

جامعة بوليتكنك فلسطين
كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات
دائرة تكنولوجيا المعلومات



خدمة الاظهار المرئي لنتائج البحث في أنظمة المكتبات

(Information Visualization)

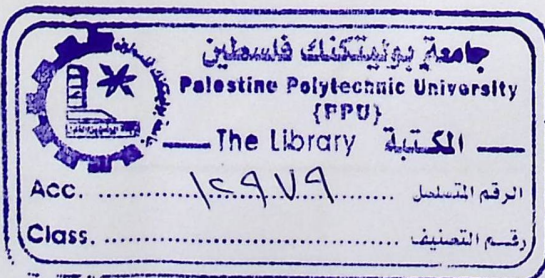
فريق البحث:

لؤي حجاج
محمود الشريف
حسين القاضي

المشرف:

أ. سوزان سلطان

قدم هذا البحث لإنهاء متطلبات التخرج في تخصص تكنولوجيا المعلومات
كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات في جامعة بوليتكنك فلسطين



2012

الملخص

تعتبر الانظمة الالكترونيه للمكتبات من اكثر الانظمة استخداما في العالم ويعود السبب في ذلك الى كثرة أعداد الاشخاص الذي يقومون باستخدام هذه الانظمة للبحث عن الكتب. تحاول التكنولوجيا في كل يوم انتاج وتطوير البرمجيات التي تساعد مستخدمي الانظمة المكتبيه الالكترونيه حول العالم , وقد تنوعت الابتكارات البرمجيه لانظمة المكتبات و التي تحاول توفير بيئه افضل واكثر استهلاكاً للوقت والجهد عند التعامل مع هذه الانظمة , وكان من اهم الابتكارات الحديثه والعصريه التي طورت وما زالت تتطور يوما بعد يوم هو استخدام الاظهار المرئي للمعلومات في شتى الميادين وخاصة في انظمة المكتبات.

يهدف هذا المشروع الى ايجاد طريقه مثاليه وحديثه لعرض المعلومات عند البحث عن الكتب في انظمة المكتبات الالكترونيه, تعمل على زيادة الرغبه في اعاده استخدام هذه الانظمة في كل وقت وحين , وقد تم اختيار طريقه الاظهار المرئي للمعلومات حتى يتم عرض المعلومات بشكل مرن ومرغوب به لدى المستخدم.

نتوقع ان يوفر هذا النظام المكتبي طريقه الاظهار المرئي للمعلومات ويضاف الى ذلك ما توفره هذه الطريقه من اقبال على استخدام الانظمة الالكترونيه التي تستخدم مثل هذه الطريقه في عرض المعلومات . يستخدم هذا المشروع منهجيه دوره تطوير حياة النظام والتي تسمح باستخدام مجموعه من الطرق والخطوات التي من خلالها يتم بناء النظام.

الإهداء

"وقل أعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله والمؤمنون"

صدق الله العظيم

اهدي هذا العمل ...

الى

الهي لا يطيب العلم الا بشكره ..ولا يطيب النهار الا بطاعتك ولا تطيب اللحظات الا بذكرك ولا تطيب الجنة الا برويتك

((الله جل جلاله))

والى ..

من بلغ الرسالة وادى الامانة .. الي نبي الرحمة ونور العالمين..الي معلم البشرية سيدنا

((محمد عليه الصلاة والسلام))

الى من كلله الله بالهيبة والوقار والى من علمني العطاء بدون انتظار

والى من احمل اسمه بكل افتخار

((والدي العزيز))

والى ملاكي في الحياة والى نبع الحنان وسر الوجود ..

الى من كان دعائها سر نجاحي وحنانها بلسم جراحي ..

الى القلب الناصع بالبياض

((امي الحبيبة))

والى رفاق دربي ومسيرة حياتي

((اصدقائي))

الى من اشرفت على المشروع وأمدتنا بالمعرفة والبركة

(الأستاذة الفاضله)

(سوزان سلطان)

و

لكل افراد مجموعتي في المشروع زملاني وأصدقائي

الفصل الأول : تخطيط النظام

- 1.1 المقدمة..... 2
- 1.2 تحديد المشكلة..... 2
- 1.3 الاهداف..... 2
- 1.4 مجال المشروع..... 3
- 1.5 اهمية المشروع..... 3
- 1.6 مراحل تطوير المشروع..... 6

الفصل الثاني : تحديد متطلبات النظام

- 2.1 المقدمة..... 8
- 2.2 المتطلبات الوظيفيه..... 8
- 2.3 المتطلبات غير الوظيفيه..... 9
- 2.4 البدائل..... 9
- 2.5 ايجابيات وسلبيات البدائل..... 13
- 2.6 دراسة الجدوى..... 15
- 2.7 اختيار الحل الافضل..... 21
- 2.8 المخاطر والحلول..... 22
- 2.9 الخلاصه..... 23

الفصل الثالث: محددات النظام

- 3.1 المقدمة..... 25
- 3.2 توضيح المتطلبات الوظيفية..... 25
- 3.3 وصف متطلبات النظام..... 27
- 3.4 مخطط حالة النظام..... 30
- 3.5 الخلاصه..... 32

الفصل الرابع: تصميم النظام

- 4.1 المقدمة..... 34
- 4.2 تصميم الشاشات..... 34
- 4.2.1 شاشات المشرف..... 34
- 4.2.2 شاشات المستخدم..... 45
- 4.2.3 شاشات الزائر..... 46
- 4.3 تصميم قاعدة البيانات..... 46
- 4.3.1 جداول قاعدة البيانات..... 46
- 4.3.2 جداول قاعدة البيانات..... 50
- 4.4 الخلاصه..... 51

الفصل الخامس: تطبيق وفحص النظام والتوصيات

- 5.1 المقدمة..... 53
- 5.2 المصادر البرمجية..... 53
- 5.3 الشاشات الحقيقية..... 55
- 5.4 جمل برمجيه مهمه..... 67
- 5.5 فحص النظام..... 69
- 5.6 النتائج..... 70
- 5.7 التوصيات..... 71
- 5.8 المصادر والمراجع..... 72

قائمة الأشكال

- الشكل(1.1) المخطط الزمني لانجاز المشروع..... 5
- الشكل(2.1) استخدام الازهار المرئي في الخرائط..... 12
- الشكل(2.2) استخدام الازهار المرئي في الرسم البياني..... 12
- الشكل(4.1) الشاشة الرئيسييه للنظام..... 35
- الشكل(4.2) الشاشة الرئيسييه للمشرف..... 36
- الشكل(4.3) شاشة اضافة الكتب..... 37
- الشكل(4.4) شاشة حذف كتاب..... 38
- الشكل(4.5) شاشة تعديل الكتب..... 39
- الشكل(4.6) شاشة تعديل الكتب..... 39

قائمة الأشكال

- الشكل (4.8) شاشة اضافة قسم..... 40.....
- الشكل (4.9) شاشة اضافة مستخدم..... 41.....
- الشكل (4.10) شاشة اضافة استعاره..... 42.....
- الشكل (4.11) شاشة ارجاع الكتب..... 43.....
- الشكل (4.12) شاشة التعريف عن النظام..... 44.....
- الشكل (4.13) شاشة البحث عن الكتب..... 45.....
- الشكل (5.1) الشاشة الرئيسي للنظام..... 55.....
- الشكل (5.2) الشاشة الرئيسي للمشرف..... 56.....
- الشكل (5.3) شاشة اضافة الكتب..... 57.....
- الشكل (5.4) شاشة تعديل الكتب..... 58.....
- الشكل (5.5) شاشة حذف كتاب..... 59.....
- الشكل (5.6) شاشة اضافة استعاره..... 60.....
- الشكل (5.7) شاشة ارجاع الكتب..... 61.....
- الشكل (5.8) شاشة البحث عن المشتركين..... 61.....
- الشكل (5.9) شاشة اضافة المشتركين..... 62.....
- الشكل (5.10) شاشة اضافة ناشر للكتب..... 63.....
- الشكل (5.11) شاشة اضافة قسم..... 63.....
- الشكل (5.13) شاشة البحث عن الكتب..... 66.....
- الشكل (5.14) شاشة المستخدم العادي..... 67.....
- الشكل (5.15) جمل برمجيه..... 68.....

قائمة الجداول

- الجدول (2.1): ايجابيات وسلبيات البدائل المقترحة لحل مشكلة البحث.....13
- الجدول (2.2): التكاليف المادية عند تطوير البديل الاول.....15
- الجدول (2.3): التكاليف البرمجيه عند تطوير البديل الاول.....16
- الجدول (2.4): التكاليف البشريه عند تطوير البديل الاول.....16
- الجدول (2.5): المجموع الكلي للتكاليف التطويريه في حال تطبيق البديل الاول.....16
- الجدول (2.6): التكاليف المادية عند تشغيل النظام في البديل الاول.....17
- الجدول (2.7): التكاليف البرمجيه عند تشغيل النظام.....17
- الجدول (2.8): المجموع الكلي للتكاليف التطويريه في حال تطبيق البديل الاول.....18
- الجدول (2.9): التكاليف الكليه في حال تطبيق البديل الاول.....18
- الجدول (2.10): التكاليف المادية عند تطوير البديل الثاني.....19
- الجدول (2.11): التكاليف البرمجيه عند تطوير البديل الثاني.....19
- الجدول (2.12): التكاليف البشريه عند تطوير البديل الثاني.....19
- الجدول (2.13): المجموع الكلي للتكاليف التطويريه في حال تطبيق البديل الثاني.....20
- الجدول (2.14): التكاليف المادية عند تشغيل النظام في البديل الثاني.....20
- الجدول (2.15): التكاليف البرمجيه عند تشغيل النظام.....20
- الجدول (2.16): المجموع الكلي للتكاليف التطويريه في حال تطبيق البديل الثاني.....21
- الجدول (2.17): التكاليف الكليه في حال تطبيق البديل الثاني.....21
- الجدول (2.18): المخاطر والحلول للنظام.....22
- الجدول (3.1): وصف عام لمتطلبات النظام الخاصه بالمشرف.....26
- الجدول (3.2): وصف عام لمتطلبات النظام الخاصه بالمستخدم.....27
- الجدول (3.3): المتطلبات الخاصه بمشرف النظام.....27

قائمة الأشكال

- الجدول(4.1):جدول اضافة كتاب.....38.....
- الجدول(4.2):جدول اضافة مشتركين.....42.....
- الجدول (4.3) جدول مستخدمى النظام.....47.....
- الجدول (4.4) جدول الناشرىن.....47.....
- الجدول (4.5) جدول الاستعارات.....48.....
- الجدول (4.6) جدول الاقسام.....48.....
- الجدول (4.7) جدول الكتب.....49.....
- الجدول(5.1): فحص كلمة المرور.....70.....

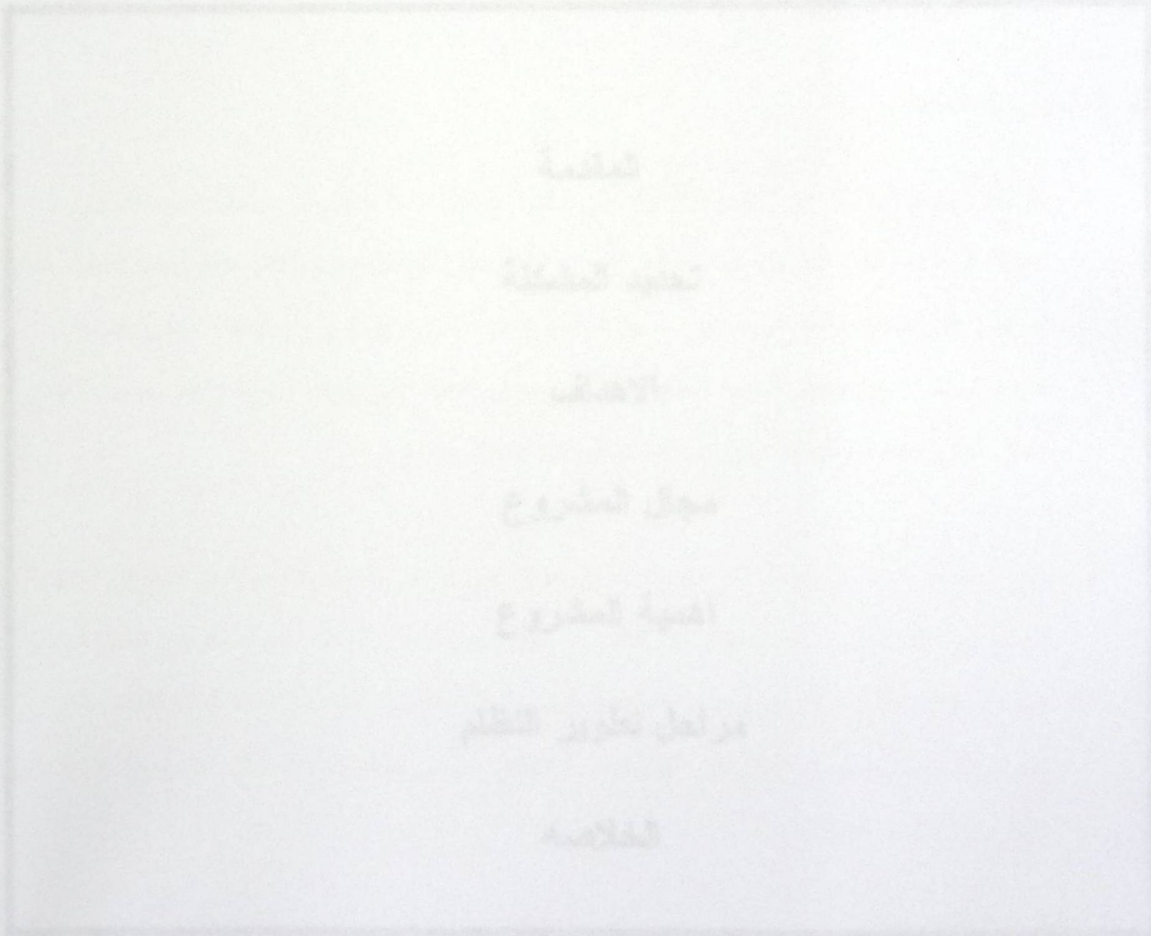
قائمة الاشكال

- الشكل(1.1): الجدول الزمني لتقسيم المهام.....11.....
- الشكل(1.2) المخطط الزمني لانجاز مهام المشروع.....11.....
- الشكل(2.1) الشاشة التي تظهر عند الدخول الى النظام.....15.....
- الشكل(2.2) الية الدخول الى النظام.....17.....
- الشكل(2.3) صورة توضيحية للشاشة التي تظهر عند تسجيل الدخول الى النظام.....18.....
- الشكل(2.4) صورة توضيحه لعملية البحث.....19.....
- الشكل(2.5):نتائج البحث عن كتاب معين.....20.....
- الشكل(2.6): استخدام الإظهار المرئي في مجال الخرائط.....22.....
- الشكل(2.7): استخدام الإظهار المرئي في الرسم البياني.....23.....

قائمة الجداول

- الجدول (3.1): إيجابيات وسلبيات البدائل المقترحة لحل مشكلة البحث..... 26
- الجدول (3.2): التكاليف المادية عند تطوير البديل الأول..... 28
- الجدول (3.3): التكاليف البرمجية عند تطوير البديل الثاني..... 28
- الجدول (3.4): التكاليف البشرية عند تطوير البديل الأول..... 29
- الجدول (3.5): المجموع الكلي للتكاليف التطويرية في حال تطبيق البديل الأول..... 29
- الجدول (3.6): التكاليف المادية عند تشغيل النظام في البديل الأول..... 29
- الجدول (3.7): التكاليف البرمجية عند تشغيل النظام..... 30
- الجدول (3.8): المجموع الكلي للتكاليف التطويرية في حال تطبيق البديل الأول..... 30
- الجدول (3.9): التكاليف الكلية في حال تطبيق البديل الأول..... 30
- الجدول (3.10): التكاليف المادية عند تطوير البديل الثاني..... 31
- الجدول (3.11): التكاليف البرمجية عند تطوير البديل الثاني..... 31
- الجدول (3.12): التكاليف البشرية عند تطوير البديل الثاني..... 32
- الجدول (3.13): المجموع الكلي للتكاليف التطويرية في حال تطبيق البديل الثاني..... 32
- الجدول (3.14): التكاليف المادية عند تشغيل النظام في البديل الثاني..... 32
- الجدول (3.15): التكاليف البرمجية عند تشغيل النظام..... 33
- الجدول (3.16): المجموع الكلي للتكاليف التطويرية في حال تطبيق البديل الثاني..... 33
- الجدول (3.17): التكاليف الكلية في حال تطبيق البديل الثاني..... 33
- الجدول (3.18): المخاطر والحلول للنظام..... 37
- الجدول (4.1) وصف عام لمتطلبات النظام الخاصة بالمشرف..... 40
- الجدول (4.2) وصف عام لمتطلبات النظام الخاصة بالمستخدم..... 40
- الجدول (4.3) المتطلبات الخاصة بمشرف النظام..... 41

- الجدول (4.4) المتطلبات الخاصة بمشرف النظام.....41
- الجدول (4.5) المتطلبات الخاصة بمشرف النظام.....41
- الجدول (4.6) المتطلبات الخاصة بمشرف النظام.....42
- الجدول (4.7) المتطلبات الخاصة بالمستخدم.....42
- الجدول (4.8) المتطلبات الخاصة بالمستخدم.....42



الفصل الاول



تخطيط النظام

المقدمة

تحديد المشكلة

الاهداف

مجال المشروع

اهمية المشروع

مراحل تطوير النظام

الخلاصه

1.1 المقدمة:

اصبحت التكنولوجيا مقوما اساسيا في حياة البشر، فقد دخلت التكنولوجيا في كل نشاط يومي يقوم به الانسان. ولا يزال العقل البشري يسعى للتقدم وتوفير وسائل الراحة في الحياة في شتى المجالات. اذ نشاهد كل يوم طرق وتقنيات جديدة تظهر لخدمة المصالح البشرية المتنوعة. و يقدم هذا المشروع بعض الطرق التي تساعد في تسهيل عملية البحث عن الكتب في نظام المكتبات، والذي يستخدم لجعل عملية الحصول على الكتب المرادة ايسر وأسرع للباحث عن الكتب.

في هذا الفصل سوف يقوم فريق العمل بعرض فرص تحسين أنظمة المكتبات في مجال البحث عن الكتب. ويضاف الى ذلك وضع مجموعه من الاهداف التي يسعى فريق العمل الى الوصول اليها عند حل المشكله الاساسيه التي تعاني منها حاليا طرق البحث عن الكتب في أنظمة المكتبات , ويضاف الى ذلك توضيح لأهميه هذا المشروع وما يقدمه من اضافات تساعد في استخدام افضل لنظام المكتبات , وكما يضم هذا الفصل الجدول الزمني المتوقع لانهاء المشروع.

1.2 تحديد المشكلة:

- طريقة البحث الحالية عن الكتب الكترونيا في انظمة المكتبات لا تعاني من مشاكل محددة تعيق عملية البحث، ولكن الطريقة المتبعه في عرض المعلومات المختلفه عن كتاب معين عند البحث عنه تعرض على شكل نتائج غير مرغوبه للأشخاص الذين يتعاملون مع النظام، وهي طريقة تقليديه منتشرة بين معظم أنظمة المكتبات. يسعى فريق العمل إلى إيجاد طريقة إظهار جديدة للنتائج بشكل أكثر جاذبية وتساعد على ادراك المعلومات بشكل أسرع.
- ومن هنا يطرح فريق العمل فكرة ايجاد طرق جديده في عرض المعلومات بدلا من الطرق التقليديه في عرض المعلومات عند البحث عن كتاب أو مقال معين داخل المكتبه، حيث تعرض نتائج البحث امام المستخدم على شكل نصوص تستهلك المزيد من وقت وجهد الباحث وخاصة اذا كانت نتائج البحث المعروضه ذو كم هائل من المعلومات والنتائج . وهي بذلك تفتح المجال امام فريق العمل في ايجاد حلول لهذه المشكله.

