

بسم الله الرَّحمن الرَّحيم



جامعة بوليتكنيك فلسطين

كلية العلوم الإدارية و نظم المعلومات

فريق العمل :

تقى نصر

أميرة رشيد

رغد سلايمة

أميرة أبو شرح

إشراف :

أ. رامي الدراويش

قُدم هذا المشروع استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة البكالوريوس في تخصص نظم المعلومات

2021-2020

الشكر والتقدير

جزيل الشكر الى من كاد يكونُ رسولاً ، الى من فتح لنا ابواب هذا الدرب الطويل ، الى معلمينا الافاضل ،
الى من كان حبر اقلامنا دمهم ، الى من سبقت دموعهم دموعنا ، الى من رأونا قبل لحظات نجلس امام شاشات
التلفاز ، اطفال سبيستون ، وفي تجاوز سريع للزمن كبرنا ، الى امهاتنا ، الى آباءنا ، إلينا ، نحن الطلاب
والمسافرون واصحاب هذه الرحلة .

الإهداء

الى رعوثة سنين الدراسة الاولى ، ولحظات يأس ما قبل الاخيرة ، الى جدال خضناه باسم المعرفة ، الى مقاعد حملت اسمائنا وان لم نكتبها ، الى محاضرات تركناها بدافع الملل ، الى شوارع الجامعة ، باحاثها واروقه حملت صدى ضحكاتنا

الى كافتيريا الكلية ، الوحيدة التي استطاعت التخفيف عنا وسط هذا الزخم اللطيف ، الى حواسيبنا التي ضجت بملفاتنا البائسة ، اليانا نحن المتعبون بفرح ، الى رحلة ما بعد التخرج ، الى مستقبل لا ندري اذا ما كان سيحملنا ، أو اننا على ظهورنا سوف نحمله ، الى مجهولنا ، والى الطريق .

قائمة المحتويات :

10	الفصل الأول ::: الاطار العام للمشروع.....
11	المقدمة
12	مشكلة الدراسة
12	الفئة المستهدفة
12	اهداف المشروع
13	اهمية المشروع
14	المنهجية
14	حدود الدراسة
15	المحددات
16	الفصل الثاني ::: تحليل النظام
17	المقدمة
17	الدراسات السابقة
29	نبذة عن المشروع
30	الهيكل التنظيمي للمشروع
33	خطة انجاز النظام مخطط Gantt.....
34	التكاليف (دراسة الجدوى للمشروع).....
38	المخاطر
39	خطة تجنب المخاطر
40	الفصل الثالث ::: وصف وتحليل متطلبات المشروع
41	المقدمة
42	وصف متطلبات النظام
53	نموذج استخدام الحالة Use case
57	خطة فحص النظام
57	مقدمة
58	تصميم واجهات النظام
64	مخطط تسلسل العمليات Sequence Diagram
69	مخطط تسلسل النشاطات Activity Diagram

73	جداول قاعدة البيانات
80	الفصل الخامس
80	المقدمة
80	تحديد متطلبات بناء النظام وتبرير استخدامها
82	وصف الاجزاء الرئيسية للنظام
82	بعض الصور لبرمجة النظام
85	فحص اجزاء النظام حسب خطة الفحص (Test Plan)
86	الفصل السادس
87	المقدمة
87	وصف الاعدادات المطلوبة لتشغيل النظام
87	خطة صيانة النظام
87	صيانة قاعدة بيانات الموقع + (MySQL)
87	الفصل السابع
87	مقدمة
87	الاستنتاجات
87	التوصيات والمقترحات
87	الاعمال التطويرية للمستقبل
87	قاموس المصطلحات

قائمة الجداول

الفصل الثاني :

34	الجدول 2-3 المصادر التطويرية الفيزيائية
35	الجدول 2-4 المصادر التطويرية البرمجية
35	الجدول 2-5 المصادر التطويرية البشرية
36	الجدول 2-6 المصادر التشغيلية الفيزيائية
37	الجدول 7- المصادر التشغيلية البشرية
37	الجدول 2-8 التكاليف الكلية

38	الجدول 2-9 المخاطر
	الفصل الثالث:
44	الجدول 3-1 انشاء حساب للزبون
44	الجدول 3-2 تعديل البيانات الشخصية
45	الجدول 3-3 الاتصال والتواصل (online chat)
45	الجدول 3-4 تسجيل الدخول
46	الجدول 3-5 تسجيل الخروج
46	الجدول 3-6 استعراض المنتجات حسب الاقسام
47	الجدول 3-7 اختيار الكتاب / المنتج المراد شرائه
47	الجدول 3-8 اضافة المنتج الى السلة الالكترونية
48	الجدول 3-9 تأكيد عملية الشراء
48	الجدول 3-10 امكانية الدفع الكترونيا
49	الجدول 3-11 امكانية التقييم وكتابة الملاحظات
50	الجدول 3-12 الدعم الفني والصيانة
50	الجدول 3-13 تسجيل الدخول
51	الجدول 3-14 إضافة كتاب
51	الجدول 3-15 الرد على استفسارات الزبائن
52	الجدول 3-16 المحاسبة
52	الجدول 3-17 تسجيل الخروج

قائمة الاشكال والصور :

الفصل الثاني:

32	الشكل 2-1 الهيكل التنظيمي للمشروع
33	الشكل 2-2 مخطط Gan

الفصل الثالث :

53	الشكل (3-18) نموذج استخدام الحالة Use Case
----	--

الفصل الرابع :

56	الشكل(4-1) شاشة تسجيل الدخول
56	الشكل(4-2) شاشة ادارة الكتب
57	الشكل(4-3) شاشة ادارة الكتب
58	الشكل(4-4) شاشة المؤلفين
59	الشكل(4-5) شاشة ادارة المستخدمين

- 60.....الشكل (4-6) شاشة تصنيفات الكتب.
- 61.....الشكل (4-7) شاشة سلة المهملات.
- 62.....الشكل (4-8) شاشة دخول المستخدم.
- 63.....الشكل (4-9) شاشة انشاء حساب مستخدم جديد.
- 63.....الشكل (4-10) شاشة تغيير كلمة مرور المستخدم.
- 64.....الشكل (4-11) مخطط تسجيل دخول الزبون.
- 65.....الشكل (4-12) مخطط تسجيل خروج الزبون.
- 66.....الشكل (4-13) مخطط طلب منتج.
- 67.....الشكل (4-14) مخطط اضافة تصنيف جديد.
- 68.....الشكل (4-15) مخطط اضافة منتج جديد.
- 69.....الشكل (4-16) تسجيل الدخول.
- 70.....الشكل (4-17) عملية اضافة منتج.
- 71.....الشكل (4-18) اضافة تصنيف جديد.
- 72.....الشكل (4-19) اضافة منتج جديد.
- 73.....الشكل (4-20) جدول قواعد البيانات.
- 74.....الشكل (4-21) جدول المستخدمين.
- 75.....الشكل (4-22) جدول الكتاب.
- 76.....الشكل (4-23) جدول المنتجات.
- 77.....الشكل (4-24) جدول الطلبات.
- 77.....الشكل (4-25) جدول الفواتير.
- 78.....الشكل (4-26) جدول التصنيفات.
- 80.....الشكل (5-1) جدول متطلبات النظام المادية.
- 81.....الشكل (5-2) جدول متطلبات النظام البرمجية.
- 82.....الشكل (5-3) صورة charge payment.
- 83.....الشكل (5-4) صورة اضافة كتاب للسلة.
- 84.....الشكل (5-5) صورة Add to cart.

ملخص

يهدف المشروع الى بناء نظام يجمع داخله الخدمات التي يحتاجها المستخدم عن طريقة امكانية الشراء، امكانية عرض منتجات من قبل اصحاب المكتبة ويمكنهم من ادارة المنتجات وادارة طلبات الزبون وادارة المخزون وكافة الحركات المحاسبية والارشيف.

كذلك يسهل النظام عملية تواصل الزبائن مع المسؤول من خلال خدمة الرسائل حيث يمكنهم الاستعلام عن المنتجات المعروضة.

Abstract

The project is to build a system that collects within it the services that the user needs in the way of buying, the ability to display products by the owners of the bookstore and enable them to manage products, manage customer requests, manage inventory and all accounting movements and archives.

This facilitates the process of communicating with the service official through the messaging service where inquiries about products.

الفصل الاول

- (1) المقدمة
- (2) مشكلة الدراسة
- (3) الفئة المستهدفة
- (4) اهداف المشروع
- (5) اهمية المشروع
- (6) المنهجية
- (7) حدود ومحددات الدراسة

المقدمة

رغم أن العالم لا يزال في ذروة عاصفة فيروس كورونا ولا يعرف على وجه الدقة انعطافاتها المقبلة، إلا أنها بدأت تطرح انقلابات كبيرة في طبيعة العمل، الذي أصبح معظمه يتم عن بعد، وتغيرت خارطة سلاسل التصنيع والتوريد والخدمات اللوجستية وبدأت تفرض وضع خطط جديدة للتأقلم مع الوباء ورسم سيناريوهات ما بعد كورونا. ووجدت بعض القطاعات فرصة للاستجابة لخدمات جديدة عن بعد ، وتضاعفت معها الحاجة إلى الحلول الذكية و الاستجابة للحاجة المتزايدة لنقل كميات أكبر من البيانات بسرعة وموثوقية عالية .

حيث كانت ولا تزال المكتبات مصدراً للبحث والتعلم والثقافة، كونها تحتوي على كتب في مختلف المجالات، وتضم بين طياتها الدوريات العلمية والقواميس والمعاجم، إلا أن المكتبات في وقتنا الحاضر تختلف في شكلها وفكرتها عن المكتبات التقليدية، حيث تسعى المكتبات بوقتنا هذا الى الوصول أكبر عدد ممكن من القراء من خلال اساليب جذب معينة مثل اتفاق حصري مع كاتب مشهور او نشر كتاب جديد بشكل حصري واهم هذه الاساليب هو انشاء انظمة تتخاطب بسهولة مع القراء وتسهل عليهم الحصول على الكتب التي يحتاجونها .

اردنا ترك بصمة في عالم المكتبات فقرر فريق المشروع انشاء نظام الكتروني يقوم بالوصل بين القارئ والمكتبة ، ليتمكن القارئ من رؤية كل ما يريد من المكتبة من كتب متوفرة وجديدة واسعار وخدمات ويتمكن من شراء الكتب وحجزها و طلبها الكترونياً ، اما من ناحية المشرفين في النظام (العاملين داخل المكتبة) يمكنهم النظام من تحديد الكتب المطلوبة ومعرفة ترتيب الكتب على الرفوف وفي المستودع وسهولة البحث عن اسم أي كتاب .

مشكلة الدراسة

في فترة جائحة كورونا تحولت الحياة الى الاعتماد شبه الكلي على التعامل الالكتروني . المكتبات رغم ضعف الاقبال عليها -للاسف- , فهي بالنسبة للبعض شريان حياة , بسبب التهميش الذي تتعرض له المكتبات قررنا ان نكون اول من اولى لها الاهتمام واعاد لها النبض , ان تتماشى المكتبات مع التطور والتكنولوجيا و تتاقلم مع ظروف الحياة وتطوراتها لتستمر في العطاء واناة العقول وتثقيف الناس هو هدفنا

الفئة المستهدفة

يستهدف الموقع جغرافيا الزبائن في مناطق الضفة الغربية، ويهتم بجميع الفئات العمرية (النساء والرجال وطلاب المدارس والأطفال)

اهداف المشروع

1. بناء نظام يقوم بإدارة العلاقات مع العملاء
2. تحديد المتطلبات بما يحقق رضا الزبون ورضا اصحاب العمل
3. دعم التواصل وجعل عملية المبيعات اكثر مرونة وسهولة دون التقيد بحدود الزمان والمكان
4. توسعة النظام وتوفير خدمة التوصيل لكافة المناطق
5. تطوير النظام بشكل كامل ومتكامل ومتناسب مع التقدم التكنولوجي المستمر

اهمية المشروع

1. اهمية المشروع بالنسبة للشركة

1. تنظيم كافة العمليات المكتبية لتجنب الاخطاء الناجمة عن الطرق التقليدية مثل فقدان البيانات و صعوبة تنظيمها لكثرتها وتراكمها
2. زيادة القدرة التنافسية للمكتبة مع المكتبات الأخرى .
3. زيادة الكفاءة في تقديم الخدمة للعملاء
4. تسهيل عمل الموظفين

2. اهمية المشروع بالنسبة للعملاء

1. ادارة عملية الاتصال والتواصل بين العميل والشركة
2. التمكن من حجز وشراء الكتب الكترونيا
3. توفير الوقت والجهد
4. الاطلاع على الكتب المتوفرة والتي سيتم توفيرها داخل المكتبة واسعارها

3. اهمية المشروع بالنسبة لأعضاء الفريق

1. استكمال متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس في تخصص نظم المعلومات في جامعة بوليتكنيك فلسطين
2. تطبيق ما تم تعلمه خلال السنوات الدراسية السابقة
3. الاستفادة من المشروع مستقبلاً
4. الانخراط في سوق العمل واكتساب خبرة

المنهجية

سيتم اتباع منهجية (waterfall) المستخدمة للحصول على المخرجات المتوقعة من النظام والتي تكون كالتالي :

- تبدأ المنهجية بمرحلة التخطيط للنظام وجمع المعلومات
 - تحليل المتطلبات والمعلومات التي تم الحصول عليها
 - تصميم النظام
 - تطوير النظام وتشغيله
 - القيام بعملية الفحص الشامل للنظام
 - تنتهي هذه المنهجية بتطبيق النظام وصيانته
- ويتم بالبداية جمع أكبر قدر من المعلومات والمشكلات التي تواجه المشتري وأصحاب المكتبة والتعرف على مشاكل البيع التقليدية ,والاهتمام بالمشاكل الموجودة لتداركها ومعالجتها من خلال النظام, للحصول على نتائج متكاملة وسهلة ودون مشاكل .

حدود الدراسة :

1. الحد المكاني: تطبيق فكرة المشروع داخل حدود الضفة الغربية (الخليل ، رام الله).
2. الحد الزمني: سيتم انجاز المشروع بمرحلتين كل مرحلة مدتها 4 شهور (فصل دراسي واحد لكل مرحلة)
 - المرحلة الأولى: تحليل النظام.
 - المرحلة الثانية: تصميم وتطبيق النظام.
3. الحد البشري: فريق المشروع.

المحددات :

1. بناء النظام المطلوب ضمن الفترة الزمنية المخطط لها ضمن التكلفة المقررة .
2. صعوبات التعامل مع النظام لدى بعض العملاء نتيجة عدم تمكنهم من استخدام التكنولوجيا المتبعة وتفضيل الطريقة التقليدية.
3. إنجاز وإتمام العمل ضمن الفترة الزمنية المحددة للمشروع .
4. قدرة العملاء والموظفين على التكيف مع النظام وكيفية استخدامهم له

الفصل الثاني

- 1.1. الدراسات السابقة
- 1.2. نبذة عن المشروع
- 1.3. الهيكل التنظيمي للمشروع
- 1.4. خطة إنجاز النظام (مخطط جانت)
- 1.5. التكاليف (دراسة الجدوى للمشروع)
- 1.6. المخاطر

مقدمة:

سوف يقوم فريق المشروع خلال هذا الفصل بعرض أهم الدراسات السابقة المتعلقة بهذا المشروع , ومن ثم تحديد المخاطر المتوقع حدوثها أثناء بناء النظام , ووضع خطط لتجنب حدوث هذه المخاطر .

الدراسات السابقة

(1) المكتبة الذكية

(مشروع لنيل درجة البكالوريوس بعنوان المكتبة الذكية) فراس مسودة ,ناصر ابو زهرة , اريج خورة , جامعة بولتكنيك فلسطين , 2016

♦ التعقيب على الدراسة :

المكتبة الذكية هي عبارة عن موقع الكتروني يتم استخدامه للوصول الى الكتب الالكترونية ، يتم عرض هذه الكتب باستخدام الانترنت وقراءتها 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 الآراء 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 بافضل وامتع الطرق .

نظام إدارة المكتبات هو مثال لنظام المعلومات، سواء كان محوسبًا أم لا هو نظام يمثل العمليات في نظام مادي، على سبيل مثال، مصادر المعلومات في مجموعة مكتبة.

ومع ذلك، العمليات التي يتم تمثيلها لا يلزم أن تكون بحد ذاتها كيانات مادية مثل الكتب. قد تكون كيانات مجردة مثل المبالغ المالية المخصصة لشراء موارد المعلومات في نظام اقتناء أو كما أوضح الفصل الأخير من الدراسة (كائن رقمي) وايضا، يقوم نظام المعلومات بأكثر من مجرد تسجيل وجود كائن، إنه يمثل أيضًا حالة وحركة الكائنات.

نظام الإعارة، على سبيل المثال: يسجل حركة مصادر المعلومات مثل الكتب، وإذا كان نظام الإعارة مرتبطًا بالفهرس على الإنترنت، يمكن لمستخدمي المكتبة رؤية حالة المادة (على سبيل المثال، تاريخ الاستحقاق أو مفقود).

المصطلح الآخر الشائع الاستخدام هو نظام المكتبة المتكامل وتشرح هذه الدراسة مستوى التكامل المتوقع على الرغم من أن معظم المكتبات قد تطورت أو انتقلت إلى أنظمة متكاملة إلا أن بعض الأنظمة الفرعية متاحة كنظم منفصلة في حد ذاتها.

معظم أنظمة إدارة المكتبات تمت كتابتها مسبقًا بواسطة شركات تجارية وليست مكتوبة لمكتبات معينة لهذا السبب من مصلحة البائعين تخصيص بعض المرونة في أنظمتهم بحيث يمكن تخصيصها للمكتبات الفردية عن طريق، تحديد قيمة متغيرة يمكن تركها لمدير المكتبة أو أمين مكتبة الأنظمة ووضع معايير مثل فترة الإعارة من قبل المسؤولين عن التنفيذ.

