

الشكر والتقدير

نبدأ بالشكر للذي يسر دربنا وسهل لنا أمورنا الذي يستحق الشكر والثناء لله رب العالمين القائل " ولنن شكرتم لأزيدنكم "، ومن ثم نتوجه بالشكر لاستاذتنا المهندسة ازدهار جوابرة التي تعجز الكلمات عن وصفها والتي كانت أحرص منا جميعا في انجاح مشروعنا "المكتبة الذكية " ، كما لا ننسى جميع اعضاء كلية "هندسة الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات " من مدرسين وموظفين والذين لم يبخلوا علينا يوماً في منحنا كل ما لديهم من معلومات وكان الدليل و المُعبد الرئيسي لطريقنا في التعلم و المعرفة و الإبداع .

الشكر موصول لأهلنا الاعزاء والذين لولاهم لما وصلنا لما نحن فيه اليوم ، و الذين لطالما تحملونا و اخذوا بأيدينا لبر النجاح , فلکم أولياء أمورنا الشكر والتقدير , والفخر والعز , ها أنتم زرعتم واليوم تحصدون وإيانا نجاحنا .

لا ننسى ايضا اصدقائنا و رفاق الدرب ، زملائنا الذين لطالما اشتركنا و أياهم الهموم و الافراح و تركوا فينا اجمل الذكريات و زرعوا فينا بذرة الحياة و تعلمنا من مواقفنا معهم كيفية البدء بمواجهة التحديات ومصاعب الحياة .

الشكر كل الشكر ومن أعماق قلوبنا وبكل فخر واعتزاز , لمن رحلوا عن دار الدنيا فداءً للوطن الحبيب , ليكملوا لنا طريق العزة , شهدائنا الأبطال لكم منا كل التحية ونسأل الله لكم الرحمة والمغفرة .

فريق العمل

الإهداء

إلى المعلم الاول وشمعة هذا الكون المنيرة على مر الزمان سيدنا وحبينا "محمد عليه الصلاة والسلام"

إلى من اهدونا ارواحهم لنستمر نحن في العيش بكرامة شهداؤنا الابطال

إلى من يضحون بحريتهم في سبيل حرية شعبنا اسرانا البواسل

إلى من وفقنا الله بفضل دعوتيهما ... آباننا وأمهاتنا الأعزاء

إلى التي منحتنا جهدها ووقتها ... المهندسة ازدهار جوابرة

إلى من سرنا معهم الدرب و عانقنا النجاح سوية ... زملائنا واصدقاء قلوبنا

إلى مكان لا بد من فراقه لبدء حياة جديدة ... جامعة البوليتكنك فلسطين

إلى كل شخص دعمنا في أي مرحلة مررنا بها و اصبحنا هنا الآن .

نهديكم جميعاً هذا الجهد المتواضع .. أملين من العلي القدير ان يكتب لنا في موازيننا ، و يؤتيكم الاجر عنا
وعنكم عن كل خير وجهد قدمته لنا .

المخلص

في الوقت الذي أصبحت فيه الأمم تقيس حضارتها بمدى تعلمها و تحض ابنائها على القراءة الاهتمام بها ، وحرصاً منا على مواكبة التقدم الحاصل في مجال المعرفة و الثورة التكنولوجية ، فقد ارتأينا ان احد اهم الطرق للحاق بركب التقدم هو نشر المعرفة بين الناس ، و كما يعلم الجميع فان المصدر الرئيس للتعلم كان وما زال ينبع من الكتاب ، و لكي نستطيع ايصال الكتاب لكل بيت في هذا الكون كان لا بد من تسهيل الطريق لجميع الناس للحصول عليه بشكل مجاني و دون مواجهة اي صعوبة في ذلك ، من هنا اتت الفكرة في انشاء "المكتبة الذكية " و احالتها لارض الواقع لتكون نبعا ثقافيا ينهل منه الجميع.

المكتبة الذكية هي عبارة عن موقع الكتروني يتم استخدامه للوصول الى الكتب الالكترونية ، يتم عرض هذه الكتب باستخدام الانترنت وقرائنها بشكل مباشر او من خلال تنزيل هذه الكتب على الحواسيب الشخصية ، بالإضافة الى ذلك فان المكتبة الذكية تحتوي على عدة اجزاء مثل الاقسام التي يحتوي كل قسم منها على مجموعة من الكتب التي ترتبط مواضيعها باسم القسم ، كما وتحتوي المكتبة على عنصر المجموعات والتي يستطيع منتسبي الموقع ان يتبادلوا الاراء والمشاركات حول كتاب معين و يناقشوا ما بداخله من مواضيع .

لقد هدف المشروع بشكل رئيسي الى نشر المعرفة بين الناس و ضمان خصوصيتهم و تجنب حالات الاستغلال التي تقوم به الكثير من المواقع الالكترونية الخاصة بالكتب ، و بالتالي سنحاول دائما ان نكون محل ثقة لدى مستخدمي موقعنا الكرام وان نوفر لهم كل ما يحتاجون من كتب بأفضل وامتع الطرق .

فهرس المحتويات

الإهداء

شكر وتقدير

ملخص المشروع

فهرس الجداول

فهرس الأشكال

المصادر والمراجع

الفصل الأول : الإطار العام للدراسة

2	1.1 الفكرة العامة
2	1.2 وصف فكرة المشروع
2	1.3 أهمية المشروع
3	1.4 أهداف المشروع
4	1.5 نطاق المشروع

الفصل الثاني : تخطيط النظام

6	2.1 مصادر المشروع
7	2.2 الهيكل التنظيمي للمشروع
8	2.3 شبكة المهام
10	2.4 تكلفة المشروع
11	2.5 إدارة المخاطر

الفصل الثالث : وصف و تحليل النظام

13	3.1 المقدمة
13	3.2 وصف المتطلبات
15	3.3 نموذج الاستخدام للنظام
21	3.4 نموذج المسؤوليات والمتعاونين CRC
23	3.5 نموذج الحالة State Model

الفصل الرابع : تصميم النظام

26	4.1	مقدمة
26	4.2	تصميم أجزاء النظام
26	4.3	النموذج Model
33	4.4	المتحكم Controller
39	4.5	الواجهات View
39	4.6	الفئات الداخلية
40	4.7	قاعدة البيانات

الفصل الخامس : تنفيذ النظام

42	5.1	مقدمة
42	5.2	المصادر البرمجية اللازمة لبناء النظام

52

5.3 شاشات النظام الخاصة بالمسؤول

56

5.4 شاشات النظام الخاصة بالمستخدمين

الفصل السادس : فحص النظام

63

6.1 مقدمة

63

6.2 أنواع الفحص

64

6.3 أمثلة على Unit Test

المصادر والمراجع والتوصيات

69

التوصيات

70

المصادر والمراجع

قائمة الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	الرقم
الفصل الأول : الإطار العام للدراسة		
3	يبين الفروق بين الموقع خاصتنا وبين المواقع الأخرى	جدول (3.1.1)
الفصل الثاني : التخطيط المشروع		
8	شبكة المهام	جدول (2.3.1)
10	التكاليف المادية	جدول (2.4.1)
10	التكاليف البرمجية	جدول (2.4.2)
10	تكاليف التشغيل	جدول (2.4.3)
11	إدارة المخاطر	جدول (2.5.1)
الفصل الثالث : وصف وتحليل النظام		
15	التسجيل في النظام	جدول (3.3.1)
16	عرض الأقسام	جدول (3.3.2)
16	إضافة كتاب للمفضلة	جدول (3.3.3)
17	استعراض الموقع	جدول (3.3.4)
17	تحميل الكتاب	جدول (3.3.5)
18	إنشاء مجموعة	جدول (3.3.6)
19	كتب تم قراءتها	جدول (3.3.7)
19	البحث عن كتاب	جدول (3.3.8)

20	إضافة كتاب	جدول (3.3.9)
21	المستخدمون	جدول (3.4.1)
22	الكتاب	جدول (3.4.2)
22	المجموعات	جدول (3.4.3)
23	القسم	جدول (3.4.4)
الفصل السادس : فحص النظام		
64	فحص عملية تسجيل الدخول	جدول (6.2.3)

قائمة الأشكال والصور

الصفحة	عنوان الشكل	الرقم
الفصل الثاني : التخطيط المشروع		
7	نموذج تنفيذ المشروع	شكل (2.2.1)
9	المخطط الزمني للمشروع كاملا	شكل (2.2.2)
الفصل الثالث : وصف وتحليل النظام		
14	مستخدمي النظام	شكل (3.1.1)
23	نموذج الحالة لتسجيل الدخول	شكل (3.5.1)
24	نموذج الحالة للتفاعل داخل المجموعة	شكل (3.5.2)
الفصل الرابع : تصميم النظام		
26	يوضح مكونات النظام الرئيسي	شكل (4.2.1)
28	يوضح المتغيرات و الدوال	شكل (4.3.1)

	الخاصة بكل Class الاضافة للعلاقة بينهم	
29	يوضح Users Class Attributes	شكل (4.3.1.1)
29	يوضح Book Class Attributes	شكل (4.3.1.2)
30	يوضح Group Class Attributes	شكل (4.3.1.3)
30	يوضح Category Class Attributes	شكل (4.3.1.4)
30	يوضح Tags Class Attributes	شكل (4.3.1.5)
31	يوضح Group Followers Attributes	شكل (4.3.1.6)
31	يوضح Users Claims Class Attributes	شكل (4.3.1.7)
31	يوضح User Logins Class Attributes	شكل (4.3.1.8)
31	يوضح Favourites Class Attributes	شكل (4.3.1.9)
32	يوضح Group Book Class Attributes	شكل (4.3.1.10)
32	يوضح Read Later Class Attributes	شكل (4.3.1.11)
32	يوضح Rules Class Attributes	شكل (4.3.1.12)
33	يوضح Reading Now Class Attributes	شكل (4.3.1.13)

33	يوضح Like Class Attributes	شكل (4.3.1.14)
34	يوضح Users Class	شكل (4.4.1)
35	يوضح Book Class	شكل (4.4.2)
36	يوضح Category Class	شكل (4.4.3)
36	يوضح Group Class	شكل (4.4.4)
37	يوضح Tags Class	شكل (4.4.5)
37	يوضح Favourites Class	شكل (4.4.6)
37	يوضح GroupBook Class	شكل (4.4.7)
38	يوضح Group Followers Class	شكل (4.4.8)
38	يوضح Read Later Class	شكل (4.4.9)
38	يوضح Reading Now Class	شكل (4.4.10)
40	قاعدة البيانات الخاصة بالمكتبة الذكية	شكل (4.6.1)
الفصل الخامس : تنفيذ النظام		
42	يوضح layered Architecture for system	شكل (5.2.1)
43	يوضح Model layer	شكل (5.2.2)
43	يوضح Views	شكل (5.2.3)
44	يوضح Controllers	شكل (5.2.4)
45	دالة صفحة الكاتب	شكل (5.2.5)
45	دالة إرجاع نسخة الكتاب كنص	شكل (5.2.6)
46	دالة صفحة القسم	شكل (5.2.7)

46	دالة صفحة المجموعة	شكل (5.2.8)
47	دالة إضافة متابع جديد للمجموعة	شكل (5.2.9)
48	دالة الصفحة الرئيسية للموقع	شكل (5.2.10)
49	دالة نقل الكتاب للمحفوظات "History"	شكل (5.2.11)
50	دالة إضافة كتاب للقراءة لاحقاً	شكل (5.2.12)
51	دالة البحث	شكل (5.2.13)
52	شاشة إضافة كتاب جديد	شكل (5.3.1.1)
53	شاشة لوحة القيادة والعدادات	شكل (5.3.1.2)
54	شاشة ادارة الأقسام	شكل (5.3.1.3)
55	شاشة التحكم بالمجموعات	شكل (5.3.1.4)
55	شاشة تحكم المسؤول بالمجموعات المعلقة (محبوبة)	شكل (5.3.1.5)
56	شاشة انشاء حساب	شكل (5.4.1)
56	شاشة صفحة المستخدم	شكل (5.4.2)
57	شاشة التحكم بالمفضلة	شكل (5.4.3)
57	شاشة التحكم بالمجموعات	شكل (5.4.4)
58	عرض الكتب حسب اسم المؤلف	شكل (5.4.5)
58	شاشة عرض كتاب	شكل (5.4.6)
59	شاشة عرض كتاب 2	شكل (5.4.7)
59	شاشة تصنيفات الكتب	شكل (5.4.8)
60	شاشة الصفحة الرئيسية	شكل (5.4.9)

60	شاشة صفحة المجموعات	شكل (5.4.10)
61	شاشة إستعراض معلومات الكتاب ومراجعات الأعضاء	شكل (5.4.11)
61	شاشة عرض المجموعات	شكل (5.4.12)
الفصل السادس : فحص النظام		
64	Unit Test Folder	شكل (6.3.1)
65	Unit Test Folder	شكل (6.3.2)
65	Code in View layer	شكل (6.3.3)
66	Code in Unit Test	شكل (6.3.4)
66	Test State	شكل (6.3.5)
67	Code in Unit Test 2	شكل (6.3.6)
67	Code in Unit Test 3	شكل (6.3.7)
68	Test State	شكل (6.3.8)

الفصل الأول

المقدمة

- 1.1 الفكرة العامة.
- 1.2 وصف فكرة المشروع .
- 1.3 أهمية للمشروع .
- 1.4 أهداف المشروع .
- 1.5 نطاق المشروع .

1.1 الفكرة العامة

من المعروف أهمية الكتاب ، ومن المعروف أيضاً أهمية التعليم والقراءة ، وذلك لما لها من دور هام وأساسي في جميع المجتمعات ، ان الكتاب اصبح المقياس الذي يقاس به تطور أو تخلف المجتمع ، الكتاب هو المقياس الرئيسي لتطور الحضارات ، فبدون الكتاب لما كانت أمم ، ولا كانت ديانات على هذه الأرض ، وتعددت تعاريف الكتاب لغة و اصطلاحاً، فالكتاب هو " مجموعة من الأوراق تحتوي على العديد من النصوص ، وكما قال الجاحظ : "فالكتاب هو الجليس الذي لا يطريك ، والصديق الذي لا يقلبك ، والرفيق الذي لا يَمَلُّكَ ، والمستريح الذي لا يؤذيك ، والجار الذي لا يستبطنك ، والصاحب الذي لا يريد استخراج ما عندك بالملق، ولا يعاملك بالمكر ، ولا يخدعك بالنفاق"(الجاحظ) ، فالكتاب له فضل عظيم علينا ، وهو أيضاً احدى نعم الله على الأرض ، وكان هذا احد دوافع فكرة المشروع بأن تعم المعرفة ، ونشر الثقافة بين الناس، و لعل مجانية الكتب وسهولة الولوج اليها تعد الحافز الأكبر للقراء لزيارة الموقع خاصتنا والتسجيل لدينا والحصول على ما يريدون ان شاء الله .

1.2 وصف فكرة المشروع

هو عبارة عن موقع ويب الكتروني يقوم بشكل رئيسي بتقديم المحتوى بشكل كامل وبسيط ، ونقصد هنا بالمحتوى أي الكتب الإلكترونية المتوفرة بالنسخ المجانية فقط ، يمكن الموقع المستخدمين من البحث عن الكتب من خلال قاعدة بيانات ضخمة ، وعرض نسخة عن الكتاب "اون لاين-بشكل مباشر" ، والتحميل المباشر ايضاً للكتاب، وعرض الكتب الأخرى ذات المساحة الضخمة، وتجري عملية اضافة الكتب و وصفها على عاتق مسؤولي النظام –المكتبة الذكية- ، والميزة الفريدة والجديدة وهي امكانية تسجيل الدخول عن طريق موقع الفيس بوك و ذلك من خلال ايقونة مرتبطة ديناميكياً بموقع الفيس بوك، بالضغط عليها يطلب منك الموقع تسجيل الدخول لفيس بوك و بعد الدخول الى فيس بوك فانه يتم حفظ البيانات لدينا في قاعدة البيانات مع طلب اضافة الاهتمامات بالكتب لتصبح من ضمن البيانات في قاعدة البيانات و يصبح الزائر مستخدم فعلي للمكتبة ويتمتع بمميزات المستخدم ولكن ببيانات الفيس بوك ، ومن ثم تحليل الملف الشخصي للمستخدم بخوارزميات خاصة لعرض ما يتناسب مع اهتماماته .

1.3 أهمية المشروع

أن أهمية المشروع برزت من خلال عدة نقاط ومحاور أهمها:

- ✓ الاقبال الكبير من المواقع لتوفير المحتوى مقابل المال .
- ✓ الاستغلال من خلال الروابط الدعائية الإجبارية ، وطرق الإعلانات الغير شرعية ، واجبار المستخدم على النقر على الإعلانات وغيرها .

بالمقابل ، هنالك العديد من الحوافز الموضحة لأهمية المشروع منها:

1. توفير محتوى كامل من غير مقابل مادي .
2. عدم اللجوء الى استخدام الأساليب الغير الشرعية للإعلانات في موقعنا.
3. توفير نظام المجموعات ، والذي اعطى اهمية للموقع وذلك لزيادة التفاعل بين القراء .
4. تحكم المستخدمين بلوحة التحكم خاصتهم , وقوائم المفضلات أو القراءات وبياناتهم الشخصية.
5. عرض معلومات حقيقية عن كل كتاب ، بالإضافة لمعلومات بسيطة عن الكتاب ، وصورة الغلاف للكتاب .

ويوضح الجدول التالي الفروق بين الموقع خاصتنا وبين المواقع الأخرى :

جدول (1.1.3) يبين الفروق بين الموقع خاصتنا وبين المواقع الأخرى

الموقع	المشاكل/السيئات الرئيسية	الحل الذي يقدمه موقعنا الخاص
Google Books	لا يعرض الكتاب بالكامل أحياناً بالإضافة لتحديد قيود لعدد مرات مشاهدة الكتاب الواحد .	نقدم للجميع الكتاب كاملاً بنسخة قابلة للتصفح أو للتحميل "المباشر" . ولا نقوم بتحديد عدد مرات المشاهدة الا في حالة عدم ابداء الرأي عن الكتاب .
ReadAnyBook.com	طريقة عرض الكتاب للمستخدم هي صفحة واحدة ، ويجب على القارئ ان يقوم عند انتهاء كل صفحة الضغط على الصفحة التالية ، بالإضافة لطريقة العرض الصغيرة ، وهي خالية من الألوان الأصلية للكتاب (فقط ابيض واسود). وعند التحميل يقوم باستغلال الزوار بروابط خارجية للربح الغير مباشر من الزوار .	نحن نقوم بعرض الكتاب الأصلي كما هو (مع مراعاة الحقوق لكل كتاب) ، وكما سبق بالنسبة للتحميل فهو مباشر من دون اي استغلال غير شرعي للمستخدم .