1.3 الاهداف:

يهدف المشروع الى تحسين عملية اظهار نتائج البحث عن الكتب في انظمة المكتبات بشكل عام وانظمة المكتبات الجامعيه بشكل خاص. ويهدف المشروع ايضا إلى توفير طريقه مثاليه وعصريه تهدف الى عرض

المعلومات واطهارها للمستخدم بشكل مرئي وبطريقه مرغوب بها تساعد في توفير الوقت والجهد عند عملية البحث, وذلك يؤدي الى تحسين نظام المكتبات.

1.4 مجال المشروع:

يستهدف هذا المشروع انظمة المكتبات الالكترونيه بحيث يتم توفير طريقه عرض للمعلومات واطهارها بشكل مرن ومرغوب به لدى المستخدم .

1.5 اهمية المشروع:

سيتم عرض اهم الامور التي من خلالها يتم توضيح اهمية المشروع ومنها ما يلي:

- تظهر اهمية المشروع في توفير الوقت والجهد على المستخدمين عندما يقومون بالبحث عن الكتب او المجلات او غيرها من مصادر المعلومات.
- تظهر اهمية المشروع ايضا في توفير طريقه مريحه وسهله للمستخدم في البحث بدلا من طريقه عرض النتائج بشكل نصي.
- قيام فريق العمل بتعلم طرق جديده في الاظهار وكيفية تطبيقها على ارض الواقع ومدى الفائده العلميه التي سوف يحصل عليها فريق العمل.

1.6 مراحل تطوير المشروع:

تمر عملية بناء أو تطوير اي نظام برمجي بعدة مراحل وكل مرحله من هذه المراحل تحدد بفترة زمنييه معينه. وسوف يتم توضيح هذه المراحل والفترات الزمنييه اللازمه لانتهاء كل مرحله , وهذه اهم المراحل التي يمر بها بناء اي نظام برمجي:

• المرحلة الاولى: جمع المعلومات والتخطيط

يتم في هذه مرحله جمع العديد من المعلومات المتعلقة بالنظام المراد تطويره بالاضافه الى تحديد المشكله الاساسيه التي يطرحها المشروع ومعرفة مدى الفائده التي يقدمها المشروع, بالاضافه الى وضع خطة التطوير الأوليه والتي على ضوئها سيتم تنفيذ المشروع.

• المرحلة الثانيه: تحديد متطلبات النظام

بعد مرحله جمع المعلومات والتخطيط الصحيح للعملية التطويره التي قام بها الفريق القائم على المشروع, يقوم فريق العمل بتحديد المتطلبات اللازمه للنظام المقترح بناءه.

• المرحلة الثالثة: توضيح المتطلبات

تأتي هذه المرحلة لتقوم باعطاء وصف اكثر حول متطلبات النظام الوظيفيه وغير الوظيفيه وذلك من خلال تقديم عدد من الرسومات الهيكلية وغيرها من الوسائل التي تساعد على توضيح وتفصيل متطلبات النظام.

• المرحلة الرابعة: تصميم النظام

يقوم فريق العمل في الخطوات السابقه بجمع المعلومات وتحديد ووصف المتطلبات الوظيفيه وغير الوظيفيه التي سوف يؤديها النظام وبعد ذلك وفي هذه المرحلة يقوم بتصميم النظام وذلك من خلال تصميم الشاشات الرئيسيه للنظام التي تؤدي الادوار الرئيسيه للنظام.

• المرحلة الخامسة: التطبيق الفعلي

في هذه الخطوه سوف يتم البناء الفعلي للمشروع من خلال استخدام لغة برمجيه معينه يقوم المبرمج في استخدامها لبناء وتطوير النظام.

• المرحلة السادسة: فحص النظام

في هذه الخطوه يتم التأكد من صحة عمل البرنامج وذلك من خلال الفحص الجزئي والكلي للنظام وتأكد من قيام النظام بتحقيق الاهداف التي بني من اجلها النظام.

• المرحلة السابعة: توثيق النظام

في هذه الخطوه يقوم فريق العمل بكتابة توثيق كامل ومفصل عن المشروع منذ بداية العمل وحتى النهايه وتوضيح مفصل وكامل لسير العمل بالمشروع.

سوف يتم تقديم جدول زمني يوضح تقسيم مراحل تطوير النظام التي تحدثنا عنها سابقا مع الفترات الزمنيه اللازمه لكل مرحله وهي كالآتي:

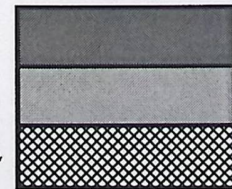
الوقت بالأسبوع														المهمة	
الفصل الثاني							2	الفصل الأول							
16	14	12	10	8	6	4		14	12	10	8	6	4		2
															المرحلة الأولى
															المرحلة الثانية
															المرحلة الثالثة
															المرحلة الرابعة
															المرحلة الخامسة
															المرحلة السادسة
															المرحلة السابعة

الشكل (1.1): المخطط الزمني لانجاز مهام المشروع.

الوقت المتوقع لإتجاز المهمة.

الوقت الفعلي لإتجاز المهمة.

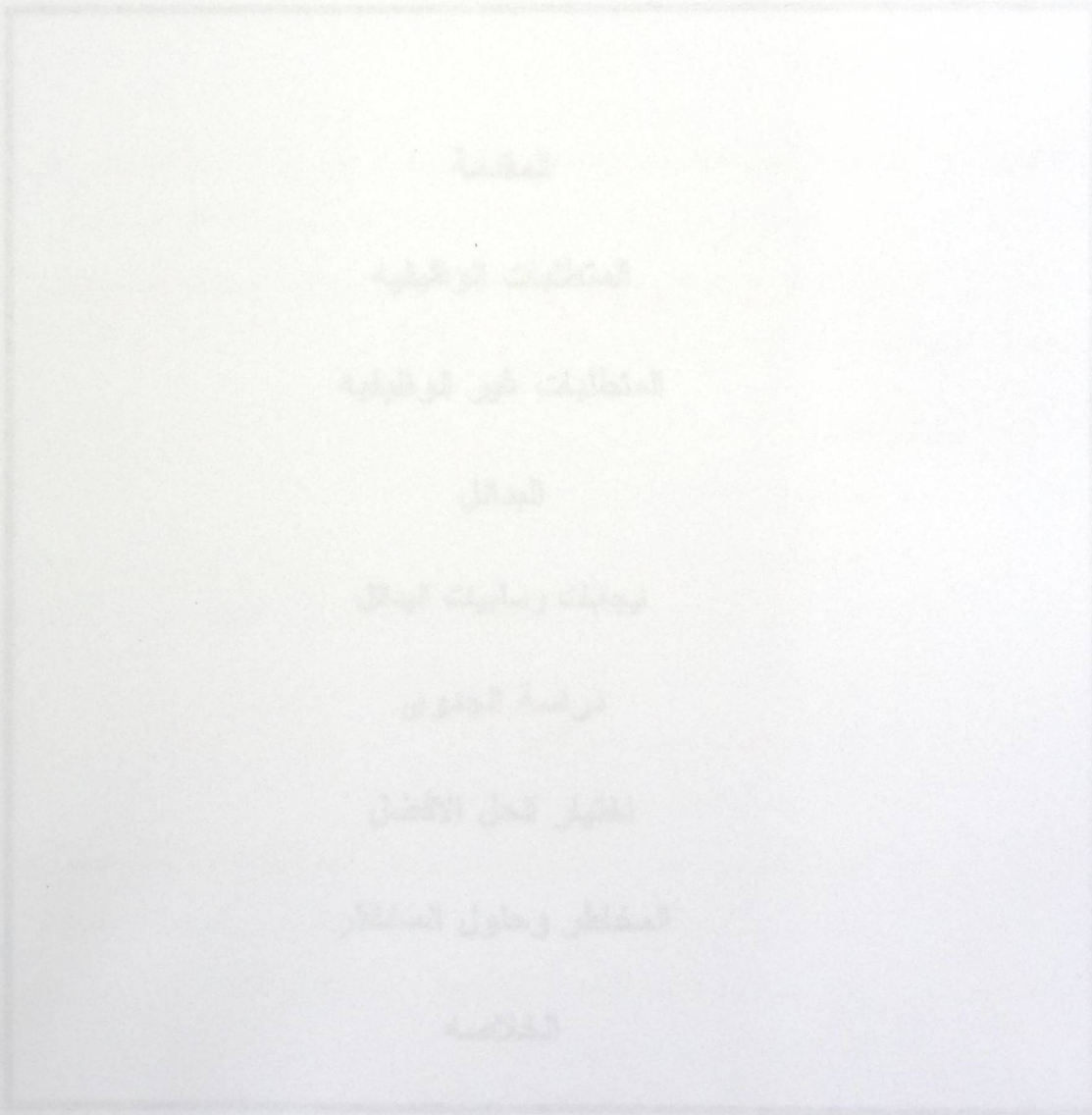
عطل رسميه.



1.7 الخلاصة:

تكمن خلاصة هذا الفصل في توضيح المشكله الاساسيه التي طرحها فريق العمل والتي يظهر مضمونها في وجود مشكله في استخدام انظمة المكتبات الالكترونيه وخاصة عند البحث عن الكتب حيث يعاني الباحثون والمشرفون على حد سواء من كثرة ازدحام نتائج البحث التي تكون على شكل نصوص وهي بذلك تقوم باستهلاك وقت وجهد المستخدم لهذه الانظمه وهي بذلك تشكل المشكله الاساسيه التي طرحها هذا البحث.

قد تحدثنا ايضا عن الاهداف المرجو تحقيقها في هذا البحث وقد تحدثنا ايضا عن مجال البحث وعن اهمية هذا البحث ويضاف الى ذلك الحديث عن مراحل تطور اي نظام وقد تطرقنا ايضا الى الجدول الزمني المتوقع لانجاز هذا البحث وحل المشكله الاساسيه التي طرحها.



الفصل الثاني



تحديد متطلبات النظام

المقدمة

المتطلبات الوظيفية

المتطلبات غير الوظيفية

البدائل

ايجابيات وسلبيات البدائل

دراسة الجدوى

اختيار الحل الافضل

المخاطر وحلول المخاطر

الخلاصة

2.1 المقدمة:

لقد كان من نقاط الضعف التي يعاني منها معظم أنظمة المكتبات هي طريقه اظهار المعلومات عند البحث عن كتاب معين, ومن هنا جاءت فكرة بناء نظام مكتبي الكتروني يستخدم تقنيات جديده ومرغوبه في عرض نتائج البحث عن الكتب.

وفي هذا الفصل سوف يتم سرد لمجموعه من الحلول المتوقعه لحل المشكله الاساسيه التي طرحها فريق العمل. كما سيتم التطرق الى ايجابيات وسلبيات كل حل من هذه الحلول وبعد ذلك اختيار الحل الافضل من هذه الحلول حتى نتمكن من الخروج بحل جذري للمشكله الاساسيه التي طرحها المشروع. كما سيتم التطرق الى المتطلبات الوظيفيه وغير الوظيفيه للنظام الجديد بالاضافه الى المخاطر وكيفية التخلص من هذه المخاطر.

2.2 المتطلبات الوظيفيه:

يمكن التحدث عن المتطلبات الوظيفيه لأي نظام بأنها عبارة عن مجموعة الوظائف والمهام التي يجب على النظام ان يقوم بها وتختلف هذه المهام من شخص الى اخر وذلك حسب الصلاحيات الموكله اليه. وتجدر الاشاره الى ان النظام يستند على دورين رئيسيين ويتمتع كل دور منهما بالمتطلبات الوظيفيه الخاصه به ويضاف الى ايضا انه سيتم بناء هذه المتطلبات من الصفر وحتى النهايه:

1. مسؤول النظام:

- تسجيل اعارة كتاب معين.
- تسجيل ارجاع كتاب معين.
- البحث عن مشترك معين من خلال رقم المستخدم او الاسم الخاص به.
- اضافه كتاب والمعلومات الخاصه به الى النظام
- التعديل على معلومات كتاب معين
- حذف كتاب والمعلومات الخاصه به
- البحث عن كتاب معين , وهنا يكون التركيز على القدرة في عرض نتائج البحث على شكل غير نصي ويقصد بذلك الابتعاد عن الطريقة التقليديه في عرض المعلومات واستخدام طرق جديده لاطهار نتائج البحث عن الكتب .
- البحث عن مشترك او مستخدم معين.
- اضافة مشترك جديد الى قاعدة البيانات.
- اضافة قسم معين.
- تعديل معلومات مشترك معين موجود داخل قاعدة البيانات.

- اضافة ناشر معين.
- اضافة مجموعه من الاسئلة الشائعه حول النظام وكيفية استخدامه.

2. المستخدم:

يمكن توضيح اهم المتطلبات الوظيفيه المتعلقة بالطالب كالاتي:

- للبحث عن كتاب معين:حيث يقوم المشترك بالبحث عن الكتب من خلال اختيار القسم الذي ينتمي اليه الكتاب بالاضافه الى سنه صدور الكتاب او اسم دار النشر.
- مشاهده المعلومات الخاصه به ومعرفة الاستعارات التي قام بها بالاضافة الى مشاهدته للاقسام الموجوده داخل المكتبه.

2.3 المتطلبات غير الوظيفيه:

هذه المتطلبات من المفترض أن تصف الخصائص الإضافية للنظام مثل متطلبات الأداء أو الطاقة الإنتاجية أو قابلية الاستخدام للنظام أو أمان النظام. فهي تعتبر متطلبات للجودة الإجمالية للنظام ، ومن الممكن أن تضع أو تضيف هذه المتطلبات بعض القيود على المنتج الذي يتم تطويره أو على طريقة تطويره . يمكن توضيح اهم المتطلبات غير الوظيفيه للنظام بالنقاط التاليه:

- سهولة استخدام النظام , اي ان الشخص المسوح له بالدخول الى النظام يستطيع التفاعل من النظام بسهولة.
- زيادة فعالية النظام , وذلك من خلال تقديم طريقة البحث عن الكتب المناسبه.
- زيادة جاذبية ورغبة المستخدمين في استخدام النظام عدة مرات.
- البساطه والوضوح في عرض نتائج البحث عن كتاب معين.
- دقة عرض نتائج البحث عن كتاب معين .

2.4 البدائل:

سوف يقوم فريق البحث في هذا القسم بعرض مجموعه من البدائل والحلول المتوقعه لحل المشكله الاساسيه للمشروع وهي على النحو التالي:

البديل الاول:ارشفة الكتب داخل قاعدة بيانات بحيث يتم اخذ صورته لغلاف كل كتاب, بحيث تحتوي هذه الصورة على المعلومات الاساسيه للكتاب.

في هذه الطريقه يمكن عرض معلومات الكتب المتوفره وأسمائها من خلال اخذ صورته لغلاف كل كتاب وتقوم هذه الصورة بعرض المعلومات الكافيه عن الكتاب.

يتم تخزين هذه الصور داخل قاعدة بيانات كبيره تضم جميع هذه الصور ويتم ايضا بناء برنامج تطبيقي (desktop application) يقوم بعرض هذه الصور. كما سيتم تصميم هذا التطبيق ليقدّم امكانية اضافة بعض المعلومات الى الصور التي تؤخذ مثل دار النشر وغيرها من المعلومات الاساسيه التي قد لا تظهر في صورة الغلاف.

يتم تصميم البرنامج التطبيقي ليقوم باضافة اقسام معينه للكتب مع امكانية اضافة الكتب لهذه الاقسام.

البديل الثاني: استخدام خدمة الاظهار المرئي للمعلومات من خلال استخدام الرسومات والهياكل وغيرها من الطرق المختلفه لاظهار المعلومات:

من خلال هذه الطريقه يقوم المستخدم بالبحث عن كتاب معين من خلال اختياره لبعض المحددات مثل:

- دار النشر.
- سنة النشر.
- اسم المؤلف.
- القسم او التصنيف الذي ينتمي اليه الكتاب.

تعرض معلومات الكتاب امام المستخدم بطريقه الاظهار المرئي وذلك من خلال استخدام اليه جديده وعصريه تسمى الاظهار المرئي وهي اليه تسمح بعرض المعلومات بطريقه مرنه.

يوجد العديد من الطرق المتبعه في الاظهار المرئي ولكن تعتبر الطريقه الانسب والاكثر ملائمة في نظام المكتبات هو استخدام الاظهار المرئي ثنائي الابعاد ويمكن توضيحه بالنقاط التاليه:

- يتم بناء جزء من النظام في هذا البديل يتعامل مع اقسام المكتبه المختلفه بحيث يتم اضافة اقسام متعدده ويضاف الى كل قسم لون خاص به يميزه عن باقي الاقسام.
- يتم استخدام البعد الاول وهو البعد العامودي ليقوم باظهار مدى الاستعارات التي اجريت على كتاب معين وهي بذلك تبين الكتب الاكثر اقبالا لدى الباحثين.
- يستخدم البعد الثاني وهو البعد الأفقي ليوضح السنوات التي نشرت فيها الكتب.
- يوجد مجموعه من النقاط ما بين البعدين الأفقي والعامودي وهذه النقاط تؤشر على كتب معينه وتتميز هذه النقاط بألوان مختلفه تبعاً للون القسم الذي ينتمي اليه الكتاب .
- تتغير هذه الكتب وذلك تبعاً للتغير في المحددات التي يتم وضعها في نفس هذا الجزء من النظام.
- كل نقطه تدل على كتاب معين ويتم ايضا اضافه مجموعه من المعلومات عن الكتاب عند التأشير على هذه النقاط تظهر كافة معلومات الكتاب.

من خلال هذا البديل يتم الاستغناء عن النصوص في عرض نتائج البحث عن الكتب وبالتالي يتم

استخدام طريقه جديده واكثر ملائمة لعرض نتائج البحث عن الكتب.

✓ مفهوم الاظهار المرئي للمعلومات:

الاطهار المرئي (Information Visualization): وسيلة عرض مرئية للبيانات او المفاهيم. الاظهار المرئي للمعلومات: عملية استخدام انظمة الحاسوب لعرض البيانات بشكل مرئي وتسهيل فهمها والتعامل معها بحيث تقوم بتحليل وتحويل البيانات الى صيغة مرئية مفهومة.

(Baohuan, Calvin, and Steven., 2006,p.20)

✓ تطبيقات الاظهار المرئي:

1. الاظهار المرئي لصفحات الانترنت:

اظهار المواقع والصفحات التي يتم الوصول اليها عبر الانترنت بطريقة تدعم طريقة عرض مريحة وسهلة التعامل اكثر من النصية ومثال ذلك الازرار والجداول التي تسهل عمليات الفهم والوصول والتنقل بين الصفحات .

2. الاظهار المرئي للمكتبات الرقمية :

تتم عرض العمليات التي تنقذ في نظام المكتبة باسلوب يعتمد على واجهة المستخدم الحديثة بدلا من النصوص المجردة والتي تشمل عمليات مختلفة من بحث وتخزين وادارة للنظام .