◆ وظائف أخرى للمكتبات:

- المساعدة عبر الإنترنت: قد يكون من الممكن للمكتبات أن تصمم الوثائق عبر الإنترنت (رسائل المساعدة) حسب الاحتياجات المحلية.

- التحكم في المخرجات، أي تحديد أنواع المستندات التي سيتم إنشاؤها بواسطة النظام، مثل الرسائل إلى مستخدم المكتبة أو إلى موردي المكتبة.
- تتم مناقشة الوظائف ضمن الأنظمة الفرعية المناسبة.
- أخيرًا تجدر الإشارة إلى أن أنظمة إدارة المكتبات التي تم الحديث عنها يتم تكيفها باستمرار مع بيئة خدمات المكتبات والمعلومات المتغيرة، وأن المكتبيين يتعاملون مع المكتبة "المختلطة" الحالية، فإنهم يطالبون بشكل متزايد من حيث الميزات التي يتوقعون أن تعرضها أنظمة إدارة المكتبات.

Academic Library Website Design Principles: Development of a Checklist , (2

Australian Academic & Research Libraries , Roslyn Raward, 2013

الملخص تشترك مهنة المكتبات الآن بشكل كبير في توفير الوصول إلى المعلومات من خلال مواقع المكتبات ، ومن الصعب تصميم موقع ويب يحتوي على محتوى موثوق به وواجهة مستخدم سهلة وبديهية لمن يستخدمه.

تبحث هذه الورقة في تطوير قائمة مرجعية لمبادئ تصميم أفضل الممارسات لمواقع المكتبات الأكاديمية باستخدام قائمة مراجعة فهرس الاستخدام (UIC) التي تم تطويرها من المبادئ المستمدة من أدبيات واجهة الإنسان والحاسوب (HC /). مثل قبول المستخدم وسهولة الاستخدام من القضايا الرئيسية في تصميم مواقع المكتبات هذا تقترح الورقة أن التصميم سيكون أكثر نجاحًا عندما يكون التصميم محوره المستخدم تم تضمين النموذج في تطوير وتنفيذ شبكة الإنترنت للمكتبة الأكاديمية

◆ التعقيب على الدراسة :

هذا البحث يعطينا تصور عن كيفية العمل على واجهة مستخدم سهلة وبديهية لمستخدمين نظام المكتبة وان يكون محور التصوير هو المستخدم وانشاء محتوى ذو كفاءة وفعالية ويلبي حاجة المستخدم

(3) نظام (كوها)

مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية , تطبيق نظام (كوها) في المكتبات الجامعية العراقية (م . كريمة

شافي جبر , 2013)

يهدف هذا البحث الى التعرف على نظام كوها وامكانية تطبيقه في المكتبات الجامعية العراقية للتحويل من النظم احادية التطبيق الى نظم المكتبات المتكاملة والتعرف على الجاهزية المطلوبة لكل مكتبة والتي تتوفر فيها الميزات لتطبيق النظام ومنها المكتبة المركزية في الجامعة العراقية ومدى جاهزيتها لتطبيق النظام لادارة المكتبة وقد استخدم المنهج الوصفي والتجريبي بمدى تطبيقه في الامانة العامة للمكتبة المركزية للجامعة العراقية وكانت نسبة الجاهزية لتطبيق النظام في المكتبة المركزية للجامعة هي 26 % للتحويل للنظام المتكامل لادارة المكتبة كوها .

◆ التعقيب على الدراسة :

يمكن الاستفادة من هذه الدراسة بالتعرف على احد الانظمة العالمية و الحديثة والمتكاملة للمكتبات حيث يوجد تراجع في مستوى الخدمات الالكترونية في المكتبات في فلسطين وبالتالي ساعدنا ذلك في وضع تصور عن ماهية النظام الذي سنقدم على انشاءه .

(4) موجز ويب 2.0 في المكتبات العامة

2011 Do You Web 2.0?, Linda Berube

الكتالوج الاجتماعي أو المشاركة

كما هو مذكور في الدراسة تحمل ندوب محاولة تحطيم الصومعة التي هي فهرس المكتبة على الإنترنت، هناك قدر كبير من الاستياء من الطبيعة غير المرنة للأنظمة ذات الملكية السائدة والموجودة في معظم المكتبات

العامة يشعر بعض المكتبيين أنه بصرف النظر عن القيود التجارية، هناك جوانب أخرى من الفهرس، مثل طغيان سجل مارك: فهو طويل جدًا، ومعقد جدًا، ويحتوي على معلومات غريبة عن احتياجات المستخدمين حيث تمت معالجة هذا القلق من قبل بعض المكتبات وموردي إدارة المكتبات من خلال سجلات الفهرس العام الأقصر ومع ذلك ، أكد R. David Lankes وزملاؤه عام (2007) أنه بدلاً من أن تصبح كتالوجات المكتبات أكثر سهولة أصبحت أقل فائدة في عرضه في Second Life ، يقارن Lanx بين سجل كتالوج مارك / المكتبة وتسجيلات Amazon، والذي يعد أطول بكثير الفرق هو أن سجل أمازون يتكون أساسًا من محتوى أنشأه المستخدم - مراجعات ، تقييمات ، إحالات.

على الرغم من أن أمناء المكتبات قد يشيرون بحزن إلى Amazon، إلا أنه لا يزال يتعين علينا معرفة عدد الأشخاص الذين يرغبون في تبني درجة الانفتاح التي قد تؤدي إلى سجل الكتالوج الذي ينشئه المستخدم.

قامت Amazon بشكل أساسي بتعيين الشريط لكيفية توقع المستخدمين للوصول إلى قواعد البيانات، وخاصة قواعد بيانات الكتب والفيديو والأقراص المضغوطة وأقراص DVD، والتي تعد العناصر الأساسية في كتالوجات المكتبات. كان أحد الحلول للمكتبات هو تقديم خيار شراء الكتب من Amazon عبر كتالوجات المكتبة ومع ذلك، لا ينبغي أن يكون الهدف هو دفع المستخدمين من موقع المكتبة، من عدم مرونة فهرس المكتبة إلى نموذج أكثر أناقة واستجابة، توفر أدوات Web 2.0 طريقة أكثر مباشرة لفتح فهرس المكتبة للمستخدمين، لاحظت Kathy Gould من مكتبة مقاطعة Palos Verdes في كاليفورنيا ، في سرد محادثة مع بيث جيفرسون من Commons Biblio ، أن 80-90 في المائة من حركة المرور على مواقع المكتبات تذهب إلى كتالوجات المكتبات، "لذلك فهي منصة رئيسية للتفاعل الاجتماعي" (مكتبة مقاطعة Palos Verdes، 2007). جيفرسون هو جزء من فريق التطوير المسؤول عن مثال مبتكر لفهرس اجتماعي، على الرغم من أنها تقاوم هذه العبارة وتؤكد أن Commons Biblio هو نظام مكتبة متكامل (ILS)، على الرغم من أنه لا يشبه أي نظام آخر مهما كانت تسميتها، فإن أنظمة البرمجيات مثل Commons Biblio و SOPAC تقوم بتفكيك صوامع البيانات.

الكتالوجات الاجتماعية هي أنظمة المكتبات عبر الإنترنت التي تتيح للمستخدمين فرصة تقديم ملاحظات حول الكتب ومقاطع الفيديو وأقراص DVD وأي شيء خاضع للتصنيف بواسطة مكتبة، والذي تتم إضافته مباشرة إلى سجلات الكتالوج يمكن عرضه في شكل علامة أو مراجعة أو توصية أو تصنيف بدورها من قبل المستخدمين الآخرين الذين قد يستجيبون جيدًا بتعليقاتهم الخاصة.

بهذه الطريقة

يقوم المستخدمون بزيادة سجلات الفهرس بالإضافة إلى المعلومات المقدمة للجمهور المقدمة للمادة، رأي بعضهم هو أن نظام الإدارة الأساسي المقترن بالبرنامج الاجتماعي يضيف ما يصل إلى نوع جديد من معايير العمل الدولية، لكن معايير العمل الدولية متشابهة ومع ذلك، يمكن الحصول على العكس أيضًا: ILS مع جميع التحسينات الاجتماعية للأدوات التي تمت مراجعتها هنا حتى الآن لا تشبه شيئًا بقدر ما هي خدمة شبكات اجتماعية، وإن كانت مرتبطة بالمنطقة المحلية والأنظمة المحلية.

تم إطلاق أول مثالين بارزين للكتالوجات الاجتماعية مكتبة Darien Connecticut العامة SOPAC، في عام 2007 بدأ كتالوج دارين المفتوح المصدر والمستضاف محليًا في Ann Arbor تحت اسم SOPAC 1.0، وكان Blyberg (2008) أول من اعترف أنه بالتأكيد لن يعمل "خارج الصندوق" لأنه تم تخصيصه لزيادة وظائف كتالوج Ann Arbor البرنامج الذي يعد أساس SOPAC 2.0، الذي تم تطويره لمكتبة دارين، هو نفسه لبرنامج 1.0؛ ومع ذلك، كان الهدف هو بناء منتج يمكن استخدامه مع أي نظام إدارة مكتبة يعمل البرنامج الأصلي Drupal مع مكونين برمجيين آخرين لمنح المستخدمين خيار إنشاء العلامات الخاصة بهم وتقديم التقييمات وكتابة التعليقات والمراجعات.

أطلقت Biblio Commons، بتمويل واشتراكات من العديد من المكتبات الكندية والاتحادات الثقافية، نظامًا حيًا لإثبات المفهوم "Social Discovery System" في عام 2008 في مكتبة Oakville العامة في تورنتو.

يتمثل الاختلاف الرئيسي عن SOPAC، من منظور تقني واستراتيجي، في أن Commons Biblio تقع في موقع مركزي لاستيعاب قاعدة المستخدمين الوطنية وأنظمة إدارة المكتبات المتنوعة منذ البداية. وفقاً Norman Oder (2008)، تشكل القاعدة السكانية التي يمثلها المشتركون والممولون الحاليون 20 مليوناً من الإجمالي الوطني البالغ 33.2 مليون. كما هو الحال مع SOPAC 2.0، كانت الشركة تقوم بواجبها الفني مع عدد من موردي أنظمة المكتبات المملوكة وتعزز، إن لم يكن استبدالها تماماً، وظائف المستخدم لهذه الأنظمة.

(5) Geeks and Luddites: ثقافة المكتبات والتواصل

in An Overview of the Changing Role of the Systems ، Donna Hirst ، Dan Gall
2010 ، Librarian

أنظمة المكتبات المتكاملة

في السبعينيات وأوائل الثمانينيات، بدأت أنظمة المكتبات المتكاملة في الظهور أثناء تنفيذ أنظمة إدارة المكتبات الكبيرة والشاملة، كان أمين مكتبة الأنظمة قدر كبير من القوة، إن لم يكن بالضرورة معرفة متعمقة وتدريب تقني غالباً ما كان أمين مكتبة الأنظمة مسؤولاً عن جميع جوانب معالجة المكتبة تقريباً بما في ذلك الفهرسة والاستحواد والتداول كانت خدمات المكتبة مثل الإعارة المرجعية والمكتبات تعتمد بشكل كبير على الأدوات التي أنشأها أو يديرها مكتب الأنظمة.

عام 1990. قضى "لاري لوديت" معظم يوم عمله على جهاز كمبيوتر متصل بـ ILS إنه يعرف ما يحتاج إلى معرفته لأداء وظيفته لكنه ينزعج من التغييرات التي تطرأ على البرنامج ويصاب بالذعر عندما يتعطل النظام تشعر Geek Annie Alpha بالإحباط الشديد من Larry نظراً لأن معظم موظفي المكتبة مرنون ويفهمون أن النظام يتغير دائماً.

6) مكتبة مدرسة التكوين شبه الطبي

رسالة ماجستير بموضوع تصميم و إنشاء نظم المعلومات لتسويق خدمات مكتبة متخصصة : مكتبة مدرسة التكوين شبه الطبي بتبسة نموذجا (للباحثة ليليا زيات , جامعة منتوري قسنطينة كلية العلوم الإنسانية و الإجتماعية قسم علم المكتبات , 2010)

قامت هذه الدراسة (عن مكتبة تكوين شبه الطبي) بتحديد المشاكل والصعوبات التي تعيق موظفي المكتبة ومستعملها على حد سواء في الوصول للمعلومات موضع الاحتياج ومن ثم تحليل نظام المعلومات الحالي من خلال دراسة الوثائق، السجلات و الفهارس المستخدمة في عملية

التسيير وإعداد قاموس البيانات، ثم دراسة سريان هذه الوثائق تتبعنا من خلاله الإجراءات الحالية وخلصنا إلى

تحديد

النقائص

التي يعاني منها النظام الحالي وضعنا على أساسها مجموعة من الاقتراحات. و تعتبر مرحلة التصميم المرحلة

التي تلي مرحلة التحليل مباشرة حاولنا من خلالها وضع تصور لنظام المعلومات

المقترح من خلال تحديد مخرجاته و مدخلاته التي تمثل مجموع البيانات التي تتحول بالمعالجة إلى مخرجات، و

تصميم

قاعدة البيانات و العمليات التي تتم على مستوى النظام، ثم اختيار لغة برمجة لاعتمادها في تصميمه الفيزيائي

◆ التعقيب على الدراسة :

استفاد الفريق من هذه الدراسة في دعم وتعزيز فكرة المشروع القائمة على بناء نظام مكتبات, حيث وضحت ان تطبيق النظام قد يساعد أي مكتبة في عدة امور وهي تمكينها من جمع المعلومات الخاصة بعملائها بشكل فعال وسريع والمساعدة في تسريع الوصول للبيانات لهم وكذلك وضحت هذه الدراسة مجموعة من الخطوات التي يجب اتباعها بواسطة نظامنا للحصول على افضل النتائج .

ويجب ان ننوه على مجموعة من العوامل التي من شأنها ان تؤثر على فعالية النظام ومن اهمها تقبل التغيير او بالأحرى تقبل التكنولوجيا الجديدة من قبل العملاء فرضى العملاء عن هذا التغيير وهذه التكنولوجيا يساعد في تسهيل وفعالية تطبيق النظام.

(7) تنشيط البيئة الرقمية

2010 ،Facelifts for Special Libraries ، Dawn Bassett Jenny Fry

تقييم نظام LMS الحالي أو اختيار واحد جديد

لقد تغير مشهد أنظمة إدارة المكتبات بشكل كبير خلال السنوات القليلة الماضية، تم دمج بعض أكبر البائعين أو تم الاستحواذ عليهم من قبل شركات أخرى مثل (Sirsi و Dynix؛ Ex Libris و Endeavour Information Systems) وقد أدى ذلك إلى سحب بعض الأنظمة الأكثر شيوعاً، كما كان أمناء مكتبات الأنظمة قلقين بشأن تداعيات هذه التطورات تأتي هذه المشكلات الجديدة مع بائعي LMS في مقدمة الشكاوى التي واجهها العديد من أمناء مكتبات الأنظمة لسنوات ، مثل ضعف الدعم والمرونة المحدودة وقلّة الاهتمام بالتطورات الجديدة ، فضلاً عن التكلفة العالية للتنفيذ الأولي ورسوم الترخيص والدعم السنوية مع منتجات البرامج مفتوحة المصدر (OSS) ، مثل Moodle لبيئات التعلم الافتراضية (VLEs) و DSpace و EPrints للمستودعات المؤسسية ، والتي

تتطرق في المجالات ذات الصلة ، بدأ العديد من أمناء المكتبات في الانتباه إلى حلول OSS عند استبدال .LMS

وفقًا لأبحاثهم، فإن معظم مستخدمي المكتبات لا سيما المكتبات التي تتوفر فيها الكمبيوتر والوصول إلى الإنترنت بسهولة، قد اعتادوا على البحث باللغة الطبيعية وكتابة مصطلحات بحث متعددة (كلمات رئيسية) على سطر واحد دون ربطهم بمشغل منطقي وبالتالي، يتوقع هؤلاء المستخدمون أن تتصرف كتالوجات المكتبات بنفس الطريقة عندما يكتشفون أنهم لا يفعلون ذلك، يذهبون إلى مكان آخر كما هو الحال في المكتبات الأكاديمية والمكتبات العامة، لا يزال المستخدمون الشخصيون مزيجًا من أولئك الذين يرتاحون للتكنولوجيا والإنترنت والذين لا يشعرون بذلك إن معرفة قاعدة المستخدمين الرئيسية ومحاولة التكيف مع احتياجات الجميع حيثما أمكن ، أمر في غاية الأهمية في توفير وصول شامل إلى مجموعتك ومع ذلك، فمن الواضح أن عدد جيل الإنترنت - أولئك الذين ولدوا بين عامي 1980 و 2000 - سيستمر في النمو كمستخدمين أساسيين لـ "مكتباتنا الافتراضية" نشأت مع أجهزة الكمبيوتر وألعاب الفيديو والويب وغيرها من التقنيات ، فهذه الأجيال من المتحدثين الأصليين للغة الرقمية نتيجة لذلك، يفكر جيل الألفية ويعالج ويدير المعلومات بشكل مختلف عن سابقه ، وكل ذلك يؤدي إلى تغير (وأعلى) الاحتياجات والتوقعات.

كمستخدمين للمكتبة، فإن جيل الألفية:

- توقع وتريد المزيد من التخصيص والإشباع الفوري.
- متعاونون ويمكنهم القيام بمهام متعددة.
- التعلم تجريبيا من خلال التجربة والخطأ بدلا من التعلم الرسمي أو القراءة.
- تفضل الوصول غير الخطي إلى المعلومات.
- تستجيب للرسومات بشكل أفضل من النص.
- نتوقع واجهات بديهية للغاية والراحة.

