الجمهورية العربية السورية

الجامعة السورية الخاصة

كلية الهندسة المعلوماتية

الجامعة السورية الخاصة
SYRIAN PRIVATE UNIVERSITY

E-COMMERCE

التجارة الالكترونية

إعداد الطالبة:

أنجيل العوض الفريحات

إشراف:

د. عمّار خيربك

م. لجين هرملاني

2021-2020 م

Abstract

In recent years, the use of e-commerce sites has spread very widely, these sites offer a very large number of diverse products, and it has become difficult for customers to choose their needs for products.

Recommendation systems are used to help customers find products appropriate to their needs and provide an important solution to the problem of increasing information, in addition to that, they contribute to increasing corporate sales

In this project, a recommendation system has been designed to rely on collaborative filtering and data mining algorithms through the use of clustering techniques and association rules between products to provide solutions that mitigate some of the collaborative filtering problems in addition to providing an engine for users to search products specific to their needs, the search engine provides an easy and convenient way to search About products, where the users can search for a product interactively and the engine will direct users to the relevant results while writing, which improves the accuracy of the search through the autocomplete feature and offer suggestions

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات 3

الفصل الأول: تأطير المشروع 9

1 . 1 .مقدمة 9

1 . 2 .المشكلة 9

1 . 3 .فكرة المشروع 10

1 . 4 .الغرض من المشروع 10

1 . 5 .توجّه المشروع 10

1 . 6 .أهداف المشروع 10

1 . 7 .نطاق وحدود المشروع 11

1 . 8 .الموارد البرمجية 11

1 . 8 . 1 .منصة البحث (Elasticsearch Engine) 11

1 . 8 . 2 . (Xampp Local Host) 12

1 . 9 . خلاصة 13

الفصل الثاني: الدراسة المرجعية 14

2 . 1 . المقدمة 14

2 . 2 .تعريف التجارة الإلكترونية 14

2 . 3 .لمحة عن تاريخ التجارة الالكترونية 15

2 . 4 .مقارنه بين التجارة لإلكترونية والتجارة التقليدية 15

2 . 5 .ميزات التجارة الإلكترونية 16

2 . 6 .أنواع التجارة الالكترونية 17

2 . 7 .الفرق بين ((E-Commerce و (E-Business) 20

2 . 8 .بعض العوائق التي تواجه التجارة الإلكترونية 21

2 . 9 .تحليل بعض الأنظمة المشابهة 22

2 . 9 . 1 .منظومة (Alibaba) 22

2 . 9 . 2 .منظومة (Amazon) 23

2 . 10 .خلاصة 25

الفصل الثالث: الدراسة التحليلية والتصميمية 26

3 . 1 .مقدمة 26

3 . 2 .تنجيز المشروع 26
3 . 3 .بنية المشروع 26
3 . 4 .وظائف النظام 26
3 . 4 . 1 .المتطلبات الوظيفية 26
3 . 4 . 2 .المتطلبات الغير وظيفية 27
3 . 4 . 3 . وصف متطلبات الوظيفية لنظام الإدارة 27
3 . 4 . 4 . وصف متطلبات الوظيفية لنظام الزبون 28
3 . 4 . 5 . وصف المتطلبات الغير وظيفية بشكل واضح ومفصل 30
3 . 5 .مخطط حالات الاستخدام قسم العملاء 31
3 . 6 .مخطط حالات الاستخدام قسم الادارة 33
3 . 7 .توصيف حالات الاستخدام الخاصة بالعضو 34
3 . 7 . 1 .توصيف حالة استعراض التوصيات القائمة على المشاهدات (based on view) 34
3 . 7 . 2 .توصيف حالة استعراض التوصيات القائمة على المنتجات (based on product) 35
3 . 7 . 3 .توصيف حالة طلب منتج 36
3 . 7 . 4 .توصيف حالة اضافة منتج الى سلة المشتريات 37
3 . 7 . 5 .توصيف حالة تعديل على المنتج في سلة المشتريات 37
3 . 7 . 6 .توصيف حالة حذف منتج من سلة المشتريات 38
3 . 7 . 7 .توصيف حالة استعراض الطلبات المرفوضة 38
3 . 7 . 8 .توصيف حالة تسجيل دخول 39
3 . 7 . 9 .توصيف حالة استعراض الطلبات قيد تنفيذ 39
3 . 7 . 10 .توصيف حالة تغير كلمة المرور 40
3 . 7 . 11 .توصيف حالة تعديل على معلوماته الشخصية 41
3 . 8 .وصف حالات الاستخدام الخاصة بالعضو والزائر 41
3 . 8 . 1 .توصيف حالة استعراض تفاصيل المنتج 41
3 . 8 . 2 .توصيف حالة إنشاء حساب 42
3 . 8 . 3 .توصيف حالة استعراض المنتجات الاحدث 43
3 . 9 .توصيف حالات الاستخدام الخاصة بالمدير 43
3 . 9 . 1 .توصيف حالة إضافة منتج 43
3 . 9 . 2 .توصيف حالة تعديل منتج 44
3 . 9 . 3 .توصيف حالة حذف منتج 45
3 . 9 . 4 .توصيف حالة حذف الفئة الرئيسية 46

3 . 9 . 5 .توصيف حالة إضافة الفئة الرئيسية 47
3 . 9 . 6 .توصيف حالة حذف فئة الفرعية 48
3 . 9 . 7 .توصيف حالة إضافة الفئة الفرعية 49
3 . 9 . 8 .توصيف حالة تنشيط الفئة الفرعية 50
3 . 9 . 9 .توصيف حالة تنشيط الفئة الرئيسية 51
3 . 9 . 10 .توصيف حالة تنشيط منتج 52
3 . 9 . 11 .توصيف حالة الغاء تنشيط الفئة الفرعية 53
3 . 9 . 12 .توصيف حالة الغاء تنشيط الفئة الرئيسية 54
3 . 9 . 13 .توصيف حالة الغاء تنشيط منتج 55
3 . 9 . 14 .توصيف حالة استعراض الطلبات الناجحة 56
3 . 9 . 15 .توصيف حالة استعراض الطلبات قيد التنفيذ 56
3 . 9 . 16 .توصيف حالة رفض طلب 57
3 . 9 . 17 .توصيف حالة قبول الطلب 58
3 . 9 . 18 .توصيف حالة تفشيل الطلب 59
3 . 10 .مخططات النشاط الخاصة بالعضو 60
3 . 10 . 1 .استعراض التوصيات القائمة على المشاهدات (based on view) 60
3 . 10 . 2 .استعراض التوصيات القائمة على المنتجات (based on product) 61
3 . 10 . 3 .طلب منتج 62
3 . 10 . 4 .إضافة الى سلة المشتريات 63
3 . 10 . 5 .تعدل على سلة المشتريات 64
3 . 10 . 6 .حذف منتج من سلة المشتريات 65
3 . 10 . 7 .تسجيل دخول 66
3 . 10 . 8 .تغير كلمة المرور للعضو 67
3 . 11 .مخططات النشاط الخاصة بالمدير 68
3 . 11 . 1 .إضافة منتج 68
3 . 11 . 2 .تعديل منتج 69
3 . 11 . 3 .حذف الفئة الرئيسية 70
3 . 11 . 4 .حذف الفئة الفرعية 71
3 . 11 . 5 .الغاء تنشيط الفئة الفرعية 72
3 . 11 . 6 .الغاء تنشيط الفئة الرئيسية 73
3 . 11 . 7 .تنشيط الفئة الرئيسية 74