3. الاظهار المرئي في المجالات الطبية :

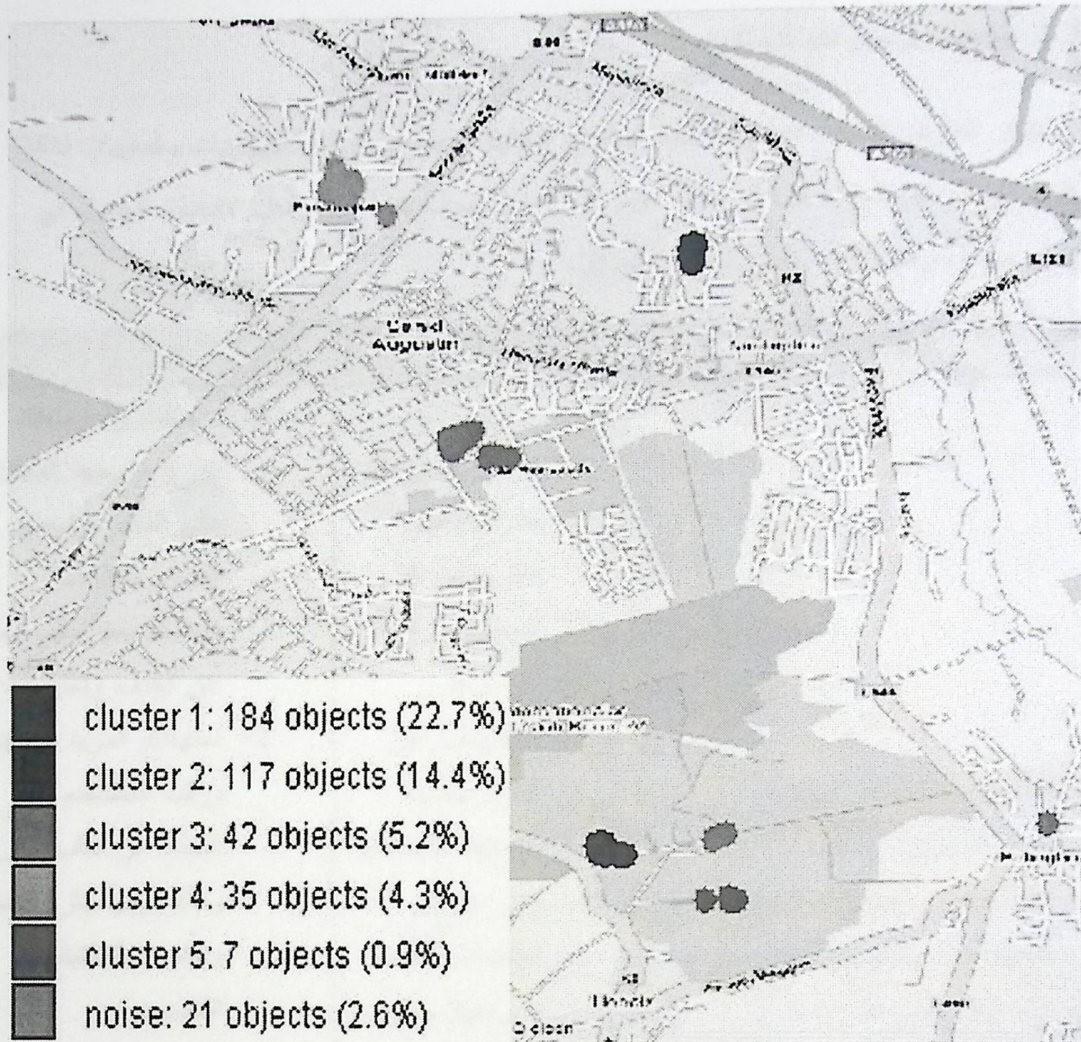
يستخدم الاظهار المرئي في مجال الطب للمساعدة في عرض نتائج مريحة وسهلة للفهم والادراك للحالات التي يتم تحليلها للمرضى, ومثال ذلك جهاز تخطيط القلب الذي يعرض نتائج حركات ونشاط القلب بصورة مرئية بدلا من النتائج الرقمية التي تحتاج الى تحليل اكثر لفهمها .

✓ تقنيات الاظهار المرئي:

سوف يتم عرض اهم تقنيات الاظهار المرئي التي تستخدم في العديد من المجالات ومنها ما يلي:

1. الخرائط والمواقع :

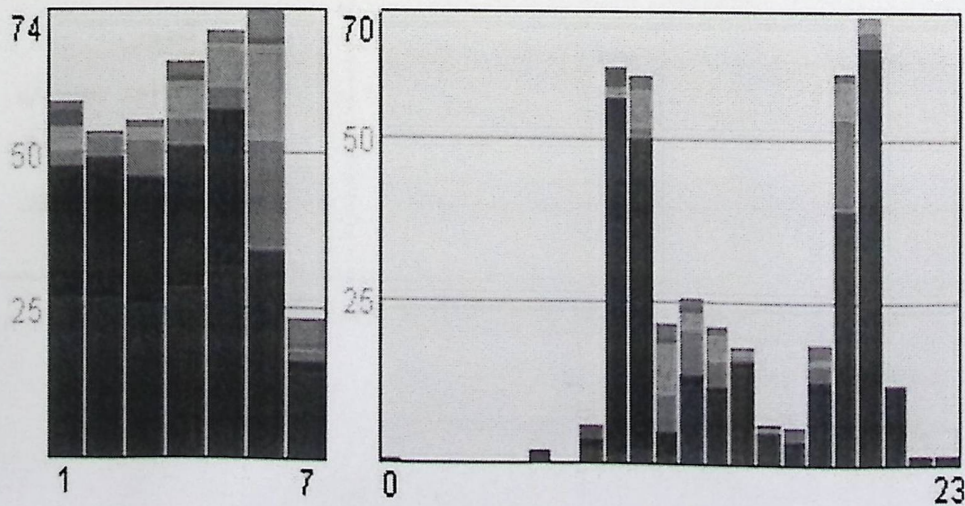
يتم من خلالها عرض صور بيانية للمواقع بحيث تفيد المسافرين والباحثين عن اماكن محددة في المنطقة الموجودين فيها .



الشكل (2.1): استخدام الإظهار المرئي في مجال الخرائط

2. الرسوم البيانية والمخططات:

ويتم من خلالها عرض البيانات بشكل نسب او اعداد، والصورة التالية توضح الفكرة بشكل اكبر على هذا النوع من العرض:



الشكل (2.2): استخدام الإظهار المرئي في الرسم البياني

2.5 ايجابات وسلبيات البدائل:

قبل اختيار الطريق الافضل لتحسين انظمة المكتبات الحاليه سوف يتم عرض الايجابيات والسلبيات لكافة الحلول التي تم اقتراحها وذلك ومن خلال تقييم هذه الحلول سوف يتم اختيار الحل الافضل. الجدول في الاسفل سوف يعرض الايجابيات والسلبيات للبدائل:

السلبيات	الايجابيات	البديل
<p>1- هذه الطريقه تستهلك المزيد من جهد المشرف على النظام في جمع الصور معالجتها واطافه بعض المعلومات عن الكتاب وتخزينها.</p> <p>2- استهلاك المزيد من جهد ووقت المستخدم عند البحث عن كتاب معين وذلك بسبب كثرة الصور وخاصة بالمكتبات الضخمه.</p> <p>3- مشاكل اخرى مثل عدم المقدره على تحديد الترتيب الصحيح للكتب والمعلومات عنها واكتظاظ الشاشه بالكثير من الصور.</p> <p>4- حجم الصور يجب ان يكون كبير حتى تتوفر رؤيه واضحه للصور</p>	<p>1- عرض المعلومات بطريق يسهل تذكرها من قبل المستخدم</p> <p>2- يتم عرض المعلومات عن الكتب بطريقه مرغوبه للمستخدم وهي عرض معلومات الكتاب على شكل صور.</p>	<p>ارشفة الكتب داخل قاعدة بيانات بحيث يتم اخذ صوره لغلاف كل كتاب, حيث تحتوي هذه الصوره على المعلومات الاساسيه للكتاب وبعد ذلك يتم تخزين هذه الصور داخل قاعدة بيانات ضخمة ويضاف الى ذلك استخدام مجموعه من المحددات.</p>

الجدول (2.1): ايجابيات وسلبيات البدائل المقترحه لحل مشكلة البحث.

السلبيات	الايجابيات	البديل
1- تستهلك المزيد من الوقت.	1- سهولة التعامل مع النظام وخاصة في عملية البحث وهو من افضل الطرق التي توفر الراحة والجاذبيه للمستخدم.	استخدام الازهار المرئي للمعلومات (Information Visualization) من خلال استخدام الازهار المرئي ثنائي الابعاد:
2- تستهلك المزيد من الجهد من قبل مصمم النظام والمبرمج.	2- تصنيف و اظهار كل كتاب بلون معين يعطي نوع من الجاذبيه للنظام .	
3- في حالة تعطل الشبكه سوف يتوقف عمل النظام بسبب عدم قدره للوصول لصفحة الانترنت الخاصه بالتطبيق.	3- سهولة ادراك البيانات والتعامل معها, بحيث يتم تحويل النتائج النصية إلى صيغة مرئية تسهل عملية فهم النتائج وتسهم في سرعة الإدراك.	
4- البيانات المرئية تحجز مساحة اكبر في الذاكرة من البيانات النصية مما يتطلب معايير اعلى للجهاز المستخدم.	4- عرض كمي كبيره من النتائج في مساحه اقل على الشاشة وتكون هذه النتائج على شكل نقاط ملونه.	
5- العرض المرئي للبيانات يتطلب معدل نقل بيانات اعلى عن طريق الانترنت من البيانات النصية مما يتطلب سرعة نقل اعلى في الشبكة منها في النصية.		

الجدول(2.1): ايجابيات وسلبيات البدائل المقترحة لتحسين نظام البحث عن الكتب.

2.6 دراسة الجدوى:

سيتم في هذا القسم دراسة التكاليف المتنوعة للبدائل او الحلول المقترحة حتى يتم اختيار الحل الافضل, وهذه التكاليف تشتمل التكاليف التشغيليه بالاضافه الى التكاليف التطويريه. كلا النوعين من التكاليف تحتوي على

عدد من التكاليف منها:

- التكاليف الماديه
- التكاليف البرمجيّه
- التكاليف المصادر البشريه
- تكاليف اضافيه

✓ **البديل الاول:** ارشفة الكتب داخل قاعدة بيانات بحيث يتم اخذ صورته لغلّاف كل كتاب, حيث تحتوي هذه الصورة على المعلومات الاساسيه للكتاب:

ان كل نوع من التكاليف يشتمل على عدد متنوع من التكاليف وهي التكاليف البرمجيّه والتشغيليه والبشريه بالاضافه الي اي تكاليف اضافيه اخرى ويمكن ان توضح هذه التكاليف بالتفاصيل التاليه:

• التكاليف التطويريه:

تحتوي هذه التكاليف التطويريه على العديد من التكاليف التي تندرج تحت هذا العنوان وهو التكاليف التطويره وهي على النحو التالي:

1. التكاليف الماديه:

سيتم عرض كافة تكاليف الماديه المتعلقه في تطوير النظام في حال تم تطبيق البديل الاول والتي ستعرض الجدول السفلي:

اسم العنصر	عدد الوحدات المطلوبه	سعر كل وحده	التكلفه الماديه
جهاز حاسوب	3	800\$	2400\$
قرص قابل للازاله (2GB)	1	15\$	15\$
ماسح ضوئي	1	480\$	480\$
التكلفه الاجماليه			2895\$

الجدول(2.2):التكاليف الماديه عند تطوير البديل الاول(www.amazon.com)

2. التكاليف البرمجيّه:

الان سوف يقوم فريق العمل بعرض كافة التكاليف البرمجيّه المتعلقه في تطوير النظام في حال تم تطبيق البديل الاول والتي ستعرض الجدول التالي:

اسم العنصر	عدد الوحدات المطلوبة	سعر كل وحدة	التكلفة المادية
Microsoft windows 7 ultimate	1	150\$	150\$
Microsoft office professional 2010	1	170\$	170\$
Photoshop	1	110\$	110\$
Microsoft Visual Studio2010	1	400\$	400\$
المجموع الكلي			830\$

الجدول(2.3):التكاليف البرمجية عند تطوير البديل الاول. (www.amazon.com)

3. التكاليف البشرية:

وجد فريق العمل ان لتطوير هذا النظام يتطلب وجود ثلاثة اشخاص سيكون لهم الدور الاساسي في عملية التطوير. الجدول التالي يوضح تكلفة كل شخص بالاضافة الى اجمالي التكلفة:

المصدر البشري	العدد	السعر/ساعة	عدد الساعات لكل شخص/الشهر	المجموع
مطور نظام	3	12\$	120	4320\$
المجموع الكلي في الشهر الواحد				4320\$

الجدول(2.4):التكاليف البشرية عند تطوير البديل الاول.

4. التكاليف الاضافية:

يوجد العديد من التكاليف الاضافية والتي تشمل تكاليف المواصلات والورق والطباعة وتبلغ قيمة هذه التكاليف 250 دولار حتى يتم اكمال بناء المشروع بهذه الطريقة.

يبين الجدول التالي ملخص للتكاليف التطويرية في حال تم تطبيق البديل الاول:

نوع التكاليف	التكاليف
التكاليف المادية	2895\$
التكاليف البرمجية	830\$
التكاليف البشرية	4320\$
التكاليف الاضافية	250\$
المجموع الكلي	8295\$

الجدول(2.5):المجموع الكلي للتكاليف التطويرية في حال تطبيق البديل الاول.

• التكاليف التشغيلية:

يمكن توضيح التكاليف التشغيلية بالامور التاليه:

1. التكاليف الماديه:

سيتم عرض كافة التكاليف الماديه المتعلقه في تشغيل النظام في حال تم تطبيق البديل الاول والتي ستعرض في الجدول السفلي:

اسم العنصر	عدد الوحدات المطلوبه	تكلفه كل وحده	التكلفه
جهاز حاسوب	1	800\$	800\$
المجموع الكلي			800\$

الجدول(2.6):التكاليف الماديه عند تشغيل النظام في البديل الاول. (www.amazon.com)

2. التكاليف البرمجيه:

يمكن اجمال التكاليف البرمجيه اللازمه لتشغيل النظام في حال تطبيق البديل الاول وهي :

اسم العنصر	عدد الوحدات	عدد التراخيص	تكلفه كل ترخيص	التكلفه
Microsoft windows 7 ultimate	1	3	150\$	450\$
Internet Explorer	1	مجاني	مجاني	مجاني
المجموع الكلي				450\$

الجدول(2.7):التكاليف البرمجيه عند تشغيل النظام. (www.amazon.com)

3. التكاليف البشريه:

يبلغ المجموع الكلي للتكاليف البشريه في حال تطبيق هذا البديل 180 دولار.

4. التكاليف الاضافيه:

يبلغ مجموع التكاليف الاضافيه التي تلزم لتشغيل النظام ما يقارب 10 دولار تكاليف استشارات ومواصلات للمبرمج في حال تعطل النظام.

الجدول التالي يعرض ملخص للمجموع الكلي للتكاليف التشغيلية التي نحتاجها لتشغيل البديل الاول:

نوع التكاليف	التكاليف
التكاليف المادية	800\$
التكاليف البرمجيه	450\$
التكاليف البشريه	180\$
التكاليف الاضافيه	10\$
المجموع الكلي	1440\$

الجدول(2.8):المجموع الكلي للتكاليف التطويريه في حال تطبيق البديل الاول.

الان سوف يقوم فريق العمل في الجدول التالي بعرض ملخص للتكاليف التطويريه والتكاليف التشغيليه معا من اجل تطبيق البديل الاول:

نوع التكاليف	التكاليف التطويريه	التكاليف التشغيليه
التكاليف المادية	2895\$	800\$
التكاليف البرمجيه	830\$	450\$
التكاليف البشريه	4320\$	180\$
التكاليف الاضافيه	250\$	10\$
المجموع الكلي	8295\$	1440\$

الجدول(2.9):التكاليف الكليه في حال تطبيق البديل الاول.

✓ البديل الثاني: استخدام الازهار المرئي للمعلومات (Information Visualization) من خلال استخدام

الرسومات والهيكل وغيرها من الطرق المختلفه لعرض المعلومات الناتجه عن عمليه البحث:

سوف يتم عرض كافة التكاليف بانواعها المختلفه المتعلقة بالبديل الثاني وهي كالاتي:

• التكاليف التطويريه:

كما ذكرنا سابقا, فان كل نوع من التكاليف يشتمل على عدد متنوع من التكاليف وهي التكاليف البرمجيه والتشغيليه والبشريه بالاضافه الي اي تكاليف اضافيه اخرى ويمكن ان توضح هذه التكاليف بالتفاصيل التاليه:

1. التكاليف الماديه:

سيتم عرض كافة تكاليف الماديه المتعلقة في تطوير النظام في حال تم تطبيق البديل الثاني والتي ستعرض

الجدول التالي:

اسم العنصر	عدد الوحدات المطلوبه	سعر كل وحده	التكلفه الماديه
جهاز حاسوب	3	800\$	2400\$
قرص قابل للازاله (2GB)	1	15\$	15\$
طابعه ليزر	1	480\$	480\$
التكلفه الاجماليه			2895\$

الجدول(2.10):التكاليف الماديه عند تطوير البديل الثاني. (www.amazon.com)

2. التكاليف البرمجيّه:

الآن سوف يتم عرض كافة التكاليف البرمجيّه المتعلقه في تطوير النظام في حال تم تطبيق البديل الثاني والتي ستعرض الجدول السفلي:

اسم العنصر	عدد الوحدات المطلوبه	سعر كل وحده	التكلفه الماديه
Microsoft windows 7 ultimate	1	150\$	150\$
Domain Name Cost	1	170\$	170\$
Netbeans	free	free	free
XAMP Packet	free	free	free
المجموع			320\$

الجدول(2.11):التكاليف البرمجيّه عند تطوير البديل الثاني. (www.amazon.com)

3. التكاليف البشريه:

وجد فريق العمل ان لتطوير هذا النظام يجب وجود عدد من الاشخاص يكون لهم الدور الاساسي في عملية التطوير. الجدول التالي يوضح تكلفه كل شخص بالاضافه الى اجمالي التكلفه:

المصدر البشري	العدد	السعر/ساعه	عدد الساعات لكل شخص/شهريا	المجموع
مطور نظام	3	12\$	120	4320\$
المجموع الكلي في الشهر الواحد				4320\$

الجدول(2.12):التكاليف البشريه عند تطوير البديل الثاني.

4. التكاليف الاضافيه:

يوجد العديد من التكاليف الاضافيه والتي تشتمل تكاليف النقل والورق والطباعه وتبلغ قيمة هذه التكاليف 250 دولار حتى يتم اكمال بناء المشروع بهذه الطريقه.

الان سوف يعرض الجدول التالي ملخص للتكاليف التطويريه في حال تم تطبيق البديل الثاني:

نوع التكاليف	التكاليف
التكاليف الماديه	2895\$
التكاليف البرمجيّه	320\$
التكاليف البشريه	4320\$
التكاليف الاضافيه	250\$
المجموع الكلي	7785\$

الجدول(2.13):المجموع الكلي للتكاليف التطويريه في حال تطبيق البديل الثاني.

• التكاليف التشغيليه:

يمكن توضيح هذه التكاليف بالاشياء التاليه:

1. التكاليف الماديه:

سيتم عرض كافة التكاليف الماديه المتعلقه في تشغيل النظام في حال تم تطبيق البديل الثاني والتي ستعرض في الجدول السفلي:

اسم العنصر	عدد الوحدات المطلوبه	تكلفه كل وحده	التكلفه
جهاز حاسوب	1	800\$	800\$
المجموع الكلي			800\$

الجدول(2.14):التكاليف الماديه عند تشغيل النظام في البديل الثاني. (www.amazon.com)

2. التكاليف البرمجيّه:

يمكن اجمال التكاليف البرمجيّه اللازمه لتشغيل النظام في حال تطبيق هذا البديل وهي :

اسم العنصر	عدد الوحدات	عدد التراخيص	تكلفة كل ترخيص	التكلفه
Microsoft windows 7 ultimate	1	3	150\$	450\$
Internet Explorer	1	مجانا	مجانا	مجانا

450\$	المجموع الكلي
-------	---------------

الجدول(2.15):التكاليف البرمجيه عند تشغيل النظام. (www.amazon.com)

3. التكاليف البشرية:

يبلغ الاجمالي الكلي للتكاليف البشريه حتى يتم تشغيل هذا النظام هو 250 دولار.