يتضمن تحديد نوع النظام الأفضل بالنسبة لنفس النوع من التخطيط الدقيق الذي يدخل في موقع ويب جديد ابدأ بتقييم احتياجات المستخدم أو المقابلات أو مجموعات التركيز أو أي من التقنيات المذكورة في هذه الدراسة ثم يتم القيام بإجراء تقييم شامل للملكية المحتملة وOSS للتأكد من أن النظام الجديد سيلبي المتطلبات الوظيفية والمالية للمكتبة والمنظمة الأم، وفقاً لEdmund Balnhalves، فقد ركز التقييم التقليدي لأنظمة إدارة المكتبات التجارية على مجالين: "مميزات النظام والمنصة التشغيلية" ويلاحظ أن هناك مجالات إضافية يجب مراعاتها في عملية تقييم البرمجيات مفتوحة المصدر على سبيل المثال ، اذا النظر في محاولة مشاريع OSS إدراج أكبر تعاون ممكن في عملية تطوير البرامج وعمليات تغيير التعليمات البرمجية، وتغيير المنهجية وعمليات التخطيط و تصميم البيانات الأساسية والدرجة التي يمنحها هذا المرونة للتطبيق.

المجالات المهمة الأخرى التي يجب تقييمها عند اتخاذ قرار بشأن برمجيات المصدر المفتوح هي:

- البعد المجتمعي -طبيعة المجتمع التنموي و خارطة الطريق للتعزير ومستوى المشاركة النشطة في التنمية.
- بُعد الكود المصدري -متانة الترميز ، ومستوى إعادة استخدام الكود ومستوى توثيق الكود.
- البعد المخطط -مخطط قاعدة البيانات والتصميم.

Communications and networking (8)

2003 ، (الطبعة الثالثة) ، Rodney Hebels ، Stuart Ferguson in Computers for Librarians ،

تبادل البيانات والمعلومات

ربما يكون السبب المهيمن لتوصيل أجهزة الكمبيوتر بالشبكة هو مشاركة البيانات والمعلومات بين المستخدمين يمكن للمستخدمين مشاركة الأفكار والآراء من خلال مشاركة المعلومات على محرك أقراص ثابت متصل بالشبكة، على سبيل المثال يمكن مشاركة منتجات البرامج أو البيانات الشائعة مثل السجلات البليوغرافية عبر الشبكة تضمن مناطق التخزين المشتركة عدم وجود إصدارات متعددة لنفس المعلومات توفر الشبكات القدرة على مشاركة الأفكار والمعلومات والتعاون في المشاريع، على الرغم من المسافة المادية لأعضاء المشروع.

مع الوضع بعين الاعتبار تطبيقات اتصالات البيانات التالية (بناءً على التطبيقات التي تمت مناقشتها سابقاً):

- ربط أنظمة إدارة المكتبات المحلية بالشبكات البليوغرافية، بهدف مشاركة الموارد (على سبيل المثال، زيادة القروض بين المكتبات أو اتفاقيات الاقتراض المتبادل).
- ربط نظام إدارة المكتبات بمرور الكمبيوتر للهيئة الأم في شبكة المنطقة المحلية (على سبيل المثال، النظام القائم على الحاسوب المركزي للمجلس المحلي أو شبكة الحرم الجامعي الواسعة).
- استخدام محطة طرفية غير مكتبة (عادةً كمبيوتر صغير) للوصول إلى نظام مكتبة محلي أو نظام بعيد أو موارد إلكترونية أخرى عبر الإنترنت.
- استخدام وسيلة بريد إلكتروني لإرسال طلب إلى حساب البريد الإلكتروني لمكتبة أخرى.
- نقل التسجيلات البليوغرافية من تعاونية فهرسة مثل Kinetica.
- ربط أنظمة المكتبات المحلية بأنظمة البائعين لغرض طلب مواد المكتبة والمطالبة بها عبر الإنترنت.
- استخدام الشبكات الإلكترونية للفوترة والدفع عبر الإنترنت: على سبيل المثال، مواد المكتبة أو القروض بين المكتبات.
- نقل بيانات المستخدم من نظام غير مكتبي (على سبيل المثال، حاسوب مركزي أو كمبيوتر صغير) لتجنب إعادة إدخال البيانات في شكل يمكن قراءته آلياً.
- استخدام الإنترنت لنقل المستندات بتنسيق يمكن قراءته آلياً.

📌 نبذة عن المشروع

(1) النظام المقترح :

تم اقتراح هذا النظام لحل المشاكل التي تواجه المكتبات وتحسين الخدمة المقدمة حيث يهدف النظام المقترح الى انشاء نظام مرن يسهل عمل امين المكتبة، حيث ان الواجهة بسيطة وسهلة الفهم ويمكن من خلال النظام معرفة مكان تواجد الكتاب واذا كان متوفرا منه في المخازن او لا وعدد المتوافر ، ويسهل عملية التواصل بين المكتبة والزبائن ، وعرض الكتب والبضائع الاخرى الموجودة للزبون بطريقة سلسلة وجذابة ، يمكن هذا النظام الزبون من معرفة الكتب المعروضة وآراء القراء بها وسعر الكتاب وإذا كان متوفرا او لا .

• ايجابيات النظام الإلكتروني المقترح:

1. تقليل الوقت والجهد المطلوب للحصول على الخدمة .
2. التسهيل على الزبائن وتوفير المعلومات الكافية.
3. تسهيل العمل وتقليل تكاليف القوى البشرية داخل المكتبة.

(2) تحليل عمليات النظام :

حيث الخدمة الافضل والأسرع والأقل في بذل الجهد يتوجه الناس والزبائن ، الان في عصر المعلومات والسرعة ، عصر الاجهزة الذكية والموبايلات ،و ايضا مع انتشار كتب ال PDF ، هناك تراجع ملحوظ في الاقبال على الكتب وخاصة الورقية محليا وعالميا ، لكن لا زال هناك من يحمل الشغف للمعرفة وحب المطالعة والاستكشاف والفضول لمعرفة الثقافات والتاريخ وشتى الافكار ، وما زال موجودا ممن يقدسون طقوس القراءة وجوها ، لكم نقدم نظاما يساعدكم في اختيار الكتاب الامثل لقراءته ونصلكم ممن يتقنون معكم في الفكر .

يعرض النظام واجهة بسيطة ومقسمة الى فئات كل فئة تعبر عن قسم موجود داخل المكتبة فعليا مثل قسم الالعاب التعليمية للأطفال وقسم لتبادل الكتب وقسم للروايات وقسم للكتب الدينية وغيرها وتكون هذه الواجهة تفاعلية تمكن

المستخدم من تقييم الكتاب وكتابة ملاحظاته حول الكتاب , و تحتوي على صور الكتب وفترة اقتباس عشوائي (يظهر للمستخدم اقتباس عشوائي من الكتب مختلف يوميا) , وتحتوي على اشارة البحث حيث يتمكن الزبون من البحث عن الكتاب او اسم الكاتب وايضا تحتوي على معلومات التواصل مع المكتبة ومع امكانية التواصل معنا من داخل النظام نفسه (درشة اونلاين) حيث يستطيع المستخدم طلب الكتب الكترونيا وامكانية الدفع اما الكترونيا او عند الاستلام وهذه الواجهة تظهر للزبون .

اما بالنسبة للمستخدم الثاني (اصحاب المكتبة) فتحتوي الواجهة الخاصة بهم على نظام محاسبي عند مسح الباركود للكتب او اي من المنتجات الاخرى التي يبيعونها يسجل البيانات الخاصة بهذا المنتج ويتم الترحيل مباشرة الى المخزون انه نقص وحدة من هذا النوع .

3) الهيكل التنظيمي للمشروع :

• مقدمة :

البدء بتنفيذ وتطوير المشروع من غير تخطيط مسبق سيعود على المشروع وفريق العمل بالنتائج السلبية من هدر لوقت وجهد الفريق ومن حدوث الاخطاء الصغيرة وظهور العقبات وبالتالي سينتج موقع غير فعال وغير صالح للاستخدام , لذلك يجب على فريق العمل اتباع خطوات ومراحل مقسمة وموزعة على مراحل وفترات زمنية من أجل اتمام المشروع المقترح , ومن أهم هذه المراحل:

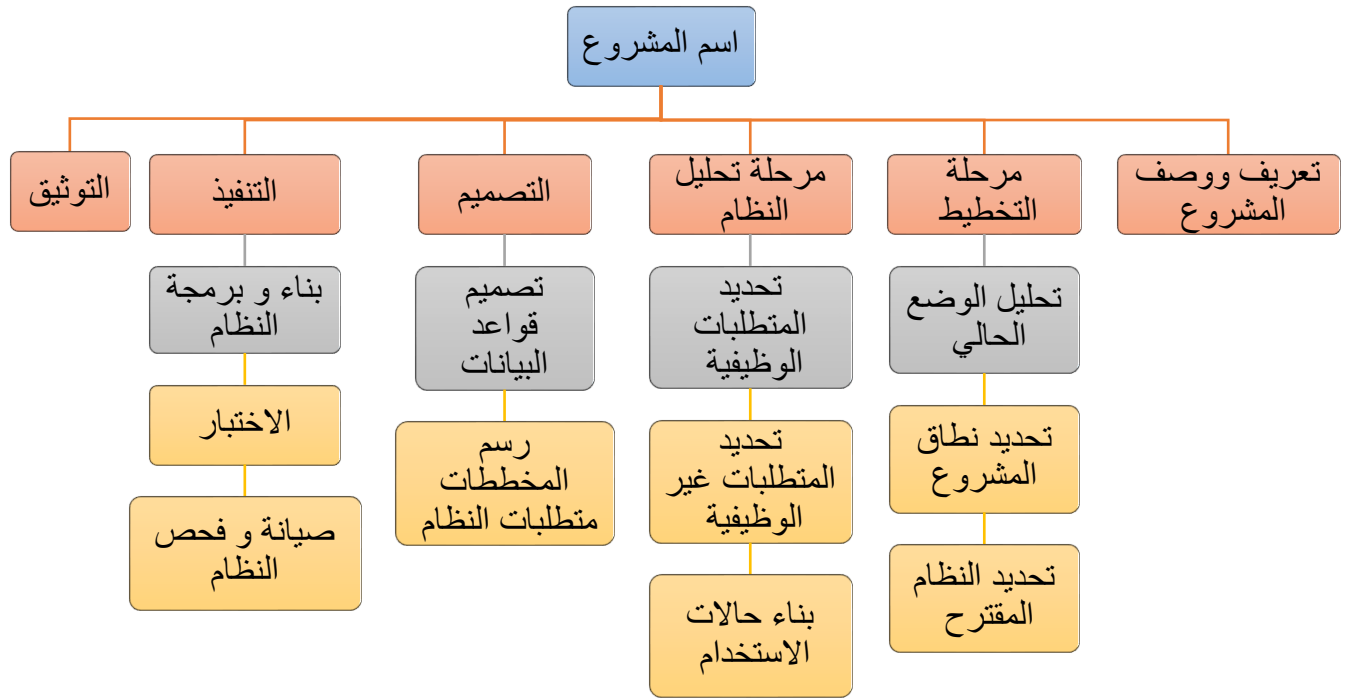
❖ يقوم فريق العمل بإنجاز ثلاثة فصول خلال أربعة أشهر ضمن مساق مقدمة في مشروع التخرج على النحو

التالي:

- الفصل الأول : الإطار العام للدراسة .
- الفصل الثاني : تحليل النظام .
- الفصل الثالث : متطلبات النظام .

❖ و يقوم فريق العمل بإنجاز أربعة فصول خلال أربعة أشهر ضمن مساق مشروع التخرج كالتالي :

- الفصل الرابع : تصميم النظام .
- الفصل الخامس : بناء وتنفيذ النظام .
- الفصل السادس : تشغيل النظام .
- الفصل السابع : الاستنتاجات و التوصيات



الشكل 1-2 الهيكل التنظيمي للمشروع

خطة أنجاز النظام :

مخطط Gantt

الشهر الرابع				الشهر الثالث				الشهر الثاني				الشهر الاول				الشهر
4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	المرحلة
																تعريف المشكلة ووصف المشروع
																مرحلة التخطيط
																تعريف الوضع الحالي
																تحديد نطاق المشروع
																تحديد النظام المقترح
																مرحلة تحليل النظام
																تحديد وتحليل المتطلبات الوظيفية
																بناء حالة الاستخدام use case
																تحليل المتطلبات غير الوظيفية
																التوثيق

الشكل 2-2 مخطط Gan

■ الوقت بالأسابيع

التكاليف (دراسة الجدوى للمشروع)

تعتبر تكلفة المشروع من اهم العوامل التي تعتمد عليها الشركات والمؤسسات في اتخاذ قرار دعم المشروع والاستثمار به أو رفضه وفي هذه المرحلة سيتم تحديد تكاليف النظام حيث سيشمل التحليل التكاليف التطويرية والتكاليف التشغيلية بمكوناتها المادية والبرمجية والبشرية، تم الحصول على المواصفات المطلوبة من شركة الأنظمة الموثوقة للكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات ، اما الأسعار المكونات المادية والبرمجية فقد تم الحصول عليها من شركة الاتصالات الفلسطينية وشركة حضارة .

1) التكاليف التطويرية :

التكاليف التي يحتاجها فريق العمل لبناء النظام وانجازه، حيث تتضمن التكاليف المادية والبرمجية والبشرية.

◆ المصادر التطويرية للنظام:

■ جدول المصادر التطويرية الفيزيائية.

التكلفة الكلية	العدد	المواصفات	مصادر فيزيائية
\$600	2	CPU: 2.6GHz, Ram: 8GRAM	جهازي حاسوب
\$1200			المجموع:

الشكل 2-3 جدول المصادر التطويرية الفيزيائية

■ تكاليف تدفع لمرة واحدة:

التكاليف التي تدفع لمرة واحدة خلال خمس سنوات	السعر (\$)	المكون
160	23 تدفع لمرة واحدة	المساحة (Giga 6) تكاليف الاعداد
65	13 تدفع لمرة واحدة	تكاليف الاعداد والتركييب
\$225	\$36	المجموع

▪ جدول التكاليف التشغيلية البشرية :

التكلفة الاجمالية	تكلفة الشهر	الفترة بالأشهر	العدد	المكون
2000	1000	2	1	مطور نظم
600	600	1	1	مدخل البيانات
\$ 2600				المجموع

المصادر (المواصفات والاسعار : الأنظمة الموثوقة للكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات)

الشكل 7-2 جدول المصادر التشغيلية البشرية

▪ جدول التكاليف الكلية

التكاليف التشغيلية	التكاليف التطويرية
\$ 5793	\$ 6166.9

الشكل 2-8 جدول التكاليف الكلية

المخاطر:

في الجدول التالي سيتم توضيح المخاطر التي من الممكن أن تحدث خلال المشروع، واحتمالية كل منها ودرجة التأثير، وخطة التخفيف من اثارها.

المخاطر	احتمالية الحدوث	درجة التأثير	خطة التخفيف من اثار المشروع السلبية
قد لا يكون فريق العمل في المشروع مستعدا في الوقت المناسب.	احتمالية متوسطة	حرج	ان يتم دراسة المشروع بشكل جيد ودقيق بحيث يكون الاعضاء على استعداد تام له.
لا تتوفر مجموعة العمل ذات المهارة العالية عند الحاجة اليها.	احتمالية متوسطة	حرج	توزيع المهام على اعضاء الفريق بناءاً على قدرات وكفاءة كل منهم.
قد ينسحب أحد اعضاء المشروع.	احتمالية منخفضة	وسط	عدم جعل هذا يؤثر سلبا على المشروع وان يتم اكمال المشروع من قبل الاعضاء المتبقية.
قد يحدث تغيرات اضافية على المشروع أثناء التنفيذ.	احتمالية عالية	وسط	النتبؤ الدقيق عند تحليل النظام بالتغيرات التي يمكن ان تطرأ على المشروع.
قد لا يسلم المشروع في الوقت المحدد بشكل دقيق.	احتمالية عالية	وسط	دراسة عملية التخطيط للمشروع بشكل دقيق بحيث يتم الانتهاء من عمل المشروع في الفترة الزمنية المحددة له.
احتياجات المشروع قد تكون أعلى من الإمكانيات المتاحة.	احتمالية متوسطة	حرج	محاولة توفير الاحتياجات المطلوبة في الوقت المناسب.

الشكل 9-2 المخاطر

✚ خطة تجنب المخاطر:

1. الحصول على التمويل الكافي لإتمام المشروع بالشكل المطلوب.
2. توفير مولد كهرباء في المكتبة لاستمرار عمل النظام في حالة انقطاع لتيار الكهربائي.
3. توفير تقنية الجيل الثالث لضمان إتمام عمليات النظام.
4. توفير الدعم الفني اللازم في حالة حصول عطل تقني او فني والتطوير دائما على النظام.
5. ربط أنظمة المكتبة بأنظمة البائعين لغرض طلب الأدوات المكتبية عبر النظام.
6. نظام إدارة المكتبة يتم تحديثه اول بأول ليتناسب مع المتغيرات الجديدة و يتكيف مع بيئة البيانات للمكتبة و انها بحاجة لنظام كامل متكامل يتناسب مع اعمالها.
7. استخدام الشبكات الإلكترونية للفوترة والدفع عبر الإنترنت.

الفصل الثالث

- (1) مقدمة
- (2) وصف متطلبات النظام
- (3) نموذج استخدام الحالة Use case
- (4) خطة فحص النظام
- (5) ملخص الفصل

✚ الفصل الثالث :

المقدمة :

سيتم الحديث في هذا الفصل عن وصف المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية التي تم تجميعها من المراحل السابقة ومن ثم تحليلها بشكل مفصل , وسيتم توضيح علاقات أطراف المشروع من خلال نموذج الحالة (Use case) .

✚ وصف متطلبات النظام

تشمل المتطلبات على:

- المتطلبات غير الوظيفية (Non-Functional requirement)
- المتطلبات الوظيفية (Functional requirement)

(1) المتطلبات غير الوظيفية :

تعد المتطلبات غير الوظيفية الأساس في نجاح المتطلبات الوظيفية التي تقوم على دعم المتطلبات الوظيفية سواء كان الدعم بشكل مباشر او غير مباشر .

(1) السهولة في الاستخدام (Ease of use)

يجب ان يكون الموقع الإلكتروني بسيط وواضح لكي يتمكن المستخدمين من التعامل معه بسهولة.