1.4 أهداف المشروع

إن الهدف العام للمشروع هو تغيير نظرة المستخدم لمواقع الكتب الإلكترونية، وتشجيع المستخدم على القراءة حيث سنبدل كل الجهد للارتقاء بهذا الموقع وتوفير جميع المتطلبات للمستخدم لتوفير مكتبة الكترونية حديثة ذات اسلوب عرض راق وخدمة مجانية للجميع بدون مقابل مادي أو حتى جهد في التسجيل ، وسنلخص الأهداف في النقاط التالية :

- 1- توفير موقع الكتروني ، ذو تصميم مناسب لعرض الكتب الإلكترونية.
- 2- توفير كتب متناسب مع كل مستخدم قام بالتسجيل عن طريق الموقع ، حيث يتم ربط الإهتمامات الخاصة بكل مستخدم على حدى وحفظها بقاعدة البيانات .
- 3- البحث من خلال مربع البحث عن طريق الكلمات الدلالية ، أو اسم الكتاب أو اسم الكاتب .
- 4- توفير الوقت والجهد والمال ايضاً ، حيث ان الموقع خدماتي بحت .
- 5- توفير امكانية القراءة المباشرة ، والتحميل المباشر .
- 6- الوصول الى العالمية ، كأفضل مشروع خدماتي مجاني يسعى لنشر العلم والمعرفة مجاناً .

1.5 نطاق المشروع

نطاق المشروع بشكل عام هو شامل للجميع ، وليس مقترن الى فئة معينة أو منطقة جغرافية معينة، فهو للجميع ومتاح للجميع بكافة مميزاته .

• المتطلبات الوظيفية:

1. تحليل الملف الشخصي لكل شخص، وذلك عن طريق الاهتمامات لعرض كتب تتناسب مع اهتماماته ،سواء كان التسجيل يدوي أو عن طريق مواقع التواصل الاجتماعي .
2. انشاء مجموعات خاصة للأصدقاء ، فمثلاً بإمكانك انشاء مجموعة ودعوة الأصدقاء لقرآءة كتاب معين .
3. البحث عن كتاب عن طريق استخدام مربع البحث المتطور، والذي يوفر عدة انواع للبحث.
4. حسابات خاصة لكل مستخدم، يتوفر فيها بيانات المستخدم والكتب التي تمت قراءتها والكتب المفضلة والكتب التي أضيفت للقراءة لاحقاً .
5. وجود خاصية ابداء الرأي للمستخدمين لكل كتاب .
6. امكانية التحميل أو العرض المباشر للكتاب من الخادم .

• المتطلبات اللاوظيفية:

1. خادم ذو مواصفات عالية (حيث الاعتمادية العالية على الخادم).
2. تشفير البيانات والمعلومات المهمة الحساسة مثل معلومات الدخول .
3. سرعة اداء الموقع بشكل عام ، وتوفير كتب تتناسب مع إهتمام المستخدمين .

الفصل الثاني :

تخطيط المشروع

- 2.1 مصادر المشروع .
- 2.2 الهيكل التنظيمي للمشروع .
- 2.3 تكلفة المشروع .
- 2.4 ادارة المخاطر .

الفصل الثاني :

مقدمة

ان التخطيط يعتبر أهم مراحل بناء النظام ، حيث بالتخطيط السليم ستكون النتائج كما خطط لها ، ويجب اعطاء هذه المرحلة الوقت والجهد الكافي لتحقيق الأهداف المطلوبة ، من خلال بناء خطة عمل لتحديد المهام والأنشطة المطلوبة وتحديد المخاطر المتوقعة بالمستقبل ، والتخطيط هو مرحلة مهمة لمرحلة التحليل .

2.1 مصادر المشروع

- الأجزاء المادية.
- الأجزاء البرمجية .

وسيتم عرض الأجزاء المادية والبرمجية بشكل مفصل في فصل التكاليف المادية والبرمجية لاحقا ، ولكن من افضل المميزات البرمجية المتوفرة في المشروع ومما زاده قوة ، هو استخدام لغة الـ ASP.NET .

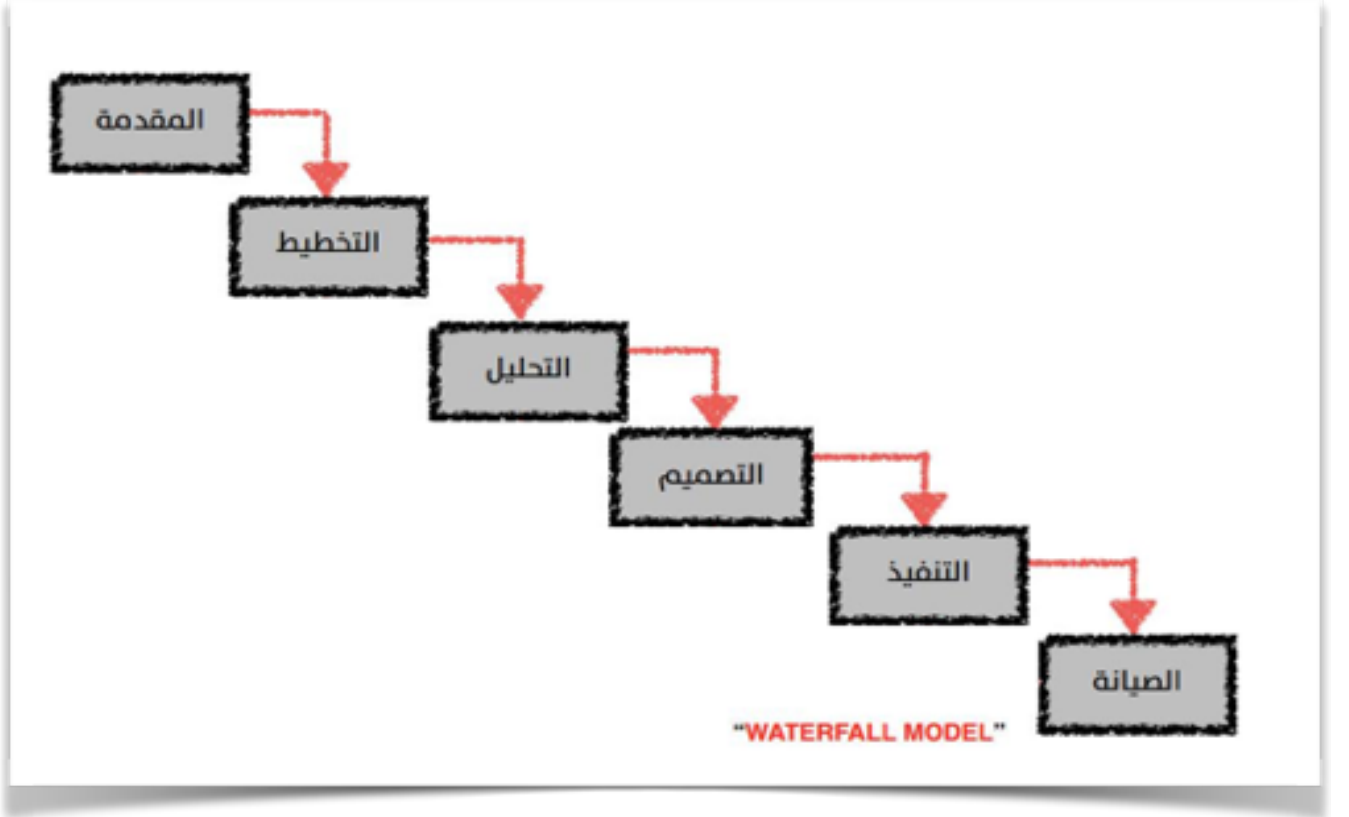
ومن مميزات لغة الـ ASP.NET :

1. ASP.NET تسمح لك بالتدخل بعناصر الـ HTML والتعديل عليها، دون الحاجة لاستخدام JavaScript .
2. ASP.NET تقوم بحفظ القيم في form معين تلقائياً عند الضغط على submit دون الحاجة لكود اضافي لحفظ الكود.
3. ASP.NET تستخدم MS SQL SERVER وهو الاقوى جدا من MYSQL .
4. ASP.NET تتيح لك امكانية البناء باستخدام الـ MVC 4/5/6 وهذا أضاف للميزات الكثيرة القوة ايضاً .
5. يتوفر لها الكثير من الاضافات ، والمكتبات المجانية و المدفوعة .

2.2 الهيكل التنظيمي للمشروع :

نموذج تنفيذ المشروع :

النموذج الذي سيتم اتباعه لتنفيذ المشروع هو "WaterFall"، حيث الإعتيادية متسلسلة ابتداءً من المقدمة حتى مرحلة الصيانة او التجريب .



شكل (2.2.1)

2.3 شبكة المهام

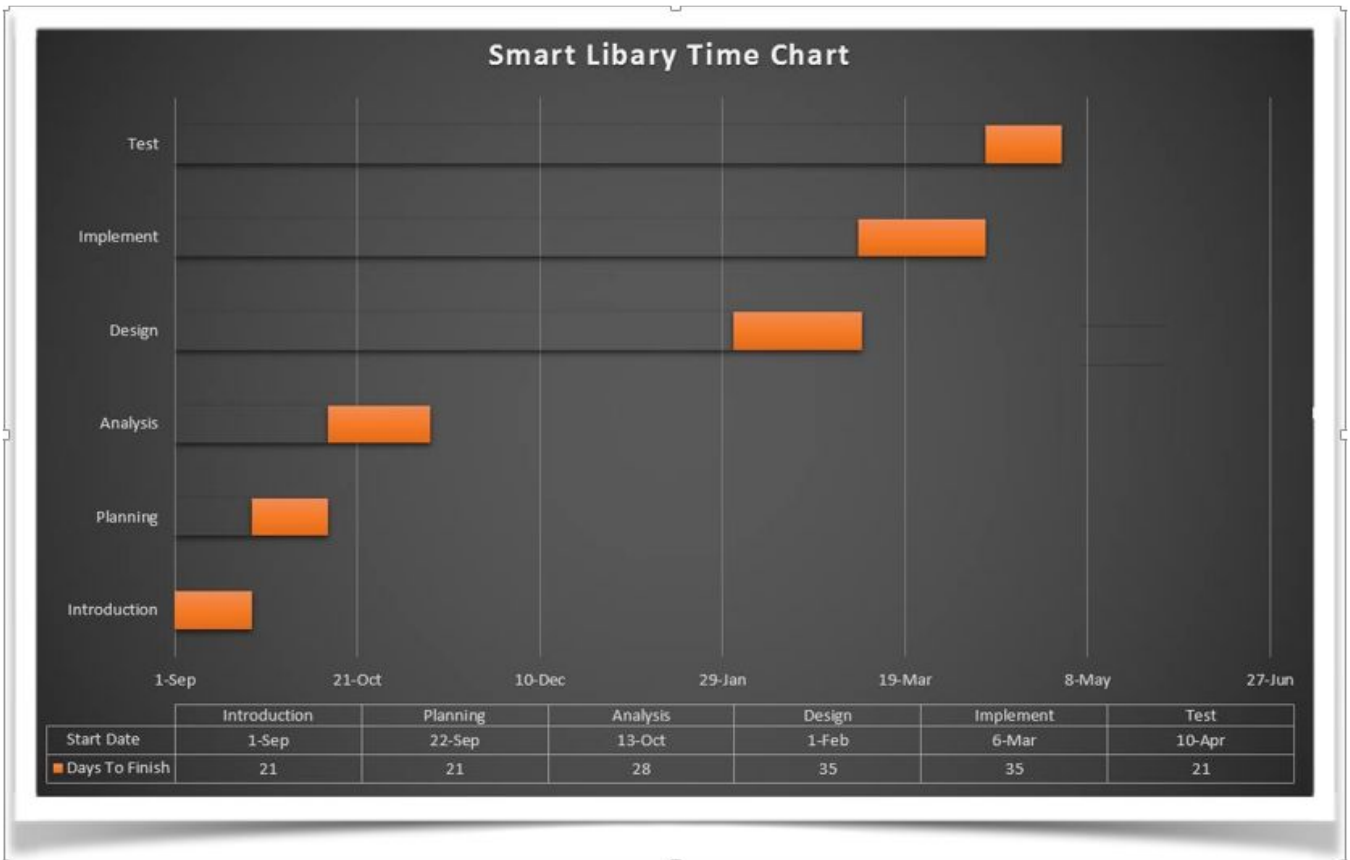
في الجدول التالي سيتم توضيح مجموعة المهام التي تم القيام بها ، وتوزيع هذه المهام على ايام العمل، كل مهمة حسب الفترة التي يمكن من خلالها انجاز تلك المهمة:

جدول (2.3.1) شبكة المهام

Task Symbole	Task	Duration (Days)	Dependencies
T1	ايجاد فكرة مشروع (Create project idea)	14	
T2	البحث على الانترنت (Browse website)	7	T1
T3	جمع المعلومات (Collecting information)	7	T1
T4	دراسة مشاريع سابقة (Studin previous projects)	12	T2,T3
T5	تخطيط المشروع (Project planning)	15	T4
T6	ايجاد المخاطر وتحليلها (Risk defining and analyzing)	8	T5
T7	تحليل النظام (System analysis)	45	T5,T6
T8	تصميم النظام وتصميم واجهات المستخدم (System design and User Interface Design)	53	T7
T9	تحسينات على المشروع والتحقق من الصحة (Enhancement and validation)	10	T8
T10	تنفيذ المشروع (Implementation of website)	18	T8,T9
T11	اختبار وتصحيح النظام (Test and Correct he System)	20	T10
T12	توثيق المشروع (Review and Documentation)	225	T10,T11

المخطط الزمني للمشروع :

يوضح الشكل التالي الجدول الزمني للمشروع كاملاً، موضحاً فترة كل مرحلة من المراحل والزمن المخصص لها .



شكل (2.2.2)

2.4 تكلفة المشروع:

2.4.1 تكاليف الموارد المادية

جدول (2.4.1) التكاليف المادية

الاسم	السعر
حاسوب محمول - العدد 3- Core i5 RAM:4GB,CPU 4*2GHZ	\$3000
قرطاسية + طباعة	\$100
المجموع	\$3100

2.4.2 تكاليف الموارد البرمجية

جدول (2.4.2) التكاليف البرمجية

الاسم	السعر
Microsoft Visual Studio 2015 PRO	\$1200
Microsoft Office 2016	\$150
ASP.NET	FREE
Facebook API	FREE
المجموع	\$1350

2.4.3 تكاليف التشغيل

جدول (2.4.3) تكاليف التشغيل

الاسم	السعر
خادم Server	\$150 / Month
حقل الاستضافة (العنوان) Domain	\$15 / Year
المجموع	1815 \$ / Year

2.5 ادارة المخاطر

يتم في هذا الجزء تحديد المخاطر التي من المحتمل أن تواجه فريق العمل اثناء عمل المشروع ، حيث سنعرض اهم المشاكل التي قد تواجه المشروع ، وسيتم اضافة الحل المقترح أيضاً لكل مشكلة ، من خلال الجدول التالي (2.5.1):

جدول(2.5.1) ادارة المخاطر

المخاطر	السبب	التأثير	الحلول
تجاوز التكلفة المحددة للمشروع	سوء بالتخطيط ، وظهور متطلبات جديدة	وسط	تحديد المتطلبات بشكل دقيق
انجاز المشروع (التسليم)	عدم استغلال الوقت أو ضيق الفترة الزمنية	حرج	التخطيط واحترام الوقت ، والإلتزام بمواعيد التسليم
مخاطر ناجمة عن فريق العمل	عدم التنسيق والتواصل أو التفاهم بين اعضاء الفريق	وسط	توزيع المهام بشكل عادل ومكافئ لقدرات كل فرد
رفض الموقع من قبل المستخدمين	الاداء سئ ، والسيرفر ذو كفاءة منخفضة	حرج	توضيح وبيان أهمية الموقع ومزاياه وطريقة الإستخدام
ظهور موقع منافس	حاجة المستخدمين لموقع أفضل	وسط	تطوير الموقع، مقارنة ما الجديد بما لديك

الفصل الثالث

وصف و تحليل النظام

3.1 المقدمة

3.2 وصف المتطلبات

3.3 نموذج الاستخدام للنظام (Use Cases)

3.4 نموذج المسؤوليات و المتعاونون (CRC)

3.5 نموذج الحالة (State Model)

3.1 المقدمة

تعد هذه المرحلة من أهم المراحل التي يمر بها المشروع ، حيث يتم في هذه المرحلة توضيح و تفسير كل العمليات التي يقوم بها المشروع و مستخدمى النظام .

3.2 وصف المتطلبات

Smart Books Library هو عبارة عن موقع الكتروني خاص للكتب ومحبي القراءة، متوفر ومتاح على عنوان الكتروني ، ويمكن لجميع الناس الولوج اليه من دون أي قيود والتسجيل مجاناً ، يتوفر في الموقع جميع أصناف الكتب لكل التخصصات بالإضافة لوجود لوحة تحكم خاصة للمستخدم ، ويقوم المدير بإدارة الموقع بالكامل من تحكم و اضافة للكتب وغيره ويتوفر ذلك بلوحة التحكم الخاصة بالمدير .

