؤلفه Author، وحجمه، ومنشئ الوثيقة في النظام، وتاريخ الانشاء، والمعدل، وتاريخ التعديل، والمالك، وإمكانية التعديل.
- السجل وخطة الاحتفاظ الخاصة به: وتتضمن معرف السجل وتاريخ الايداع وموقعه وقائمة العلامات وجدول التصرف وهل السجل مكتمل إلى جانب تاريخ التصرف والخصائص المخصصة.
- كما يتيح النظام إمكانيات العرض Viewing: حيثُ يقدم خيارات المجلدات، بأسلوب يختلف عن أسلوب عرض خيارات الوثائق. وبالنسبة للمجلدات يعرض :
- إجراءات المجلد: أي إمكانية تحميله في ملف مضغوط Zip، كما يتيح خيار تحرير خصائص المجلد، كما يتيح نسخه ونقله وحذفه، وإدارة التعليمات Rules الخاصة به، وإدارة صلاحياته ، وإدارة الجوانب (هي المرتبطة بالبيانات

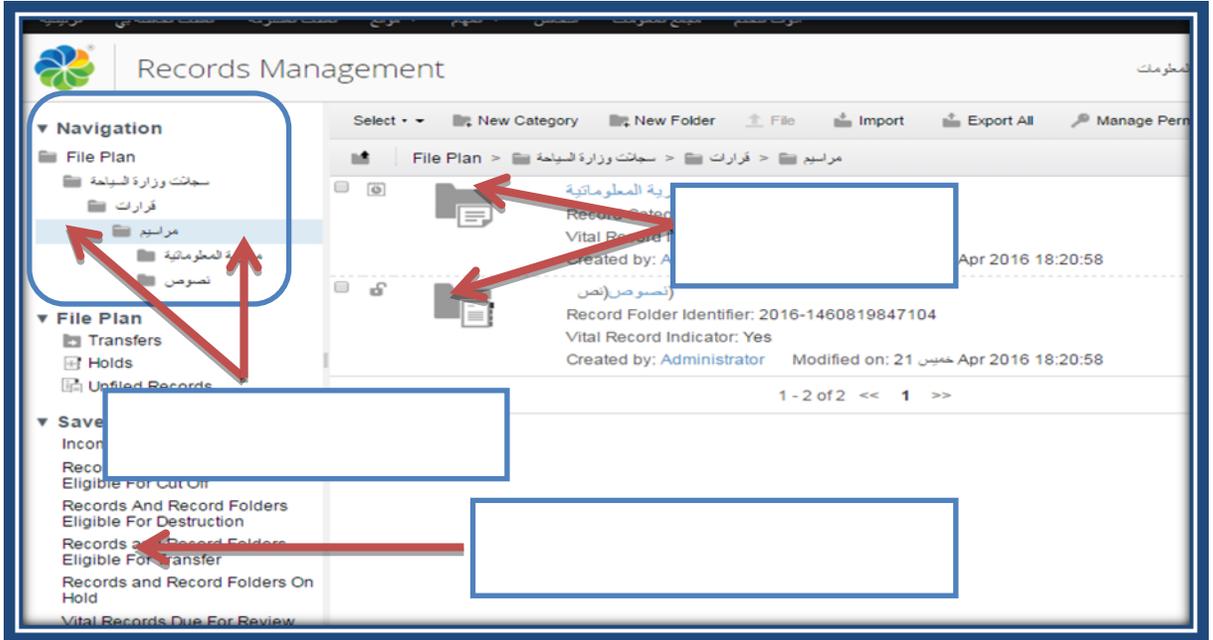
الوصفية وأهمها الدبلن كور)، كما أنه يعرض الفئة والتصنيف والإشارات المرتبطة بالمجلد ، ويعرض URL للصفحة الحالية، وURL WebDAV.