سيتم بناء النظام بطريقة يسهل على مستخدمين النظام التعامل معه من خلال:

أ- اللغة المتبعة به وطريقة سير العمليات بسيطة وموضحة.

ب- استخدام تقنيات في بناء واجهات المستخدمين تمكنهم من الوصول للنظام واستخدامه في مختلف أشكال

الوصول من هاتف أو جهاز حاسوب الخ.

وهذا يسهل على عدد كبير من المستخدمين الوصول للنظام واستخدامه بغض النظر عن القدرات والمعرفة المتواجدة لديهم.

(2) الأمن:

يوفر الموقع أمن المعلومات من خلال أنظمة الحماية لكلمات المرور وخصوصية الاطلاع على البيانات إلا لمن يمتلك الصلاحية. كذلك يتيح نظام الأمن على بيانات المستخدمين من خلال:
- تحديد الصلاحيات للمستخدمين وبالتالي يستطيع المستخدم الوصول إلى البيانات والمعلومات المخول له بالوصول إليها.

- تسجيل الخروج من النظام بعد فترة من عدم الاستخدام .

(3) السرعة:

يتم استعراض بيانات الموقع بشكل متناسب مع ضغط العمليات المتتالية من قبل مستخدم الموقع بحيث يكون اتمام العمليات فوري ولا يشعر المستخدم بالملل عند بدء عملية الاستعراض للسلع والكتب ومن ثم بدء عملية الشراء ، فالسرعة لا تقتصر على سرعة التنفيذ فقط إنما على التنفيذ والاستجابة معا ، وذلك يوفر على المستخدم الوقت والجهد لأي عملية تعطى.

(4) الدقة:

ان يقوم الموقع بأداء مهامه على مستوى عالي من الدقة، بحيث يكون عدد الأخطاء في الموقع أقل ما يمكن، لتقليل النتائج السلبية الناتجة عن الخطأ.

(5) الموثوقية :

أن يكون المستخدم على ثقة بخدمات النظام وإمكانية التغذية الراجعة، أيضا القدرة على الاستمرارية لتقديم الخدمات بنجاح.

(6) المرونة:

أن يكون النظام بعيد عن التعقيد لإمكانية التكيف مع المتغيرات التي قد تحدث، وأيضا المرونة للتطوير على النظام عند الحاجة.

(1) المتطلبات الوظيفية (الزبون) :

1) إنشاء حساب للزبون

الوظيفة	إنشاء حساب للزبون
الوصف	إتاحة الفرصة للزبون من إنشاء حساب وتسجيل المعلومات الخاصة به والاشتراك بالنظام
المدخلات	الاسم الرباعي ، رقم الهاتف ، العنوان ، البريد الالكتروني ، كلمة السر .
عملية المعالجة	إضافة الحساب لقاعدة البيانات الخاصة بالنظام
المخرجات	إتمام تسجيل الحساب وتفعيله
الهدف	وجود لكل زبون حساب شخصي
المتطلبات	إتمام تسجيل إنشاء الحساب على النظام

الشكل(1-3) إنشاء حساب للزبون

2) تعديل البيانات الشخصية

الوظيفة	تعديل البيانات الشخصية
الوصف	تمكين المستخدمين من الادخال والتعديل والحذف على البيانات الخاصة بهم
المدخلات	الاسم الرباعي ، تاريخ الميلاد ، الحالة الاجتماعية ، الصورة الشخصية ، رقم الهاتف ، العنوان ، البريد الالكتروني ، كلمة السر .
عملية المعالجة	التعديل على قاعدة البيانات
المخرجات	إتمام عملية التعديل

الوصول الى معلومات دقيقة ومحددة	الهدف
ان يتم التعديل على المعلومات الشخصية	المتطلبات

الشكل (2-3) تعديل البيانات الشخصية

3) الاتصال والتواصل (online chat)

محادثة الزبون أعضاء النظام بشكل فوري	الوظيفة
تمكين الزبون من التواصل مع اصحاب المكتبة مباشرة عبر (Chat)	الوصف
يقوم الزبون بكتابه الرسالة التي يود بإرسالها	المدخلات
عملية استقبال الرسالة و الرد عليها من قبل موظف معين	عملية المعالجة
الرد على رسالة التي قام الزبون بإرسالها	المخرجات
الاتصال والتواصل بين الزبون اصحاب المكتبة بشكل فوري	الهدف
تسجيل الدخول الى النظام ،الاتصال بالإنترنت	المتطلبات

الشكل (3-3) الاتصال والتواصل (online chat)

4) تسجيل الدخول

تسجيل الدخول الى النظام	الوظيفة
السماح للمستخدم بالدخول إلى النظام	الوصف
البريد او اسم المستخدم و كلمة المرور	المدخلات

تحقق من اسم المستخدم وكلمة المرور	عملية المعالجة
إتمام عملية الدخول إلى الحساب في حال كانت البيانات صحيحة ، أما في حالة أن البيانات كانت خاطئة تظهر رسالة أن البيانات المدخلة غير صحيحة	المخرجات
قدرة المستخدم على الدخول إلى النظام والقيام بالأنشطة المتاحة له ،حسب الصلاحيات المخولة له	الهدف
إن يتم ادخال كلمة المرور واسم المستخدم بالشكل الصحيح وتوفر الوصول الى الإنترنت	المتطلبات

الشكل(4-3) تسجيل الدخول

5) تسجيل الخروج

تسجيل الخروج من النظام	الوظيفة
السماح للمستخدم بالخروج من النظام	الوصف
الضغط على أيقونة تسجيل الخروج	المدخلات
عملية اغلاق الحساب	عملية المعالجة
الخروج من الحساب والانتقال إلى الصفحة الرئيسية لنظام	المخرجات
قدرة المستخدم على تسجيل الخروج	الهدف
الدخول المسبق الى النظام و الاتصال بالإنترنت	المتطلبات

الشكل(5-3) تسجيل الخروج

6) استعراض المنتجات حسب الأقسام

الوظيفة	اختيار صنف المطلوب من المنتجات
الوصف	اختيار المنتج الذي يستهدفه الزبون
المدخلات	الضغط على الصنف الذي يرغب به الزبون
عملية المعالجة	عملية بحث عن الأصناف التي يرغب في طلبها الزبون
المخرجات	عرض المنتجات المتوفرة في هذا التصنيف
الهدف	استعراض النظام للأصناف التي تقدمها المكتبة وذلك من أجل التسهيل على الزبون البحث عن المنتجات التي يريدها
المتطلبات	تسجيل الدخول الى النظام وجود اتصال بالإنترنت

الشكل (6-3) استعراض المنتجات حسب الاقسام

(7) اختيار الكتاب / المنتج المراد شرائه

الوظيفة	اختيار الكتاب / المنتج المراد شرائه
الوصف	تحديد المنتج المطلوب بالمواصفات التي يحتاجها الزبون لعملية الشراء
المدخلات	اختيار المنتج بالمواصفات التي يرغب الزبون شرائها
عملية المعالجة	عملية تحديد واختيار المنتج المطلوب
المخرجات	استعراض المنتج المطلوب بجميع مواصفاته والمعلومات المطلوبة
الهدف	تحديد المنتج الذي يرغب في شرائه الزبون
المتطلبات	تسجيل الدخول الى النظام وجود اتصال بالإنترنت

الشكل (7-3) اختيار الكتاب / المنتج المراد شرائه

8) اضافة المنتج الى السلة الالكترونية

الوظيفة	إضافة المنتج إلى السلة الإلكترونية
الوصف	إضافة المنتج الذي قام باختياره الزبون إلى سلة مشترياته
المدخلات	اختيار خيار إضافة إلى السلة
عملية المعالجة	عملية إضافة الصنف إلى السلة الإلكترونية
المخرجات	تظهر له جميعا الاصناف التي قام بإضافتها الى سلة مشترياته
الهدف	تمكين المستخدم من عمل قائمة بالاصناف التي قرر شراؤها حتى يتمكن من الوصول اليها
المتطلبات	تسجيل الدخول إلى النظام ، توفير اتصال بالإنترنت

الشكل (8-3) اضافة المنتج الى السلة الالكترونية

9) تأكيد عملية الشراء

الوظيفة	تأكيد عملية شراء للجهاز المطلوب
الوصف	تمكن الزبون من تأكيد شراء الجهاز الذي تم إضافته الى السلة الإلكترونية
المدخلات	سيقوم الزبون بعمل تأكيد لشراء الجهاز الذي يرغب فيه
عملية المعالجة	عملية تأكيد الشراء على الطلب المرغوب فيه
المخرجات	سوف تظهر فاتورة لعملية الشراء لدى مندوب المبيعات ، ليتم اعتمادها وتسجيلها وارسالها لزبون.
الهدف	شراء الجهاز المطلوب حسب المواصفات المرغوب فيها

المتطلبات	تسجيل الدخول الى النظام ، توفر اتصال بالإنترنت
-----------	--

الشكل (9-3) تأكيد عملية الشراء

10) امكانية الدفع الالكتروني

الوظيفة	امكانية الدفع الالكتروني
الوصف	تمكين الزبون من الدفع عن طريق الفيزا كارد
المدخلات	يقوم الزبون بادخال رقم البطاقة وكلمة المرور الخاصة به
عملية المعالجة	عملية خصم قيمة المنتجات التي قام الزبون باضافتها الى السلة الالكترونية والتحقق من رقم المستخدم وكلمة المرور
المخرجات	تاكيد سحب المبلغ عن طريق رسالة
الهدف	استلام ثمن المشتريات بسهولة اكثر
المتطلبات	تسجيل الدخول الى النظام ،الاتصال بالإنترنت

الشكل (10-3) امكانية الدفع الالكتروني

11) امكانية التقييم وكتابة الملاحظات

الوظيفة	امكانية تقييم الزبون للمصنف الذي تقدمه المكتبة
الوصف	تقييم الزبون للأصناف المعروضة على النظام وكتابة الملاحظات عليها
المدخلات	اختيار التقييم المناسب للمصنف المعروض وكتابة الملاحظة

عملية المعالجة	يتم ارسال التقييم والملاحظات إلى قاعدة البيانات
المخرجات	عرض التقييم والملاحظات
الهدف	تقييم الزبون للأصناف المعروضة وكتابة ملاحظته
المتطلبات	تسجيل الدخول إلى النظام والاتصال بالإنترنت

الشكل (3-11) امكانية التقييم وكتابة الملاحظات

2) المتطلبات بالنسبة لأصحاب المكتبة

1) تسجيل الدخول

الوظيفة	تسجيل الدخول الى النظام
الوصف	السماح لأصحاب المكتبة بالدخول الى النظام
المدخلات	البريد الالكتروني وكلمة المرور
المخرجات	الوصول الى النظام
المتطلبات	فتح شاشة تسجيل الدخول وادخال بيانات صحيحة
الهدف	استخدام النظام

الشكل (3-13) تسجيل الدخول

2) إضافة كتاب :

الوظيفة	إضافة كتاب .
---------	--------------

الوصف	الضغط على أيقونة إضافة كتاب , ومن ثم تعبئة البيانات المطلوبة .
المدخلات	اسم الكتاب , صورة الكتاب , اسم المؤلف , باركود الكتاب , سعر الكتاب , وصف الكتاب .
المخرجات	تسجيل بيانات الكتاب في قاعدة بيانات النظام .
المتطلبات	تسجيل الدخول الى النظام , الاتصال بالانترنت
الهدف	عرض الكتاب على الصفحة الرئيسية للموقع .

الشكل (3-14) إضافة كتاب

3) الرد على استفسارات الزبائن :

الوظيفة	إرسال رسالة رد الى الزبون .
الوصف	الذهاب الى الصفحة الرئيسية زمن ثم اختيار ارسال رسالة .
المدخلات	ادخال عنوان الرسالة , ونص الرد .
المخرجات	ارسال رد الى الزبون
المتطلبات	الدخول الى النظام , توفر الانترنت
الهدف	الاستعلام

الشكل (3-15) الرد على استفسارات الزبائن

4) المحاسبة

الوظيفة	حساب الطلبيات الشرائية
الوصف	استخدام آلة مسح الباركود لمعرفة سعر الكتاب وإضافته للمجموع
المدخلات	المسح على الكتاب لمعرفة السعر
المخرجات	سعر الكتاب والمجموع الكلي للمبيعات
المتطلبات	تسجيل الدخول الى النظام وتوفر الانترنت
الهدف	حساب المبلغ الكلي

الشكل (16-3) المحاسبة

5) تسجيل الخروج :

الوظيفة	الخروج من النظام
الوصف	بعد الانتهاء من جميع الانشطة على النظام يقوم أصحاب المكتبة بالخروج من النظام
المدخلات	الضغط على أيقونة تسجيل الخروج
المخرجات	الخروج من النظام
المتطلبات	تسجيل دخول صحيح الى النظام
الهدف	انهاء تفاعل المستخدم مع النظام

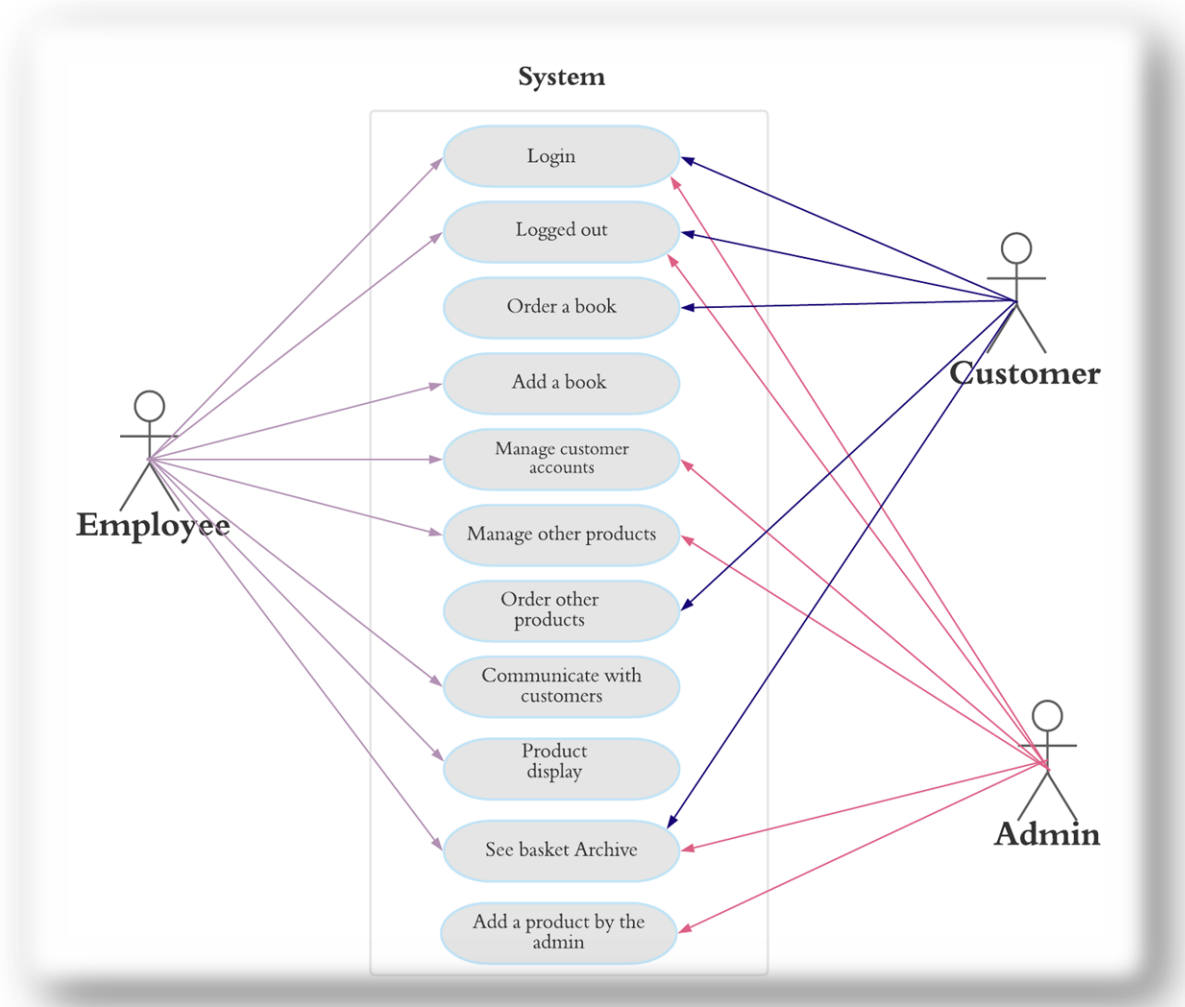
الشكل (17-3) تسجيل الخروج

✚ نموذج استخدام الحالة :Use case

يتم في هذا الجزء توضيح الصلاحيات الممكنة لكل من مستخدمي النظام من خلال استخدام نموذج الحالة.

