

دولة ليبيا
جامعة طرابلس
كلية العلوم / قسم الحاسب الآلي

مشروع تخرج
مقدم ضمن متطلبات نيل درجة البكالوريوس

بمعنوان:

موقع متجر الكتروني Your Choice

إعداد الطالب

الاسم: أيوب قاسم أيوب الأيوبي رقم القيد: 216010366

تحت اشراف

د. زينب احمد محمد

فصل الدراسي ربيع 2023

المحتويات

4.....	المقدمة
5.....	المرحلة التمهيديّة
6.....	تمهيد
6.....	1.1 - الهيكل التنظيمي للمتجر Your Choice :
7.....	1.2 - وصف النظام الحال:
7.....	1.3 - مشاكل النظام الحالي:
7.....	1.4 - وصف النظام الجديد:
8.....	1.5- مميزات النظام الجديد:
8.....	1.6 - دراسة الجدوى (Feasibility Study) :
8.....	1.6.1 – الجدوى التقنية (Technical Feasibility) :
9.....	1.6.2 – الجدوى الاقتصادية (Economical Feasibility) :
9.....	1.6.3 - الجدوى التشغيلية (Operational Feasibility) :
10.....	1.6.4 - الجدوى الزمنية (Time Feasibility):
11.....	مرحلة التخطيط
12.....	تمهيد
12.....	2.1 - المنظومة المقترحة:
12.....	2.2 - أهداف المنظومة المقترحة:
13.....	2.3 - المنهجية المتبعة
13.....	2.4 - تحديد مستلزمات المشروع:
14.....	2.5 - تحديد المخاطر المشروع:
15.....	مرحلة التحليل
16.....	تمهيد
16.....	3.1 - طرق وأساليب جمع البيانات (Methods of Data Collection) :
16.....	3.1.1 - البحث عبر الانترنت:
16.....	3.1.2 - الاطلاع على منظومات مشابهة:
17.....	3.2 - تحليل المتطلبات Requirements Analysis :
17.....	3.2.1 - مخطط انسياب البيانات Data Flow Diagram(DFD) :
19.....	3.2.2 - مخطط حالة الاستخدام (use case diagram) :
20.....	3.2.3 - مخطط علاقات الكينونات (Entity Relationship Diagram) :

21.....	مرحلة التصميم.....
22.....	4.1 - نبذة عن المرحلة التصميمية:
22.....	4.2 - تصميم قاعدة البيانات:
23.....	4.2.1 - جداول قاعدة البيانات(Database table):
29.....	4.2.2 - تصميم واجهات المستخدم (User interface design):
34.....	مرحلة الاختبار.....
35.....	5.1 - اختبار الوحدة (Unit Testing):
35.....	5.2 - اختبار التكامل (Integration Test):
35.....	5.3 - اختبار النظام (System Test):
35.....	5.4 - اختبار المستخدم (User Test):
36.....	مرحلة التنفيذ.....
38.....	التوصيات.....
39.....	المراجع.....
40.....	الخاتمة.....

المقدمة

نظراً للتطور الكبير والهائل في التكنولوجيا والتقنيات الحديثة التي تحدث في مجال الحاسبات وفروعها ولغات البرمجة المختلفة والأغراض والأساليب، أصبح مجال الحاسوب من أهم المجالات العلمية فهو ذو أهمية كبيرة بالنسبة للإنسان في حياته اليومية.

ولعل استخدام الحاسوب في متجر إلكتروني يعتبر ضرورياً في العصر الحالي نظراً للفوائد العديدة التي يوفرها، مثل تسهيل عمليات الشراء وتحسين تجربة التسوق للعملاء وتوفير التكاليف وسهولة التوسع.

المرحلة التمهيديّة

Preliminary phase

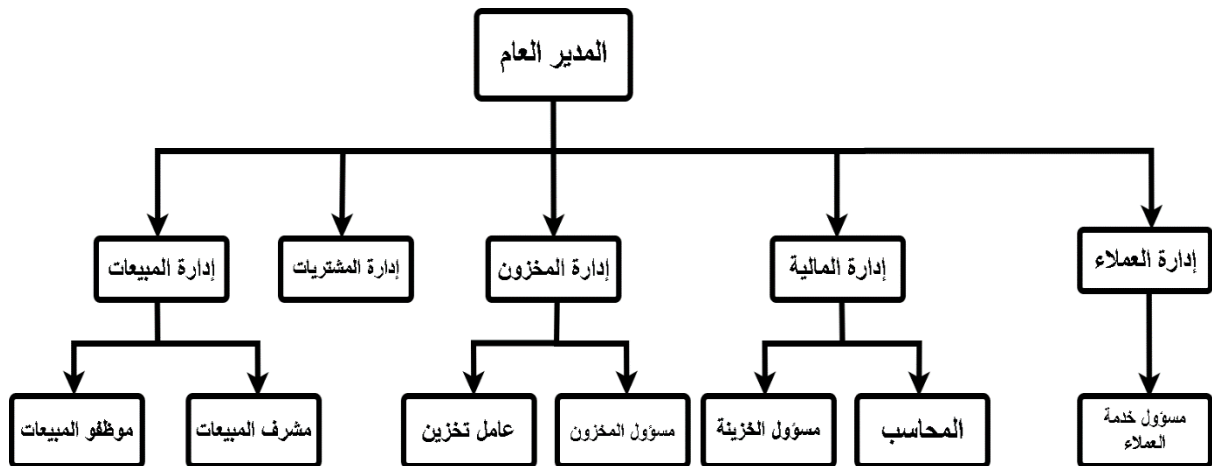
تمهيد

تعتبر الدراسة التمهيدية من أهم مراحل إنجاز وتطوير النظام، وهذه الدراسة تكون مبدئية لأي نظام، بحيث تقوم بأخذ فكرة عنه، لدراسة كافة جوانبه السلبية والإيجابية، بحيث يستفاد منها في معرفة التكاليف والمزايا المتوقعة لهذا النظام.

وتتمثل مرحلة الدراسة التمهيدية في الاتي: -

1. الهيكل التنظيمي للشركة.
2. وصف النظام الحالي.
3. مشاكل النظام الحالي.
4. وصف النظام الجديد.
5. مميزات النظام الجديد.
6. دراسة الجدوى.
7. الجدوى التقنية.
8. الجدوى الاقتصادية.
9. الجدوى التشغيلية.
10. الجدوى الزمنية.

1.1 - الهيكل التنظيمي للمتجر Your Choice:



1.2 - وصف النظام الحال:

يعتمد نظام بشكل أساسي على سجلات يدوية أو برامج بسيطة لإدارة المخزون، مما يتطلب ادخال البيانات بشكل يدوي وتحديث السجلات وعرض المنتجات بشكل فيزيائي ويتم أيضا عمليات الدفع عبر الطرق التقليدية .

1.3 - مشاكل النظام الحالي:

تتمثل مشاكل النظام القائم في الاتي: -

1. تكاليف المادية لتوفير كم هائل من الأوراق وطباعتها.
2. الجهد والتعب المبذولين من قبل المدير والموظفين.
3. إمكانية وقوع أخطاء البشرية من قبل الموظفين اثناء عمليات البيع.
4. عدم القدرة على الوصول الي جمهور أوسع.
5. احتمال كبير في تلاعب بأسعار الأصناف من قبل الموظفين.

1.4 - وصف النظام الجديد:

هو نظام برمجي متكامل يُسمى **Your Choice** يدير عمليات البيع والتوريد والتخزين بصورة منتظمة وامنة من خلال شاشات عرض سهلة الاستخدام ويوفر خدمات مثل الشاشة الرئيسية وضفتها عرض جميع المنتجات والتخفيضات المتاحة في المتجر وشاشة فئات وضيفتها تصنيف وتنظيم المنتجات حسب الفئات المختلفة وشاشة المنتجات وضيفتها عرض معلومات مفصلة عن منتج معين وشاشة عربة تسوق وضيفتها عرض قائمة المنتجات التي تم اضافتها الي السلة وشاشت لوحة التحكم وضيفتها إدارة المنتجات وإدارة المستخدمين وعرض معلومات حول المبيعات بالإضافة الي مجموعة من المزايا الأخرى.