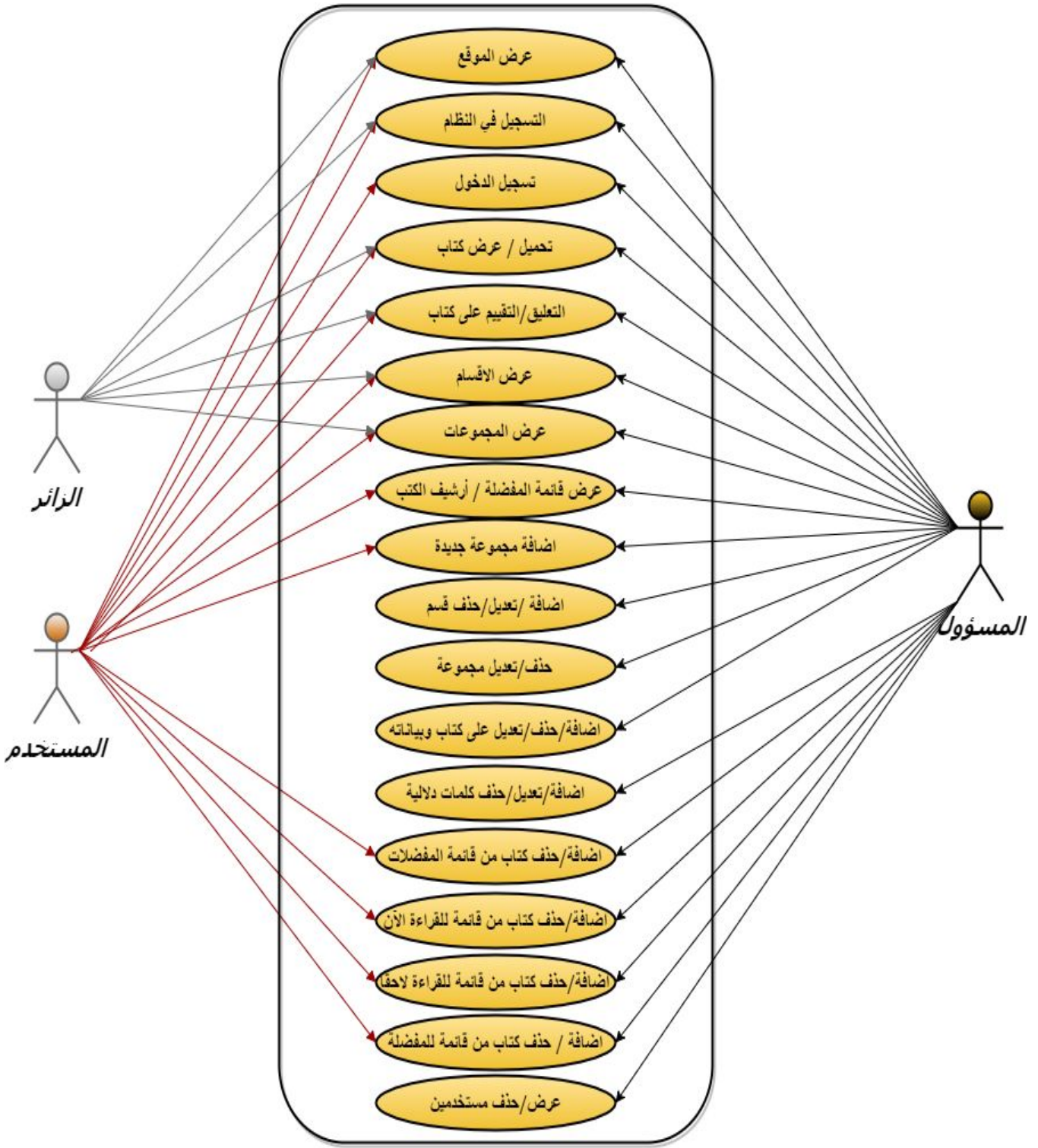
وتقسم الوظائف التي يقدمها النظام لقسمين :

1. الوظائف التي تتعلق بالمستخدمين :

- يستطيع المستخدم تصفح الموقع والقراءة والتحميل المباشر للكتب .
- عرض الكتب التي تتناسب مع اهتمامات كل مستخدم على حدى وامكانية تقييم الكتاب او التعليق عليه.
- نظام المجموعات والذي يتيح العديد من المميزات للمستخدمين كدعوة الأصدقاء لتصفح وقراءة كتاب معين.
- نظام لوحة التحكم للمستخدم ، حيث يتوفر بها :
 - معلومات المستخدم مع امكانية التحكم بها .
 - إنشاء مجموعة جديدة ، و اضافة الكتب لها .
 - الكتب التي تم قراءتها والكتب التي أضيفت للقراءة لاحقاً والكتب الجاري قرائتها والكتب المفضلة .
 - بالاضافة لقائمة الكتب التي تم قرائتها .
- ويمكن للمستخدم ايضاً البحث عن طريق الكلمات الدلالية ، أو البحث التقليدي عن طريق وضع اسم كتاب معين.

2. الوظائف التي تتعلق بمسؤول التطبيق (المدير) :

- بالنسبة للمدير لديه الكثير من الوظائف:
- يتوفر له لوحة تحكم بالموقع ، ويوجد بها:
 - اضافة وتعديل وحذف الكتب ، البحث عن كتاب معين ، ادارة المستخدمين ، ادارة المجموعات ، ادارة الكلمات الدلالية ، وادارة أقسام الموقع .
- بالاضافة لتمتع المدير كأى مستخدم بميزات النظام التفاعلية مثل تحميل الكتب و تقييمها و التفاعل داخل المجموعات.



شكل (3.1.1) مستخدم النظام

(3.3) نموذج الاستخدام للنظام : (Use Cases)

التسجيل في النظام شكل (3.3.1)	
Use Case	التسجيل في النظام
Primary Actor	الزائر
Goal	امكانية التسجيل في الموقع
Pre-Conditions	- وجود اتصال بالانترنت . - ادخال البريد الإلكتروني الحقيقي الفعال للمستخدم .
Trigger	للتمتع بصلاحيات المستخدم
Scenario	1. فتح الموقع 2. الذهاب الى ايقونة التسجيل 3. ادخال البيانات المطلوبة أو التسجيل عن طريق الفيس بوك 4. تأكيد البيانات والضغط تسجيل 5. التحويل للصفحة الرئيسية 6. تفعيل التسجيل عن طريق تأكيد البريد الإلكتروني
Exceptions	- ادخال بيانات غير صحيحة - عدم امتلاك بريد إلكتروني فعال خاص به

شكل (3.3.2) عرض الأقسام

Use Case	عرض الأقسام
Primary Actor	المدير و المستخدم والزائر
Goal	السماح للمدير أو المستخدم أو الزائر بتصفح أقسام الموقع .
Pre-Conditions	وجود إتصال بالإنترنت
Trigger	ليتمكن من رؤية أقسام الموقع أو قسم معين ..
Scenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. فتح الصفحة الرئيسية 2. إختيار من الشريط في الأعلى القسم المراد الدخول اليه 3. إستعراض الكتب التي تنتمي لهذا القسم
Exceptions	عدم وجود إتصال بالإنترنت أو انقطاع الإتصال بالخدمة.

إضافة كتاب للمفضلة شكل (3.3.3)

Use Case	إضافة كتاب للمفضلة
Primary Actor	المدير و المستخدم
Goal	السماح للمدير أو المستخدم بإضافة كتاب معين للمفضلة
Pre-Conditions	تسجيل دخول للموقع
Trigger	إضافة كتاب معين الى قائمة المفضلة الخاصة بالمستخدم
Scenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. الدخول الى صفحة الكتاب 2. الضغط على ايقونة "إضافة الى المفضلة" 3. تأكيد الإضافة عن طريق رسالة تظهر للمستخدم 4. في حالة الكتاب مكرر يتم اعلام المستخدم كذلك
Exceptions	انقطاع الاتصال بالانترنت قبل اتمام العملية

استعراض الموقع شكل (3.3.4)

Use Case	استعراض الموقع
Primary Actor	المدير والمستخدم والزائر
Goal	تصفح الموقع بالكامل
Pre-Conditions	وجود اتصال بالانترنت
Trigger	السماح باستعراض جديد الموقع و جميع الكتب الالكترونية
Scenario	1. الدخول الى الموقع 2. تصفح الصفحة الرئيسية أو الصفحات الاخرى أو الأقسام 3. تصفح الكتب وامكانية التنزيل
Exceptions	- عدم توفر اتصال بالانترنت او اغلاق الموقع للصيانة

تحميل الكتاب شكل (3.3.5)

Use Case	تحميل الكتاب
Primary Actor	المدير والمستخدم والزائر
Goal	تحميل كتاب مباشرة الى الكمبيوتر
Pre-Conditions	وجود اتصال بالانترنت
Trigger	ليتمكن المدير أو المستخدم أو الزائر من حفظ الكتاب على جهاز الحاسوب الخاص به
Scenario	1. يقوم المستخدم بالدخول الى الموقع 2. الذهاب عن طريق الصفحة الرئيسية او الأقسام الى كتاب معين 3. استعراض صفحة الكتاب والبيانات الخاصة بالكتاب ومن ثم الضغط للتحميل 4. التأكد من وجود الكتاب على الخادم ،تحميل الكتاب الى حاسوب المستخدم
Exceptions	عدم توفر خدمة الانترنت تم حذف الكتاب من الخادم

انشاء مجموعة شكل (3.3.6)

Use Case	إنشاء مجموعة
Primary Actor	المستخدم والمدير
Goal	انشاء مجموعة جديدة في الموقع
Pre-Conditions	<p>1. أن يكون لديه حساب في الموقع</p> <p>2. أن يكون قد أتم عملية تسجيل الدخول</p>
Trigger	أن يتم انشاء مجموعة جديدة في قاعدة البيانات
Scenario	<p>1. الدخول الى الموقع</p> <p>2. تسجيل الدخول</p> <p>3. الذهاب للوحة التحكم الخاصة بالمستخدم</p> <p>4. الذهاب الى ايقونة المجموعات</p> <p>5. الضغط على انشاء مجموعة جديدة</p> <p>6. تعبئة البيانات اللازمة</p> <p>7. بعد التأكد من صحة البيانات ، الضغط على انشاء</p> <p>8. تم انشاء المجموعة</p>
Exceptions	المستخدم ليس لديه حساب رسمي اسم المجموعة مكرر

شكل (3.3.7) كتب تم قراءتها

Use Case	كتب تمت قراءتها
Primary Actor	المستخدم والمدير
Goal	عرض الكتب التي تمت قراءتها سابقاً
Pre-Conditions	1. تسجيل الدخول 2. لديه كتب أضيفت لقائمة "تمت القراءة سابقاً"، (يتم اضافة الكتب لهذا الصنف عن طريق الدخول الى الحساب الشخصي ومن ثم الضغط على ايقونة تمت القراءة)
Trigger	الكتب التي اضيفت من خلال ميزة (تمت القراءة) ، يتم جلبها من قاعدة البيانات
Scenario	1. الدخول الى الموقع 2. تسجيل الدخول 3. الذهاب الى لوحة التحكم 4. يتم عرض هذه الكتب في قائمة المحفوظات "History" 5. يمكن للمستخدم الضغط على اسم الكتاب لرؤيته مجدداً
Exceptions	لا يوجد لديه كتب أضيفت لهذه الميزة

البحث عن كتاب شكل (3.3.8)

Use Case	البحث عن كتاب
Primary Actor	المستخدم والمدير والزائر
Goal	البحث عن كتاب معين عن طريق ادخال الاسم أو الكلمات الدلالية
Pre-Conditions	وجود إتصال بالإنترنت
Trigger	البحث داخل قاعدة بيانات الموقع عن الكتاب وعرضه للمستخدم
Scenario	1. ادخال أسم الكتاب المراد البحث عنه في مربع البحث 2. امكانية البحث المتقدم عن طريق الكلمات الدلالية أو أسم المؤلف 3. عرض نتائج البحث إن كان متواجداً لدينا في قاعدة البيانات وان لم يكن موجوداً يعرض رسالة اعتذار
Exceptions	الكتاب غير موجود في قاعدة البيانات

اضافة كتاب شكل (3.3.9)

Use Case	اضافة كتاب
Primary Actor	المدير
Goal	اضافة كتاب جديد
Pre-Conditions	تسجيل الدخول
Trigger	اضافة كتاب جديد لعرضه بالموقع ، وحفظه بقاعدة البيانات
Scenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. تسجيل الدخول 2. الذهاب الى لوحة تحكم المدير 3. الضغط على التحكم بالكتب واختيار اضافة كتاب 4. تعبئة البيانات بشكل صحيح و الضغط على اضافة
Exceptions	<p>البيانات الخاصة بالكتاب غير صحيحة</p> <p>لم يتم تعبئة كافة الجداول</p> <p>انقطاع الاتصال مع قاعدة البيانات</p>

(3.4) نموذج المسؤوليات و المتعاونون (CRC):

3.4.1 المستخدمون

جدول (3.4.1) المستخدمون

الصنف : المستخدمون	
الوصف : يصف الاقتزانات والبيانات المرتبطة بالمستخدمون	
المتعاونين	المسؤوليات
الكتاب و الاقسام و المجموعات	اسم المستخدم البريد الالكتروني رقم الهاتف الدولة تسجيل () تسجيل الدخول () تسجيل الدخول عن طريق الفس بوك () تسجيل الخروج () عرض معلومات المستخدم وحالته () تغيير كلمة المرور () انشاء مجموعة جديدة () عرض قائمة المجموعات () عرض قائمة المفضلات () فحص عنوان البريد الخاص بالمستخدم () اضافة كتب للقراءة لاحقا () تعديل البيانات الشخصية () بحث عن كتاب () تقييم كتاب () اضافة مستخدم () حذف مستخدم () عرض المستخدمين ()

جدول (3.4.2) الكتاب

الصف : الكتاب	
الوصف : يصف الاقترانات والبيانات المرتبطة بالكتاب.	
المتعاونين	المسؤوليات
المستخدمين	اسم الكتاب رقم القسم الذي ينتمي اليه اسم المؤلف وصف الكتاب عرض قائمة بالكتب لدى المدير () عرض الكتب في الصفحة الرئيسية () اضافة كتاب جديد للمكتبة () تعديل او حذف كتاب () ترقيم الكتب () عرض الكتاب في صفحة للقراءة () فتح الكتاب في ملف PDF في المتصفح () تحميل كتاب ()

3.4.3 المجموعات

جدول (3.4.3) المجموعات

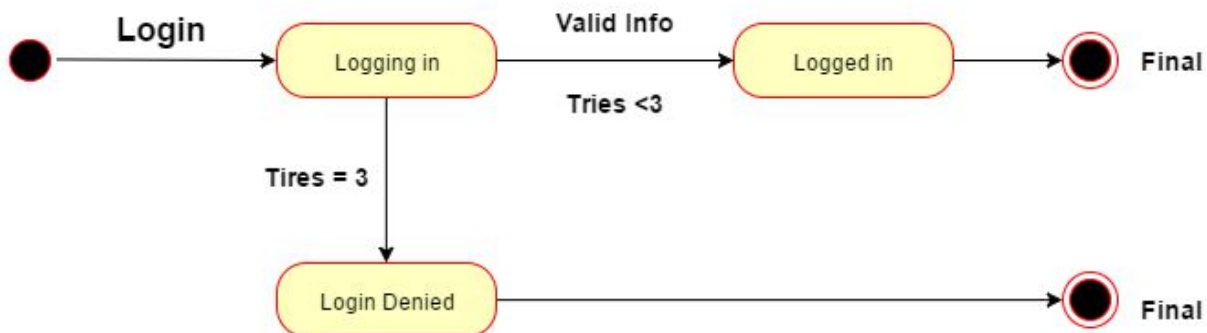
الصف : المجموعات	
الوصف : يصف الاقترانات والبيانات المرتبطة بالمجموعات.	
المتعاونين	المسؤوليات
المستخدمين	اسم المجموعة وصف المجموعة الحالة التفاعلة للمجموعة عرض قائمة بالمجموعات () انشاء مجموعة جديدة () اضافة/تعديل/حذف مجموعة-للمدير - () عرض محتوى المجموعة ()

جدول (3.4.4) القسم

الصفحة : القسم	
الوصف : يصف الاقتراحات والبيانات المرتبطة بالقسم.	
المتعاونين	المسؤوليات
الكتبة المستخدمين	اسم القسم رقم القسم وصف القسم عرض المحتويات () عرض الاقسام في قائمة خاصة للمدير () اضافة/تعديل/حذف قسم () عرض بيانات القسم ()

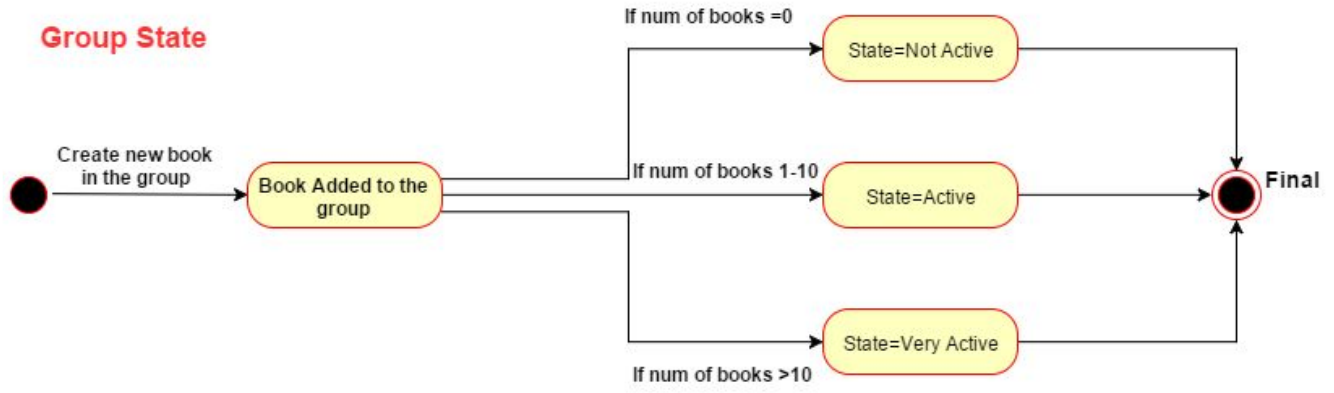
State Model الحالة (3.5)

3.5.1 نموذج الحالة لتسجيل الدخول



الشكل (3.5.1) نموذج الحالة لتسجيل الدخول

3.5.2 نموذج الحالة للتفاعل داخل المجموعة



الشكل (3.5.2) نموذج الحالة للتفاعل داخل المجموعة

الفصل الرابع

تصميم النظام

4.1 المقدمة

4.2 تصميم أجزاء النظام

4.3 النموذج (Model)

4.4 المتحكم (Controller)

4.5 الواجهات (Views)

4.6 الفئات الداخلية (Local Classes)

4.7 قاعدة البيانات

4.1 المقدمة

نتحدث في هذا الفصل عن التصميم للنظام ، وسنقوم بتفصيل مكونات النظام وأجزاءه ، حيث تعتبر هذه المرحلة من المراحل المهمة في عمر المشروع لأنه سيتم توضيح كيفية عمل النظام وبرمجته، بالإضافة لتصميم واجهات النظام وقاعدة البيانات

4.2 تصميم أجزاء النظام

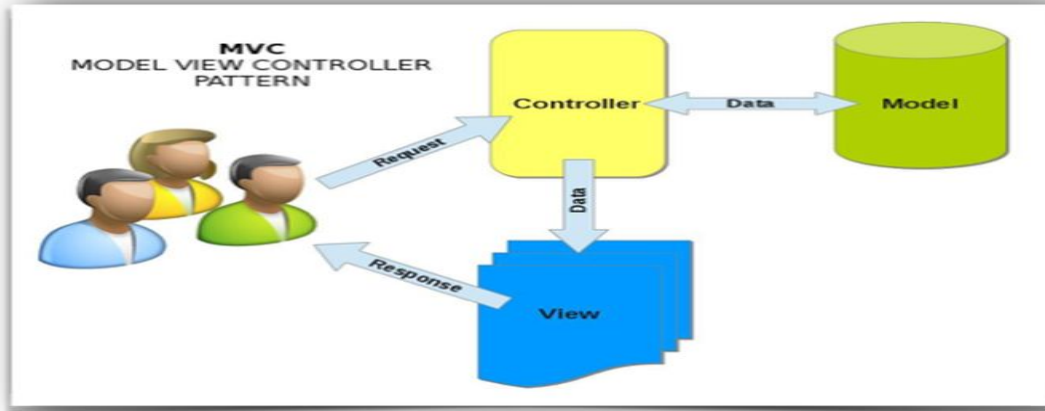
يتكون النظام من ثلاثة أجزاء رئيسية ، وتتعامل هذه الأجزاء مع بعضها البعض، لتحقيق العمليات المطلوبة وبطبيعة الحال فان النظام خاصتنا يتكون من

• **Model**

• **View**

• **Controller**

وكما يوضح الشكل التالي طريقة عمل الأجزاء مع بعضها البعض.