• نموذج استخدام الحالة :Use Case

يوضح نموذج استخدام النظام العمليات الرئيسية التي يقوم بها الأشخاص المسموح لهم باستخدام النظام (مسؤول النظام ، الموظف ، الزبون)



الشكل (3-18) نموذج استخدام الحالة Use Case

✚ خطة فحص النظام

يجب أن يحتوي كل مشروع مراد بناؤه وبرمجته على خطة فحص متكاملة , وذلك من أجل التأكد من أن جميع متطلبات المشروع قد تم بناؤها بالشكل الصحيح والمطلوب , وأنه في النهاية يجب أن يلبي جميع متطلبات واحتياجات الزبائن المختلفة التي من أجلها تم تطوير النظام الالكتروني , هناك عدة أنواع من فحص النظام , وحتى يكون النظام خال من أي أخطاء يجب مراعاة هذه الانواع من الفحص , وذلك من أجل التأكد من أن النظام قد مر بمرحلة متكاملة من الفحص والتطبيق وهذه الأنواع هي :

- فحص نماذج النظام
- فحص أجزاء النظام
- فحص تكامل النظام
- فحص قبول النظام

يقوم فريق العمل بإعداد خطة لفحص النظام والتي ستتم من خلال ثلاثة خطوات كالتالي:

1. الخطوة الأولى فحص الأجزاء : وسيتم فحص كل جزء بشكل منفصل بعد الإتمام من برمجة كل جزء ، للتأكد من أن كل جزء يعمل بشكل جيد.
2. الخطوة الثانية فحص التناسق ما بين الأجزاء : سيتم فحص التناسق والتوافق ما بين الأجزاء مع بعضها البعض.
3. الخطوة الثالثة فحص النظام : سيتم فحص كل الأجزاء داخل النظام مع بعضها البعض

ملخص الفصل

لقد قام فريق المشروع في الحديث عن عدد من المواضيع التي لها علاقة في بالمتطلبات سواء كانت الوظيفية ام غير الوظيفية, حيث تم وصف النظام بشكل عام ,وقام فريق المشروع بتحديد متطلبات الوظيفية والغير الوظيفية , ووصف المتطلبات الوظيفية من حيث الوظيفة والوصف والمدخلات وعملية المعالجة والمخرجات والمتطلبات ,ومن اجل تحديد علاقة مستخدمى النظام تم توضيح نموذج باستخدام الحالة (use case),في النهاية كان الحديث حول خطة فحص النظام

الفصل الرابع

- مقدمة
- تصميم واجهات النظام
- مخطط تسلسل العمليات
- مخطط تسلسل النشاطات
- جداول قواعد البيانات

الفصل الرابع :

مقدمة :

تعتبر مرحلة تصميم النظام من المراحل الهامة والضرورية في عملية بناء النظام وتطويره لأنها تعطي فكره كامله عن جميع اجزاء النظام بالرسومات التوضيحية كما تسهل على المبرمجين عملية بناء النظام بالشكل الصحيح ويجب مراعاة اذواق المستخدمين للنظام عند التصميم ورغباتهم وضمان سهولة استخدام النظام ومراعاة جميع الفئات المستخدمة للنظام على Unified Modeling Language (وفي هذا الفصل تم تصميم النظام باستخدام لغة المنحة الموحدة . اختلاف مستوياتهم (Activity) ومخطط النشاطات (Sequence Diagram) حيث يحتوي على المخطط تسلسل العمليات (UML وتصميم جداول قواعد البيانات وبناءها بالشكل النهائي مع كافة التفاصيل (Class Diagram) وكذلك (Diagram والجدول والحقول التي تحتويها وكذلك تم تفصيل شاشات الإدخال والإخراج الأولية التي تم بناء النظام على اساسها

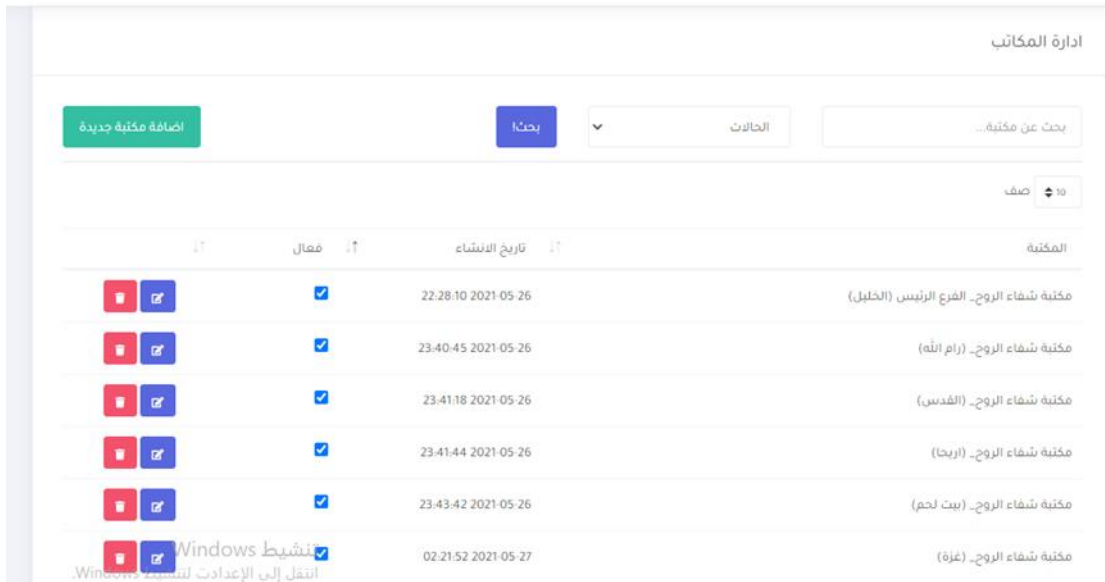
تصميم واجهات النظام :

شاشة تسجيل الدخول _admin_ لوحة التحكم :



الشكل (1-4) شاشة تسجيل الدخول

شاشة ادارة المكتبات :



الشكل (2-4) شاشة ادارة الكتب

شاشة ادارة الكتب :

The screenshot displays a library management system interface. At the top right, the word 'الكتب' (Books) is visible. Below it, there is a search bar with the placeholder text 'ادخل كلمة البحث' (Enter search word). To the left of the search bar are two dropdown menus labeled 'اختر نوع المؤلف' (Select author type) and 'اختر التصنيف' (Select category). A blue button with a magnifying glass icon and the word 'بحث' (Search) is positioned to the left of the search bar. Below the search bar is a green button with a plus sign and the text 'اضافة كتاب جديد' (Add new book). A blue banner below the search bar indicates 'يوجد 5 نتائج لاهمية البحث' (There are 5 results for the search importance). The main content area is a table with the following columns: #, الكتاب (Book), عنوان كتاب (Book title), تصنيف كتاب (Book category), نشر كتاب (Book publication), نشر بالترتيب (Publication order), آخر تعديل (Last update), and العمليات (Operations). The table contains three rows of book data. The first row shows a book titled 'رجال في الشمس' (Men in the Sun) by 'جمال جبر' (Jamal Jibr), published on May 27, 2021, at 02:03:07 AM. The second row shows a book titled 'انت لي' (You are mine) by 'امجد' (Amjad), published on May 27, 2021, at 01:47:36 AM. The third row shows a book titled 'ام سهد' (Am Saha), published on May 26, 2021, at 11:32:15 PM. Each row has a 'تعديل' (Edit) button and a 'معاينة' (Preview) button. At the bottom of the table, there is a link to 'التفصيل' (Details) and a note: 'التفصل إلى الإعدادات لتنشيط Windows.' (Click here to go to settings to activate Windows.)

#	الكتاب	عنوان كتاب	تصنيف كتاب	نشر كتاب	نشر بالترتيب	آخر تعديل	العمليات
5	جمال جبر رجال في الشمس	رجال في الشمس	رواية	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	May 27 ,2021 02:03:07 AM	تعديل معاينة
4	امجد انت لي	انت لي	رواية	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	May 27 ,2021 01:47:36 AM	تعديل معاينة
3	ام سهد	ام سهد	رواية	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	May 26 ,2021 11:32:15 PM	تعديل معاينة

الشكل (3-4) شاشة ادارة الكتب

شاشة المؤلفين :

إدارة المؤلفين

إضافة مؤلف جديد + محذوفات 🗑️ بحث 🔍

يوجد 3 نتائج لعملية البحث

المؤلف	تاريخ المؤلف	إختصار المؤلف	آخر تعديل	نشر المؤلف	
ايمن العنوم	0072-03-02	أ.ع	May 26 ,2021 10:31:15 PM	<input checked="" type="checkbox"/>	تعديل حذف
غسان كنفاني	1936-04-09	غ.ك	May 26 ,2021 11:16:50 PM	<input checked="" type="checkbox"/>	تعديل حذف
منى مرشود	1968-05-15	م.م	May 27 ,2021 01:38:07 AM	<input checked="" type="checkbox"/>	تعديل حذف

الشكل (4-4) شاشة المؤلفين

شاشة ادارة المستخدمين :

المستخدمين
















+ مستخدم جديد

المحذوفات

بحث

ادخل كلمة البحث

يوجد 10 نتائج لعملية البحث

	آخر تعديل	المبلغ المدفوع	عدد الطلبات	رقم الهاتف	الايمل	اسم المستخدم
  	May 27th, 2021, 12:23 AM	0	0		raghadraghadsalaymeh99@gmail.com	Raghad Salaymeh
  	May 27th, 2021, 12:24 AM	0	0		ameerasharkh02@gmail.com	Ameera Abu Sharkh
  	May 27th, 2021, 2:35 AM	0	0		sajasaja2000@gmail.com	Saja Saja
  	May 27th, 2021, 2:36 AM	0	0		waadwaad95@gmail.com	Wa'ad Qawasmeh
  	May 27th, 2021, 2:37 AM	0	0		arkanarkansal@gmail.com	Arkan Salaymeh

< 2 1 >

الشكل (4-5) شاشة ادارة المستخدمين

شاشة تصنيفات الكتب :

ادارة التصنيفات

اضافة تصنيف جديدة

بحث

جميع الوحدات

بحث عن وحدة...

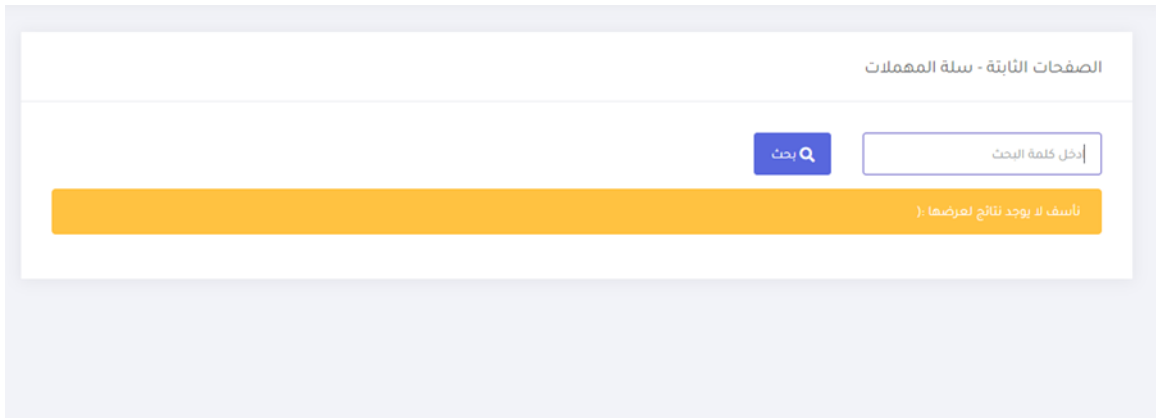
صف 10

التصنيف	الوحدة	تاريخ الانشاء
ادب السجون	كتاب	22:55:43 2021-05-26
تاريخ	كتاب	02:31:21 2021-05-27
ادب عربي	كتاب	02:31:34 2021-05-27
روايات	كتاب	02:32:16 2021-05-27
تتمية بتسوية	كتاب	02:32:31 2021-05-27

انتقل إلى الإعدادات لتبسيط Windows

الشكل 6-4) شاشة تصنيفات الكتب

شاشة سلة المهملات:



الشكل (4-7) شاشة سلة المهملات

شاشة دخول للمستخدم :

🏠 » Login

Account

- My Account
- Rest Password
- Address Book
- Wish List
- Order History
- Transactions

Information

- من نحن
- Contact Us

New Customer

Register Account

By creating an account you will be able to shop faster, be up to date on an order's status, and keep track of the orders you have previously made.

CONTINUE

Login

E-Mail Address

Password

Remember Me

LOGIN

[Forgot Your Password?](#)

الشكل (4-8) شاشة دخول المستخدم

شاشة انشاء حساب جديد للمستخدم :

HOME BOOKS BLOGS ABOUT US

» Register

Account

- My Account
- Rest Password
- Address Book
- Wish List
- Order History
- Transactions

Information

- من نحن
- Contact Us

REGISTER PAGE

Register page

Full Name

E-Mail

New Password

Confirm Password

الشكل(4-9) شاشة انشاء حساب مستخدم جديد

شاشة تغيير كلمة المرور للمستخدم :

» Profile

Account

- My Account
- Rest Password
- Address Book
- Wish List
- Order History
- Transactions
- Logout