4. التكاليف الاضافيه:

يبلغ مجموع التكاليف الاضافيه التي تلزم لتشغيل النظام ما يقارب 70 دولار تكلفه تركيب خط الانترنت واستضافة الموقع على الانترنت.

الجدول التالي يعرض ملخص للمجموع الكلي للتكاليف التشغيليه التي نحتاجها لتشغيل البديل الثالث:

نوع التكاليف	التكاليف
التكاليف الماديه	800\$
التكاليف البرمجيه	450\$
التكاليف البشريه	250\$
التكاليف الاضافيه	70\$
المجموع الكلي	1570\$

الجدول(2.16):المجموع الكلي للتكاليف التطويريه في حال تطبيق البديل الثاني.

الان سوف يقوم فريق العمل في الجدول التالي بعرض ملخص للتكاليف التطويريه والتكاليف التشغيليه معا من اجل تطبيق البديل الثاني:

نوع التكاليف	التكاليف التطويريه	التكاليف التشغيليه
التكاليف الماديه	2895\$	800\$
التكاليف البرمجيه	320\$	450\$
التكاليف البشريه	4320\$	250\$
التكاليف الاضافيه	250\$	70\$
المجموع الكلي	7785\$	1570\$

الجدول(2.17):التكاليف الكليه في حال تطبيق البديل الثاني.

2.7 اختيار الحل الافضل:

لقد تم سابقا عرض العديد من الحلول والبدائل من اجل التوصل الى تحسين لانظمة المكتبات والوصول الى الاظهار المناسب للمعلومات عند عملية البحث عن كتاب معين في المكتبات, ومن خلال دراسة الجدوى لجميع هذه الحلول بما يتضمنه ذلك من دراسة التكاليف التشغيليه والتكاليف التطويريه لكل بديل , وجد فريق

العمل انا البديل الثاني وهو استخدام الاظهار المرئي للمعلومات في عرض المعلومات المختلفه عن كتاب معين في حال البحث عنه هو افضل طريق.

ومن خلال ما سبق سوف يتم اختيار طريقة الاظهار المرئي للمعلومات , وتجدر الاشاره الى ان هذه التقنيه تشتمل على العديد من الطرق المتنوعه في عرض المعلومات وذلك حسب الغرض المستخدم لاجله هذه التقنيه, وقد تم اختيار طريقة الاظهار ثنائي الابعاد التي تم توضيحها سابقا, حيث تقوم هذه التقنيه على استخدام مجموعه من النقاط المرئيه الملونه بحث يدل كل لون على صنف الكتاب بالاضافه الى استخدام بعض المحددات التي تساعد في تضيق نطاق البحث مثل اختيار سنه معينه للبحث او كاتب معين واطهار هذه الاشياء جميعها للمستخدم بحيث يستطيع الباحث عن الكتب ايجاد الكتاب الذي يبحث عنه بسرعه اكبر ووقت اقل. ومن الاسباب التي ادت الى اختيار هذه الطريق المذكوره اعلاه ما يلي:

- زيادة الكفاءه وذلك من خلال سهوله التعلم والوصول للمعلومات وسهولة مقارنة الكتب وذلك بسبب العرض المرئي للمعلومات.
- تقليل الوقت والجهد اللازم لاستخدام هذه الطريقه
- تقديم طريقه ميثاليه ومريحه لعرض المعلومات التي تجذب المستخدم الى اعاده استخدام النظام العديد من المرات.
- اظهار عدد كبير من النقاط الملونه(الكتب) في مساحه محدده ويتم التخلص من الاكتظاظ الذي قد يحدث من خلال استخدام المحددات وهذا يؤدي الى تقليل نتائج البحث.

2.8 المخاطر وحلول المخاطر:

عند تطوير اي مشروع هنالك العديد من المشاكل والمخاطر التي تحول دون تطبيق المشروع و بغض النظر عن المجال الذي ينتمي اليه , وكذلك الامر في عالم البرمجيات عند تطوير اي نظام برمجي تكون هنالك العديد من المشاكل والقيود التي تواجه فريق العمل.

يحتوي الجدول التالي يحتوي على العديد من المشاكل المتوقعه وهي كالاتي:

المخاطر	الحلول
1- الفتره الزمنيه لاتمام المشروع غير كافيه نسبيا	<ul style="list-style-type: none"> ✓ يتم حل هذه المشكله من خلال تقسيم العمل بين اعضاء الفريق. ✓ التخطيط الزمني المناسب. ✓ تقسيم المشروع الى مجموعه من الاقسام وتوزيع هذه الاقسام على فترات زمنيه والتقييد بهذه الفترات الزمنيه.

✓ دراسة النظام بشكل عميق ودقيق، بحيث يحاول فريق العمل تحديد كافة المتطلبات.	2- ظهور متطلبات اضافيه وبالتالي تظهر المشاكل في عملية التحليل للنظام
الحلول	المخاطر
✓ استخدام برامج مكافحة الفيروسات بالاضافه الى عمل نسخ احتياطيته تخزن باكثر من مكان .	3- خطر ضياع النظام اثناء تطويره وذلك لوجود الفيروسات الحاسوبية وغيرها من المشاكل.

الجدول (2.18): المخاطر والحلول للنظام.

2.9 الخلاصه:

لقد تم في هذا الفصل من البحث بالعديد من الطرق التحضيرية ليتم البناء والتطبيق الصحيح للمشروع، لقد قدم فريق العمل العديد من الحلول التي يمكنها ان تنهي المشكله الاساسيه التي طرحت في الفصل السابق بالاضافه الى مجموعه من الايجابيات والسلبيات لكل حل او بديل من هذه البدائل. تم اختيار طريقة الاظهار المرئي وبالتحديد طريقة ثنائي الابعاد للاظهار المرئي وقد تم اختيار هذه الطريقه لما تحتويه من ايجابيات تساعد في حل المشكله الاساسيه التي طرحها البحث، وقد قدمنا ايضا دراسة الجدوى لكافة البدائل وقدمنا ايضا المتطلبات الوظيفيه وغير الوظيفيه التي سوف يؤديها النظام واخيرا قدمنا المشاكل والحلول التي تواجه عملية بناء النظام، وفي الفصول القادمه سوف يقدم فرق العمل المزيد من التوضيح والتفصيل حول النظام.

الفصل الثالث



محددات النظام

المقدمة

توضيح المتطلبات الوظيفية

وصف متطلبات النظام

مخطط حالة النظام

الخلاصة

3.1 المقدمة:

في هذا الفصل سوف يقوم فريق العمل بعرض كافة التفاصيل المتعلقة في المتطلبات الوظيفية للنظام التي تم ذكرها في الفصول السابقة , وتعد هذه الخطوه من اهم اساسيات البناء السليم للمشروع, وسوف يقوم فريق العمل ايضا بعرض مجموعه من الرسومات التي تستخدم لتوضيح كافة تفاصيل النظام.

3.2 توضيح المتطلبات الوظيفية:

يمكن توضيح المتطلبات الوظيفية بانها اهم الادوار والعمليات التي يقوم بها النظام, وفي نظام البحث عن الكتب او المجالات او عن اي مواد اخرى تحتويها المكتبه يوجد فيها المتطلبات الوظيفية التاليه:

✓ مسؤول النظام:

- تسجيل اعادة كتاب معين.
- تسجيل ارجاع كتاب معين.
- اضافه كتاب والمعلومات الخاصه به الى النظام
- التعديل على معلومات كتاب معين
- حذف كتاب والمعلومات الخاصه به
- البحث عن كتاب معين , وهنا يكون التركيز على القدرة في عرض نتائج البحث على شكل الاظهار المرئي للمعلومات .
- تسجيل حالة الكتاب.
- البحث عن مشترك معين وتعديل المعلومات الخاصه به.
- اضافه مشترك جديد الى قاعدة البيانات.
- اضافه ناشر معين.
- اضافه قسم معين.
- اضافه مجموعه من الاسئله الشائعه حول النظام وكيفية استخدامه.

✓ المستخدم:

- يمكن توضيح اهم المتطلبات الوظيفية المتعلقة بالطالب كالاتي:
- للبحث عن كتاب معين: حيث يقوم المشترك بالبحث عن الكتب من خلال اخيار صنف الكتاب بالاضافه الى سنه صدور الكتاب
 - مشاهده المعلومات الخاصه به ومعرفة الاستعارات التي قام بها والاطلاع على الناشر للكتب.

يمكن توضيح المتطلبات الوظيفية لكل دور على النحو التالي:

مسؤول النظام	
وصف الوظائف البرمجية	متطلبات النظام
يمكن لمسؤول النظام تسجيل عملية إعارة كتاب معين إلى مشترك معين	تسجيل اعارة كتاب
عند إرجاع كتاب من قبل المستخدم يتم تسجيل إرجاع الكتاب داخل قاعدة البيانات بحيث يستطيع المستخدمون الآخرون من استعارته.	تسجيل ارجاع كتاب
من خلال هذه الوظيفة يستطيع مسؤول النظام إضافة كتاب جديد إلى قاعدة البيانات الخاصة بنظام المكتبة	إضافة كتاب
يمكن من خلال هذه الوظيفة تعديل المعلومات الخاصة بكتاب معين مثل الكلمات المفتاحية الخاصة بالكتاب وغيرها من المعلومات	التعديل على معلومات كتاب معين
يمكن للمشرف تسجيل الكتاب بانه مستعار او غير مستعار	تسجيل حالة الكتاب
يتمكن مسؤول النظام من حذف كتاب والمعلومات الخاصة به المسجلة داخل قاعدة البيانات الخاصة بنظام المكتبة	حذف كتاب
يمتلك المسؤول عن النظام الصلاحية باستخدام عدد أكبر من معايير البحث عند البحث عن كتاب معين	عملية البحث عن كتاب معين
يستطيع المشرف على النظام ايجاد اي مشترك سواء كان مشرف او طالب داخل النظام والقيام بتعديلات على المعلومات الخاصه به مثل تغير كلمة المرور.	البحث عن مشترك معين وتعديل المعلومات الخاصه به
من خلال هذه الوظيفة يستطيع مشرف النظام إدخال أو إضافة مستخدم إلى قاعدة البيانات	إضافة مشترك جديد
يستطيع المسؤول اضافة دار نشر معينه للكتب	اضافة ناشر للكتب
من خلال هذه الوظيفة يستطيع مسؤول النظام من اضافة قسم جديد للكتب.	اضافة قسم جديد
من خلال هذه الوظيفة يستطيع المسؤول عن النظام اضافة مجموعه من الاسئلة والاجوبه الخاصه بهذه الاسئلة التي يدور محورها حول النظام وكيفية	اضافة مجموعه من الاسئلة الشائعه بالاضافه الى معلومات عامه حول المكتبه التي تستخدم هذا النظام.

استخدامه	
----------	--

الجدول(3.1): وصف عام لمتطلبات النظام الخاصه بالمشرف

الطالب	
يستطيع المستخدم العادي البحث عن كتاب معين من خلال اختيار عدد أقل من المعايير المستخدمة في عملية البحث	البحث عن كتاب
يستطيع المشترك عرض كافة المعلومات الخاصة به مثل البريد الإلكتروني وعرض لعمليات الاستعارة والإرجاع التي قام بها منذ تسجيله بالنظام	الاطلاع على المعلومات الخاصة به ورؤية استعاراته والاقسام الموجوده داخل المكتبه

الجدول(3.2): وصف عام لمتطلبات النظام الخاصه بالمستخدم

ما تم ذكره سابقا هو وصف عام لمتطلبات النظام التي يقوم بها المشرف على النظام بالإضافة الى المتطلبات المتعلقة بالمستخدم العادي او الطالب.

3.3 وصف متطلبات النظام

3.3.1 المتطلبات الخاصه بالمشرف على النظام:

1. تسجيل اعارة كتاب معين:

الوصف	
يمكن للمشرف على النظام اختيار كتاب معين وتسجيل حالته في قاعدة البيانات على انه معار.	
اسم الكتاب, الرقم الخاص بالكتاب,رقم واسم المستخدم الذي استعار الكتاب	المدخلات
المشرف على النظام.	المصدر
لا يوجد	المخرجات
ادخال اسم الكتاب او الرقم الخاص بالكتاب اذا كان معروفا من قبل المشرف.	المتطلبات

الجدول(3.3)المتطلبات الخاصه بمشرف النظام

2. تسجيل ارجاع كتاب:

الوصف	
يقوم مشرف النظام بتحويل حالة الكتاب في حالة انه كان معارا لاحد المستخدمين اى حالة الارجاع (اي ان الكتاب غير معار).	
رقم الكتاب ورقم الشخص الذي استعاره	المدخلات
المشرف على النظام.	المصدر
تم ارجاع الكتاب	المخرجات

المتطلبات	ادخال اسم الكتاب او الرقم الخاص بالكتاب اذا كان معروفا من قبل المشرف ورقم المستعير للكتاب.
-----------	--

الجدول (3.4) المتطلبات الخاصة بمشرف النظام

3. اضافة كتاب والمعلومات الخاصة به:

الوصف	يمكن لمسؤول النظام ان يقوم باضافة كتاب معين من قاعدة البيانات الخاصة بالنظام.
المدخلات	اسم الكتاب, الرقم الخاص بالكتاب, القسم الذي ينتمي اليه الكتاب, سنة نشر الكتاب, بالاضافه الى اسم الناشر واسم الكاتب
المصدر	المشرف على النظام.
المخرجات	تم اضافة الكتاب بنجاح
المتطلبات	اسم الكتاب, الرقم الخاص بالكتاب, القسم الذي ينتمي اليه الكتاب, سنة نشر الكتاب, بالاضافه الى اسم الناشر واسم الكاتب.

الجدول (3.5) المتطلبات الخاصة بمشرف النظام

4. التعديل على معلومات كتاب معين:

الوصف	يمكن لمسؤول النظام ان يقوم بتعديل المعلومات الخاصة بكتاب معين موجود سابقا داخل قاعدة البيانات الخاصة بالنظام.
المدخلات	اسم الكتاب, الرقم الخاص بالكتاب
المصدر	المشرف على النظام.
المخرجات	رسالة تفيد بنجاح عملية التعديل
المتطلبات	ادخال رقم الكتاب او اسم الكتاب ومن ثم التعديل على البيانات الخاصة بالكتب

الجدول (3.6) المتطلبات الخاصة بمشرف النظام.

5. حذف كتاب والمعلومات الخاصة به:

الوصف	يمكن لمسؤول النظام ان يقوم بحذف كتاب معين من قاعدة البيانات الخاصة بالنظام.
المدخلات	اسم الكتاب, الرقم الخاص بالكتاب
المصدر	المشرف على النظام.
المخرجات	تم حذف الكتاب
المتطلبات	ادخال اسم الكتاب او الرقم الخاص بالكتاب اذا كان معروفا من قبل المشرف.

الجدول (3.7) المتطلبات الخاصة بمشرف النظام.

6. البحث عن كتاب معين: وهنا يكون التركيز على قدرة المسؤول على عرض نتائج البحث على شكل الاظهار المرئي للمعلومات :

الوصف	من خلال هذه العملية يستطيع المشرف البحث عن كتاب معين واستعراض نتائج البحث على شكل من اشكال الاظهار المرئي.
المدخلات	يختار المستخدم بعض من المحددات مثل دار النشر او سنة النشر او اسم المؤلف.
المصدر	المشرف على النظام.
المخرجات	مخطط ثنائي الابعاد يظهر الكتب الموجودة تحت نطاق المحددات التي تم اختيارها.
المتطلبات	اختيار المحددات التي ذكرت سابقا.

الجدول(3.8)المتطلبات الخاصة بمشرف النظام.

7. البحث عن المشتركين وتعديل معلوماتهم:

الوصف	يستطيع المشرف على النظام البحث عن مشترك معين وتغيير البيانات الخاصة به.
المدخلات	اسم المستخدم او الرقم الخاص به.
المصدر	المشرف على النظام.
المخرجات	اسم المشترك والمعلومات الخاصة به
المتطلبات	ادخال رقم المستخدم او اسمه بالشكل الصحيح.

الجدول(3.9)المتطلبات الخاصة بمشرف النظام.

8. اضافة مشتركين:

الوصف	يمكن لمسؤول النظام ان يقوم باضافة مشترك جديد الى قاعدة البيانات.
المدخلات	اسم المشترك, رقم المشترك, نوع المشترك او المستخدم
المصدر	المشرف على النظام.
المخرجات	تم اضافة المشترك بنجاح
المتطلبات	ادخال الاسماء والارقام بالشكل الصحيح

الجدول(3.10)المتطلبات الخاصة بمشرف النظام.

9. اضافة ناشر:

الوصف	يمكن لمسؤول النظام ان يقوم باضافة ناشر جديد للكتب.
المدخلات	اسم الناشر
المصدر	المشرف على النظام.

المخرجات	لا يوجد
المتطلبات	ادخال اسم الناشر بشكل صحيح

الجدول (3.11) المتطلبات الخاصة بمشرف النظام.

10. اضافة قسم جديد:

الوصف	يمكن لمسؤول النظام ان يقوم باضافة قسم جديد للكتب الى قاعدة البيانات.
المدخلات	اسم القسم واللون الخاص بالقسم.
المصدر	المشرف على النظام.
المخرجات	لا يوجد
المتطلبات	ادخال الاسم بشكل صحيح بالاضافه الى اختيار اللون المناسب للقسم.

الجدول (3.12) المتطلبات الخاصة بمشرف النظام.

3.3.2 المتطلبات الخاصة بالمستخدم او المشترك العادي:

فيما يلي بعض لأهم المتطلبات الخاصة بالمستخدم العادي عند دخوله للنظام:

1. اختيار معايير للبحث عن كتاب معين واظهار نتائج البحث بشكل مرئي:

الوصف	من خلال هذه العملية يستطيع المستخدم البحث عن كتاب معين واستعراض نتائج البحث على شكل من اشكال الاظهار المرئي.
المدخلات	اسم الكتاب, اسم الفئه التي ينتمي اليها الكتاب.
المصدر	المستخدم
المخرجات	اظهار لنتائج البحث على شكل صورته تحتوي على جميع المعلومات التي يبحث عنها المشترك وذلك من خلال استخدام الاظهار المرئي لعرض نتائج البحث.
المتطلبات	ادخال رقم الكتاب او اسم الكتاب, اسم الفئه التي ينتمي اليها الكتاب

الجدول (3.13) المتطلبات الخاصة بالمستخدم .

3.4 مخطط الحالة للنظام:

يمكن وصف مخطط الحالة للنظام على انها عبارته عن وصف للتفاعل ما بين العناصر الخارجيه للنظام مثل

الاشخاص الذين يتفاعلون مع النظام امثال المشرف والطالب وما بين اجزاء النظام كاه , وبالتالي فان مخطط

الحاله يقدم المزيد من التوضيح والفهم للنظام حتى يتم بناءه بالشكل السليم والمنطقي.

في ما يلي مخطط الحالة للنظام المكتبه الذي سوف يتم بناءه:

المخرجات	لا يوجد
المتطلبات	ادخال اسم الناشر بشكل صحيح

الجدول (3.11) المتطلبات الخاصة بـ

10. اضافة قسم جديد:

الوصف	يمكن لمسؤول النظام ان يقوم باضافة قسم جديد للكتب الى قاعدة البيانات.
المدخلات	اسم القسم واللون الخاص بالقسم.
المصدر	المشرف على النظام.
المخرجات	لا يوجد
المتطلبات	ادخال الاسم بشكل صحيح بالاضافه الى اختيار اللون المناسب للقسم.