1.5- مميزات النظام الجديد:

تتمثل مميزات النظام الجديد في الآتي: -

1. سهولة في الاستخدام.
2. توفير الجهد والوقت.
3. توفير مبالغ مالية.
4. سرعة الوصول الي المعلومات.
5. تقليص عدد الموظفين.
6. توزيع صلاحيات بين المستخدمين.
7. تخلص من احتمال حدوث الأخطاء.

1.6 - دراسة الجدوى (Feasibility Study):

بعد معرفة عيوب النظام اليدوي في نظام المبيعات وتبين لي الحاجة الشديدة الي التطوير لكي تخطى المشاكل التي سبق وتكلمت عليها.

فدراسة الجدوى تساعدنا في معرفة عيوب النظام القائم وتوضيح أهمية تطويره النظام من حيث انها تبين الفائدة من النظام الجديد من حيث العائدة المادي او المعنوي وتنقسم دراسة الجدوى الي:

1.6.1 – الجدوى التقنية (Technical Feasibility):

هي تسخير تقنية لخدمات النظام من خلال تسجيل المنتجات وتتبع المخزون بدقة لتسهيل عمليات الدفع ومن الضروري اختيار تقنيات ذات جودة عالية لضمان أداء النظام بكفاءة وقد تم استخدام أنظمة إدارة قواعد البيانات مثل MySQL لضمان تخزين البيانات بشكل امن وسهل الوصول اليه وكما يعد تأهيل الكادر الفني عنصر أساسيا لنجاح النظام الجديد حيث يجب ان يمتلك الفريق الفني مهارات متقدمة في تشغيل وصيانة الأنظمة وكما يتطلب الامر توفير تدريب للمستخدمين النهائيين لضمان استخدام النظام بكفاءة.

1.6.2 – الجدوى الاقتصادية (Economical Feasibility):

هي أن تكون الفائدة المتوقعة التي تشمل توفير التكلفة وزيادة الأرباح والعائد أكبر من تكلفة النظام.

فالهدف من الجدوى الاقتصادية هو تسهيل عملية اتخاذ القرار الخاص بإحداث التغيير أو التبديل في النظام القائم أو تطوير نظام آخر جديد، فعلي الأقل يجب ان تكون المنافع مساوية للتكاليف حيث لتشغيل النظام الجديد يتطلب الاتي:

من الافضل توفر جهاز حاسوب ((لابتوب)) لا تقل مواصفاته:

Core i3

RAM 2 GB

Hard disk 100 GB

ب حوالي 1500 دينار

تتراوح تكاليف تطوير الموقع حوالي 2500 دينار بينما تتراوح تكاليف استضافة الموقع واسم النطاق وشهادات الأمان SSL حوالي 2300 دينار سنويا.

ودورة لتدريب المستخدمين على النظام وتكلفة تدريب المستخدم الواحد بحوالي 100 دينار

بالإضافة الي اننا نحتاج الي صيانة دوريه للنظام للتأكد من كفاءته وتطويره في بعض الاحيان

اجمالي التكلفة 2000 دينار

1.6.3 - الجدوى التشغيلية (Operational Feasibility):

يتم في دراسة الجدوى التشغيلية معرفة مدى قبول المستخدمين لضمان استفادتهم من المنظومة.

كما تعمل المنظومة بكفاءة عالية تلائم طبيعة عمل الشركة، مما يشجع موظفي الشركة على اعتماد منظومة بشكل رسمي ذلك لان الأسلوب المستخدم في تصميم الشاشات يعطي المنظومة واجهة مستخدم

سهولة الاستخدام للموظفين، ولن تحتاج لتدريب طويل للتعامل معها، مما سيجعل المنظومة تلقي قبولاً كبيراً.

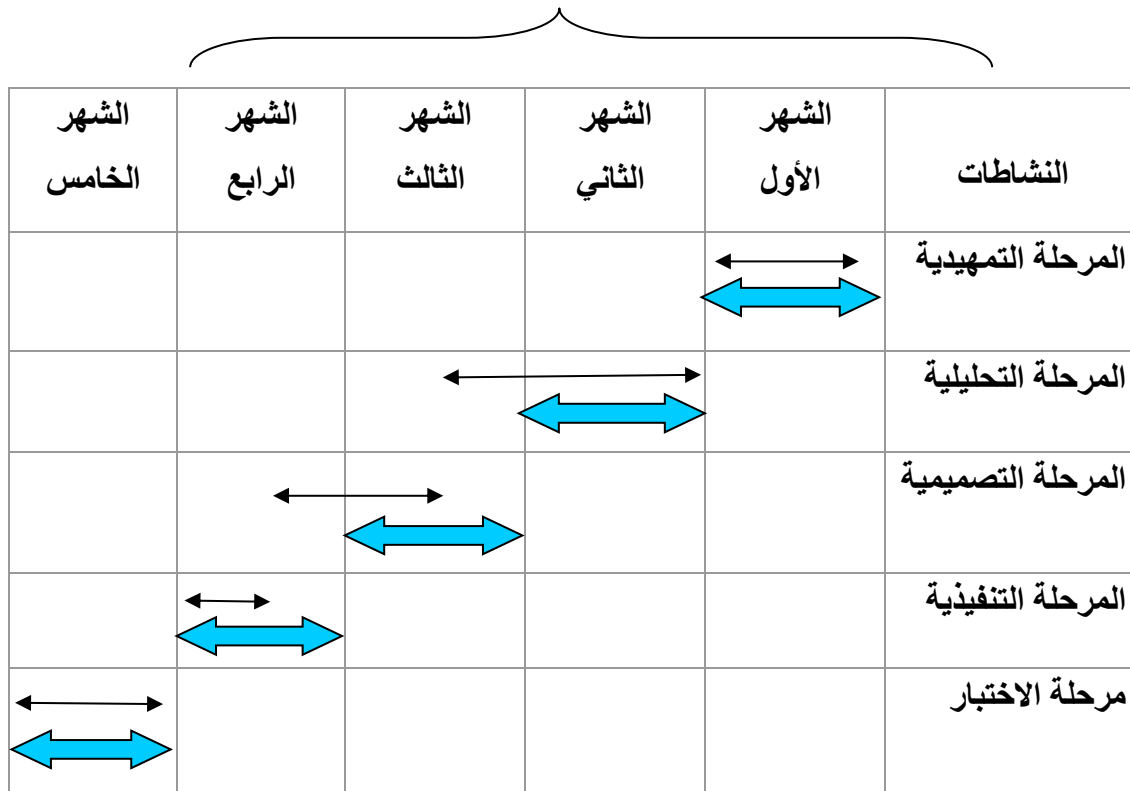
1.6.4 - الجدوى الزمنية (Time Feasibility):

وهي تقدير وقت تنفيذ مقترحات الدراسة على افتراض أنها مقبولة حيث بالإمكان جدولة التطوير باستخدام أساليب متعددة.

لعمل هذا. Gantt Chart وهنا تم استخدام خرائط جانث

والشكل الاتي يوضح مخطط (Gantt) للمشروع:

الفترة الزمنية



الزمن المتوقع (←→)

الزمن الفعلي (←→)

مرحلة التخطيط

Planning Phase

تمهيد

وهي المرحلة الثانية من مراحل المشروع، حيث هي عبارة عن جميع الأنشطة الإدارية التي تُجرى لغرض توضيح المشروع وأهدافه وله أهمية كبيرة في تحديد الوظائف الواجب إنجازها والجدول الزمني والقيود والأخطار المتوقعة، وأيضا تشمل البنود الآتية:

- المنظومة المقترحة.
- أهداف المنظومة المقترحة.
- تحديد مستلزمات المشروع.
- تحديد الخاطر المشروع.

2.1 - المنظومة المقترحة:

المنظومة المقترحة تهدف إلى تحسين النظام الحالي واستبداله بنظام جديد ذلك باستخدام تقنيات جديدة وتوفير إمكانيات يفتقدها النظام السابق، مع إمكانية تعديل أي جزء منه بسهولة وسلاسة بدون التدخل البرمجي بأسرع وقت وأقل جهد ويتميز بأنه نظام مرن قابل للتكيف من قبل المستخدم بدون اعادة برمجة ومبنية على اساس قاعدة بيانات.