الشكل (4.2.1) يوضح مكونات النظام الرئيسي

4.3 النموذج (Model)

يمثل هذا الجزء من النظام قلب البرنامج وذلك لأهميته و وظيفته في الهيكلية بشكل عام حيث يقوم النموذج باحتواء الفئات ، بالإضافة لعمليات استرجاع وحفظ البيانات من و إلى قاعدة البيانات و هو الجزء الوحيد الذي يتم من خلاله التعامل مع قاعدة البيانات حيث يتم من خلال النموذج العديد من العمليات المهمة مثل :

1. التحكم بالمستخدمين

2. التحكم بالمجموعات

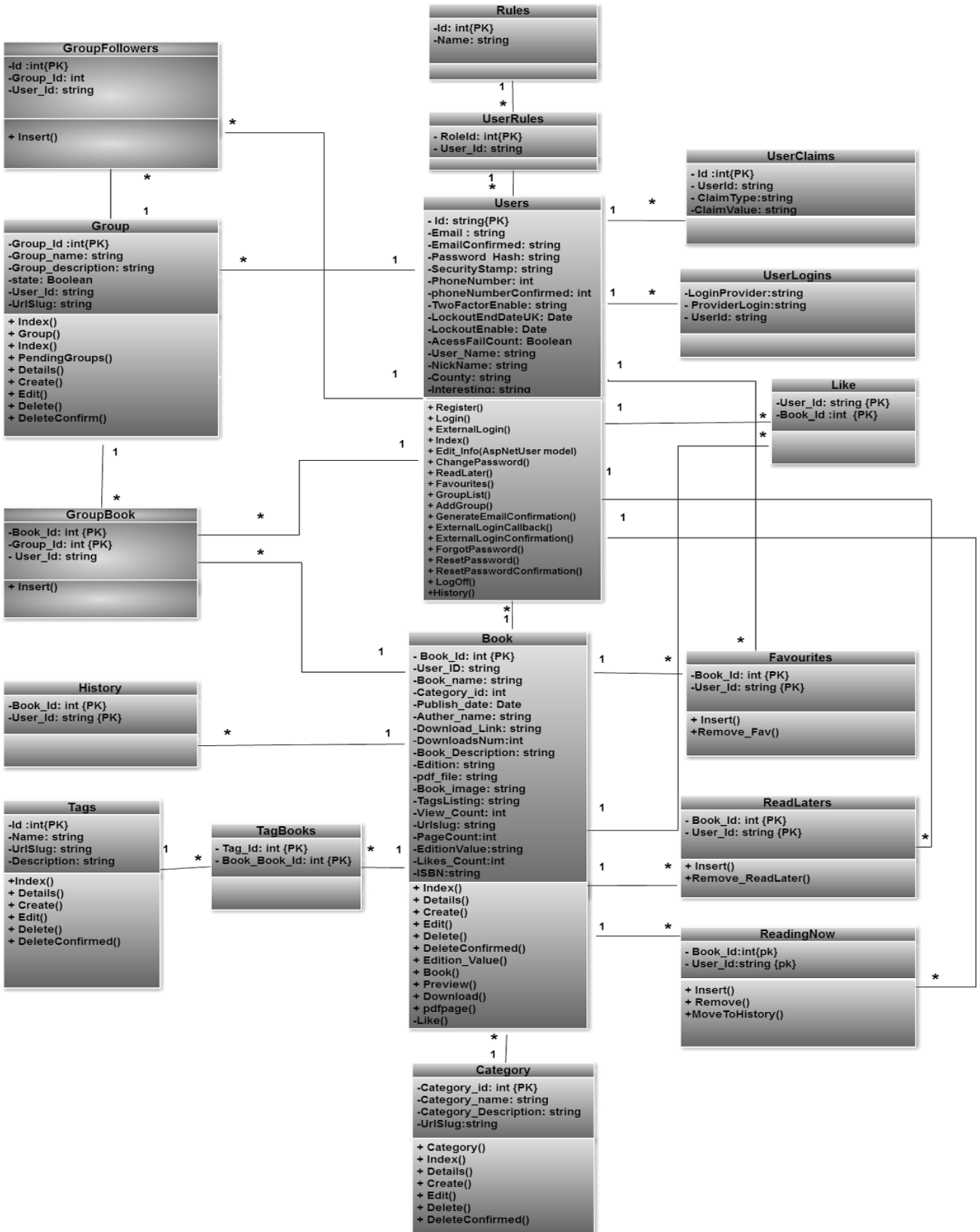
3. التحكم بالكتب

4. التحكم بالكلمات الدلالية

5. التحكم بالأقسام

مما يضيف مرونة عالية في التعامل و حماية كبيرة ايضاً للبيانات وقاعدة البيانات.

الصفحة التالية تحتوي على جميع ال Classes المستخدمة بما فيها من متغيرات و دوال بالاضافة الى العلاقات التي تربط فيما بينها. (لحجم الصورة تم نقلها للصفحة التالية).



شكل (4.3.1) يوضح المتغيرات والدوال الخاصة بكل Class بالإضافة للعلاقة بينهم

من الشكل السابق(4.3.1) :

4.3.1.1 المستخدمين (Users)

Users
- Id: string{PK}
-Email : string
-EmailConfirmed: string
-Password Hash: string
-SecurityStamp: string
-PhoneNumber: int
-phoneNumberConfirmed: Int
-TwoFactorEnable: string
-LockoutEndDateUK: Date
-LockoutEnable: Date
-AccessFailCount: Boolean
-User_Name: string
-NickName: string
-County: string
-Interesting: string

شكل (4.3.1.1) يوضح Users Class Attributes

Users Attributes كما في القسم العلوي ، يوضح المتغيرات في هذا الـ Class.

4.3.1.2 الكتاب (Book)

Book
- Book_Id: int {PK}
-User_ID: string
-Book_name: string
-Category_id: int
-Publish_date: Date
-Auther_name: string
-Download_Link: string
-DownloadsNum:int
-Book_Description: string
-Edition: string
-pdf_file: string
-Book_image: string
-TagsListing: string
-View_Count: int
-Urslug: string
-PageCount:int
-EditionValue:string
-Likes_Count:int
-ISBN:string

الشكل (4.3.1.2) يوضح Book Class Attributes

Book Attributes كما في القسم العلوي ، يوضح المتغيرات في هذا الـ Class.

4.3.1.3 المجموعات (Group)

Group
-Group_Id :int{PK}
-Group_name: string
-Group_description: string
-state: Boolean
-User_Id: string
-UriSlug: string

الشكل (4.3.1.3) يوضح Group Class Attributes

Group Attributes كما في القسم العلوي ، يوضح المتغيرات في هذا الـ Class.

4.3.1.4 القسم (Category)

Category
-Category_id: int {PK}
-Category_name: string
-Category_Description: string
-UriSlug:string

الشكل (4.3.1.4) يوضح Category Class Attributes

Category Attributes كما في القسم العلوي ، يوضح المتغيرات في هذا الـ Class.

(4.3.1.5) : كلمات البحث الدلالية (Tags)

Tags
-Id :int{PK}
-Name: string
-UriSlug: string
-Description: string

شكل (4.3.1.5) يوضح Tags Class Attributes

Tags Attributes كما في القسم العلوي ، يوضح المتغيرات في هذا الـ Class.

4.3.1.6 متابعي المجموعات (Group Followers)



شكل (4.3.1.6) يوضح GroupFollowers Attributes

Group Followers Attributes كما في القسم العلوي ، يوضح المتغيرات في هذا الـ Class.

4.3.1.7 طلبات المستخدم (User Claims)



شكل (4.3.1.7) يوضح Users Claims Class Attributes

User Claims Attributes كما في القسم العلوي ، يوضح المتغيرات في هذا الـ Class.

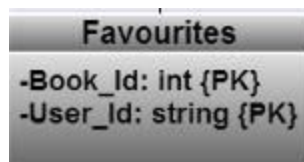
4.3.1.8 تسجيل دخول المستخدم (User logins)



شكل (4.3.1.8) يوضح User Logins Class Attributes

User logins Attributes كما في القسم العلوي ، يوضح المتغيرات في هذا الـ Class.

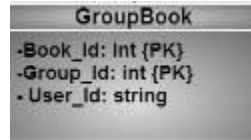
4.3.1.9 الاهتمامات (Favorites)



شكل (4.3.1.9) يوضح Favorites Class Attributes

Favourites Attributes كما في القسم العلوي ، يوضح المتغيرات في هذا الـ Class.

4.3.1.10 كتب المجموعات (Group Book)



شكل (4.3.1.10) يوضح Group Book Class Attributes

Group Book Attributes كما في القسم العلوي ، يوضح المتغيرات في هذا الـ Class.

4.3.1.11 كتب للقراءة لاحقا (Read Later)



شكل (4.3.1.11) يوضح Read Later Class Attributes

Read Later Attributes كما في القسم العلوي ، يوضح المتغيرات في هذا الـ Class.

4.3.1.12 صلاحيات المستخدم (Rules)



شكل (4.3.1.12) يوضح Rules Class Attributes

Rules Attributes كما في القسم العلوي ، يوضح المتغيرات في هذا الـ Class.

4.3.1.13 كتب للقراءة الحالية (Reading Now)

ReadingNow
- Book_Id:int{pk}
- User_Id:string {pk}

شكل(4.3.1.13) يوضح Reading Now Class Attributes

Reading Now Attributes كما في القسم العلوي ، يوضح المتغيرات في هذا الـ Class.

4.3.1.14 التقييم والاعجاب بالكتب (Like)

Like
-User_Id: string {PK}
-Book_Id :int {PK}

شكل(4.3.1.14) يوضح Like Class Attributes

Like Attributes كما في القسم العلوي ، يوضح المتغيرات في هذا الـ Class.

4.4 المتحكم (Controller)

يمثل هذا الجزء الحكم أو الوسيط الذي يقوم بتنسيق المدخلات القادمة من المستخدم الى النظام، حيث يقوم بالعمل على قراءة البيانات من الـ Views وكذلك بالتحكم بمدخلات المستخدمين وارسالها الى الـ Model وجلب النتائج منه وارساله الى الـ View مرة أخرى ، ببساطة هو المتحكم بكل شيء ، وهو الوسيط بين كل عملية بين المستخدم والنظام ، ويحتوي على الدوال الخاصة بالنظام والتي سيتم شرحها في هذا القسم .



شكل (4.4.1) يوضح Users Class

Users Operations ✓

- **Login** : الدالة مسؤولة عن تسجيل الدخول وفحص صلاحية المستخدم.
- **ResetPassword** : الدالة مسؤولة عن اعادة تعيين كلمة المرور للمستخدم.
- **ExternalLogin** : الدالة مسؤولة عن تسجيل الدخول باستخدام حساب الفيس بوك .
- **Index** : الدالة مسؤولة عن عرض المساحة الخاصة بالمستخدم وعرض بعض بياناته و حالته .
- **ChangePassword** : الدالة مسؤولة عن تغيير كلمة المرور الخاصة بالمستخدم .
- **ReadLater** : الدالة مسؤولة عن عرض قائمة الكتب المراد قرائتها لاحقاً .
- **Favourites** : الدالة مسؤولة عن عرض قائمة بالمفضلات من الكتب .
- **GroupList** : الدالة مسؤولة عن عرض المجموعات الخاصة لصاحب الحساب.
- **AddGroup** : الدالة مسؤولة عن انشاء مجموعة جديدة .
- **GenerateEmailConfirmation** : الدالة مسؤولة عن عملية تاكيد الحساب باستخدام البريد الالكتروني .
- **ExternalLoginCallback** : الدالة مسؤولة عن جلب بيانات المستخدم من موقع الفيس بوك .
- **ExternalLoginConfirmation** : الدالة مسؤولة عن توجيه المستخدم الى الصفحة الرئيسية للموقع او تسجيل الدخول وذلك بعد أن يتم عملية التسجيل في الموقع باستخدام حسابه في الفيس بوك .
- **ForgotPassword** : الدالة مسؤولة عن عملية طلب كلمة المرور في حال تم نسيانها من قبل المستخدم .
- **ResetPassword** : الدالة مسؤولة عن اعادة تعيين كلمة المرور وتغييرها .
- **ResetPasswordConfirmation** : تاكيد كلمة المرور عن طريق البريد الالكتروني .
- **LogOff** : الدالة مسؤولة عن تسجيل الخروج من الموقع وتأكيده.
- **History** : الدالة مسؤولة عن عملية تأريخ الكتب وذلك من ناحية القراءة من قبل المستخدم من حيث انه تمت قرائتها او للقراءة لاحقاً .



شكل (4.4.2) يوضح Book Class

✓ Operations Book

- **Index** : الدالة مسؤولة عن عرض كافة الكتب في قائمة خاصة فقط بمدير الموقع .
- **Details** : الدالة مسؤولة عن عرض بيانات عن كل كتاب .
- **Create** : الدالة مسؤولة عن عملية إضافة كتاب جديد للموقع .
- **Edit** : الدالة مسؤولة عن عملية التعديل على الكتاب مثل اعادة تحميله او تعديل البيانات الخاصة به .
- **Delete** : الدالة مسؤولة عن عملية حذف الكتاب من النظام .
- **DeleteConfirmed** : الدالة مسؤولة عن تأكيد عملية حذف الكتاب من الموقع .
- **Edition_Value** : الدالة مسؤولة عن حفظ اصدار نسخة الكتاب على شكل قيمة أو كلمة .
- **Book** : الدالة مسؤولة عن عرض الكتاب المطلوب في صفحة خاصة به تحتوي على بيانات هذا الكتاب بالاضافة الى رابط تحميل الكتاب .
- **Preview** : الدالة مسؤولة عن عرض الكتاب كملف Pdf في صفحة جديدة داخل المتصفح ليتمكن المستخدم من قراءة الكتاب .
- **Download** : الدالة مسؤولة عن عملية تحميل الكتاب .
- **Pdfpage** : الدالة مسؤولة عن معالجة الكتاب ومعرفة عدد الصفحات .
- **Like** : هذه الدالة مسؤولة عن عملية اضافة التقييمات والاعجابات للكتاب .

4.4.3 القسم (Category)

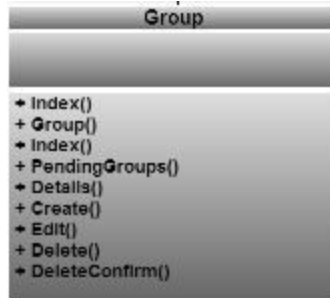


شكل (4.4.3) يوضح Category Class

Category Operations ✓

- **Category**: الدالة مسؤولة عن عرض صفحة القسم بما يشمل الكتب التابعة له .
- **Index**: الدالة مسؤولة عن عرض كافة الاقسام في قائمة لدى المدير .
- **Details**: الدالة مسؤولة عن عرض بيانات عن كل قسم.
- **Create**: الدالة مسؤولة عن عملية انشاء قسم جديد .
- **Edit**: الدالة مسؤولة عن عملية التعديل على قسم ما .
- **Delete**: الدالة مسؤولة عن عملية حذف قسم ما .
- **DeleteConfirmed**: الدالة مسؤولة عن عملية تأكيد حذف القسم المراد حذفه ومن ثم حذفه نهائياً .

4.4.4 المجموعات (Group)



شكل (4.4.4) يوضح Group Class

Group Operations ✓

- **Index**: الدالة مسؤولة عن عرض قائمة بكافة المجموعات في صفحة المجموعات .
- **Group**: الدالة مسؤولة عن عرض محتويات المجموعة بما يشمل الكتب التي تم مشاركتها فيها و التعليقات عليها .
- **Index**: الدالة مسؤولة عن عرض كافة المجموعات داخل المكتبة .
- **PendingGroups**: الدالة مسؤولة عن عرض طلبات انشاء المجموعات من قبل المستخدمين ليتم الموافقة عليها .
- **Details**: الدالة مسؤولة عن عرض بيانات عن كل مجموعة..
- **Create**: الدالة مسؤولة عن عملية انشاء مجموعة جديدة .
- **Edit**: الدالة مسؤولة عن عملية التعديل على المجموعات .
- **Delete**: الدالة مسؤولة عن عملية حذف المجموعات .

4.4.5 كلمات البحث الدلالية (Tags)



شكل (4.4.5) يوضح Tags Class

Tags Operations ✓

- **Index**: الدالة مسؤولة عن عرض قائمة بكافة المجموعات في صفحة المجموعات .
- **Details**: الدالة مسؤولة عن عرض بيانات عن كل كلمة دلالية .
- **Create**: الدالة مسؤولة عن عملية اضافة كلمة بحث دلالية جديدة .
- **Edit**: الدالة مسؤولة عن عملية التعديل على الكلمة الدلالية .
- **Delete**: الدالة مسؤولة عن عملية حذف كلمة بحث دلالية معينة .
- **DeleteConfirmed**: الدالة مسؤولة عن عملية تأكيد حذف كلمة البحث الدلالية وحذفها نهائياً من النظام .

4.4.6 المفضلات (Favourites)



شكل (4.4.6) يوضح Favourites Class

Favourites Operations ✓

- **Insert**: الدالة مسؤولة عن اضافة كتاب جديد لقائمة المفضلات .
- **Remove_Fav**: الدالة مسؤولة عن عملية حذف كتاب من قائمة المفضلات .

4.4.7 كتب المجموعات (GroupBook)



شكل (4.4.7) يوضح GroupBook Class

GroupBook Operations ✓

- **Insert**: الدالة مسؤولة عن اضافة كتاب جديد لاحدى المجموعات .

4.4.8 متابعي المجموعات (GroupFollowers)



شكل (4.4.8) يوضح GroupFollowers Class

GroupFollowers Operations ✓

➤ **Insert**: الدالة مسؤولة عن اضافة متابع جديد لاحدى المجموعات .

4.4.9 للقراءة لاحقاً (ReadLaters)



شكل (4.4.9) يوضح ReadLater Class

ReadLaters Operations ✓

➤ **Insert**: الدالة مسؤولة عن اضافة كتاب جديد لقائمة للقراءة لاحقاً .

➤ **Remove_ReadLater**: الدالة مسؤولة عن عملية حذف كتاب من قائمة للقراءة لاحقاً .