الجدول (3.12) المتطلبات الخاصة بمشرف النظام.

3.3.2 المتطلبات الخاصة بالمستخدم او المشترك العادي:

فيما يلي بعض لأهم المتطلبات الخاصة بالمستخدم العادي عند دخوله للنظام:

1. اختيار معايير للبحث عن كتاب معين واظهار نتائج البحث بشكل مرئي:

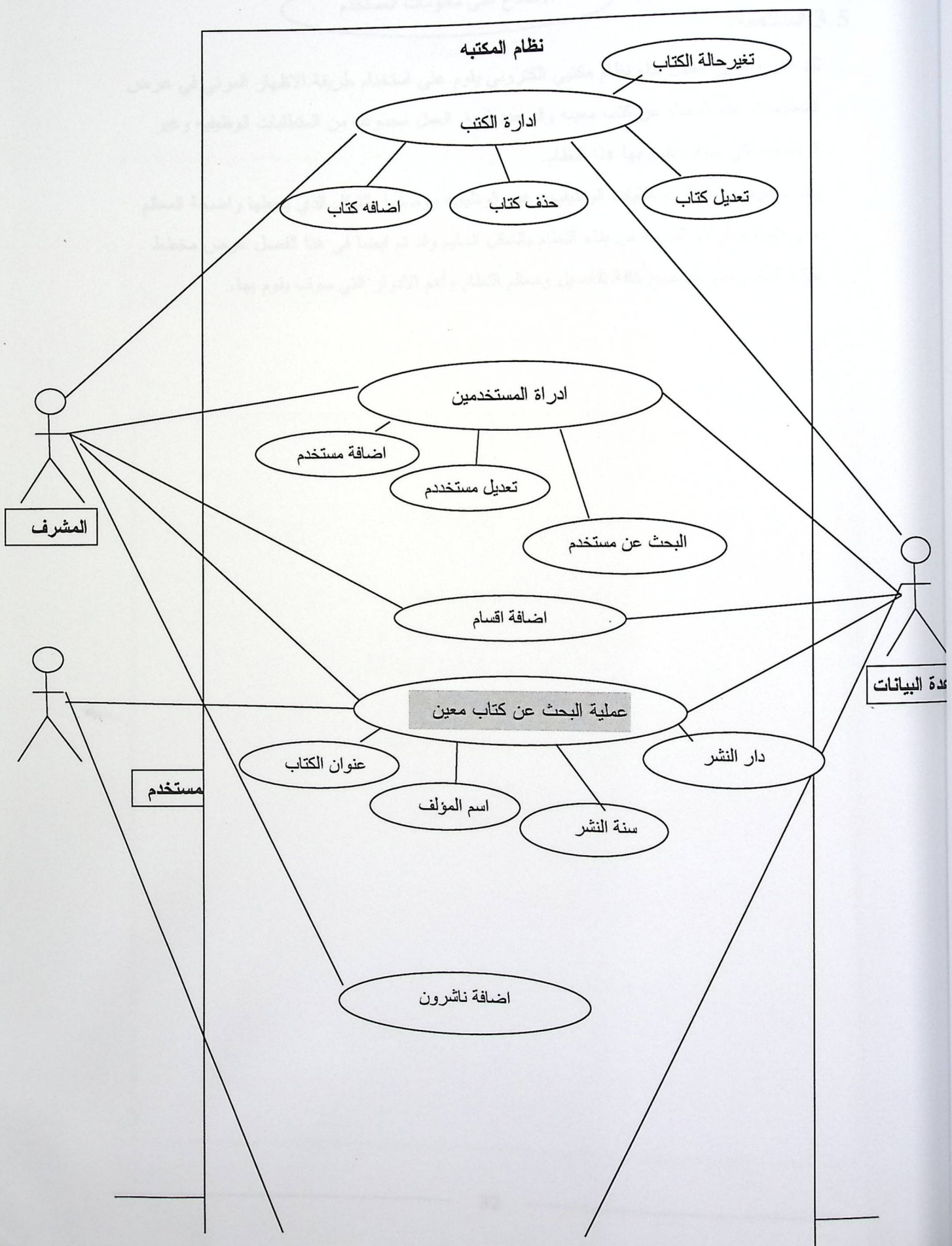
الوصف	من خلال هذه العملية يستطيع المستخدم البحث عن كتاب معين واستعراض نتائج البحث على شكل من اشكال الاظهار المرئي.
المدخلات	اسم الكتاب, اسم الفئه التي ينتمي اليها الكتاب.
المصدر	المستخدم
المخرجات	اظهار لنتائج البحث على شكل صورته تحتوي على جميع المعلومات التي يبحث عنها المشترك وذلك من خلال استخدام الاظهار المرئي لعرض نتائج البحث.
المتطلبات	ادخال رقم الكتاب او اسم الكتاب, اسم الفئه التي ينتمي اليها الكتاب

الجدول (3.13) المتطلبات الخاصة بالمستخدم .

3.4 مخطط الحالة للنظام:

يمكن وصف مخطط الحالة للنظام على انها عبارته عن وصف للتفاعل ما بين العناصر الخارجيه للنظام مثل الاشخاص الذين يتفاعلون مع النظام امثال المشرف والطالب وما بين اجزاء النظام كاه , وبالتالي فان مخطط الحالة يقدم المزيد من التوضيح والفهم للنظام حتى يتم بناءه بالشكل السليم والمنطقي.

في ما يلي مخطط الحالة للنظام المكتبه الذي سوف يتم بناءه:



لقد اقترح فريق العمل بناء نظام مكتبي الكتروني يقوم على استخدام طريقة الاظهار المرئي في عرض المعلومات عند البحث عن كتب معينه وقد حدد فريق العمل مجموعه من المتطلبات الوظيفيه وغير الوظيفيه التي سوف يقوم بها هذا النظام.

وقد تم توضيح كافة المتطلبات الوظيفيه وغير الوظيفيه ووصفها بالشكل الذي يجعلها واضحه المعالم حتى تتم الخطوات القادمه من بناء النظام بالشكل السليم وقد تم ايضا في هذا الفصل عرض مخطط حالة النظام حتى تتوضح كافة تفاصيل ومعالم النظام وأهم الادوار التي سوف يقوم بها.

الفصل الرابع



تصميم النظام

المقدمة

تصميم شاشات الادخال والايخراج

تصميم قاعدة البيانات

تصميم وظائف النظام

الخلاصه

4.1 المقدمة:

في فصول سابقه تحدثنا عن المتطلبات الوظيفيه وغير الوظيفيه التي سوف يقوم بها النظام وقد تطرقنا ايضا الى التكاليف التشغيليه والبرمجيه لبناء نظام المكتبه الذي يستخدم طريقة الاظهار المرئي في عرض نتائج البحث عن الكتب .

سوف يعرض هذا الفصل المزيد من التوضيح حول النظام وكيفيه البناء السليم له, حيث نتطرق الى تصميم الشاشات و قاعدة البيانات للنظام بالاضافه الى تصميم شاشات الادخال والايخارج التي يتوقعها فريق العمل لبناء النظام بالشكل الصحيح.

4.2 تصميم شاشات الادخال والايخارج:

في هذا القسم سوف يتم تصميم الشاشات التي سوف يقوم من خلالها المستخدم سواء كان مشرف او مستخدم عادي للنظام بالتفاعل مع النظام. يساعد هذا التصميم في البناء السليم للمشروع و تعد هذه المرحله من اهم المراحل التي يتم من خلالها اظهار معالم النظام والشكل الخارجي الذي سوف يتكون منه النظام.

تجدر الاشاره الى ان النظام يحتوي على العديد من الشاشات وسوف نقوم بتصميم هذه الشاشات وفق ما يلي:

- شاشات المشرف على النظام.
- شاشات المستخدم خاصه بالطالب.
- شاشات خاصه بالزائر للنظام.

4.2.1 شاشات المشرف على النظام:

يضم هذا القسم كافة الشاشات التي سوف يتعامل معها المشرف على النظام ويعتبر المشرف من اكثر الاشخاص الذين يمتلكون الصلاحيات للتفاعل من النظام.

- الشاشه الرئيسيه للنظام:

من خلال الوصول الى هذه الشاشه يبدأ المشرف بالتفاعل مع النظام . تضم هذه الشاشه بعض الخيارات التي تخص المشرفين ومنها تسجيل الدخول للنظام كمشرف. الشكل التالي يوضح تصميم الشاشه الرئيسيه للنظام والتي يستطيع كافة المشرفين الوصول لها:

نظام المكتبة

		<u>الرئيسيه</u>	<u>الاقسام</u>	<u>من نحن</u>	<u>البحث عن كتب</u>
الاخبار		تسجيل الدخول			
<ul style="list-style-type: none">• اخبار الجامعة.• اخبار المكتبة.		اسم المستخدم	<input type="text"/>	كلمة المرور	<input type="text"/>
روابط لمكتبات عالميه		تسجيل الدخول			
اهم الكتب الجديده		التعرف على اهم الاخبار العلميه			

الشكل (4.1): الشاشة الرئيسيه للنظام.

• الشاشة الرئيسيه للمشرف على النظام:

تظهر في هذه الشاشة المزيد من الخيارات التي تخص المشرف وحده ومن اهمها لوحة التحكم الخاصه بالمشرف وذلك بعد تسجيل الدخول الى النظام كمشرف:

تضم لوحة التحكم المزيد من الخيارات والشاشات ومن اهمها:

- شاشة الكتب :اضافه وتعديل واستعارات للكتب.
- شاشة الاعضاء: تضم اضافه وتعديل اعضاء
- شاشة الاقسام: وتضم اضافة اقسام جديده للمكتبه.
- معلومات عامه: وتضم كيفية ادراج معلومات عن نظام المكتبه حتى يستطيع المشتركين الاخرين رؤيتها.
- شاشة الناشرين.

نظام المكتبه					
الرئيسيه	الاقسام	من نحن	البحث عن كتب	لوحة التحكم	تسجيل الخروج
الاخبار					
• اخبار الجامعه • اخبار المكتبه					
روابط لمكتبات عالميه					
اهم الكتب الجديده					

الشكل (4.2): الشاشة الرئيسة للمشرف على النظام

• شاشة اضافة كتب جديدة:

بعد تسجيل الدخول الى النظام كمشرف وبعد اختيار شاشة الكتب من لوحة التحكم , يقوم المشرف على النظام من خلال هذه الشاشة باضافة الكتب التي يرغب بها الى قاعدة البيانات, وتضم هذه الشاشة رقم الكتاب و اسم الكتاب والقسم الذي ينتمي اليه الكتاب بالاضافة الى اسم الكاتب والناشر وسنة النشر وغيرها من المعلومات الضرورية لتعريف الكتاب ليصبح كل كتاب ذو هوية خاصة تميزه عن غيره من الكتب. الشكل التالي يوضح تصميم هذه الشاشة:

اضافة كتاب

رقم الكتاب

تصنيف الكتاب

سنة النشر

اسم الناشر

اسم الكتاب

اضافة الكتاب

الشكل (4.3): شاشة اضافة الكتب.

يمكن توضيح الشاشة السابقة والحقول التي تتكون منها بالجدول التالي:

ملاحظات	نوع الحقل	اسم الحقل
يتم وضع الرقم الخاص بالكتاب على شكل ارقام ويجوز وضع بعض الحروف داخل حقل رقم الكتاب	ارقام وحروف	رقم الكتاب

اسم الحقل	نوع الحقل	ملاحظات
تصنيف الكتاب	اختيار من متعدد(حروف)	يتم اختيار اسم القسم الذي ينتمي اليه الكتاب من خلال عرض قائمة تحتوي على كافة الاقسام
سنة النشر	اختيار من متعدد(ارقام)	يتم اختيار سنة نشر الكتاب من خلال قائمة تعرض كل السنوات من فتره محدد الى فتره اخرى محده
اسم الناشر	اختيار من متعدد(حروف)	يتم اختيار اسم الناشر من خلال قائمة تعرض كافة الناشر
اسم الكتاب	حروف وارقام	يضاف اسم الكتاب في هذا الجزء على شكل حروف وارقام

الجدول(4.1):جدول اضافة كتاب

• شاشة حذف الكتب:

عند رغبة مشرف النظام بازالة كتاب معين من قاعدة البيانات يقوم المشرف على النظام بادخال رقم الكتاب الذي يريد حذفه داخل المكان المخصص له في شاشة الحذف وبعد ذلك يختار امر حذف ويقوم بحذف الكتاب والشاشة التاليه توضح عملية الحذف للكتب:

حذف كتاب

قم باضافة رقم الكتاب الذي تريد حذفه:

الرقم

حذف

الشكل(4.4):شاشة حذف الكتب.

• شاشة تعديل معلومات الكتب:

يستطيع المشرف تعديل معلومات كتاب معين من خلال القيام بمرحلتين وهما:

- البحث عن الكتاب الذي يرغب المشرف في تعديده.
- بعد البحث عن الكتاب يقوم المشرف بعمل التغييرات المطلوبه على الكتاب.

تعديل كتاب

قم باضافة رقم الكتاب الذي تريد اضافة تعديلات عليه:

الرقم

الشكل (4.5): شاشة تعديل الكتب.

بعد كتابة رقم الكتاب واختيار امر تعديل تظهر شاشة تعديل الكتب ويقوم المشرف بعد ذلك بعمل التعديلات الجديده ويقوم باضافة الكتاب من جديد حتى يتم تسجيله في قاعدة البيانات بحيث يحتوي على المعلومات الجديده. والشاشة التاليه توضح ما تحدثنا عنه:

تعديل كتاب

رقم الكتاب

تصنيف الكتاب

سنة النشر

اسم الناشر

اسم الكتاب

الشكل (4.6): شاشة تعديل الكتب

- شاشة اضافة ناشر:

يقوم المشرف من خلال هذه الشاشة باضافة ناشر معين للكتب ليقيم باضافة هذا الناشر لمعلومات الكتاب عند اضافته وتجدر الاشاره الى ان الحقل الذي يحتوي على اسم الناشر يتكون من حروف. الشاشة التاليه توضح طريقة اضافة الناشر:

اضافة ناشر

قم باضافة اسم الناشر:

الاسم

اضافه

الشكل (4.7): شاشة اضافة ناشر

• **شاشه اضافة تصنيف للكتب:**

يقوم المشرف على النظام من خلال هذه الشاشة باضافة قسم معين ويقوم ايضا باختيار اللون الخاص بكل قسم حتى يتم استخدام هذه الاقسام في مواقع اخرى في النظام:

اضافة قسم

اسم القسم:

لون القسم:

#ffff

اضافه

الشكل (4.8): شاشة اضافة قسم.

• **شاشه اضافة مستخدم جديد:**

صممت هذه الشاشة حتى يتم اضافة مستخدمين الى النظام بحيث يقوم المشرف بتعبئة النموذج الخاص باضافة المستخدمين وهي كالآتي:

- اسم المستخدم.
- رقم المستخدم.
- نوع المستخدم.
- كلمة المرور.
- تأكيد كلمة المرور.

والشاشة التي في الاسفل توضح كيفية اضافة اعضاء الى النظام:

شاشة اضافة الاعضاء

قم باضافة المعلومات الخاصه بالعضو الجديد:

<input type="text"/>	اسم المستخدم
<input type="text"/>	رقم المستخدم
<input type="text"/>	كلمة المرور
<input type="text"/>	اعادة كتابة كلمة المرور
	نوع المستخدم:
	<input type="radio"/> مستخدم
	<input type="radio"/> مشرف

الشكل (4.9): شاشة اضافة مستخدم.

يمكن توضيح الحقول التي تتكون منها شاشة اضافة المشتركين او المستخدمين كالآتي...:

اسم الحقل	نوع الحقل	الملاحظات
-----------	-----------	-----------

اسم المستخدم	حروف	يتم اضافة اسم للمستخدم
رقم المستخدم	ارقام	يتم اضافة رقم للمستخدم يميزه عن المستخدمين الاخرين.
اسم الحقل	نوع الحقل	الملاحظات
كلمة المرور	ارقام وحروف	يقوم المشرف باضافة كلمة مرور خاصه بكل مستخدم حتى يتمكن من الدخول الى النظام.
اعادة كتابة كلمة المرور	ارقام وحروف	تكتب كلمة المرور مره اخرى للتأكد من صحتها.
نوع المستخدم	اختيار من متعدد(حروف)	يتختار المشرف نوع المستخدم وقد يكون مشرف او مستخدم عادي ذو صلاحيات اقل.

الجدول(4.2):جدول اضافة مشتركين.

• شاشة الاستعارة:

يحتاج المشرف الى تسجيل استعارة كتاب معين الى مستخدم معين وللقيام بذلك يتوجب تصميم شاشة لتنفيذ هذه العملية وهي كالآتي:

استعاره جديده			
رقم العضو	اسم العضو	خيارات	
عضو 1	مستخدم س	ارجاع كتب	استعارة
عضو 2	مستخدم ص	ارجاع كتب	استعارة جديده

الشكل(4.10.1):شاشه اضافة استعاره جديده.

بعد ايجاد العضو الذي نرغب به او من خلال البحث عن عضو معين من خلال شاشة البحث يتم اختيار امر استعارة جديده لتظهر الشاة التاليه:

ابحث عن الكتاب الذي تريد اعارته للمستخدم _____ من خلال اسم الكتاب او الرقم الخاص به:

اضافة الاستعارة

الشكل (4.10.2): شاشة اضافة استعاره جديده.

• شاشة ارجاع الكتب.

يقوم المشرف من خلال هذه الشاشة بارجاع الكتب التي تمت استعارتها مسبقا, الشاشة التاليه توضح تصميم شاشة ارجاع الكتب:

استعاره جديده			
رقم العضو	اسم العضو		خيارات
عضو 1	مستخدم س	استعاره جديده	ارجاع كتب
عضو 2	مستخدم ص	استعاره جديده	ارجاع كتب

الشكل (4.11.1): شاشة ارجاع الكتب.

بعد اختيار المستخدم الذي نريده من خلال استخدام البحث عن المشتركين يتم اختيار امر ارجاع الكتب التي تظهر بالشاشة اعلاه وبعد ذلك تظهر الشاشة التاليه ومن خلالها يتم اختيار امر ارجاع للكتاب الذي تم استعارته مسبقا:

اسم الكتاب	حالة الكتاب	خيارات
كتاب س	قيد الاستعاره	ارجاع
كتاب ص	تم ارجاعه	استعارته مره اخرى

الشكل (4.11.2): شاشة ارجاع الكتب.

• شاشة اضافة معلومات عن النظام:

تضم هذه الشاشة بعض المعلومات العامه حول النظام بحيث يستطيع المشرف اضافة معلومات عن النظام يستطيع كافة الاعضاء رؤيتها والتعرف على النظام:

شاشة تعريف عن النظام

اضافة ملاحظات ومعلومات حول النظام:

اضافة

الشكل (4.12): شاشة للتعريف عن النظام.