2.2 - أهداف المنظومة المقترحة:

1. القضاء على مشاكل النظام السابق.
2. تسهيل عملية التسوق.
3. زيادة مبيعات.
4. تقليل التكاليف التشغيلية.

2.3 - المنهجية المتبعة:

تُعدّ منهجية أجايل إطار عمل لتطوير البرمجيات والتصميم، وتهدف إلى تسليم المنتج في أقصر وقت ممكن، مع توفير القدرة على التغيير والتكيف مع المتطلبات المتغيرة. يتم تسليم النظام على شكل إصدارات متعددة، مما يسمح بالتطوير المستمر والتعديل بناءً على الاحتياجات الجديدة.

لماذا تم اختيار منهجية أجايل:

1. **سرعة الإطلاق:** أجايل تساعدك على بناء نسخة أولية من المتجر بسرعة (حتى لو كانت تحتوي على ميزات أساسية فقط)، مما يسمح لك بدخول السوق مبكرًا.
2. **التكيف مع التغيرات:** سوق التجارة الإلكترونية يتغير بسرعة (عروض، منتجات، سلوك العملاء...)، وأجايل تجعل فريق التطوير قادراً على تعديل الموقع وإضافة ميزات جديدة بسهولة ودون الحاجة لإعادة بناء كل شيء من الصفر.
3. **تحسين مستمر:** عبر الإصدارات الدورية (Sprints)، يمكنك تحديث المتجر باستمرار بناءً على تعليقات العملاء أو تحليلات الاستخدام، مما يؤدي إلى تجربة مستخدم أفضل.
4. **قليل المخاطر:** بدلاً من استثمار وقت وجهد كبير في مشروع ضخم قد لا يلبي احتياجات السوق، يسمح لك أجايل ببناء المشروع تدريجياً، مع مراجعة وتحسين كل مرحلة.

2.4 - تحديد مستلزمات المشروع:

يحتاج النظام في التنفيذ إلى مبرمج واحد ومحلل نظم واحد، أما من ناحية التشغيل فيحتاج إلى عدد من الموظفين على حسب احتياج المؤسسة التجارية وعدد ساعات عملها في اليوم لإنجاز المهام.

2.5 - تحديد المخاطر المشروع:

يواجه أي مشروع من مخاطر تجعل منه مشروعاً غير متكامل لذا يُعتبر تحليل وتحديد المخاطر المتوقعة خطوة أساسية لتداركها والحد من تأثيرها، مما يزيد من فرص نجاح المشروع وقبوله. فيما يلي توضيح للأخطار المحتملة خلال تطوير المشروع.

نوع الخطر	نسبة حدوثه	خطة لتفادي المخاطر	خطة لمعالجة المخاطر
هجمات سيبرانية (اختراقات، فيروسات)	عالي	<ul style="list-style-type: none"> - استخدام برامج مكافحة الفيروسات والجدران النارية. - تحديث البرمجيات بانتظام. - تنفيذ اختبارات أمنية دورية. 	<ul style="list-style-type: none"> - إرسال رسائل لكافة العملاء لتغيير كلمة المرور. - إصلاح الثغرات مع فرق الدعم الفني. - استعادة البيانات من النسخ الاحتياطية.
تعطل النظام	متوسط	<ul style="list-style-type: none"> - استخدام مزودين موثوقين لخدمات الاستضافة. - إجراء اختبارات تحميل دورية. 	<ul style="list-style-type: none"> - لتواصل مع مزود الخدمة لإصلاح الأعطال. - استعادة النظام من النسخ الاحتياطية. - تحسين النظام لمنع تكرار المشكلة.
فقدان البيانات	متوسط	<ul style="list-style-type: none"> - إجراء نسخ احتياطية دورية وتخزينها في مواقع متعددة. - استخدام حلول تخزين سحابية موثوقة. 	<ul style="list-style-type: none"> - استعادة البيانات من النسخ الاحتياطية. - تحليل سبب فقدان البيانات مع تطبيق إجراءات تصحيحية.

مرحلة التحليل

Analysis Phase

تمهيد

مرحلة تحليل هي مرحلة تحليل شامل للنظام حيث تجمع معلومات شاملة عن النظام القائم ومتطلبات مستفيد وهي مرحلة مجموعة خطوات والإجراءات اللازمة لدراسة النظام الحالي في ضوء احتياجات المستفيدين.

3.1 - طرق وأساليب جمع البيانات (Methods of Data Collection):

محلل النظام يحتاج الى طرق ووسائل لجمع الحقائق والبيانات كما يجب على محلل النظام أن يضمن تعاون الأشخاص الذين يتعامل معهم في جمع البيانات والمتطلبات ومن هذه الطرق:

3.1.1 - البحث عبر الانترنت:

يتضمن جمع المعلومات عن أحدث الاتجاهات في تقنيات التصميم البحث في مصادر متعددة على الإنترنت. يشمل ذلك البحث عن تصاميم وأفكار جديدة من مواقع الويب الشهيرة مثل Google و Facebook و YouTube. من خلال هذه المصادر، يمكن التعرف على أساليب التصميم المبتكرة، التقنيات الحديثة، وأفضل الممارسات التي يستخدمها مصممو الويب الرائدون. كما يمكن الاطلاع على دراسات حالة وأمثلة عملية توضح كيفية تطبيق هذه الاتجاهات في تصميم مواقع الويب بطرق فعالة وجذابة.

3.1.2 - الاطلاع على منظومات مشابهة:

عندما نقوم بالاطلاع على منظومات مشابهة يجب أن نتطلب تحليلاً دقيقاً لكيفية عملها، وكذلك كيفية عمل مشاريع متشابهة مع تحليل استراتيجياتها وأدواتها، مثل تحليل تصميم واجهاتها، ودراسة مميزات ووظائفها، وتحليل كيفية تفاعلها ومدى أمانها، وتحديد نقاط القوة والضعف وغيرها الكثير مثل zara.com و dior.com و asos.com

3.2 - تحليل المتطلبات Requirements Analysis:

هو عبارة عن أداة تحليل وتصميم تستخدم لوصف جداول وحقول قاعدة البيانات وأهم الأدوات المستخدمة:

- مخطط انسياب البيانات (Data Flow Diagram(DFD)
- مخطط حالة الاستخدام (Use Case Diagram(UCD)
- مخطط علاقات الكائنات (Entity Relationship Diagram (ERD)

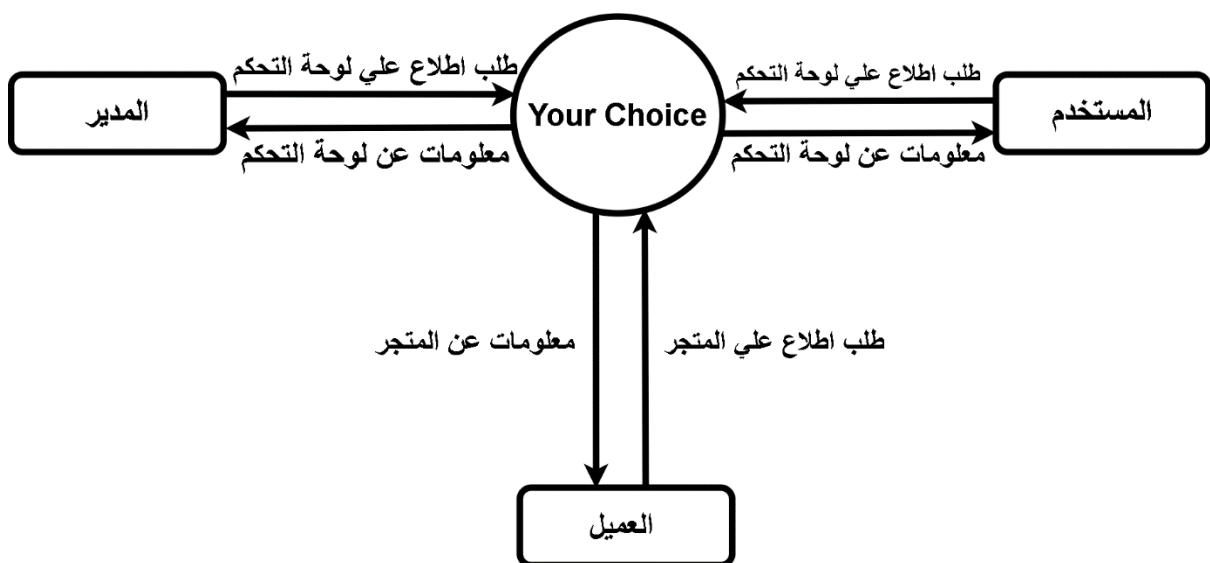
3.2.1 - مخطط انسياب البيانات (Data Flow Diagram(DFD)

