



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى
كلية التربية للعلوم الصرفة
قسم علوم الحاسوب



نظام ارشفة الوثائق

بحث مقدم الى كلية التربية للعلوم الصرفة قسم علم الحاسوب

وهو جزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس

للطالبة :

رسل نهاد محمد غني

بإشراف :

م.م. وليد احمد حسن

الفصل الاول

التخطيط

Planning stage

مقدمة

أحدثت المعلوماتية ونظم الاتصالات الإلكترونية الحديثة ثورة حقيقية وانقلابا جذريا على الأساليب التقليدية في معالجة المعلومات وحفظها وتداولها. لقد فرضت مفاهيم جديدة وتقنيات متقدمة في وظيفة الأرشفة وحفظ المراسلات، بما سيلزم المنظمات على اختلافها، التحول إلى استخدام الحاسوب في حفظ المراسلات .

يهدف هذا البحث الى التزويد بمفاهيم وقضايا أساسية في مجال وظيفة المحفوظات وأهميتها وتقنياتها في مجال التصنيف والحفظ والمداولة والسرية. وكذلك التأهيل بمهارات متقدمة في استخدام الحاسوب والتقنيات الإلكترونية لاستحداث نظم الأرشفة الإلكترونية وكذلك مهارات حمايتها.

مشكلة البحث:

تم العمل بهذا البحث نظرا للكثير من المعوقات والمشكلات التي يعاني منها النظام الاداري التقليدي وهذه المشكلات هي كالآتي:

1. الاجراءات الروتينية المعقدة.
2. انتاج كم هائل من الوثائق الورقية التي يتطلب تنظيمها وتوثيقها وارشفتها جهدا كبيرا ،مع هدر مبالغ طائلة .
3. ان الكثير من هذه الوثائق الورقية او الاصول الورقية تفقد قيمتها بعد مرور مدة قصيرة من تحريرها.
4. افتقار المؤسسات الى نظم الارشفة الالكترونية الموحدة مما يؤدي الى تكرار جهود تنظيم الارشيف الورقي في كل مفصل من مفاصل المؤسسة الادارية .بمعنى وجود عدد كبير من النسخ المكررة للوثيقة المحفوظة في اماكن مختلفة .
5. افتقار اقسام الكلية التربية للعلوم الصرفة ومنها قسم علوم الحاسبات الى قواعد البيانات الخاصة بالوثائق مما يؤدي الى تكرار مطالبتهم بالمعلومات والوثائق.
6. صعوبة الوصول الى وثيقة مهمة في وقت محدد في كلية التربية للعلوم الصرفة .

اهداف البحث:

يهدف البحث الى تحقيق الآتي:

1. بيان واهمية الارشفة الالكترونية في نجاح استراتيجيات التحول الى الادارة الالكترونية
2. بيان اهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات في مختلف المجالات.
3. الكشف عن الاخفاقات والمعوقات التي تعاني منها الارشفة الالكترونية والتي
4. تحد من الافادة الكاملة من البرنامج والتطبيقات الالكترونية.
5. التعرف بالنظام الخاص لإدارة السجلات
6. التمكن من مشاهدة ارشفة الوثائق المهمة .
7. تسهيل عملية الوصول الى الوثائق تكون عملية اسرع واسهل

اهمية الوثائق والمعلومات وحفظها وأرشفتها:

الملفات الورقية والملفات الإلكترونية والميكروفيلم هي أنواع مختلفة من المستندات التي يتم استخدامها في أية مؤسسة بشكل يومي. إن إدارة هذه المستندات من حيث أرشفتها ومتابعتها وصيانتها وإضفاء السرية عليها هو أمر بالغ الأهمية، والأكثر أهمية من ذلك هو طرق البحث عن هذه الملفات التي تسبب أحياناً بعض المشاكل مثل ضياع وقت المستخدم في عملية البحث وضياع الملف ذاته أحياناً مما يؤثر في اتخاذ القرارات وقد يؤدي إلى خسائر مالية أو أدراية، أما أن التداول اليدوي لهذه المستندات يتسبب في تلفها، وأحياناً يتم نسخ المستند ليتمكن تداوله بين الإدارات والأشخاص المعنيين مما يزيد التكلفة.

مفهوم الأرشفة

الأرشفة: وهي مجموعة الوثائق المتعلقة بإعمال أي جهة إدارية والتي انتهى العمل فيها ويكون لها أهمية تاريخية أو قانونية أو إدارية أو مالية وقد تحفظ في إدارة أو قسم أو مكتب أو مخزن.

الأرشفة: هي عملية ديناميكية متكاملة، حيث يعتمد مفهوم العمل الأرشيفي في البلدان المتقدمة على رعاية الوثائق من لحظة إنشائها في الإدارات ومتابعة هذه الوثائق حتى يتقرر مصيرها النهائي سواء بالحفظ الدائم أم بإتلاف وتلتزم مراكز الأرشفة المتقدمة بالإشراف على الوثائق في مراحلها الثلاث (النشيط، الوسيط، الأرشفية النهائية)، في حين إن واقع عمل معظم مراكز الأرشفة العربية ينحصر فعلياً بالمرحلة الثالثة فقط.

إن هذا المفهوم المتكامل للأرشفة يدعم مكانته في الدولة والمجتمع، وخاصة لدى صناعات القرار الذين سيلمسون المردود الفوري للنشاط الأرشيفي في الإدارة الحكومية التي يشرفون عليها. إن المستفيدين والباحثين وصناع القرار (على حد سواء) يحتاجون إلى نتائج ملموسة تفيدهم في عملهم، وما لم تتوفر هذه النتائج الملموسة لن تتغير النظرة تجاه الأرشفة، الحاوي على الوثائق القديمة التي انتهت حاجة المؤسسة إليها، والتي لا يستطيع لأحد من الاطلاع عليها بفعل قوانين الحفاظ على سرية معلومات المؤسسة.

الأرشفة الإلكترونية : مع التزايد المستمر لحجم المؤسسات وما تحتوي عليه من مستندات ووثائق كثيرة في شتى المجالات، ورغبة هذه المؤسسات في تنظيم بياناتها بطريقة آلية مما يوفر كثيراً من الوقت والجهد ويضمن لها الحفاظ على هذه البيانات، ظهرت الحاجة لوجود آلية متبعة تعمل على تحويل الأرشفة الورقية إلى أرشفة إلكترونية تؤمن هذه الآلية حماية الملفات

والوثائق من الضياع والتلف وهذا كثيراً ما يحدث في الأرشفة التقليدية، وإمكانية البحث عن أي ملف أو مستند بأكثر من طريقة مثلاً، عن طريق الاسم أو الرقم أو الموضوع أو غيره، وكذلك الاسترجاع السريع والمباشر لأي ملف أو مستند بطريقة سهلة ومرنة، وسهولة عمليات البحث والاسترجاع لأي مستند، وأيضاً إمكانية تحويل محتوى الملفات أو المستندات إلى قاعدة بيانات يتم الرجوع إليها عند الحاجة والاستفادة منها.