• **شاشه البحث عن الكتب:**

تعتبر هذه الشاشة من اهم الشاشات حيث يستخدم النظام طريقة الاظهار المرئي في عرض نتائج البحث دون ان يقوم المستخدم سواء كان طالب او مشرف او زائر باستخدام هذه الشاشة في عرض نتائج البحث. تضم هذه الشاشة مجموعه من المحددات التي يستخدمها الباحث عن الكتب في اختيار الكتاب المحدد وهذه المحددات تضم ما يلي:

- سنة النشر: اي البحث عن الكتب ضمن نطاق زمني معين.
- اسم الناشر: البحث عن كتب لدار نشر معينه.
- قسم الكتاب: البحث عن الكتب ضمن حدود القسم الذي ينتمي اليه, اي بمعنى اخر ان نقوم بالبحث عن الكتب داخل قسم واحد فقط.
- عند قيام المستخدم بتحدد نطاق الكتب التي يبحث عنها من خلال استخدام المحددات الموجوده في نفس الشاشة فان النقاط الموجوده بين ثنائي الابعاد تقوم بالتغير وفق المحددات التي تم اختيارها .
- تعبر النقاط الملونه عن مجموعه من الكتب وكل كتاب ذو لون معين وذلك حسب القسم الذي ينتمي اليه هذا الكتاب ويضم المحور الافقي السنوات التي نشرت فيها الكتب.
- يتم اختيار السنوات التي نشرت فيها الكتب من خلال قائمه تعرض امام المستخدم ليقوم بعد ذلك باختيار السنه او الفتره الزمنيه التي يود البحث فيها عن الكتب.

- تضم قائمه المتعلقه في قسم الكتاب مجموعه من الاقسام التي تمت اضافتها من خلال شاشة اضافه الاقسام التي ذكرت سابقا. وتجدر الاشاره الى ان كل قسم يتميز بلون مختلف عن الاخر.

الالوان تعني ان كل كتاب ينتمي الى قسم معين ويحمل هذا القسم لون معين يختلف عن باقي الاقسام.

رياضه تاريخ علوم تكنولوجيا احياء

المحددات:

دار النشر

سنة النشر

قسم الكتاب

السنوات

الشكل (4.13): شاشة البحث عن الكتب في النظام.

4.2.2 شاشات المستخدم العادي:

يقوم الطالب باستخدام بعض الشاشات التي يقوم المشرف باستخدامها التي تم ذكرها سابقا باستثناء لوحة التحكم بالاضافه الى ان الطالب يستطيع الاطلاع على الشاشات التي بالاسفل ولا يستطيع التعديل عليها وهي كالآتي:

- الشاشة الرئيسييه.
- شاشة تسجيل الدخول
- البحث عن الكتب.
- الناشر.

• الاستعارات التي قام بها الطالب.

• المعلومات العامه حول النظام.

4.2.3 شاشات الزائر:

يستطيع الزائر الوصول الى الشاشات التاليه والتي تعتبر صفحه الرئيسيه للنظام:

• شاشة البحث عن الكتب.

• شاشة المعلومات العامه عن النظام.

• شاشة الاقسام: للاطلاع على الاقسام الموجوده.

4.3 تصميم قاعدة البيانات:

سيتم في هذا القسم عرض قاعدة البيانات الخاصه بالنظام وما تحتويه من جداول وتفاصيل تزيد القدره على فهم النظام بشكل افضل.

سوف يتم استخدام مخطط قاعد البيانات في عرض التفاصيل الخاصه بالنظام, وتجدر الاشاره الى ان النظام يحتوي على ستة جداول رئيسه تم بناءها باستخدام (Microsoft SQL Server) وهي كالآتي:

• جدول الكتب.

• جدول الناشرين.

• جدول الاقسام.

• جدول المستخدمين للنظام.

• جدول الاستعارات.

4.3.1 جداول قاعدة البيانات:

هذا القسم يعرض الجداول الرئيسيه التي يتكون منها النظام بالاضافه الى جميع الحقول الخاصه بكل جدول

والاشكال التاليه توضح هذه الجداول:

• جدول مستخدمى النظام:

الوصف	طول الحقل	مرجع	المفاتيح	امكانيه تركه دون بيانات	نوع الحقل	اسم الحقل
لجميع الاشخاص رقم تسلسلي في قاعدة البيانات يضاف اليا من قبل	A_I	---	PK	لا	int	users_id

النظام.						
الوصف	طول الحقل	مرجع	المفاتيح	امكانيه تركه دون بيانات	نوع الحقل	اسم الحقل
رقم المستخدم الذي يتم وضعه يدويا عند اضافة مستخدم للنظام من قبل المشرف على النظام	8	---	----	لا	varchar	users_no
لجميع الاشخاص اسماء خاصه بهم	128	---	----	لا	varchar	users_name
لكل شخص يستخدم النظام كلمة مرور	32	---	----	لا	varchar	users_pssword
نوع المستخدم سواء كان مستخدم عادي او مشرف على النظام.	1	---	----	لا	tinyint	users_level

الجدول (4.3) جدول مستخدمي النظام.

• جدول الناشرين:

الوصف	طول الحقل	مرجع	المفاتيح	امكانيه تركه دون بيانات	نوع الحقل	اسم الحقل
لكل ناشر رقم تسلسلي.	A_I	---	PK	لا	int	publisher_id
لكل ناشر اسم خاص به	100	---	----	لا	varchar	publisher_name

الجدول (4.4) جدول الناشرين.

• جدول الاستعارات:

اسم الحقل	نوع الحقل	امكانيه تركه دون بيانات	المفاتيح	مرجع	طول الحقل	الوصف
Loans_id	int	لا	PK	---	A_1	لكل استعاره رقم تسلسلي.
Loans_users	int	لا	----	---	6	رقم المستخدم الذي قام بالاستعاره.
Loans_date	varchar	لا	----	---	32	تاريخ الاستعاره
Loans_st	tinyint	لا	----	---	1	حالة الاستعاره هل تمت او لم تتم الاستعاره
Loans_book	int	لا	----	---	6	رقم الكتاب الذي قام المستخدم باستعارته

الجدول (4.5) جدول الاستعارات.

• جدول الاقسام:

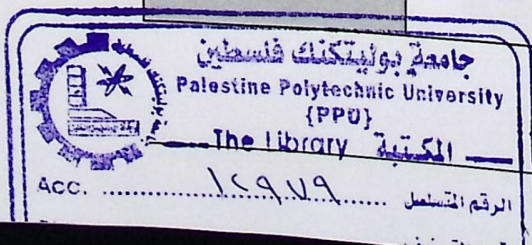
اسم الحقل	نوع الحقل	امكانيه تركه دون بيانات	المفاتيح	مرجع	طول الحقل	الوصف
category_id	int	لا	PK	---	A_1	لكل قسم رقم تسلسلي خاص به
category_name	varchar	لا	----	---	24	اسم القسم
category_color	varchar	لا	----	---	6	اللون الذي ينسب اليه كل قسم

الجدول (4.6) جدول الاقسام.

• جدول الكتب:

يضم هذا الجدول العناصر التالية:

اسم الحقل	نوع الحقل	امكانيه تركه دون بيانات	المفاتيح	مرجع	طول الحقل	الوصف
book_id	int	لا	PK	---	A_1	لكل كتاب رقم تسلسلي في قاعدة البيانات يضاف اليها من قبل النظام.
book_isbn	varchar	لا	----	---	10	رقم الكتاب الذي يتم وضعه يدويا عند اضافة كتاب الى قاعدة البيانات من قبل المشرف على النظام
book_title	varchar	لا	----	---	100	لكل كتاب اسم خاص به.
book_writer	varchar	لا	----	---	100	كل كتاب له مؤلف معين.
publisher_id	int	لا	----	---	4	رقم الناشر في جدول الناشر الذي قام بنشر الكتاب.
book_year	int	لا	----	---	4	سنة انتاج الكتاب او بمعنى اخر السنه التي نشر فيها الكتاب.
category_id	int	لا	----	---	2	رقم القسم الذي ينتمي اليه الكتاب.
book_state	int	لا	----	---	1	حالة الكتاب هل هو مستعار او غير مستعار
book_inset_time	varchar	لا	----	---	32	وقت تسجيل الكتاب او دخوله الى قاعدة

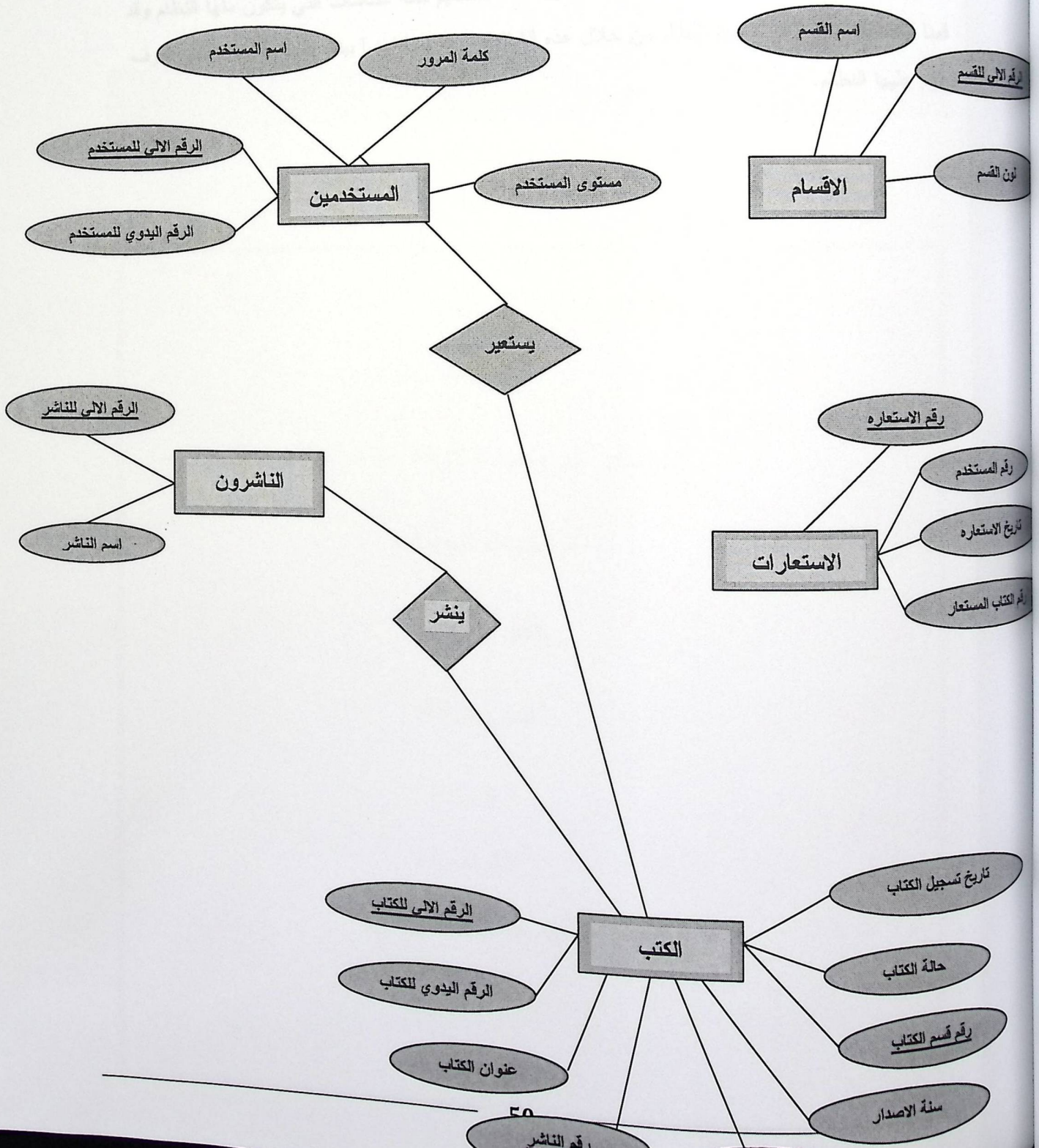


							البيانات.
--	--	--	--	--	--	--	-----------

الجدول (4.7) جدول الكتب.

4.3.2 مخطط قاعدة البيانات:

في هذا المخطط سوف تعرض قاعدة البيانات بشكل واضح تساعد في البناء الصحيح للنظام بحيث يضم هذا المخطط اسماء الجداول بالاضافه الى كافة الحقول التي تصنف تحت كل جدول من جداول قاعدة البيانات والشكل التالي يوضح ما تم ذكره :



4.4 الخلاصة:

تعد مرحلة تصميم النظام من اهم المراحل وذلك لانها تفتح الباب امام المرحلة القادمة وهي البدء في التطبيق الفعلي للنظام الذي تم تصميمه على ارض الواقع.

تم في هذا الفصل البدء الفعلي في تصميم النظام وقد قمنا بتصميم كافة الشاشات التي يتكون منها النظام وقد قمنا ايضا بتوضيح اجزاء هذا النظام من خلال هذه الشاشات وقد قمنا ايضا ببناء قاعدة البيانات التي سوف يقوم عليها النظام.

المقدمة

المصادر البرمجية اللازمة لبناء النظام

الشاشات الحقيقية

جدول برمجية

فحص النظام

النتائج

التوصيات

المصادر والمراجع

الفصل الخامس



تطبيق وفحص النظام والتوصيات

المقدمة

المصادر البرمجية اللازمة لبناء النظام

الشاشات الحقيقيه

جمل برمجيه

فحص النظام

النتائج

التوصيات

المصادر والمراجع

5.1 المقدمة:

يعتبر التطبيق الفعلي لأي نظام برمجي جزءا أساسيا من مراحل تطوير النظام ,حيث نستطيع من خلال التطبيق الفعلي للنظام معرفة مدى امكانية الاستفاده من هذا النظام في حياتنا العمليه وقد مررنا سابقا بعدة خطوات تحضيريه لتطبيق النظام على ارض الواقع ومنها التخطيط والتحليل وتحديد المتطلبات الوظيفيه غير الوظيفيه التي سوف يقوم بها النظام بالاضافه الى التصميم لهذا النظام وبالتالي فان جميع هذه الخطوات تصب في مجرى التطبيق الفعلي للنظام لانه خلاصة كل تلك الخطوات.

في هذا الفصل سوف يتم عرض للبيئة البرمجيّه اللازمه لتطوير هذا النظام بالاضافه الى اهم الجمل البرمجيّه التي ساعدتنا في تطبيق النظام فعليا على ارض الواقع بالاضافه الى التأكد من عمل النظام بالشكل الجيد وتحقيقه للاهداف التي بني من اجلها.

5.2 المصادر البرمجيّه اللازمه لبناء النظام:

لقد توسعت وتطورت التكنولوجيا حول العالم وظهرت العديد من اللغات البرمجيّه التي تستخدم في تطوير الانظمه الالكترونيه ولا بد من ان ندرك بان اي نظام برمجي لا يتم بناءه الا باستخدام لغة برمجيّه معينه وهي عباره عن مجموعه من الجمل والرموز التي لها معنى خاص عند المبرمج والتي باستخدامها نستطيع تطوير اي نظام برمجي.

من خلال الاطلاع على العديد من اللغات البرمجيّه التي يستخدمها مطورو الانظمه حول العالم وخاصه في مجال برمجة صفحات الانترنت تم تحديد لغة برمجة الانترنت التي يطلق عليها لغة php او ما تعرف باسم(Hypertext Preprocessor) وقد تم اختيار هذه اللغة للأسباب التاليه:

1. تعتبر لغة برمجة الانترنت(PHP) لغة برمجيّه مفتوحة المصدر او ما يسمى (open source) وهذا يعني انه يتاح لأي شخص الاطلاع على الجمل البرمجيّه لاي نظام صمم بهذا النوع من لغات البرمجه ويتاح ايضا لاي شخص توزيع والتعديل على الجمل البرمجيّه ذات المصدر المفتوح.
2. قدرة المبرمج على تحميل واستخدام اي جمل برمجيّه توصف بانها مفتوحة المصدر.
3. القدره العاليه لهذه اللغة في التعامل مع عدة انواع من قاعد البيانات والتي تفتقرها الانواع الاخرى من لغات البرمجه والتطوير للانظمه.

4. قدره على دمج هذه اللغة مع لغات تصميم اخرى مثل لغات تصميم صفحات الانترنت وبالتالي تعطي قدره على اعطاء المرونة والحيوية في استخدام هذه اللغة مع لغات تصميم اخرى مما يؤدي الى اعطاء الشكل والتصميم المناسب للنظام الذي ترغب في تطويره.
5. توصف لغة برمجة الانترنت (PHP) بانها لغة الخادم اي انه يتم تنفيذ الجمل البرمجيه لاي نظام قد بني باستخدام هذه اللغة في جانب الخادم وليس العميل.

من خلال ما سبق بان فريق العمل قد اختار لغة برمجة الانترنت التي يطلق عليها (PHP), وحتى تتمكن من استخدام هذه اللغة في تطوير نظام المكتبه الذي يستخدم طريقة الاظهار المرئي لنتائج البحث عن الكتب علينا استخدام بيئه برمجيه نستطيع من خلالها استخدام هذه اللغة في بناء النظام وهذه البيئه البرمجيه تشتمل على ما يلي:

1. نظام التشغيل Microsoft windows 7:

لقد تم اختيار هذا النظام التشغيلي بسبب تميزه بالقوه والجوده العاليه وبذلك فهو يدعم الكثير من التطبيقات وخاصة في مجال تطبيقات الانترنت وايضا يتميز بدعمه لعدد اخر من البرامج وخاصة تلك البرامج المتعلقه في الوسائط المتعدده .

وتجدر الاشاره الى انه يمكن استخدام انظمة تشغيل اخرى في تطوير نظام المكتبه ولكن يعتبر نظام تشغيل (Microsoft windows 7) هو الاقوى والاكثر ملائمة من ناحيه الخدمات والاضافات التي يحتويها عن غيره من انظمة التشغيل ومن الامثله على البيئات التشغيليه الاخرى التي يمكن استخدامها ما يلي:

• نظام التشغيل Microsoft windows XP.

• نظام التشغيل Microsoft Windows Vista.

2. برنامج معالجة النصوص (Microsoft Office 2007).

يستخدم هذا البرنامج الحاسوبي في كتابة ومعالجة النصوص والكلمات وبالتالي تظهر حاجتنا له في عملية توثيق مراحل تطور نظام المكتبه منذ البدايه وحتى النهايه.

3. محرر الجمل البرمجيه للغة (PHP) ويمكن استخدام محرر الجمل البرمجيه الذي يطرق

عليه (NetBeans PHP):

يستخدم هذا المحرر في كتابة الجمل البرمجيه التي يرغب بها المبرمج وقد تم اختيار هذا البرنامج وذلك لما يقدمه من وسائل وطرق تساعد المبرمج في تجنب الاخطاء اثناء كتابة الجمل البرمجيه حيث يقدم النصائح

والارشادات التي تساعد المبرمج في تجنب الاخطاء وتصحيح الاخطاء ان وجدت وبالتالي فهو يوفر بيئه ارشاديه تصحيحيه لمطور النظام اثناء تطويره وبناءه للنظام البرمجي.

4. بناء هذا النوع من الانظمه نحتاج الى خادم (server) يقوم بتشغيل صفحات الانترنت للنظام وقد تم اختيار الخادم الذي يطلع عليه اسم (a batches server).
كما ذكرنا سابقا فان لغة برمجة الانترنت (PHP) تحتاج الى خادم يقوم باستقبال واستضافة هذه الصفحات وتنفيذها حتى نستطيع تنفيذ النظام ومعرفة اذا قد قام بالوظائف المطلوبه منه.

5. متصفح (Google Chrome):

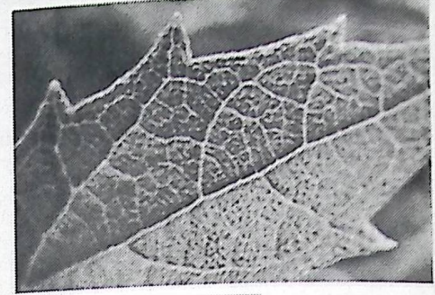
يستخدم هذا المتصفح في التنقل بين الصفحات المختلفه للنظام بالاضافه الى مشاهدة ما يقوم به النظام بالعين المجرده.

6. استخدام تطبيق يساعد المبرمج في بناء قاعدة البيانات وجمل (MySQL) وقد استخدم تطبيق يسمى ب (PhpMyAdmin):

يساعد هذا التطبيق في توفير مجموعه من الشاشات المرئيه التي يفضلها كثير من المبرمجين في بناء وتطوير قاعدة البيانات التي تستخدم لغة MySQL .