المخطط العام

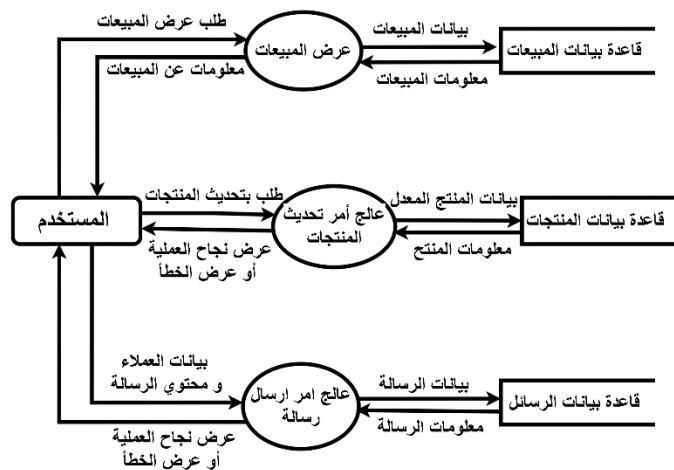
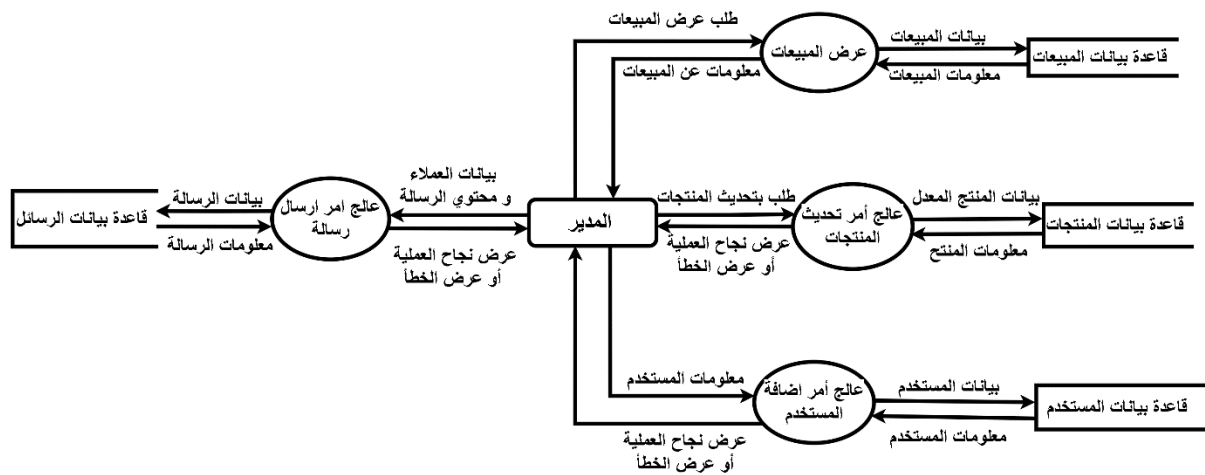
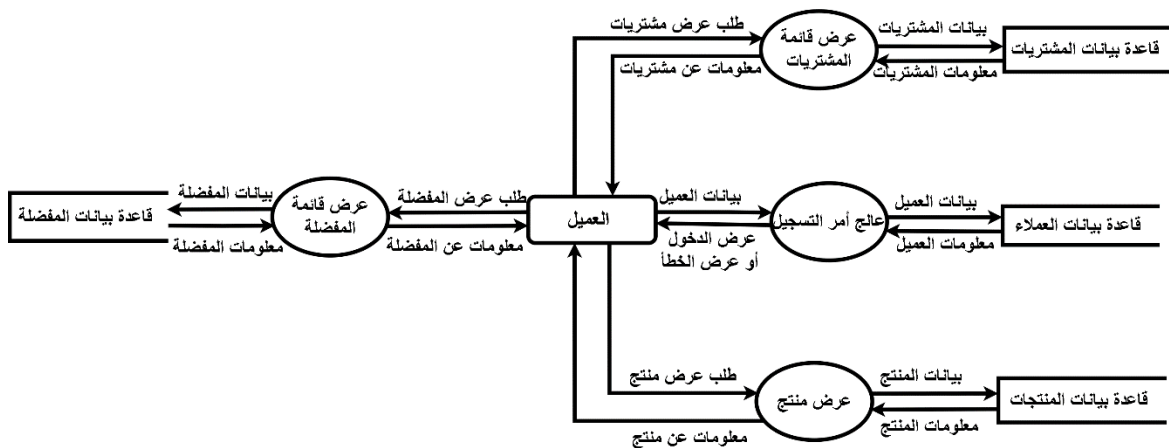
يوضح علاقة المنظومة بالبيئة الخارجية المحيطة بها

مخطط انسياب البيانات

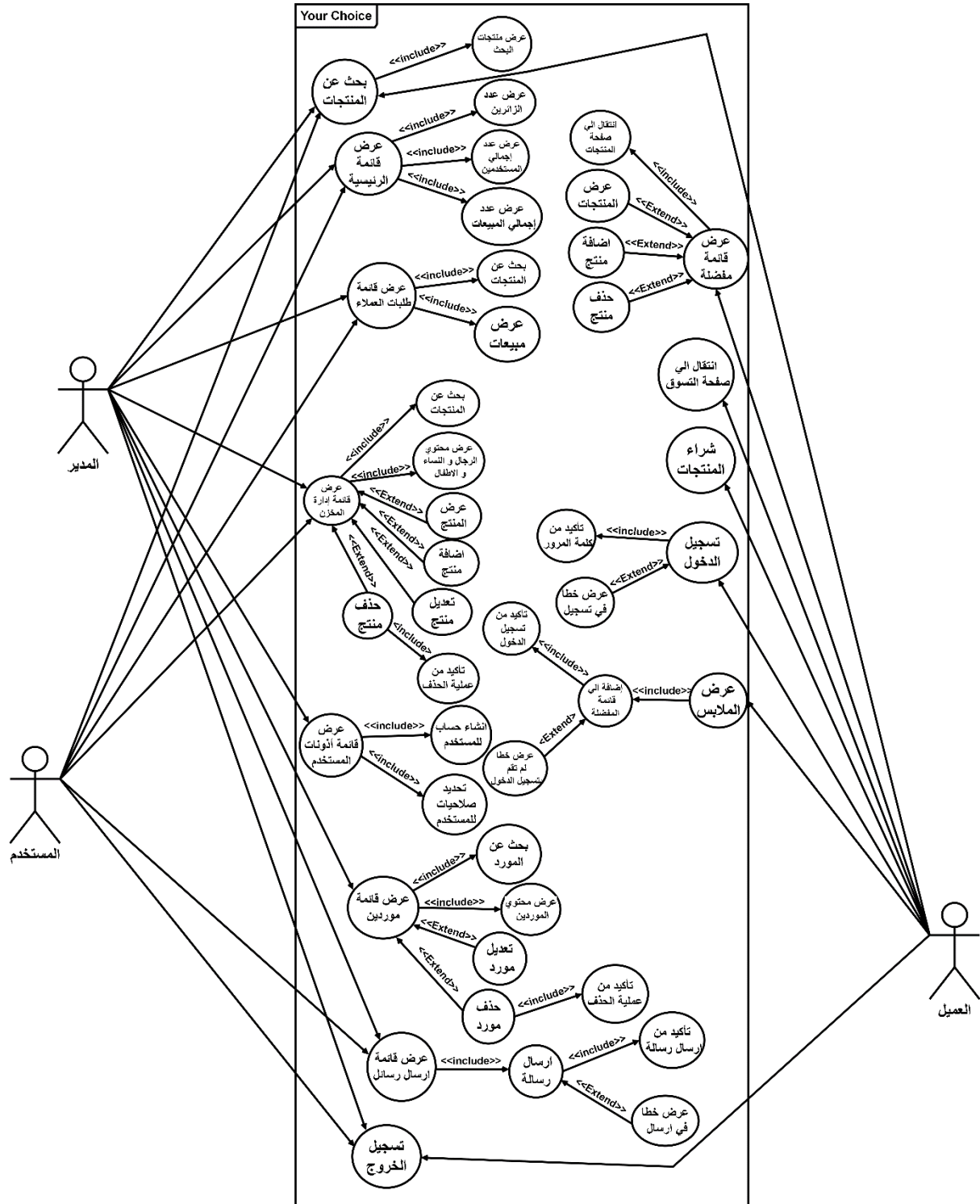
Data Flow Diagram(DFD)