- بيانات المجلد: بدءاً من وعنوانه، ووصفه، وإمكانية تعديله.
- صلاحيات المجلد المتاحة للمديرين والمتعاونين والمساهمين والمستهلكين والمستخدمين.
- الخيارات الاجتماعية مثل إضافة التعليق والإعجاب (لايك)، ووضعه في لائحة المجلدات المفضلة.
- المرحلة الثالثة : نقوم بإرسالها إلى مدير الشؤون القانونية في الوزارة، من خلال خطوات سير العمل workflow، وذلك بالضغط على workflow الخاص بالوثيقة.

ويوجد عدة أنواع لخطوات سير العمل، وهي :

- الاستعراض، والموافقة من قبل مجموعة : يمكنه إنشاء مهمة سير العمل، ومراجعتها، والموافقة عليها، وإسنادها لمجموعة واحدة.
- المراجعة، والموافقة من قبل مستخدم واحد : وهي نفس النوع السابق، ولكن يتم إسنادها لمستخدم واحد.
- المراجعة، والموافقة لعدة مستخدمين: وهي نفس النوع السابق، ولكن يتم إسنادها للمستخدمين مختلفين.
- المراجعة، والموافقة لعدة مستخدمين وتعود ملكيتها لشخص واحد، حيثُ يمكّن من إنشائها، ومراجعتها، والموافقة عليها، وإسنادها لعدة مستخدمين، لكن يمكن لمستخدم واحد (الذي يحمل ملكية المهمة) إنهاءها، بالموافقة أو الرفض.

- المرحلة الرابعة : يقوم النظام بإعلام المدير والحصول على موافقته، حتى يتم إرسالها إلى مؤسسة أخرى ، أو إلى أرشيف الوزارة، وذلك حسب خطوات سير المعاملة، أما في حال نقله نضغط على نقل ونحدد المجلد الذي نرغب بالنقل إليه، وفي حال انتهاء المعاملة، وأردنا إرسالها إلى الأرشيف، يجب جعلها كسجل Declare record ، أي نقلها من إدارة الوثائق إلى إدارة السجلات، وغالباً يكون موقع إدارة السجلات، أي الأرشيف يحتوي خطة الملف File plan، وعلينا تحديد المجلد المخصص لها.



وبعد وصول المعاملة إلى المجلد المحدد في موقع إدارة السجلات، فينبغي علينا التأكد من مدى توافق سياسة التخلص الاحتفاظ الخاصة بالسجل " مدنية تدمر"، بالضغط على DispositionSchedule الخاصة بالمجلد الموضوع فيه السجل.

ويتيح نظام الفريسكو إمكانيات لإدارة السجلات بشكل متقدم، كما أنه لا يقتصر على إدارة السجلات الإلكترونية فحسب، على تلك السجلات المادية، حيث يقدم موقع السجلات خيار ملف بالضغط عليه، نقوم باختيار: هل هو سجل إلكتروني أم مادي، وإذا كان خيارنا المادي؛ فإن النظام يتيح لنا توصيف السجل من: (العنوان والاسم والوصف والحجم المادي وعدد النسخ منه وموقعها تخزينها والرف والصندوق والملف) دون الحاجة إلى تحميل ملف السجل، أي الاقتصار على بيانات السجل، هكذا يقدم بإدارة كل من السجلات الإلكترونية، وذات الوجود المادي على حد سواء.

- وإذا أردنا بإرساله إلى إحدى الوزارات، نضعه بمجلد الوزارة المعنية ، فنتم العملية بشكل تلقائي، (كخطوة مستقبلية في حال تم ربط الوزارات).

أما فيما يتعلق بإمكانيات استرجاع المعلومات: يوفر النظام مربع بحث ثابت في الصفحة الأساسية، يتيح:

- البحث عن وثائق، وأشخاص، ومجلدات ..الخ، حيث يمكن البحث في كافة النظام، أو في موقع عمل محدد.

- تصفية النتائج: حسب الحجم، وتاريخ الإنشاء، والمؤلف، ونوع الملف، وتاريخ التعديل، والمعدل.