Rest Password

* Old Password

* New Password

* Confirm Password

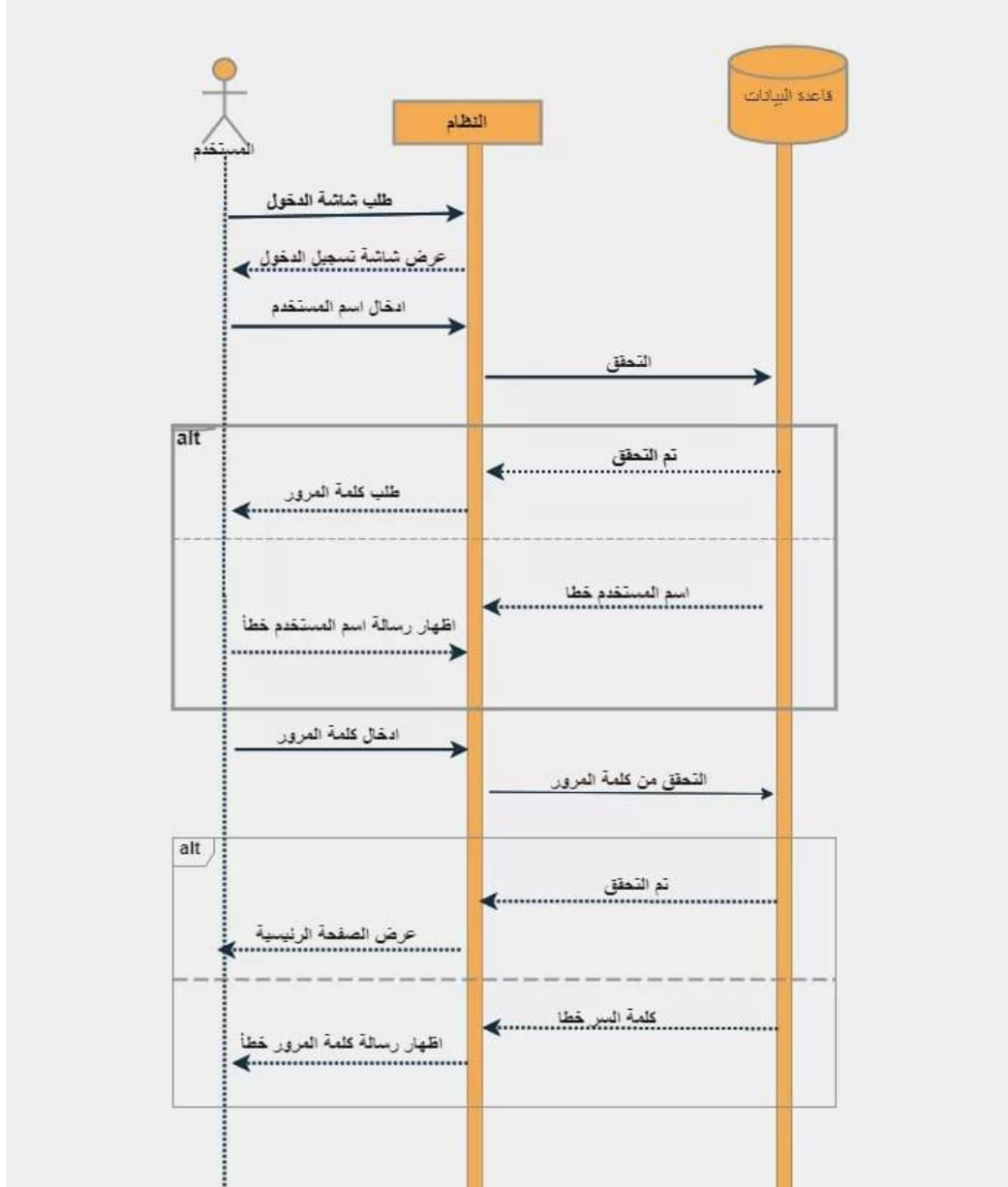
BACK

SAVE

الشكل(4-10) شاشة تغيير كلمة مرور المستخدم

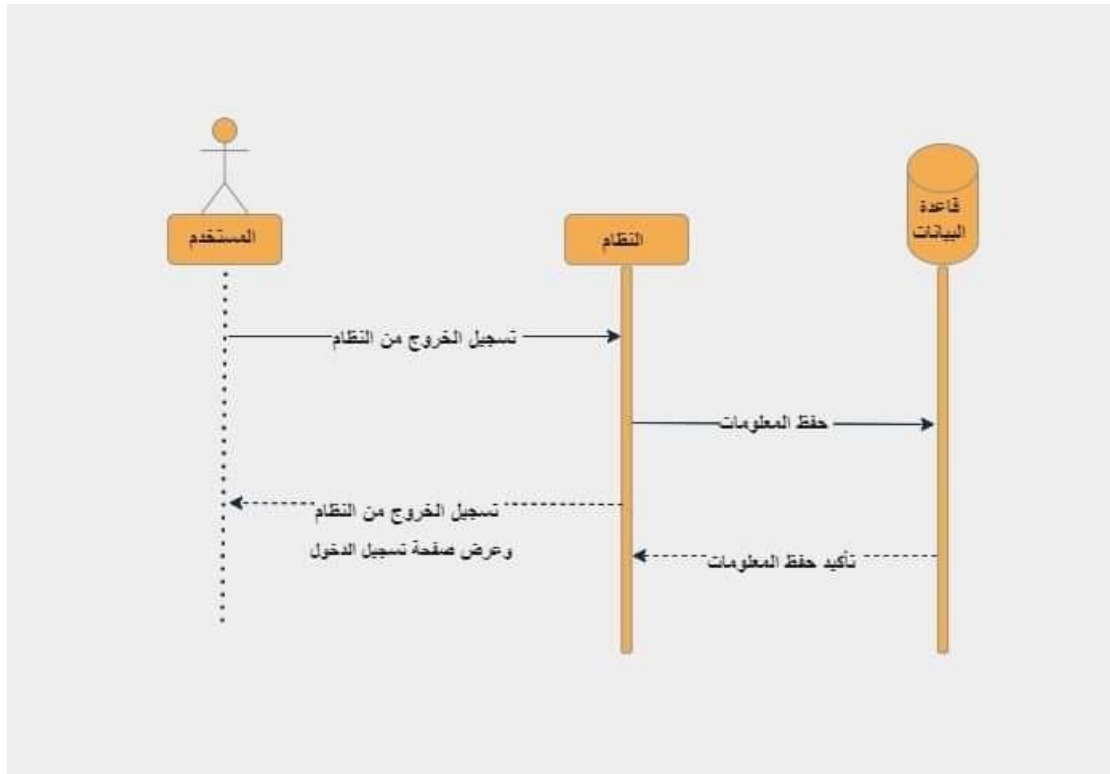
Sequence Diagram مخطط تسلسل العمليات

1. تسجيل الدخول_ الزبون_



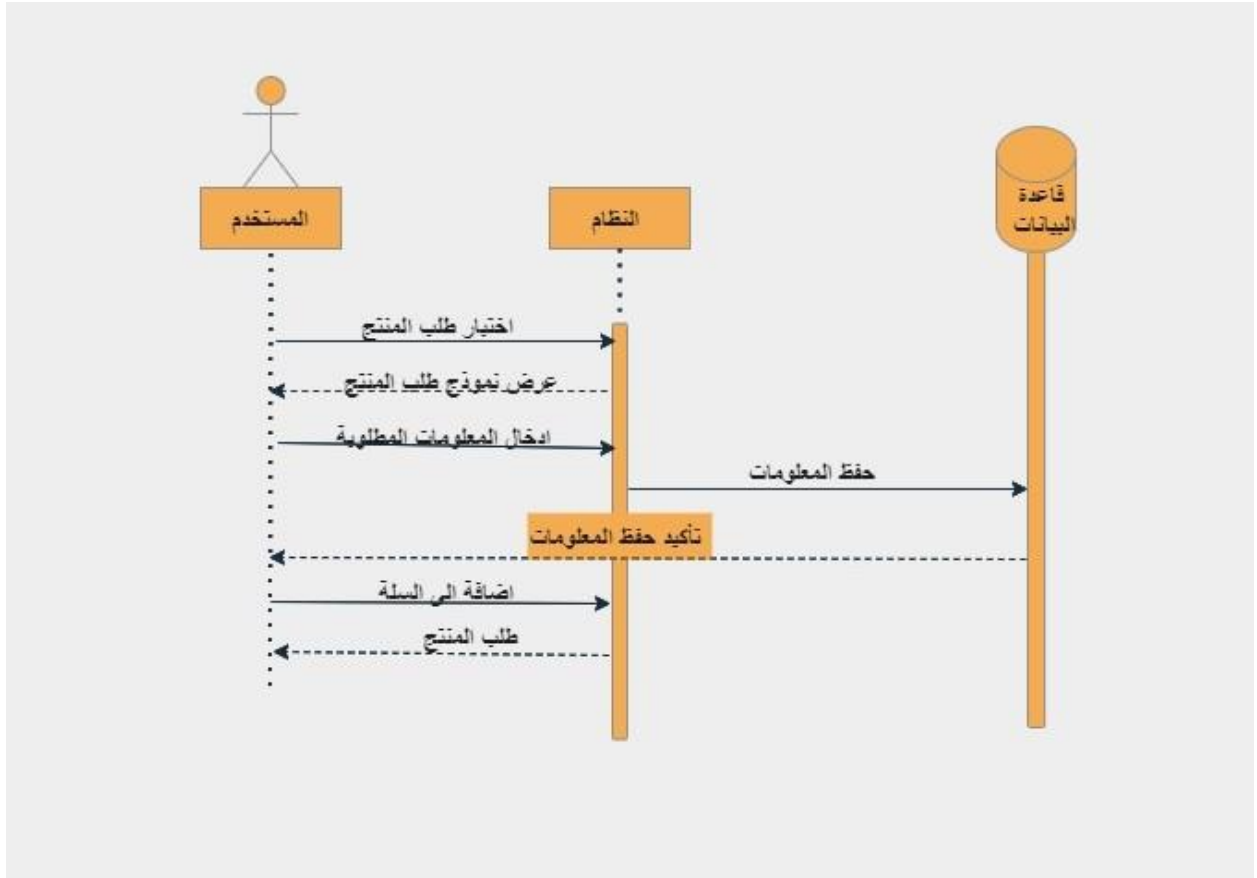
الشكل (11-4) مخطط تسجيل دخول الزبون

2. تسجيل الخروج_ الزبون_



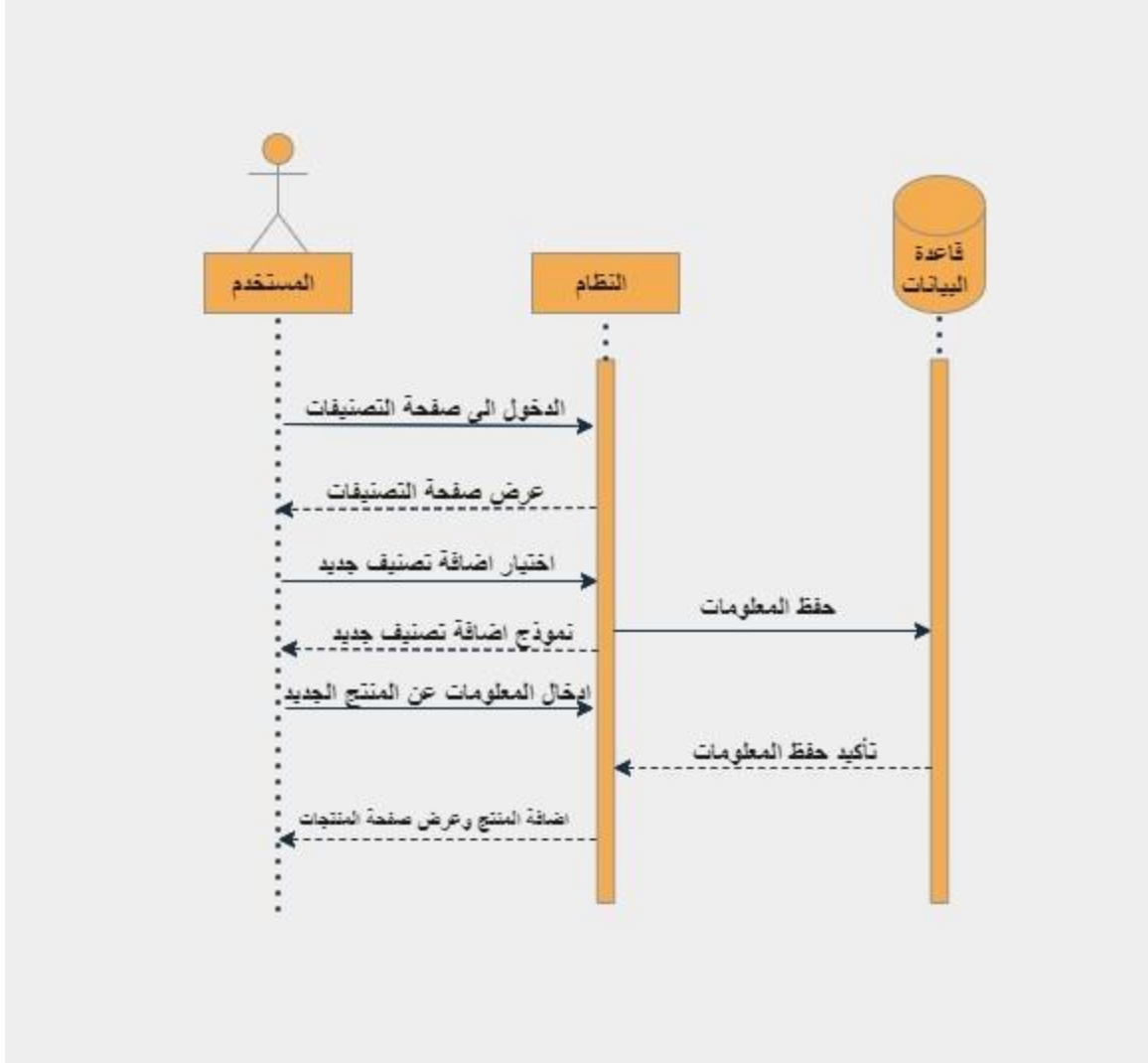
الشكل (12-4) مخطط تسجيل خروج الزبون

3. عملية طلب منتج_ زبون_



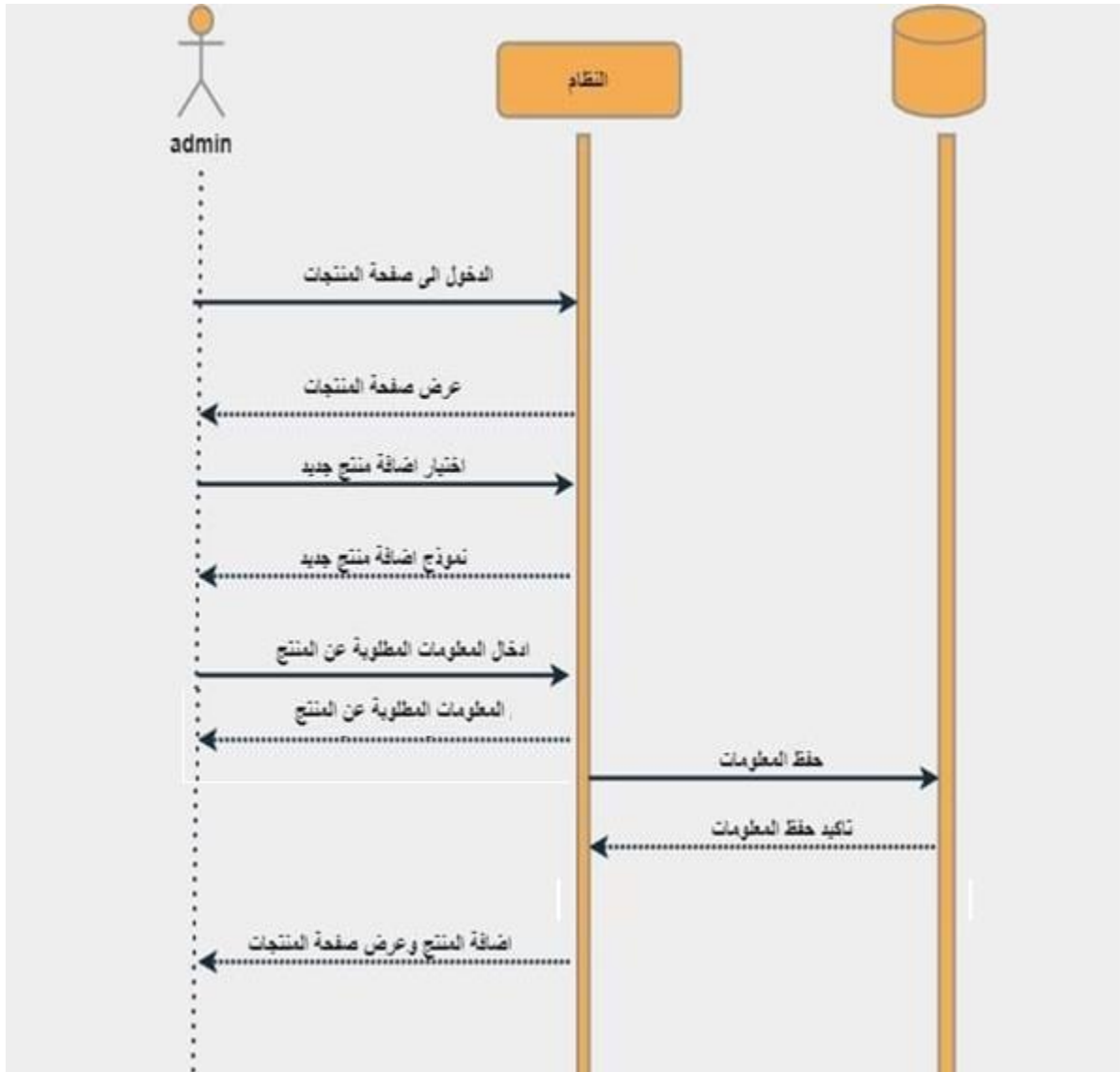
الشكل (4-13) مخطط طلب منتج

4. اضافة تصنيف جديد _admin_



الشكل(14-4) مخطط اضافة تصنيف جديد

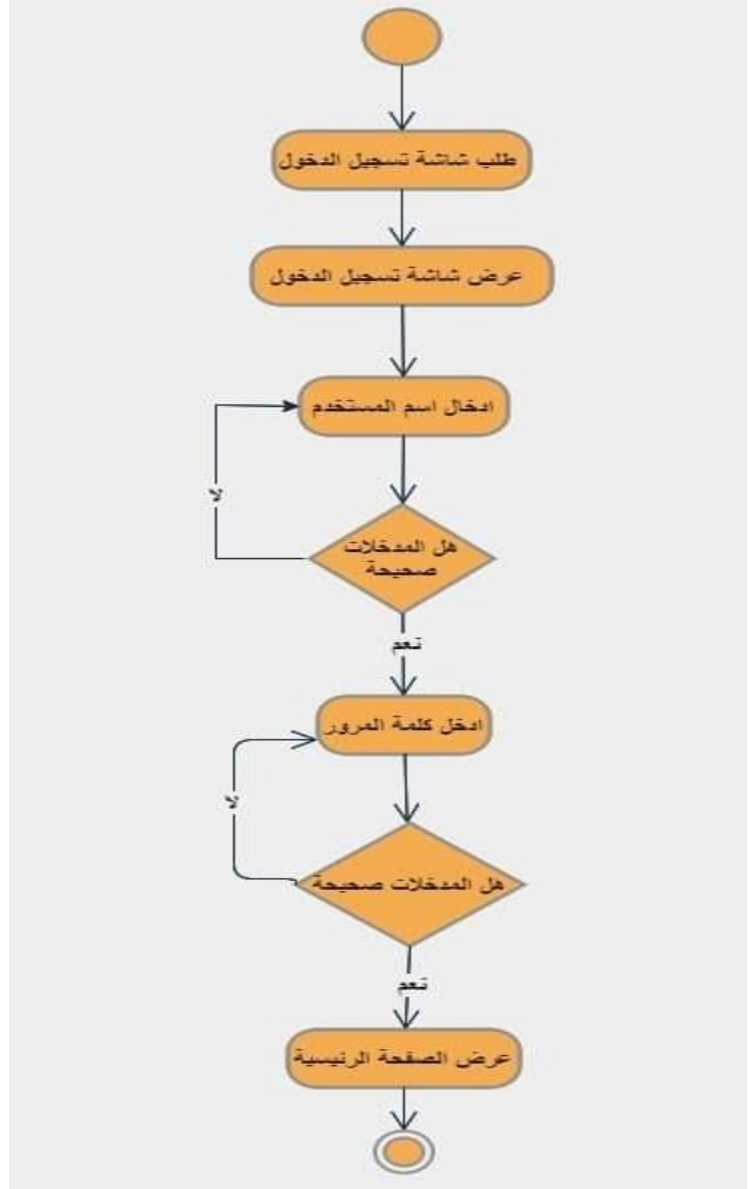
5. اضافة منتج جديد _admin_



الشكل (4-15) مخطط اضافة منتج جديد

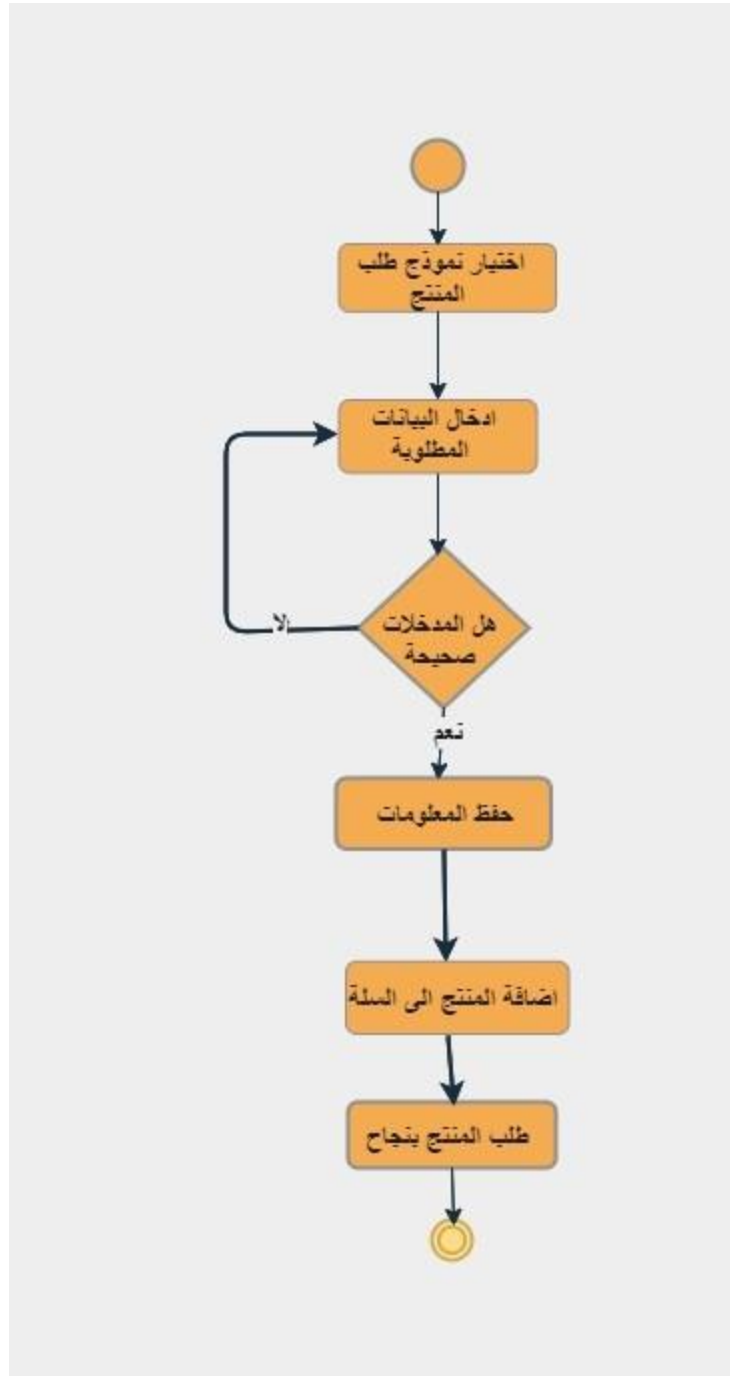
✚ مخطط تسلسل النشاطات : Activity Diagram