3 . 11 . 8 .تنشيط الفئة الفرعية 75
3 . 11 . 9 .إضافة فئة الرئيسية 76
3 . 11 . 10 .إضافة فئة فرعية 77
3 . 11 . 11 .حذف المنتج 78
3 . 11 . 12 .الغاء تنشيط منتج 79
3 . 11 . 13 .تنشيط منتج 80
3 . 11 . 14 .رفض الطلب 81
3 . 11 . 15 .قبول الطلب 82
3 . 11 . 16 .فشل الطلب 83
3 . 12 .أنظمة التوصية (Recommendation Systems) 84
3 . 12 . 1 .نماذج من نظم التوصية 84
3 . 12 . 2 .التصفية التعاونية (Collaborative) 85
3 . 12 . 3 .المشاكل الأساسية والتحديات لنهج التوصية التعاونية 85
3 . 13 .فكرة الخوارزمية 86
3 . 13 . 1 .خوارزمية (Apriori) 87
3 . 13 . 2 .خوارزمية(K-means clustering) 89
3 . 13 . 3 .خوارزمية التوصية المقترحة (Recommendation Algorithm) 90
3 . 13 . 4 .الخوارزمية السابقة حلاً لبعض مشاكل التصفية التعاونية 91
3 . 14 .مخطط الارتباطات والكيانات (ERD) 92
الفصل الرابع: التنفيذ والاختبار 93
4 . 1 .مقدمة 93
4 . 2 .التحقق البرمجي من المشروع قسم العملاء 93
4 . 2 . 1 .الصفحة الرئيسية لنظام العملاء 93
4 . 2 . 2 .استعراض المنتجات حسب الاحدث 93
4 . 2 . 3 .استعراض المنتجات حسب الفئة الفرعية 94
4 . 2 . 4 .استعراض المنتجات بحسب الفئة الرئيسية 94
4 . 2 . 5 .استعراض المنتجات الأقل كلفة 95
4 . 2 . 6 .استعراض المنتجات حسب الأكثر كلفة 95
4 . 2 . 7 .استعراض تفاصيل المنتج 96
4 . 2 . 8 .استعراض المنتجات الاقدم 96
4 . 2 . 9 .البحث عن منتج 97

4 . 2 . 10 .طلب منتج 97
4 . 2 . 11 .اعدادات الحساب تغير كلمة المرور 98
4 . 2 . 12 .اعدادات الحساب تعديل معلومات الشخصية 98
4 . 2 . 13 .استعراض الطلبات المرفوضة 99
4 . 2 . 14 .استعراض الطلب قيد التنفيذ: 99
4 . 2 . 15 .إدارة سلة المشتريات حذف منتج 100
4 . 2 . 16 .إدارة سلة المشتريات تعديل على المنتج 100
4 . 2 . 17 .إضافة الى سلة المشتريات 101
4 . 2 . 18 .مشاهدة التوصيات على أساس المشاهدات 101
4 . 2 . 19 .مشاهدة التوصيات على أساس الطلبات 102
4 . 3 .التحقق البرمجي من المشروع قسم الادارة 102
4 . 3 . 1 .الصفحة الرئيسية 102
4 . 3 . 2 .إضافة منتج 103
4 . 3 . 3 .إدارة المنتجات 103
4 . 3 . 4 .إدارة الفئة الرئيسية 104
4 . 3 . 5 .إدارة العملاء 104
4 . 3 . 6 .إدارة الطلبات 105
4 . 3 . 7 .إدارة الفئة الفرعية 105
4 . 3 . 8 .استعراض الطلبات ناجحة 106
4 . 3 . 9 .استعراض الطلبات قيد تنفيذ 106
4 . 3 . 10 .البحث عن منتج 107
4 . 4 .حالات اختبار الصندوق الأسود 107
4 . 4 . 1 .اختبار قدره النظام على اكتشاف مستخدم غير مسجل في عمليات تسجيل الدخول. 107
4 . 4 . 2 .اختبار قدره النظام على اكتشاف كلمة المرور الخاطئة في عمليات تسجيل الدخول 108
4 . 4 . 3 .اختبار قدرة النظام على اكمال كافة المعلومات المطلوبة لعملية انشاء الحساب. 108
4 . 4 . 5 .اختبار قدرة النظام على طلب منتج. 109
4 . 4 . 6 .اختبار قدرة النظام على استعراض التوصيات على أساس الطلبات لعضو جديد 110
4 . 4 . 7 .اختبار تنفيذ خوارزمية التوصية بناءا على المشاهدات العضو. 110
4 . 4 . 8 .اختبار تنفيذ خوارزمية التوصية بناءا على الطلبات لعضو قديم. 111
4 . 4 . 9 .اختبار قدرة النظام على البحث عن المنتجات من خلال الاسم المنتج أو وصف المنتج 111
4 . 4 . 10 .اختبار قدرة النظام على الاكمال التلقائي والاقتراح في عملية البحث 112

4 . 4 . 11 .اختبار قدرة النظام على رفض طلب العضو من قبل المدير. 113
4 . 4 . 12 .اختبار قدرة النظام على قبول طلب العضو من قبل المدير. 113
4 . 4 . 13 .اختبار قدرة النظام على إضافة منتج جديد وعرضه في قائمة المنتجات 114
4 . 4 . 14 .اختبار قدرة النظام على إضافة فئة جديدة وعرضها في قائمة الفئات 114
4 . 4 . 15 .اختبار قدرة النظام على تفشيل طلب العضو من قبل المدير. 114
4 . 5 .اختبارات الملاحة 115
4 . 5 . 1 .اختبار قدرة النظام على الانتقال الى الصفحات المطلوبة بشكل الصحيح في قسم العملاء 115
4 . 5 . 2 .اختبار قدرة النظام على الانتقال الى الصفحات المطلوبة بشكل الصحيح في قسم الادارة 116
الفصل الخامس: الخلاصة والآفاق المستقبلية 117
5 . 1 .الخلاصة 117
5 . 2 .الآفاق المستقبلية 117
المراجع 118
Books 118
Article 118
Papers 118
Slides 118
Sites 119