أهداف الأرشفة الإلكترونية:

- توفير المساحات المكتبية المستهلكة لتخزين الملفات الورقية.
- توفير نسخة احتياطية من الوثائق في حالة تعرض الأصول لأي تلف نتيجة لأي عوامل طبيعية أو بشرية مثل الحرائق، السرقة، ضياع مستندات، أو التلف لعوامل جوية أو غيرها.
- سهولة استرجاع الوثائق المطلوبة وذلك باستخدام طرق مختلفة للبحث، مع إمكانية وضع أكثر من صيغة بحث . مثال تحديد التاريخ مع الجهة المراسلة والمرسل لها
- إمكانية البحث في محتوى الوثائق عبر تقنيات ال OCR.
- سهولة تبادل الوثائق داخل وخارج المؤسسة.
- إتاحة الوثائق للاطلاع بواسطة العديد من الأشخاص في نفس الوقت.
- حذف الملفات والوثائق المكررة.

الأرشفة الإلكترونية

يعد الأرشفة الإلكترونية بمثابة بنك للوثائق وللمعلومات حيث تتم من خلال عملية الأرشفة الإلكترونية تحويل المستندات الورقية بكافة أنواعها وحالتها إلى مستندات إلكترونية يسهل استرجاعها والتعامل معها بطريقة إلكترونية.

إن الأرشفة الإلكترونية تساهم بشكل مباشر أو غير مباشر على تطور المجالات التالية:

- 1- تسهيل التعامل مع المستندات ومحتوياتها.
- 2- إنتاج بيئة عمل خضراء.
- 3- توفير وحسن استغلال المساحات.
- 4- سهولة تبادل الوثائق عبر الشبكات الإلكترونية.

5- تطبيق منهجية الحكومة الالكترونية.

6- توفير السرية والأمان للمستندات ومحتوياتها.

7- تأمين المعلومات ضد الكوارث.

8- الارتقاء بمستوى وعى العاملين.

المميزات للأرشفة الإلكترونية:

1. توفير الحيز المكاني والاستغناء عن الأرشيف الورقي وأكوام المعاملات والملفات وغير ذلك.

2. ربط أجزاء المؤسسة فيما بينها مهما تباعدت أماكنها .

3. سهولة وسرعة نقل الوثائق الإلكترونية بين فروع المؤسسة أو خارج نطاق المؤسسة.

4. سهولة الوصول للوثائق الإلكترونية أياً كان موقع المستفيد أو المستخدم لهذه الوثائق.

5. مراقبة الوثائق وتحولاتها ومتابعتها وتطورها ومعرفة سير المعاملات داخل النظام.

6. تعدد نقاط الوصول للوثائق المحفوظة إلكترونياً مما يسهل استرجاع الوثائق.

7. سرعة الوصول للمستفيدين أياً كان موقعهم وتقديم الخدمات لهم.

8. التقليل من الأخطاء ومخالفة الأنظمة.

9. التقليل من المراجعات للدوائر الحكومية من قبل المستفيدين .

10. المركزية في التعامل مع الوثائق وبالتالي عدم التضارب والتكرار في إصدار الأوامر أو القرارات.

11. توحيد المعايير في التعامل مع الوثائق الربط بين المعلومات في أكثر من قاعدة معلومات سواء داخل المؤسسة الأم أو خارجها .

12. الرفع من أداء المؤسسات الحكومية وكذلك مؤسسات القطاع الخاص .

ورغم كل المميزات التي يتميز بها الأرشيف الإلكتروني إلا أن له بعض السلبيات التي لا تغفل ويجب معالجتها من هذه السلبيات :

1- التطور السريع لبرامج الأرشفة ووسائل الأرشيف الإلكتروني والتي لا يمكن ملاحقتها ، مما يؤكد على ضرورة إيجاد سياسة واضحة لإدارته وتوفير وسائل وأجهزة لاسترجاعه .

2- إمكانية تعرض المواد الأرشيفية للسرقة والتلاعب والتحريف.

3- يتطلب تكاليف كثيرة تحتاجها الأجهزة والعاملين في إعداد ملفات الأرشيف وتطويرها ومتابعتها من حين إلى آخر لتحديثها.

4- أن تعرض جهاز الكمبيوتر لأي حادث مثل الأعطال أو الصدمات الكهربائية قد يؤثر على البيانات المحفوظة في هذا الأرشيف كلياً أو جزئياً مما يكون له تأثير بالغ على العمل في المكتب بشكل كلي .

الأهداف الاستراتيجية للأرشفة الالكترونية:

- إدارة بلا ورق.
- تبادل الوثائق بين الدوائر والمواطنين.
- تطبيق منهجية الحكومة الالكترونية.

آلية سير العمل

مفهوم الوثائق:

الوثيقة: إي مادة تحمل معلومات نافعة سواء كانت هذه المادة ورقة أو صورة أو شريط صوتي أو شريط مسجل أو خريطة أو غير ذلك... وتبقى الورقة هنا هي المادة الأساسية في محفوظات المؤسسات الإدارية في العراق.

الوثيقة الرسمية: هي الورقة التي تتضمن معلومات صحيحة لا يمكن إن يتطرق إليها الشك مثل الشهادات و المخاطبات الرسمية والتي تعتبر أدلة للإثبات لأنها تحتوي على الأرقام و الأختام والتواقيع الثبوتية .

عمر الوثائق :

تمر الوثيقة بثلاث مراحل، وهي:

المرحلة الأولى: وتنطبق على الوثائق الجارية، اي المستخدمة بتواتر كبير، ويسمى الأرشيف في هذه الحالة بأسم (الأرشيف الجاري).

المرحلة الثانية: وتبدأ عندما تغلق الملفات وتنتهي معالجة القضايا المتعلقة بها فيصبح استخدام الوثائق عرضياً ويسمى الأرشفة في هذه الحالة بأسم (الأرشفة الوسيط).

المرحلة الثالثة: وتبدء عندما تنتهي فترة الحفظ الوسيط، وعندها تزول كل حقوق المؤسسة المعنية بالتصرف بوثائقها، وتؤول هذه الوثائق إلى مراكز الأرشفة، ويتقرر حفظها بصورة دائمة أو إتلافها بعد انتهاء حاجة الإدارة إليها ويسمى الأرشفة في هذه الحالة بأسم (الأرشفة النهائي).

انواع الوثائق :

أولاً- الوثائق الكتابية، وتشمل (الكتب الرسمية، الأوامر الإدارية ، الوزارية)، التعاميم، المذكرات الداخلية، القرارات، القوانين والتعليمات، محاضر الاجتماعات، النشرات الدورية، الدراسات والبحوث والتقارير).

ثانياً: الوثائق السمعية والبصرية، وهي الأقراص الليزرية والتسجيلات.

ثالثاً: الوثائق التصويرية، وهي النسخ طبق الأصل التي تصور عن طريق استخدام الماسح الضوئي. وعند استخدامها لاحقاً تطبع من الحاسبة وتختتم بختم حي وتعتبر طبق الأصل.

رابعاً: الوثائق التشكيلية، تعتبر هذه الوثيقة كسابقاتها في إطار الوثائق المساعدة وربما جاءت في منزلة الوثيقة التصويرية لأنها مماثلة لها في كثير من المقومات، وغالباً ما يكون لها قيمة مالية كبيرة خصوصاً عندما تكون قد صيغت بيد أحد المشاهير في العلوم التشكيلية في الغالب تشمل الآثار المعمارية كقصر الحمراء في غرناطة، أهرامات الجيزة في مصر...

انواع الوثائق حسب حركتها :

الوثائق النشيطة: وهي الأوراق والملفات التي تكون مطلوبة للعمل وتنتقل من مكتب إلى آخر خلال العمليات والإجراءات وهذا النوع من الوثائق يطلب باستمرار لاستكمال الإجراءات واخذ المعلومات منه .