- عرض النتائج بشكل مفصل: يقدم كافة تفاصيل وبيانات الوثيقة، كما يمكن فرز النتائج حسب أية بيانات وصفية

للوثيقة، كالعنوان أو الاسم أو المؤلف أو الوصف أو المعدل أو التاريخ...إلخ، ومن الإمكانيات المتقدمة التي يقدمها

النظام: هي " مدير البحث"، حيث يُقدّم إمكانية إضافة عوامل تصفية أخرى للبحث، كما يوفر مربع بحث خاص بكل

موقع، مع إمكانية حفظ عمليات البحث، لاستخدامها لاحقاً.

أما بالنسبة لمواقع السجلات فيتيح إمكانية البحث والاسترجاع بطريقة أكثر تقدماً، إذ يمكن تحديد البحث بمحتوى

السجل أو بيانات السجل أو أي من تلك البيانات التي نريد البحث فيها مثل (موقعها أو تاريخ تعديلها) أو تحديد

التاريخ، كذلك يمكن تحديد طريقة عرض النتائج حسب البيانات الوصفية للسجلات، مثل عنوان المحتوى أو التاريخ

...الخ، ثم يمكن تحديد طريقة الفرز، ويمكن تحديد أكثر من خيار للفرز، كم يقدم النظام خيار تحديد نوع النتائج:

هل هي سجلات؟ أم هي مجلدات فقط، ومن الممكن حفظ عمليات البحث التي تم إجراؤها .

ويتمتع النظام بقدرة على الاستيراد والتصدير، حيث يمكن تصدير واستيراد مجلد معين، أو عدة مجلدات، فضلاً عن

إمكانية تصدير البيانات الوصفية وبيانات الحسابات، كما يمكن تصدير مواقع العمل بشكل كامل.

أما من حيث تدقيق لسجلات: يتيح النظام إمكانية التدقيق للسجلات الموجودة بشكل احترافي، حيث يتيح تحديد

أرقام السجلات أو مجلداتها، (وتسمى بالنظام بالنظام الكينونات)، مع تحديد التاريخ (من - إلى) ، وتحديد الشخص

أو الأشخاص المعنيين، أي تدقيق سجل شخص أو عدة أشخاص، ويمكن تحديد النشاط الذي نريد تدقيقه، مثل نقل

السجل أو حذفه وهكذا، ومن الممكن أيضاً عدم تحديد أي من الخيارات، فيظهر تقرير شامل عن التاريخ والوقت

بشكل دقيق، والشخص، والدور والحدث، كما يمكن عرض التفاصيل بدقة.

أما بالنسبة للوثائق: يخصص النظام في الصفحة الرئيسية لكل موقع قسماً يتعلق بأنشطة الموقع، وهو يضم قسماً

لأنشطة جميع الموظفين أو لنشاط شخص معين، إضافةً إلى تحديد نوع التحديثات، (هل هي تحديثات بالمواد، أو

تحديثات بالعضوية في موقع العمل، أو أي نشاط آخر) ، كما يمكن تحديد تاريخ الأنشطة (اليوم - قبل 7 ايام - 14 يوم -28 يوم)، ويمكن عدم التحديد، حيث يقوم النظام بتقديم تفاصيل كاملة (عن الوقت، اسم الشخص، اسم السجل أو المجلد والنشاط الذي قام به، أو أي تفاصيل أخر).

تعذ الجامعة الدولية الهيلينية في اليونان من المؤسسات العالمية التي تبنت نظام الفريسكو في إدارة وثائقها وسجلاتها الإلكترونية؛ حيث واجهت الجامعة تحدياً في إدارة كميات هائلة من الوثائق والسجلات؛ لتحسين إدارة محتوى وإدارة المعلومات واسترجاعها، وعملت على تصميم انطولوجيا للعمل المشترك الدلالي بين الجامعة والمؤسسات الأخرى (مثل وزارة التربية والتعليم والجامعات الأخرى والمنظمات ذات الصلة التعليم وما إلى ذلك)، (Befa،2010،P.4).