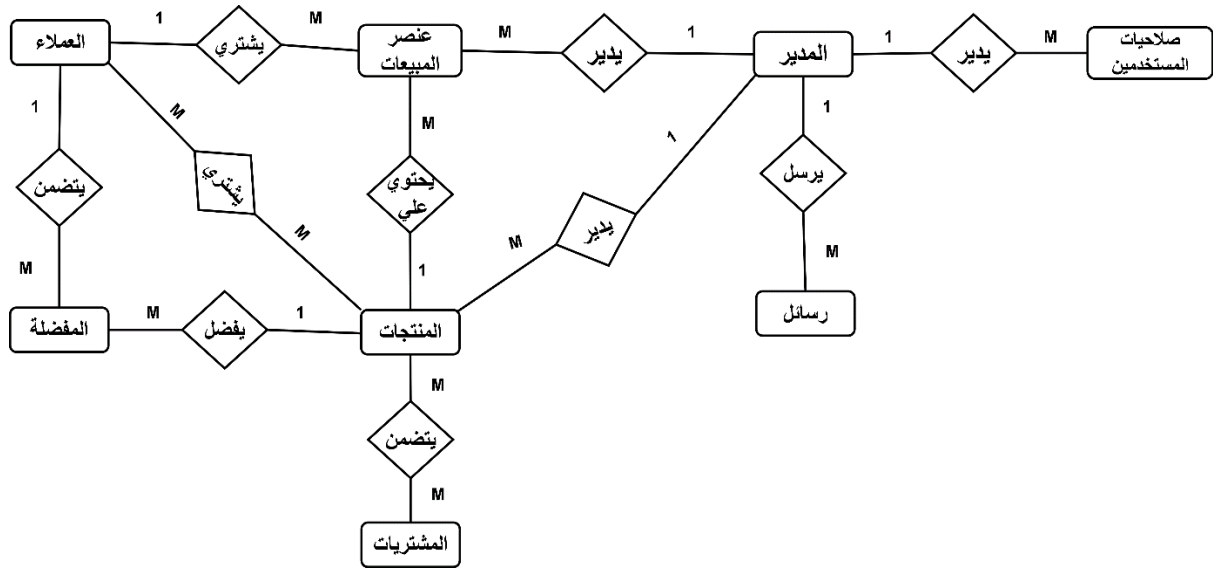
Level 1 :-



3.2.2 - مخطط حالة الاستخدام (use case diagram):



3.2.3 - مخطط علاقات الكيانات (Entity Relationship Diagram):



مرحلة التصميم

Designing Phase

4.1 - نبذة عن المرحلة التصميمية:

بناءً على ما تم القيام به في مرحلة التحليل وبعد تحليل مدخلات ومخرجات النظام القائم من الدراسة التحليلية والخروج بفهم كامل للنظام، فإنه من الممكن وضع التصميم الملائم للنظام الجديد، بحيث تكون الدراسة التصميمية معتمدة على ما تم استنتاجه من الدراسة التحليلية وذلك لتحقيق كافة متطلبات النظام وجعلها تعمل بصورة منظمة ومرتبطة.

وتعد مرحلة التصميم من المراحل المهمة وتعتبر الدعامة والركيزة الأساسية التي من خلالها نستطيع معرفة كيفية التعامل مع البيانات كما يتم فيها تحويل المتطلبات إلى صيغ تقنية. والهدف منها تسهيل العمليات والإجراءات التي يقوم بها النظام وذلك من أجل الوصول إلى نظام جديد يقوم بأداء الوظائف المطلوبة على أكمل وجه وبصورة منظمة ومرتبطة لتوفير الوقت والجهد وزيادة السرعة والدقة وبأقل تكاليف.

4.2 - تصميم قاعدة البيانات:

تنقسم هذه المرحلة إلى:

- تصميم قاعدة البيانات أي شرح بيئة الملفات ووصف الحقول الموجودة فيها، مع بيان نوعها وحجمها وتعرف بتصميم العمليات.

- تصميم العمليات سوف نستعمل هذه أداة :

- جداول قاعدة البيانات Data Base Tables .

- تصميم واجهة المستخدم ويتم فيها التالي :

- تصميم الشاشات

4.2.1 - جداول قاعدة البيانات(Database table):

جدول العملاء (customer) :

الوصف	اسم الحقل	النوع	المفتاح	Null allowed
رقم العميل	CustomerId	int(11)	رئيسي	لا
اسم المستخدم	Username	Character(200)	-	نعم
بريد الكتروني	Email	Character(200)	-	نعم
كلمة المرور	Password	Character(200)	-	نعم

جدول المفضلة (favorites) :

الوصف	اسم الحقل	النوع	المفتاح	Null allowed
رقم المنتج	Id	int(11)	رئيسي	لا
اسم المنتج	product_name	varchar(200)	-	نعم
السعر المنتج	product_price	decimal(10,2)	-	نعم
صورة المنتج	product_image	varchar(200)	-	نعم
صورة المنتج	product_image2	varchar(200)	-	نعم
صورة المنتج	product_image3	varchar(200)	-	نعم
حجم المنتج	product_size	varchar(200)	-	نعم
لون المنتج	Product_color	varchar(200)	-	نعم
تفاصيل المنتج	product_details	text	-	نعم
اسم المخزن	storage_name	varchar(200)	-	نعم
مسؤول المخزن	storage_official	varchar(200)	-	نعم
مخازن	stores	varchar(200)	-	نعم
رقم العميل	CustomerId	int(11)	أجنبي	لا
رقم المنتج	ProductId	int(11)	أجنبي	لا

جدول المشتريات (cart) :

الوصف	اسم الحقل	النوع	المفتاح	Null allowed
رقم المنتج	CartId	int(11)	رئيسي	لا
اسم المنتج	product_name	varchar(255)	-	نعم
السعر المنتج	product_price	decimal(10,2)	-	نعم
حجم المنتج	product_size	varchar(10)	-	نعم
اللون المنتج	product_color	varchar(20)	-	نعم
كمية المنتج	product_quantity	int(11)	-	نعم
صورة المنتج	product_image	varchar(200)	-	نعم
اسم المخزن	storage_name	varchar(200)	-	نعم
مسؤول المخزن	storage_official	varchar(200)	-	نعم
مخازن	stores	varchar(200)	-	نعم
رقم العميل	CustomerId	int(11)	أجنبي	لا

جدول الإدارة (admin) :

الوصف	اسم الحقل	النوع	المفتاح	Null allowed
رقم المدير	AdminId	int(11)	رئيسي	لا
بريد الكتروني	Email	Character(200)	-	نعم
كلمة المرور	Password	Character(200)	-	نعم

جدول المنتجات (products) :