الوثائق غير النشيطة: وهي الأوراق والملفات التي انتهى العمل بها وأصبحت غير مطلوبة في الوقت الحاضر ولكن نظراً لاحتمال الرجوع إليها مستقبلاً تحفظ بطريقة معينة.

سرية الوثائق :

ويقصد به المحافظة على الأوراق السرية من نقشي سريتها إلى الأشخاص غير المخولين بالاطلاع عليها وهي جميع الأوراق الواردة أو الصادرة أو المحفوظة في الملفات فتعتبر سرية بصورة عامة وهناك صفة سرية خاصة لبعض الوثائق وتلك التي سنركز عليها، إن تحديد سرية المعلومات ترجع للشخص المسؤول عنها ولأهميتها وتأثيرها في العمل ويمكن تحديد السرية أما يلي:

السري: وهي المعلومات التي تتعلق بالإفراد مثل لجان التحقيق والتقارير السنوية السرية تتعلق في الوحدة الإدارية.

سري جدا: وهي المعلومات التي تتعلق بمعلومات يضر إفشائها بالصالح العام كمواضيع تتعلق ببعض الوزارات أو الجهات لأنها قيد البحث والدراسة مثل المشاريع والدراسات.

سري للغاية: وهي المعلومات التي تتعلق بمواضيع يضر الإفشاء بها الصالح العام للدولة كأمر العسكري والدبلوماسية.

يجب مراعاة ما يلي للحفاظ على السرية:

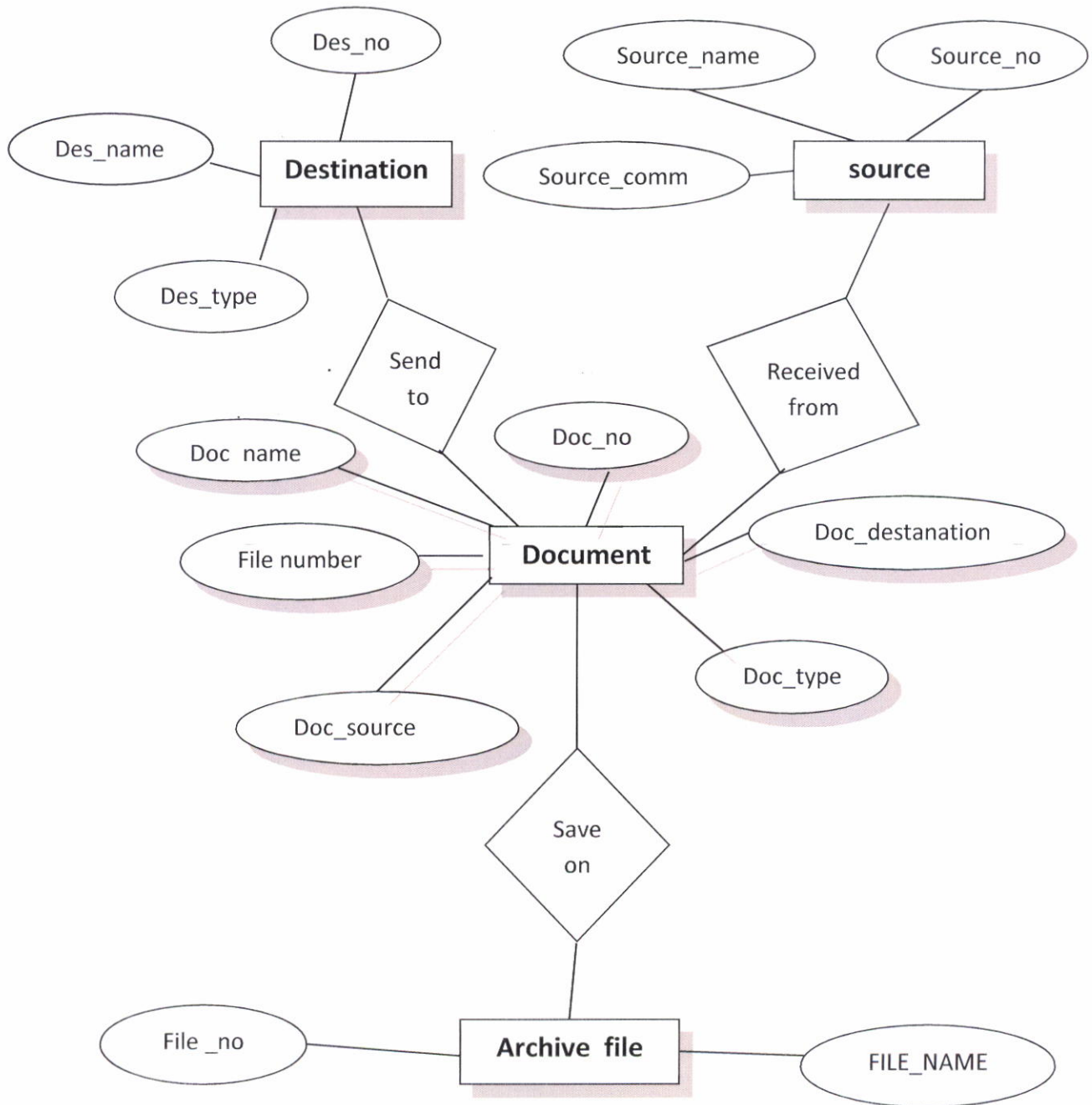
- 1 - يجب تحديد الأوراق المستنسخة وإتلاف الأوراق التي لا نحتاجها بأجهزة الإتلاف.
- 2 - يجب ان يكون الناسخ ممن له التحويل في الاطلاع على المعلومات السرية ويفضل كتابة حرف او حرفين من اسمه أسفل آل ورقة عند طباعتها.
- 3 - يجب ان لا يتم النسخ الا بموافقة من الجهة المختصة مع تصريح بالنسخ.
- 4 - يجب ان تختم المظاريف او الملفات بختم السرية عند ارسالها وان تكون المظاريف ذات ورق سميك وغامق ويجب ان تسلم بالبريد السري وللمخولين فقط .
- 5 - يجب بين فترة واخرى فرز الأوراق التي زالت سريتها وتحويلها للأرشيف.

فهرسة وتصنيف وترميز الوثائق:

الفهرسة: هي القواعد والتعليمات المتبعة لإعداد دليل يتضمن موضوعات لمجموعة الملفات أو المواد التي تستخدمها الوحدة الإدارية على إن تكون الموضوعات مصنفة بأسلوب التصنيف المنطقي ومرقمة بطريقة الترقيم المتعددة مثل 1\1 ، 2\1 الخ.

التصنيف: هو تقسيم الأوراق أو الملفات إلى مجموعات بحيث تكون آل مجموعة من وحدات متجانسة موضوعيا أو متشابهة في مؤشرات أخرى كفقرة الزمنية أو النوع أو الجهة...الخ.

الترميز: هي عملية إسناد رمز تصنيف لوثيقة ما أعدت للترتيب والحفظ في عمرها الجاري أو النشط، ويكون موافقا للكلمة المناسبة من القائمة الاسمية التي ينتمي إليها ضمن خطة تصنيف.



SDLC- نموذج الشلال

نموذج الشلال هو أول نموذج عملية يتم تقديمه. يشار إليها أيضًا كنموذج دورة حياة خطي متسلسل. انها بسيطة جدا لفهم واستخدامها. في نموذج الشلال ، يجب إكمال كل مرحلة قبل أن تبدأ المرحلة التالية ولا يوجد تداخل في المراحل.