الفصل الأول: تأطير المشروع

1.1. مقدمة

التطور السريع للتجارة الإلكتروني(E-commerce) يخلق تحديات جديدة للمؤسسات التي تحاول خلق استراتيجيات للتجارة إلكترونية، وهي صعبة بشكل خاص بسبب التدفق للتكنولوجيا الحديثة والتطبيقات البرمجية، ومع ذلك فأن المؤسسات تقوم بتطوير استراتيجياتها الخاصة بالتجارة الإلكترونية خوف من خسارة . اليوم أصبح الأنترنت منتشر ا بشكل كبير جدا وخاصة بعدما أصبح وسيط بين الناس والشركات، فالشركات تضع فرص كبيرة لتوفير النفقات وتوليد الدخل والدعاية والأهم من ذلك هو تطوير أمكانية خدمة الزبائن عن طريق روابط مباشرة تسهل وتسرع عملية خدمة الزبائن والرد العكسي، المستهلكين الان أصبح لديهم طريقة أسهل للوصول إلى الأسواق العالمية عن طريق اسواق افتراضية على الأنترنيت، ويستطيعون الاختيار من بين مجموعة كبيرة من المنتجات والتسوق بكل راحة في منازلهم، العولمة والتحرر في شبكات الاتصال سهلت هذه النقلة النوعية والتي اتاحت فرص أكبر للتجارة العالمية.

ولكن النمو السريع للأنترنت والشركات المعتمدة عليه والدفع الالكتروني، أثار مخاوف عديدة متعلقة بالتجارة الإلكترونية، هذه المخاوف تتراوح من نوع المعلومات التي يمكن الحصول عليها إلى طرق الدفع الإلكترونية التي تجري في الشركات، ونتيجة لذلك يوجد الأن نقاشات بين اصحاب المصالح في التجارة الإلكترونية حول كيفية تنظيم الأنترنت في الحفاظ على المصالح الجميع.

أبدت الصين بعض الاهتمام لحماية حقوق المستهلك من البداية وشكلت قوانين ولوائح لحماية حقوق المستهلك ولكن معظم هذه القوانين واللوائح لم يتم اتخاذها ألا للحماية بشكل عام في التجارة الالكترونية ولكن على العكس ففي الدول المتطورة والمناطق المتقدمة في تكنولوجيا المعلومات مثل الأمارات والولايات المتحدة واليابان، فقد قامت بتشكيل نظام معقد نسبي لحماية حقوق المستهلكين الذين يستخدمون التجارة الإلكترونية.

2.1. المشكلة:

بسبب العقوبات المفروضة على سوريا، أجبرت غالبية الشركات العالمية على أيقاف دعمها و نفوذها في الأسواق السورية، مما أدى الى توقف القدرة على استخدام الدفع الإلكتروني والتي كانت الفاصل بين المستهلك السوري و الأسواق العالمية، و هكذا لم يعد قادر على استخدام الاسواق الإلكترونية الكبيرة، و ليس فقط المستهلك السوري بل أيضا أصاحب المتاجر فقد فقدوا القدرة الترويجية باستخدام هذه الأسواق، وأصبح اعتمادهم فقط على وسائل التواصل الاجتماعي، ولكن هذه الوسائل لا تعتبر بيئة مناسبة للتسوق لأنها ليست مبنية لهذا السبب، لذلك، عملية البحث لإيجاد منتج معين صعبة جد ا، بالإضافة إلى وجود مجموعة كبيرة من الإلهائات التي ليس لها علاقة بعملية التسوق في هذه المنصات، وأيضا بسبب اختلاف الأسعار بشكل كبير بين المتاجر التي تبيع نفس المنتج أصبحت عملية التسوق صعبة و مرهقة على المستهلكين الذين يريدون شراء المنتجات المتوسطة الحجم أو غالية السعر، مع المزيد من خيارات المنتجات، أصبح من صعب ايضا تحديد احتياجات العملاء وتلبيتها أمراً بالغ الأهمية علاوة على ذلك زيادة المنافسة بين الشركات، من هنا و بسبب وجود هذه الأسباب و نجاح الأسواق

الإلكترونية عالما وجدنا فرصة مناسبة لبناء سوق الإلكتروني قادر على توفير حلول لبعض المشاكل و بأقل التكاليف.

1.3. فكرة المشروع

الهدف الاساسي للمشروع الاستفادة من أنظمة التوصية التي تهدف إلى توقع إعجاب المستخدم بمنتج معين، وذلك من أجل تقديم اقتراحات للزبون بهدف زيادة المبيعات.

يساعد هذا النظام على التوصية بالمنتجات المناسبة للعملاء ويساعد العملاء على اتخاذ القرار أثناء عملية الشراء، وذلك باعتماد على قواعد الارتباط بين المنتجات للعثور على المنتجات التي يتم شراءها بشكل متكرر معا بعضها البعض علاوة على ذلك فإن الانظام المقترح يعتمد أيضا على مدى تشابه العملاء مع بعضهم البعض، وذلك من خلال تقسم العملاء الى مجموعات في كل مجموعة عدد معين من المستخدمين المتشابهين حسب معايير معينة. وبالإضافة إلى ذلك توفير منصة بحث تزودنا بطريقة سهلة ومريحة للعثور على المنتجات الخاصة باحتياجاتهم من خلال استخدام أداة برمجية ذات جودة أعلى ومرونة أكبر وتوفر لنا ميزات كثيرة.

1.4. الغرض من المشروع

تطوير نظام الكتروني لإدارة عمليات الشراء والتسويق ليستطيع المالك الحفاظ على أعماله وتفاصيله الكاملة والوصول لكافة فئات المجتمع، وليستطيع الزبون الوصول لمنتجات بسهولة وشراءها من أي مكان وفي أي وقت.

الهدف الرئيسي لنظامنا هو بناء أداة إدارة جيّدة لجميع العملاء، بالإضافة إلى بناء نظام آمن لإدارة البيانات والحد من المعاملات الورقية، وتقليل الوقت المستغرق في النظام اليدوي من أجل الحفاظ على جميع السجلات.

1.5. توجّه المشروع

هذا النظام مفيد لشركة التجارية المتوزعة في جميع المحافظات للحفاظ على أعمالها حيث تستطيع الوصول لأكبر شريحة من المجتمع لتسويق بضاعتها وزيادة أرباحها وتوفير ما تتكبده في إعلانات التي تنشرها في التلفاز وغيره من وسائل التواصل فمن خلال الانترنيت أصبحت قادرة للوصول لجميع الأماكن.