الوصف	اسم الحقل	النوع	المفتاح	Null allowed
رقم المنتج	ProductId	int(11)	رئيسي	لا
المفضلة	heart	varchar(200)	-	لا
نوع المنتج	product_type	varchar(200)	-	لا
اسم المنتج	product_name	varchar(200)	-	لا
خصم سعر المنتج	product_price_discount	decimal(10,2)	-	لا
سعر المنتج	product_price	decimal(10,2)	-	لا
صورة المنتج	product_image	varchar(200)	-	لا
صورة المنتج 2	product_image2	varchar(200)	-	لا
صورة المنتج 3	product_image3	varchar(200)	-	لا
حجم المنتج	product_size	varchar(200)	-	لا
لون المنتج	Product_color	varchar(200)	-	لا
تفاصيل المنتج	product_details	text	-	لا
اسم المخزن	storage_name	varchar(200)	-	لا
مسؤول المخزن	storage_official	varchar(200)	-	لا
مخازن	stores	varchar(200)	-	لا
رقم المدير	AdminId	int(11)	أجنبي	لا
رقم المورد	SupplierId	int(6)	أجنبي	لا
رقم الفئة	CategoryId	int(6)	أجنبي	لا

جدول العلاقة بين المشتريات والمنتجات :

الوصف	اسم الحقل	النوع	المفتاح	Null allowed
رقم المنتج	CartId	int(11)	رئيسي	لا
رقم المنتج	ProductId	int(11)	رئيسي	لا

جدول العلاقة بين العملاء والمنتجات :

الوصف	اسم الحقل	النوع	المفتاح	Null allowed
رقم العميل	CustomerId	int(11)	رئيسي	لا
رقم المنتج	ProductId	int(11)	رئيسي	لا

جدول لوحة التحكم (dashboard) :

الوصف	اسم الحقل	النوع	المفتاح	Null allowed
رقم المستخدم	Id	int(11)	رئيسي	لا
الزوار	Visitors	int(11)	-	لا
مستخدم	User	int(11)	-	لا

جدول رسائل (messages) :

الوصف	اسم الحقل	النوع	المفتاح	Null allowed
رقم المستخدم	Id	int(6)	رئيسي	لا
اسم المستخدم	Username	varchar(50)	-	لا
بريد الكتروني	Emails	varchar(50)	-	لا
رسالة	message	varchar(255)	-	لا
رقم المدير	AdminId	int(11)	أجنبي	لا

جدول المورد (Supplier) :

الوصف	اسم الحقل	النوع	المفتاح	Null allowed
رقم المورد	SupplierId	int(6)	رئيسي	لا
اسم المورد	supplier_name	varchar(255)	-	لا
معلومات الاتصال	ContactInfo	varchar(100)	-	لا
رقم الهاتف	phone_number	varchar(20)	-	لا
العنوان	Address	int(255)	-	لا

جدول الفئة (Category) :

الوصف	الحقل اسم	النوع	المفتاح	Null allowed
رقم الفئة	CategoryId	int(6)	رئيسي	لا
اسم الفئة	category_name	varchar(255)	-	لا
وصف	description	varchar(100)	-	لا

جدول صلاحيات المستخدم (user_permission) :

الوصف	اسم الحقل	النوع	المفتاح	Null allowed
رقم المستخدم	Id	int(11)	رئيسي	لا
بريد الكتروني	email	varchar(200)	-	لا
كلمة المرور	password	varchar(200)	-	لا
صلاحيات المستخدم	Permission	varchar(200)	-	لا
رقم المدير	AdminId	int(11)	أجنبي	لا

جدول عناصر المبيعات (OrderItems) :

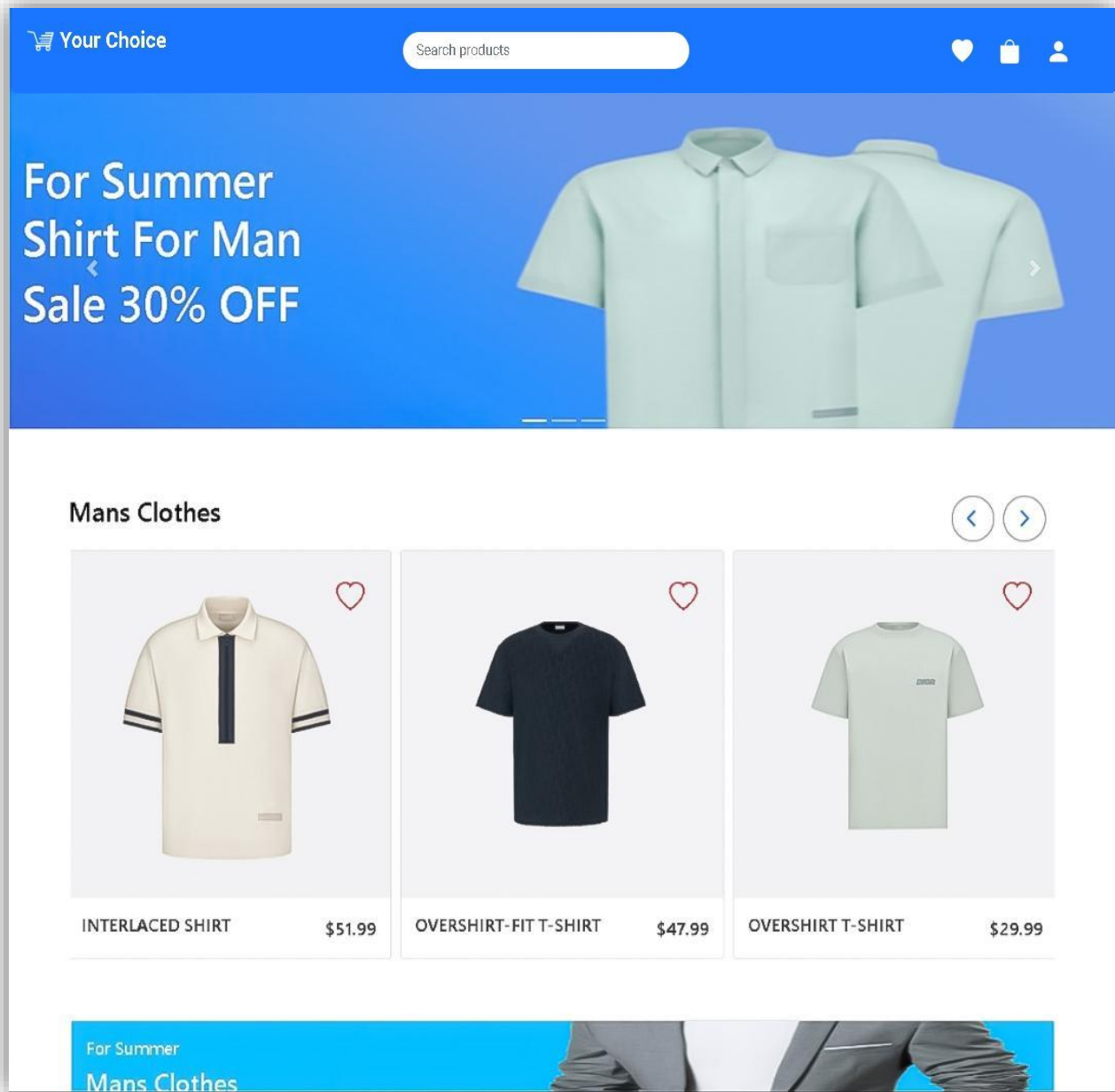
الوصف	اسم الحقل	النوع	المفتاح	Null allowed
رقم المنتج	Id	int(11)	رئيسي	لا
اسم العميل	customer_name	varchar(255)	-	لا
اسم المنتج	product_name	varchar(255)	-	نعم
تاريخ	date	date	-	نعم
السعر المنتج	product_price	decimal(10,2)	-	نعم
حجم المنتج	product_size	varchar(10)	-	نعم
اللون المنتج	product_color	varchar(20)	-	نعم
كمية المنتج	product_quantity	int(11)	-	نعم
صورة المنتج	product_image	varchar(200)	-	نعم
اسم المخزن	storage_name	varchar(200)	-	نعم
مسؤول المخزن	storage_official	varchar(200)	-	نعم
الحالة	status	varchar(200)	-	نعم
رقم المدير	AdminId	int(11)	أجنبي	لا
رقم المنتج	ProductId	int(11)	أجنبي	لا
رقم المنتج	CartId	int(11)	أجنبي	لا
رقم المبيعات	OrderId	int(6)	أجنبي	لا