4.4.10 للقراءة الآن (ReadingNow)



شكل (4.4.10) يوضح Reading Now Class

ReadingNow Operations ✓

➤ **Insert**: الدالة مسؤولة عن اضافة كتاب الى قائمة الكتب الجاري قراءتها الآن ويتم اضافة عدد من الكتب لا يتجاوز خمسة كتب.

➤ **Remove_ReadNow**: الدالة مسؤولة عن عملية حذف كتاب من قائمة كتب التي تتم قراءتها الآن.

➤ **MoveToHistory**: الدالة مسؤولة عن عملية تحويل الكتاب من حالة القراءة الحالية الى حالة الكتب التي تمت قراءتها.

(4.5) الواجهات (Views) :

يمثل هذا الجزء الواجهات ،حيث تقوم بعرض البيانات أو النتائج التي تم الحصول عليها من قاعدة البيانات عن طريق الـ Model ويجب التنويه الى أن اغلب الواجهات عند انشائها يتم انشاءها بناءً على الـ Model Data . وسيتم في القسم القادم تفصيل الواجهات والشرح عنها .

(4.6) الفئات الداخلية (Local Classes) :

وهي عبارة عن classes داخلية ترتبط بشكل طفيف مع قاعدة البيانات وموضحة كالاتي :

❖ (4.5.1) البحث (Search class) :

يحتوي هذا الـ class على دالة رئيسية وهي :

- **Search**: الدالة مسؤولة عن عملية البحث عن الكتاب الهدف ويرتبط به متغيرات (SearchTerm ,Stype,Id) .

❖ (4.5.2) روابط الكتب (StringExtensions Class):

يحتوي هذا الـ class على دالة رئيسية وهي :

- **MakeUrlFriendly**: الدالة مسؤولة عن عمل روابط الكتب ويرتبط به متغير واحد (Value) .

❖ (4.5.3) المدير (Admin Class):

يحتوي هذا الـ class على دالة رئيسية وهي :

- **Index**: الدالة مسؤولة عن عرض قائمة لدى المدير , توضح آخر الاحصائيات في الموقع.

❖ (4.5.4) المؤلف (Auther Class):

يحتوي هذا الـ class على دالة رئيسية وهي :

- **Auther**: الدالة مسؤولة عن عرض الكتب التي ترتبط بنفس المؤلف وذلك بعد الضغط على اسم المؤلف ويرتبط بها

متغيران هما (AutherName,PageNum).

❖ (4.5.5) استعراض صفحة الكتاب (Review Class):

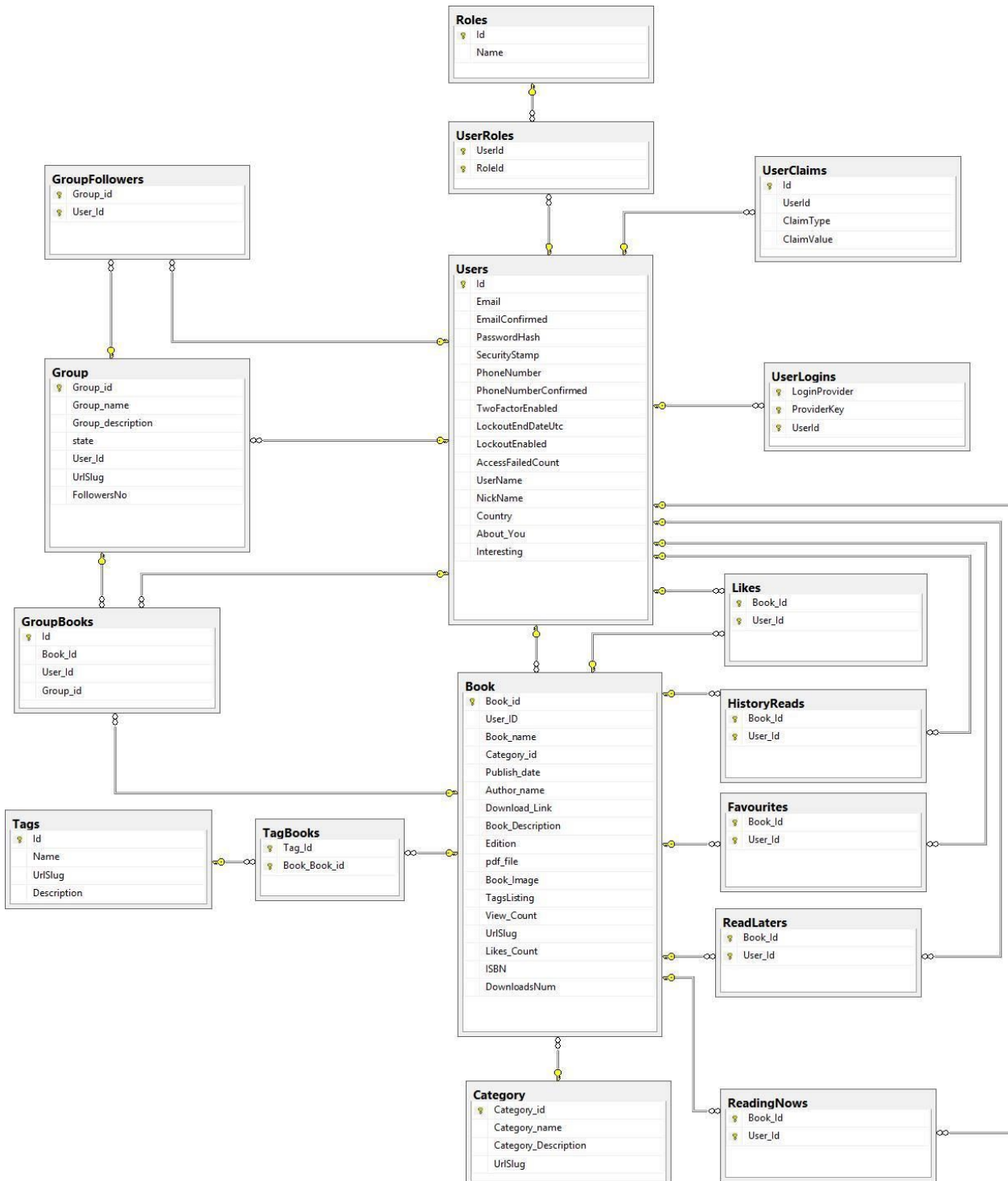
يحتوي هذا الـ class على دالة رئيسية وهي :

- **Review**: الدالة مسؤولة عن عرض صفحة الإستعراض للكتاب وتشمل بياناته رابط الكتاب و بعض تعليقات ومراجعات

الأعضاء الذين قد أتموا قراءة الكتاب ويرتبط به متغيران (Id,UrlSlug).

(4.7) قاعدة البيانات :

تحتوي قاعدة البيانات كافة المتغيرات التي تخص المكتبة الذكية والتي سيتم التعامل مع الخادم لحفظ البيانات الفعلية من خلالها ، والشكل ادناه يوضح قاعدة البيانات و ارتباط الفئات بين بعضها البعض :



شكل (4.7.1) قاعدة البيانات الخاصة بالمكتبة الذكية

الفصل الخامس

تنفيذ النظام

5.1 المقدمة

5.2 المصادر البرمجية اللازمة لبناء النظام

5.3 شاشات النظام الخاصة بالمسؤول

5.4 الشاشات الخاصة بالمستخدمين

5.1 المقدمة

بعد المراحل السابقة التي مر بها المشروع ، تأتي مرحلة البناء والتنفيذ والتي تعتبر من اهم المراحل التي يمر بها تطوير النظام ، حيث يحتاج المشروع الى عدة متطلبات مادية وبرمجية حتى يتم بناؤه وتطويره بالشكل الكامل ،وهي تشكل مرحلة الانتقال من الجانب النظري الى الجانب العملي التطبيقي ولا يمكن الاستغناء عنها لبيان كيفية سير عمليات النظام .

5.2 المصادر البرمجية اللازمة لبناء النظام

في هذا الجزء يتم توضيح الطريقة المتبعة في بناء النظام، ولغة البرمجة التي اعتمدت في بناء النظام ، و يقسم النظام ككل الى قسمين رئيسيين هما:

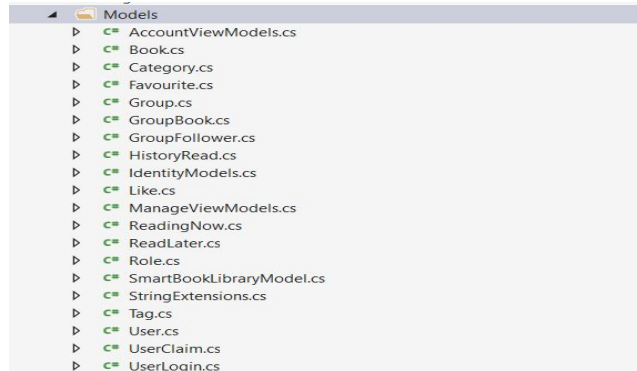
1. **مسؤول النظام:** حيث ان النظام يقوم على استخدام لغة ASP.NET ، حيث يمكن المسؤول من التحكم بالنظام بشكل كامل والقيام بكافة العمليات المختلفة من اضافة وتعديل وحذف الكتب والتحكم بالمجموعات التابعة للنظام من حيث الموافقة او عدم الموافقة عليها، وتم استخدام layered architecture التي تحتوي على ثلاثة اقسام وهي موضحة بالشكل التالي:



شكل (5.2.1)

a- Model layer:

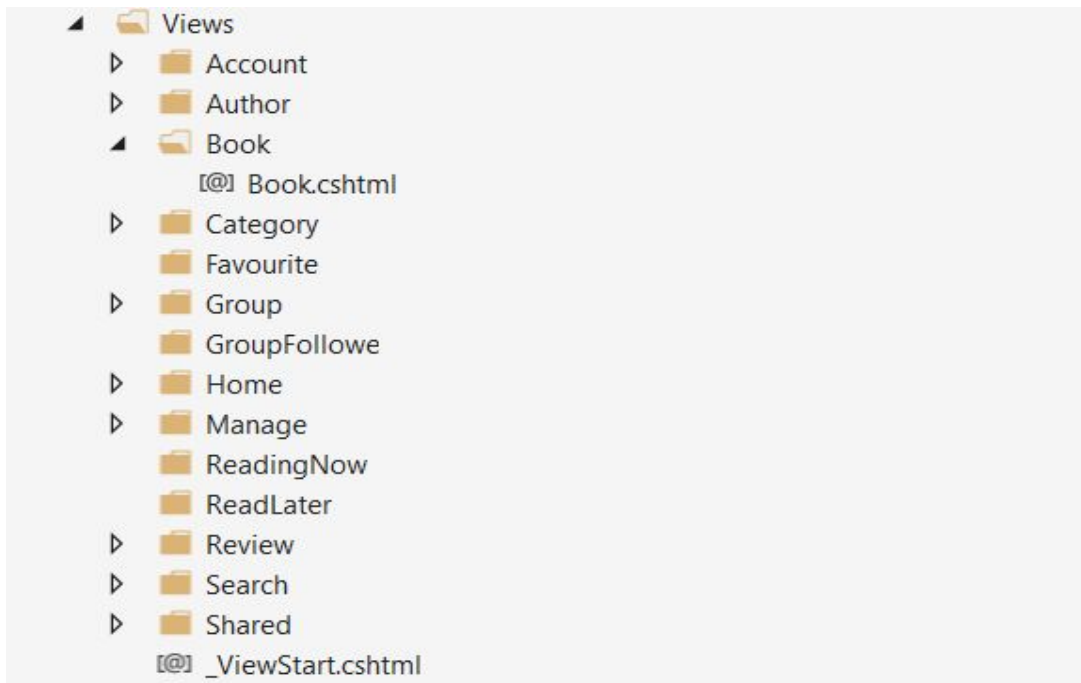
في هذا الجزء تم تعريف جميع Classes and attribute التي تم عمل جداول لها بقاعدة البيانات وتبين سير العمليات ما بين مسؤول النظام والنظام وتمثل بالواقع قلب البرنامج الذي يمثل الجزء الوحيد الذي من خلاله يمكن الوصول الى قاعدة البيانات والتحكم بالنظام.



شكل (5.2.2)

b- Views:

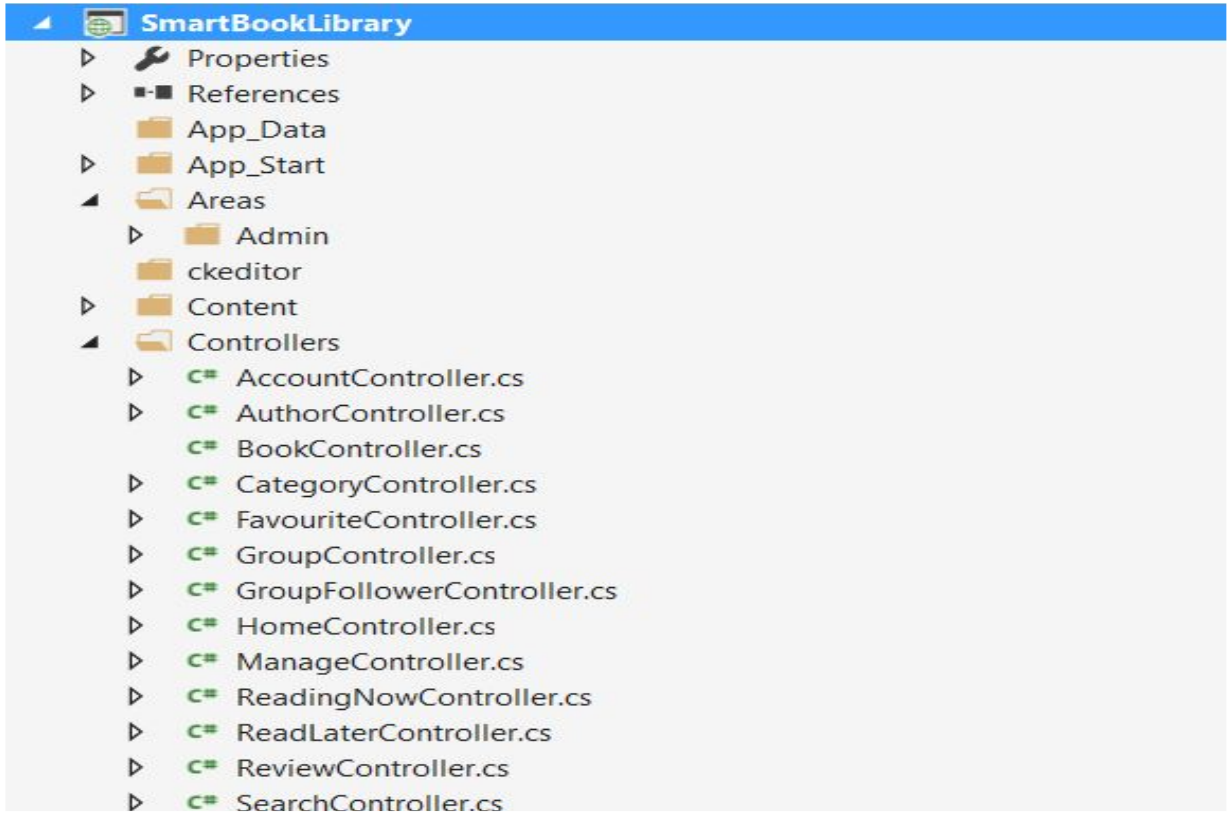
تم ربطها مع Controller Layer لعرض النتائج التي تم الحصول عليها من قاعدة البيانات عن طريق Model



شكل (5.2.3)

c-Controller:

حيث يتم هنا كتابة الكود البرمجي و الدوال البرمجية الخاصة لكل قسم على حدى لإستكمال حلقة الفصل ما بين الطبقات السابقة .



شكل(5.2.4)

2. **الخادم Server:** يلزم لتشغيل النظام خادم ذو مواصفات معينة لديه القدرة على تشغيل أو استضافة المواقع التي تعمل على نظام

. IIS

وسيتم استعراض بعض أهم الدوال في النظام ، وشرح بسيط عن كل دالة ووظيفتها .