تم تصميم وفق RDF/S تجميعها في عدد من الطبقات، والفئات الفرعية بحيث تسمح بربطها هرمياً. من الملفات الأساسية في الفريسكو والتي تلعب دوراً رئيسياً في بناء انطولوجيا هي categories.xml و myModel.xml، حيث وفرت مجموعة من الطبقات RDF/S، و المسؤولة عن توليد الخصائص، (Befa،2010، P.6).

ويمكن الاستفادة من هذا النهج في مشروع أرشيف وزارات الجمهورية العربية السورية.

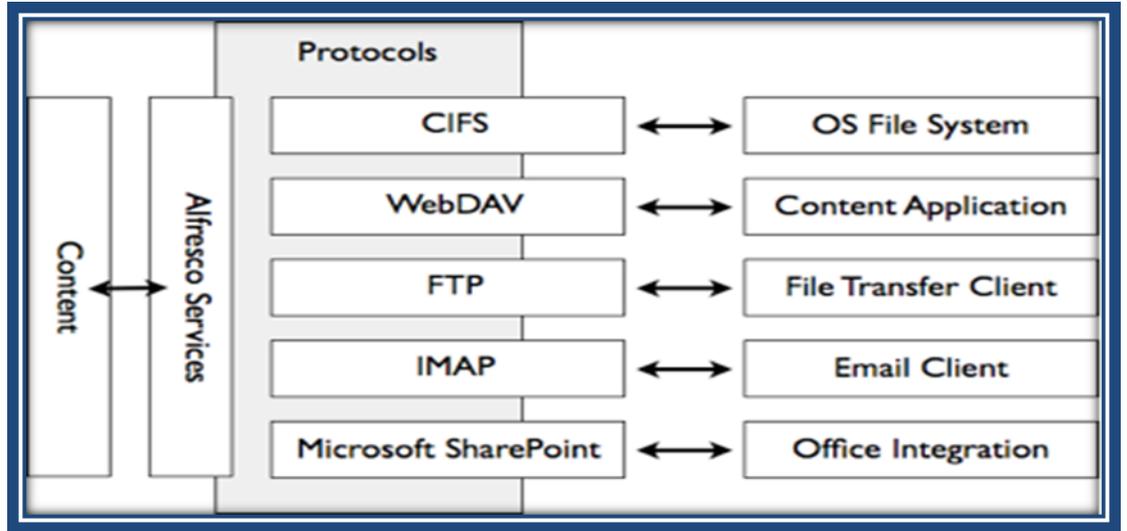
وأداة Stanbol ، وهي من الأدوات المضافة إلى نظام الفريسكو، تتكون من مجموعة من المكونات للمساعدة على إدارة المحتوى الدلالي ، وتضاف إلى نظم إدارة المحتوى المؤسسي بما في ذلك نظم إدارة الوثائق والسجلات الإلكترونية، مما يسهم في تعزيز المحتوى ودعم الفهرسة والبحث الدلالي.

ومن أهم البروتوكولات المتوافقة مع النظام :

1. **بروتوكول CIFS** (نظام وثائق الإنترنت المشترك): وهو البروتوكول الذي يسمح بتبادل الوثائق في الفريسكو.
2. **بروتوكول WEBDAV** (ويب التأليف، الموزع، وتعيين الإصدار): وهو عبارة عن مجموعة من ملحقات لـ HTTP التي تمكّن من إدارة الوثائق بشكل تعاوني على خوادم الويب، هي واحدة من البروتوكولات الأكثر استخداماً لإدارة الوثائق بين مختلف المستخدمين.
3. **بروتوكول FTP** (بروتوكول نقل الوثائق) : وهو بروتوكول الشبكة القياسية، لتبادل الوثائق عبر الشبكة. وهذا البروتوكول مفيد بشكل خاص؛ لتحميل معظم الوثائق والمجلدات إلى محتوى المستودع في الفريسكو.