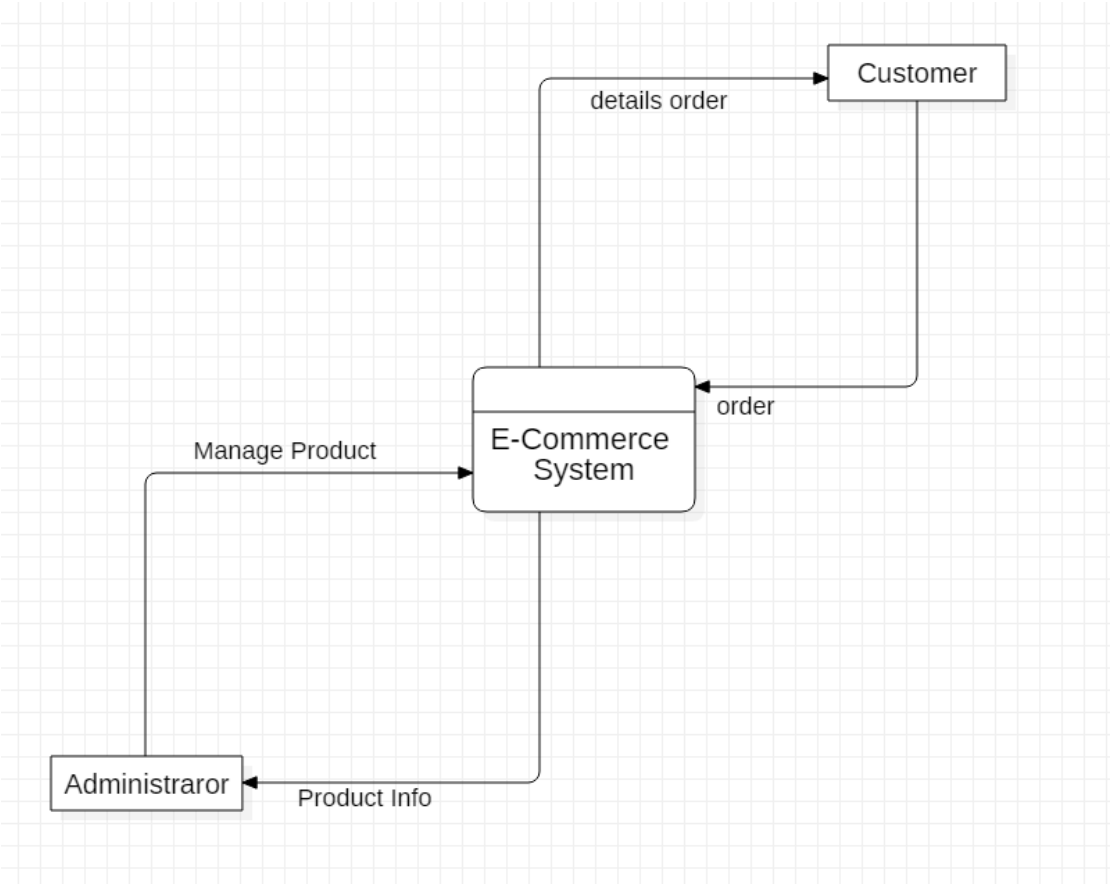
باستخدام هذا النظام ليس فقط الشركة التجارية هي مستفيدة ولكن المستخدم أيضا يستطيع شراء المنتجات عبر الإنترنت، لا يحتاج للذهاب إلى مراكزهم، فيمكنه شراء المنتجات التي يريدها عن بُعد في أيّ مكان وفي ايّ وقت، وبالتالي تشكيل صلة تواصل بين الشركات والمستخدمين عن طريق شبكة الإنترنت مما يسهل العمل على الطرفين.

1.6. أهداف المشروع

1. دعم الأنشطة التجارية.
2. توفير الوقت الذي يقضيه العميل في التسوق.
3. تقلل تكلفة المنتجات حتى يتمكن الأشخاص من جميع الفئات من الوصول إلى المنتجات
4. شراء وتسويق أي منتج في أي وقت وفي أي مكان عبر الإنترنت.
5. بناء نظام آمن لإدارة البيانات والحد من المعاملات الورقية.

6. تتبع سلوك الزبون لإعطائه توصيات واقتراحات لمنتجات مفضلة لزيادة عمليات الشراء وبالتالي زيادة أرباح الشركة.
7. والوصول للمنتجات التي يرغبها العميل من خلال البحث عن المنتج الذي يريده.

1.7. نطاق وحدود المشروع



1.8. الموارد البرمجية

1.8.1. منصة البحث (Elasticsearch Engine)

هو محرك بحث وتحليل نص كامل وموزع ومبني على أساس مكتبة (Lucene)، وهي مكتبة لمحرك بحث مكتوبة بلغة (Java)، كما أنه قاعدة لـ (Solr)، بعد إصدارها الأول في عام 2010م، تم اعتماد منصة البحث (Elasticsearch) على نطاق واسع من قبل المنظمات الكبيرة والصغيرة، بما في ذلك (NASA) و (Wikipedia) و (GitHub)، لحالات الاستخدام المختلفة. تركز أحدث إصدارات منصة البحث (Elasticsearch) بشكل أكبر على المرونة، والتي تبني الثقة في أن يكون المستخدمون قادرين على استخدام منصة البحث (Elasticsearch) كأداة لتخزين البيانات، بصرف النظر عن استخدامه كمحرك بحث نصي كامل.

تأتي منصة البحث (Elasticsearch) بتكوينات وإعدادات افتراضية معقولة، وتخفي أيضًا جميع التعقيدات عن المبتدئين، مما يتيح للجميع أن يصبحوا منتجين بسرعة كبيرة عن طريق تعلم الأساسيات فقط.

إنه قادر على تحقيق استجابات البحث السريع لأنه، بدلاً من البحث في النص مباشرةً، فإنه يبحث في فهرس بدلاً من ذلك. بالإضافة إلى ذلك، فهو يدعم البحث عن النص الكامل والذي يعتمد بالكامل على المستندات بدلاً من الجداول أو المخططات.

سنتحدث عن بعض مزايا (Elasticsearch Engine):

1. قابلية التوسع.

بنيت (Elasticsearch) لتوسيع نطاق. ستعمل بشكل جيد تمامًا على أي جهاز أو في مجموعة تحتوي على مئات العقد، وتكون التجربة متطابقة تقريبًا.

2. الأداء السريع

باستخدام المؤشرات المقلوبة الموزعة، يجد (Elasticsearch) أفضل النتائج المطابقة لعمليات البحث عن النص الكامل حتى من مجموعات البيانات الكبيرة جدًا.

3. متعدد اللغات

يتم استخدام البرنامج المساعد ICU لفهرسة وترميز المحتوى متعدد اللغات.

4. الإكمال التلقائي

توجيه المستخدمين إلى النتائج ذات الصلة أثناء الكتابة، مما يحسن دقة البحث وعرض العبارة (did-you-mean).

5. مستند موجه JSON

تخزين البيانات كمستندات JSON

6. مخطط حر (Schema free)

لا يتطلب (Elasticsearch) بعض التعريفات مثل الفهرس والنوع ونوع الحقل قبل عملية الفهرسة، وعندما تتم فهرسة كائن لاحقًا بخاصية جديدة، سيتم إضافته تلقائيًا إلى تعريفات التعيين.