1. تسجيل الدخول :



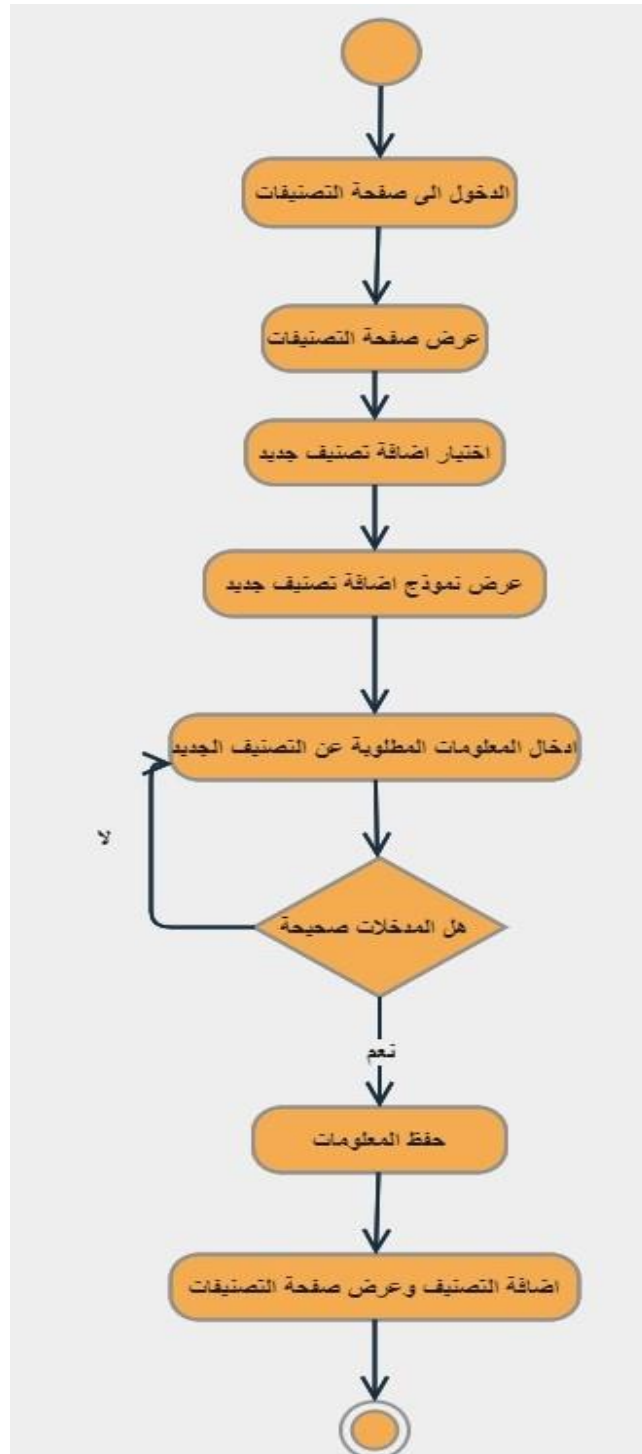
الشكل (16-4) تسجيل الدخول

2: عملية طلب منتج :



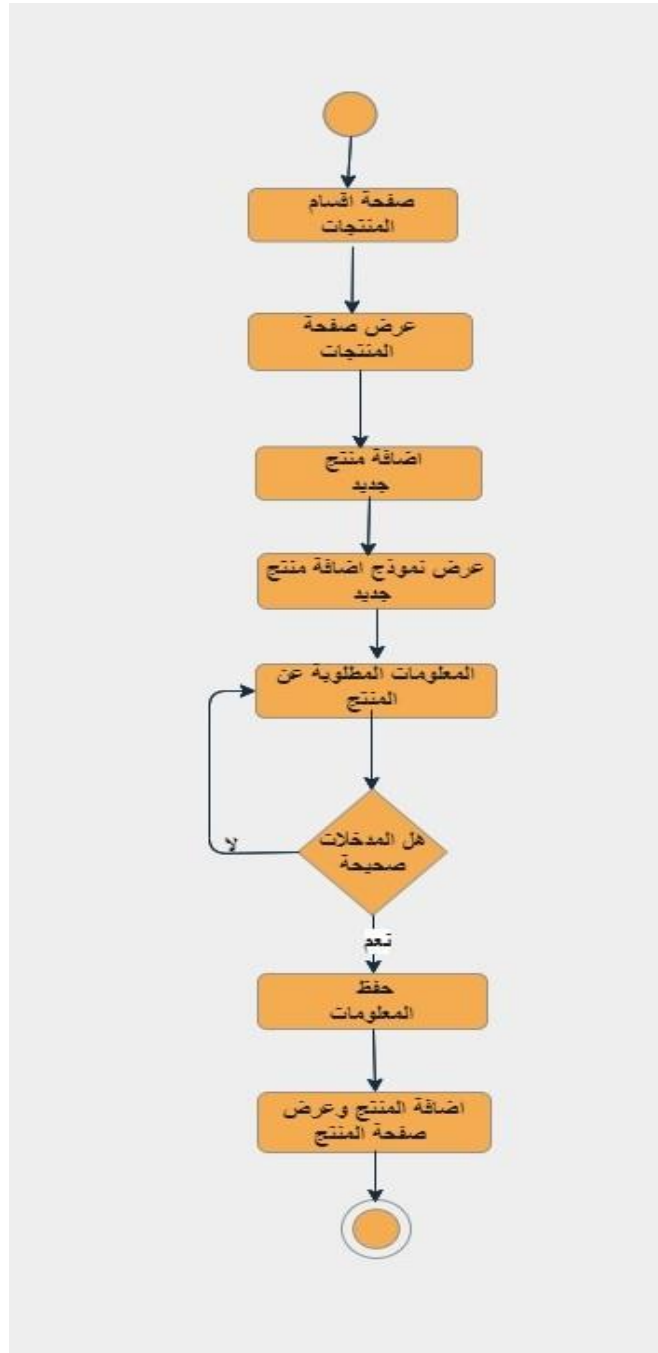
الشكل (4-17) عملية اضافة منتج

3. اضافة تصنيف جديد _admin :



الشكل (18-4) اضافة تصنيف جديد

4. اضافة منتج جديد _admin_ :



الشكل (4-19) اضافة منتج جديد

📊 جداول قاعدة البيانات :

يعرض هذا الجزء الجداول الخاصة بقاعدة البيانات والحقول الموجودة بداخلها و العلاقات ما بين الجداول ، حيث تم بناء قاعدة البيانات باستخدام (PHP Myadmin) و تم الوصول الى قاعدة البيانات بكافة جداولها و علاقاتها من المتطلبات الوظيفية للنظام ، والجدول التالي يوضح لجدول الموجودة في قاعدة البيانات :

اسم الجدول	اسم قاعدة البيانات داخل الجدول	الوصف
جدول المستخدمين	User	يحتوي على جميع بيانات مستخدمى النظام
جدول المنتجات	Item-product	يحتوي على جميع البيانات الخاصة بالمنتجات
جدول الكتاب	Book	يحتوي على جميع البيانات الخاصة بالكتب
جدول الفواتير	Order-Item	يحتوي على جميع بيانات الفواتير و الفواتير التي بطلبها الزبون
جدول التصنيفات	Category	يحتوي على جميع بيانات التصنيفات الخاصة بالكتب
جدول الطلبات	Order	يحتوي على جميع بيانات الطلبات و الطلبات التي يرسلها الزبون

الشكل(20-4) جدول قواعد البيانات

توضيح للحقول و الجداول الخاصة لكل جدول ، وهي:

1. جدول المستخدمين :

الحقل	الاسم البرمجي للحقل	نوع البيانات	المفتاح	NULL	الوصف
رقم المستخدم	User-ID	Int	PK	NO	الرقم التسلسلي لمستخدم النظام و هو المفتاح الأساسي
اسم المستخدم	Username	Var,char		NO	اسم مستخدم النظام
كلمه المرور	Password	Var,char		NO	كلمة المرور الخاصة بمستخدم النظام(المستخدمة في تسجيل الدخول)
البريد الالكتروني	E-mail	Var,char		NO	البريد الالكتروني الخاص بمستخدم النظام(المستخدم في تسجيل الدخول)
الاسم كامل	Full name	Var,char		NO	الاسم كامل لمستخدم النظام
مستوى الصلاحية	Validity -ID	Int		NO	رقم الصلاحية الحاص بكل مستخدم
حالة التسجيل	Reg-status	Int		NO	الموافقة ام لا على التسجيل من قبل مسؤول النظام
تاريخ التسجيل	Reg-date	Date Time		NO	تاريخ تسجيل المستخدم و اضافته الى النظام
رقم الهاتف	Phone	Number		NO	رقم هاتف المستخدم
العنوان	Adress	Text		NO	عنوان سكن المستخدم
الصورة الشخصية	Image	Text		NO	صورة شخصية للمستخدم

الشكل(21-4) جدول المستخدمين

2. جدول الكتاب :

الوصف	NULL	المفتاح	نوع البيانات	الاسم البرمجي للحقل	الحقل
الرقم الخاص للكتاب	NO	PK	Int	Book-ID	رقم الكتاب
الاسم الخاص بالكتاب	NO		Var,char	Title	اسم الكتاب
مواصفات الكتاب	NO		Text	Description	وصف الكتاب
اسم الكاتب للكتاب	NO		Int	Another-ID	الكاتب
سعر الكتاب	NO		Var,char	Price	سعر الكتاب
تاريخ إضافة الكتاب	NO		Date	Insert_date	تاريخ إضافة الكتاب
حالة الكتاب متوفر ام لا	NO		Var,char	Status	حالة الكتاب
صورة خاصة بالكتاب	NO		Text	Image	صورة
التصنيف الذي ينتمي اليه الكتاب	NO		Int	Cat_ID	رقم التصنيف
قراءة ارقام الكتب	NO		Int	Par_code	الباركود

الشكل (22-4) جدول الكتاب

3. جدول المنتجات :

الوصف	NULL	المفتاح	نوع البيانات	الاسم البرمجي للحقل	الحقل
الرقم الخاص بالمنتج	NO	PK	Int	Item_ID	رقم المنتج
الاسم الخاص بالمنتج	NO		Var,char	Item_name	اسم المنتج
مواصفات المنتجات	NO		Text	Description	وصف المنتج
سعر المنتج	NO		Var,char	Price	سعر المنتج
تاريخ إضافة المنتج	NO		Date	Insert_date	تاريخ إضافة المنتج
مكان صناعة المنتج	NO		Var,char	Country_made	مكان التصنيع
حالة المنتج متوفر ام لا	NO		Var,char	Status	حالة المنتج
صورة خاصة بالمنتج	NO		Text	Image	صورة المنتج
التصنيف الذي ينتمي اليه المنتج	NO		Int	Cat_ID	رقم التصنيف
قراءة ارقام الاجهزة	NO		Int	Par_code	الباركود

الشكل (23-4) جدول المنتجات

4. جدول الطلبات :

الحقل	الاسم البرمجي للحقل	نوع البيانات	المفتاح	NULL	الوصف
رقم الطلب	Order_ID	Int	PK	NO	الرقم التسلسلي للطلب
اسم العميل	Customer_num	Int		NO	اسم العميل الذي قام بإنشاء الطلب
تاريخ الطلب	Order_date	Date,Time		NO	تاريخ الطلب
حالة الطلب	Order_status	Int		NO	تبين حالة الطلب إذا كان وارد ، قيد الشحن ، تم الغاؤه

الشكل(24-4) جدول الطلبات

5. جدول الفواتير :

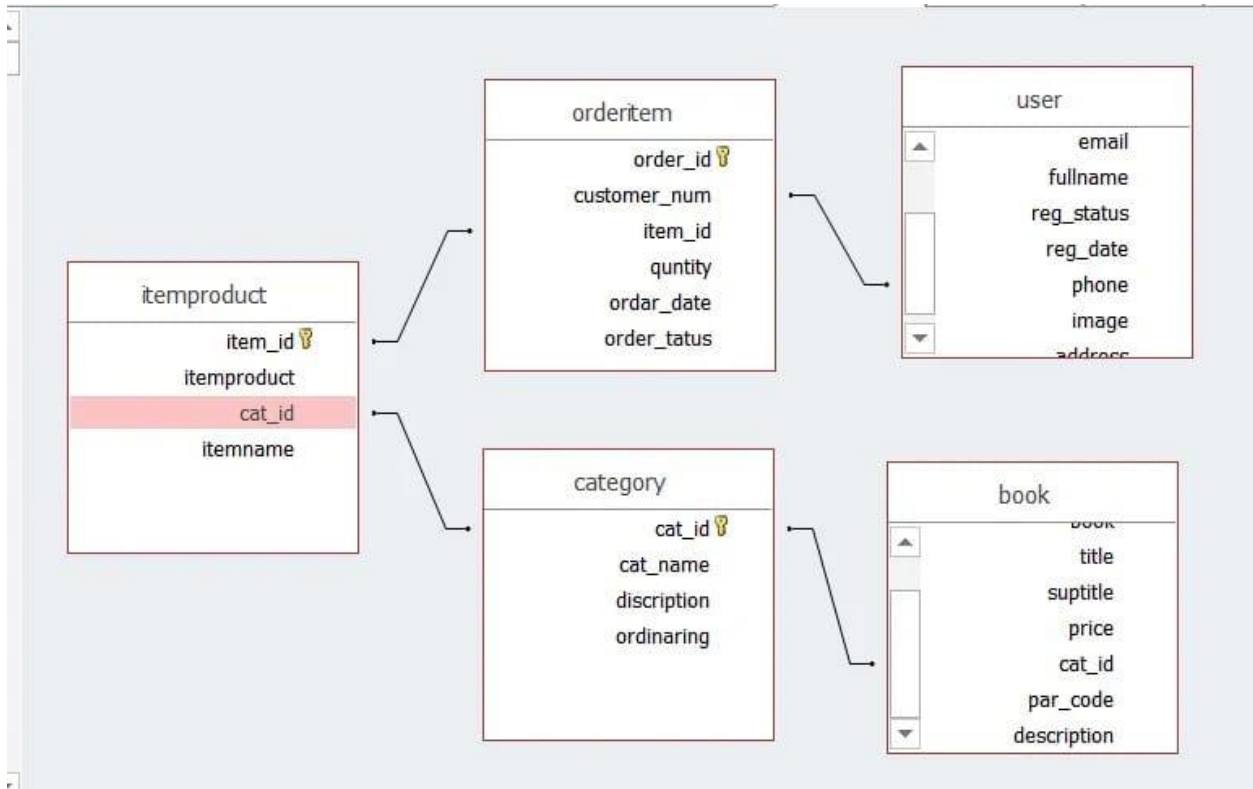
الحقل	الاسم البرمجي للحقل	نوع البيانات	المفتاح	NULL	الوصف
رقم الفاتورة	ID	Int	PK	NO	الرقم التسلسلي للفاتورة
رقم الطلب	Order_ID	Int	FK	NO	الرقم التسلسلي للطلب
رقم المنتج	Item_ID	Int	FK	NO	الرقم التسلسلي للمنتج
الكمية	Quantity	Int		NO	الكمية المطلوبة من المنتج

الشكل(25-4) جدول الفواتير

6. جدول التصنيفات :

الحقل	الاسم البرمجي للحقل	نوع البيانات	المفتاح	NULL	الوصف
رقم التصنيف	ID	Int	PK	NO	الرقم التسلسلي للتصنيف
اسم التصنيف	Name	Var,char	FK	NO	الحقل الخاص باسم التصنيف
وصف التصنيف	description	Text		NO	مواصفات التصنيف
حالة عرض المنتج	visibility	Tinyint (4)		NO	حالة عرض المنتج
صورة التصنيف	Image	Text		NO	صورة تصنيفات المنتجات

الشكل(26-4) جدول التصنيفات



جدول ال DB (4-27)

الفصل الخامس :

مقدمة :

تم في هذا الفصل القيام بعرض ما يحتاجه النظام من متطلبات مادية وبرمجية لبنائه وتوضيح اسباب اختيار هذه المتطلبات وعرض الاجزاء البرمجية وتبرير استخدام كل منها وبالإضافة الى ذلك سوف تعرض الاجزاء البرمجية وسيتم توضيح برمجة النظام , وسيتم توضيح عملية فحص النظام وفق خطة الفحص التي تم انشاؤها في الفصل الثالث واخيرا سيتم عرض عملية الفحص الكلي والقبول للنظام .

تحديد متطلبات بناء النظام وتبرير استخدامها :

تم تحديد المتطلبات اللازمة لبناء النظام من ناحية مادية وبرمجية .

1. متطلبات بناء النظام المادية :

استخدم فريق المشروع مجموعة من المتطلبات المادية لبناء النظام وهي كالتالي :

المتطلبات المادية	تبرير الاستخدام
جهاز حاسوب بمواصفات لا تقل عن CPU: Core i5RAM: 8GBHDD: 500GB	تم استخدام هذا النوع من الأجهزة بسبب السرعة العالية والسعر المناسب في السوق.
جوال GALAXY A71 السعة 128 GB , RAM 8GB	تم استخدامه لمسح الباركود على الكتب لإدخالها على النظام

الشكل(1-5) جدول متطلبات النظام المادية

1. متطلبات النظام البرمجية :

المتطلبات البرمجية	تبرير الاستخدام
Microsoft Windows 10	<ul style="list-style-type: none">تم استخدامه لأنه متوفر بسعر مناسب.سهولة استخدامه واحتوائه على العديد من المميزات التي تسهل عملية بناء النظام.الامان والسرعة.دعمه للتطورات الحديثة في اجهزة الكمبيوتر.
Microsoft Office 2019	تم استخدام Microsoft word 2019 في توثيق المشروع.