5.3 الشاشات الحقيقيه:

يبدأ عمل المشرف بعد تسجيل الدخول الى النظام وهذا الجزء من النظام يقوم على استخدام طريقه للوصول الى الاجزاء الاخرى من النظام بعد تسجيل الدخول. الشاشه التاليه توضح ما تحدثنا عنه:



اسم المستخدم:

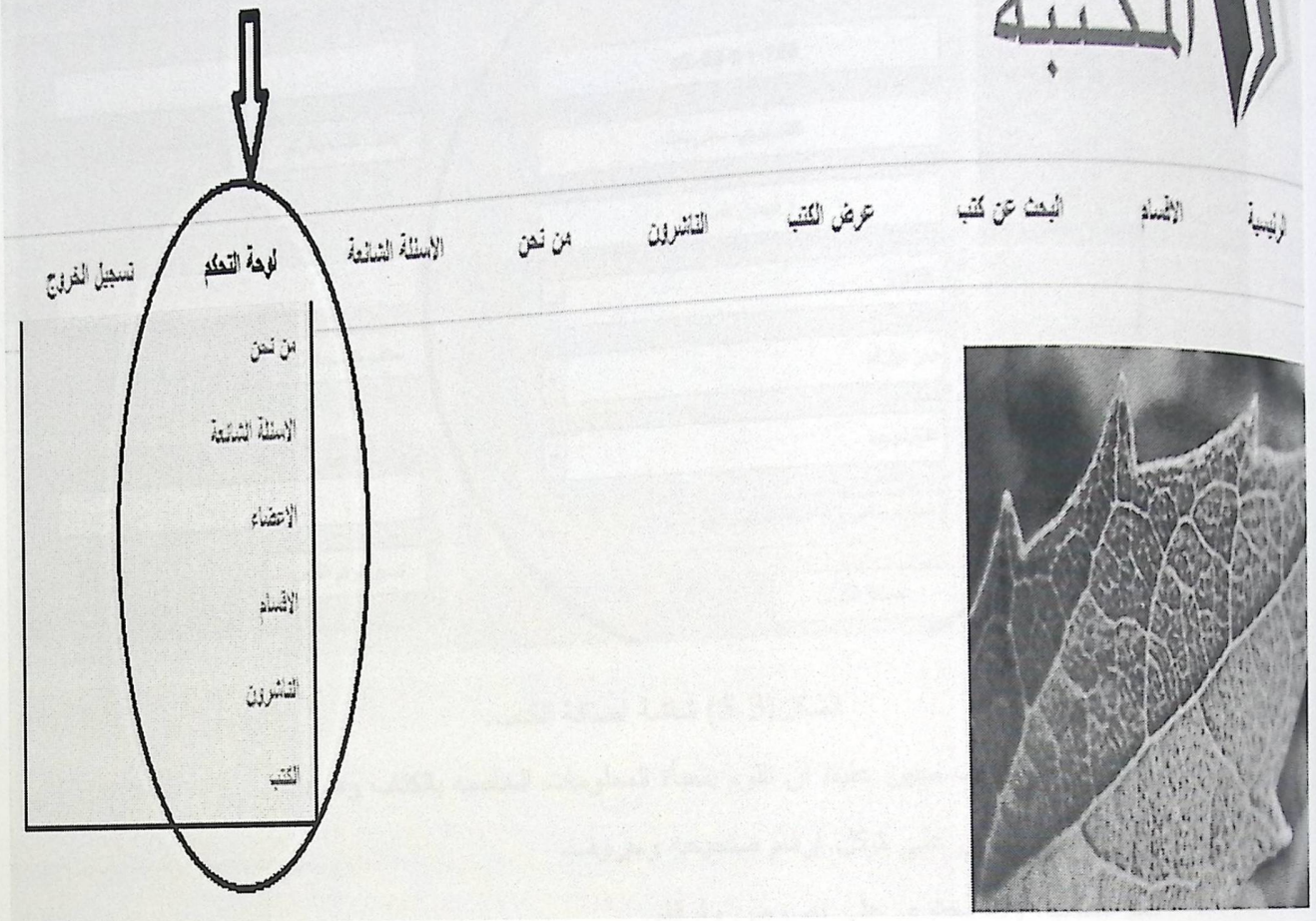
كلمة المرور:

الشكل (5.1): الشاشة الرئيسة للنظام

أهم ما تحتويه هذه الشاشة هو إمكانية تسجيل الدخول إلى النظام كمشرف أو مستخدم وقد تم بناء جزء تسجيل الدخول بحيث يساعد المستخدمين بالحفاظ على سرية كلمة المرور من خلال جعل كلمة المرور مخفية وغير مرئية للعين.

بعد تسجيل الدخول إلى النظام تظهر لوحة التحكم الخاصة بالمشرف والتي يمكن من خلالها إدارة النظام وهذه اللوحة تحتوي على ما يلي:

- من نحن: تساعد المشرف في إضافة معلومات حول نظام المكتبة
- الأسئلة الشائعة: تساعد المشرف في إضافة مجموعه من الأسئلة الشائعة حول النظام وطريقة استخدامه بالإضافة إلى الإجابات على هذه الأسئلة.
- الأعضاء: يتمكن المشرف من خلال هذا الرابط من إدارة الأعضاء
- الأقسام: يتمكن من إدارة الأقسام .
- الناشر: يتمكن المشرف من إضافة ناشر معين من خلال هذا الخيار.
- الكتب: يتسطيع المشرف إدارة الكتب وكل ما يتعلق بها من خلال هذا الخيار.



الشكل (5.2): الشاشة الرئيسة للمشرف.

✓ وظائف المشرف:

تبدأ قدرة المشرف في التحكم بالموقع بعد تسجيل الدخول الى النظام كمشرف ومن خلال لوحة التحكم يبدأ بإدارة النظام وسوف نقوم بعرض اجزاء النظام والتأكد من عملها وذلك تزامنا مع المتطلبات الوظيفية التي تخص المشرف والتي تم ذكرها في فصول سابقه.

1. اضافة كتاب والمعلومات الخاصه به:

لقد تحدثنا في فصول سابقه ان من اهم وظائف المشرف هو قدرته على اضافة الكتب والشاشة التاليه التي تمثل جزا من النظام تظهر العمليه وقد تمت بنجاح:

الإقسام البحث عن كتب عرض الكتب الناشر من تمن الاسئلة المتابعة لوحة التحكم تسجيل الخروج

اضافة كتاب

رقم الكتاب (ISBN) a2-58-b1-158

اسم الكتاب

تكنولوجيا معلومات

الكاتب

د. فيصل خياصة

سنة النشر 2005

الناشر

دار الرقم

القسم

تكنولوجيا

صورة الغلاف

اختيار مفتاح

تلم يتم اختيار أي مفتاح

اضافة الكتاب

حذف بالرقم

حذف كتاب بالرقم

حذف بالاسم

حذف كتاب بالاسم

تعديل برقم الكتاب

تعديل برقم الكتاب

الشكل (5.3) شاشة اضافة الكتب.

حتى تتمكن من اضافة كتاب معين علينا ان نقوم بتعبئة المعلومات الخاصة بالكتاب وهي:

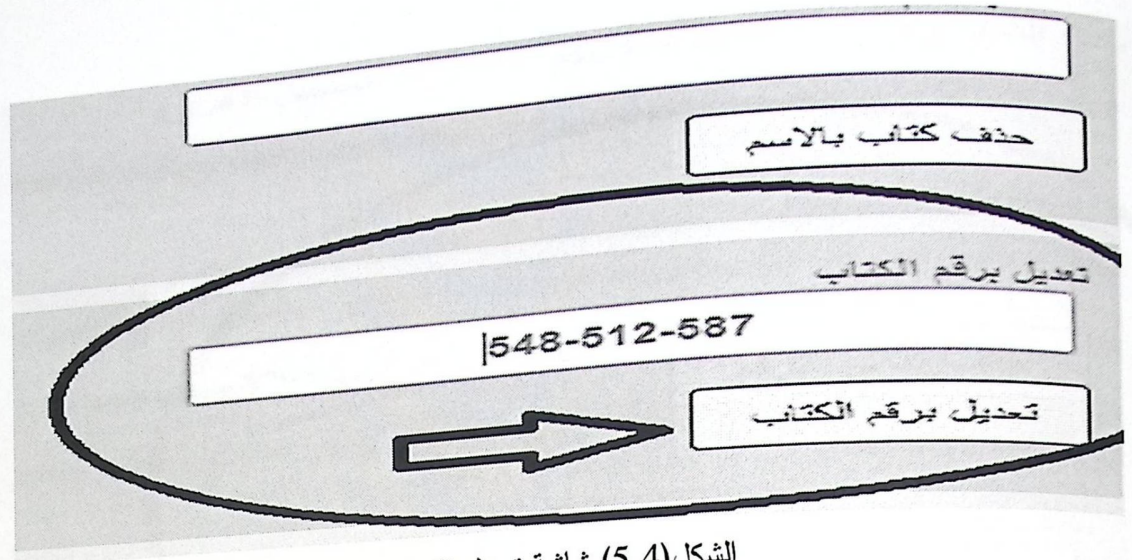
- رقم الكتاب ويكون على شكل ارقام صحيحه وحروف.
- اسم الكتاب: وقد يحتوي على نصوص وارقام.
- اسم الكاتب.
- اسم دار النشر: ويتم اختيارها من قائمه ديناميكيه تحتوي على كافة اسماء الناشرين للكتب.
- يتم اختيار قسم معين ينتمي له الكتاب.
- صورة الغلاف: يمكن تحميل صورته بغض النظر عن الامتداد التي تحمله الى النظام لتكون صورته للكتاب وهذا يزيد النظام قوه ومثانه.

2. التعديل على الكتب:

وهي الوظيفة الثانيه من وظائف المشرف والتي من خلالها يتمكن من تعديل معلومات الكتاب وتتم

هذه العمليه على مرحلتين

اولا: اختيار رقم الكتاب المراد تعديله والشاشه التاليه توضح ذلك:



الشكل (5.4) شاشة تعديل الكتب.

ثانياً: تغيير التعديلات التي ارغب بها على الكتاب وبالتالي فان هذا الجزء من النظام يعمل بالشكل الصحيح ويؤدي الذي عليه:

الشكل (5.4) شاشة تعديل الكتب.

3. حذف كتاب معين:

من اهم متطلبات المشرف عند استخدام نظام المكتبه هو قدرته على حذف كتاب لسبب معين وبالتالي فقد تم بناء جزء من اجزاء النظام ليقوم المشرف بحذف كتاب معين وذلك من خلال الحذف باسم الكتاب عندما يتم كتابته بشكل كامل او الحذف بواسطة رقم الكتاب.الشاشه التاليه توضح هذه العمليه:

اسئلة الشاتورة

نوحة التحكم

تسجيل الخروج

حذف بالرقم

حذف كتاب بالرقم

حذف بالاسم

رسم 1

حذف كتاب بالاسم

تعديل برقم الكتاب

تعديل برقم الكتاب

الشكل (5.5): شاشة حذف الكتب.

4. تسجيل اعادة كتاب:

يستخدم هذا الجزء من النظام في تسجيل الاعارة لكتاب معين لشخص معين وتتم هذه العملية من خلال اختيار الشخص الذي يرغب المشرف باعارته ومن ثم اختيار امر استعارة جديد وبعد ذلك يمكننا تسجيل اعارة الكتاب من خلال طريقة من الطرق التالية:

- اختيار اسم الكتاب من قائمه تحتوي كل اسماء الكتب.
- كتابة رقم الكتاب ومن ثم اختيار امر اضافته.

الخيارات	الاسم	الرقم المستخدم	الرقم
تعديل استعارة جديدة الاستعارات	omar	a1	1
تعديل استعارة جديدة الاستعارات	ali	a3	2
تعديل استعارة جديدة الاستعارات	hh	cc	3
تعديل استعارة جديدة الاستعارات	h	66	4
تعديل استعارة جديدة الاستعارات	hseen	123	5
تعديل استعارة جديدة الاستعارات	mah	58	6
تعديل استعارة جديدة الاستعارات	ali	5	7
تعديل استعارة جديدة الاستعارات	luai	luai	8

الشكل (5.6): شاشة استعارة كتاب.

ادخل رقم الكتاب (isbn)

او اختر الكتاب من القائمة

كيميااء 1

اضافة

تاريخ استعادة الكتاب بعد 14 يوم من الاستعارة
Wed 30 May

الشكل (5.6): شاشة استعارة كتاب

5. تسجيل ارجاع كتاب معين:

يعد ارجاع الكتب من المتطلبات الوظيفيه الخاصه بالمشرف و التي تحدثنا عنها سابقا وتتم العمليه من خلال اختيار اسم مستخدم معين وذلك من خلال البحث عن رقمه او اسمه ومن ثم رؤية الاستعارات التي لديه وبعد ذلك اختيار امر ارجاع, الشاشة التاليه توضح هذه العمليه وقد تم تطبيقها بالشكل الصحيح وقد نجحت في القيام بالوظيفه التي بنيت من اجلها:

الرقم	الحالة	تاريخ الاستعارة	الكتاب
31	أقيد الاستعارة	Thu/03/05/2012	كيمياء 4
الرقم المستخدم	الاسم	الاسم	الرقم المستخدم
1	a1	omar	1
2	a3	ali	2
3	cc	hh	3
4	66	h	4
5	123	hseen	5
6	58	mah	6
7	5	ali	7
8	luai	luai	8

الشكل (5.7): شاشة ارجاع الكتب.

6. البحث عن المشتركين:

يستطيع المشرف البحث عن مشترك معين اما من اجل ان يقوم بتعديل بياناته الشخصية او من اجل اضافة استعارة جديدة له . الشاشة التالية توضح كيفية البحث عن مشترك وقد تم انجاز هذه المهمة وتطبيقها على ارض الواقع:

الشكل (5.8): شاشة البحث عن المشتركين

7. اضافة مشتركين:

يتمكن المشرف من خلال هذه الوظيفة اضافة مشترك جديد والشاشة التاليه توضح هذا الجزء من النظام وقد تم التأكد من صحة عمله:

انقل رقم المستخدم لاضافة استعاره جديده

رقم المستخدم

بحث

اضافة مستخدم

رقم المستخدم

اسم المستخدم

كلمة المرور

تصنيف المستخدم

مشرف

مشرف

تصنيف

تكنولوجيا

تربية

علوم

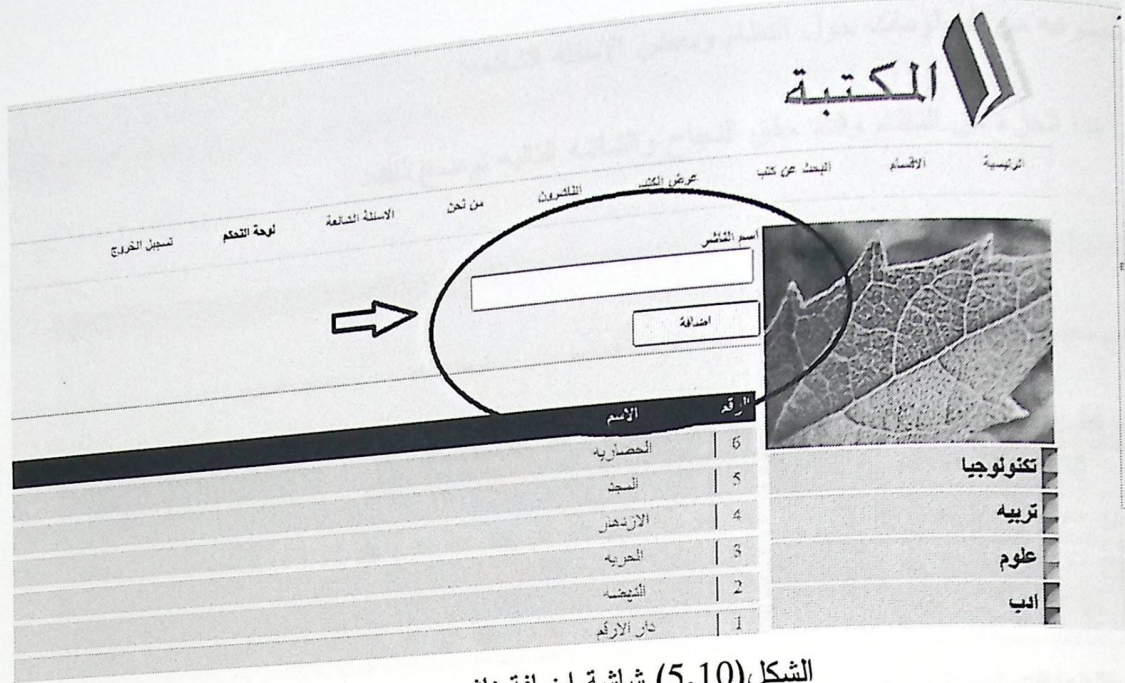
ادب

الشكل (5.9) شاشة اضافة مشتركين

بعد تعبئة النموذج الخاص بالمستخدم والذي يضم اسم المشترك ورقمه وكلمة المرور الخاصه به يتم اختيار نوع المستخدم ومن ثم اختيار امر اضافة ليتم بعد ذلك ظهور رساله تفيد بنجاح العمليه او فشلها في حال تم ترك حقول فارغه.

8. اضافة ناشر معين:

لقد تم نجاز هذا الجزء من النظام وقد تم التأكد من صحة عمل هذا الجزء والصوره التاليه توضح كيفية اضافة ناشر معين مع العلم انه في حال تركك للحقل الذي يضم اسم الناشر فارغا سوف يقوم النظام بتحذيرك بعدم ترك حقول فارغه وهذا من نقاط القوه الموجوده في النظام :

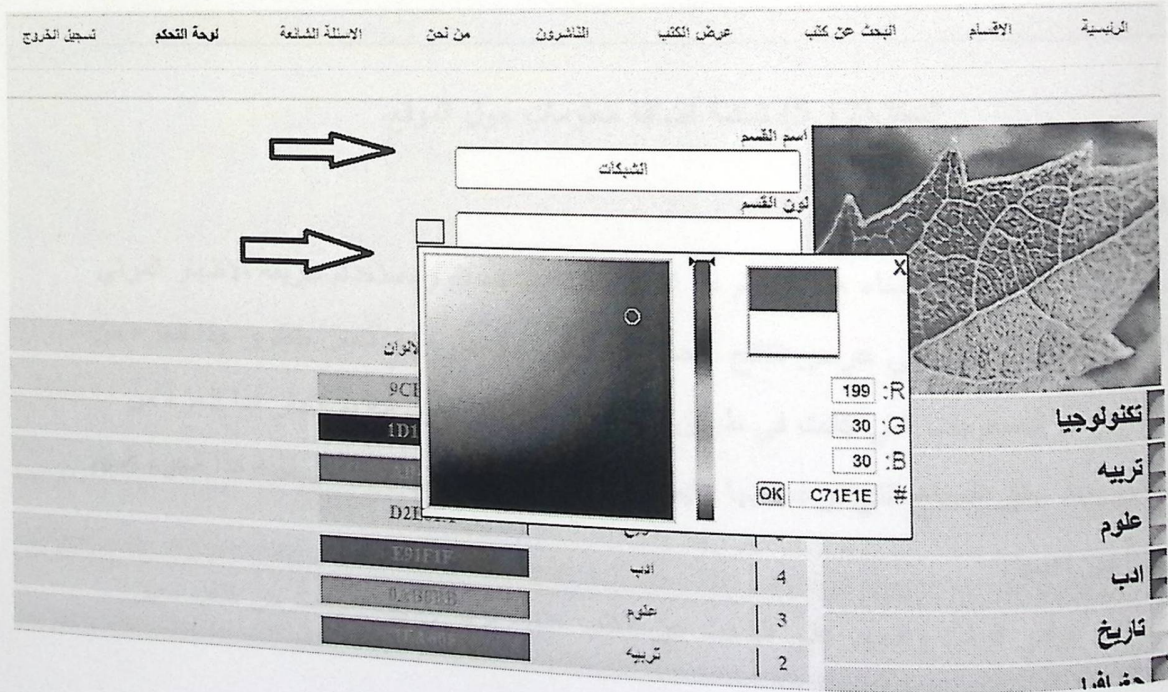


الشكل (5.10) شاشة اضافة ناشر.