1.8.2. (Xampp Local Host)

تم اختبار تنفيذ المشروع باستخدام المخدم المحلي (Apache web server)، يتميز بما يلي:

سهولة التنصيب مما يوفر طريقة سهلة للتعامل مع مخدمات (Apache) توفير الأدوات المجهّزة لتلبية احتياجات المستخدم بعمليات بسيطة، أهمها:

(Phpmyadmin): أداة لبناء قواعد المعطيات من خلال الواجهات والتعامل مع الاستعلامات بسهولة.

اللغات المستخدمة:

HTML, CCS3, Bootstrap4, JavaScript, jQuery, php

9.1. خلاصة

ألقينا في هذا الفصل نظرة تفصيلية بعض الشيء على مشكلة الأساسية ، وأوجدنا حلاً لها وذلك بتطوير نظام إلكتروني يوفر على كل من المستخدمين والشركات الجهد والوقت، كما أشرنا الى الغرض الرئيسي من النظام ألا وهو الاستفادة من أنظمة التوصية من أجل تقديم اقتراحات، ثم وضحنا الأهداف الأساسية التي يرتكز عليها نظامنا المأمول، وبيّنا كيف نظامنا موجّه لشركات التجارية الموزعة في جميع المدن، ولكافة المستخدمين وبالتالي تشكيل صلة تواصل بينهما عن طريق شبكة الإنترنت، ممّا يسهل العمل على الطرفين، ورسمنا الحدود التي سوف يجري العمل ضمنها، نعتقد أنّه باتت لدينا فكرة عامة وصورة متكاملة لحدود النظام.

الفصل الثاني: الدراسة المرجعية

1.2. المقدمة:

تعتبر التجارة الإلكترونية فرصة كبيرة للدول النامية لتستطيع اثبات نفسها أو وضع قدمها في نظام التجارة العالمي، لأن التجارة الالكترونية لديها القدرة على لعب دور مهم في مساعدة اقتصاد هذه الدول، فعلى عكس المتطلبات الضرورية لتشغيل مشروع تجاري من مباني و منشأة فعلية فالتجارة الإلكترونية لا تحتاج إلى مساحات تخزين أو تأمين أو استثمار في البنى التحتية من جانب التجار، فأن المتطلب الوحيد الذي تحتاجه هو واجهة ويب مصممة بشكل جيد للوصول إلى العملاء بالإضافة إلى ذلك فالتجارة الإلكترونية تتيح هوامش ربح اكبر لان تكلفة التشغيل أقل بشكل ملحوظ.

وقد يكون للتجارة الإلكترونية تأثير اقتصادي كبير في المستقبل، فالتجارة على الأنترنت سوف تغير وجه العمل إلى الأبد، و قد يكون تأثير التجارة الإلكترونية في البلدان النامية أقوى من تأثيره على البلدان متطورة، فالعمل على زيادة الانتاجية في البلدان النامية اكبر بكثير من البلدان المتقدمة لأنها تعمل على خفض التكاليف و زيادة الكفاءة وتقليل الوقت و تقريب المسافات، و لذلك قد تكون التجارة الإلكترونية أداة هامة جد ا للتطوير والتنمية، سنناقش في هذه الدراسة الماضي و التطورات الحالية للتطبيقات التجارة الإلكترونية في المنظمات والشركات.

2.2. تعريف التجارة الإلكترونية

منذ نشأة التجارة الكترونية حظيت على اهتمام الباحثين والطلاب ولكن لم يكن هناك قيود على تعريف التجارة الإلكترونية من قبل العلماء أو الباحثين أو المؤلفين، سيركز هذا القسم على بعض تعريفات التجارة الإلكترونية وتعريف الباحثين له.

عرف روجر كلارك التجارة الإلكترونية على أنها تجارة بالسلع والخدمات، بمساعدة الأدوات القائمة على الاتصالات الالكترونية.

وعرف الدكتور جيري السون التجارة الإلكترونية بأنها التعاقد الإلكتروني لتبادل القيمة من خلال استخدم تكنولوجيا الحوسبة والاتصالات.

فإذا التجارة الكترونية هي تبادل معلومات تجارية والحفاظ على العلاقات التجارية وأجراء المعاملات التجارية عن طريق شبكات الانترنت.

كما تم تعريف التجارة الالكترونية على أنها ممارسة الأعمال التجارية عبر الأنترنت وبيع السلع والخدمات التي يتم تسليمها بشكل فعلي كذلك منتجات التي يمكن رقمنتها وتسليمها عبر الانترنت مثل الكتب وبرامج الحاسوب.

حسب التعاريف السابقة فان التجارة الالكترونية تعرف على أنها تكنولوجيا ومهارات في بيع وشراء الخدمات والسلع بمساعدة الانترنت واجهزة الحاسوب والهواتف المحمولة والتي تتضمن انشاء طلب لخدمة أو منتج ما وتوصيله للمستهلك في الوقت والمكان المحدد.

3.2. لمحة عن تاريخ التجارة الالكترونية

تم انشاء التجارة الالكترونية منذ أكثر من أربعين عاما، وحتى يومنا هذا تستمر بالتطور باستخدام التقنيات والابتكارات الجديدة، وآلاف الأعمال التجارية تدخل السوق على عبر الأنترنت كل عام، ولقد تحسنت تجربة استخدام التجارة الالكترونية من ناحية الامان وسهولة الاستخدام بشكل كبير منذ انشاءها في سبعينيات القرن الماضي.

في البداية، يعني مصطلح التجارة الإلكترونية عملية تنفيذ المعاملات التجارية إلكترونيًا بمساعدة التقنيات الرائدة مثل التبادل الإلكتروني للبيانات (EDI) والتحويل الإلكتروني للأموال (EFT) التي أتاحت الفرصة للمستخدمين لتبادل المعلومات التجارية.

ظهرت القدرة على استخدام هذه التقنيات في أواخر السبعينيات وسمحت للشركات والمؤسسات التجارية بإرسال الوثائق التجارية إلكترونياً.

فكانت ال (EFT) وال (DIE) التكنولوجيا التي وضعت حجر الاساس في أنشاء التجارة الكترونية والتي كانت منذ أربعين عام، ولكن لم يبدأ الشراء الفعلي عبر الانترنت حتى عام 1979، والذي أخترعه في بريطانيا ميشيل الدرتيش وجيني سنوبول.

واستمرت التجارة الالكترونية في التحسن وحققت نجاح كبير في1994 ، فقد سجلت علامة تجارية كبيرة مثل HUT) (PIZZAأول عملية بيع لها عبر انترنت، وايضا في نفس العام أفتتح أول بنك على أنترنيت، ومنذ تسعينيات وصاعدا شملت التجارة الإلكترونية على (system planning resource enterprise -ERPS)

و ال (data warehouse) و (Mining data) و قد لمع مصطلح التجارة الالكترونية في أوائل التسعينات عندما اصبح الانترنت تجاريا و بدا المستخدمون يتدفقون لاستخدام (WORLD WIDE WEB)، و منذ عام 1995 تم تطوير العديد من التطبيقات المبتكرة، بدأً من المبيعات المباشرة عبر الأنترنت إلى تجربة التعلم الالكتروني، و تقريبا أصبح لكل منظمة في العالم موقع إلكتروني، في عام 1999 تحول تركيز التجارة الالكترونية من (C2B) إلى(B2B) وبدا بنشوء الحكومات الكترونية والتعلم الالكتروني، وفي عام 2005 بدأ شبكات التواصل الاجتماعي بالانتشار وكذلك التجارة الإلكترونية والتطبيقات اللاسلكية.