تم استخدام هذا البرنامج من أجل برمجة النظام بلغة PHP وهذا البرنامج يسهل البرمجة بشكل كبير	PhpStorm
تم استخدامها بهدف اللقاءات الالكترونية والتعاون بين افراد الفريق	Google meet
تم استخدامه بهدف رسم مخططات تسلسل العمليات (Sequence Diagram) ومخطط النشاطات (Activity Diagram)	visual-paradigm
رسم USE CASE	Lucidchart
تم استخدام هذا التطبيق لمسح الباركود	BARCODE SCANNER
استخدام كأداة لربط مع قاعدة البيانات الموجودة وتحويل قاعدة البيانات الى PHP My Admin مع ربط العلاقات بينهم وامكانية class diagram التعديل والاضافة والحذف على قاعدة البيانات بطريقة أسهل وأسرع في عمليات الاضافة	Microsoft Access
	Host

الشكل (2-5) جدول متطلبات النظام البرمجية

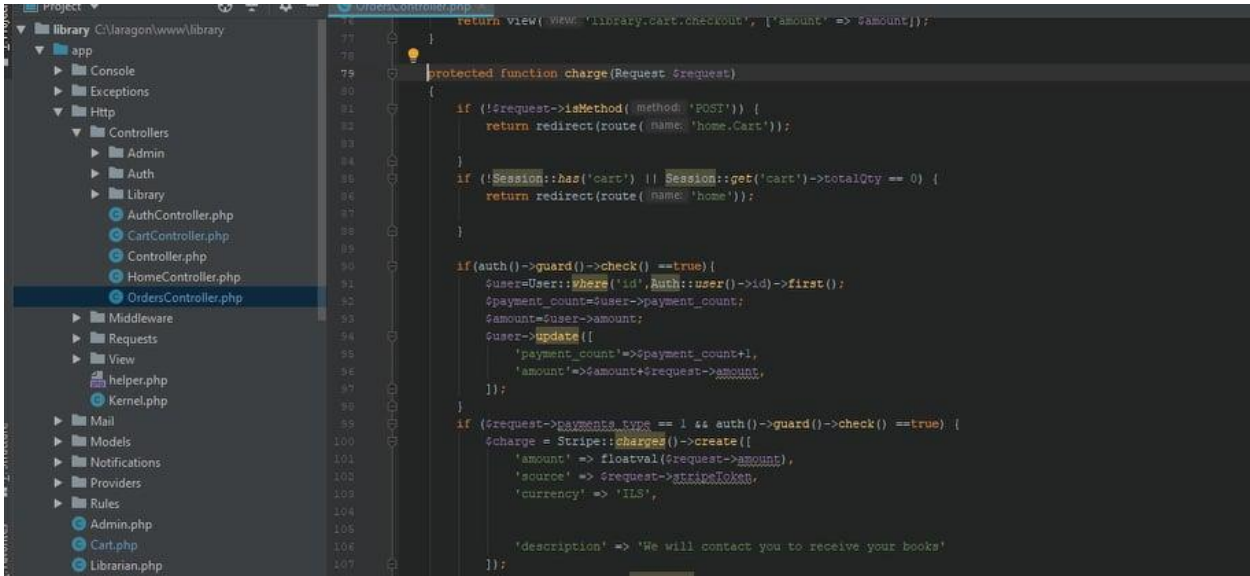
وصف الاجزاء الرئيسية للنظام :

تم برمجة النظام باستخدام اللغات الاتية :

Php , html , css , laravel , MySQL database

بعض الصور لبرمجة النظام :

Charge payment



```
76 return view('library.cart.checkout', ['amount' => $amount]);
77 }
78 }
79 protected function charge(Request $request)
80 {
81     if (!$request->isMethod('POST')) {
82         return redirect(route('home.cart'));
83     }
84     if (!$session::has('cart') || $session::get('cart')->totalQty == 0) {
85         return redirect(route('home'));
86     }
87 }
88 }
89 if (auth()->guard()->check() == true) {
90     $user = User::where('id', auth()->user()->id)->first();
91     $payment_count = $user->payment_count;
92     $amount = $user->amount;
93     $user->update([
94         'payment_count' => $payment_count + 1,
95         'amount' => $amount + $request->amount,
96     ]);
97 }
98 }
99 if ($request->payment_type == 1 && auth()->guard()->check() == true) {
100     $charge = Stripe::charges()->create([
101         'amount' => floatval($request->amount),
102         'source' => $request->stripeToken,
103         'currency' => 'ILS',
104         'description' => 'We will contact you to receive your books'
105     ]);
106 }
107 }
```

الشكل (3-5) صورة charge payment

اضافة كتاب للسلة :

```

public function AddToCart(Request $request)
{
    $book = Books::where('slug', $request->slug)->first();
    $store_name = Store::find($request->store_id);

    $oldCart = Session::has('cart') ? Session::get('cart') : null;
    $cart = new Cart($oldCart);

    $addWithQty = $cart->addWithQty($book, $book->id, $request->book_amount, $request->store_id, $request->image);
    if ($addWithQty > 0) {
        $request->session()->put('cart', $cart);
        return \Response::json(['msg' => 'تمت الإضافة للسلة بنجاح!', 'success' => 1]);
    }

    return \Response::json(['error' => 'الكتاب غير موجودة أو منتهية في المكتبة.', 'success' => 0]);
}

```

الشكل (4-5) صورة اضافة كتاب للسلة

: Add to cart

```

public function addWithQty($item, $id, $qty, $store_id, $image, $item_id, $store_name)
{
    dd($item, $id, $qty, $color_id, $image);
    $storedItem = ['qty' => 0, 'item' => $item, 'store' => $store_id, 'image' => $image, 'store_name' => $store_name];

    $isMoreThanItemsExists = StoreItemBalance::where('store_id', $store_id)->where('item_id', $item_id)->first();
    $qtycheck = !empty($this->items[$store_id][$id]['qty']) ? ($this->items[$store_id][$id]['qty'] + $qty) : $qty;

    if ($qtycheck > $isMoreThanItemsExists->balance) {
        return -1;
    }

    if ($this->items) {
        if (array_key_exists( $store_id, $this->items) && array_key_exists($id, $this->items[$store_id])) {
            $storedItem = $this->items[$store_id][$id];
        }
    }

    $storedItem['qty'] = $storedItem['qty'] + $qty;

    $storedItem['price'] = $item->price * $storedItem['qty'];
    $this->items[$store_id][$id] = $storedItem;
    $this->totalQty = $this->totalQty + $qty;
    $this->totalPrice += $item->price * $qty;

    return 2;
}

```

الشكل (5-5) صورة Add to cart

فحص اجزاء النظام حسب خطة الفحص (Test Plan) :

هذه المرحلة من اهم المراحل التي يمر بها انشاء النظام اذ تكمن اهمية فحص النظام في التحقق من اعتمادية وتوافق جميع اجزاء النظام مع بعضها وذلك بهدف التحقق من أن هذا النظام يحقق المتطلبات والمواصفات والأهداف التي وضع لأجلها والتأكد من أنه يعمل حسب ما هو متوقع .حيث تم فحص النظام واجزاء النظام من خلال المبرمجين للنظام وتشمل عمليات الفحص . 1 : فحص وحدات النظام . 2 . فحص وظائف النظام . 3 فحص تكامل النظام . 4 . فحص توافق النظام . 5 . فحص نظام التحكم.

- فحص وحدات النظام (Unit Testing) قام فريق العمل بفحص جميع نماذج النظام حيث تم فحص كل عملية بشكل منفصل للتأكد من انها تعمل بالشكل المطلوب والصحيح، قام فريق العمل بإصلاح الخلل في بعض النماذج التي لم تحقق المطلوب منها
- فحص وظائف النظام (Functional Testing) في هذه المرحلة قام فريق العمل بفحص كل جزء من اجزاء النظام التي سيتم تجميعها في مرحلة لاحقة وتؤكد الفريق من عمل هذه الاجزاء بشكل صحيح وبدون أخطاء
- فحص تكامل النظام (Integration Testing) بعد فحص اجزاء النظام بشكل منفصل، قام فريق العمل بدمج اجزاء النظام مع بعضها البعض ومن ثم قمنا بفحص النظام وتأكد من عمله بشكل صحيح دون أخطاء حسب ما هو متوقع
- فحص توافق النظام :بما أن البيئة التي سوف يعمل عليها النظام هي بيئة الويب فلذلك تظهر الحاجة الى التأكد من عمل النظام على مختلف المتصفحات لذلك قام فريق العمل بالتأكد من عمل النظام وتكامل التصميم وعدم ظهور أخطاء في شاشات الادخال والايخارج على كل من المتصفحات التالية:

Microsoft Edge , Google Chrome

- فحص قبول النظام (Acceptance Testing) في هذا الفحص قام فريق العمل بالتأكد من مدى تلبية المتطلبات التي تحتاجها المكتبة من خلال زيارتهم وتجربة النظام لفترة زمنية قصيرة واخذ ملاحظات من قبل المكتبة
- Beta test فحص النظام من قبل عينة من المستخدمين لتجربة النظام واعطاء فريق العمل ملاحظات وتغذية راجعة حول النظام

الفصل السادس

- مقدمة
- وصف الإعدادات المطلوبة لتشغيل النظام
- تشغيل النظام
- خطة صيانة النظام

✚ الفصل السادس :

مقدمة :

قام فريق العمل بتوضيح النقاط المهمة لتشغيل النظام في داخل المكتبة حيث يعمل على وصف الاعدادات المطلوبة لتشغيل النظام والتي تحتوي على المكونات المادية والمكونات البرمجية وسيتم توضيح خطة صيانة النظام

وصف الاعدادات المطلوبة لتشغيل النظام :

المتطلبات المادية :

1. خط نفاذ انترنت واشترك من قبل شركة انترنت (مزود انترنت)
2. استضافة الموقع الإلكتروني واسم نطاق. (Host & Domain)
3. جهاز حاسوب لا يقل عن المواصفات التالية CPU : Core i5 , RAM:8 و ذلك من أجل ضمان العمل والأداء الأفضل للنظام
4. هاتف نكي لمسح الباركود

المتطلبات البرمجية :

نظام تشغيل Microsoft Windows 10 تم استخدامه لأنه متوفر بسعر مناسب و سهولة استخدامه واحتوائه على العديد من المميزات التي تسهل عملية بناء النظام و كذلك من مميزاته الامان و السرعة و دعمه للتطورات الحديثة في اجهزة الكمبيوتر.

تشغيل النظام :

بعد الانتهاء من جميع مراحل بناء وتطوير النظام وبناء قاعدة البيانات الخاصة بالنظام ، وتصميم شاشات الإدخال والايخراج وبرمجتها جميعا ، يعتبر النظام جاهزة للتشغيل ، ويكون قادرا على القيام بجميع الوظائف التي صمم من أجلها من دون أي خلل

خطة صيانة النظام :

يمكن إطالة عمر النظام من خلال برنامج صيانة مستمرة للنظام تجعله متلائما مع البيئة التي يعمل فيها والتي تتصف بالتغيرات الشديدة على فترات قصيرة نسبيا ، و يقصد بعملية الصيانة حلف أو إضافة أو تعديل أو تحمين (إدارة العمليات) في عنصر من عناصر النظام أو أحد مكوناته ، فمثلا يجب تحديث النظام من وقت إلى آخر كي تقي بالتغيرات في احتياجات المستخدمين من النظام ، وهنا تأتي أهمية التوثيق من أجل الرجوع إليها في عملية إجراء التعديلات المستمرة على النظام وكذلك سيتم توثيق أي عملية حذف أو إضافة أو تعديل في النظام ، بمعنى أنه يجب تحديث وثائق النظام أولا بأول بعد أي عملية تعديل أو تغيير في أحد عناصره او مكونات النظام

صيانة قاعدة بيانات الموقع + (MySQL) :

بما أن قاعدة البيانات هي العنصر الأساسي في أي نظام الكتروني ، وتحتوي على جداول البيانات الخاصة بالنظام فهذا يتطلب من مسؤولي النظام القيام بعمليات الصيانة والحماية لقاعدة البيانات وما تحتويها من جداول وتوفير الحماية من خلال استخدام كلمة المرور واسم المستخدم المخزنة في قاعدة البيانات حسب نوع المستخدم ، ويحق لمسؤولي النظام القيام بعمليات تعديل البيانات بشكل عام خلال النظام

صيانة (Application Server) :

يعتبر (Application Server) من العناصر المهمة التشغيل النظام والوصول الى صفحات النظام ، فهو يقوم بتوفير الحماية والأمن النظام الإلكتروني ، لذلك يطلب من مسؤولي النظام التأكد من صحة إعداداته اضافة الى انه يعمل بشكل صحيح وفعال

صيانة الموقع من حيث الوظائف :

بعد تشغيل النظام بشكل فعلي لفترة محددة تظهر الحاجة الى القيام بعمليات الإضافة أو التعديل أو الحذف على المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية للنظام ، تعتبر هذه الخطوة مهمة لتحقيق أهداف النظام .

الصيانة العامة للنظام :

من المحتمل أن تظهر بعض المشاكل التي قد تؤدي إلى توقف النظام عن العمل لذا من أهم الخطوات التي يجب أن يقوم بها فريق المشروع هي وضع نسخة احتياطية عن ملفات النظام وقاعدة بياناته ، ويتم استرجاع العطل . النسخة الاحتياطية في حال حدوث أي خلل في النظام ، لتفادي المشاكل الناتجة عن توقف النظام عن العمل

الفصل السابع

- مقدمة
- الإستنتاجات
- التوصيات والمقترحات
- قاموس المصطلحات

✚ الفصل السابع :

مقدمة :

بعد الانتهاء من مراحل تطوير النظام والتي بدأت في التحليل والتصميم وتطبيق النظام بشكل فعلي ، قام فريق العمل توثيق النتائج التي توصل إليها ووضع التوصيات والمقترحات والأعمال التطويرية المستقبلية للنظام

الاستنتاجات :

تم التوصل الى مجموعة من النتائج والتي كانت على النحو التالي :

1. التحول من الطريقة التقليدية التي كانت تتبعها الشركة إلى استخدام نظام يسهل عملية التعامل مع العملاء والتواصل معهم .
2. النظام يسمح للعملاء طلب أي منتج اونلاين في أي وقت بدون مواعيد محددة وحسب المواصفات التي تناسبه
3. ويساعد في تقليل الوقت والجهد على جميع مستخدمي النظام (العملاء والموظفين) من خلال تمنه معظم العمليات .
4. الحصول على درجة عالية من رضا العملاء
5. تمكين العميل من الاطلاع وشبع حلة جهازه الموجود في قسم الصيانة .
6. يحسن تطبيق لنظام من مستوى الخدمة المقدمة للعملاء من خلال الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا المواصفات التي تناسبه.
7. يمكن النظام العملاء من معرفة المنتجة والخدمات التي تقدمها الشركة دون الذهاب اليها

التوصيات والمقترحات :

1. يوصي فريق العمل التطبيق الفعلي للنظام في شركة العربي الأصيل .
2. في حال تطبيق النظام بشكل فعلي يوصي بتدعيم أنظمة حماية للحفاظ على السرية والخصوصية .
3. تشجيع استخدام النظام وتعريف المستخدمين (العملاء وموظفين الشركة) على طريقة الاستخدام وتعريفهم بالفوائد والميزات التي يتمتع بها النظام

الاعمال التطويرية للمستقبل (Future work) :

1. اضافة امكانية تقييم الكتب مع اضافة تعليق من قبل الزبائن
2. تطوير الباركود ليتمكن من مسح الكتاب و اضافته على قاعدة البيانات
3. امكانية توسيع نطاق النظام للعالمية بدلا من انه يقتصر على داخل فلسطين فقط
4. امكانية اضافة المكتبة المسموعة
5. امكانية توفير الكتب على شكل pdf مع ضمان حقوق النشر

قاموس المصطلحات :

1. النظام (System) : مجموعة من العناصر المترابطة أو الأجزاء المتفاعلة مع بعضها والتي تعمل معا من أجل تحقيق هدف أو عدة أهداف محددة تم وضعها في مرحلة تخطيط النظام
 2. منهجية دورة تطوير حياة النظام : (System Development Life Cycle) SDLC منهجية مستخدمة في هندسة البرمجيات من أجل إنتاج أنظمة وتعتمد على مجموعة من المراحل التي تبدأ بالتحليل والتصميم والبرمجة و الاختبار والصيانة مع التطوير والتوثيق لكل المراحل . .
 3. جولة الزمنية للمشروع : (Gantt Chaart) أحد أنواع التخطيط للأوقات الزمنية لمراحل المشروع: بحيث يبين فترات كل مرحلة من مراحل المشروع كم تستغرق من الوقت
- س
4. مخطط حالة الاستخدام (Use Case) : هو عبارة عن رسم بياني يوضح فيه عدة أشكال لكل منها استخدامه وهي العقدة وتعبير عن حالات الاستخدام والفاعلين في حين تعبر الوصلات فيه عن العلاقات التي تربط بين حالات الاستخدام ، والعلاقات التي تربط الفاعلين وعن العلاقات التي تربط بين حالات الاستخدام والفاعلين . .
 5. مخطط التسلسل (Sequence Diagram) : هو رسم يعرض ويوضح التتابع الزمني للعملية من بدايتها في أول خطوة وبقية الخطوات إلى الوصول إلى الخطوة الأخيرة .
 6. مخطط الأنشطة (Activity Diagram) : مخطط يصف سلوك عمل العملية في النظام ، من خلال الوصف التسلسلي لمجموعة من الأنشطة من بداية العملية وبقية العمليات إلى نهاية العملية .