4. **بروتوكول IMAP** (بروتوكول للوصول إلى الرسائل عبر الإنترنت): وهو المعيار السائد الذي يسمح الوصول إلى البريد الإلكتروني على خادم البريد عن بعد، ويقدم نظام الفريسكو خدمة البريد، مما يسمح للعملاء مثل برنامج Microsoft Outlook بالاتصال والتفاعل مع المجلدات والوثائق، في محتوى مستودع نظام الفريسكو.
5. **بروتوكول SharePoint Protocol** يتكامل مع بالنظام، وخصوصاً في الأجزاء المستندة إلى الويب، يتيح لنظام الفريسكو التعامل مع برامج أوفيس.

(Caruana, Newton, Farman, Uzquiano &Roast,2010,P.P.29-30).



كما يتكامل مع أهم البرامج التي يمكن أن تُستخدم في المؤسسات، وأهمها :

1. **نظام جملة ودروبال**: يمثلان نظاماً لإدارة المحتوى القائمة على PHP الأكثر شعبية، بينما نظام الفريسكو يمثل مستودعاً مفتوح المصدر مضموناً لإدارة الوثائق، أو المحتوى أخرى بطريقة أكثر احترافية.
2. **برنامج Atlassian Confluence**: برنامج لإنشاء صفحات ويكي من Atlassian وتستخدم بشكل متزايد في بيئة المؤسسات، وتتكامل مع الفريسكو حيث يمكن استخدامها في صفحات الويكي، للوصول إلى الوثائق والسجلات أو المحتويات الأخرى في مستودع الفريسكو.
3. **نظام Liferay**: وهي بوابة إلكترونية مفتوحة المصدر، وتعد الأولى عالمياً، وتعتمد على الويب الاجتماعي Web 2.0 كبنية تفاعلية للبوابة. وقد تم تطوير Liferay باستخدام تقنية جاافا لذا يمكن تنصيبها على جميع نظم التشغيل، مع دعم غير محدود لقواعد البيانات وخوادم الويب؛ مما يميز Liferay عن كثير من البوابات لإمكانية الحصول عليها بشكل مجاني، واستخدامها دون أية التزامات.

4. نظام SAP: وهو نظام لموارد المؤسسة، أنه يتميز بإمكانية تخصيص كل مكون، ليلائم احتياجات الشركة، كما يتكامل كل مكون مع الآخر. ويستخدم نظام الفريسكو في العديد من المؤسسات التي تستخدم نظام SAP لإدارة مواردها.

5. برنامج Kofax Image Scanning: يتم التكامل مع برنامج Kofax Image Scanning عن طريق تخزين المحتوى والبيانات الوصفية في نظام الفريسكو، ويدعم تطبيق المسح الضوئي بسرعة عالية، وهو مصمم بطريقة أقل تعقيداً، ومما يسهل على أي شخص المسح الضوئي بسرعة، وتصدير الوثائق واسترجاعها بسرعة وسهولة.

6. برنامج Lotus Notes: وهي أداة تتكامل مع نظام الفريسكو لإدارة البريد الإلكتروني، وهو يشتمل على لوحة إدارة سير العمل لرسائل البريد الإلكتروني، والتي توفر الأدوات اللازمة، للإنشاء والتعديل، وإدارة مهام سير العمل، ويمكن للمستخدمين نقل الرسائل والمرفقات الخاصة بها عن طريق عمليات، (Caruana, Newton, Farman, Uzquiano&Roast, 2010,P.P.507-511).

7. برنامج Ephesoft: وهو برنامج يدعم المسح الضوئي للوثائق الورقية، والفاكسات، مرفقات البريد الإلكتروني، والوثائق .

8. أداة ScanToAlfresco: وهي الميزة تضاف إلى النظام، بحيث تمكن مستخدميه من المسح الضوئي مباشرة.

9. أداة Capturesco: وهي أداة للمسح الضوئي، وهي مفتوحة المصدر.

10. أداة Callas pdfa Pilot Converter for Alfresco: وهي أداة تسعى إلى تحويل وثائق حزمة أوفيس Microsoft Office إلى PDF / A أو PDF .

11. أداة Convert PDF to PDF/A: وهي أداة تعمل على تحويل PDF إلى PDF / A.