4.2. مقارنه بين التجارة لإلكترونية والتجارة التقليدية

التجارة الالكترونية	التجارة التقليدية
تتم مشاركة المعلومات بسهولة عبر قنوات الاتصال الإلكترونية مما يجعل الاعتماد على تبادل المعلومات من شخص لآخر قليلًا.	الاعتماد الشديد على تبادل المعلومات من شخص لآخر.
يمكن إجراء الاتصالات أو المعاملات بطريقة غير متزامنة العملية برمتها مؤتمتة بالكامل.	تتم الاتصالات أو المعاملات بطريقة متزامنة. التدخل اليدوي مطلوب لكل اتصال أو معاملة.

يمكن وضع استراتيجية موحدة بسهولة والحفاظ عليها في التجارة الإلكترونية.	من الصعب إنشاء ممارسات قياسية والمحافظة عليها في التجارة التقليدية.
في التجارة الإلكترونية، لا يوجد تدخل بشري.	تعتمد الاتصالات التجارية على المهارات الفردية.
توفر مواقع التجارة الإلكترونية للمستخدم منصة حيث تتوفر جميع المعلومات في مكان واحد.	عدم توفر منصة موحدة، حيث تعتمد التجارة التقليدية اعتمادًا كبيرًا على التواصل الشخصي.

5.2. ميزات التجارة الإلكترونية

1. **موجودة في كل مكان**

التجارة الالكترونية موجودة في كل مكان، وهذا يعني الانترنت وتطبيقات الويب سواء في العمل أو المنزل أو في المدرسة، وفي أي وقت لأنه لا يتم أغلاق المتاجر الإلكترونية أبدا.

2. **المعايير العالمية**

وهذا يعني ان التجارة الالكترونية تعمل على النظام الاساسي المعياري بالطرق والنظم المتفق عليها، تشترك جميع النظم في العالم في المعايير التقنية للأنترنيت وبالتالي في أجراء التجارة الإلكترونية، لذلك تقلل المعايير العالمية من تكلفة البحث للمستهلك، كما أنه يصبح أسهل وأسرع وتقلل من التكلفة التي يتحملها التجار لطرح بضائعهم بالسوق.

3. **الانتشار الواسع حول العالم**

التجارة الكترونية تمد السوق المحلية إلى سوق عالمية، فالإنترنت ومواقع الالكترونية تسمح للزائرين من جميع دول العالم الوصول إلى أي موقع لأي شركة وشراء المنتجات والقيام بالتبادلات التجارية، فالتجارة الالكترونية تسمح للمعاملات التجارية بعبور الحدود الثقافية والدولية لتكون أكثر ملائمة وفعالية من حيث التكلفة مقارنتا

بالتجارة التقليدية ومثال على ذلك (ALIBABA.COM) وهي منصة تجارة صينية تملك ملاين الزبائن والموردين حول العالم.

4. **التفاعلية**

تتيح التجارة عن طريق الانترنت التخاطب مع الزبائن بطرق شبيه بالتخاطب وجها لوجه، ولكن على نطاق اوسع بكثير فهي توفر الوقت للزبون عند شرائه المنتج والبائع لا يحتاج الى مركز بيع فعلي لبيع منتجاته مثال على ذلك (TABOBACO.COM)وهي ايضا منصة صينية تتيح للزبائن ان يتواصلوا مع الموردين عبر الانترنت قبل شراء المنتج، فيستطيع المورد التواصل معهم عن طريق البريد الالكتروني او عن طريق مكالمات الفيديو.

5. **التحديد والتخصيص**

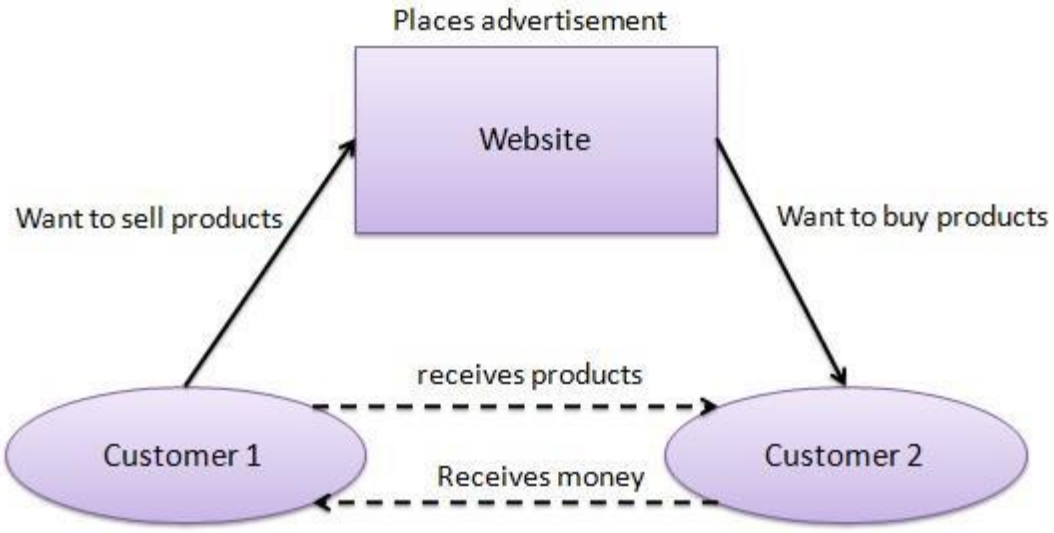
تسمح التجارة الالكترونية بالتحديد بحيث يستطيع التاجر استهداف الرسائل التسويقية لأفراد محددين عن طريق ضبط الرسالة على اسم الشخص أو اهتماماته أو مشترياته السابقة، وتسمح التجارة الالكترونية أيضا بالتخصيص، بحيث يمكن تغير المنتج أو الخدمة استناداً على ما يفضله المستخدم اعتمادا على خاصية التفاعلية للتجارة الالكترونية يمكن جمع الكثير من المعلومات حول المستهلك في السوق لحظة الشراء، مثال على ذلك يستطيع المستخدم تخصيص الكومبيوتر المحمول الذي يريد شرائه على موقع (DELL.COM) .