● دالة صفحة الكاتب

حيث يتم في هذا الكود ارجاع نتيجة من قاعدة البيانات ، تحتوي على قائمة الكتب التي لها نفس المؤلف ، وعرضها في صفحة .

```
0 references
public class AuthorController : Controller
{
    private SmartBookLibraryModel db = new SmartBookLibraryModel();

    // GET: Author
    0 references
    public ActionResult Author(string AuthorName, int? page)
    {
        if (AuthorName != null)
        {
            ViewBag.AuthorName = AuthorName;
            int pageSize = 6;
            int pageNumber = page ?? 1;
            var result = db.Books.Where(s => s.Author_name.Contains(AuthorName)).OrderByDescending(x => x.Book_id).ToList();

            return View(result.ToPagedList(pageNumber, pageSize));
        }
        return RedirectToAction("Index", "Home");
    }
}
```

شكل(5.2.5)

● دالة إرجاع نسخة الكتاب كنص

ويوضح الكود التالي دالة تقوم بإستقبال اصدار الكتاب كرقم ، وتحويله لنص وإرجاع النتيجة .

```
public static string Edition_Value(string edition)
{
    switch (edition)
    {
        case "1": edition = edition + "st Edition"; break;
        case "2": edition = edition + "nd Edition"; break;
        case "3": edition = edition + "rd Edition"; break;
        default: edition = edition + "th Edition"; break;
    }
    return edition;
}
```

شكل(5.2.6)

● دالة صفحة القسم

توضح الدالة التالية عملية عرض القسم (التصنيف) ، حيث يتم استقبال اسم القسم ورقم الصفحة ومن ثم يتم عملية ارجاع الكتب المرتبطة في هذا القسم من قاعدة البيانات .

```
0 references
public class CategoryController : Controller
{
    private SmartBookLibraryModel db = new SmartBookLibraryModel();

    // GET: Category/{id}
    0 references
    public ActionResult Category(string UrlSlug, int? page)
    {
        int pageSize = 9;
        int pageNumber = page ?? 1;
        bool isnum=UrlSlug.Where(p => char.IsDigit(p)).Any();
        if (UrlSlug != null && isnum !=true)
        {
            var vm = new CategoryVm();
            vm.Category_Content = db.Categories.Where(t => t.UrlSlug == UrlSlug).Single();
            vm.Category = db.Categories.ToList();
            var books = db.Books.Where(b => b.Category.UrlSlug == UrlSlug).OrderByDescending(p => p.Book_id).ToList();
            if (vm != null)
            {
                //Apply paged list to view model.
                vm.Book = books.ToPagedList(pageNumber, pageSize);
                return View(vm);
            }
            return RedirectToAction("index", new { Controller = "Home" });
        }

        return RedirectToAction("index", new { Controller = "Home" });
    }
}
```

شكل(5.2.7)

● دالة صفحة المجموعة

توضح الدالة التالية طريقة عرض صفحة المجموعة ، حيث يتم استقبال اسم المجموعة ورقم الصفحة ومن ثم يتم جلب البيانات الخاصة بهذه المجموعة من قاعدة البيانات (الكتب التي تنتمي لهذه المجموعة) وعرضها للمستخدم .

```
[HttpGet]
0 references
public ActionResult Group(int? Group_id, int? page)
{
    int pageSize = 9;
    int pageNumber = page ?? 1;
    var user = User.Identity.GetUserId();
    if (Group_id != null)
    {
        var vm = new GroupVm();
        vm.Group_Content = db.Groups.Where(t => t.Group_id == Group_id).Single();
        var member_id = db.Groups.Where(p => p.Group_id == Group_id).Single();
        vm.Group = db.Groups.Where(p=>p.User_Id==member_id.User_Id && p.state==true).ToList();

        //Get UserName of the user who's created the group
        string userid = member_id.User_Id;
        vm.User = db.AspNetUsers.Where(p => p.Id == userid).FirstOrDefault();

        //Get Followers Number
        vm.FollowersNum = db.Groups.Where(p => p.Group_id == Group_id).Select(o=>o.FollowersNo).Single();

        var books = db.GroupBooks.Where(g => g.Group_id == Group_id).OrderByDescending(p => p.Book_Id).Select(g => g.Book).ToList();
        vm.GroupFollower = db.GroupFollowers.Where(p => p.Group_id == Group_id && p.User_Id == user).FirstOrDefault();
        if (vm != null)
        {
            //Apply paged list to view model.
            vm.Book = books.ToPagedList(pageNumber, pageSize);
            return View(vm);
        }
        return RedirectToAction("index", new { Controller = "Home" });
    }

    return RedirectToAction("index", new { Controller = "Home" });
}
}
```

شكل(5.2.8)

● دالة إضافة متابع جديد للمجموعة

وتوضح الدالة التالية عملية إضافة متابع جديد لاحدى المجموعات ، حيث يتم استقبال رقم المجموعة ، ومن ثم تحديد ان كان المستخدم او الشخص الذي قام بالطلب قد سجل الدخول للموقع (لديه بيانات ورقم عضوية) ومن ثم تتم العملية عن طريق اضافة رقم عضوية المستخدم ورقم المجموعة لجدول المتابعين .

```
0 references
public class GroupFollowerController : Controller
{
    private SmartBookLibraryModel db = new SmartBookLibraryModel();
    // GET: GroupFollower
0 references
    public ActionResult Insert(int? Group_id)
    {
        if(Group_id != null)
        {
            var user = User.Identity.GetUserId();
            if(user == null)
            {
                return Content("Please Register to be able to follow groups !");
            }
            var x = db.GroupFollowers.Where(p => p.Group_id == Group_id && p.User_Id == user).FirstOrDefault();
            if(x != null)
            {
                return Content("Already You Are Following This Group !");
            }

            var grp = db.Groups.Find(Group_id);
            grp.FollowersNo += 1;
            db.SaveChanges();

            GroupFollower model = new GroupFollower()
            {
                Group_id = (int)Group_id,
                User_Id=user
            };
            db.GroupFollowers.Add(model);
            int state = db.SaveChanges();
            if (state == 1)
            {
                return Content("Successfully You are following this group !");
            }

            return Content("You can't follow this group , Please contact us !");
        }
        return Content("You can't follow this group , Please contact us !");
    }
}
```

شكل(5.2.9)

● دالة الصفحة الرئيسية للموقع

توضح الدالة التالية طريقة عمل الصفحة الرئيسية ، حيث يتم إرجاع عدد كتب ، بناءً على عدة استعلامات خاصة مثل :

1. إرجاع اخر 12 كتاب في قاعدة البيانات بترتيب تنازلي .
2. إرجاع أكثر 12 كتاب تم تنزيلهم بكثرة من الموقع.
3. إرجاع اكثر 12 كتاب تم مشاهدتهم أي الأكثر مشاهدة .
4. إرجاع آخر 12 مجموعة تم إنشائها بترتيب تنازلي .
5. إرجاع اكثر 12 مجموعة من ناحية التفاعل وعدد المشتركين .

```
1 reference
public class HomeController : Controller
{
    private SmartBookLibraryModel db = new SmartBookLibraryModel();

    1 reference | 1/1 passing
    public ActionResult Index()
    {
        HomeViewModel vm = new HomeViewModel();

        var Home = db.Books.OrderByDescending(x => x.Book_id).Take(12).ToList();
        vm.Book = Home.ToList();

        vm.MostPopularBooks = db.Books.Where(p => p.View_Count > 20).Take(12).ToList();

        var TopDownloaded = db.Books.Where(p => p.DownloadsNum > 100).OrderByDescending(x => x.Book_id).Take(6).ToList();
        vm.MostDownloaded = TopDownloaded;

        vm.Group = db.Groups.Where(p => p.state == true).OrderByDescending(x => x.Group_id).Take(12).ToList();

        vm.MostPopular = db.Groups.Where(p => p.FollowersNo > 1).OrderByDescending(x => x.Group_id).Take(12).ToList();
        return View(vm);
    }

    0 references
    public ActionResult About()...

    0 references
    public ActionResult Contact()...
}
```

شكل(5.2.10)

● دالة نقل الكتاب للمحفوظات "History"

توضح الدالة التالية عملية نقل الكتاب من القراءة الآن الى قائمة المحفوظات ، وحذفه من قائمة القراءة الآن .

```
0 references
public class ReadingNowController : Controller
{
    // GET: Favourite
    private SmartBookLibraryModel db = new SmartBookLibraryModel();
    [HttpGet]
    0 references
    public ActionResult Remove(int? Book_id)[...]

    [HttpGet]
    0 references
    public ActionResult Insert(int? Book_id)[...]
    [HttpGet]
    0 references
    public ActionResult MoveToHistory(int? Book_id)
    {
        if (User.Identity.IsAuthenticated)
        {
            var x = User.Identity.GetUserId();
            var result = db.Books.Where(p => p.Book_id == Book_id).Single();

            if (result.Book_id==Book_id)
            {
                var IsExists = db.ReadingNow.Where(t => t.Book_Id == Book_id && t.User_Id == x).FirstOrDefault();
                int state;
                if (IsExists != null)
                {
                    db.ReadingNow.Remove(IsExists);
                    state = db.SaveChanges();
                }

                HistoryRead ReadH = new HistoryRead()
                {
                    Book_Id = result.Book_id,
                    User_Id = x.ToString()
                };
                db.HistoryReads.Add(ReadH);
                db.SaveChanges();

                return Content("We Wish You Enjoyed Reading , Please Submit Your Review !");
            }
        }
        return Content("Error !");
    }
}
}
```

شكل(5.2.11)

● دالة إضافة كتاب للقراءة لاحقاً

توضح الدالة التالية عملية إضافة كتاب للقراءة لاحقاً ، حيث يتم استقبال رقم الكتاب ، ومن ثم تحديد هوية صاحب الطلب ، إن كان مسجلاً لدينا ، ومن ثم تتم عملية الإضافة الى الجدول عن طريق إضافة رقم الكتاب ورقم العضوية .

```
0 references
public class ReadLaterController : Controller
{
    private SmartBookLibraryModel db = new SmartBookLibraryModel();
    //GET: ReadLater
    [HttpGet]
    0 references
    public ActionResult Insert(int? Book_id)
    {
        if (User.Identity.IsAuthenticated)
        {
            var x = User.Identity.GetUserId();
            var result = db.Books.Where(p => p.Book_id == Book_id).Single();
            if (result.Book_id == Book_id)
            {
                var IsExists = db.ReadLaters.FirstOrDefault(t => t.Book_Id == result.Book_id && t.User_Id == x);
                if (IsExists == null)
                {
                    ReadLater ReadL = new ReadLater()
                    {
                        Book_Id = result.Book_id,
                        User_Id = x.ToString()
                    };
                    db.ReadLaters.Add(ReadL);
                    int state = db.SaveChanges();
                    if (state == 1)
                    {
                        return Content("Successfully Added To Your Read Later List !");
                    }
                }
                else
                {
                    return Content("You Added This Book Before To Your List");
                }
            }
        }
        return Content("Not Added");
    }
    [HttpGet]
    0 references
    public ActionResult Remove_ReadLater(int? Book_id)...
```

شكل(5.2.12)

● دالة البحث

توضح الدالة التالية عملية البحث في الموقع ، حيث يتم استقبال الكلمة المراد البحث عنها بالإضافة لنوع البحث ان كان البحث عن طريق اسم كتاب أو المؤلف أو الكلمات الدلالية . ومن ثم يتم الإستهلام عن الجملة المراد البحث عنها في قاعدة البيانات ، وعرض النتائج في صفحة البحث .

0 references

```
public class SearchController : Controller
{
    private SmartBookLibraryModel db = new SmartBookLibraryModel();

    // GET: Search
    0 references
    public ActionResult Search(string SearchTerm, int? page , string Stype)
    {
        if(SearchTerm != null)
        {
            ViewBag.SearchTerm = SearchTerm;
            int pageSize = 6;
            int pageNumber = page ?? 1;
            if (Stype == "Title")
            {
                ViewBag.Stype = Stype;

                var result = db.Books.Where(s => s.Book_name.Contains(SearchTerm)).OrderByDescending(x => x.Book_id).ToList();
                return View(result.ToPagedList(pageNumber, pageSize));
            }
            else if (Stype == "Author")
            {
                ViewBag.Stype = Stype;

                var result = db.Books.Where(s => s.Author_name.Contains(SearchTerm)).OrderByDescending(x => x.Book_id).ToList();
                return View(result.ToPagedList(pageNumber, pageSize));
            }
            else if(Stype=="Tags")
            {
                ViewBag.Stype = Stype;

                var postList = db.Books.Where(s => s.Tags.Any(g => g.Name.Contains(SearchTerm))).ToList();
                return View(postList.ToPagedList(pageNumber, pageSize));
            }
            return RedirectToAction("Index", "Home");
        }
        return RedirectToAction("Index", "Home");
    }
}
```

شكل(5.2.13)

5.3 شاشات النظام الخاصة بالمسؤول

● شاشة اضافة كتاب جديد

تحتوي هذه على مجموعة من الحقول حيث تتضمن اسم الكتاب و ISBN الخاص بالكتاب والتصنيف الذي ينتمي اليه وكذلك تحتوي الحقول الاخرى على رقم الطبعة وتاريخ النشر واسم المؤلف والصورة الخارجية وحقل وصف عن الكتاب وحقل يحتوي على رابط لتنزيل الكتاب من خارج الـ (SERVER) وكذلك حقل لتحميل الملف PDF وحقل للكلمات الدلالية وأي عملية يقوم بها المسؤول يتم حفظها على قاعدة البيانات .

The screenshot shows the 'Create New Book' form in a library management system. The form is titled 'Create New Book' and is located in the 'Home > Create New Book' section. The form includes the following fields and controls:

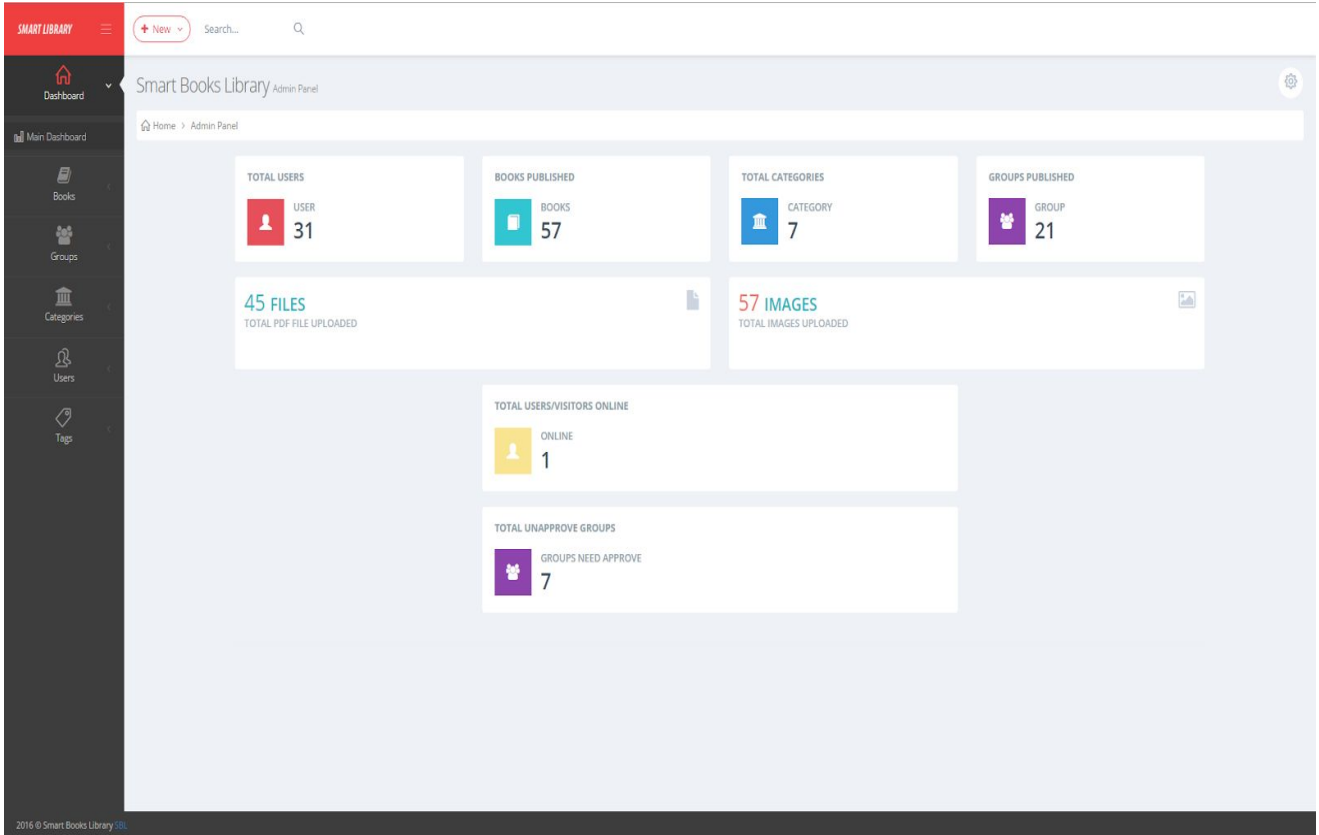
- Book Name: Text input field.
- ISBN: Text input field.
- Edition: Text input field.
- Category Name: Dropdown menu with 'Developers' selected.
- Publish Date: Text input field with '5/2/2016' entered.
- Author Name: Text input field.
- Cover Image: 'Choose File' button with 'No file chosen' text.
- Description: Rich text editor with a toolbar containing various formatting options like bold, italic, underline, link, unlink, list, and link source.
- Download Link: Text input field.
- Upload Pdf: 'Choose File' button with 'No file chosen' text.
- Tags: Text input field.

شكل (5.3.1.1)

● شاشة لوحة القيادة والعدادات

من خلال هذه الشاشة يتم عرض وبيان تفاصيل كاملة عن النظام حيث تظهر ما يلي :

1. عدد المستخدمين للنظام.
2. عدد الكتب المنشورة و المخزنة داخل قاعدة البيانات.
3. عدد أقسام الموقع.
4. عدد الملفات الموجودة داخل النظام.
5. عدد الصور المخزنة فيه.
6. عدد المستخدمين والزوار حاليا.
7. عدد المجموعات التي لم يتم الموافقة عليها بعد.



شكل (5.3.1.2)

● شاشة ادارة الأقسام

تحتوي هذه الشاشة على قائمة بالاقسام الموجودة فعليا في المكتبة ، مع امكانية البحث عن قسم معين من خلال مربع البحث الظاهر في الشاشة ، ايضا تحتوي الشاشة ادناه على خيارات متعلقة بالمسؤول وهي امكانية التعديل او الحذف على احد الاقسام الموجودة في النظام ، يستطيع المسؤول ايضا انشاء قسم جديد من خلال الضغط على ايقونة انشاء قسم جديد .

The screenshot displays the 'Manage Categories' interface of the Smart Books Library. It features a sidebar with navigation options: Dashboard, Books, Groups, Categories, Manage Categories, Add New Category, Users, and Tags. The main content area includes a 'Create New Category' button and a 'List Of All Categories' table. The table has columns for Icon, Name, Description, and Tools. The 'Tools' column contains links for 'Edit | Details | Delete' for each category.

Icon	Name	Description	Tools
📖	Agriculture		Edit Details Delete
📖	Art		Edit Details Delete
📖	Business		Edit Details Delete
📖	Developers	this for developing	Edit Details Delete
📖	History		Edit Details Delete
📖	Medical		Edit Details Delete
📖	Sports & Recreation		Edit Details Delete

شكل (5.3.1.3)

● شاشة التحكم بالمجموعات

تظهر هذه الشاشة قوائم بجميع المجموعات المحزنة في قاعدة البيانات حيث تظهر اسماء المجموعات مع امكانية البحث عن المجموعات من خلال حقل البحث وتظهر هذه الشاشة تفاصيل كاملة عن المجموعات والمستخدم الذي قام بإنشائها مع امكانية تعديل على المجموعة او انشاء مجموعة او عرض تفاصيل وكذلك حذف مجموعات من قبل المسؤول عن النظام.

The screenshot shows the 'Index' page of the Smart Books Library. It features a sidebar with navigation options like Dashboard, Books, Groups, and Users. The main content area displays a 'List Of All Groups' table with columns for Name, Description, User, and Tools. The table lists various groups such as CODE Group, CS Group, dddddd, Design Group, Eng Group, HCI Group, IT Group, ITT Group, MIT Group, NetWorksGroup, PPU Group, sdfsd, and Students Group, each with a corresponding user and edit/delete options.

Name	Description	User	Tools
CODE Group		111972@ppu.edu.ps	Edit Details Delete
CS Group		111972@ppu.edu.ps	Edit Details Delete
ddddd	frs naswadeh hello	111972@ppu.edu.ps	Edit Details Delete
Design Group		111972@ppu.edu.ps	Edit Details Delete
Eng Group		111972@ppu.edu.ps	Edit Details Delete
#####		111972@ppu.edu.ps	Edit Details Delete
HCI Group		111972@ppu.edu.ps	Edit Details Delete
IT Group	Group For Only IT	111972@ppu.edu.ps	Edit Details Delete
ITT Group		111972@ppu.edu.ps	Edit Details Delete
MIT Group		111972@ppu.edu.ps	Edit Details Delete
NetWorksGroup		111972@ppu.edu.ps	Edit Details Delete
PPU Group	This Group is only for ppu students !	111972@ppu.edu.ps	Edit Details Delete
sdfsd		1119333372@ppu.edu.ps	Edit Details Delete
Students Group		111972@ppu.edu.ps	Edit Details Delete

شكل (5.3.1.4)

● شاشة تحكم المسؤول بالمجموعات المعلقة (محبوبة)

تظهر هذه الشاشة قوائم بالمجموعات المعلقة التي اما ان تكون بحاجة الى موافقة المسؤول للقيام بالتفاعل والتواصل ما بين المستخدمين الاعضاء والمسؤول ومشاهدة المنشورات، او ان المجموعة عليها قيود خاصة بالمجموعة او المسؤول ، كما يقوم المسؤول بدوره بمتابعة المنشورات لكل من المجموعات الموجودة في النظام.