9. اضافة قسم معين:

يتم من خلال هذا الجزء من النظام اضافة قسم معين واختيار اللون المناسب لهذا القسم ليتم تميزه عن باقي الاقسام وقد تم تنفيذ هذا الجزء وقد حقق النجاح في عمله دون اي اخطاء.

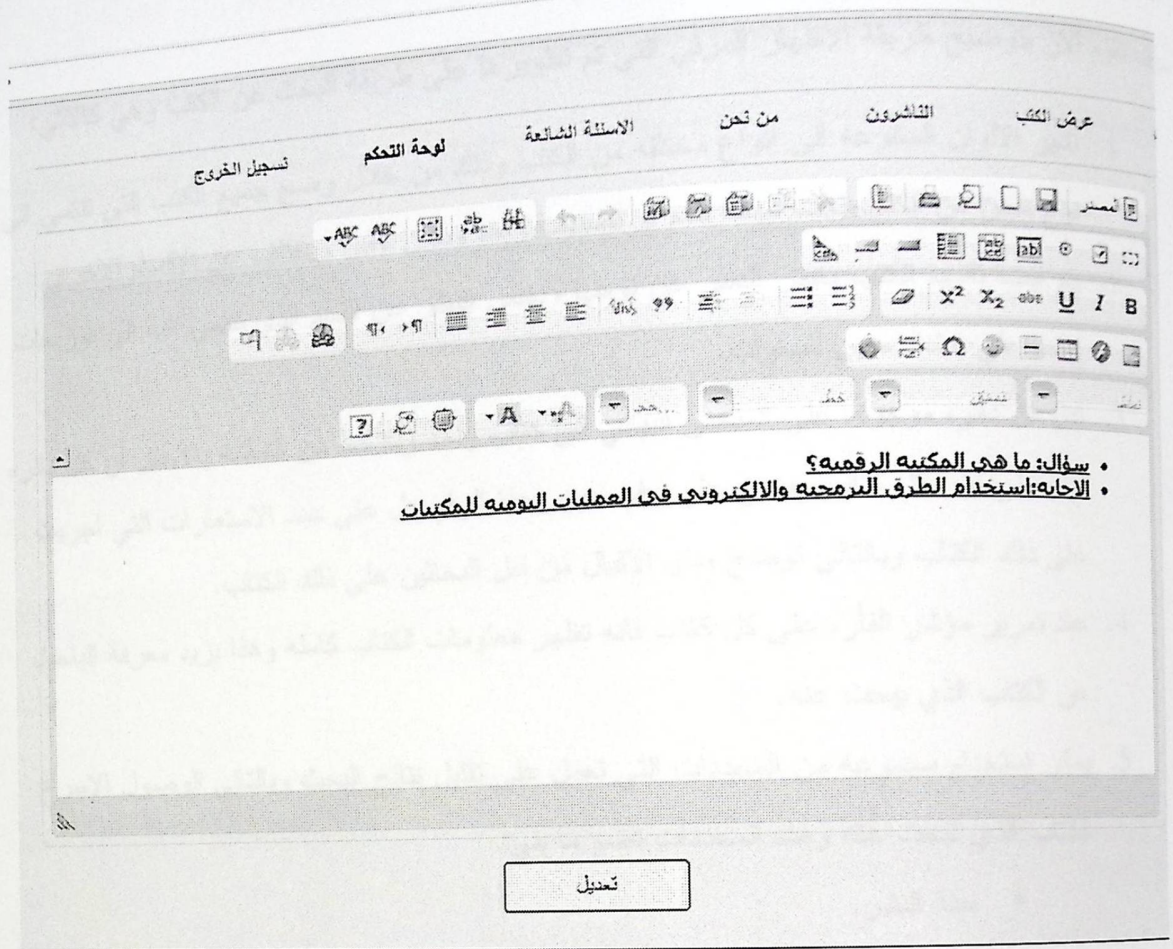
يجب اختيار لون القسم واختيار اسم القسم ليتم بعد ذلك اضافته وفي حال قيام المشرف بترك حقول فارغه عند اضافته القسم فان النظام يصدر رسالة تحذيرية تفيد بأن على المشرف ان يقوم بتعبئة كافة الحقول:



الشكل (5.11) شاشة اضافة قسم معين.

10. إضافة مجموعه من المعلومات حول النظام وبعض الاسئلة الشائعة:

قد تم عمل هذا الجزء من النظام وقدد حقق النجاح والشاشه التاليه توضح ذلك:



الشكل (5.12) شاشة اضافة معلومات حول الموقع.

11. البحث عن الكتب:

يعتبر المحور الاساسي لبناء هذا النظام هو تطوير تقنيه جديده تقوم باستخدام طريقة الاظهار المرئي التي تحدثنا عنها سابقا في عرض نتائج البحث عن الكتب وقد قام فريق العمل بتطوير هذا الجزء من النظام رغم الصعوبات التي كانت في طريق تطبيقه وهنا يمكننا القول انه تم انجاز هذا الجزء من النظام وقدد حقق النجاح التي نرغب بها وايضا قد حقق الاهداف التي طور من اجله هذا الجزء المهم وكان من اهمها:

- توفير الوقت والجهد على الباحث عن الكتب عندما يريد ان يجد ويبحث عن كتاب معين داخل نظام المكتبه.
- توفير الاسلوب الذي يرغب به كثير من الناس وهو الاظهار المرئي للمعلومات بدلا من الاظهار النصي التقليدي للمعلومات.

- زيادة قدره وكفاءة الانظمة الحاليه للمكتبات في عرضها للمعلومات والمحتويات بشكل جيد..

▪ توضيح طريقة الاظهار المرئي:

سوف نقوم الان بتوضيح طريقة الاظهار المرئي التي تم تطويرها على طريقة البحث عن الكتب وهي كالآتي:

1. تشير الالوان المتنوعه الى انواع مختلفه من الكتب وذلك من خلال وضع جميع الكتب التي تنتمي الى نوع معين من الكتب تحت سقف قسم او تصنيف واحد وبلون معين ويختلف عن الاقسام الاخرى.
2. يتم ايضا تقسيم الكتب بغض النظر عن نوعها وبغض النظر عن القسم الذي تنتمي اليه الى توزيعات تعتمد على امتداد معين للسنوات.
3. تدل كل دائره موجوده على المنحنى البياني الى كتاب واحد ونلاحظ من الشاشة بالاسفل ان كل دائره او بمعنى اخر كل كتاب يحتوي على رقم معين وهذا الرقم يدل على عدد الاستعارات التي اجريت على ذلك الكتاب وبالتالي توضح مدى الاقبال من قبل الباحثين على ذلك الكتاب.
4. عند تمرير مؤشر الفأره على كل كتاب فانه تظهر معلومات الكتاب كامله وهذا يزيد معرفة الباحث عن الكتاب الذي يبحث عنه.
5. يمكن استخدام مجموعه من المحددات التي تعمل على تقليل نتائج البحث وبالتالي الوصول الاسرع للكتاب الذي نبحث عنه وهذه المحددات تضم ما يلي:

- سنة النشر.
- دار النشر او اسم الناشر.
- اسم المؤلف.
- اسم القسم الذي ينتمي اليه الكتاب.

في حال قمنا باستخدام هذه المحددات فان سوف نساعد على تقليل نتائج البحث في حالة ان يكون عدد الكتب التي تحتويها المكتبه كبير وتجدر الاشاره ايضا الى انه يمكن استخدام اكثر من محدد واحد في نفس عملية البحث وبالتالي تقليل اكثر لنتائج البحث ووصول اسرع للكتب. الشاشة التي بالاسفل سوف تساعد في توضيح عملية البحث بشكل افضل:

الإنوان تعني ان كل كتاب ينتمي الى قسم معين ويحمل هذا القسم لون معين يختلف عن باقي الاقسام.

روائيه تاريخ علوم تكنولوجيا احياء

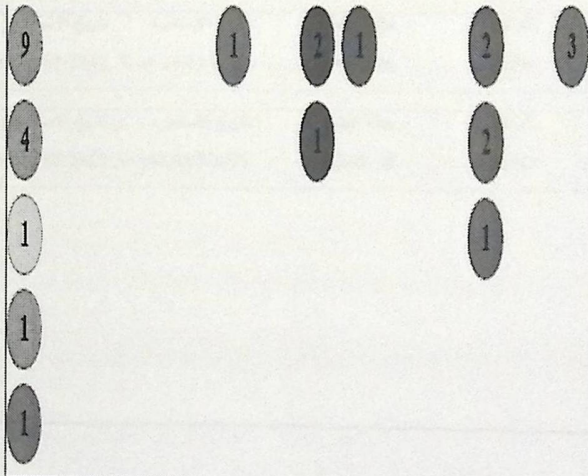
المحددات:

دار النشر

سنة النشر

قسم الكتاب

بحث



Years 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2

التربية السليمه للاطفال

عدد الاستعارات : 3

اسم الناشر : دار الارقم

القسم : تربييه

سنة النشر : 2003

الشكل (5.13): شاشة البحث عن الكتب.

وظائف المستخدم :

لقد تم الحديث عن اجزاء النظام والادوار التي تؤديها وقد تم فحص كل جزء من النظام على حده وقد اثبتت هذه الاجزاء صحة عملها دون اي اخطاء وبالتالي فان النظام قد قام بكافة الادوار الخاصه بالمشرف وكذلك

الامر بالنسبة للطالب فنحن بحاجة الى التأكد من قيام النظام بأداء دوره بالشكل المطلوب في حال استخدم الطالب النظام.

سوف يتم توضيح المتطلبات الوظيفية للطالب كما تم تحديده في فصول سابقة والتأكد من صحة عمل النظام:

1. البحث عن الكتب: الطالب في هذه الحالة يستخدم طريقة البحث التي تخص المشرف دون اي تغييرات والتي تحدثنا عنها سابقا وقد تم التأكد من صحة عملها.
2. يستطيع الطالب مشاهدة الاستعارات التي قام بها وقد تحقق ذلك وتم التأكد من صحة العمل والشكل التالي يوضح كيفية مشاهدة الطالب للاستعارات التي قام بها:



المكتبة



الرئيسية	الإقسام	البحث عن كتب	عرض الكتب	التأشرون	من نحن	الاسئلة الشائعة	الاستعارات	تسجيل الخروج
							تاريخ الاستعارة	تاريخ الاسترجاع
							تاريخ الاستعارة	تاريخ الاسترجاع
							تاريخ الاستعارة	تاريخ الاسترجاع
							تاريخ الاستعارة	تاريخ الاسترجاع

اسم الكتاب	رقم الكتاب	حالة الكتاب	تاريخ الاستعارة	تاريخ الاسترجاع
احياء 2	5446b-c-3	فيد الاستعارة	Wed/16/05/2012	Wed/30/05/2012
كيمياء 2	2a-b-c-d-1	فيد الاستعارة	Wed/16/05/2012	Wed/30/05/2012
ادب 1	454563	فيد الاستعارة	Wed/16/05/2012	Wed/30/05/2012
التربية السليمة للناطقين	518518	فيد الاستعارة	Wed/16/05/2012	Wed/30/05/2012



- تكنولوجيا
- تربيته
- علوم
- ادب
- تاريخ
- جغرافيا
- قواعد بيانات
- مدنيه

الشكل (5.14) شاشة المستخدم.

5.4 جمل برمجيه مهمه:

سوف يتم في هذا القسم عرض لمجموعه من الجمل البرمجيه التي استخدمت في اظهار نتائج البحث عن الكتب بشكل مرئي وجميع هذه الجمل كتبت بلغة البرمجه php بالاضافة الى لغة تصميم صفحات الانترنت

HTML

تحتوي هذه الجمل على طريقه اظهار الكتب على شكل نقاط ملونه وتظهر ايضا كيفية ترتيب هذه النقاط التي تدل على كتب معينه وفق مدى الاستعارات التي اجريت على هذه الكتب

الشكل التالي يوضح اهم الجمل البرمجييه التي تحدثنا عنها سابقا والتي تستخدم لاطهار مدى الاستعارات التي اجريت على الكتاب:

```

<?php
$booksarray[]=array();
$bookloans[]=array();
$fb=array();
$fl=array();
for($i=1990;$i<=date("Y");$i++){
$result = mysql_query("SELECT * FROM book where book_year=$i ");
$num_rows = mysql_num_rows($result);
if($num_rows>0){
while($row = mysql_fetch_array($result))
{
$result2 = mysql_query("SELECT * FROM loans where loansbook=$row[book_id]");
$num_rows2 = mysql_num_rows($result2);
$loans=0;
if($num_rows2>0){
while($row2 = mysql_fetch_array($result2))
{
$loans++;
}
}
$fb[]=$row['book_id'];
$fl[]=$loans;

}
}
$booksarray[]=$fb;
$bookloans[]=$fl;
unset ($fb);
unset ($fl);
}

}

$finalmax=array();
$finalmaxid=array();
for($s=0;$s<count($bookloans);$s++){
$sa=$bookloans[$s];
$sb=$booksarray[$s];
$smax=0;
$smx=0;
for($j=0;$j<count($sa);$j++){
if($sa[$j]>$smax){
$smax=$sa[$j]; $smx=$j;}}
$finalmax[]=$smax;
$finalmaxid[]=$smx;
}
$finalmin=array();
for($s=0;$s<count($bookloans);$s++){
$sa=$bookloans[$s];
$sb=$booksarray[$s];
$smn=1000;
$smn=0;
for($j=0;$j<count($sa);$j++){
if($sa[$j]<$smn){
$smn=$sa[$j]; $smn=$j;}}
$finalmin[]=$smn;
}
}

```

الشكل (5.15):جمل برمجييه مهمه.

5.5 فحص النظام:

بعد استخدام البرمجيات التي تم ذكرها سابقا في تطوير النظام وتشغيله نحتاج الى التأكد من عمل النظام بالشكل الصحيح دون اي اخطاء والتأكد مما يلي:

- التأكد من عمل كافة اجزاء النظام كل على حده للتأكد من عمل كافة اجزاء النظام: وقد تم التأكد من هذا الجزء من الفحص حيث قام كل جزء من النظام بالدور المطلوب به على اكمل وجه دون اي مشاكل.
- التأكد من عمل النظام بشكل متكامل والتأكد من عمل كل اجزاء النظام فيما بينها: قد تبين عند تجميع اجزاء النظام مع بعضها البعض بقدر عمل النظام بشكل متكامل دون اي اخطاء تذكر.
- التأكد من مطابقة النظام مع المواصفات والوظائف التي تم تطويره لاجلها:
كما ذكرنا سابقا فان الهدف الاساسي والدور الاساسي التي طور هذا النظام من اجله وهو اظهار نتائج البحث عن الكتب بطريقة الاظهار المرئي باستخدام ثنائي الابعاد وقد تحققنا من عمل هذا الجزء وبالتالي فان النظام قد قام بالدور الذي بني من اجله. يضاف الى الاظهار المرئي مجموعه من المتطلبات الوظيفيه وقد تم بناءها جميعا وقد تحققنا من صحة عملها كما تم توضيحه مسبقا في الشاشات السابقة.

✓ فحوصات اخرى:

- التأكد من عمل النظام على اكثر من محرك بحث (Browser):
يجب التأكد من عمل النظام على اكثر من محرك بحث وذلك بسبب تنوع محركات البحث التي يستخدمها المستخدمون. قد قام فريق العمل بالتأكد من عمل النظام على اكثر من محرك ومنها:
1. محرك البحث (internet explorer): قد عمل النظام بالشكل المطلوب على هذا المحرك دون اي اخطاء.
2. محرك البحث (Firefox): وقد تحققنا من عمل النظام عليه بالشكل المطلوب.

• فحص كلمة المرور:

سوف نجري هذا الفحص بالتفاصيل التاليه :

1. اسم المستخدم: 071727
 2. كلمة المرور: 123456
 3. نوع المستخدم: مشرف على النظام.
- الجدول التالي يوضح بعض الفحوصات التي طبقت على جزئية كلمة المرور:

الحالة	القيم المدخلة	المخرجات المتوقعة	المخرجات الفعلية	ملاحظات
تسجيل الدخول الى النظام	اسم المستخدم: 071727 كلمة المرور: 123456	جميع المدخلات صحيحة	ظهور الصفحة الخاصة بالمشرف.	تم ادخال جميع البيانات بالشكل الصحيح بما في ذلك كلمة المرور واسم المستخدم.
تسجيل الدخول الى النظام	اسم المستخدم: 071727 كلمة المرور: -----	لم يتم ادخال كلمة المرور	البقاء في الصفحة الرئيسية للنظام.	لم يتم تسجيل الدخول للنظام بسبب ترك حقول فارغه.
تسجيل الدخول الى النظام	اسم المستخدم: 071727 كلمة المرور: 071727	اسم المستخدم او كلمة المرور غير صحيحة.	لم يتم تسجيل الدخول والبقاء في الصفحة الرئيسية.	كلمة المرور او اسم المستخدم خاطئه والحاجه الى ادخال كلمة المرور واسم المستخدم بشكل صحيح

الجدول (5.1): فحص كلمة المرور

5.6 النتائج:

يمكن توضيح النتائج التي توصلنا اليها بعد تطبيق النظام عبر مراحل متعددة كالآتي:

1. تم بناء نظام مكتبي الكتروني يستخدم الاظهار المرئي لنتائج البحث عن الكتب.
2. توفير الوقت والجهد على الباحث عن الكتب سواء كان مشرفا على النظام او طالبا او اي شخص يستخدم النظام وذلك من خلال استخدام الاظهار المرئي عند البحث عن الكتب بالاضافه الى استخدام المحددات في تضيق نتائج البحث عن الكتب وهذا كله يصب في مصلحة المستخدم للنظام.
3. يفضل المستخدمين بغض النظر عن نوعهم استخدام الاظهار المرئي في عرض المعلومات اكثر من استخدام طرق تقليديه اخرى وذلك لما للاظهار المرئي من ايجابيات تساعد في تفضيله عن اي انواع اخرى في عرض المعلومات.

5.7 التوصيات:

1. تطوير النظام ليصبح قادرا على ان يطبق في العديد من المكتبات في فلسطين.
2. تطبيق النظام الحالي وخاصة الاظهار المرئي لنتائج البحث عن الكتب في نظام مكتبة جامعة بوليتكنك فلسطين.
3. استخدام الاظهار المرئي في شتى المواقع الالكترونيه التي نقوم ببناءها.
4. استخدام الاظهار المرئي ليس فقط في عرض نتائج البحث عن الكتب بل استخدامها ايضا في اماكن اخرى في انظمة المكتبات مثل بناء نظام مكتبي الكتروني يعتمد بشكل كلي على الاظهار المرئي في كافة تفاصيله وجوانبه وليس فقط في عرض نتائج البحث عن الكتب.

5.8 المصادر والمراجع:

- Ware, Colin (2004). Information visualization, Second Edition, DC: Morgan Kaufmann.
- Axelsson, Stefan ()&Sands, David. Understanding intrusion detection through visualization, Springer Science.
- Microsoft word 2010 from (<http://www.microsoft.com>)
- Prices for alternatives in chapter 2 from (www.amazon.com).