6.2. أنواع التجارة الالكترونية

مع الزيادة الكبيرة والهائلة في تكنلوجيا التجارة الالكترونية، حدثت ثورة في الطريقة التي يقوم بها الناس بالأعمال التجارية، فالتجارة الإلكترونية تتيح للمعاملات التجارية تدفق بين الدول بسهولة، يوجد عدة أنوع من النشاطات التجارية تندرج تحت التجارة الالكترونية.

(C2C) Consumer- to - consumer

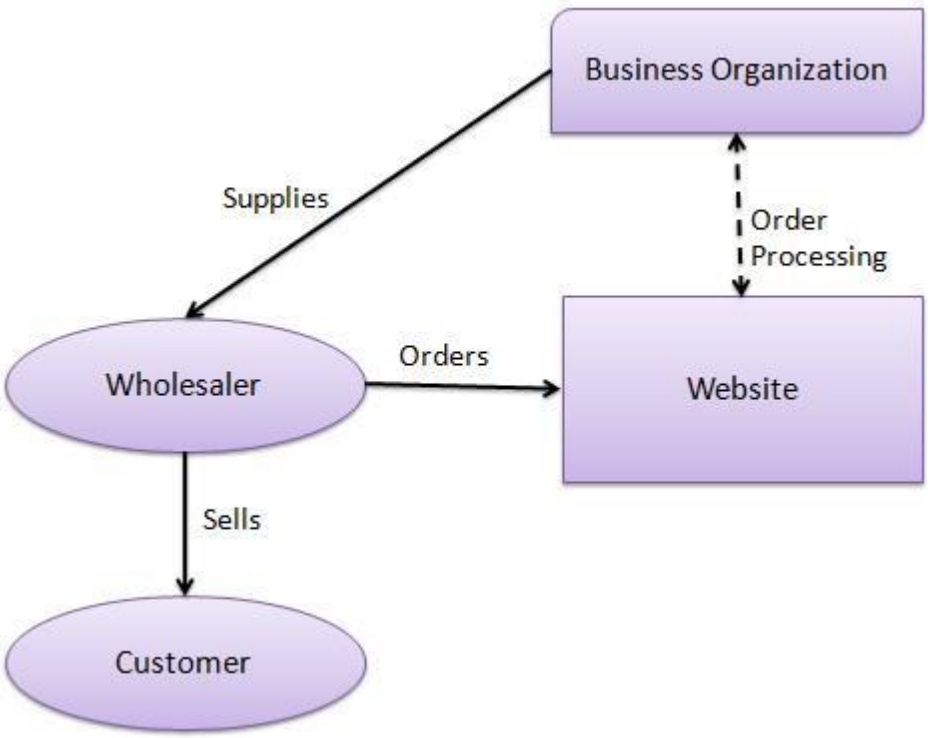
بشكل عام المنتجات التي يتم بيعها في (C2C) تكون على شكل مزادات، فالمنتجات المباعة غالبا تكون مستعملة، فبنظر إلى الاستخدام المتزايد لوسائل التواصل الاجتماعي من قبل المستهلكين لمشاركة أراءهم بمنتج معين، نرى أن هذا يزيد غالبا من عدد زيارات المتاجر.



الهدف من (C2C) هو تمكين البائعين والمشترين من أيجاد بعضهم بسهولة، وتكون الفائدة التجارية في مجالين: أولا يستفيدون من المنافسة على منتج معين، ثانيا يمكنهم بسهولة العثور على المنتجات التي يصعب أيجادها.

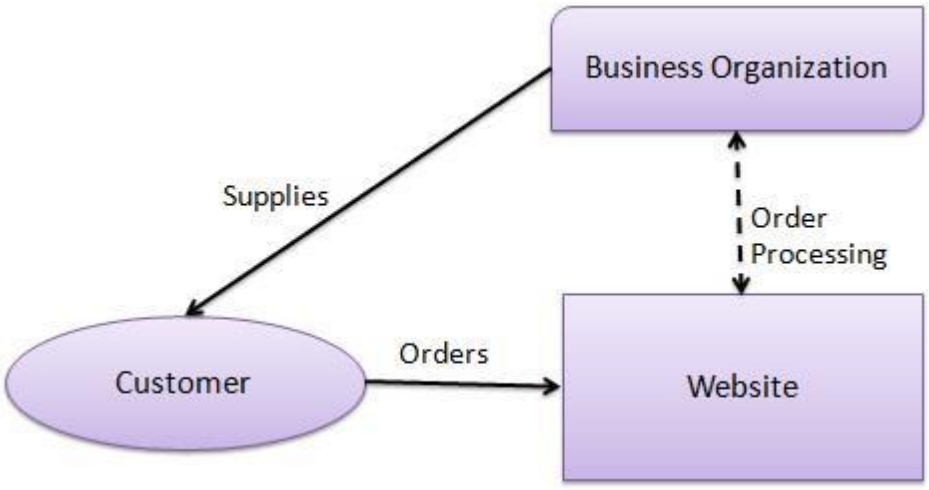
(B2B) Business- to - Business

تشمل التجارة الالكترونية في (B2B) مجموعة واسعة من المعاملات بين الشركات، بما في ذلك تجارة الجملة وكذلك عمليات شراء الخدمات والموارد والتكنولوجيات والأجزاء الصناعية، وهي تتضمن أيضا بعض انواع المعاملات المالية بين الشركات، مثل التأمين وأمانات التجارية والسندات والأوراق المالية والأصول المالية أخرى.

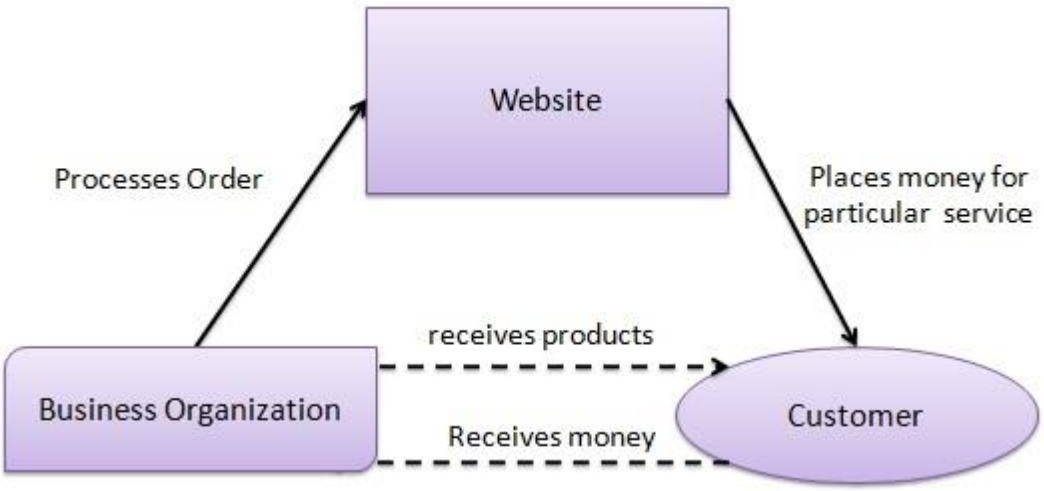


(B2C) Business- to - costumer

(B2C) ينطبق على أي شركة أو مؤسسة تقوم ببيع منتجاتها او خدماتها للمستهلكين مباشرة عبر الانترنت، وعندما يفكر معظم الناس في (B2C) يخطر على بالهم موقع (amazon.com)بائع الكتب على انترنت الذي أطلق عام 1995 وسرعان ما استحوذ على متاجر بيع التجزئة الكبرى في بلاده.