The screenshot shows the 'Pending Groups' page of the Smart Books Library. It features a sidebar with navigation options like Dashboard, Books, Groups, and Users. The main content area displays a 'List Of All Groups Need Approve' table with columns for Name, Description, User, and Tools. The table lists groups such as areq1, Engineering Group, firasmow, and test test, each with a corresponding user and edit/delete options.

Name	Description	User	Tools
areq1	developer !!	111972@ppu.edu.ps	Edit Details Delete
Engineering Group	This group is only for Eng.	232frew@ppu.edu	Edit Details Delete
firasmow	This is My description	111972@ppu.edu.ps	Edit Details Delete
firasmow	This is My description	111972@ppu.edu.ps	Edit Details Delete
firasmow	This is My description	111972@ppu.edu.ps	Edit Details Delete
test test	test testtest testtest testtest test	111972@ppu.edu.ps	Edit Details Delete

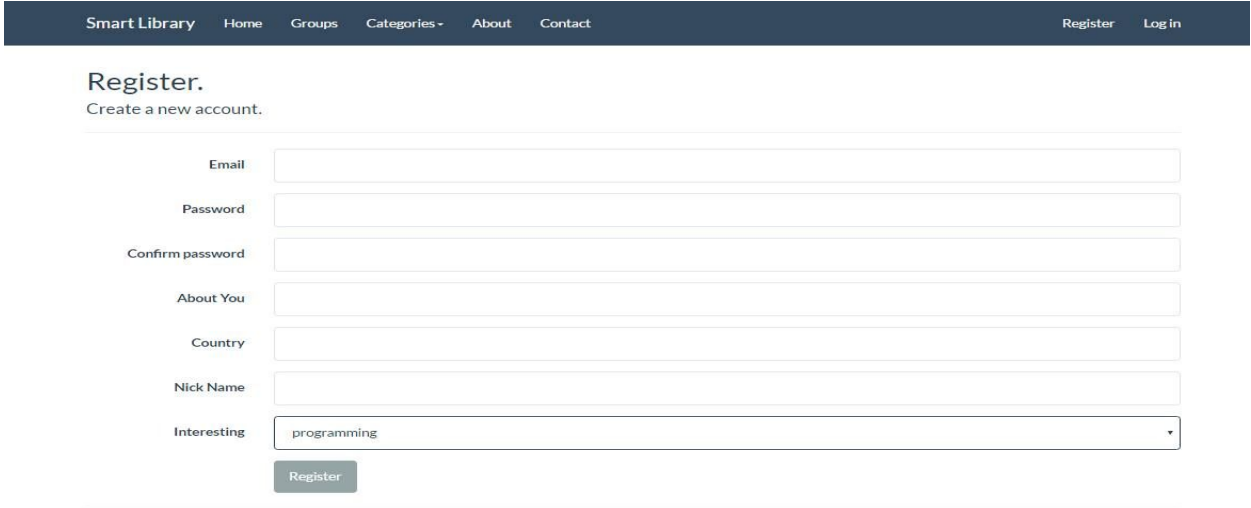
شكل (5.3.1.5)

5.4 شاشات خاصة بالمستخدمين

سيتم في هذا الجزء وضع الواجهات للموقع والصفحات التي يحتويها الموقع الإلكتروني التابع للنظام والتي تعد الواجهات المباشرة التي يتفاعل معها المستخدم مع النظام فيما يلي سيتم وضع شرح مختصر عن كل واجهة وطبيعة عملها.

● شاشة إنشاء حساب

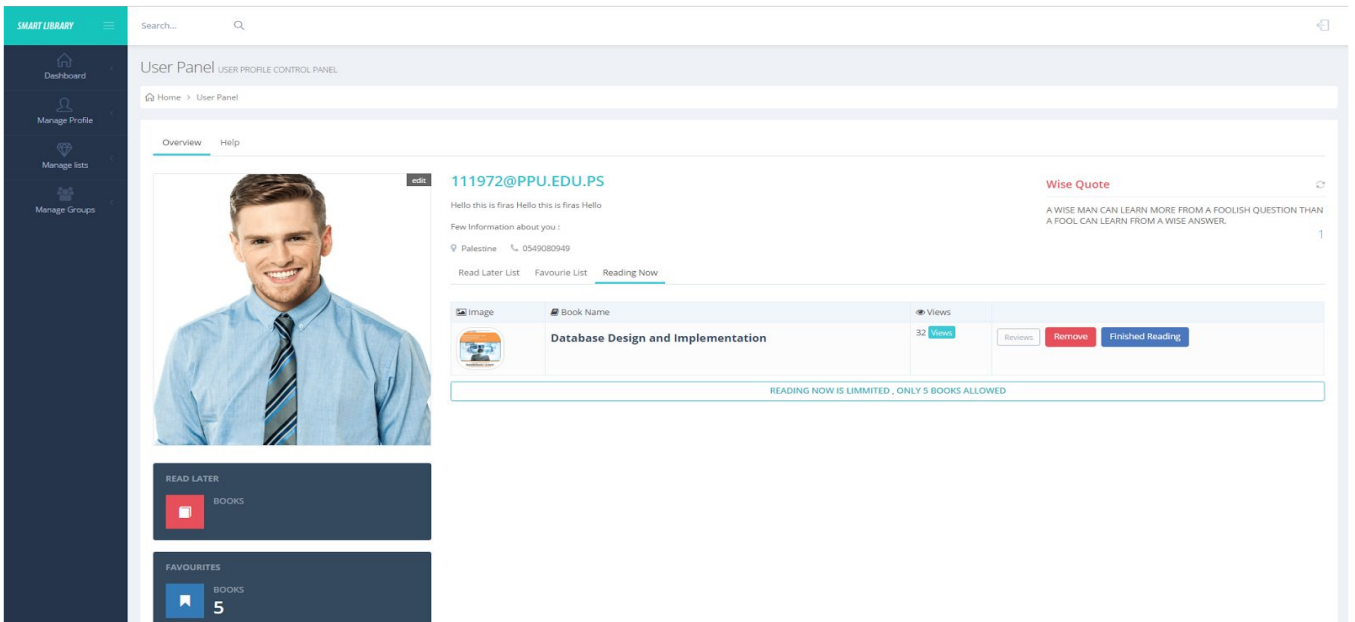
يتم من خلال هذه الصفحة انشاء حساب لعضو جديد على الموقع بحيث يقوم بتعبئة الحقول بالبيانات المطلوبة كما هو مبين بالشكل التالي:



شكل (5.4.1)

● شاشة صفحة المستخدم

تظهر عندما يكون المستخدم سجل الدخول مسبقا وتظهر قوائم باسماء الكتب وصورها وكذلك تمكن المستخدم من قراءة الكتب التي أضيفت للقراءة لاحقا لتتبيهه بقرائنها لاحقا او حاليا واذا ما تم الانتهاء منه ام لا، وتظهر عدد مرات المشاهدة ومع امكانية الرجوع لاستخدامه مرات عديدة، بالإضافة الى ظهور قوائم المفضلة والقراءة لاحقا والكتب التي تمت قراءتها والتحكم بالمجموعات والبيانات الشخصية.



شكل (5.4.2)

● شاشة التحكم بالفضلة

تُظهر هذه الشاشة الكتب المفضلة لدى المستخدم وتمكّنه من عرض او ازالة كتب من قائمة المفضلة وعرض عدد مرات المشاهدة.

The screenshot shows the 'Manage Account' page with a sidebar on the left containing navigation options: Dashboard, Manage Profile, Manage lists, Read Later, Favourites, Reads History, and Manage Groups. The main content area is titled 'Manage Account Favourites' and displays 'Your Favourites Books List' as a table with the following data:

Image	Book Name	Views	View	Remove
	jQuery Cookbook	31	View	Remove
	ASP MVC 5 + VIEWS	211	View	Remove
	Object-Oriented JavaScript	71	View	Remove
	ASP.NET 3.5 Social Networking	348	View	Remove
	Database Design and Implementation	32	View	Remove

Page 1 of 1

شكل (5.4.3)

● شاشة التحكم بالمجموعات

هذه الشاشة تمكن المستخدم من استعراض المجموعات التي قام بإنشائها وحالة كل مجموعة اذا كانت نشطة ام لا ووصف للمجموعة.

The screenshot shows the 'Manage Account' page with a sidebar on the left containing navigation options: Dashboard, Manage Profile, Manage lists, Manage Groups, Group List, Add New Group, and Most Popular Groups. The main content area is titled 'Manage Account Group List' and displays 'Your Groups List' as a table with the following data:

State	Group Name	Group Description	View
Approved	PPU Group	This Group is only for ppu students !	View
Approved	ddddd	firas naswadeh hello	View
Approved	firasmsw	This is My description	View
Approved	firasmsw	This is My description	View
Approved	firasmsw	This is My description	View
Approved	firasmsw	This is My description	View

Page 1 of 4

شكل (5.4.4)

● شاشة عرض الكتب حسب اسم المؤلف

تقوم هذه الشاشة بعرض الكتب من خلال اسم المؤلف فتظهر قائمة بأسماء الكتب التابعة له.

The screenshot shows a user profile for Andrew Siemer with a list of books. The books are:

- ASP.NET 3.5 Social Networking (1st Edition)
- Programming Microsoft ASPNET MVC (4th Edition)
- Programming Microsoft ASPNET MVC (3rd Edition)
- Programming Microsoft ASPNET MVC (3rd Edition)
- Head First Java (4th Edition)

شكل (5.4.5)

● شاشة عرض كتاب

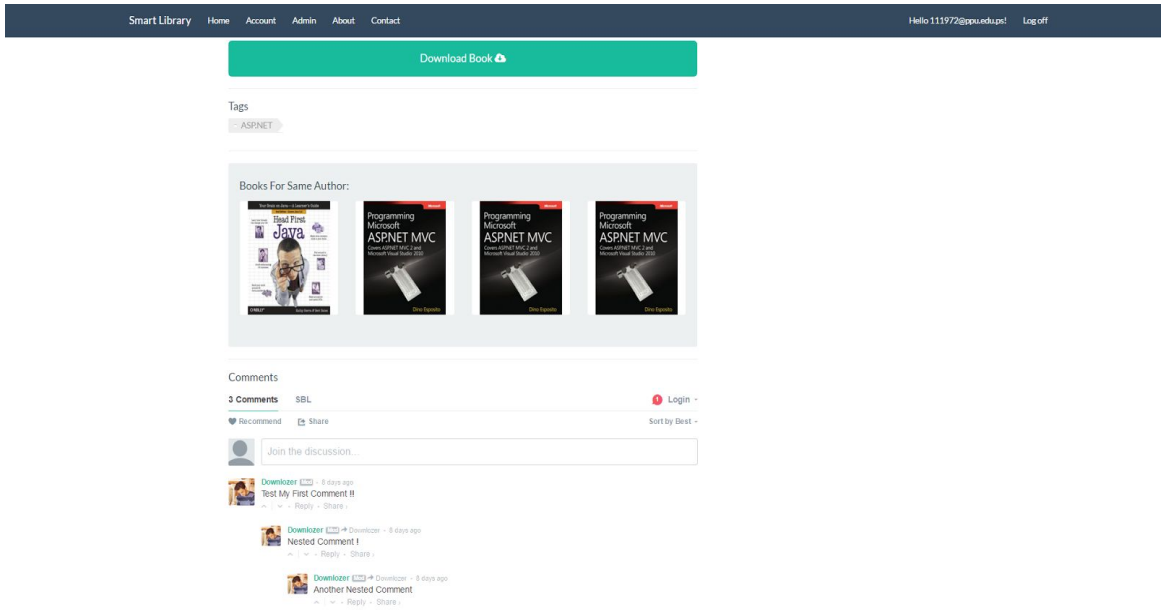
تُظهر اسم الكتاب مع طبعته واسم المؤلف وتصنيفه وامكانية البحث من خلال عنوان الكتاب او الكلمة الدلالية او اسم المؤلف وكذلك تظهر تصنيفات الكتاب ويظهر جانبا كتب تتناسب مع اهتماماته ، وامكانية عرضه وتصفحه وتحميله مباشرة وتظهر بعض الايقونات المهمة والمميزة لإضافة الكتاب للمفضلة وغيرها لسهولة التنقل والاستخدام.

The screenshot shows the detail page for the book 'Head First Android Development' (1st Edition) by Jonathan Simon. The page includes:

- Book Name: Head First Android Development
- Book Edition: 1st Edition
- Author Name: Jonathan Simon;
- Category: Developers
- Book Format / Pages: PDF - 532 Pages
- Search bar with 'Go!' button
- Categories: Developers, Business, Agriculture, Sports & Recreation, History, Medical, Art
- Books May You Interest: Object-Oriented JavaScript
- Buttons: Preview Book, Download Book

شكل (5.4.6)

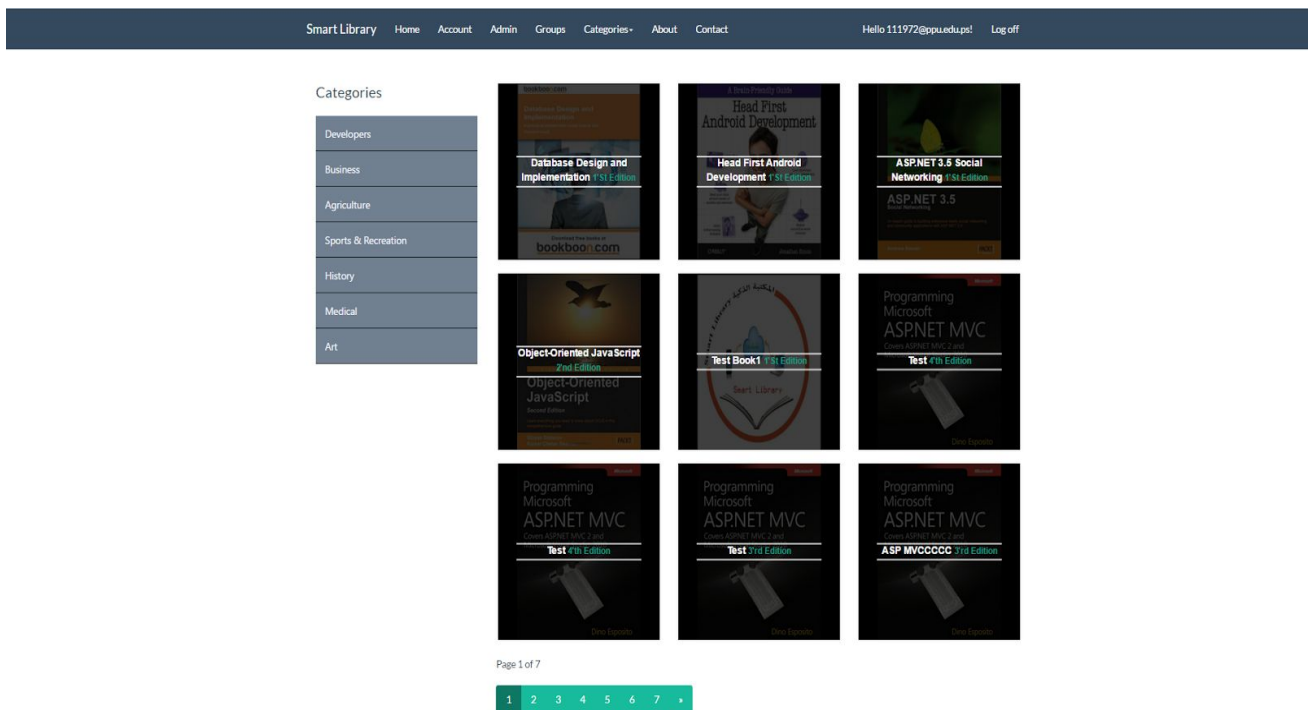
هذه الشاشة تابعة لنفس الصفحة السابقة وتظهر هذه الشاشة الكتب المتوفرة لنفس الكاتب الذي يتم تصفح الكتاب التابع له مع امكانية اضافة تعليق او عمل مشاركة وكذلك ابداء رايتك بالإعجاب بالكتاب او عدم الإعجاب به .



شكل (5.4.7)

● شاشة تصنيفات الكتب

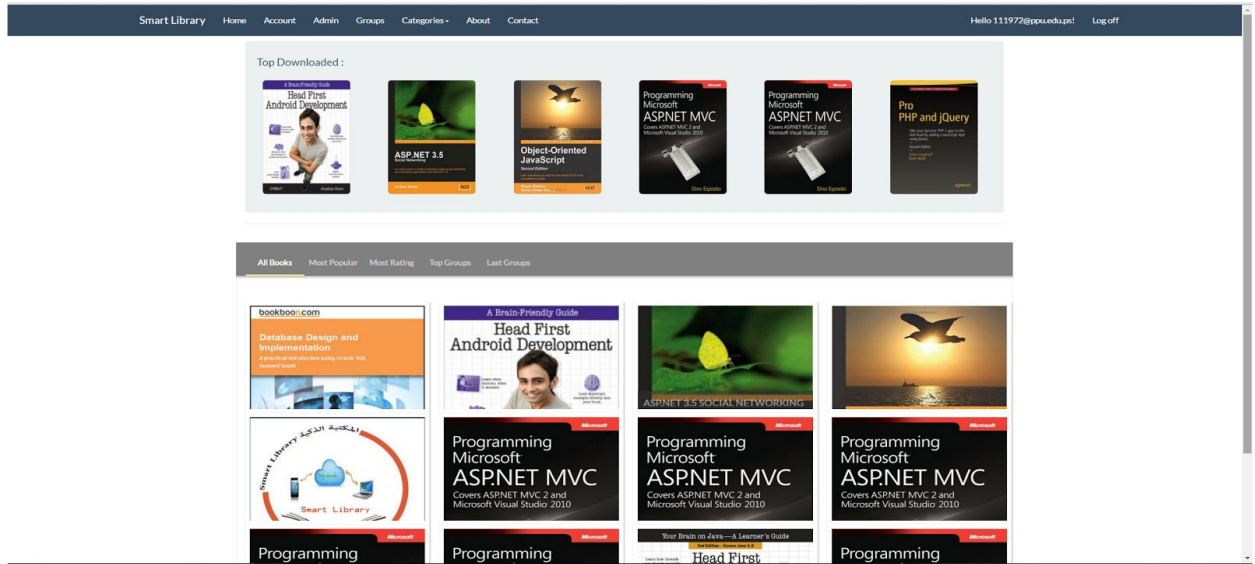
تظهر هذه الشاشة طريقة عرض الكتب داخل قسم معين .