نموذج Waterfall هو أقرب نهج SDLC تم استخدامه لتطوير البرمجيات.

يوضح نموذج الشلال عملية تطوير البرمجيات في تدفق متسلسل خطي. هذا يعني أن أي مرحلة في عملية التطوير تبدأ فقط إذا كانت المرحلة السابقة كاملة. في هذا النموذج الشلال ، لا تتداخل المراحل.

نموذج الشلال - التصميم

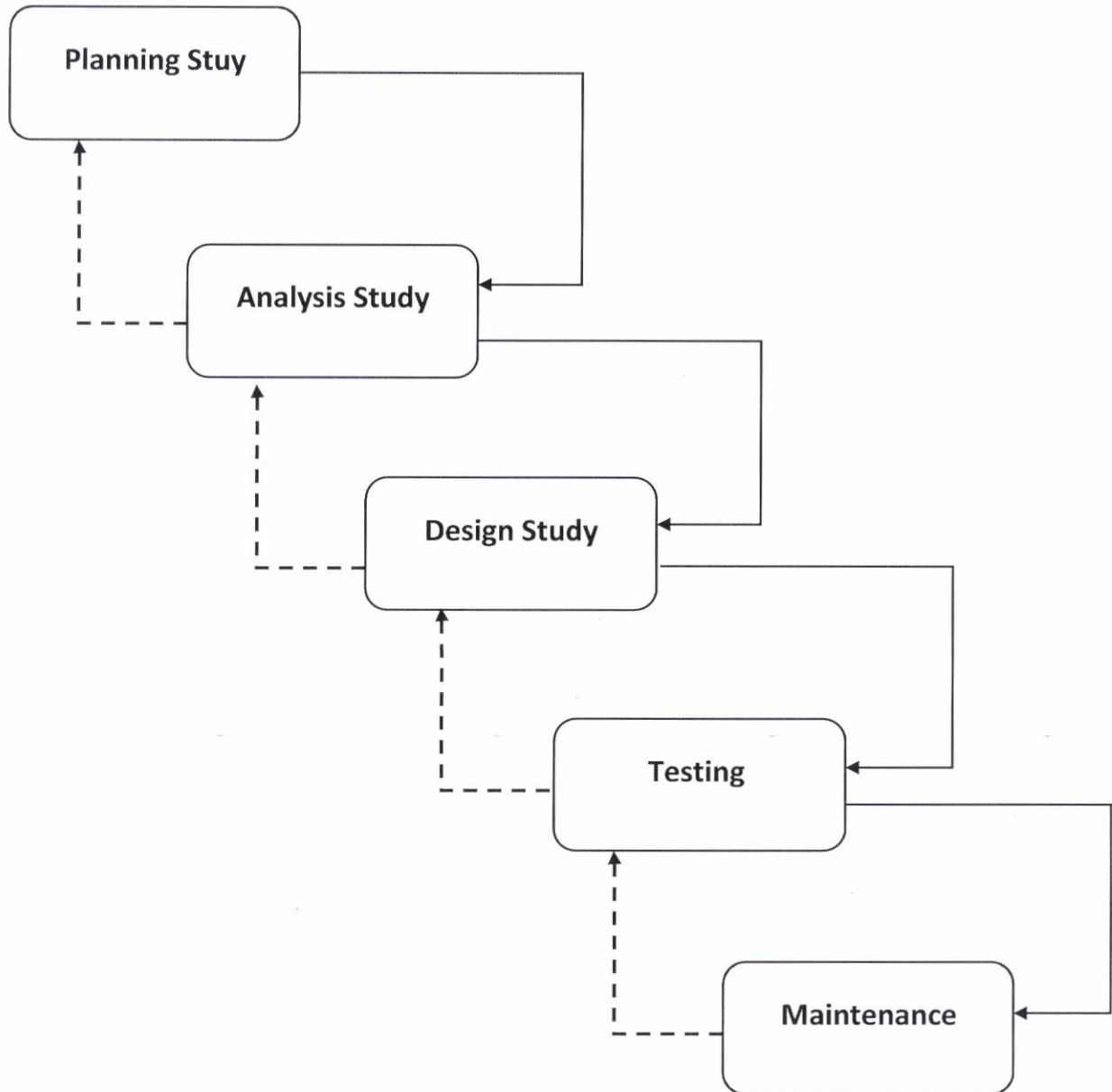
كان أسلوب Waterfall هو نموذج SDLC الأول الذي يتم استخدامه على نطاق واسع في هندسة البرمجيات لضمان نجاح المشروع. في مقاربة "الشلال" ، تنقسم العملية الكاملة لتطوير البرمجيات إلى مراحل منفصلة. في نموذج الشلال هذا ، عادةً ما تكون نتيجة مرحلة واحدة بمثابة مدخلات للمرحلة التالية بالتتابع.

الرسم التوضيحي التالي هو تمثيل لمختلف مراحل نموذج الشلال.

انه مراحل متتابعة في نموذج الشلال هي -

- جمع المتطلبات وتحليلها - يتم تسجيل جميع المتطلبات المحتملة للنظام المراد تطويرها في هذه المرحلة وتوثيقها في وثيقة مواصفات المتطلبات.
- تصميم النظام - تتم دراسة مواصفات المتطلبات من المرحلة الأولى في هذه المرحلة ويتم إعداد تصميم النظام. يساعد تصميم النظام هذا في تحديد متطلبات الأجهزة والنظام ويساعد في تحديد بنية النظام ككل.
- التنفيذ - مع مدخلات من تصميم النظام ، تم تطوير النظام لأول مرة في برامج صغيرة تسمى الوحدات ، والتي يتم دمجها في المرحلة التالية. تم تطوير كل وحدة واختبارها من أجل وظيفتها ، والتي يشار إليها باسم "اختبار الوحدة".
- التكامل والاختبار - يتم دمج جميع الوحدات التي تم تطويرها في مرحلة التنفيذ في نظام بعد اختبار كل وحدة. مرحلة ما بعد الدمج يتم اختبار النظام بأكمله بحثًا عن أي أخطاء وفشل.
- نشر النظام - بمجرد إجراء الاختبار الوظيفي وغير الوظيفي ؛ يتم نشر المنتج في بيئة العميل أو طرحه في السوق.
- الصيانة - هناك بعض المشكلات التي تظهر في بيئة العميل. لإصلاح هذه المشكلات ، يتم إصدار تصحيحات. أيضًا لتحسين المنتج ، يتم إصدار بعض الإصدارات الأفضل. تتم الصيانة لتقديم هذه التغييرات في بيئة العميل.

تتتابع كل هذه المراحل مع بعضها البعض حيث ينظر إلى التقدم على أنه يتدفق بثبات نحو الأسفل (مثل الشلال) خلال المراحل. تبدأ المرحلة التالية فقط بعد تحقيق مجموعة الأهداف المحددة للمرحلة السابقة وتوقعها ، لذلك اسم "نموذج الشلال". في هذا النموذج ، لا تتداخل المراحل.



Waterfall Model

نموذج الشلال - التطبيق

كل برنامج تم تطويره مختلف ويتطلب اتباع نهج SDLC مناسب يعتمد على العوامل الداخلية والخارجية. بعض المواقف التي يكون فيها استخدام نموذج الشلال هو الأنسب -

- متطلبات موثقة جيدا ، واضحة وثابتة.
- تعريف المنتج مستقر.
- التكنولوجيا مفهومة وليست ديناميكية.
- لا توجد متطلبات غامضة.
- موارد كافية مع الخبرة المطلوبة متوفرة لدعم المنتج.
- المشروع قصير.

نموذج الشلال - المزايا

مزايا تطوير الشلال هي أنه يسمح بالإدارة والتحكم. يمكن تعيين جدول زمني مع المواعيد النهائية لكل مرحلة من مراحل التطوير ويمكن للمنتج المضي قدما من خلال نموذج عملية التنمية مراحل واحدة تلو الأخرى

ينتقل التطوير من المفهوم إلى التصميم والتنفيذ والاختبار والتركييب واستكشاف الأخطاء وإصلاحها وينتهي بالتشغيل والصيانة. كل مرحلة من مراحل التنمية في ترتيب صارم.

بعض المزايا الرئيسية لنموذج الشلال هي كما يلي -

- بسيطة وسهلة الفهم والاستخدام
- سهولة الإدارة بسبب صلابة النموذج. كل مرحلة لها نتائج محددة وعملية مراجعة.
- تتم معالجة المراحل وإكمالها واحدة تلو الأخرى.
- يعمل بشكل جيد للمشاريع الأصغر حيث المتطلبات مفهومة جيدا.
- مراحل محددة بوضوح.
- مفهومة جيدا المعالم.
- سهولة ترتيب المهام.
- عملية ونتائج موثقة جيدا.

مخطط جاننت:-

مخطط جاننت هو نوع من المخطط الشريطي الذي يوضح جدول المشروع. يسرد هذا المخطط المهام التي يتعين تنفيذها على المحور العمودي ، والفواصل الزمنية على المحور الأفقي. يوضح عرض الأشرطة الأفقية في الرسم البياني مدة كل نشاط. توضح مخططات جاننت تواريخ البدء والانتهاج لعناصر المحطة الطرفية وعناصر الملخص للمشروع. تشكل العناصر الطرفية وعناصر الملخص هيكل توزيع العمل للمشروع. تُظهر مخططات Gantt الحديثة أيضًا علاقات التبعية (أي شبكة الأسبقية) بين الأنشطة. يمكن استخدام مخططات جاننت لإظهار حالة الجدول الحالي باستخدام الظلال المئوية الكاملة وخط "اليوم" الرأسي كما هو موضح هنا.

أحياناً ما تكون مخططات جاننت مساوية للمخططات الشريطية.

عادةً ما يتم إنشاء مخططات جاننت مبدئيًا باستخدام نهج وقت البدء المبكر ، حيث من المقرر أن تبدأ كل مهمة على الفور عند اكتمال متطلباتها. هذه الطريقة تزيد من الوقت المتاح لجميع المهام يعد مخطط جاننت ، الذي يشجع استخدامه في إدارة المشروع ، أحد أكثر الطرق شعبية ومفيدة لعرض الأنشطة (المهام أو الأحداث) المعروضة مع الزمن. على يسار المخطط توجد قائمة بالأنشطة وعلى طول الجزء العلوي يوجد مقياس زمني مناسب. ويمثل كل نشاط شريط. يعكس موضع وطول الشريط تاريخ بدء النشاط ومدته وتاريخ انتهائه. هذا يسمح لك أن ترى في لمحة

- ما هي الأنشطة المختلفة -

- عندما يبدأ كل نشاط وينتهي

- المدة التي من المقرر أن يستمر فيها كل نشاط

- أين تتداخل الأنشطة مع الأنشطة الأخرى وبأي كمية

start تاريخ البدء والانتهاج للمشروع بأكمله

لتلخيص ، يوضح لك مخطط Gantt ما يجب القيام به (الأنشطة) ومتى (الجدول).

Task name	Oct 2018	Nov 2018	Dec 2018	Jan 2019	Feb 2019	March 2019	April 2019	May 2019
Planning								
Analysis and Design								
Programming and Testing								
Maintenance								

A simple Gantt chart

الفصل الثاني

Analysis and design Stage

المراحل العامة لتنفيذ مشروع تحويل أرشيف ورقي الى أرشيف الكتروني

المرحلة التنفيذية وتشمل:

1 - مرحلة تحضير الوثائق والملفات.

2 - مرحلة التصوير الضوئي.

3 - مرحلة مراقبة وتدقيق الجودة.

4 - مرحلة الفهرسة.

5 - مرحلة إعادة الملفات

أولاً: مرحلة تحضير الوثائق والملفات.

- استبعاد الأوراق المكررة والتي لن يتم أرشفتها.
- تصوير بعض الوثائق القديمة يدوياً حتى نستطيع تصويرها ضوئياً. التي تحوي بيانات على الوجهين ، الخ و فص الأوراق الى مجموعات حسب الحجم أو التي تحتوي على ألوان أو كإزالة الدبابيس الموجودة على الوثائق.
- وضع علامات مميزة على الوثائق لتسهيل عملية تجميعها أما كانت قبل التصوير الضوئي.

ثانياً مرحلة التصوير الضوئي:

تتم عملية التصوير الضوئي للوثائق التي تم تحضيرها سابقاً بواسطة أجهزة المسح الضوئي المناسبة لحجم الوثيقة و وضوحها، و عملية التصوير الضوئي هي الخطوة الأولى لتحويل الملفات الورقية إلى ملفات إلكترونية يتم تخزينها علي أجهزة الحاسب الآلي. أما لابد من التركيز على الأجهزة المطلوبة للتخزين، نوع الملف الإلكتروني ،استخدام خاصية ضغط الملفات ، صلاحيات الاطلاع والتغيير ، الخ.

ثالثاً مرحلة مراقبة وتدقيق الجودة:

هي مرحلة تتم بالتوازي مع عملية التصوير الضوئي حيث يقوم الموظف الذي يصور الملفات ضوئياً أو أي موظف آخر تكون مهمته مراقبة الجودة بالتدقيق علي الملفات المصورة ضوئياً و مقارنتها بالأصل للتأكد من وضوحها و جودتها و عدم ضياع أي معلومة قد تحتويها الوثيقة .

رابعاً مرحلة الفهرسة:

هي مرحلة إدخال البيانات و الفهارس المتعلقة بالملفات و الأوراق التي يتم تصويرها.

خامساً مرحلة إعادة الملفات:

في هذه المرحلة يتم إعادة الملفات إلى حالتها الأصلية حيث يتم ترتيب الأوراق داخل الملف أما كانت سابقاً و إعادة تدبيس الأوراق التي تم فكها صيغة الملف الإلكتروني: أن عملية الأرشفة الإلكترونية تتمثل بعملية تحويل الوثائق الورقية إلى ملفات الكترونية أما تم ذكرها سابقاً إذا لابد من تحديد صيغة الملف الإلكتروني والتي سيتم اعتمادها في عملية الأرشفة. إن أغلب المواصفات الفنية والتقنية تتفق على اعتماد الملف الإلكتروني ذو الامتداد (PDF format potable Document) كصيغة أساسية في عملية الأرشفة دوناً عن الصيغ الأخرى وخاصة التي تتعلق بالصور الرقمية وذلك للاعتبارات التالية.

تمتاز صيغة ملفات PDF بالأمنية العالية والرصانة المعتمدة من خلال صعوبة تزويرها والتلاعب بها مقارنة مع ملفات الصور الرقمية. حيث إن أغلب التطبيقات التي تتعامل مع ملف ذات الامتداد PDF تكون بيئة تعمل على توفير الخدمات لعرض الملف وتصفحه وترقيمه دون تغيير معلوماته وهذا الأمر تفتقر إليه ملفات الصور الرقمية .

قلة السعة التخزينية : تمتاز الملفات الإلكترونية ذات الامتداد PDF بسعتها التخزينية القليلة مقارنة على ما تتطلبه ملفات الصور الرقمية في حال اعتمادها في أرشفة الوثائق.

استيعاب البيانات : تمتاز ملفات PDF بإمكانيتها العالية على استيعاب الوثائق الورقية ولصفحات متعددة تصل بالألوف وهذا يعني شمولية توثيق الملف الورقي ضمن ملف الكتروني واحد وهذا الشيء تعجز عن تحقيقه صيغ الملفات الصورية.

متطلبات عملية الأرشفة الإلكترونية:

الحواسيب والأجهزة الفنية: يمكن تقسيم هذه الفقرة إلى ما يلي :

الحواسيب : تتطلب عملية الأرشفة الإلكترونية توفر حواسيب ذات مواصفات جيدة وخاصة في مواصفاتها المعمارية والمتعلقة بسعة الذاكرة الرئيسية (RAM) وسعة القرص الصلب كأن تكون سعة الذاكرة الرئيسية تساوي 2GB وسعة القرص الصلب 350GB على أقل تقدير.

أجهزة الماسح الضوئي: تعتبر أجهزة الماسح الضوئي عنصرا فاعلا في بناء الوثيقة منظومة الأرشفة الالكترونية يأتي ذلك من خلال دورها الفاعل على تحويل الورقية إلى ملف الكتروني. تعتمد مواصفات أجهزة الماسح الضوئي المراد توفيرها على أم العمل المطلوب يوميا أي على عدد الوثائق الورقية المراد واسع أرشفتها الكترونيا وعلى هذا الأساس فحينما تكون عملية الأرشفة بحجم وكبير و بالتالي لابد من توفير أجهزة الماسح الضوئي وبمواصفات فنية متقدمة أي لها القابلية على سحب وتحويل عشرات الأوراق إلى بيانات رقمية تخزن في الحاسبة خلال الدقيقة الواحدة .

أوساط الخزن الاحتياطي: لأجل الاحتفاظ بالوثائق المؤرشفة الكترونيا وتوفير الاجراءات الكفيلة بالحفاظ عليها في حال تعرضها للتلف أو الضرر.. لابد من توفر وسائط خزنه تعمل على توفير نسخة احتياطية للبيانات المؤرشفة وعلى المستوى القريب والبعيد.

الأقراص الصلبة الخارجية Drives Hard External ذاكرة الفلاش . الأقراص الليزرية. الكاميرات الرقمية: قد تتطلب عملية الأرشفة الالكترونية الى الاستعانة بالكاميرات الرقمية العالية الجودة اي التي تمتلك دقة عالية في تمثيل الصور المأخوذة في أرشفة الوثائق القديمة والتي لا يمكن أرشفتها بواسطة الماسح الضوئي وذلك خوفا عليها من الضرر.

ثانيا التطبيقات البرمجية: تطلب عمليات الأرشفة إلى توفر التطبيقات البرمجية المسؤولة على إدارة عمليات الأرشفة الالكترونية ،استعراض الملفات ،معالجة الملفات الالكترونية ، دمج الملفات وتقسيمها، تحويل صيغ الملفات من صيغ صورية إلى صيغة PDF.

في أدناه بعض التطبيقات البرمجية والتي يمكن اعتمادها في عمليات الأرشفة الالكترونية وهي:

1. نظام (professional Acrobat Adobe) لاستعراض الملفات وتحديثها.
2. نظام pdf to image تحويل الملفات الصورية إلى صيغة pdf .
3. برمجيات أنظمة الماسح الضوئي .

ثالثا الجانب الأمني: لأجل الحفاظ على الوثائق المؤرشفة من المتطفلين لابد من توفر ما يلي :

- تحديد كلمة السر للحواسيب المستخدمة في منظومة الأرشفة وللأوساط الخزن نية التي تمتلك إمكانية إنشاء كلمة السر الممنوحة للمخولين وتكون ضمن مواصفات يصعب معرفتها من حيث تكوينها من رموز وأرقام ...
- استخدام التطبيقات البرمجية والتي تتيح إمكانية تحديد كلمة المرور للملف الالكتروني.

- توفير الخزانات الحديدية الآمنة لآرن الأرشيف الإلكتروني.
- استخدام البرمجيات المضادة للفيروسات .
- تأمين ابواب الغرف المخصصة لعمليات الأرشفة الإلكترونية.

الأساليب الخاطئة:

ابيض اختيار دقة قليلة لمواصفات الملف الإلكتروني أو سحب الصورة بتدرج لوني

- الاستعجال في عملية الأرشفة دون التأكد من مطابقة الوثيقة المؤرشفة مع الأصل.
- تغيير الكادر بصورة دورية دون تدريبهم .
- الإهمال في إزالة الدبابيس عن الوثائق الورقية مما يسبب ضرر في أجهزة عدم تطبيق الصيانة الدورية لأجهزة الماسح الضوئي.

الأساليب الجيدة:

- قرب مسافة موقع الأرشفة الإلكتروني عن موقع الأرشيف الورقي.
- استخدام الوسائل الآمنة في نقل الوثائق الورقية.
- استخدام الأجهزة الحديثة والحاسبات المحمولة.
- منح أوقات راحة للكادر الفني خلال فترة العمل.
- التخصص في أداء المهام كأن يكون كادر مؤرشف ،مدقق ، صيانة...

رابعاً الإجراءات الاحترازية:

- إبعاد منظومات الأرشفة الإلكترونية عن النوافذ والأبواب.
- أثاث الغرف المخصصة لعمليات الأرشفة الإلكترونية يكون من المواد التي لا تساعد على الاشتعال كاستخدام الأثاث المعدني.
- منع التدخين داخل الغرف الأرشفة.
- تأمين منظومات التحسس واستشعار الحريق الإلكترونية.
- عدم تعريض أوساط الآرن إلى أي تأثير مجال مغناطيسي.
- صبغ جدران الغرف بأنواع من الأصباغ والتي لا تساعد على الاشتعال.

تأمين الوثائق: ويتضمن تطبيق مبدأ السلامة من خلال استخدام ما يلي:

- جهاز إنذار الحريق:

هو من الأجهزة الهامة والضرورية هي تقي من نشوب حريق قد يقضي على المؤسسة بأكملها. يتكون جهاز كاشف الدخان Detector Smoke من جزئين أساسيين أولهما مجس حساس للضوء وهو الفوتوديود Photodiode والجزء الثاني هو جهاز الكتروني يصدر صوت إنذار مرتفع عند تواجد دخان .

طفايات حريق :

- يتوافر لدينا أعداد كبيرة من طفايات الحريق وذلك لتلافي أي أخطار قد تحدث .
- تجهيز قاعات الأرشيف بالمواد المضادة للحريق: مثل الرفوف المعدنية، والأبواب الحديدية.
- يتم وضع الأسلاك التي تمر على قاعات الأرشيف، خاصة الأسلاك الكهربائية داخل أنابيب معدنية.