12. أداة The Formtek Auditing Extension: وهي أداة توفر سجل التدقيق كامل لكل الوثائق والمجلدات في النظام، وقد تم دمجها بالنظام، وهكذا يمكن اختيار وعرض سجل التدقيق للملف أو المجلد، بما في ذلك العمل المنجز، وتاريخ ووقت وقوع الحدث، والمستخدم الذي قام بتنفيذ خطوات سير العمل .

13. أداة Bulk Import وهي أداة استيراد عالية المستوى، للوثائق والمجلدات، ومع البيانات الوصفية.

14. أداة Alfresco Audit Analysis and Reporting (A.A.A.R): وهي أداة قوية لتزويد النظام بالبيانات؛ لاستخراج، وتخزين، وتدقيق معلومات عن الوثيقة / المجلد على مستوى مفصل جداً، وذلك ابتغاء أن تكون مفيدة للمستخدم بطريقة سهلة جداً، وتقدم البيانات في التقارير عبر الأشكال المعروفة (PDF ، ومايكروسوفت اكسل ، CSV ،

- الخ)، ومن أهم الاحصائيات التي يقدمها عن مستخدمي النظام: مقدار نمو مستودع النظام، المحتوى الأكثر مشاهدة، والمستخدمين الأكثر نشاطاً، المحتوى الأكثر وصولاً، وعدد مرات الإخفاق في تسجيل الدخول.
15. أداة ParAn: وهي من الأدوات التي تقدم تحليلات متطورة، كما توفر تقارير محددة مسبقاً، ويمكن للمستخدمين إنشاء تقارير مصممة؛ لتلبية احتياجاتهم .
16. أداة Blue Fish Migration Workbench™ : وتساعد هذه الأداة المؤسسات في مواجهة مشكلات التهجير، أذ تؤمن تهجير الملايين من الوثائق بين مستودعات المحتوى.
17. أداة CloudokuMigrator :و هي أداة التهجير التي تسمح بنقل المحتوى بين عدة مستودعات، كما توفر واجهة السحب والإفلات التي يمكن استخدامها؛ لنقل الوثائق أو المجلدات بين مستودع المصدر ومستودع الهدف، كما تدعم نقل الوثائق عبر السحابة.
18. أداة Digital signing (أداة للتوقيع الرقمي): على الوثائق الإلكترونية، وهي تسمح بتوقيع جميع أنواع الوثائق، بما في ذلك وثائق PDF ، كما تسمح بالتنبيه عبر البريد الإلكتروني في حدوث أي تعديل.
19. أداة AlfrescoPublicFolder : وهي تسمح بمشاركة المجلدات مع المستخدمين الخارجيين، وذلك من خلال إعطاء المجلد عنوان URL .
20. أداة Share Box-Secure external sharing : وتعتمد نفس مبدأ أداة Alfresco Public Folder ، إلا أنه يمكن تحديد المستخدمين الخارجيين الذين يمكن الوصول إليهم، كما يمكن تحديد تاريخ الانتهاء الوصول إلى المجلد، أي أن المجلد متاح لفترة معينة فقط.

المصادر:

مؤسسة الأسلوب الذكي.(2013). *الفرسكو*. تم استرجاعها بتاريخ 2015/11/19 من: <http://archive.li/bra7p>

Alfresco Software.(2016). Hear From Our Customers. Retrieved:1/6/2016 from:
<https://www.alfresco.com/customers>

Befa ,m. (2010).Deploying a Semantically-Enabled Content Management System in a State University.
Retrieved:1/6/2016 from

http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-642-15172-9_24#page-1

Caruana,D., Newton, J., Farman,M., Uzquiano, M. G.&Roast,K.(2010).PROFESSIONAL Alfresco:
PRACTICAL SOLUTIONS FOR ENTERPRISE CONTENT MANAGEMENT. Canada:Wiley
Publishing, Inc

\\Claudia.(2015). Alfresco Community vs Enterprise Comparison. Retrieved:1/1/2016 from
<https://www.parashift.com.au/2015/09/30/alfresco-community-vs-enterprise-comparison/>: