

الفصل الأول

الإطار العام

١-١ مقدمة

١-١-١ المكتبة الرقمية : تُعرف بأنها مجموعة من المصادر والمواد المعلوماتية التي تتم تخزينها وإتاحتها بصورة إلكترونية. تشمل هذه المصادر الكتب الإلكترونية، والمجلات العلمية، والأبحاث، والوثائق، والصور، والأفلام، والصوتيات، وغيرها من المواد الرقمية التي يمكن الوصول إليها عبر الإنترنت.

تعد المكتبة الرقمية أحد التطورات الهمامة في عصر المعلوماتية الحديث، حيث تقدم العديد من المزايا والفوائد. وتمثل أهمية المكتبة الرقمية في الآتي:

١. الوصول العالمي: تتيح المكتبة الرقمية الوصول العالمي للمعلومات، حيث يمكن لأي شخص في أي مكان الوصول إلى المواد الرقمية بسهولة، سواء كان طالب، باحث، أو مهتم بمجال معين.

٢. توفير الوقت والجهد: بدلاً من البحث عن المواد الورقية في المكتبات التقليدية، يمكن للأفراد الوصول إلى المواد الرقمية بنقرة واحدة، مما يوفر الوقت والجهد المطلوبين في البحث عن المعلومات.

٣. الحفاظ على الموارد: بدلاً من طبع الكتب والمجلات واستهلاك ورق كبير، يتم توفير المواد الرقمية في المكتبة الرقمية، مما يقلل من استهلاك الموارد الطبيعية ويساهم في الحفاظ على البيئة.

٤. التفاعلية والتعاون: توفر المكتبة الرقمية وسائل تفاعلية وخدمات تعاونية تساعد المستخدمين على تبادل المعرفة والآراء والتعاون في البحث العلمي والتعلم.

١-١-٢ الحوسنة السحابية : هي مفهوم يشير إلى استخدام شبكة الإنترنت لتوفير خدمات الحوسنة، مثل التخزين والمعالجة الحسابية وتوفير البرمجيات، على أجهزة الكمبيوتر البعيدة الموجودة في مراكز البيانات. هذه الخدمات يتم الوصول إليها عبر الإنترنت بدلاً من تثبيتها وتشغيلها على أجهزة الكمبيوتر المحلية.

تلعب الحوسبة السحابية دوراً حيوياً في تحويل تكنولوجيا المكتبات الرقمية من خلال مجموعة من الطرق:

1. موارد مرنّة وقابلة للتوسيع: تتيح الحوسبة السحابية للمكتبات الرقمية توفير الموارد التكنولوجية في شكل بنية تحتية مرنّة وقابلة للتوسيع. يمكن للمكتبات الرقمية زيادة أو تقليص استخدام مواردها وفقاً للطلب، مما يسمح لها بتلبية احتياجات المستخدمين بشكل فعال وتقديم خدمات ذات جودة عالية.
2. الوصول العالمي: يمكن للمكتبات الرقمية الاستفادة من الحوسبة السحابية لتوفير وصول عالمي للموارد والخدمات الرقمية. يمكن للمستخدمين الوصول إلى المواد الرقمية المختلفة من أي مكان وفي أي وقت، مما يعزز الوصول الشامل والشمولية.
3. التعاون والمشاركة: تسمح الحوسبة السحابية للمكتبات الرقمية بتعزيز التعاون والمشاركة بين المستخدمين. يمكن للمستخدمين مشاركة الموارد والمعلومات والتواصل مع بعضهم البعض من خلال البيئات السحابية المشتركة، مما يسهم في تبادل المعرفة وتعزيز التفاعلات الاجتماعية.
4. الأمان والاحتفاظ بالبيانات: يمكن للحوسبة السحابية توفير حلول أمنية قوية للمكتبات الرقمية. تحافظ المكتبات الرقمية بالبيانات على خوادم الحوسبة السحابية المحمية والمشفرة، ويتم اتخاذ إجراءات أمنية متقدمة لحماية البيانات من الوصول غير المصرح به والاختراق.

باختصار، تلعب الحوسبة السحابية دوراً حيوياً في تحويل تكنولوجيا المكتبات الرقمية من خلال توفير المرونة، والوصول العالمي، والتعاون، والأمان في توفير الخدمات والموارد التكنولوجية.

دور الحوسبة السحابية في المكتبات الرقمية يتمثل في توفير بنية تحتية قوية ومرنة لتخزين وإدارة وتوزيع المحتوى الرقمي. تتطوّي الحوسبة السحابية على استخدام مجموعة من الخوادم والموارد المشتركة عبر الإنترن特 لتوفير خدمات المكتبة الرقمية بطريقة سهلة وفعالة. توفر الحوسبة السحابية المكانية للمكتبة الرقمية لتوسيع طاقتها ومقدرتها لتلبية الطلب المتزايد على المواد الرقمية، وتوفير وصول سريع وموثوق إلى المحتوى ذو الحجم الكبير. كما تسمح الحوسبة السحابية بتحسين أمان وحماية المعلومات، وضمان استمرارية الخدمات عبر نسخ

احتياطية وتكرارية للبيانات المخزنة. بالإضافة إلى ذلك، تعزز الحوسبة السحابية التعاون والتفاعل بين مستخدمي المكتبة الرقمية من خلال مشاركة المعلومات والتعليقات والتقييمات والتواصل الاجتماعي.

2-1 مشكلة البحث

تعاني المكتبات من زيادة هائلة في حجم المعلومات وتعدد موضوعاتها ، وأشكالها ولغاتها ، وما يصاحبه من صعوبات تنظيم هذه المعلومات وحفظها ، وإتاحتها للمستفيدين ، وقد وفرت الحوسبة السحابية إمكانية التعامل مع الكميات الكبيرة من المعلومات بتطبيقات تسهل عملية تخزين المعلومات وإتاحة الوصول إليها عبر شبكة الأنترنت ، وعليه تبرز ظاهرة الدراسة والتي تتمثل في التعرف على مدى تأثير تطبيق تقنيات الحوسبة السحابية على ما تقدمه المكتبات الأكاديمية من خدمات ، وما تعانيه من صعوبات وتحديات للإستفادة من هذه التكنولوجيا في تطوير خدمات المعلومات المقدمة بهذه المكتبات.

3-1 أهداف البحث

تعد الحوسبة السحابية من التكنولوجيات الحديثة التي تقدم العديد من الفوائد والتطبيقات في المجالات المختلفة، بما في ذلك المكتبات الرقمية.

ويهدف البحث لتحقيق الأهداف التالية:

1- توفير الوصول المرن والشامل: تستطيع المكتبة الرقمية الاستفادة من خدمات الحوسبة السحابية لتوفير الوصول الفوري والمرن إلى المواد الرقمية للمستخدمين في أي وقت ومن أي مكان. يمكن للمستخدمين الوصول إلى المكتبة الرقمية باستخدام أجهزة مختلفة مثل الحواسيب والهواتف الذكية والأجهزة اللوحية.

2- مشاركة المواد الرقمية: يمكن للحوسبة السحابية أن تتمكن المكتبة الرقمية من توفير وسائل سهلة لمشاركة المواد الرقمية مع المستخدمين. يمكن للمستخدمين مشاركة الوثائق والمقاطع المرئية والصوتية مع الآخرين بسهولة، سواء بمشاركتها عبر الإنترت أو بإنشاء روابط تحميل مباشرة.

3- تحسين تجربة المستخدم: يمكن للحوسبة السحابية تحسين تجربة المستخدم في المكتبة الرقمية، حيث يمكن استخدام التكنولوجيا السحابية لتقديم خدمات متقدمة مثل محركات البحث القوية، والتنقل المرن بين الصفحات، والتوصية بالمواد المشابهة وغيرها من الخدمات التي تسهم في تسهيل تصفح واستخدام المكتبة.

4- السهولة في إدارة المحتوى: تساعد الحوسبة السحابية في إدارة المحتوى الرقمي في المكتبة، حيث يمكن الاحتفاظ بالمواد الرقمية في سيرفرات سحابية آمنة وتحديثها بشكل سهل وفعال. يمكن أيضًا تحقيق نسخ احتياطية للمواد الرقمية في الحوسبة السحابية لضمان عدم فقدانها أو تلفها.

بالإضافة إلى قياس مدى تأثير تكنولوجيا الحوسبة السحابية في تقديم خدمات المكتبات الرقمية وتأثير الحوسبة السحابية على توفير الوصول إلى المحتوى الرقمي.

٤- أهمية البحث

ترجع أهمية البحث إلى أهمية الحوسبة السحابية كتقنية جديدة في مجال المكتبات والمعلومات ، والتعرف إلى واقع إستخدامها في المكتبات الأكاديمية ، ومدى تأثيرها في تطوير ما تقدمه هذه المكتبات من خدمات ، وأيضا معرفة مميزات إستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية ، علاوة على الصعوبات والتحديات التي تواجه الإستفادة من تطبيق تقنيات الحوسبة السحابية في المكتبات الأكاديمية ، بالإضافة للنقاط التالية:

1. تطوير التكنولوجيا الرقمية: يساهم البحث في هذا المجال في تعزيز التكنولوجيا الرقمية وتطويرها بما يتاسب مع احتياجات المكتبات الرقمية ومستخدميها.
2. تحسين توافر المحتوى الرقمي: من خلال دراسة كيفية استخدام التقنيات السحابية، يمكن أن يتم تحسين توفر المحتوى الرقمي وجعله متاحاً بشكل أفضل للمستخدمين.
3. تطوير الخدمات الرقمية: بفهم كيفية يمكن لتقنيات الحوسبة السحابية أن تحسن توفر البيانات وتحقيق تواصل أقوى بين المستخدمين والمكتبات الرقمية، يمكن تطوير خدمات أفضل لجميع الأطراف.

4. زيادة الكفاءة والفعالية: يساعد البحث في هذا المجال على فهم كيفية يمكن استخدام التقنيات السحابية لزيادة كفاءة إدارة الموارد وتحسين فعالية العمليات في المكتبات الرقمية.

5. مواكبة التطور التكنولوجي: يعتبر الاهتمام بمجال الحوسبة السحابية هاماً للمكتبات الرقمية لتبني التطور التكنولوجي ومواكبة التحديات والاحتياجات الحديثة.

5-1 منهجة البحث

من أجل إنجاز هذا البحث بصورة جيدة تم استخدام الطريقة المناسبة من ناحية التطوير وهي المسح النظري ، وقد تم الإعتماد في إستيفاء الحقائق والبيانات على مصادر ومراجعة سابقة ، بالإضافة إلى استخدام المنهج الوصفي التحليلي للتعرف على خصائص مجتمع الدراسة من خلال أسئلة وجهت لمسؤولي المكتبة للتعرف على مدى تأثير استخدام الحوسبة السحابية فيما تقدمه المكتبة من خدمات معلومات.

6-1 أسئلة البحث

1. كيف يمكن استخدام الحوسبة السحابية لتحسين خدمات المكتبات الرقمية؟

2. ما هي الفوائد والتحديات التي تواجهها المكتبات الرقمية عند اعتمادها على الحوسبة السحابية؟

3. كيف يمكن للحوسبة السحابية أن تساعد في توفير وصول أوسع للمستخدمين إلى الموارد الرقمية؟

4. كيف يمكن للحوسبة السحابية أن تحسن إدارة البيانات والمعلومات في المكتبات الرقمية؟

5. ما هي السمات الفنية والأمانية التي يجب مراعاتها عند اختيار حلول الحوسبة السحابية للمكتبات الرقمية؟

6. كيف يمكن للحوسبة السحابية أن تؤثر على تجربة المستخدم والوصول إلى المحتوى الرقمي في المكتبات؟

7. ما هي الاستراتيجيات التي يمكن اتخاذها لتحسين الأمان والحماية عند استخدام الحوسبة السحابية في المكتبات الرقمية؟

7-1 حدود البحث

7-1-1 الحدود الموضوعية : تناول هذا البحث الحوسبة السحابية ومفهوم المكتبة الرقمية ودورها في تطوير خدمات المعلومات في المكتبات.

7-1-2 الحدود الزمنية : يمتد هذا البحث من فترة (نوفمبر 2023 - ديسمبر 2023).

7-1-3 الحدود المكانية : تغطي الحدود المكانية المكتبة المركزية لكلية الاردنية السودانية للعلوم والتكنولوجيا.

-8 البرمجيات والأدوات التي تم استخدامها في تنفيذ هذا البحث :-

8-1 برنامج Microsoft office word 2016

استخدمت معالج النصوص Microsoft word في كتابة البحث.

8-2 لغة ترميز النص الفائق HTML

وهي اختصار لـ Hypertext Markup Language التي تعني لغة ترميز النص التشعبي ، وهي لغة ترميز قياسية تُستخدم لإنشاء صفحات الويب والمعلومات التي يمكن عرضها في مستعرض الويب.

8-3 لغة PHP

هي اختصار لـ Personal Home Page وهي لغة برمجة مفتوحة المصدر تستخدم للتعامل مع خوادم الويب ، حيث تدعم هذه اللغة البرمجة كائنية التوجّه ، كما أنها سريعة وسهلة الإستخدام ، حيث تم استخدامها في هذا البحث للتعامل مع أحد الخوادم الموجودة على الأنترنت وذلك بسبب إرتباطها مع عدد كبير من قواعد البيانات أهمها قاعدة البيانات العلائقية MySQL.

MySql (my structure query language) 4-8-1

هو برنامج لإنشاء قواعد بيانات بسيطة وسهل الإستخدام ويتماشى مع لغة PHP.

JavaScript 5-8-1

هي لغة برمجة شائعة تستخدم لإنشاء تأثيرات تفاعلية داخل متصفحات الويب ، حيث تسمح للمطورين بإضافة عناصر ديناميكية وتفاعلية إلى صفحات الويب ، مثل نماذج إدخال المستخدم والرسوم المتحركة ومشغلات الصوت والفيديو.

CSS 6-8-1

وهي اختصار لـ Cascading Style Sheets وهي لغة تُستخدم لوصف العرض التقديمي ، وتنسق مستندات HTML ، ويمكن لمطوري الويب التحكم في التخطيط والألوان والخطوط والجوانب المرئية الأخرى لموقع الويب.

VS Code 7-8-1

وهو اختصار لـ Visual Studio Code ، هو محرر أكواد مجاني ومفتوح المصدر من تطويره بواسطة شركة Microsoft ، وهو متوفّر على منصات متعددة ، ويدعم مجموعة واسعة من لغات البرمجة.

Edraw Max 8-8-1

وهو برنامج رسم مخططات UML لجميع حالات المخطط (حالة الإستخدام ، مخطط الصنفيات ، مخطط النشاط ، المخطط التسلسلي).

9-8-1 مستعرض الأنترنت

يوجد العديد من مستعرضات الأنترنت Microsoft Edge ، Google Chrome وغيرها ، التي تعمل على إستعراض صفحات الموقع بإعتباره متصفح إنترنت.

App Server (Apache server) 10-8-1

وهو من أهم البرامج المستخدمة في عالم تطبيقات الأنترنت والذي يتيح تجربة المواقع المصممة قبل عرضها على الشبكة العنكبوتية.

9-1 هيكليّة البحث

هو الهيكل التنظيمي لإنجاز البحث ، وهذا البحث مقسم إلى خمسة فصول حيث يتضمن :

9-1-1 الفصل الأول (الإطار العام)

والذي يتحدث عن أساسيات البحث التي تتمثل في أهمية البحث والأهداف وكل من المنهجية والحدود الزمنية والمكانية والأدوات المستخدمة في تنفيذ هذا البحث.

9-1-2 الفصل الثاني (الإطار النظري)

والذي يتحدث عن مقدمة عن الحوسبة السحابية ونشأتها وأنواعها ومميزاتها وعيوبها والتحديات التي تواجهها ، بالإضافة للدراسات السابقة في هذا الموضوع ومناقشتها.

9-1-3 الفصل الثالث (التحليل)

والذي يشمل تحليل المدخلات والمخرجات لهذا الموقع ، ومنهجية التحليل مثل لغة النمذجة الموحدة المستخدمة في هذا الموقع ، وقاموس البيانات ودراسة الجدوى لهذا الموقع.

9-1-4 الفصل الرابع (التصميم والتنفيذ)

والذي يتم وضع تصور لنظام أو بالأحرى الشكل الذي سيظهر به الموقع مثل التقارير والشاشات ويتم فيه أيضاً تطبيق التصميم بصورة فعلية بإستخدام لغة البرمجة المراد إستخدامها في هذا الموقع.

9-1-5 الفصل الخامس (الخاتمة والنتائج والتوصيات)

والذي يتم فيه توثيق المصادر والموقع والمراجع التي جلبت منها المعلومات التي تم استخدامها في عمل الموقع وأيضا يحتوى على النتائج التي تم الحصول عليها وكذلك التوصيات للمطورين الذين سيطورووا هذا الموقع لاحقاً وإضافة كل ما هو جديد للنظام.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

1-2 المقدمة

الحوسبة السحابية هي مفهوم يشير إلى استخدام موارد الحاسوب والبيانات والتطبيقات عبر الإنترن特، دون الحاجة إلى التخزين المحلي أو إدارة الأجهزة المادية. فهي تتيح للمؤسسات والأفراد الوصول إلى مجموعة متنوعة من الخدمات والتطبيقات والبيانات والتخزين دون الحاجة لاستضافتها على أجهزتهم. تعد الحوسبة السحابية أحد أهم التطورات التقنية في العقد الأخير، حيث ساعدت في تغيير كيفية إدارة البيانات والمعلومات وتقديم الخدمات التقنية.

تُعد المكتبات الرقمية أحد التطبيقات الرئيسية للحوسبة السحابية. تتيح الحوسبة السحابية للمكتبات الرقمية تخزين وإدارة الموارد الرقمية، مثل الكتب الإلكترونية والمجلات والصور ومقاطع الفيديو، على خوادم سحابية بدلاً من استخدام موارد الخوادم المحلية.

يتتيح الاستفادة من الحوسبة السحابية للمكتبات الرقمية تقديم خدمات أفضل وتخزين البيانات والموارد بشكل آمن. تساعد تقنيات الحوسبة السحابية المكتبات الرقمية في تقديم خدمات أكثر قابلية للوصول، وتوفير التخزين والنشر الإلكتروني وأدوات إدارة المحتوى.

يتمحور دور الحوسبة السحابية في المكتبات الرقمية حول توفير وصول سريع وفعال للمستخدمين إلى الموارد الرقمية، وتخزين وإدارة البيانات بشكل آمن، وتطوير الخدمات الرقمية مثل الأرشفة والنشر الإلكتروني وتطبيقات البحث.

تلعب الحوسبة السحابية دوراً حيوياً في تحسين أداء وكفاءة المكتبات الرقمية وتعزيز تجربة المستخدم، وتحقيق التواصل والتفاعل مع المصادر الرقمية بشكل أفضل.

2-2 نشأة الحوسبة السحابية

ظهرت فكرة الحوسبة السحابية لأول مرة في عام 1960 ، وترجع لصاحبها (John McCarthy) عالم الذكاء الاصطناعي ، واقتصرت وقتها على تجهيز المعاملات المالية وبيانات التعداد ، وفي عام 1997 ظهر مصطلح الحوسبة السحابية ، وأستخدم لأول مرة من قبل أستاذ نظم المعلومات (Chellappa Ramnath) ، وفي عام 1999 قدمت شركة (Sales Force) موقعها على الأنترنط لتقديم الطلبات الإلكترونية ، وفي عام 2002 أطلقت شركة (Amazon)

سحابتها الأولى وسمتها سحابة (Amazon Web Services) ، وفي عام 2006 أطلقت نفس الشركة سحابتها الثانية وأسمتها (AC2) خدمة تجارية على شبكة الإنترنت (Cloud Computing 2012).

وفي عام 2009 ظهرت السحابة الأشهر سحابة (Google) التي أوجدت تطبيقات مستندة إلى المستعرض ، وفي عام 2011 أعلنت شركة "آبل" عن سحابتها الخاصة (I Cloud) ، وبعدها أطلقت شركة "مايكروسوفت" خدمة "أوفيس 365" ، والتي تقدم من خلال برامجهما المكتبية الشهيرة.

2-2-1 عناصر تقنية الحوسبة السحابية :

1. المستخدم : وهو الشخص أو المؤسسة التي تستخدم هذه التقنية وتتنقّع من خدماتها من خلال استخدام حاسب آلي ، وهاتف محمول والتي يشترط إرتباطها بشبكة الأنترنت.

2. المنصات : وهي الجهات المانحة لهذه الخدمة من خلال توفير خوادم علّاقة في ساعتها التخزينية ، وسرعة معالجتها للبيانات.

3. البنية التحتية : هي البنية التحتية للسحابة والتي يعتمد عليها في تقديم الخدمة ، وتشمل توفير الحاسوبات الشخصية وشبكة الأنترنت والمساحات التخزينية للمعلومات.

4. التطبيقات : وهي البرامج التطبيقية التي يمكن أن يشغلها المستفيد في السحابة ، وتشمل برمجيات معالجة النصوص والعرض والجدوال وخدمات تناقل المعلومات والمشاركة بها.

معنى ذلك أن الحوسبة السحابية منظومة متكاملة ، لذلك ينبغي لمن يرغب في الإستفادة من الخدمات السحابية أن تجتمع لديه كل مقومات المنظومة.

2-2-2 خصائص الحوسبة السحابية

تتميز الحوسبة السحابية بالعديد من المزايا التي تجذب كلًا من الشركات والمستخدمين. وتوجد خمسة من الفوائد الرئيسية للحوسبة السحابية هي:

- توفر الخدمة الذاتية: يمكن للمستخدمين النهائيين توزيع إستخدام "الموارد الحاسوبية" لأي نوع من أعباء العمل تقريباً وكل ذلك حسب الطلب فقط. هذا يلغى الحاجة التقليدية لمسؤولي تكنولوجيا المعلومات لمراقبة وإدارة الموارد الحاسوبية.
- المرونة (Elasticity): يمكن للشركات التوسيع (Scale up) ، وإستخدام موارد حاسوبية أكثر مع زيادة الحاجة لذلك ، وتقليص حجمها (Scale down) وإستخدام موارد حاسوبية أقل مرة أخرى مع انخفاض الحاجة لذلك. هذا يلغى الحاجة لدى هذه الشركات إلى إستثمارات ضخمة في إنشاء بنية تحتية محلية للشركة ، والتي قد تبقى أو لا تبقى مستخدمة.
- الدفع حسب الاستخدام (Pay per use): يتم حساب "الموارد الحاسوبية" (Compute) بطريقة محببة ، مما يتيح للمستخدمين الدفع مقابل الموارد و "حمل العمل" الذي يستخدمونه فقط.
- مرونة حمل العمل (Workload Resilience): غالباً ما يقوم مزودو الخدمات السحابية بتضمين و توفير موارد احتياطية ضمن البنية التحتية لخدماتهم السحابية ، وذلك لضمان التخزين المرن من جهة وللحفاظة على "حمل العمل" المهم للمستخدمين في حالة عمل دائم من جهة أخرى ، وعادةً ما يكون هذا التضمين متوفّر عبر مناطق جغرافية عالمية متعددة (Multiple Global Region) من البنية التحتية لخدماتها السحابية.
- مرونة الترحيل (Migration Flexibility): يمكن للمؤسسات نقل أو ترحيل بعض "حمل العمل" من أو إلى السحابة أو إلى منصات سحابية أخرى ؛ حسب الرغبة أو تقائياً ، وذلك بهدف تحقيق توفير أفضل في التكلفة ، أو لاستخدام خدمات جديدة عند ظهورها لدى مزوّد خدمات سحابية آخر.

2-3 نماذج الحوسبة السحابية

1. تتضمن نماذج الحوسبة السحابية الرئيسية المشتركة: البنية التحتية كخدمة (IaaS) : يوفر مزودي IaaS، مثل أمازون AWS، حيث يقدم نسخة من "مخدم افتراضي" مع التخزين، بالإضافة إلى واجهات برمجة التطبيقات API التي تمكن المستخدمين من ترحيل "أحمال العمل" إلى "الكمبيوتر الافتراضي" (VM: Virtual Machine) الذي يتم تشغيل وإيقاف تشغيل والوصول وإعداد كل من "الكمبيوتر الافتراضي" (VM) والتخزين (Storage) وذلك حسب الرغبة. يقدم مزود خدمة IaaS نسخ "كمبيوتر افتراضي" بإمكانات متعددة منها الصغيرة والمتوسطة والكبيرة والكبيرة للغاية والمحسنة-الذاكرة (Memory-Optimized) والمحسنة-حسابياً (Compute-Optimized)، بالإضافة إلى نسخ مخصصة، لتلبية احتياجات "أحمال العمل" المختلفة.
2. المنصّات كخدمة (PaaS: Platform as a Service) : في نموذج PaaS، يستضيف مقدمو الخدمات السحابية "أدوات تطوير" على البنية التحتية الأساسية لديهم. يمكن للمستخدمين الوصول إلى هذه الأدوات عبر الإنترن特 باستخدام واجهات برمجة التطبيقات (API) أو بوابات الويب (Web Portals) أو برنامج بوابة عبور (Gateway). يتم استخدام PaaS لتطوير البرامج العامة، ويستضيف العديد من مزودي Software PaaS البرنامج لديهم بعد تطويره. من بين مزودي خدمة PaaS الشائعة: موقع AWS Elastic Beanstalk، و"AWS Force.com" التابع لشركة Salesforce، و"محرك تطبيقات جوجل" ("Google App Engine").
3. البرمجيات كخدمة (SaaS: Software as a Service) : إن SaaS هو "نموذج موزّع" (Distributed Model) يقدم تطبيقات برمجية عبر الإنترنط؛ غالباً ما تسمى هذه التطبيقات "خدمات الويب" (Web Services). يمكن للمستخدمين الوصول إلى تطبيقات وخدمات SaaS من أي مكان باستخدام جهاز كمبيوتر أو جهاز محمول لديه

إمكانية الوصول إلى الإنترنت. أحد الأمثلة الشائعة جداً لتطبيق SaaS هو Microsoft Office 365 لخدمات الإنتاجية والبريد الإلكتروني المقدمة من شركة مايكروسوفت.

٤-٢-٤ أنواع الحوسبة السحابية:

١. الحوسبة السحابية العامة (Public Cloud): تعتبر هذه النمط الأكثر شيوعاً وشهرة. يتم توفير البنية التحتية السحابية من قبل مقدم خدمة سحابي كبير مثل أمازون ومايكروسوفت وغوغل، ويمكن للعديد من الشركات والمستخدمين استخدام الموارد السحابية المشتركة بشكل متعدد. الحوسبة السحابية العامة توفر المرونة وتحقيق العبء التشغيلي للمؤسسات، حيث يمكن زيادة أو تخفيف استخدام الموارد حسب الطلب.

٢. الحوسبة السحابية الخاصة (Private Cloud): تتميز هذه النمط بأنها مقدمة الخدمة السحابية لشركة أو مؤسسة محددة فقط. يتم إنشاء وإدارة البنية التحتية السحابية الخاصة داخل الشركة عن طريق فريق خاص بالเทคโนโลยيا. تستخدم الحوسبة السحابية الخاصة لتوفير توفير الخصوصية والتحكم الكامل في البنية التحتية والتطبيقات.

٣. الحوسبة السحابية الهجينة (Hybrid Cloud): تجمع هذه النمط بين الحوسبة السحابية العامة والخاصة. يستخدم الحوسبة السحابية الهجينة للمؤسسات التي تحتاج إلى مزيج من السحابة العامة لموارد الحوسبة الجاهزة للاستخدام العام، والسحابة الخاصة لموارد الحساسة والمطلوبة للمؤسسة. يتيح نمط الحوسبة السحابية الهجينة التنقل مرنة بين السحابتين وتحقيق التوازن بين الأمان والتكليف.

تختلف هذه الأنماط في امتلاك الموارد وإدارتها والوصول إليها. يجب اختيار النمط المناسب وفقاً لاحتياجات المؤسسة ومتطلباتها الخاصة.

٤-٢-٥ مزايا الحوسبة السحابية

- تجميع الموارد : يوفر موفرو الخدمات السحابية (CSPs) بيئة قابلة للتطوير بدرجة كبيرة مع إمكانية الوصول إلى جميع موارد الحوسبة السحابية التي تحتاجها... طالما أنك تدفع مقابل ذلك

- المرونة المتتسعة : تسمح لك المرونة السريعة للموارد بالتوسيع لأعلى ولأسفل عند الحاجة ، مما يلغي الحاجة إلى الحفاظ على بنية تحتية إضافية ، والتي لا يمكن استخدامها إلا في أوقات ذروة أعباء العمل.
- توفر السحابة للأعمال مزيداً من المرونة بشكل عام مقابل الاستضافة على خادم محلي. وإذا كنت بحاجة إلى نطاق تردد إضافي ، فيمكن للخدمة المستندة إلى السحابة تلبية هذا الطلب على الفور ، بدلاً من الخصوص لتحديث عقد (ومكلف) للبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات لديك. يمكن لهذه الحرية والمرونة المحسنة أن تحدث فرقاً كبيراً في الكفاءة الإجمالية لمؤسستك.
- الخدمات المقاسة : يتم قياس الخدمات السحابية ، مما يعني أنه يتم قياس استخدامك وأنك تدفع فقط مقابل الخدمات التي تستخدمها ، مما يسمح لمؤسسوك بضبط مواردها بناءً على تغيرات الحمل واحتياجات العمل.
- وصول واسع للشبكة : يسمح الوصول الواسع إلى الشبكة بالوظائف عبر مجموعة من الأجهزة ويسمح بالاتصال عن بعد من أي مكان به اتصال بالإنترنت.
- نقل نفقات تكنولوجيا المعلومات من النفقات الرأسمالية (CapEx) إلى النفقات التشغيلية (OpEx) : باستخدام الحوسبة السحابية ، يمكن للشركات التخلص من الاستثمار الأولي لأجهزة الكمبيوتر والإسكان في الموقع وحتى توفير التكاليف المادية الإضافية مثل التبريد والحماية من الحرائق والأمن.
- تحسين جودة الخدمة : يتم تشغيل مراكز البيانات السحابية من قبل خبراء تكنولوجيا المعلومات الذين يعيشون ويتفسرون على صيانة ودعم البنية التحتية.
- الوصول إلى التقنيات والخدمات الجديدة : تتطلب التكنولوجيا الناشئة كميات كبيرة من موارد الحوسبة التي يمكن الوصول إليها بسهولة أكبر وبتكلفة أقل باستخدام التكنولوجيا السحابية.

- التعافي من الكوارث : أحد العوامل التي تساهم في نجاح الأعمال هو التحكم. لسوء الحظ ، بعض النظر عن مدى سيطرة مؤسستك عندما يتعلق الأمر بعملياتها الخاصة ، ستكون هناك دائمًا أشياء خارجة عن إرادتك تماماً ، وفي سوق اليوم ، حتى مقدار ضئيل من التوقف غير المنتج يمكن أن يكون له تأثير سلبي مدوي . يؤدي التوقف في خدماتك إلى فقدان الإنتاجية والإيرادات وسمعة العلامة التجارية. ولكن في حين أنه قد لا تكون هناك طريقة لمنع أو حتى توقع الكوارث التي قد تضر بمؤسستك ، فهناك شيء يمكنك القيام به للمساعدة في تسريع عملية التعافي. توفر الخدمات المستندة إلى السحابة استعادة سريعة للبيانات لجميع أنواع سيناريوهات الطوارئ ، من الكوارث الطبيعية إلى انقطاع التيار الكهربائي.
- الاستدامة : نظرًا للحالة الحالية للبيئة ، لم يعد كافياً أن تضع المؤسسات سلة إعادة التدوير في غرفة الاستراحة وتزعم أنها تقوم بدورها لمساعدة الكوكب. تتطلب الاستدامة الحقيقية حلولاً تعالج التبذير على كل مستوى من مستويات العمل. الاستضافة على السحابة أكثر صدقة للبيئة وتؤدي إلى تقليل انبعاثات الكربون.
- زيادة التعاون : إذا كان عملك به موظفان أو أكثر ، فيجب أن يجعل التعاون أولوية قصوى. بعد كل شيء ، ليس هناك فائدة كبيرة من وجود فريق إذا كان غير قادر على العمل كفريق. تجعل الحوسبة السحابية التعاون عملية بسيطة. يمكن لأعضاء الفريق عرض المعلومات ومشاركتها بسهولة وأمان عبر نظام أساسي قائم على السحابة. توفر بعض الخدمات المستندة إلى السحابة مساحات اجتماعية تعاونية لربط الموظفين عبر مؤسستك ، وبالتالي زيادة الاهتمام والمشاركة. قد يكون التعاون ممكناً بدون حل الحوسبة السحابية ، لكنه لن يكون أبداً بهذه السهولة أو الفعالية

2-2-6 عيوب الحوسبة السحابية

فيما يلي تحديات كبيرة لاستخدام الحوسبة السحابية :

- يمكن أن يختلف الأداء : عندما تعمل في بيئة سحابية ، فإن تطبيقك يعمل على الخادم الذي يوفر الموارد في نفس الوقت للشركات الأخرى. قد يؤثر أي سلوك جشع أو هجوم DDOS على المستأجر الخاص بك على أداء المورد المشترك الخاص بك.
- المشاكل التقنية : دائمًا ما تكون تقنية السحابة عرضة للانقطاع والمشكلات الفنية الأخرى. حتى ، قد تواجه أفضل شركات مزودي الخدمات السحابية هذا النوع من المشاكل على الرغم من الحفاظ على معايير عالية للصيانة.
- تهديد الأمان في السحابة : عيب آخر أثناء العمل مع خدمات الحوسبة السحابية هو مخاطر الأمان. قبل اعتماد التكنولوجيا السحابية ، يجب أن تكون مدركًا جيدًا لحقيقة أنك ستشارك جميع المعلومات الحساسة لشريكك مع مقدم خدمة الحوسبة السحابية لجهة خارجية. قد يصل المتسللون إلى هذه المعلومات.
- التوقف : يجب أيضًا مراعاة وقت التوقف أثناء العمل مع الحوسبة السحابية. وذلك لأن مزود خدمة السحابة الخاص بك قد يواجه فقدان الطاقة ، والاتصال بالإنترنت المنخفض ، وصيانة الخدمة ، وما إلى ذلك.
- الاتصال بشبكة الإنترن特 : الاتصال الجيد بالإنترنت أمر لا بد منه في الحوسبة السحابية. لا يمكنك الوصول إلى السحابة بدون اتصال بالإنترنت. علاوة على ذلك ، ليس لديك أي طريقة أخرى لجمع البيانات من السحابة.
- عرض النطاق التردددي المنخفض : يحد العديد من مزودي خدمة التخزين السحابي من استخدام النطاق التردددي لمستخدميهم. لذلك ، في حالة تجاوز مؤسستك البديل المحدد ، فقد تكون الرسوم الإضافية مكلفة للغاية
- نقص الدعم : قد تفشل بعض شركات الحوسبة السحابية في تقديم الدعم المناسب للعملاء. علاوة على ذلك ، ي يريدون أن يعتمد مستخدمهم على الأسئلة الشائعة أو المساعدة عبر الإنترنت ، والتي يمكن أن تكون مهمة شاقة للأشخاص غير التقنيين.

3- الدراسات السابقة

تتمثل الدراسات السابقة في الكتب والمراجع والوثائق والمستندات التي تحتوي على معلومات وبيانات ذات صلة بموضوع البحث ، كما تتعلق أيضاً بالأسس والنظريات التي يعتمد عليها الباحث في تحديد أبعاد موضوع البحث. هذا الفصل يلخص الجانب المتعلق بالدراسات السابقة و الأنظمة الشبيهة ذات العلاقة بموضوع البحث ، وتعتبر الدراسات السابقة بمثابة المصدر الأساسي والمنطلق الأول الذي يبدأ الباحث من خلاله صياغة موضوع دراسته ليبني و يؤسس الدراسات الحالية، وذلك من أجل إضافة بعض التعديلات والتغييرات والتصحيحات وإضافة لمسته على الموضوع من أجل الإحاطة بموضوع البحث. ولم يحظى موضوع الحوسبة السحابية بالعدد الكافي من الدراسات والبحوث خصوصا في مجال المكتبات و التي ما زالت في مرحلة التعريف والإستكشاف، وفيما يلي سوف نستعرض الدراسات التي تناولت هذا الموضوع في علم المكتبات من أبرزها ما يلي:

الدراسة الأولى : دراسة ماهر أحمد خفاجة بعنوان: الحوسبة السحابية وتطبيقاتها في مجال المكتبات 2010. وهي مقالة علمية في مجلة cybrarians هدفت هذه الدراسة إلى تعريف ماهية الحوسبة السحابية وإستعراض بعض النماذج عن تطبيقاتها سواء في مجال المكتبات أو لمستخدمي الإنترنت بشكل عام ، وناقشت أهمية عامل الإقتصاد في تكاليف التشغيل والصيانة ضمن مزايا استخدام الحوسبة السحابية في المكتبات، إذ تعد الحوسبة السحابية حلّاً أمثل لمشاكل المؤسسات الأكاديمية خاصة الإقتصادية؛ حيث يمكنها الآن إنشاء محتوى على شبكة "الإنترنت" وحفظه على سحابة رقمية.

الدراسة الثانية: دراسة كل من (عبد الجبار، 2016) ، (الدبيان، 2017) ، حيث تناولت أهم معوقات إستخدام الحوسبة السحابية في المكتبات، ومن أبرزها: البنية التحتية وما يتعلق بعدم توافر شبكة "الإنترنت" بشكل مستمر وجودة عالية، وتذكر هذه الدراسات أن الحوسبة السحابية تفرض نفسها بقوة على كل مؤسسات المعلومات، غير أن تطبيق تقنيات الحوسبة في المؤسسات الأكاديمية يتطلب بنية تحتية تقنية مناسبة.

الدراسة الثالثة: دراسة محمد عبد الحميد معرض بعنوان: الحوسبة السحابية وتطبيقاتها في بيئة المكتبات 2012 . وهدفت هذه الدراسة إلى تعريف الحوسبة السحابية وكيف أنها تختلف عن غيرها من أنواع الحوسبة كما يتناول كيفية استخدامها في المكتبات ويعرض مزاياها وعيوب تطبيق هذه التقنية في المكتبات. ويقدم شرحًا عن الاحتياجات التي في حاجة إليها المكتبات قبل الإنفاق إلى حلول الحوسبة السحابية.

الدراسة الرابعة: دراسة كل من (يس، 2015) ، (سليم، 2016) (الزهري، 2018) حيث تناولت ما يتعلق بالخصوصية والمخاوف الأمنية من إستخدام الحوسبة السحابية في المكتبات ، وما تقدمه من خدمات معلوماتية، إذ تعد قضية أمن البيانات من أهم أسباب إنصراف المكتبات عن الإنفاق إلى بيئة الحوسبة السحابية، وعدم الثقة بوضع بيانات المكتبة على شبكة الإنترنت خارج جراها.

الدراسة الخامسة: دراسة (الأرياني والعربي 2016) ، حيث تطرقت إلى أهم المعوقات التي تواجه مؤسسات المعلومات عند إستخدام الحوسبة مثل غياب التأهيل والتدريب للكوادر البشرية العاملة في تقنية المعلومات.

الدراسة السادسة: دراسة صباح محمد كلو بعنوان: الحوسبة السحابية ، مفهومها وتطبيقاتها في مجال المكتبات ومرافق المعلومات 2015 . وهدفت هذه الدراسة إلى تناول مفهوم الحوسبة السحابية وأهدافها ومكوناتها، كما تطرق إلى عدد من تطبيقاتها في مجال المكتبات ومرافق المعلومات، و كذلك إبراز المؤسسات المعلوماتية العالمية التي توفر خدماتها السحابية وطبيعة الخدمات التي تقدمها هذه المؤسسات.

الدراسة السابعة: دراسة نجلاء أحمد يس بعنوان: الحوسبة السحابية للمكتبات : حلول وتطبيقات 2014 ، وهدفت هذه الدراسة إلى فهم المشهد التقني الجديد لتجاوز الغموض المحيط بموضوع الحوسبة السحابية و توفير النصائح الازمة وتقديم عدد من الأفكار التي تمكن من استخدام هذه التقنية دون قيود من خلال الشرح المفصل لتقنية الحوسبة السحابية و مجالاتها و إمكانات استخدامها في المكتبات. كما يساعد أيضاً المكتبات على مختلف مستوياتها التي ترغب في تطوير خدماتها عبر شبكة الإنترنـت على عالم الحوسبة بالإضافة إلى مساعدة المهنيين و التقنيـين العاملـين بها في التعرف عليها.

الدراسة الثامنة: دراسة للباحثين (عوض و عثمان 2015) عن الإفادة من تطبيقات الحوسبة السحابية في مجال المكتبات حيث هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الحوسبة السحابية كتقنية حديثة في مجال تقنية المعلومات ومدى الإفادة منها في مجال تقنية المعلومات ومدى الـآفـادـة في مجال المكتبات والتـعـرـف إلى آليـات وـنـماـذـج تقـنيـاتـ الحـوـسـبـةـ السـحـابـيـةـ فيـ مـاـجـالـ المـكـتـبـاتـ بـالـتـطـبـيقـ عـلـىـ المـكـتـبـاتـ فـيـ السـوـدـانـ،ـ وـاتـبـعـتـ هـذـهـ الـدـرـاسـةـ الـمـنهـجـ الـوـصـفـيـ التـحلـلـيـ لـلـإـنـتـاجـ الـفـكـريـ حـوـلـ مـوـضـوـعـ الـدـرـاسـةـ وـالـتـعـرـفـ عـلـىـ أـحـدـ الـمـفـاهـيمـ وـالـخـصـائـصـ وـالـنـماـذـجـ وـالـآـلـيـاتـ التـطـبـيقـ وـمـدـىـ الـإـفـادـةـ ،ـ وـإـسـتـخـدـمـتـ الـدـرـاسـةـ الـمـنـهـجـ الـوـصـفـيـ التـحلـلـيـ فـيـ السـوـدـانـ خـصـوصـاـ فـيـ

بيئة المكتبات عموما وأهم نتائج هذه الدراسة أن الحوسبة السحابية لها دور كبير في تقديم خدمات المعلومات في مختلف القطاعات كما أنها توفر الكثير من نفقات تكنولوجيا المعلومات والمكتبات ،حيث اثبتت أن المكتبات التي تستخدم تطبيقات الحوسبة السحابية من خالل البرمجيات مفتوحة المصدر والفالهارس الموحدة نجاها ملحوظا.

مناقشة الدراسات السابقة

من العرض السابق للدراسات السابقة في هذا البحث يتضح أنه ترکز على بيان مميزات إستخدام الحوسبة السحابية وفوائد تطبيقها في مؤسسات المعلومات، إضافة إلى تحديد أهم التحديات والمعوقات التي تواجه إستخدام تطبيقات الحوسبة في المكتبات.

وتتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في المجال العام للدراسة، والذي يتعلّق بموضوع الحوسبة السحابية وتطبيقاتها في مؤسسات المعلومات، غير أنها تختلف عن الدراسات السابقة في أنها توفر نظام تخزين سحابي متكامل يسمح للمستخدمين ب تخزين المواد الرقمية الخاصة بهم ومشاركتها مع الآخرين بسهولة وفاعلية.

ويمكن القول أن الدراسة الحالية تتشابه مع الدراسات السابقة في أنها تتناول الكشف عن واحدة من أحدث تقنيات الويب 2.0 وهي الحوسبة السحابية من حيث المفهوم والخصائص و مختلف تطبيقاتها، كذلك محاولة معرفة مختلف العقبات والمشكلات التي تواجه المكتبات في تطبيق هذه التقنية. ومن خالل العرض للدراسات السابقة، تسجل الآتي:

1. اعتمدت الدراسات السابقة برمجيات جاهزة في تطبيق مفهوم الحوسبة السحابية في المكتبات.
2. معظم الدراسات السابقة جاءت على شكل أوراق بحثية تناولت مفهوم الحوسبة السحابية وكل ما يتعلق بها من مفاهيم.
3. تميزت هذه الدراسة بأنها من أول الدراسات التي تطرق لتطبيق مفهوم الحوسبة السحابية في مكتبة الكلية الأردنية السودانية للعلوم والتكنولوجيا.

الفصل الثالث

التحليل

1-3 المقدمة

إن عملية التحليل في أي مشروع نظام معلومات هو عملية تحليل البيانات والحقائق وإيجاد العلاقات المنطقية التي تربط بينها المتعلقة بالنظام إلى العناصر المكونة لها و من أجل تحديد مواصفات متطلبات النظام الجديد ، إن تحليل أي نظام يعتمد على البيئة المحيطة به وعلى محل النظم لذلك ليس هناك قواعد مطلقة أو خطوات محددة يمكن إتباعها في جميع النظم ولكن يوجد خطوط عريضة يمكن أخذها بعين الاعتبار مثل اختبار الحقائق التي تم جمعها من حيث إكمالها ودقتها وصحتها وتصنيف هذه البيانات عن طريق إعداد قاموس المدخلات والمخرجات وإيجاد العلاقات المنطقية التي تربط عناصر البيانات بعضها وبين المدخلات والمخرجات وتحديد البديل الممكن للنظام الجديد وإختيار الأنسب منها.

2-3 وصف الموقع المقترن

بعد أن تم دراسة وتحليل الموقع الحالي للمكتبة سوف يتم تصميم موقع إلكتروني يتيح إمكانية الاستفادة من الحوسنة السحابية في المكتبة ، بحيث يسمح للمستخدمين برفع ملفاتهم إلى السحابة الرقمية ومشاركتها مع بقية زوار واعضاء الموقع ، كما يساعد المستخدمين على الحصول على المعلومات أو الكتب او الملفات المطلوبة بكل سهولة ويسر وفي أي وقت ومن أي مكان ، كما يمكن لهذا الموقع عرض الكتب والملفات بطريقة سهلة ، مع اتاحة الفرصة للبحث عن الكتاب او الملف المطلوب ، مما يسهل عملية الحصول على المعلومات.

3-3 تعريف التحليل

هو تجزئة النظام إلى وحدات و دراسة كل وحدة وعلاقتها بالوحدات الأخرى باستخدام طرق التحليل المعروفة ويمكن تعريف التحليل على انه فصل النظام إلى عناصره الرئيسية ودراسة كل عنصر لوحده وعلاقته بالعناصر الأخرى ويجب تقييم المؤثرات الداخلية وكذلك القيود على النظام التي لها تأثير على إتخاذ القرارات في النظام الحالي ، فالهدف من التحليل هو النظر في مجالات المشكلة الممكنة بخصوص تصميم نظام جديد ومتطور.

4-3 أهمية التحليل

- يمكن من الفهم الجيد للنظام الحالي وتحديد نقاط الضعف فيه.
 - يساعد في وضع تصور للنظام المقترن بحيث يقوم بحل المشاكل الموجودة في النظام الحالي ويحقق الأهداف المنشودة منه.
 - المساعدة في تصميم النظام المقترن.
 - يساعد في عمل دراسة تمهدية للمشكلة.
- تم تحديد المتفاعلين على الموقع وهم :**

- مدير الموقع : وهو المشرف الرئيسي للموقع ، يقوم بإدارة جميع المهام الموجودة داخل الموقع.
- المستخدم : يقوم بتصفح الموقع وطلب تنزيل الملفات ورفع الملفات الخاصة به للموقع وإدارتها.

5-3 تحليل المخرجات :

في هذه المرحلة يتم تحديد المخرجات وهي أساس النظام أو الهدف الذي صمم من أجله النظام ، فإذا كانت المخرجات صحيحة ودقيقة فالنظام يعتبر جيد وتحقق لأهدافه ، أما إذا كانت المخرجات ناقصة فالنظام يعتبر غير ذي جدوى أو فائدة وبالتالي يؤدي إلى إتخاذ قرارات خاطئة ومن ذلك نلخص أن جودة النظام تعتمد إعتماداً كلياً على مخرجاته.

ويقصد بالمخرجات : أنها النتائج أو العناصر الجديدة التي يقوم النظام بإخراجها نتيجة لمعالجات معينة عن المدخلات ، وتكون المخرجات في شكل شاشات مرئية أو تقارير مطبوعة.

5-3-1 القاعدة الذهبية في تحليل المخرجات :

المحل الكفاء هو الذي لا يكتفي بالمخرجات المحددة فقط بواسطة المستخدمين بل يقترح مخرجات إضافية تدعم أهداف النظام مثل النماذج الرياضية والإحصائية ونماذج المحاكاة والتحاليل الإقتصادية والإدارية ، كما يفضل أن تكون التقارير على الشاشة بقدر الإمكان سريعة.

حيث يوفر الموقع الإلكتروني إمكانية عرض المعلومات بطريقة سهلة وواضحة للمستخدمين ، حيث يراعي في المخرجات : سهولة فهم المحتوى المعروض على الشاشة ، وتعزز قدرة

المستخدمين على التفاعل مع النظام ، وتنفيذ الإجراءات بسلسة وكفاءة ، ويوفر الموقع الإلكتروني المقترن عرض معظم البيانات والمعلومات المدخلة بطريقة سهلة ومرنة من خلال الواجهات التفاعلية

6-3 تحليل المدخلات

يقصد بالمدخلات : العناصر الأولية التي يتم إدخالها إلى النظام بحيث يقوم بمعالجتها وفق لقواعد وإجراءات محددة لإنتاج عناصر جديدة وهي تعتبر الأساس في الحصول على المخرجات المطلوب من النظام تحقيقها وذلك لتصميم التقارير والشاشات.

أهمية تحليل المدخلات في أن النظام الجيد يستفيد من أي معلومات تدخل إليه بحيث يقوم بمعالجتها وتسهيء في مخرجات النظام ، فمن الضروري إدخال البيانات وتخزينها والحفظ على أنها ، ومعرفة البيانات التي يحتاجها النظام .

وتحتاج هذه العملية بإدخال البيانات أو المعلومات إلى النظام البرمجي ، حيث تسمح للمستخدم بتزويد النظام بالمعلومات اللازمة لتنفيذ المهام المطلوبة منه مثل بيانات المستخدمين وبيانات الموارد (الكتب ، المراجع ، الملفات) ، بالإضافة إلى كل ما يتعلق بالموقع الإلكتروني الخاص بالموقع السحابي.

6-1 مصادر المدخلات

تم وضع الصلاحيات فيها بحيث يتم إدخال البيانات من قبل كل مختص ، مع ضوابط في الحقول المدخلة من خلال جعل بعض الحقول لا تسمح بان تكون خالية.

6-2 إدخال البيانات

يتم الإدخال مباشرة للموقع بواسطة الشخص المعنى وذلك من خلال تحديد الصلاحيات بنماذج الإدخال.

6-3 أمن المدخلات

تم مراعاة الأشخاص الذين يدخلون المدخلات من خلال تصنیف المستخدم بواسطة اسم المستخدم وكلمة المرور .

ينتج الموقع السحابي إدخال البيانات على عدد من مستويات الإدخال يختلف كل مستوى عن المستوى الآخر على حسب الشخص الذي يقوم بإدخال البيانات وكذلك نوعية البيانات المدخلة للموقع وصلاحيات الإدخال تختلف من شخص لأخر حسب مستويات صلاحية الإدخال أدناه :

- صلاحيات مدير الموقع : إدخال وتعديل وحذف كل البيانات المدخلة مسبقاً وإدارة مستخدمي الموقع الإلكتروني .

صلاحيات مستخدمي الموقع : إدخال وتعديل وحذف البيانات الخاصة بهم فقط .

3-7 تحديد متطلبات الموقع

تم في هذه المرحلة تحديد المتطلبات الواجب توافرها في الموقع وتم تقسيم هذه المتطلبات إلى قسمين ؛ المتطلبات الوظيفية والمتطلبات غير الوظيفية .

3-7-1 المتطلبات الوظيفية

ويقصد بها جميع المتطلبات التي يحتاجها الموقع لأداء وظائفه الأساسية حيث تم توضيح المتطلبات الوظيفية بعد دراسة جميع الوظائف والعمليات التي يقوم بها ، وتم تحديد المتطلبات الوظيفية كالتالي :

- الإدخال : يسمح الموقع المقترن للمستخدمين بادخال البيانات المطلوبة عن طريق نماذج الإدخال المختلفة .
- العرض : يقوم الموقع المقترن بعرض جميع البيانات المخزنة في قاعدة البيانات لكي يتم الرجوع إليها وقت الحاجة .
- التعديل : يوفر هذا الموقع الصلاحية لمدير الموقع أو المستخدم بتعديل البيانات التي تم إدخالها وذلك بسبب إحتمال وجود أخطاء في البيانات المدخلة من المستخدم .

- الحذف : يستوجب على الموقع أن يوفر إمكانية إلغاء البيانات من قاعدة البيانات.

7-3 المتطلبات غير الوظيفية

وتصف هذه المتطلبات أهداف ومميزات وحدود الموقع المتمثلة في الفقرات التالية :

- سهولة الإستخدام : سهولة إستخدام الموقع في تصميم الشاشات والواجهات بطريقة منظمة وخالية من التعقيد ، والسهولة في أداء المهم ، وأن تكون واضحة بقدر المستطاع ، وتتوفر على المستخدم إمكانية التعامل معها دون معرفة مسبقة.
- قابلية التطوير : يجب أن يكون الموقع قابل للتطوير والتعديل وتصحيح الأخطاء وذلك دون تأثير على مكونات الموقع.
- كفاءة الموقع : تعتمد كفاءة الموقع على السرعة والدقة والنتائج ، وكذلك يجب أن يكون زمن إستجابة الموقع قصير لإعطاء ميزة السرعة له.
- الموثوقية : بحيث يعتمد المستخدم بشكل كامل وأن يثق بقدرات الموقع.
- الأمانة : أن يكون الموقع قادرًا على منع الأشخاص الغير مخول لهم من الدخول لقاعدة البيانات وذلك بإتباع وسائل الحماية الممكنة.
- الارتباط التشعبي : المقصود به هو ربط الصفحات مع بعضها البعض ، حيث كل صفحة تؤدي إلى صفحة أخرى وذلك بالنقر على الارتباط الخاص بالصفحة ، كما أن كل الصفحات لها إمكانية العودة للصفحة الرئيسية.

8-3 منهجية التحليل

يوجد العديد من الطرق والأساليب التي تستخدم في التحليل ونحن قد إستخدمنا لغة النمذجة الموحدة (UML) وسوف نتحدث عنها بمزيد من التفصيل.

9-3 لغة النمذجة الموحدة UML

هي إختصار ل Unified Modeling Language ، وهي من أشهر الطرق المستخدمة في نمذجة أنظمة المعلومات ، وهي لغة نمذجة رسومية تقدم صيغة لوصف العناصر الرئيسية للنظم البرمجية.

تقدم لغة النمذجة الموحدة وسيلة رمزية مبسطة للتعبير عن مختلف نماذج العمل البرمجي ، يسهل بواسطتها على ذوي العلاقة من محللين ومصممين ومبرمجين ؛ بل وحتى المستفيدين التخاطب فيما بينهم وتمرير المعلومات في صيغة نمطية موحدة وموجزة تغنينهم عن الوصف اللغوي المعتمد. فهي مثل مخططات البناء التي يتبادلها المساحون والمعماريون ومهندسو التنفيذ.

يتم تصميم كل مخطط من مخططات لغة UML ليتمكن المطورون والمستهلكون من معاينة نظام البرمجيات من وجهات نظر مختلفة وبدرجات مختلفة من التجريد.

3-9-1 مفهوم لغة النمذجة الموحدة

طرق التحليل المتبعة حالياً هي بالطبع التوجه نحو الكيبلونة بإستخدام لغة النمذجة الموحدة UML وهي اللغة المعتمدة لترميز العمليات البرمجية لدى الوسط الصناعي.

3-9-2 مميزات لغة النمذجة الموحدة UML

1. مقوءة ومرنة : أفضل فائدة هي أن رموز المخطط يمكن قراءتها بسهولة لأي مبرمج ، ويمكن إعادة استخدامها في أي وقت.

2. أداة للتخطيط قبل عمل البرامج : يمكن أن تساعدك UML في التخطيط لبرنامتك قبل أن يحين الوقت لبدء برمجته ، ويمكن أن تساعد الأداة في إنشاء أكواد يمكنها إعداد نموذج UML كما من السهل تغيير الرسم التخطيطي نسبياً و يمكن أن يساعدك في تقليل النفقات العامة عند تنفيذ البرنامج لاحقاً .

3. تصحيح أي مشكلة بسهولة : يمكن أن يستغرق البرنامج عند إختباره إلى ساعات من البحث للعثور على الخطأ فيه ، ويمكن أن يتسبب أيضاً في حدوث مشكلات في الموقع لاحقاً ، لذلك يتم تصميم البرنامج بشكل جيد بمساعدة UML بحيث تحمل كل مهمة رموزها الخاصة ، و التي تسهل على المبرمج تصحيحة.

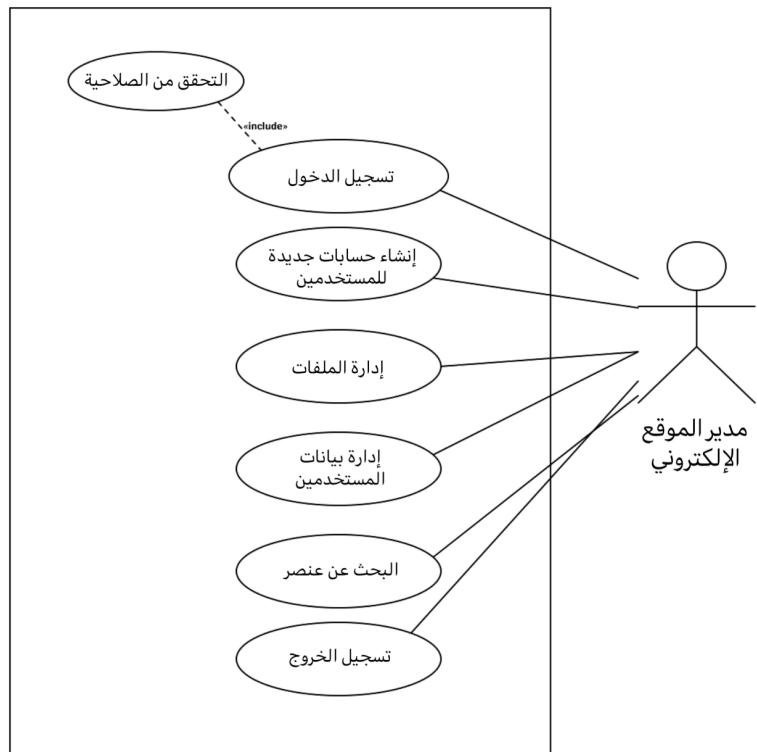
الفقرات التالية توضح بالتفصيل مخططات uml الخاصة بهذا الموقع المقترن ووصفتها.

3-9-3 مخطط حالة الإستخدام (UseCase Diagram) : هو أحد مخططات لغة uml ، ويستخدم لوصف سيناريوهات إستخدام النظام وتمثيل العمليات والممثلين وال العلاقات بينهم ، كما يساعد هذا المخطط في تحليل وتصميم النظام بشكل منظم وشامل لجميع عمليات النظام الممكنة

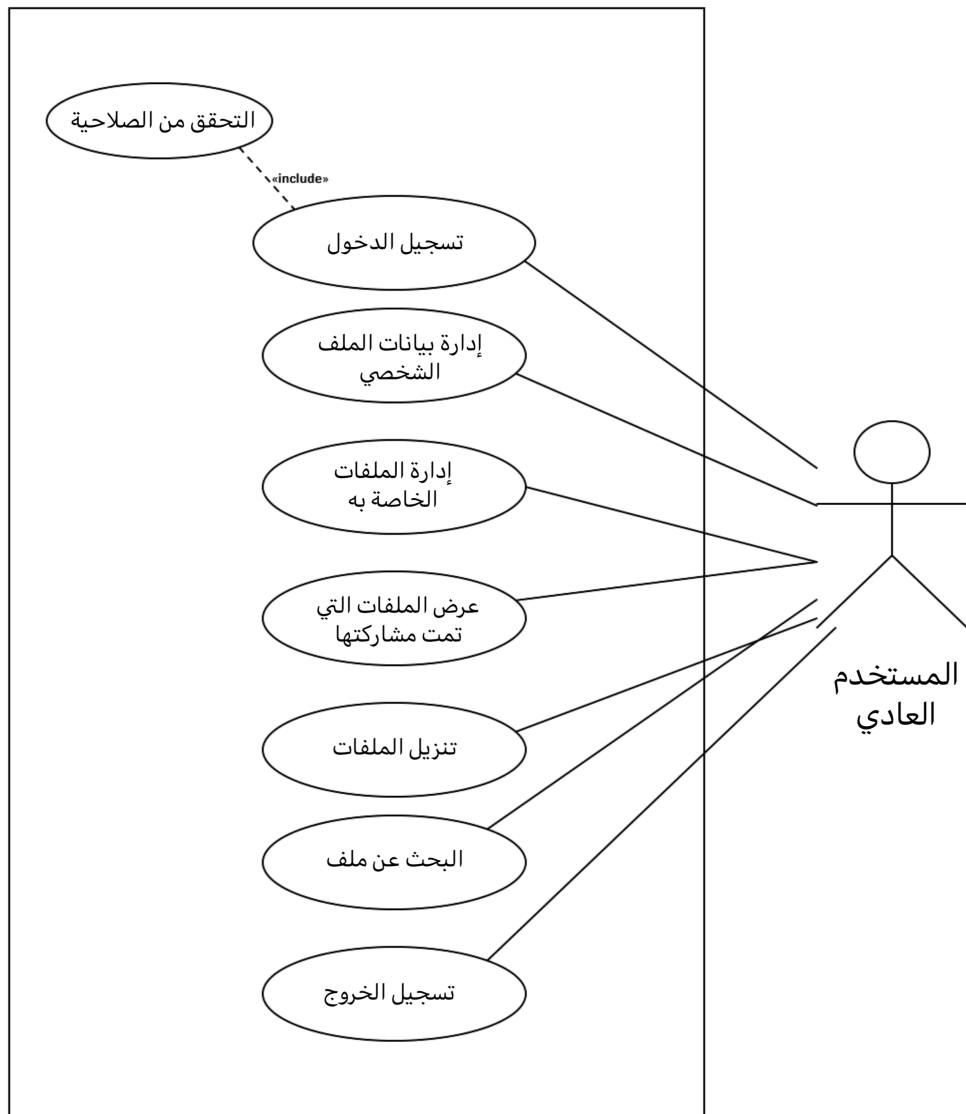
الجدول (1.3) يوضح الرموز المستخدمة في مخطط حالة الإستخدام

الرمز	التفصي
ممثل actor : هو الذي يقوم بالتعامل مع النظام.	
رابط / علاقة : يربط بين المستخدم وحالة النظام.	
واقعة الإستخدام : العملية التي يقوم بها النظام.	
حزمة وقائمة الإستخدام.	
علاقة إحتواء : تعني أن هذه علاقة إستخدام رئيسية تتضمن واقعة إستخدام فرعية.	
علاقة إمتداد : تعني أن حالة الإستخدام ممتدة الأهداف والخطوات لحالة إستخدام موسعة.	

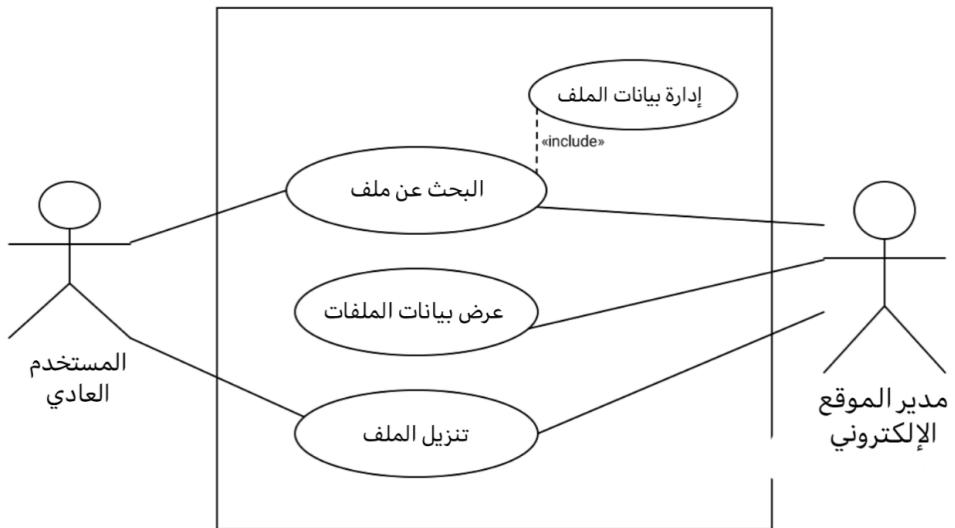
توضيح الأشكال (1.3) ، (2.3) ، (3.3) ، (4.3) ، (5.3) مخططات حالة الإستخدام للنظام المقترن.



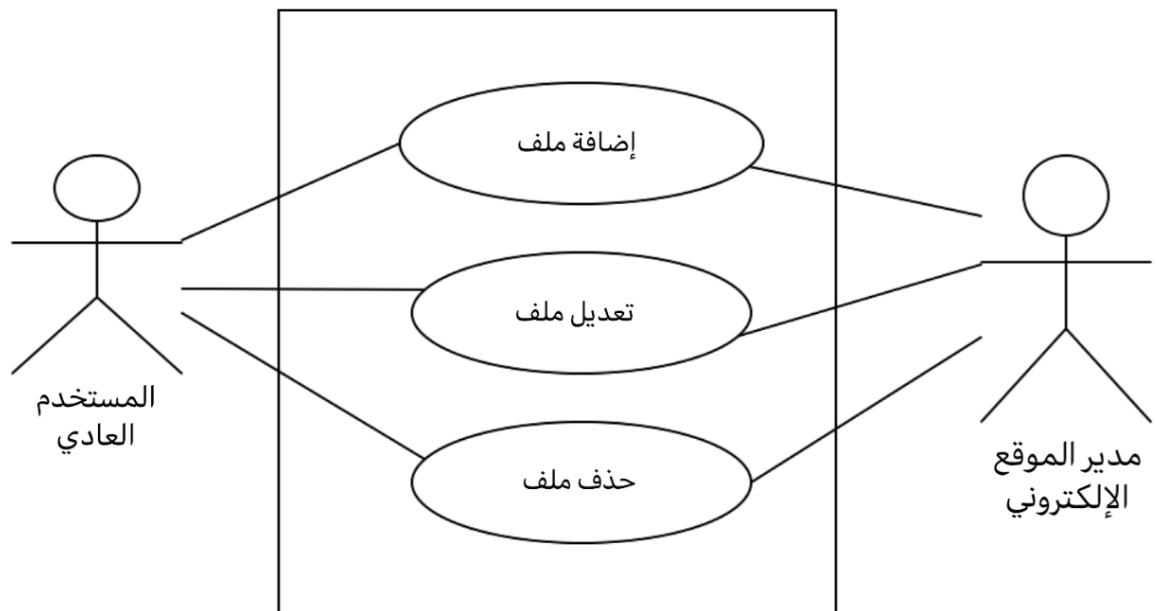
شكل (1.3) يوضح مخطط حالة الإستخدام لمدير الموقع الإلكتروني



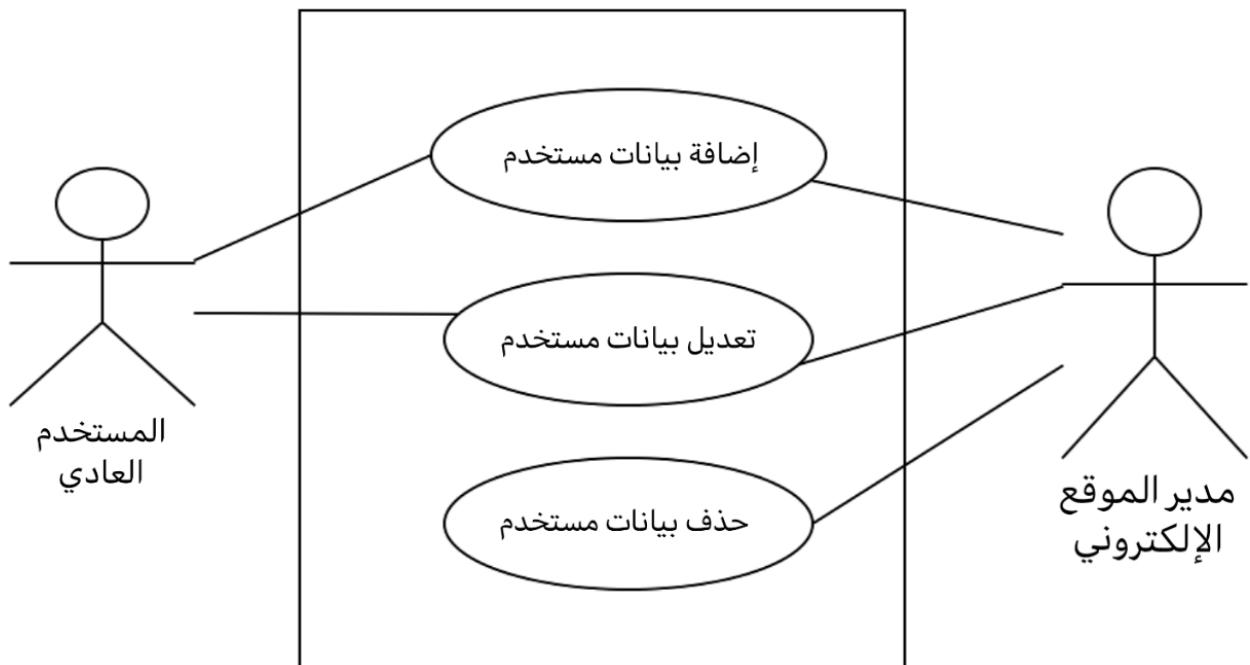
شكل (2.3) يوضح مخطط حالة الإستخدام للمستخدم العادي



شكل (3.3) يوضح مخطط حالة الإستخدام لعملية البحث عن ملف



شكل (4.3) يوضح مخطط حالة الإستخدام لإدارة بيانات ملف بالموقع



شكل (5.3) يوضح مخطط حالة الإستخدام لإدارة بيانات المستخدمين

4-9-3 Class Diagram

هو عبارة عن مخطط لوصف الوحدات البرمجية للنظام قيد التطوير مثل الكائنات وخصائصها والعمليات التي تُجرى عليها ، كما يستخدم مخطط الصنفيات لتحديد هيكل النظام وتوضيح العلاقات بين مكوناته ، والجدول (2.3) يوضح العناصر الأساسية في مخطط الصنفيات ، كما يوضح شكل (6.3) مخطط الصنفيات للنظام المقترن :

الجدول (2.3) يوضح العناصر الأساسية في مخطط الصنفيات

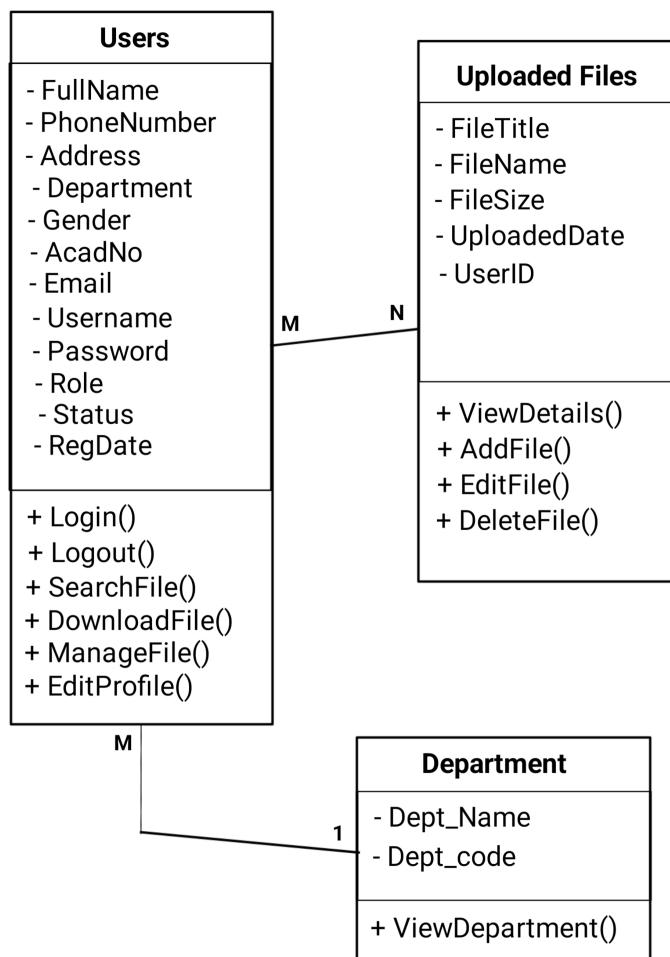
class name
+ class attribute
+ class operation()

يحتوي مخطط الصنفيات على العناصر التالية :

الفئات Classes : تمثل كائناً أو مفهوماً في النظام ، وتحتوي الفئات على خصائص وعمليات تميزها ، ويتم تمثيل الفئات في مخطط الصنفيات بمستطيل يحتوي على إسم الفئة.

الخصائص Attributes : تمثل السمات أو البيانات التي تعرف حالة الفئة ، يمكن أن تكون الخصائص عبارة عن متغيرات تخزن قيمًا مختلفة للفئة ، يتم تمثيل الخصائص في مخطط الصنفيات أسفل إسم الفئة في مستطيل.

العمليات Operation : تمثل السلوك أو الإجراءات التي يمكن للفئة أن تقوم بها ، وتشمل العمليات والوظائف والأساليب والإجراءات التي تم إستدعائها للفئة ، يتم تمثيل العمليات في مخطط الصنفيات بجانب أسفل خصائص الفئة.



الشكل (6.3) يوضح مخطط الصنفيات للنظام المقترن

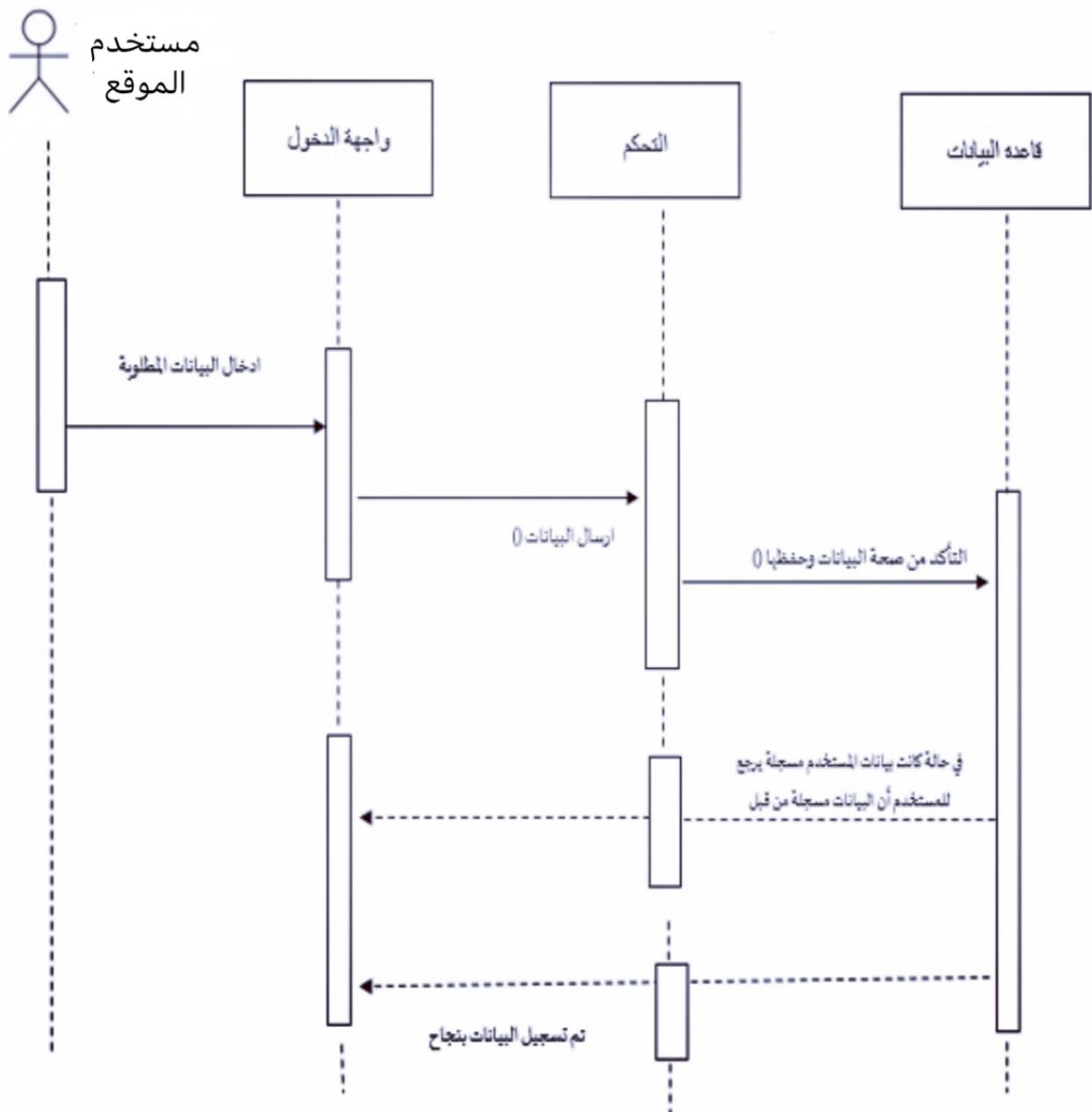
3-9-5 المخطط التسلسلي Sequence Diagram

يستخدم المخطط التسلسلي لتصميم ووصف تتابع العمليات والأحداث في النظام البرمجي قيد التطوير ، ويوضح هذا المخطط التفاعلات المختلفة بين مكونات النظام ومن خلال ترتيب مراحل التفاعل بينها عبر خط الزمن ، حيث يتم تمثيل مخطط التسلسل بواسطة خطوط مستقيمة تربط بين مكونات النظام ، وتعبر هذه الخطوط عن التوा�صل الزمني بين المكونات ، والجدول (3.3) يوضح الرموز المستخدمة في المخطط التسلسلي ، والأشكال من (7.3) إلى (12.3) توضح مخططات التسلسل لهذا الموقع.

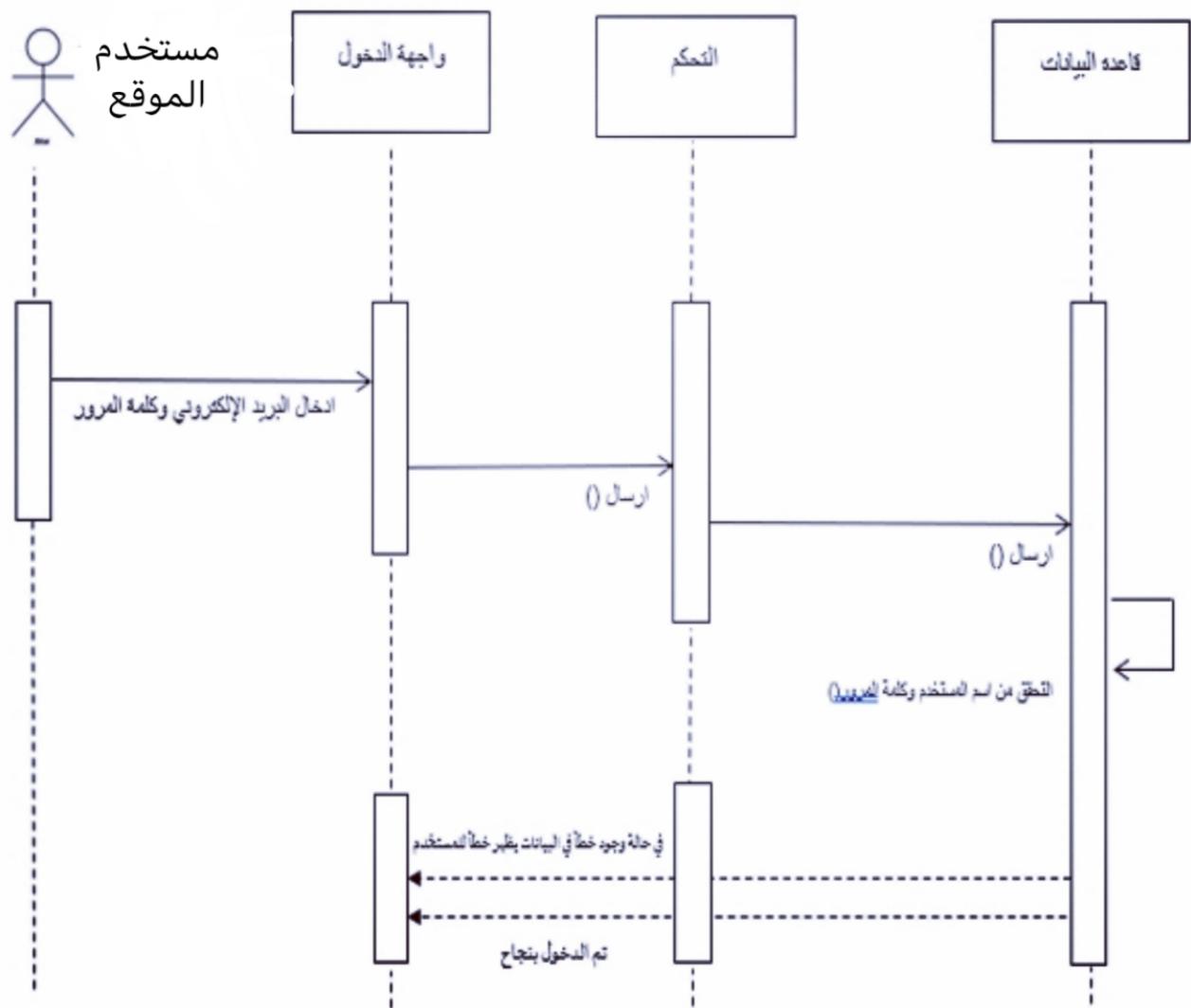
الجدول (3.3) يوضح الرموز المستخدمة في المخطط التسلسلي.

المعنى	الرمز
هو الشخص الذي يقوم بتنفيذ وظيفة في النظام.	
يدل على الكائن أو النظام الذي يرد على رسائل طلبات المستخدم.	
يشير إلى دورة حياة الكائن خلال التسلسل الزمني أثناء العمليات.	
يمثل الجزء الذي يرسل ويستقبل أثناء القيام بالوظائف.	
يمثل إنتقال المعلومات من كائن لآخر.	
عملية ذاتية : تشير إلى عملية داخل الكائن.	

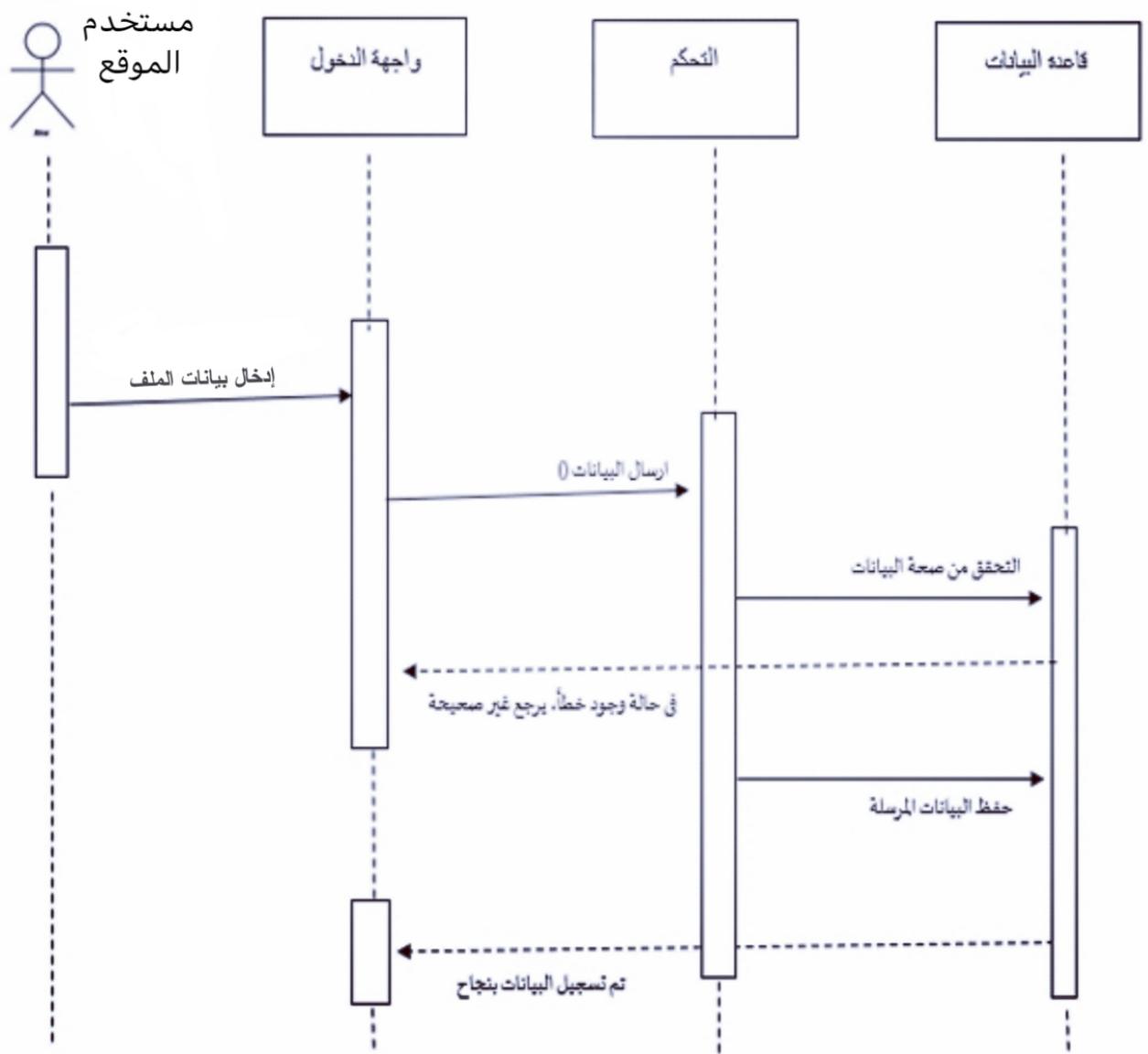
يدل على رجوع رسالة من كائن البيانات عند طلب شيء معين.



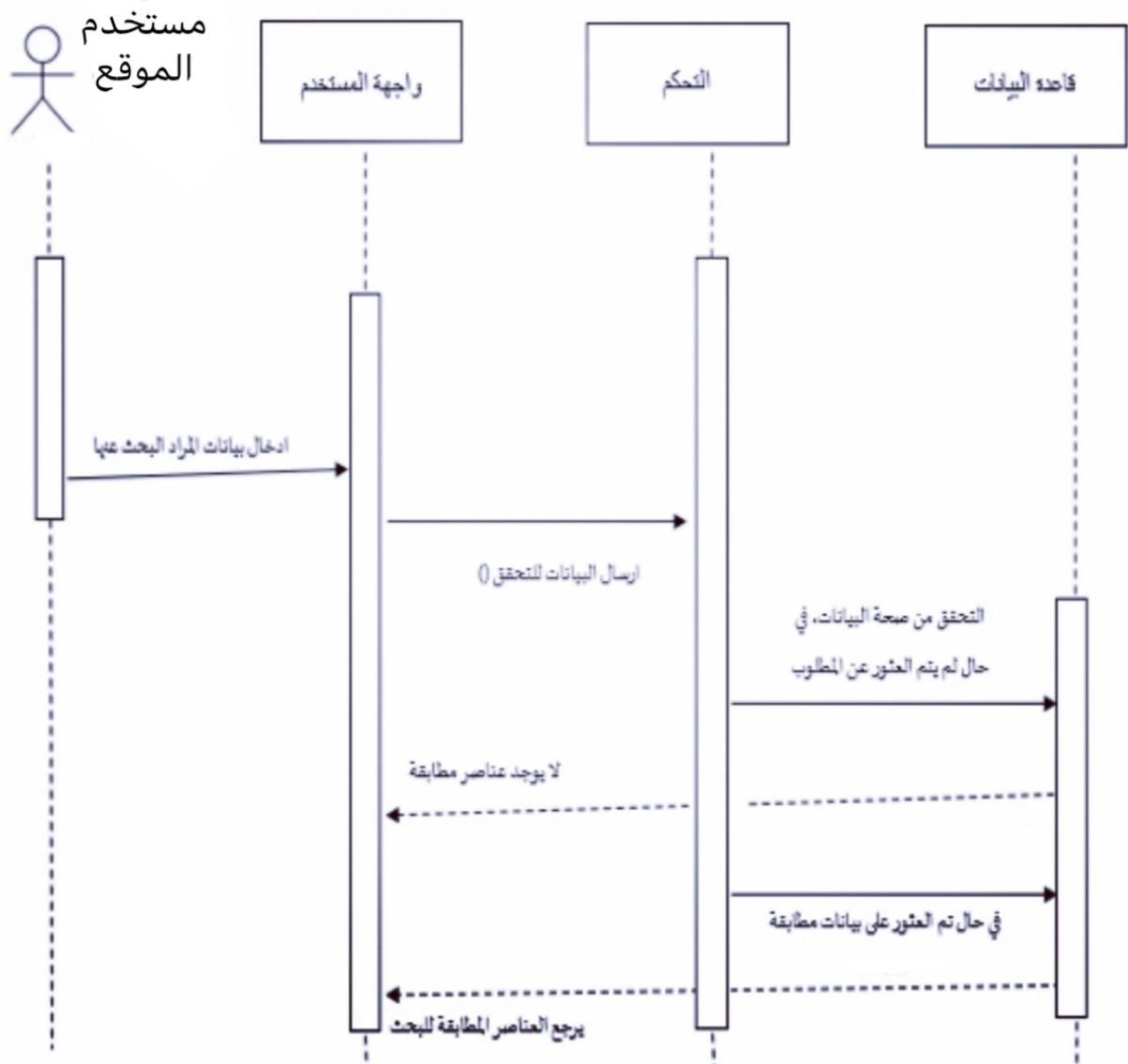
شكل (7.3) المخطط التسلسلي لعملية تسجيل مستخدم جديد



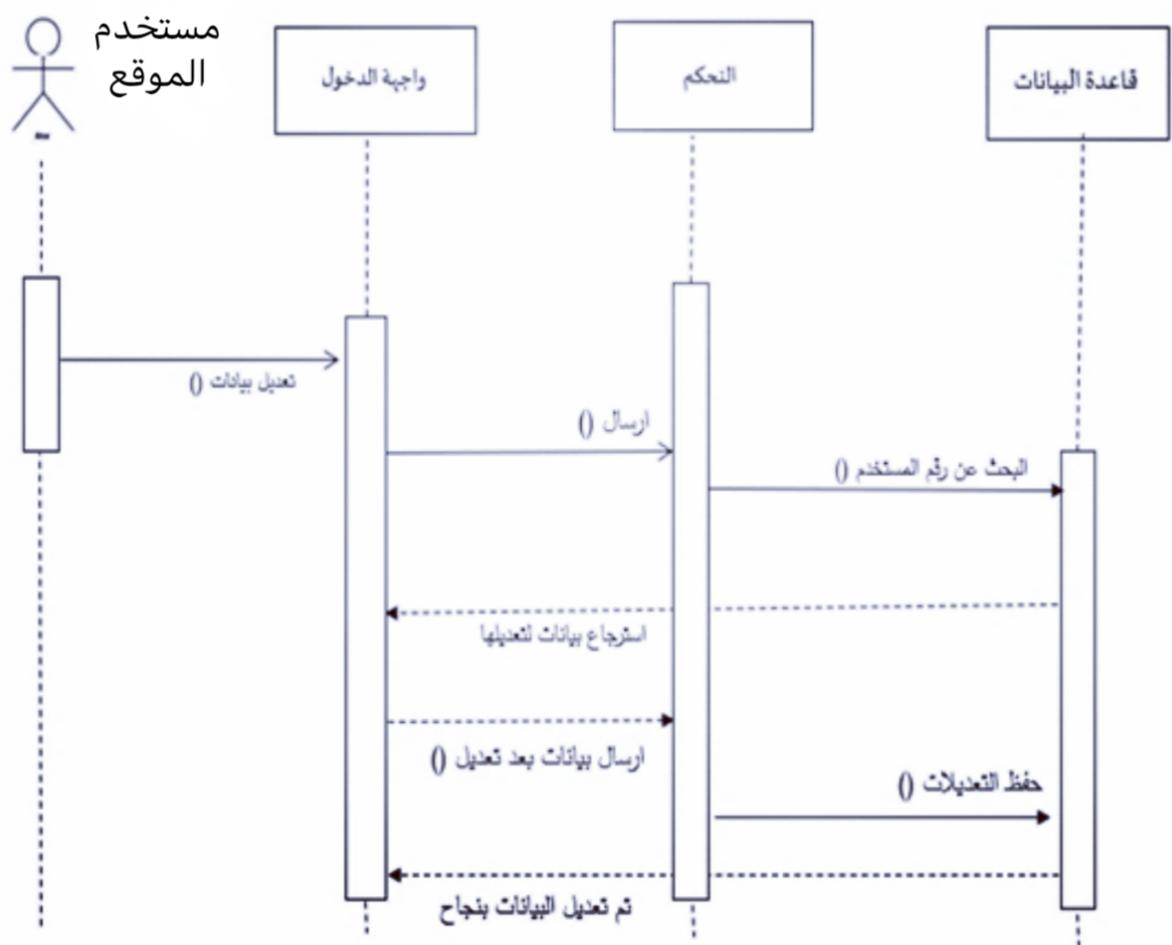
شكل (8.3) المخطط التسلسلي لعملية الدخول للنظام



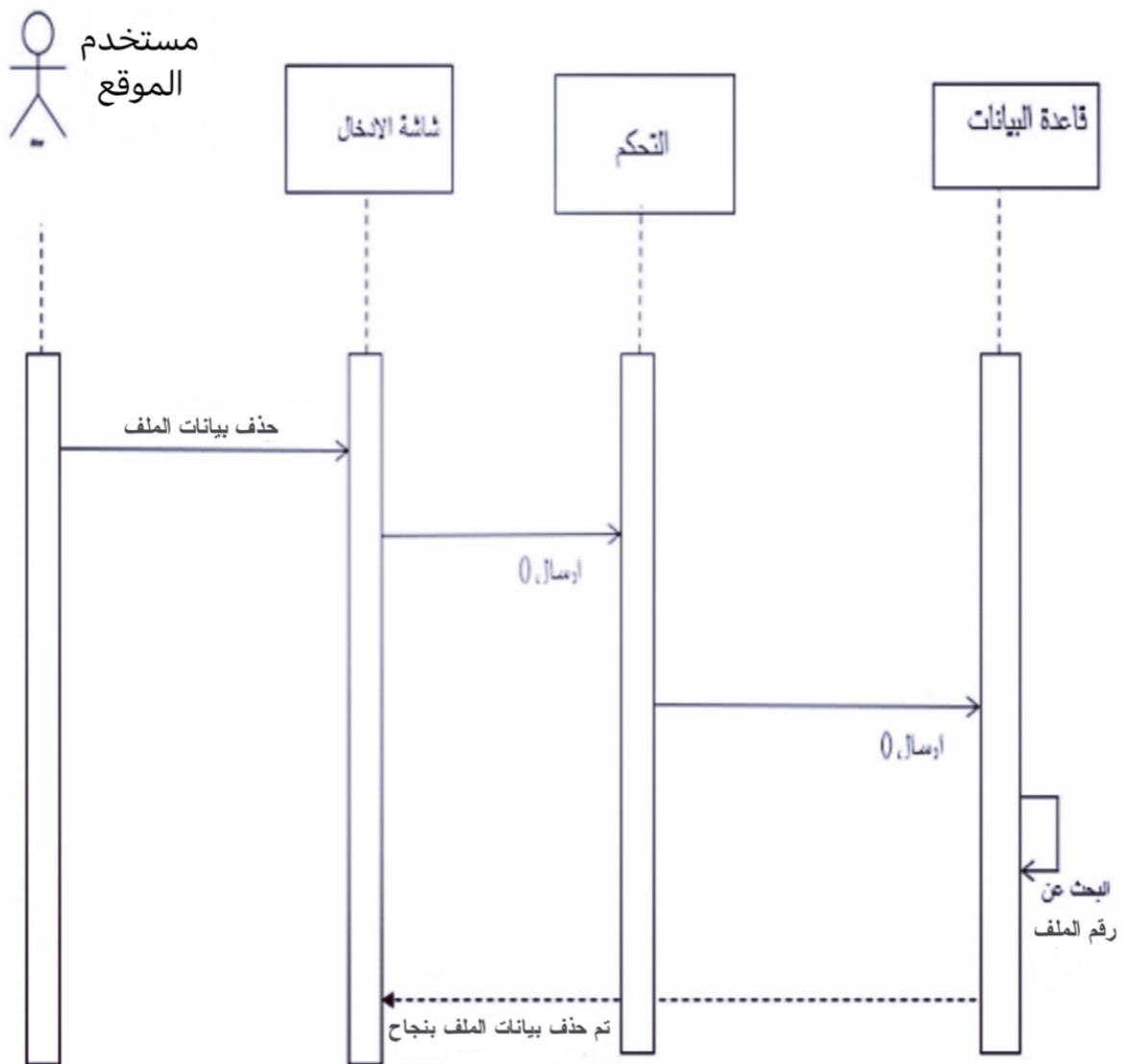
شكل (9.3) المخطط التسلسلي لعملية إضافة بيانات ملف



شكل (10.3) المخطط التسلسلي لعملية البحث



شكل (11.3) المخطط التسلسلي لعملية تعديل بيانات ملف او مستخدم



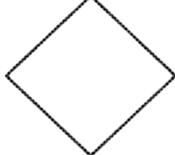
شكل (12.3) المخطط التسلسلي لعملية حذف بيانات ملف

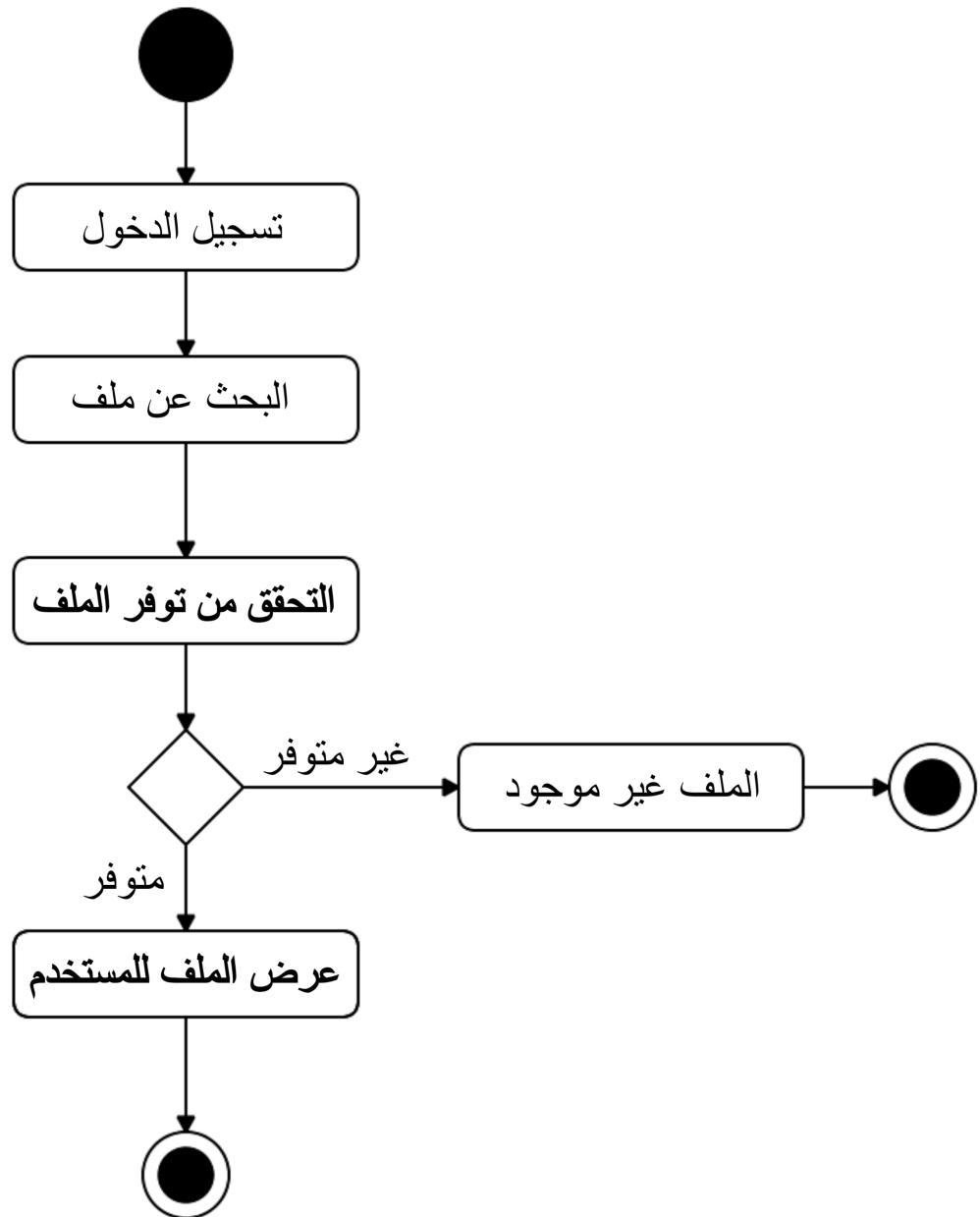
6-9-3 Activity Diagram

مخطط النشاط هو مخطط مهم من مخططات UML (UML) لوصف الجوانب الديناميكية للنظام ، ومخطط النشاط هو في الأساس نسخة متقدمة من مخطط التدفق الذي يصمم تدفق العملية في المشروع من نشاط إلى نشاط آخر. تعتبر مخططات النشاط ، جنباً إلى جنب مع مخطط حالة الاستخدام ؛ لأنها تصف ما يجب أن يحدث في النظام الذي يتم تصميمه.

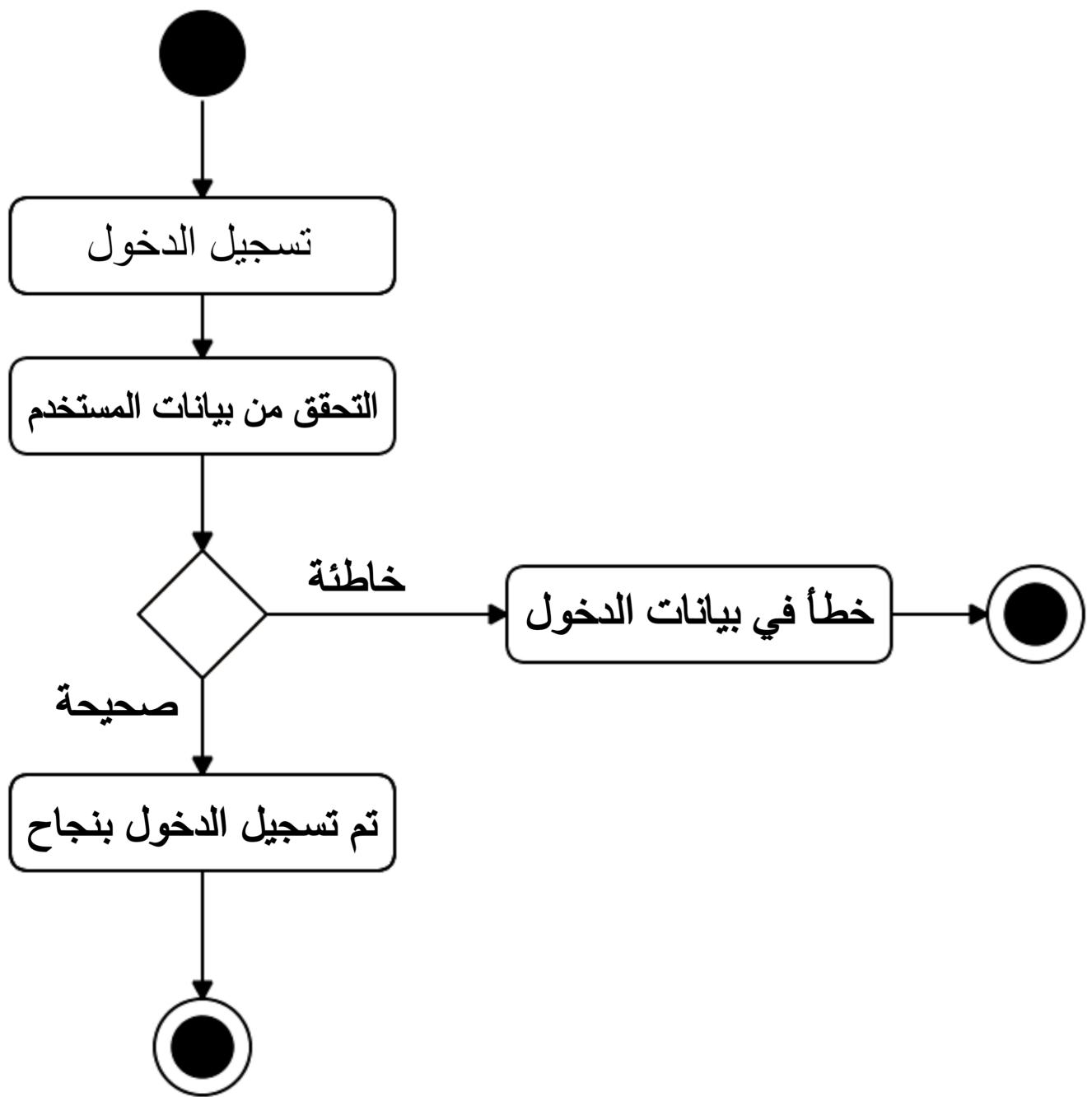
والجدول (4.3) يوضح الرموز المستخدمة في مخطط النشاط ، والأشكال (13.3) و (15.3) توضح مخططات النشاط لهذا الموقع.

الجدول (4.3) يوضح الرموز المستخدمة في مخطط النشاط.

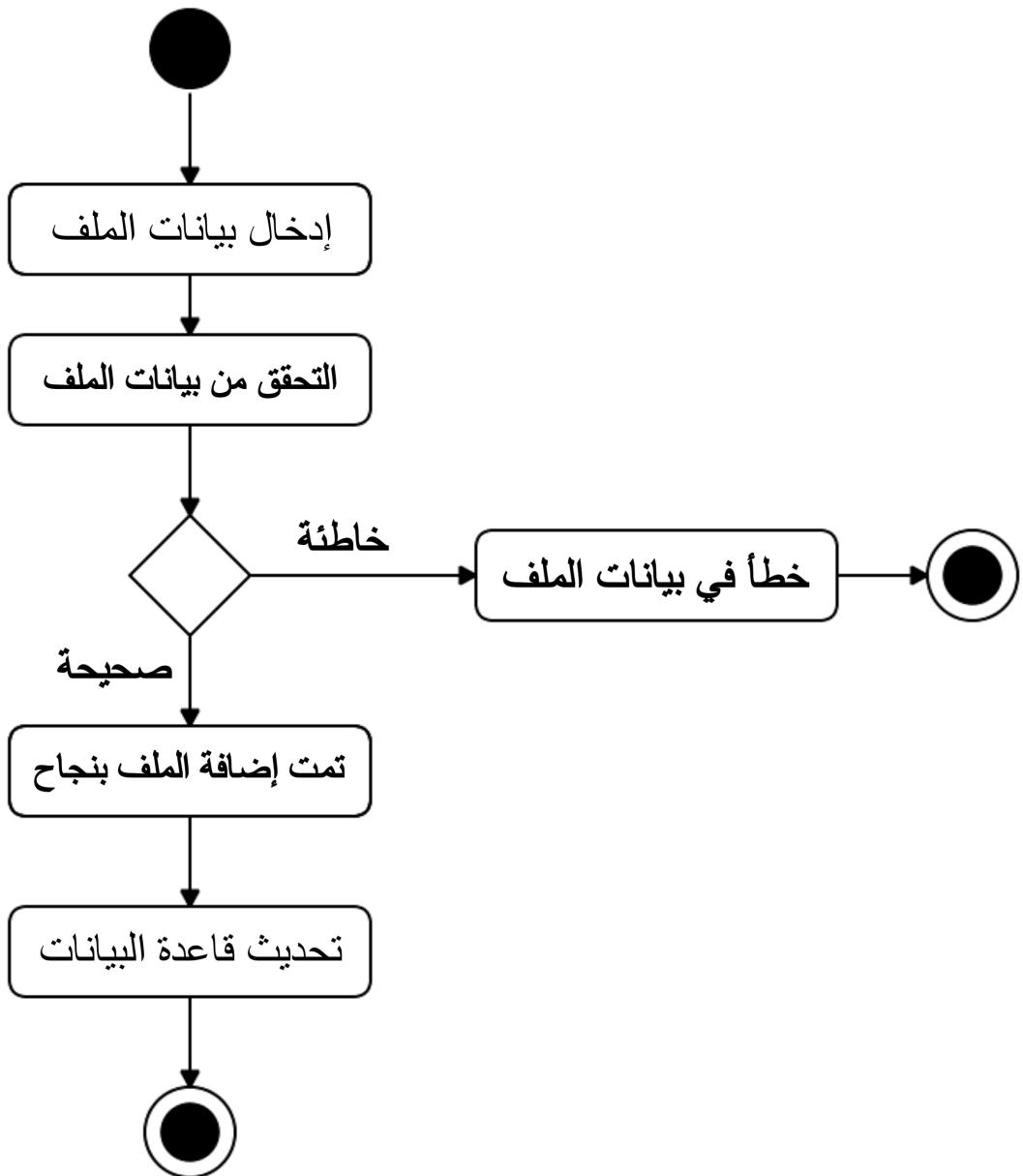
المعنى	الرمز
رمز الحالة الأولية Initial State : يتم تصوير حالة البداية قبل حدوث النشاط باستخدام رمز الحالة الأولية.	
رمز حالة النشاط Activity State : يمثل نشاط تنفيذ إجراء على (Object) أو بواسطة (Object)، ويتم تمثيل النشاط باستخدام مستطيل بزوايا دائرة.	
رمز تدفق الإجراء أو تدفقات التحكم Action Flow or Control flows : يتم استخدامها لإظهار الإنقال من حالة نشاط إلى أخرى.	
رمز عقدة القرار Decision node : عندما تحتاج إلى اتخاذ قرار قبل تحديد تدفق التحكم، فإننا نستخدم عقدة القرار، يمكن تسمية الأسهم الصادرة من عقدة القرار بالشروط ، وتتضمن دائمًا سهرين إخراج أو أكثر.	
الحالة الأخيرة أو الحالة النهائية End State : تُعرف الحالة التي يصل إليها النظام عند انتهاء عملية أو نشاط معين.	



شكل (13.3) مخطط النشاط لعملية طلب ملف من قبل مستخدم الموقع



شكل (14.3) مخطط النشاط لعملية تسجيل مستخدم للموقع



شكل (15.3) مخطط النشاط لعملية إضافة ملف للموقع

10-3 قاموس البيانات

يعتبر معجم مثل المعاجم والقواميس فهو ليس معجم لغوي يوصل بين لغتين ، لكنه معجم يضم التعريف والتوصيف لكل البيانات والعمليات والإجراءات والسياسات المستخدمة في نظام المعلومات ويجب أن يشمل كل ما يتعلق بالنظام محدداً بدقة شديدة وتفصيل ، وتوحيد المفاهيم والتفاصيل والدلائل بين مختلف العاملين في النظام مما يسهل مهمة محلل النظم.

10-3 أهداف قاموس البيانات

1. إنشاء موسوعة كاملة عن عناصر النظام.
2. عمل تعريفات قياسية موحدة عن كل عناصر النظام.
3. تحديد وتصنيف الكيانات الخارجية المتعاملة مع النظام.
4. حسم مشكلة الترادفات في التعريفات.
5. تنشيط عملية تعديل أي عنصر في النظام وجعلها مركزية، مما يضبط ويوثق عملية التغيير.
6. يساعد على تحديث وصيانة النظام بعد إنشائه.
7. يساند عملية تصميم النظام.

10-2 متى يستخدم قاموس البيانات

- في مرحلة تحليل النظام.
- في مرحلة تصميم النظام.
- في مرحلة المراجعة وضبط الأداء.

10-3 أهمية قاموس البيانات

1. تحديد بيانات كل نموذج من حيث الطول والصغر كحقل من حقول البيانات وتحديد نوعه.
2. تحديد وظائف النماذج المختلفة بشكل عام.
3. يستطيع محل النظم التعرف على المشاكل الحقيقية في النظام القائم عملياً.
4. يستطيع محل النظم أن يحدد موقع المشاكل.

5. يستطيع محل النظم أن يحدد الأشخاص الذين تقع عندهم المشاكل.
6. يستطيع محل النظم أن يحدد طبيعة المشاكل.
7. يستطيع محل النظم أن يتعرف على تسلسل عمليات النظام وإجراءاته ميدانياً.
8. يستطيع محل النظم أن يتعرف على بنية علاقات أجزاء النظام بعضها بعض.
- الجدول من (5.3) إلى (7.3) توضح محتويات ملفات البيانات حسب نوع الجدول والملف.

جدول (5.3) يوضح ملف بيانات كتاب

key المفتاح	نوع الحقل	وصف الحقل	إسم الحقل	ت
P.K	int	رقم المعرف الخاص	file_id	1
	varchar	عنوان الملف	file_title	2
	varchar	إسم الملف	file_name	3
	int	حجم الملف	file_size	4
	varchar	رابط الملف	file_loc	5
	date	تاريخ رفع الملف	uploaded_date	6
	int	رقم المستخدم	user_id	7
	int	هل تمت مشاركته	is_shared	8

جدول (6.3) يوضح ملف بيانات المستخدم

key المفتاح	نوع الحقل	وصف الحقل	إسم الحقل	ت
P.K	int	رقم المستخدم	user_id	1
	varchar	الإسم الكامل	fullname	2
	int	رقم الهاتف	phonenumber	3
	varchar	العنوان	address	4
	varchar	البريد الإلكتروني	email	5
	varchar	النوع	gender	6
	varchar	الرقم الجامعي	Acad_no	7

	varchar	القسم	dept	8
	varchar	إسم المستخدم	username	9
	varchar	كلمة السر	password	10
	int	الصلاحيه	role	11
	int	الحالة	status	12
	date	تاريخ التسجيل	Reg_date	13

جدول (7.3) يوضح ملف بيانات القسم العملي

المفتاح key	نوع الحقل	وصف الحقل	إسم الحقل	ت
P.K	int	رقم المعرف	Dept_no	1
	varchar	إسم القسم العلمي	Dept_name	2
	varchar	رمز القسم العلمي	Dept_code	3

11-3 دراسة الجدوى

وهي عملية جمع معلومات المشروع وذلك بناءً على الميزانية المتاحة ، ويتم تحديد حجم المشروع المستخدم وحجم الشبكة ونوع البرمجيات ونوع الأمانية ، أي أنها طريقة تُستخدم للتعرف على مدى توفر الإمكانيات الازمة لتنفيذ المشروع.

11-3-1 الهدف من دراسة الجدوى

1. تُمكِّن الإدارة من إتخاذ القرارات بأولويات وأهداف واضحة وفق بداول تكلفة.

2. هي نقطة أساس في إتخاذ القرار بصورة علمية.

3. تحدد النظرة للمشروع وتحدد تكلفة الأهداف وأهميتها.

4. تحدد نجاح أو فشل المشروع بصورة رقمية محددة.

3-11-2 أوجه دراسة الجدوى

تغطي الدراسات الكاملة لجدوى المشروع جميع النواحي وتشمل :

الفنية والإقتصادية والتشغيلية والبيئية والقانونية للمشروع ، ولابد من إستيفاء كل هذه النواحي بصورة مرضية حتى تتحقق الأهداف المرجو تحقيقها من المشروع المعنى .

وقد يؤدي إهمال دراسة أي ناحية من هذه النواحي إلى فشل المشروع ككل حتى ولو كانت النواحي الأخرى مستوفاة.

3-11-3 دراسة الجدوى الإقتصادية

جدول (8.3) يوضح تكاليف مراحل الموقف

المرحلة	الزمن المطلوب	التكلفة (تقريبي)
دراسة مبدئية	أسبوعان	30 ألف جنيه
التحليل	3 أسابيع	50 ألف جنيه
التصميم الأولي	3 أسابيع	20 ألف جنيه
التصميم النهائي	أسبوعان	20 ألف جنيه
البرمجة	4 أسابيع	40 ألف جنيه
التدريب	أسبوعان	30 ألف جنيه
الجملة	16 أسبوع	190 ألف جنيه

جدول (9.3) يوضح تكاليف الأجهزة والبرمجيات

نوع المعالج	Core i5 Generation 6
سرعة المعالج	3.4Ghz
حجم الذاكرة العشوائية RAM	8GB
سعة القرص الصلب Hard Disk	6TB
شاشة Monitor	LCD 24 inch

يحتاج الموقع إلى شبكة أنترنت ليعمل من خلالها ، لذلك لابد من توفير المتطلبات التالية :

جدول (10.3) يوضح متطلبات أجهزة الشبكة

نوع الجهاز	العدد المطلوب	سعر الوحدة	السعر الكلي
جهاز Router	1	35 ألف جنيه	35 ألف جنيه
الجملة	1	-	35 ألف جنيه

4-11-3 تكاليف التشغيل السنوي

جدول (11.3) يوضح تكاليف التشغيل السنوي

الوحدة	التكلفة(تقريبي)
برمجيات	10 ألف جنيه
صيانة دورية	20 ألف جنيه
أخرى	10 ألف جنيه
الجملة	40 ألف جنيه

الجملة الكلية للنظام 265 ألف جنيه سوداني.

5-11-3 دراسة الجدوى الفنية

1. سهولة في عمل الإجراءات (إدخال/إخراج).

2. أمن المعلومات ووقاية الملفات من التلف.

3. دقة النتائج.

4. إمكانية حذف وتعديل وإضافة ملفات جديدة.

6-11-3 الجدوى التشغيلية

1. المساعدة في إتخاذ القرارات.

2. إشراك جميع الإدارات في الموقع.

3. إنجاز المهام الإدارية المختلفة.

4. تحسين الكفاءة.

3-11-7 الجدوى القانونية والبيئية

هي الأخذ في الاعتبار للمعاملات المختلفة بين النظام وبين البيئة التي يعمل فيها النظام ، أي أنه لا يجب أن يكون النظام عائقاً نحو وفاء المنشأة بمسؤولياتها وإلتزاماتها القانونية نحو المجتمع.

3-11-8 دراسة الجدوى الإجتماعية

• هل النظام مقبول لدى مجتمع الكلية.

• وما هو تأثير النظام على الناس.

كيف يتم اختيار الحل الأجدى ؟

ليس هذا سهل دائماً ، فمواضيع التشغيل والجدوى الاقتصادية في معظم الأحيان متضاربة. القرار النهائي يمكن أن يؤخذ بالجلوس مع المستخدمين النهائيين وإعادة كتابة البيانات وإختيار الخيار الأفضل من بين هذه الخيارات.

الفصل الرابع

التصميم والتنفيذ

٤-١ مقدمة

يتم في هذا المرحلة تصميم بنية الموقع وتحديد المتطلبات الأساسية عن طريق تحديد الأنظمة أو البرامج الفرعية التي تشكل النظام الكلي ، وكذلك تصميم صفحات الموقع المتمثلة في واجهات الإستخدام وتصميم قاعدة البيانات والتعرف على لغة البرمجة المناسبة والخطوات التالية توضح هذه المرحلة بالتفصيل.

ويمكن القول أن تصميم الموقع ينقسم إلى مرحلتين أساسيتين :

٤-٢ مرحلة التصميم العام

وهي تقسيم النظام البرمجي إلى كتل وتعريف العلاقات بين هذه الكتل دون الدخول في مرحلة التفصيل.

٤-٣ مرحلة التصميم التفصيلي

وهي دراسة كل جزء على حده لمعرفة الخوارزميات التي تحقق الوظائف ويكون ناتج هذه المرحلة خوارزمية أو عدة خوارزميات تعبر عن كل كتلة. ومن أهم النقاط الأساسية في مرحلة التصميم هي :

٤-٤ تصميم قاعدة البيانات

تعتبر مرحلة تصميم قاعدة البيانات من أهم المراحل التي يمر بها الموقع ومن أهم النقاط التي تم التركيز عليها في هذه المرحلة يتم تقسيم وتوزيع البيانات التي تم تجميعها وفرزها وتحليل وظائفها أثناء مرحلة التحليل ، بحيث يمكن تخزين هذه البيانات وتحديد العلاقات ما بين الجداول داخل قاعدة البيانات بشكل دقيق وصحيح ، وتحديد مفاتيح الجداول وأنواع الحقول فيها والأحجام التي تحتويها ، حتى تصبح عندها قاعدة البيانات جاهزة للبيانات الضخمة والتي يجب أن تستوعبها وبالشكل الصحيح وحسب ما يتطلبه الموقع.

هناك مجموعة من الطرق لتمثيل قواعد البيانات وتخالف هذه الطرق من حيث تخزين البيانات ونوع المعالجة في البيانات المخزنة ، ومن هذه الطرق :

1. قواعد البيانات الهرمية.

2. قواعد البيانات الشبكية.

3. قواعد البيانات العائمة.

تم استخدام قواعد البيانات العائمة في تمثيل قاعدة البيانات للموقع ، وذلك لكونها أكثر إستخداماً في تطبيقات الحاسوب ، حيث تمثل البيانات في صورة مجموعة من الجداول وكل جدول يحمل إسم معين ويحتوى على مجموعة من الأعمدة ومجموعة من الصفوف ، حيث تحتوي الأعمدة على الخصائص للكائن الممثل بالجداول والصفوف تسمى السجلات.

4-4-1 تطبيق البيانات Normalization

تطبيع البيانات هو إزالة التداخلات والتكرارات والإعتمادات الوظيفية بين الحقول والتي عادة ما ينتج عنها مشاكل في تنفيذ عمليات الإدخال والتعديل والإلغاء من خلال سلسلة من التعديلات والخطوات على جداول البيانات الرئيسية.

وتتم عملية التطبيع وفق ثلاثة مراحل :

4-4-1-1 مرحلة التطبيع الأول First Normal Form

في هذه المرحلة يتم التخلص من الحقول المكررة أو المتعددة القيم بحيث يصبح الجدول في هذه المرحلة خالياً من أيمجموعات متكررة من البيانات مع تحديد المفتاح الرئيسي لكل جدول.

4-4-1-2 مرحلة التطبيع الثانية Second Normal Form

في هذه المرحلة يتم مراجعة نتيجة المرحلة الأولى للإزالة جميع الإعتمادات الجزئية من الجداول ، والتي تعني فصل جميع الحقول التي تعتمد إعتماداً جزئياً على المفتاح الرئيسي ، وتنتمي هذه المرحلة في حالة كون المفتاح مركب.

4-1-3 مرحلة التطبيع الثالثة : Third Normal Form

في هذه المرحلة يتم مراجعة نتيجة مرحلة التطبيع الثانية ، ويتم إزالة الاعتمادات التحويلية والتي تعني فصل جميع الحقول التي تعتمد إعتماد مباشر على حقول أخرى ، ولا تشكل المفتاح الرئيسي لهذا الجدول.

4-5 تصميم صفحات الموقع (الواجهات) :-

تعتبر من أهم مراحل بناء الموقع ، فإذا تم تصميم الواجهات بطريقة جيدة ، فإنه يترب على ذلك كتابة الكود البرمجي بطريقة مرتبة ومتناسبة وسهلة ، ويتم في هذه المرحلة تصميم الواجهات وصفحات الموقع قيد التطوير مع مراعاة التنسيق ، وسهولة الإستخدام ، كما تم تصميم الصفحات بطريقة تتناسب مع سياق الموقع ووظائفه وخدماته التي يقدمها .
والأشكال (1.4) إلى (27.4) تبين واجهات الإستخدام للموقع .



نحن نقدم لك مساحة تخزينية غير محدودة

عبارة عن موقع سحابي رقمي، يسمح للمستخدمين بتخزين ملفاتهم الخاصة وحفظها في أي وقت وفي أي مكان، عن طريق أي جهاز متصل بشبكة الموضع بكل سهولة، وبنجاح للمستخدمين، الوصول لمفاهيم الخصوصية، في وفقاً مع شروط الخصوصية.

الموقع يجلب سهولة، وبنجاح للمستخدمين، الوصول لمفاهيم الخصوصية، في وفقاً مع شروط الخصوصية.

الآن

احصل على مساحتكم الخاصة الأن



اسسات تضميم
الشمارات

حجم الملف: 5 ميغابايت

تاريخ رفع الملف: 14-05-2024

[تنزيل الملف](#)



تصييحة تصميم
الشمارات

حجم الملف: 2 ميغابايت

تاريخ رفع الملف: 14-05-2024

[تنزيل الملف](#)



محظوظات رمضان
حفلات

حجم الملف: 0 ميغابايت

تاريخ رفع الملف: 14-05-2024

[تنزيل الملف](#)



المصحف برواية الدورى

حجم الملف: 2 ميغابايت

تاريخ رفع الملف: 14-05-2024

[تنزيل الملف](#)



شمار يوم المعلم 2023

حجم الملف: 1 ميغابايت

تاريخ رفع الملف: 14-05-2024

[تنزيل الملف](#)



مخطبوبة يوم عربة

حجم الملف: 0 ميغابايت

تاريخ رفع الملف: 14-05-2024

[تنزيل الملف](#)

صفحة 1 من 2 | النهاية | الاتار

الأنظمة المذكورة محوسبة لبيانات المذكورة على الأحدث والآلاف، والموقع غير مسؤولة عن أخطاء المذكورة،
وليس المعني بالذريعي المسؤول عن ارسال على أحد الشخصيات المذكورة في حالة المذكورة في حالة المذكورة، وهي الاستثناء بالذريعي، والبعض في
التقدير المذكوري وهي المواد التي تخدم عنه كل شخص حق في حفظ المصالح المذكورة والذريعي على أي انتاج عرض أو ادب أو على
نحوه.

سياسة الخصوصية ابرتها استوديوهات تصميم والذريعي

الشكل (1.4) الواجهة الرئيسية للموقع



أدخل البريد الإلكتروني وكلمة السر

البريد الإلكتروني

كلمة السر

[إنشاء حساب جديد](#)[تسجيل دخول](#)

الملكية الفكرية محفوظة للمؤلفين المذكورين على الكتب والملفات ، والموقع غير مسؤول عن افكار المؤلفين وينص الإعلان العالمي لحقوق الإنسان على أنه "لكل شخص حق المشاركة الحرة في حياة المجتمع الثقافية، وفي الاستمتاع بالفنون، والإسهام في التقدم العلمي وفي الفوائد التي تترجم عنه. لكل شخص حق في حماية المصالح المعنوية والمادية المترتبة على أي إنتاج علمي أو أدبي أو فني من صنعه".

السحابة الرقمية لكلية الأردنية السودانية للعلوم والتكنولوجيا ©

الشكل (2.4) واجهة تسجيل دخول المستخدم العادي



بياناتك الشخصية

الرجاء التأكد من صحة جميع البيانات المدخلة

الإسم الكامل(رباعي)

الإسم كامل

رقم الهاتف

رقم الهاتف

العنوان

العنوان

البريد الإلكتروني

البريد الإلكتروني

النوع

 ذكر أنثى

الرقم الأكاديمي

الرقم الأكاديمي

القسم العلمي

 شبكات

اسم المستخدم

اسم المستخدم

كلمة السر

تأكيد كلمة السر

تسجيل جديد

هل لديك حساب بالفعل؟ جرب تسجيل الدخول

الملكية الفكرية محفوظة للمؤلفين المذكورين على الكتب والملفات ، والموقع غير مسؤول عن افكار المؤلفين وينص الإعلان العالمي لحقوق الإنسان على أنه ' لكل شخص حق المشاركة الحرة في حياة المجتمع الثقافية، وفي الاستمتاع بالفنون، والإسهام في التقدم العلمي وفي الفوائد التي تترجم عنه. لكل شخص حق في حماية المصاالت المعنوية والمادية المتربعة على أي إنتاج علمي أو أدبي أو فني من صنعه '.

الشكل (3.4) واجهة إنشاء حساب مستخدم عادي



تعديل الصفحة الشخصية

limia alfadel	الإسم كاملاً
0965456	رقم الهاتف
sudan	العنوان
limia255@hotmail.com	البريد الإلكتروني
أثنى	النوع
SIA13	الرقم الأكاديمي
علوم حاسوب	القسم العلمي
limia01	إسم المستخدم

الملكية الفكرية محفوظة للمؤلفين على الكتب والملفات ، والموقع غير مسؤول عن افكار المؤلفين وينص الإعلان العالمي لحقوق الإنسان على أنه "لكل شخص حق المشاركة الحرة في حياة المجتمع الثقافي، وفي الاستمتاع بالفنون، والإسهام في التقدم العلقي وفي الفوائد التي تترجم عنه. لكل شخص حق في حماية المصالح المعنوية والمادية المترتبة على أي إنتاج علمي أو أدبي أو فني من صنعه".

الشكل (4.4) واجهة الصفحة الشخصية لمستخدم الموقع

بياناتي الشخصية

الإسم الكامل

limia alfadel

رقم الهاتف

0965456

العنوان

sudan

البريد الإلكتروني

limia255@hotmail.com

النوع

 ذكر
 أنثى

الرقم الأكاديمي

SIA13

القسم العلمي

شبكات

اسم المستخدم

limia01

حفظ

[الرجوع للصفحة الشخصية](#)

الملكة الفكرية محفوظة للمؤلفين المذكورين على الكتب والملفات ، والموقع غير مسؤولة عن افكار المؤلفين وينص الإعلان العالمي لحقوق الإنسان على أنه 'لكل شخص حق المشاركة الحرة في حياة المجتمع الثقافية، وفي الاستمتاع بالفنون، والإسهام في التقدم العلمي وفي الفوائد التي تترجم عنه، لكل شخص حق في حماية المصالح المعنوية والمادية المترتبة على أي إنتاج علمي أو أدبي أو فني من صننه'.

الشكل (5.4) واجهة تعديل بيانات المستخدم العادي



كلمة السر الخاصة بك

كلمة السر القديمة

كلمة السر الجديدة

تأكيد كلمة السر الجديدة

حفظ

الرجوع للصفحة الشخصية

الملكية الفكرية محفوظة للمؤلفين المذكورين على الكتب والملفات . والموقع غير مسؤول عن افكار المؤلفين وينص الإعلان العالمي لحقوق الإنسان على أنه 'لكل شخص حق المشاركة الحرة في حياة المجتمع الثقافية، وفي الاستمتاع بالفنون، والإسهام في التقدم العلمي وفي الفوائد التي تنتجم عنه، لكل شخص حق في حماية المصالح المعنوية والمادية المترتبة على أي إنتاج علمي أو أدبي أو فني أو فني من صنعه'.

السحابة الرقمية للكتابة الأردنية السودانية للعلوم والتكنولوجيا ©

الشكل (6.4) واجهة تغيير كلمة السر المستخدم العادي

[إضافة ملف](#)

**دعاة من الكتاب 100
والسنة**
حجم الملف : 3 ميغابايت
تاريخ رفع الملف : 14-05-2024
[تعديل](#) [حذف](#)

**اساسيات تصميم
الشعارات**
حجم الملف : 5 ميغابايت
تاريخ رفع الملف : 14-05-2024
[تعديل](#) [حذف](#)

**نصيحة لتصميم 50
الشعارات**
حجم الملف : 2 ميغابايت
تاريخ رفع الملف : 14-05-2024
[تعديل](#) [حذف](#)

مخطوطات رمضان
حجم الملف : 0 ميغابايت
تاريخ رفع الملف : 14-05-2024
[تعديل](#) [حذف](#)

المصحف برواية الدوري
حجم الملف : 2 ميغابايت
تاريخ رفع الملف : 14-05-2024
[تعديل](#) [حذف](#)

شعار يوم المعلم 2023
حجم الملف : 1 ميغابايت
تاريخ رفع الملف : 14-05-2024
[تعديل](#) [حذف](#)
صفحة 1 من 2
[السابق](#) [التالي](#) **1** [2](#) [النهاية](#)

الملكية الفكرية محموطة للمؤلفين المذكورين على الكتب والم ملفات ، والموقع غير مسؤل عن افكار المؤلفين وينص الإعلان العالمي لحقوق الإنسان على أنه 'كل شخص حق المشاركة الحرة في حياة المجتمع الثقافية، وفي الاستمتاع بالفنون، والإسهام في التقدم العلمي، وفي الفوائد التي تترجم عنه، لكل شخص حق في حماية المصالح المعنوية والمادية المترتبة على أي إنتاج علمي أو أدبي أو فني من صنعه'.

الشكل (7.4) واجهة الملفات الخاصة بالمستخدم



معلومات الملف

الرجاء التأكد من صحة جميع البيانات المدخلة

عنوان الملف

الملف

No file chosen

هل تزيد مشاركة الملف مع بقية اعضاء الموقع

نعم

[قائمة ملفاتك](#)

الملكية الفكرية محفوظة للمؤلفين المذكورين على الكتب والملفات . والموقع غير مسؤول عن افكار المؤلفين وينص الإعلان العالمي لحقوق الإنسان على أنه 'كل شخص حق المشاركة الحرة في حياة المجتمع الثقافية، وفي الاستمتاع بالفنون، والإسهام في التقدم العلوي وفي الفوائد التي تنجم عنه، لكل شخص حق في حماية المصالح المعنوية والمادية المترتبة على أي إنتاج علمي أو أدبي أو فني من صنعه'.

السباحة الرقمية للكتابة الأردنية السودانية للعلوم والتكنولوجيا ©

الشكل (8.4) واجهة رفع ملف جديد للموقع من قبل المستخدم



معلومات الملف

الرجاء التأكد من صحة جميع البيانات المدخلة

عنوان الملف

عنوان الملف

الملف

No file chosen

هل تريد مشاركة الملف مع بقية اعضاء الموقع

نعم

[قائمة ملفاتك](#)

الملكية الفكرية محفوظة للمؤلفين المذكورين على الكتب والملفات . والموقع غير مسؤل عن افكار المؤلفين وينص الإعلان العالمي لحقوق الإنسان على أنه 'لكل شخص حق المشاركة الحرة في حياة المجتمع الثقافية، وفي الاستمتاع بالفنون، والإسهام في التقدم العلمي وفي الفوائد التي تترجم عنه، لكل شخص حق في حرية المصالح المعنوية والمادية المترتبة على أي إنتاج علمي أو أدبي أو فني من صنعه'.

السحابة الرقمية للكتابة الأردنية السودانية للعلوم والتكنولوجيا ©

الشكل (9.7) واجهة تعديل بيانات ملف من قبل المستخدم العادي



...ابحث عن ملف



صفحة 1 من 1

نصيحة لتصميم 50
الشعارات

حجم الملف : 2 ميغابايت

تاريخ رفع الملف : 14-05-2024

[تنزيل الملف](#)

المصحف برواية الدوري

حجم الملف : 2 ميغابايت

تاريخ رفع الملف : 14-05-2024

[تنزيل الملف](#)

التالي < | 1 | البداية > | السابق

الملكية الفكرية محفوظة للمؤلفين المذكورين على الكتب والملفات ، والموقع غير مسؤول عن افكار المؤلفين وينص الإعلان العالمي لحقوق الإنسان على أنه "لكل شخص حق المشاركة الحرة في حياة المجتمع الثقافية، وفي الاستفادة بالفنون، والإسهام في التقدم العلمي وفي الفوائد التي تنتجه عنه، لكل شخص حق في حماية المصالح المعنوية والمادية المترتبة على أي إنتاج علمي أو أدبي أو فني من صنعه".

الشكل (10.4) واجهة البحث عن ملف بالموقع

الشكاوى والملاحظات

الرجاء التأكد من ملء جميع حقول البيانات

عنوان الموضوع

... عنوان الموضوع

الموضوع

إرسال

الملوية الفكرية محفوظة للمؤلفين المذكورين على الكتب والملفات ، والموقع غير مسؤول عن افكار المؤلفين وينص الإعلان العالمي لحقوق الإنسان على أنه 'لكل شخص حق المشاركة الحرة في حياة المجتمع الثقافية، وفي الاستمتاع بالفنون، والإسهام في التقدم العلمي وفي الفوائد التي تترجم عنه. لكل شخص حق في حماية المصالح المعنوية والمادية المترتبة على أي إنتاج علمي أو أدبي أو فني من صنعه'.

السحابة الرقمية للكتابة الاردنية السودانية للعلوم والتكنولوجيا ©

الشكل (11.4) واجهة إرسال شكوى او ملاحظة عن الموقع

**عن السحابة الرقمية لكلية الأردنية السودانية للعلوم والتكنولوجيا**

عبارة عن موقع سحابي رقمي ، تم إنشائه لخدمة طلاب الكلية الأردنية السودانية للعلوم والتكنولوجيا وطلاب الجامعات الأخرى . تسهل بطلاب والباحثين والقراء بمشاركة ملفاتهم مع بعضهم البعض ، حيث يمكنهم الاختيار فيما بين مشاركة الملف مع بقية المستخدمين في السحابة العامة أو حفظه في السحابة الخاصة به . ويتم حفظ ملفات المستخدمين في آمان ، ويمكنهم الوصول إليها في أي وقت ومن أي مكان ، عبر أي جهاز متصل بشبكة الانترنت العالمية.

رؤية الموقع

أن يصبح الموقع أكبر مصدر للمعلومات لطلاب الجامعات وفي مختلف البيانات ، ومخزن دائم لملفاتهم الرقمية

رسالة وقيم الموقع

المساهمة في رقي وتطور المجتمعات الجامعية ونشر الثقافة الموقع ، وأيضاً نشر مفهوم استخدام الحوسبة السحابية بين طلاب الجامعات-1 . تسهيل عملية حفظ وإسترجاع الملفات الخاصة بالطلاب-2 .

الملكية الفكرية محفوظة للمؤلفين المذكورين على الكتب والملفات ، والموقع غير مسؤول عن افكار المؤلفين

وينص الإعلان العالمي لحقوق الإنسان على أنه "لكل شخص حق المشاركة الحرة في حياة المجتمع الثقافية، وفي الاستمتاع بالفنون، والإسهام في التقدم العلمي وفي الفوائد التي تتجسد عنه. لكل شخص حق في حماية المصالح المعنوية والمادية المترتبة على أي إنتاج علمي أو أدبي أو فني من صنعه".

الشكل (12.4) واجهة عن الموقع



OSD DRIVE

عن الموقع ▾ إدارة الموقع ▾ السحابة الرقمية ▾ حسابي الصفحة الرئيسية

أدخل البريد الإلكتروني وكلمة السر

تم تسجيل دخولك بنجاح [اضغط هنا للمتابعة](#)

: البريد الإلكتروني

: كلمة السر

 تسجيل دخول

السحابة الرقمية لكلية الأردنية السودانية للعلوم والتكنولوجيا ©

الشكل (13.4) واجهة تسجيل دخول مدير الموقع



OSD DRIVE

عن الموقع ▾ إدارة الموقع ▾ السحابة الرقمية ▾ حسابي الصفحة الرئيسية

لوحة تحكم الإدارة

 العدد الكلي للملفات بالموقع 10 إدارة الملفات	 الملفات التي تمت مشاركتها 9 إدارة الملفات	 عدد المستخدمين بالموقع 1 إدارة المستخدمين
--	---	---

السحابة الرقمية لكلية الأردنية السودانية للعلوم والتكنولوجيا ©

الشكل (14.4) واجهة لوحة التحكم الخاصة بمدير الموقع

إدارة الأقسام العلمية

[إضافة قسم علمي](#)

ترقيم	إسم القسم العلمي	رمز القسم العلمي	تعديل	حذف
1	شبكات	NET		
2	علوم حاسوب	SEC		
3	تقنية معلومات	IT		

السحابة الرقمية للكتابة الأردنية السوداتية للعلوم والتكنولوجيا ©

الشكل (15.4) واجهة إدارة الأقسام العلمية بالمكتبة

[إضافة قسم علمي](#)

الرجاء التأكد من صحة جميع البيانات المدخلة

إسم القسم العلمي

رمز القسم العلمي

إسم القسم العلمي

[إضافة قسم](#)

[عرض الأقسام العلمية](#)

السحابة الرقمية للكتابة الأردنية السوداتية للعلوم والتكنولوجيا ©

الشكل (16.4) واجهة إضافة قسم علمي جديد للموقع

تعديل بيانات قسم علمي

الرجاء التأكد من صحة جميع البيانات المدخلة

إسم القسم العلمي

شبكات

رمز القسم العلمي

NET

حفظ

عرض الأقسام العلمية

السباحة الرقمية للكتابة الأردنية السودانية للعلوم والتكنولوجيا ©

الشكل (17.4) واجهة تعديل بيانات قسم علمي بالموقع

إدارة المستخدمين

إضافة مستخدم

حذف	تعديل	تاريخ التسجيل	الحالة	صلاحية المستخدم	إسم المستخدم	القسم العلمي	الرقم الأكاديمي	النوع	البريد الإلكتروني	العنوان	رقم الهاتف	إسم الكامل	ترقيم
		2024-04-02 17:38:34	مفعل	مدير نظام	limia01	علوم طاسوب	SIA13	انثى	limia255@hotmail.com	sudan	0965456	limia alfadel	1

السباحة الرقمية للكتابة الأردنية السودانية للعلوم والتكنولوجيا ©

الشكل (18.4) إدارة المستخدمين بالمكتبة

إضافة مستخدم جديد

الرجاء التأكد من صحة جميع البيانات المدخلة

الاسم الكامل (رباعي)

الاسم كامل

رقم الهاتف

رقم الهاتف

العنوان

العنوان

البريد الإلكتروني

البريد الإلكتروني

النوع

ذكر

أنثى

الرقم الأكاديمي

الرقم الأكاديمي

القسم العلمي

شبكات

اسم المستخدم

اسم المستخدم

كلمة السر

تأكيد كلمة السر

صلاحية المستخدم

مستخدم عادي

الحالة

مفعل

إضافة مستخدم

عرض المستخدمين

الشكل (19.4) واجهة إضافة مستخدم جديد للموقع

تعديل بيانات مستخدم

الرجاء التأكد من صحة جميع البيانات المدخلة

الإسم الكامل

limia alfadel

رقم الهاتف

0965456

العنوان

sudan

البريد الإلكتروني

limia255@hotmail.com

النوع

 ذكر
 أنثى

الرقم الأكاديمي

SIA13

القسم العلمي

شبكات

اسم المستخدم

limia01

الصلاحيات

مدير نظام

الحالة

مفعل

حفظ

عرض المستخدمين

الشكل (20.4) واجهة تعديل بيانات مستخدم بالموقع

إدارة كل الملفات



... إبحث عن ملف

إضافة ملف

رقم	عنوان الملف	اسم الملف	حجم الملف	تاريخ رفع الملف	تم الرفع بواسطه	هل تمت مشاركته	تعديل	حذف
44	100 الكتاب والسنة دعاء من الكتاب.pdf	Noor-Book.com 100 دعاء من الكتاب.pdf	3 ميغابايت	2024-05-14	limia alfadel	لم تتم مشاركته		
42	اسسات تصميم الشعارات	David_Airey_Logo_Design_Love_A_Guide.pdf	5 ميغابايت	2024-05-14	limia alfadel	تمت مشاركته		
41	50 نصيحة لتصميم الشعارات.pdf	50-نصيحة لتصميم الشعارات.pdf	2 ميغابايت	2024-05-14	limia alfadel	تمت مشاركته		
45	مخطوطات رمضان	RAMADAN CALLIGRAPHY 2018.pdf	0 ميغابايت	2024-05-14	limia alfadel	تمت مشاركته		
46	الفصحى برواية الدوري	المصحف برواية الدوري.doc	2 ميغابايت	2024-05-14	limia alfadel	تمت مشاركته		
47	شعار يوم المعلم ٢٠٢٣	شعار يوم المعلم pdf.٢٠٢٣	1 ميغابايت	2024-05-14	limia alfadel	تمت مشاركته		
48	مخطوطة يوم عرفة	يوم عرفة.pdf	0 ميغابايت	2024-05-14	limia alfadel	تمت مشاركته		
49	تعلم الاصدار الثاني php	learn php (2).pdf	1 ميغابايت	2024-05-14	limia alfadel	تمت مشاركته		
50	دروس html 5	Noor-Book.com html5 lessons.pdf	23 ميغابايت	2024-05-14	limia alfadel	تمت مشاركته		
51	تعلم البرمجة بلغة php	Noor-Book.com تعلم البرمجة بلغة php.pdf	2 ميغابايت	2024-05-14	limia alfadel	تمت مشاركته		

الشكل (21.4) واجهة إدارة الملفات الموجودة بالموقع

**معلومات الملف**

الرجاء التأكد من صحة جميع البيانات
المدخلة

عنوان الملف

عنوان الملف

الملف

 No file chosen

هل تريد مشاركة الملف مع بقية اعضاء الموقع

▼ نعم

الشكل (22.4) واجهة رفع ملف جديد للموقع

معلومات الملف

الرجاء التأكد من صحة جميع البيانات
المدخلة

عنوان الملف

دعاء من الكتاب والسنة 100

الملف

No file chosen

هل تزيد مشاركة الملف مع بقية اعضاء الموقع

لا

الشكل (23.4) واجهة تعديل بيانات ملف موجود بالموقع

نتائج البحث عن ملف

نرقم	عنوان الملف	اسم الملف	حجم الملف	تاريخ رفع الملف	تم الرفع بواسطة	هل تمت مشاركته ؟	تعديل	حذف
46	المصحف برواية الدوري	المصحف برواية الدوري doc.	2 ميغابايت	2024-05-14	limia alfadel	تمت مشاركته		
51	تعلم البرمجة بلغة php	Noor-Book.com تعلم البرمجة بلغة php.pdf	2 ميغابايت	2024-05-14	limia alfadel	تمت مشاركته		

صفحة 1 من 1

1

السابق < الباقي >

قائمة الملفات

الشكل (24.4) واجهة البحث عن ملف موجود بالموقع


OSD DRIVE

ادارة الشكاوى والملحوظات

نرقم	اسم القسم العلمي	رمز القسم العلمي	عرض	حذف	تعديل
2	limia01	مستخدم جديد			
3	limia01	موضوع مهم			

الشكل (25.4) واجهة إدارة الملاحظات والشكاوى عن الموقع

2	رقم الملاحظة
limia01	اسم المستخدم
مستخدم جديد	عنوان الملاحظة
ملفاتهم في حاجه تانية	موضوع الملاحظة

السحابة الرقمية لكلية الأردنية السودانية للعلوم والتكنولوجيا ©

الشكل (26.4) واجهة عرض ملاحظة أو شكوى عن الموقع

[تعديل بيانات شكوى أو ملاحظة](#)

الرجاء التأكد من صحة جميع البيانات المدخلة

عنوان الملاحظة

مستخدم جديد

موضوع الملاحظة

ملفاتهم في حاجه تانية

حفظ

[عرض الشكاوى والملاحظات](#)

السحابة الرقمية لكلية الأردنية السودانية للعلوم والتكنولوجيا ©

الشكل (27.4) واجهة تعديل شكوى أو ملاحظة عن الموقع

6-4 التنفيذ

بعد الإنتهاء من مرحلة التصميم تبدأ مرحلة التنفيذ ، تم الاعتماد في هذه المرحلة على مواصفات التصميم ، والتي تحدد شكل الموقع الجديد ، وتساعده هذه المرحلة على نجاح وتطوير الموقع ، حيث يقل من إحتمال فشل الموقع وتقليل الأخطاء في البداية.

1-6 متطلبات التنفيذ

تمت الإشارة إلى متطلبات التنفيذ في هذا الفصل بشئ من التفصيل ، والتي تتكون من متطلبات مادية وبرمجية.

2-6 بيئة تنفيذ البحث

تم تشغيل المشروع على جهاز يحمل المواصفات التالية :

2-6-1 اولاً : المكونات المادية :

المعالج : Intel (R) core i(5)-624U CPU 2.90 Ghz

ذاكرة عشوائية : Ram (8GB)

القرص الصلب : Hard Disk (2TB)

2-6-2 ثانياً : المكونات البرمجية

Windows 10 لتشغيل الموقع.

Wamp Server خادم الويب.

2-6-3 ثالثاً : متطلبات التشغيل

Windows نظام تشغيل.

4-3 تنفيذ المتطلبات الوظيفية

تم تنفيذ الموقع المقترن بحيث يوفر للمستخدم إمكانية إدخال البيانات الازمة وإمكانية تعديلها ، أو إلغائها ، أو عرضها وذلك من خلال واجهات صفحات الموقع المصممة لهذا الغرض.

4-4 تنفيذ المتطلبات الغير وظيفية

تم تنفيذ الموقع بحيث يوفر كافة المتطلبات غير الوظيفية مثل سهولة الإستخدام ، والأمان ، وقابلية التعديل والتطوير والفاءة عن طريق استخدام البرمجيات المناسبة والتي تحقق هذه المتطلبات في تنفيذ الموقع الإلكتروني.

7-4 الإختبار

بعد الانتهاء من مرحلة التحليل والتصميم والتنفيذ تأتي مرحلة الإختبار والتتأكد من أن الموقع يعمل بشكل صحيح وخالي من الأخطاء ، وقد تم تنفيذ الموقع وفقاً لمفهوم التجزئة الذي تم فيه إختبار كل جزء من النظام بشكل مستقل ومن ثم تجميع كل هذه الأجزاء في موقع واحد للتتأكد من صحته في إنجاز المهام (إختبار وظيفي وإختبار أداء).

4-7-1 الإختبار الوظيفي

هو التأكد من تنفيذ كافة الخدمات والعمليات المطلوبة والتي تتضمن إدخال وعرض وتعديل وحذف البيانات من الخدمات التي يقدمها الموقع.

4-7-2 الإختبار الأدائي

حيث تم إختبار كل رابط بتنفيذه على حدة وبعد إكمال التنفيذ الكلي للمشروع تم إختبار البحث بالكامل إختباراً أدائياً للتأكد من سلامة المخرجات بالشكل المطلوب ، وذلك عن طريق فتح جميع الصفحات والرجوع إليها.

الفصل الخامس

الخاتمة والنتائج والتوصيات

١-٥ الخلاصة :

نظراً إلى أن الأنترنت يعتبر وسيلة لتواصل العالم ، فهو يتميز بمجموعة من الخصائص التي تجعله وسيلة أكثر حيوية وتأثيراً من جميع الوسائل الأخرى ، فقد جاءت فكرة البحث والمتمثلة في إنشاء موقع على شبكة الأنترنت يسمح للطلاب بمشاركة ملفاتهم مع بعضهم البعض وحفظ ملفاتهم الخاصة بأمان بالموقع ، وتوفير موقع سحابي يخدم جميع الطلاب ، وقد تم بعون الله تصميم البحث بإستخدام مجموعة من تقنيات البرمجة مثل لغة PHP ويمكن القول أن البحث قد أنجز ليحقق الأهداف المرجوة منه.

٢-٥ الفوائد والمهارات المكتسبة

عند تصميم وبناء الموقع تم إكتساب بعض الخبرة فيما يلي :

- فهم ومعرفة كيفية تجميع البيانات عن النظام ووضع تصور مبدئي له.
- التعرف على طرق البحث العلمي ، والإطلاع على موقع سابقة لتسهيل عملية تصميم الموقع المقترن.
- إكتساب بعض الخبرة عن كيفية تصميم المواقع.
- فهم ومعرفة لغات البرمجة المستخدمة في البحث.

٣-٥ المهام التي أنجزها البحث

يمكن القول أن الموقع قد أنجز الأهداف التي صمم من أجلها وذلك بقيام الموقع بتنفيذ الوظائف الأساسية (الإدخال/العرض/التعديل/الحذف).

٤-٥ المشاكل والصعوبات

واجه البحث عدة عرائق وصعوبات عند تطبيقه في مختلف المراحل والتي منها :

- قلة المراجع باللغة العربية لغة PHP .

- عدم توفر الخبرة الكافية في اللغات والبرامج المستخدمة في المشروع مما أدى إلى إستغراق وقت أطول في تنفيذ المشروع.
- الأخطاء البرمجية التي تحدث أثناء برمجة المنظومة.
- صعوبة الحصول على معلومات كافية حول الموقع إلا بعد فترة طويلة.

5-5 التوصيات

يمكن تطوير هذا البحث بإضافة الإمكانيات والأفكار التالية إلى الموقع المطور :

- إمكانية ربط الموقع بساحة حوار (منتدى).
- تطوير بيئة الموقع إلى برنامج يعمل على الموبايل (تطبيق هاتف).
- ربط الموقع بنظام مكتبة ذكية يمكن المستخدمين من سرعة الوصول إلى المطلوب.
- تطوير الموقع الإلكتروني ليدعم المكتبة الذكية.

6-5 المراجع

1-6-5 المراجع العربية

1. نادية مسعود أبوالقاسم المفطوم. (2020). مفهوم الحوسبة السحابية وتطبيقاتها في المكتبات. مكتبات نت, 21(3), 27-5.
2. توركان احمد خليل, & الماس احمد خليل. (2019). الحوسبة السحابية الواقع والتحديات. مؤتمرات الآداب والعلوم الإنسانية والطبيعية.
3. كلو، ص. م. (2015). الحوسبة السحابية: مفهومها وتطبيقاتها في مجال المكتبات ومراكز المعلومات. QScience Proceedings, 2015(1), 8.
4. عرفات حسن مصطفى, & عثمان. (2019). الحوسبة السحابية وتقنيات التعلم الإلكتروني. مجلة البحث في مجالات التربية النوعية, 5(العدد 22 تكنولوجيا (الجزء الثاني)), 156-164.
5. شريف كامل شاهين. (2009). إدارة المكتبات الرقمية. مكتبات نت, 10(4).
6. أ. م. د. جنان صادق عبد الرزاق م. م. سيناء شـــمال. (2010). استخدام التقنيات لبناء مجموعة المكتبات الرقمية. Journal of Wassit for human sciences, (14).
7. عهود الغامدي, & سوزان فلمبان. (2021). واقع استخدام المكتبة الرقمية السعودية بجامعة الملك عبدالعزيز: دراسة مسحية. مجلة (اعلم), 29(1), 141-180.

2-6-5 المراجع الإنجليزية

1. Qian, L., Luo, Z., Du, Y., & Guo, L. (2009). Cloud computing: An overview. In Cloud Computing: First International Conference, CloudCom 2009, Beijing, China, December 1–4, 2009. Proceedings 1 (pp. 626–631). Springer Berlin Heidelberg.

2. Gong, C., Liu, J., Zhang, Q., Chen, H., & Gong, Z. (2010, September). The characteristics of cloud computing. In 2010 39th International Conference on Parallel Processing Workshops (pp. 275–279). IEEE.
3. Mirashe, S. P., & Kalyankar, N. V. (2010). Cloud computing. arXiv preprint arXiv:1003.4074.
4. Voorsluys, W., Broberg, J., & Buyya, R. (2011). Introduction to cloud computing. Cloud computing: Principles and paradigms, 1–41.
5. Hayes, B. (2008). Cloud computing.