حيث يتم توفير كل ما يلزم لعمليات الرش وبالشكل الفعال وبالأوقات المبكرة، وبالتالي فإننا نقوم بحملة مكافحة الحشرات : مكثفة وذلك باستخدام المبيدات بالنسب المطلوبة وبفترات زمنية متتالية ، أما إننا نقوم بطلاء الحوائط بمادة تمنع دخول الحشرات.

كاميرات المراقبة:

رصد التغيرات الحاصلة في المراكز (scene) وتتبنى هذه الكاميرات وظيفة detection change) والتي تعمل على مراقبة التغيرات الأساسية في المراكز ويتم إرسال إشارة تحذيرية بشكل تلقائي في حال حدوث أي عمل من شأنه تعطيل عمل هذه الكاميرات مثل تغطية العدسة أو إزالتها أو تغيير موضع الكاميرا . وتتميز مجموعة كاميرات الخاصية التتبع التلقائي التي تعمل على تتبع حركة الأجسام بصورة تلقائية، مما بالتالي فنحن يجعل هذه الكاميرات حلاً ملائماً لاستخدامها في الأماكن المحدودة و نستطيع تحقيق أفضل متابعه مرئية بالصوت والصورة من غرفه الإدارة عن طريق الكمبيوتر أو الكمبيوتر الشخصي أو شاشه التلفزيون .

تصميم وبناء قاعدة البيانات

إن عملية بناء قاعدة بيانات جيدة لا يأتي بتلك السهولة، إذ لابد من بذل جهد كبير للحصول على قاعدة بيانات جيدة. والتصميم الجيد لقاعدة البيانات يسهل عملية استخدام وإدارة هذه القاعدة أما التصميم السيئ فسيؤدي إلى تكرار البيانات (Redundancy Data) وجود نفس البيانات في أكثر من مكان وبالتالي تصعب عملية الحفاظ على توافقية البيانات وعادة ما يؤدي التكرار للبيانات إلى نتائج غير صحيحة عند طلب تلك البيانات من تلك القاعدة وهذا بدوره يؤدي إلى أن أي قرارات إدارية وكذلك أي تخطيط مستقبلي سيكون خاطئاً لاعتماده على معلومات غير صحيحة.

تحويل نموذج التواجد العلاقة إلى النموذج العلائقي

يعد النموذج العلائقي أحد أهم النماذج المنطقية لتمثيل قواعد البيانات، تم اقتراح هذا النموذج في العام 1970 من قبل العالم Codd Frank Edgar، مع نظريات الجبر البولي Algebra Boolean، حالياً يعد النموذج العلائقي التقنية المهيمنة على تصميم قواعد البيانات المنطقية، يهتم هذا النموذج بتكوين الجداول Relation والعلاقات ما بين تلك الجداول باستخدام المفاتيح (الفهارس) الأساسية والأجنبية.

تعرف الرابطة (Relation) بأنها عبارة عن جدول ثنائي الأبعاد يحمل اسماً وحيداً في قاعدة البيانات، يتضمن عدداً غير محدد من الأعمدة (الصفات) التي تحمل اسماً وحيداً، وعدداً غير محدد من الأسطر (القيود) التي لا تحمل اسماً وغير قابلة للتكرار. ويجب أن تمتلك مفتاحاً أساسياً (بسيطاً أو مركباً).

أنواع المفاتيح في قاعدة البيانات :

1. المفتاح الأساسي (Key Primary) : هو عبارة عن صفة أو مجموعة من الصفات تميز بصورة وحيدة . سطرًا في الجدول (Relation) .

2. المفتاح الأجنبي (Key Foreign) : هو عبارة عن صفة (أو مجموعة من الصفات) في جدول تخدم كونها مفتاحاً أساسياً في جدول آخر في نفس قاعدة البيانات.

في التمثيل البياني للنموذج العلائقي يتم التعرف على المفاتيح الأساسية والأجنبية بأن يتم مد خط متصل تحت اسم المفتاح الأساسي، ويمد خط متقطع تحت اسم المفتاح الأجنبي، ولتوضيح

الإشارة ما بينهما يتم مد سهم من المفتاح الأجنبي باتجاه المفتاح الأساسي الذي يشير إليه ذاك المفتاح الأجنبي. لتحويل التصميم إلى قاعدة بيانات لابد في البداية من تحويل نموذج التواجدات والعلاقات إلى نموذج علائقي (Model Relational) حتى نسهل عملية تنفيذ هذا النموذج في قاعدة بيانات (إنشاء الجداول) وسنقوم أولاً بدراسة كيفية تحول نموذج التوضيحي (نموذج التواجدات والعلاقات) إلى نموذج علائقي.

أ. لكل تواجد (Entity) في النموذج نقوم بإنشاء علاقة (Relation) بحيث تحتوي العلاقة على جميع الصفات البسيطة غير المركبة وإذا كانت الصفات مركبة نقوم بتقسيمها إلى صفات بسيطة، ثم نقوم باختيار صفة أو أكثر لتشكل المفتاح الرئيس للعلاقة.

ب. تحويل العلاقات حسب التشاركية :

كما مر علينا سابقاً فهناك ثلاثة أنواع من التشاركية (نوع العلاقة) علاقة واحد: واحد (1:1) وعلاقة واحد: متعدد (1:N) وعلاقة متعدد: متعدد (M:N).

يكون التحويل حسب الخطوات التالية :

1. علاقة واحد: واحد (1:1) One to One .

لكل علاقة واحد: واحد (1:1) نقوم باختيار أحد التواجدين في الجهة الاختيارية من المشاركة ليحتوي على مفتاح أجنبي يشير إلى المفتاح الأساسي للتواجد الآخر.

2. علاقة متعدد: واحد (N:1) One to Many .

لكل علاقة واحد: متعدد (N:1) نقوم بإضافة حقل جديد ليكون مفتاحاً أجنبياً في جانب المتعدد (N) ليشير إلى المفتاح الرئيسي في جانب الواحد (1).

3. علاقة متعدد: متعدد (M:N) Many to Many .

لكل علاقة متعدد: متعدد (N:N) نقوم بإنشاء علاقة جديدة يكون المفتاح الرئيسي لها عبارة عن دمج المفاتيح في طرفي العلاقة وإضافة أي صفات موضوعة على العلاقة.

4. تحويل العلاقة بين الأنواع الفرعية (Subtype) والأنواع العليا (Type Super) :

وذلك عن طريق وضع المفتاح الرئيس في النوع الفرعي ليكون مفتاحاً رئيسياً لهذا الجدول وفي نفس الوقت يكون مفتاحاً أجنبياً للنوع الأعلى.