جدول المبيعات (Orders) :

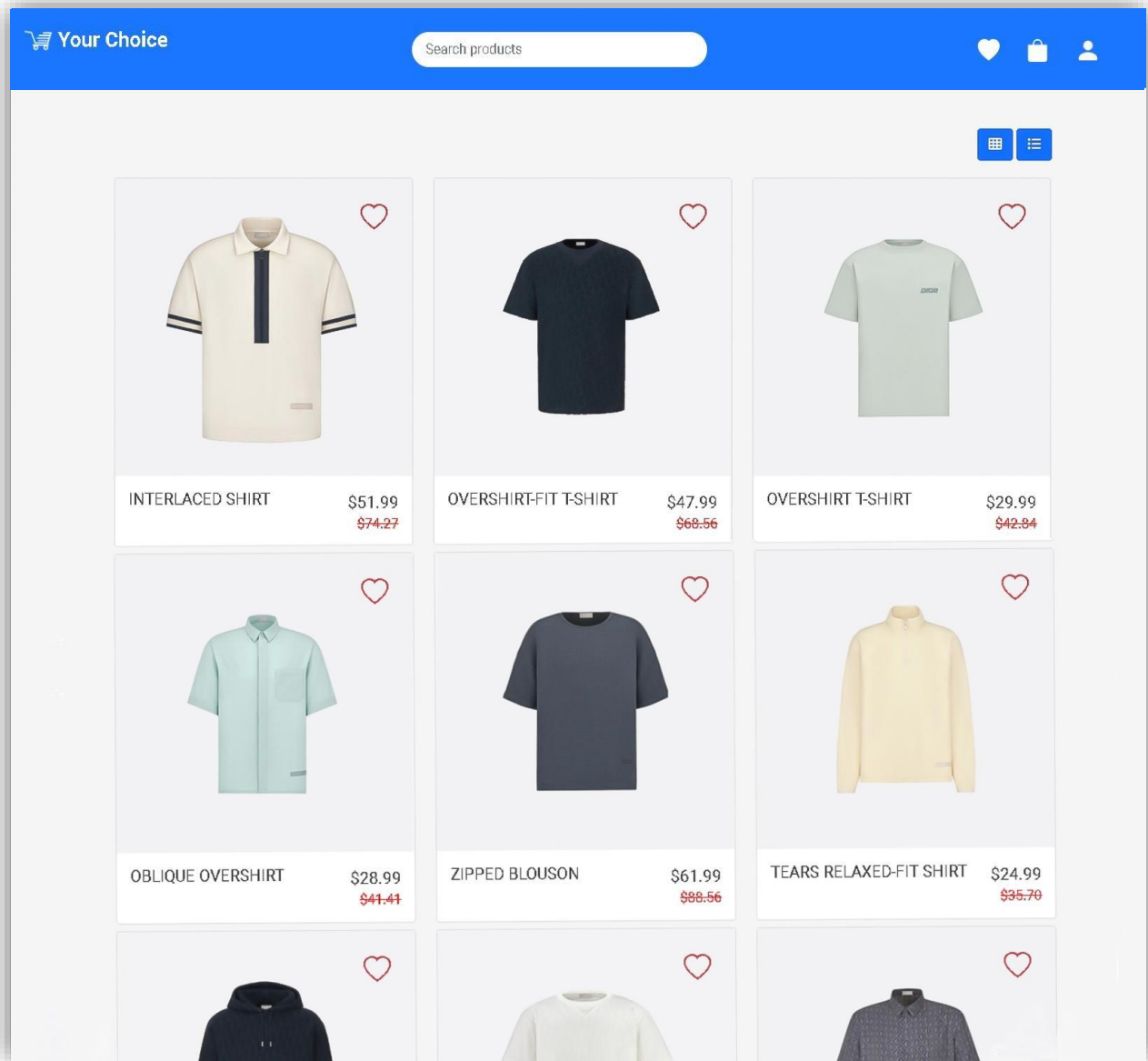
الوصف	اسم الحقل	النوع	المفتاح	Null allowed
رقم المبيعات	OrderId	int(6)	رئيسي	لا
اسم العميل	customer_name	varchar(255)	-	لا
تاريخ	date	date	-	لا
اجمالي المبلغ	total_price	decimal(10,2)	-	لا

4.2.2 - تصميم واجهات المستخدم (User interface design):

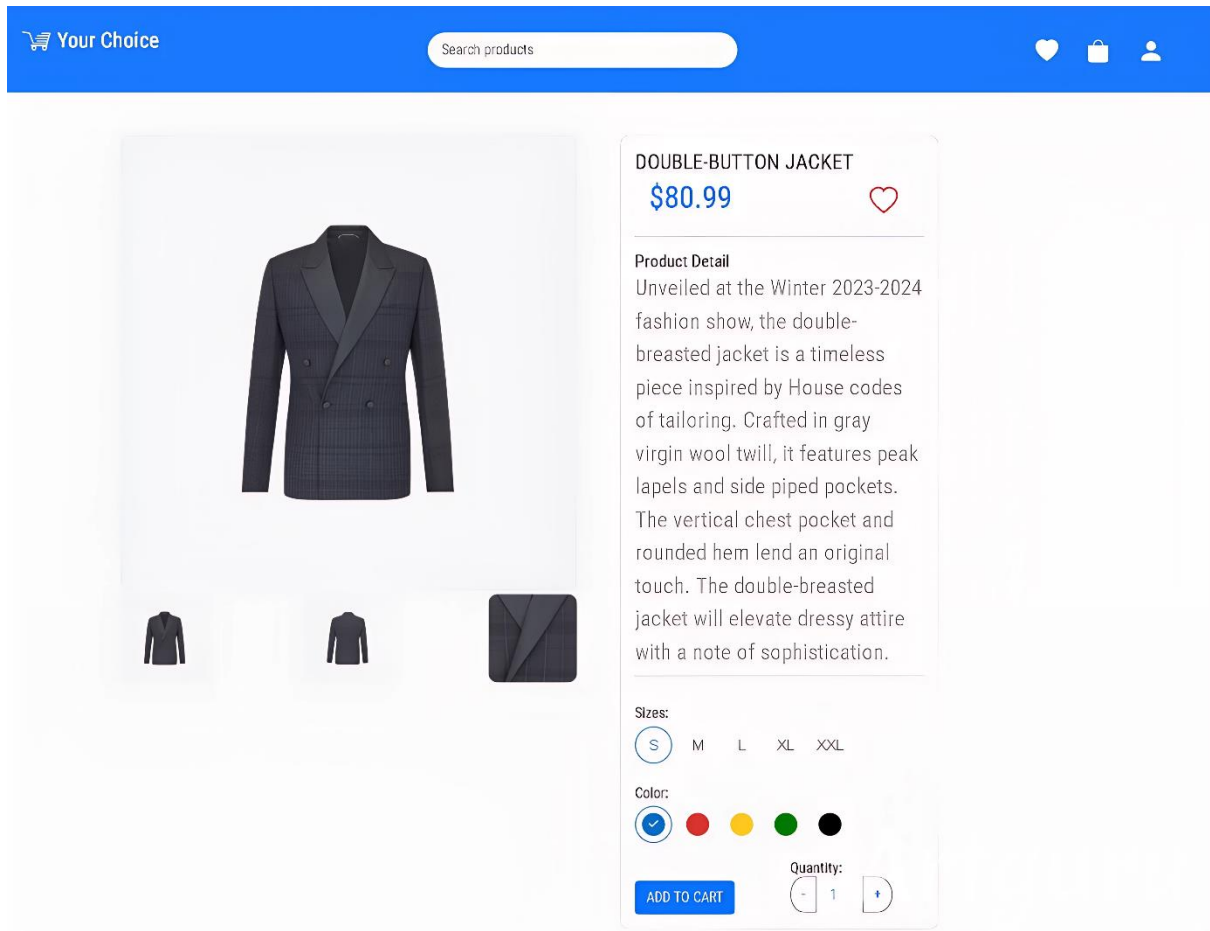
تصميم شاشات الواجهة الرئيسية :