شكل (5.4.8)

● شاشة الصفحة الرئيسية

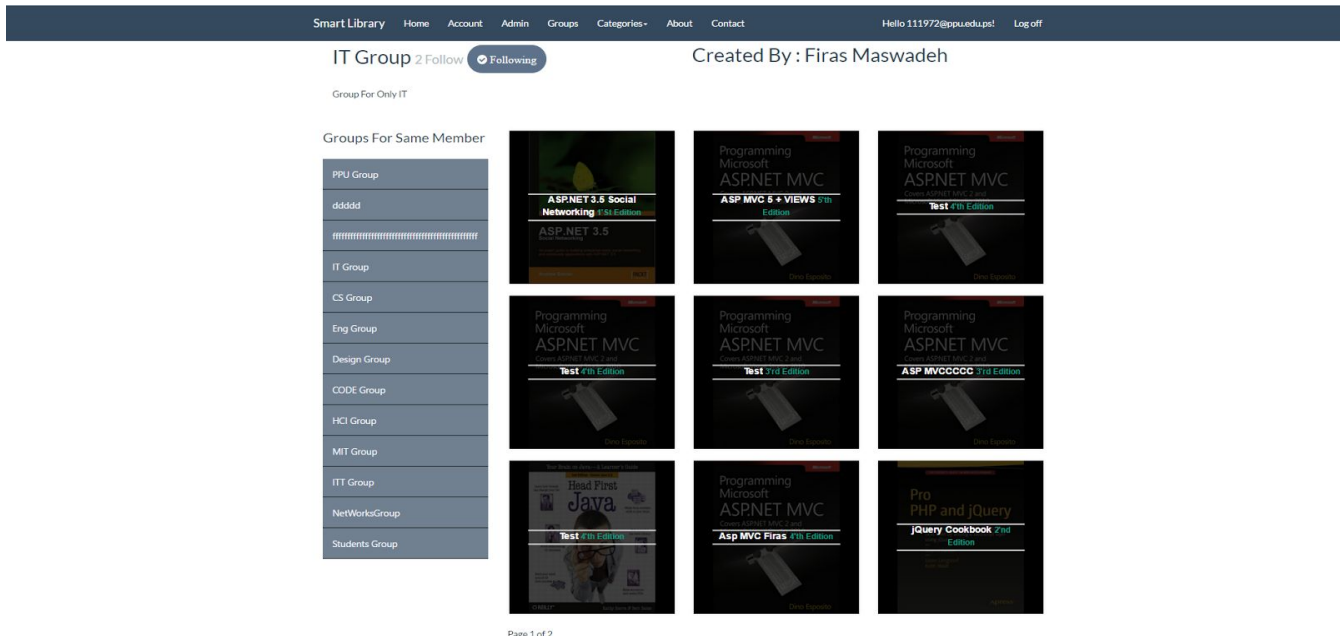
في هذه الشاشة تظهر قائمة بالكتب المخزنة على قاعدة البيانات ويتم اظهارها للمستخدم والزائر ويقوم المستخدم بتصفحها ورؤية الكتب الاكثر تنزيلًا من داخل الموقع مع امكانية رؤية جميع الكتب المتوفرة والكتب الاكثر شهرة وقراءة ، وكما تمكن المستخدم من رؤية المجموعات الاكثر تفاعلاً والانضمام اليها ورؤية اخر مجموعات تم انشاؤها.



شكل (5.4.9)

● شاشة صفحة المجموعات

تظهر هذه الشاشة طريقة عرض مجموعة معينة والكتب التي تنتمي لها بالإضافة لقائمة بأسماء المجموعات لنفس المستخدم .



شكل (5.4.10)

● شاشة إستعراض معلومات الكتاب ومراجعات الأعضاء .

تظهر هذه الشاشة الصفحة الخاصة بمعلومات الكتاب , ورأي المستخدمين ممن أنهوا قراءة الكتاب فيه وبعض النصائح العامة من المستخدمين عن هذا الكتاب ..

The screenshot displays the book details for 'Head First Android Development' (1st Edition). The page includes a search bar, a list of categories (Developers, Business, Agriculture, Sports & Recreation, History, Medical, Art), and a 'Most Read' section with book covers. The book details section shows the book name, edition, category, publisher, author (Jonathan Simon), ISBN (978-1-4493-9330-4), year, pages (532), and file format (PDF). There is a 'Go To Book (Preview/Download)' button and a reviews section with a 'Start the discussion...' input field.

شكل (5.4.11)

● شاشة عرض المجموعات

تظهر الشاشة التالية طريقة عرض المجموعات ، وكما موضح بالصورة تقسيم صفحة العرض ، حيث يتم عرض أكثر الكتب مشاهدة وجانباً الأقسام العامة للموقع ، وأخيراً يتم عرض المجموعات .

The screenshot shows the 'Groups List' page. It features a 'Categories' sidebar with options like Developers, Business, Agriculture, Sports & Recreation, History, Medical, and Art. The main content area is divided into 'Most Popular Books' (showing covers for 'Database Design and Implementation', 'Head First Android Development', and 'ASP.NET 3.5 Social Networking') and 'Last Groups' (showing icons for 'STUDENTS GROUP', 'NETWORKGROUP', 'ITT GROUP', 'MIT GROUP', 'HCI GROUP', and 'CODE GROUP').

شكل (5.4.12)

الفصل السادس

فحص النظام

6.1 مقدمة

6.2 أنواع الفحص

6.3 أمثلة على Unit Test

الفصل السادس : فحص النظام

6.1 مقدمة

بعد مرحلة تصميم وتشغيل النظام وبناء النظام بالكامل، تأتي عملية فحص النظام والتي تعتبر من اهم المراحل التي يمر بها النظام وذلك للتأكد من أن النظام يحقق المواصفات والمتطلبات و يعمل بالشكل المطلوب وكما هو متوقع.

6.2 أنواع الفحص

هنا قمنا بوضع خطة لعدة أشكال من الفحص وهم:

أولاً - الفحص الجزئي :

تم تطبيق فحص عمليات النظام التي يقوم بها مستخدمى النظام بشكل متكرر خلال مرحلة بناء النظام،حيث أنه عند الإنتهاء من عمل حزمة من البرمجة كان فريق العمل يقوم بتفقد الكود البرمجي لهذه الحزمة، بحيث سيتم فحص كل عملية بشكل منفصل عن الأخرى و قد تم تقادي مجموعة كبيرة من المشاكل و الأخطاء والتي كان من الممكن أن تحصل في حالة عدم اجراء هذا الفحص .

ثانياً - فحص الوحدة :

عند القيام باجراء الفحص بشكل كامل لكل وحده برمجية ، كان فريق العمل يقوم بعمل فحص متكامل لهذه الوحدة عن طريق فحص كل شيء تم وضعه وبناءه في النظام والتأكد من صحة النظام من خلال الشاشات ،وكل ملف يحتوي على وحده متكاملة من الخوارزميات والأكواد التي تقوم باداء غرض معين في النظام .

ثالثاً - الفحص المتكامل:

في هذه المرحلة قمنا بفحص جميع المتطلبات الوظيفية التي تم برمجتها، وذلك للتأكد من أن كل المتطلبات تعمل بالشكل المطلوب من دون أخطاء ، وهنا سيتم شرح أمثلة على كيفية إجراء الفحص الوظيفي للنظام :

● عملية تسجيل الدخول للنظام :

يتم فحص عملية تسجيل الدخول للنظام من خلال تسلسل في كل Function داخل الأقسام وتسلسل الاستدعاء من كل قسم بحيث يتتبع كل قسم ويستدعي من القسم الأخر وهذا ما يسمى ب (Integration Testing) وتتطلب عدة خطوات :

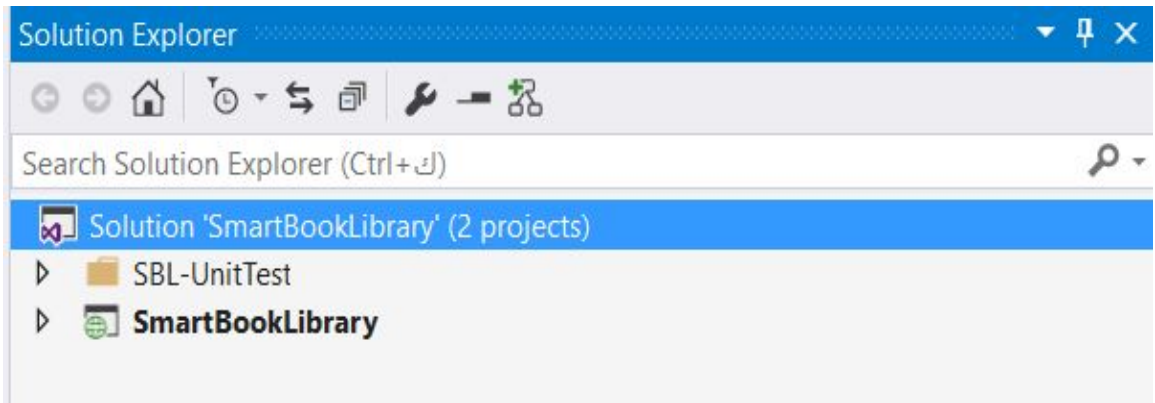
1. الدخول الى صفحة تسجيل الدخول.
2. إدخال البيانات المطلوبة.
3. الدخول الى الصفحة الرئيسية وفي حال تم تسجيل الدخول من خلال احد الصفحات ، يتم إعادة تحويله للصفحة نفسها .
في حال قام المستخدم بإدخال بيانات خاطئة فإن النظام سيمنعه من الدخول للنظام وسيطلب منه إعادة إدخال البيانات والمحاولة مرة أخرى ، وفي حال تكرار هذه المحاولة 3 مرات ، سيتم حظر المستخدم من الدخول لمدة 24 ساعات .

الحالة	القيم المدخلة	النتيجة المتوقعة	النتيجة الفعلية	الملاحظات
حالة الدخول للنظام	اسم المستخدم و كلمة المرور الخاصة به	البيانات المدخلة صحيحة	الدخول للصفحة الرئيسية للنظام أو الصفحة السابقة	تمت العملية بنجاح
حالة الدخول للنظام	اسم المستخدم و كلمة المرور الخاصة به	البيانات المدخلة خاطئة	البقاء على صفحة تسجيل الدخول مع اشعار المستخدم بأن بياناته خاطئة	فشل عملية الدخول للصفحة الرئيسية للنظام البيانات خاطئة

جدول(6.2.3) فحص عملية تسجيل الدخول

6.3 من الأمثلة على Unit Test

حيث هنا يوضح لنا جزء Unit Test للمشروع في قسم المسؤول ، حيث يتم هنا استدعاء Function الذي نريد أن ننفذه في عملية الفحص ويتم فحصه من خلال code in unit test ويعمل كما هو موضح فيما يلي:



شكل(6.3.1)



شكل (6.3.2)

Unit Test 1:

يوضح الشكل التالي أنه عند طلب صفحة نسييتُ كلمة المرور ، يتم ارجاع الصفحة بشكل مباشر .

Code in View layer

```
//
// GET: /Account/ForgotPassword
[AllowAnonymous]
1 reference | 1/1 passing
public ActionResult ForgotPassword()
{
    return View();
}
```

شكل(6.3.3)

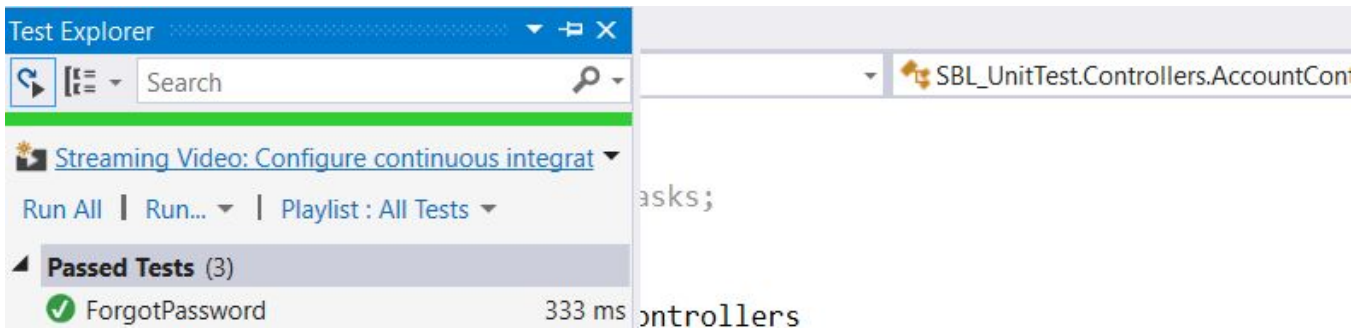
Code in Unit Test

```
[TestClass]
0 references
public class AccountControllerTest
{
    [TestMethod]
    0 references
    public void ForgotPassword()
    {
        var account = new AccountController();
        var result = account.ForgotPassword();
        NUnit.Framework.Assert.That(result, Is.TypeOf<ViewResult>());
    }
}
```

شكل (6.3.4)

من خلال الكود السابق ، يتم التأكد إن قام النظام فعلياً بإرجاع نتيجة من نوع "واجهة" أم لا .

نتيجة الفحص: ان العملية التي قمنا بها صحيحة.



شكل (6.3.5)

Unit Test 2:

يوضح الشكل التالي ايضاً إن كان النظام قد قام بإرجاع الصفحة الرئيسية للموقع بدون مشاكل أم غير ذلك .

```
[TestMethod]
0 references
public void Test_Home_If_Return_ViewResult()
{
    var home = new HomeController();
    var result = home.Index();
    NUnit.Framework.Assert.That(result, Is.TypeOf<ViewResult>());
}
```

شكل(6.3.6)

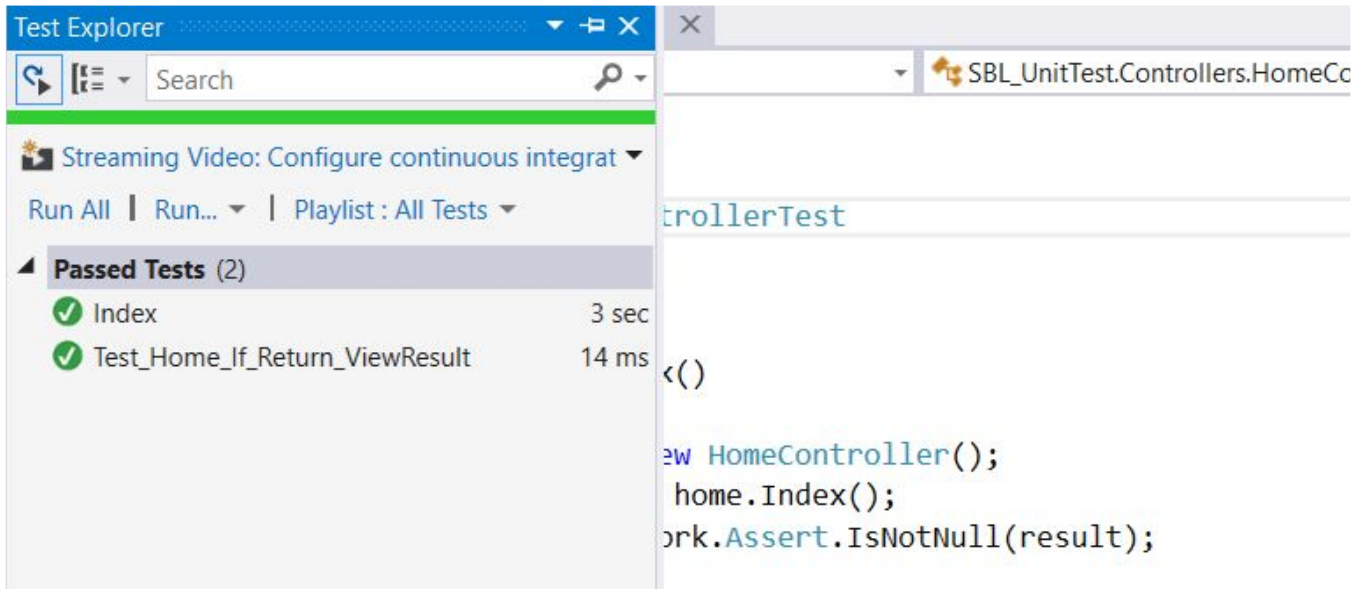
Unit Test 3:

من خلال هذا الكود يتم التأكد من أن كان هنالك خلل في النتائج العائدة من الخادم ، حيث قمنا بفحص أن كانت النتيجة القادمة من الخادم "خالية" أو "Null" .

```
[TestClass]
0 references
public class HomeControllerTest
{
    [TestMethod]
    0 references
    public void Index()
    {
        var home = new HomeController();
        var result = home.Index();
        NUnit.Framework.Assert.IsNotNull(result);
    }
}
```

شكل(6.3.7)

نتيجة الفحص: ان عملية الفحص التي قمنا بها صحيحة .



شکل (6.3.8)

التوصيات :

أن التوصيات لهذا المشروع تتمحور ببساطة بثلاث نقاط :

1. نوصي باستخدام المشروع خاصتنا لإفادة الطلاب في حال طرح مواد مستقبلية بالجامعة , مثل مادة الـ ASP MVC .
2. نوصي في حال استخدام المشروع خاصتنا , أنشاء تطبيق يدعم أجهزة الموبايل , بفرعيها Android , IOS .
3. ونوصي أنفسنا كفريق عمل على متابعة العمل على المشروع وتطويره قيد الإمكان , وسيتم أن شاء الله تجميع النقاط التطويرية وتطبيقها في الإصدار القادم .

أن خير ما يقوم به الشخص هو الأصرار على نجاح فكرته , ومن باب المثابرة والأصرار قمنا بتشغيل المشروع على الدومين التالي :

<http://www.smtebooks.com>

والله ولي التوفيق

تم الاستعانة ببعض المصادر والمراجع الموثوقة أثناء العمل على إتمام هذا العمل ، خاصة أن بيئة العمل جديدة نوعاً ما -علينا كطلاب- ، ونستعرض لكم أهم المواقع والمراجع التي قمنا باللجوء إليها .

المصادر والمراجع

StackOverFlow

<http://stackoverflow.com/>

Microsoft Developer Network (MSDN)

<https://msdn.microsoft.com>

ASP.NET MVC 4 in Action (Books)

<http://www.amazon.com/ASP-NET-MVC-Action-Jeffrey-Palermo/dp/1617290416/>