الاشكال التالية هي الجداول المستخدمة في النظام :

1- archive_file

File_no	File_Name
---------	-----------

2- Destination

Des_no	Des_Name	Des_Type
--------	----------	----------

3- Source

Source_no	Source_Name	Source_comm
-----------	-------------	-------------

4- Document

Doc_no	Doc_Name	Doc_destanation	Doc_Type	Doc_Source	File Number
--------	----------	-----------------	----------	------------	----------------

الفصل الثالث

Programming and Testing

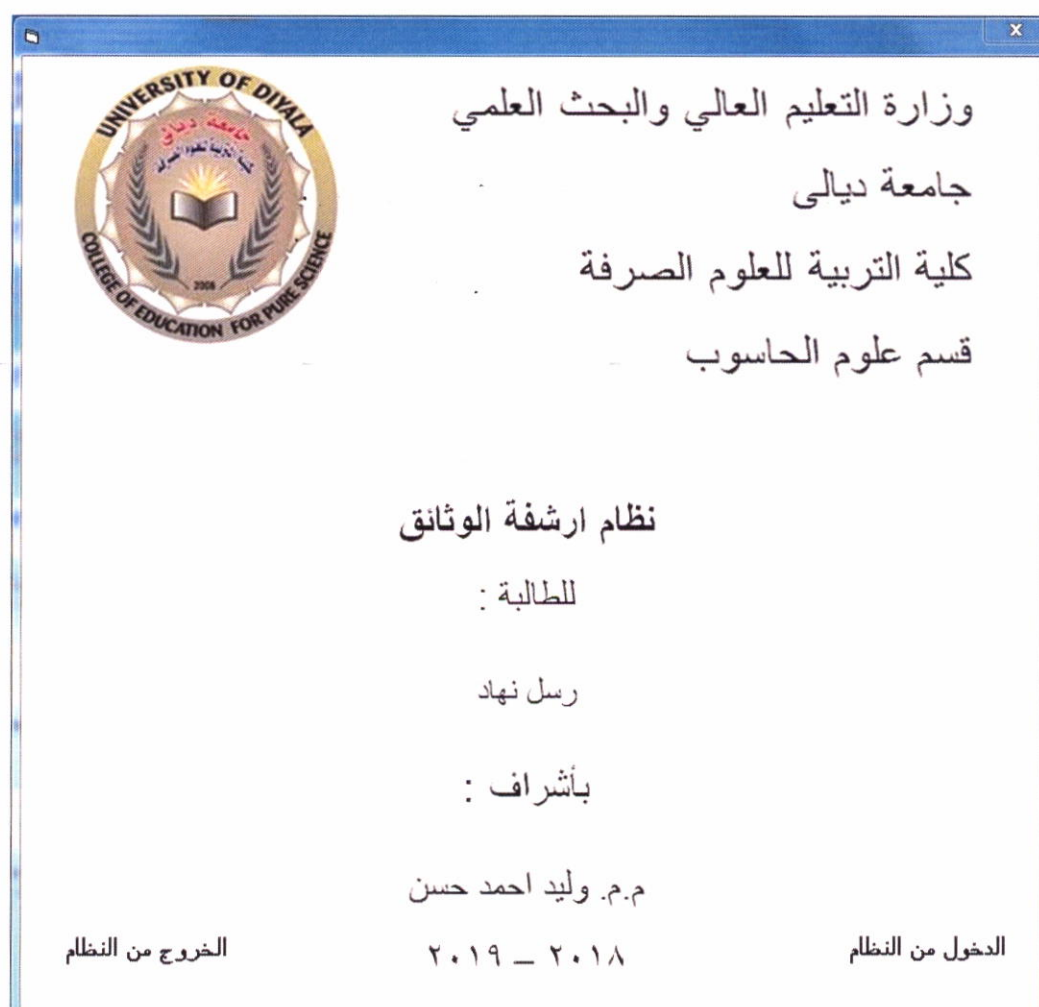
المقدمة

تم تصميم واجهات البرنامج بلغة الفيجوال بيسك ، سيتم شرح كل واجهة في هذا الفصل .



الواجهات

1. الواجهة التالية هي الواجهة الاولى للنظام التي تحتوي على معلومات عامة عن البرنامج :



2. عند الضغط على (دخول الى النظام) سيتم عرض الواجهة التالية :

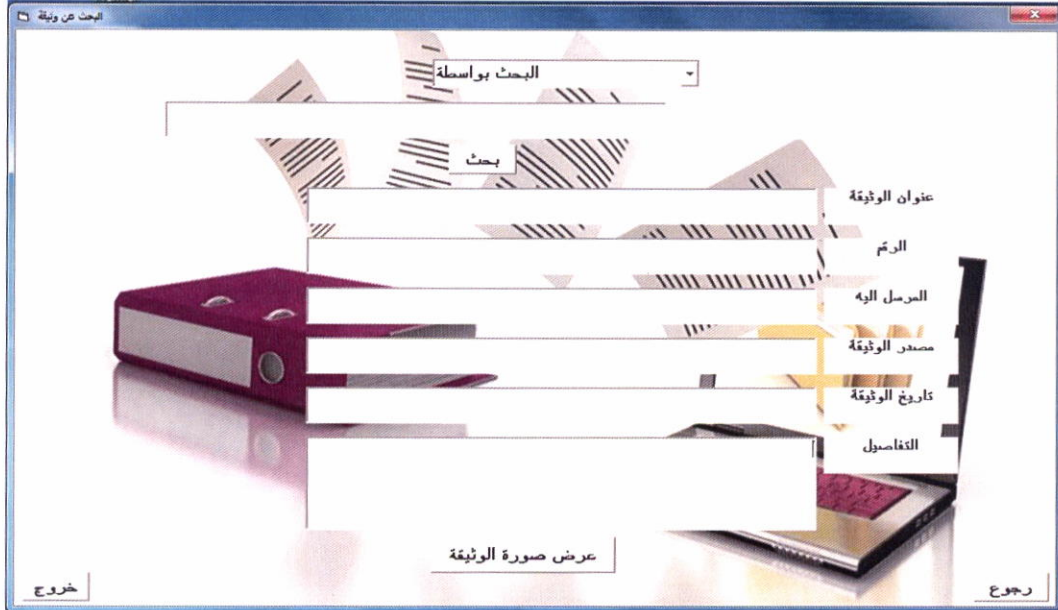


حيث يتمكن المستخدم من التنقل الى الواجهات الاخرى البرنامج (ارشفة وثيقة ، تحديث معلومات الوثيقة ، البحث عن وثيقة) من خلال هذا الواجهة .

3. عند الضغط على ارشفة وثيقة سوف تظهر لنا الواجهة التالية التي يتم خلالها ارشفة الوثيقة و خزنها عن طريق ملاء معلومات الوثيقة ثم الضغط على (اضافة) عندها سيتم خزن معلومات الوثيقة في القاعدة بيانات .

4. في حالة تم ادخال معلومة عن طريق الخطأ او تم ادخال معلومة تم طلب منا التحديث على معلومات الوثيقة نضغط على (تحديث معلومات الوثيقة) في الواجهة الثانية من البرنامج ثم تظهر لنا الواجهة التالية ، يتم أولاً البحث عن الوثيقة المراد التحديث على معلوماتها عن طريق كتابة رقم الوثيقة ثم الضغط على بحث ، ستظهر معلومات الوثيقة التي تم البحث عنها ثم اجراء تحديث على المعلومات ثم الضغط على حفظ التعديل ليتم تحديث معلومات الوثيقة في القاعدة بيانات .

5. للاستعلام او البحث عن وثيقة تم تخزينها في وقت سابق يتم ذلك من خلال الضغط على (البحث عن وثيقة) في الواجهة الثانية سوف تظهر لنا الواجهة التالية :



يمكن الاستعلام عن وثيقة من خلال (رقم الوثيقة ، التاريخ ، عنوان الوثيقة ، مصدر الوثيقة) عن طريق تحديد طريقة البحث ثم كتابة المعلومة التي سيتم على اساسها البحث عن الوثيقة ثم الضغط على (بحث) ، ستظهر لنا معلومات الوثيقة ، يمكن عرض صورة الوثيقة من خلال الضغط على (عرض صورة الوثيقة) .