تصميم شاشات قوائم المنتجات :



تصميم شاشات تفاصيل المنتجات :



Shopping Cart

	Product	Color	Size	Price	Quantity	Total	
	OBLIQUE T-SHIRT		L	\$48.99	<div>- 2 +</div>	\$97.98	
	SHORT FLARED DRESS		XL	\$70.99	<div>- 1 +</div>	\$70.99	
	KIDS WINDBREAKER		S	\$38.99	<div>- 3 +</div>	\$116.97	

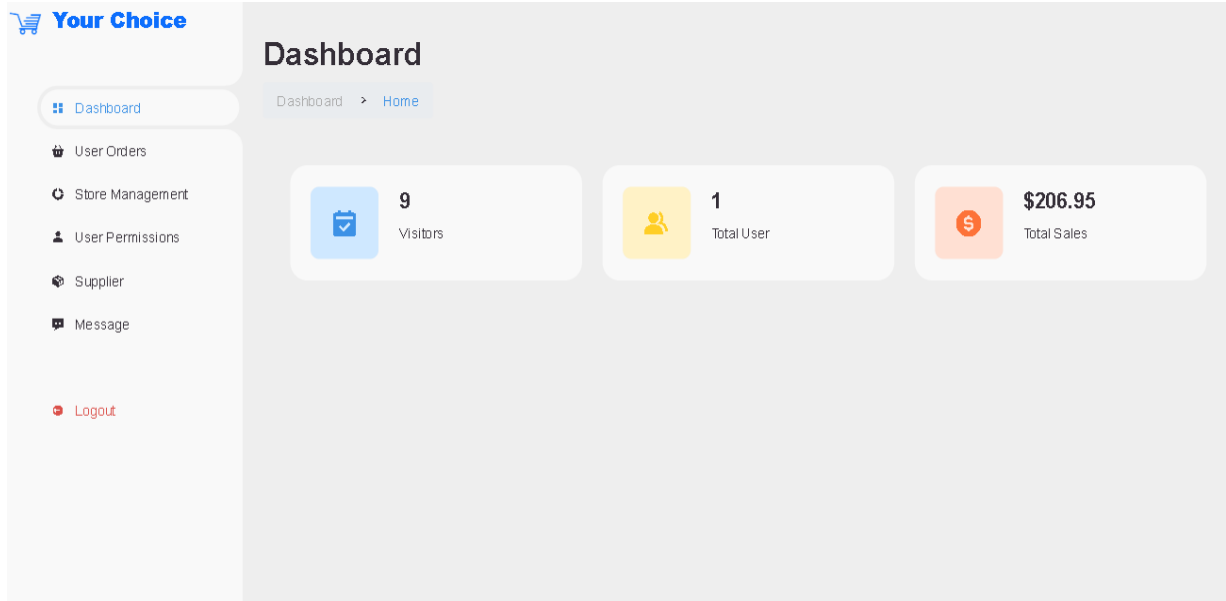
1

CART TOTALS

Product	Quantity	Total
OBLIQUE T-SHIRT	2	\$97.98
SHORT FLARED DRESS	1	\$70.99
KIDS WINDBREAKER	3	\$116.97
Total		\$285.94

Proceed to Checkout →

تصميم شاشات لوحة التحكم للمدير :



مرحلة الاختبار

Testing Phase

لكي نتأكد من ان المنظومة تعمل بشكل صحيح و تؤدي كافة وظائفها المطلوبة قمنا بإخضاعها لعدة اختبارات، التي من اهمها :

5.1 - اختبار الوحدة (Unit Testing):

هو نوع من اختبارات هدف منه هو اختبار اصغر جزء من البرنامج بشكل منفصل وتنفيذ اختبارات الوحدة للتأكد من ان كل وحدة من البرنامج تعمل بشكل صحيح علي حدة، بغض النظر عن باقي النظام اليك بعض الأمثلة علي ما تم اختباره إضافة الي قائمة المفضلة و إضافة الي سلة التسوق وبحث عن منتج معين وغيرها من اختبارات.

5.2 - اختبار التكامل (Integration Test):

بعد أن قمت بتطوير وتجربة كل جزء من البرنامج علي حدة، وتأكد من انه يعمل بشكل صحيح، قمت بدمج جميع الأجزاء لتشكيل برنامجا متكامل ثم قمت بأجراء اختبار شامل للبرنامج بأكمله باستخدام بيانات اختبار مصممة خصيصا للتأكد من ان جميع الأجزاء تعمل بشكل صحيح وان البرنامج ينتج النتائج المتوقعة.

5.3 - اختبار النظام (System Test):

هو عملية تهدف الي التحقق من مدي تطابق النظام مع المتطلبات المحددة، ويشمل اختبار تنفيذ سلسلة من الاختبارات للتحقق من صحة وفاعلية عمل النظام.

5.4 - اختبار المستخدم (User Test):

هو اختبار لفحص تفاعل العملاء مع النظام من خلال مراقبة وتسجيل ردود أفعالهم أثناء تفاعلهم مع النظام.

مرحلة التنفيذ

Execution Phase

بعد الانتهاء من جميع المراحل وانتقال الي مرحلة النشر على الشبكة العنكبوتية، حتى يصبح للمستخدمين إمكانية تصفح الموقع واستخدام خدماته من أي مكان في العالم وهناك العديد من خدمات الاستضافة المتاحة ولكل منها مميزاتا وعيوبها واليك بعض الامثلة.

HostPapa	Wb Engine	Hostinger	SiteGroud	Bluehost	مميزات و عيوب
متوسط	غالي	منخفض	متوسط	غالي	السعر
جيد	ممتاز	جيد جدا	ممتاز	جيد	الاداء
جيد	ممتاز	جيد	جيد جدا	جيد	الامان
جيد	ممتاز	جيد	جيد جدا	جيد	واجهة مستخدم
جيد	جيد جدا	جيد	جيد	جيد جدا	مساحة تخزين
جيد	ممتاز	جيد	ممتاز	جيد	الدعم الفني
30 يوم	60 يوم	30 يوم	30 يوم	30 يوم	الضمان
مواقع صغير ومتوسط	مواقع كبير	مواقع صغير	مواقع متوسط وكبير	مواقع صغير ومتوسط	مناسب لي

التوصيات

- إنشاء تطبيق للهواتف المحمولة وربطه بقاعدة البيانات
- تمكين النسخ الاحتياطي للموقع لتجنب حدوث الأخطاء
- تطوير الموقع ليشمل البحث عن طريق الخريطة
- إضافة خدمة التوصيل

المراجع

- كتب تحليل النظم System Analysis
- كتب هندسة البرمجيات Software Engineering
- كتب قواعد البيانات Database
- موقع <https://www.youtube.com>
- موقع <https://www.stackoverflow.com>
- موقع <https://www.google.com>

الخاتمة

الحمد لله الذي أنعم علينا وعلّمنا ما ليس لنا به علم ووفّقنا لهذا، الحمد لله الذي وفّقنا لنكمل عملنا بشكل جيد وليصبح هذا العمل أولى ثمرات دراستنا والثمرة الأولى في عالم البرمجة ونأمل أن تكون في المستوى المطلوب.

لقد كان هذا العمل حصيلة أربعة فصول دراسي وقد قمت فيه بالبحث وتجميع البيانات لإعداد هذه المنظومة والتي نتمنى أن تساهم في تقدم العلم وتطور النظام الجامعي بشكل عام شاكرين كل من قام بمساعدتنا ومساندتنا في الحصول على البيانات المطلوبة للمنظومة.

ولقد عملت بأقصى قدراتي لنجاح هذا العمل ولم يكن بالعمل السهل أو البسيط فقد واجهت العديد من الصعوبات ولكن نحمد اهل عز وجل الذي أتم علينا بنعمه ووفّقني في النهاية.

في الختام أتمنى أن يبلغ هذا العمل أعلى القمم وأتمكن من تطويره مستقبلياً ليصبح أكثر تميزاً.

والله ولي التوفيق.