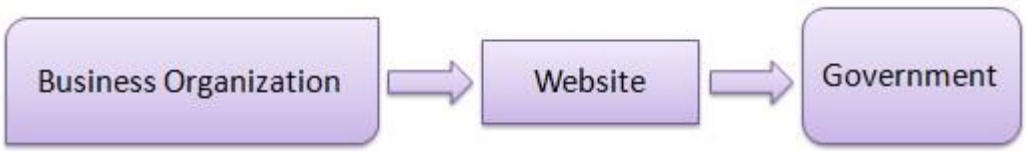


في هذا النموذج، يعرض موقع الويب المستهلك نهجاً يوضح منظمات أعمال متعددة لخدمة معينة، حيث يضع المستهلك تقديراً للمبلغ الذي يريد إنفاقه مقابل خدمة معينة، على سبيل المثال مقارنة أسعار الفائدة للقرض الشخصي أو قرض السيارة المقدمة من مختلف البنوك عبر موقع الويب.
منظمة الأعمال التي تلبي متطلبات المستهلك في حدود الميزانية المحددة تقترب من العميل وتقدم خدماتها.



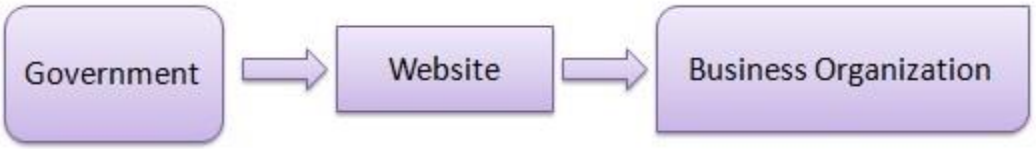
(B2G) Business - to - Government

(B2G) النموذج هو البديل من نموذج (B2B). تستخدم الحكومة هذه المواقع الإلكترونية لتبادل المعلومات مع منظمات الأعمال المختلفة. يتم اعتماد هذه المواقع من قبل الحكومة وتوفر وسيلة للشركات لتقديم استمارات الطلب إلى الحكومة.



(G2B) Government - to - Business

تستخدم الحكومة موقع نموذج (G2B) للتواصل مع منظمات الأعمال. تدعم مواقع الويب هذه المزادات والعطاءات ووظائف تقديم الطلب.



(G2C) Government - to - Citizen

تستخدم الحكومة موقع نموذج (G2C) للتواصل مع المواطن بشكل عام، وتدعم مواقع الويب هذه، مزادات المركبات أو الآلات أو أي مواد أخرى.
يوفر موقع الويب هذا أيضًا خدمات مثل التسجيل لشهادات الميلاد أو الزواج أو الوفاة، حيث تتمثل الأهداف الرئيسية لموقع (G2C) على تقليل متوسط الوقت للوفاء بطلبات الأشخاص لمختلف الخدمات الحكومية.



(M-commerce) commerce Mobile

ينشأ اسم (M-commerce) من الطبيعة المتنقلة لأجهزة التي تشمل الهواتف الخلوية الرقيم وأجهزة والاستفادة من قدراته المختلفة، مثل عرض البريد الإلكتروني وتصفح الويب وبمجرد الاتصال بالأنترنت يمكن للمستخدمين أجراء المعاملات بما في ذلك مقارنة الأسعار بالمتاجر، والمعاملات البنكية وحجز تذاكر الطيران وغيرها الكثير.

7.2. الفرق بين ((E-Commerce و (E-Business)

هنالك جدل بين الأكاديميين حول الفرق بين (E-Commerce) و (E-Business) فمصطلح (E-Commerce) و (E-Business) غالبا ما يستخدم بشكل تبادلي على الرغم من انها ذات معاني مختلفة.

التجارة الالكترونية (E-C) تنطوي على المعاملات التجارية عبر الانترنت حيث تكون الأطراف المعنية تقوم بالبيع أو الشراء، تتضمن المعاملات التي تتم في التجارة الالكترونية على نقل أو تسليم ملكية المنتجات أو الخدمات، وغالبا ما تتضمن تبادل في الاموال.

لذلك تعتبر (E-C) بشكل عام جانب المبيعات في (E-B) وعلى مر السنين كانت تتغلغل التجارة الالكترونية بتزايد بجميع أنحاء الكرة الأرضية.

(B-E) فهي الصورة الاوسع التي تتضمن (E-C) ولكن تغطي أيضا العمليات الداخلية مثل عملية الإنتاج و ادارة المخزون وتطوير المنتج وادارة المخاطر والتمويل وادارة المعرفة والموارد البشرية.

وتكون استراتيجيات (B-E) أكثر تعقدا وأكثر تركيزا على العمليات الداخلية وتهدف إلى التوفير في التكاليف وتحسن الكفاءة والانتاجية.

8.2. بعض العوائق التي تواجه التجارة الإلكترونية

1. العوائق التقنية

يوجد العديد من المشاكل التقنية السائدة والتي تشكل حاجز رئيسي امام نمو التجارة الالكترونية، ولذلك تعتبر اهم العوائق امام استخدام وانتشار التجارة الالكترونية ذات طابع تقني، ومن اهم العوائق التقنية هي قضايا البنية التحتية، المشكلات المتعلقة بالمستوى التنظيمي للمؤسسة مثل دمج الحلول الجديدة للتجارة الإلكترونية بالأنظمة القديمة القائمة والقضايا المتعلقة بقدرات الانترنت والمخاوف الأمنية.

1. التلاعب والسرقة

التلاعب أو السرقة تجعل من التجارة الالكترونية مهمة صعبة فالتلاعب يشكل مشكلة كبيرة للتجارة الدولية بشكل عام، وخاصة بما يتعلق بالإجراءات الجمركية، والرشاوي وأضافه بعض البضائع، وتبرز هذه المشكلة لدى كل من الشركات الكبيرة والصغيرة ،فهنالك عدد متزايد من الشركات التي تعتبر ان التجارة الإلكترونية عرضة بشكل كبير للتلاعب حيث يكون من السهل التلاعب بها أو تغيرها وغالبا لا يكون لدى البائعون عبر الانترنت اي موظفين في موقع الشحن ليمكنهم من متابعة المشكلة أو مراقبة عملية الشحن، واوضحت احدى الشركات انها قررت مغادرة السوق الصيني واخر قررت انها لن تقوم بعمليات البيع الى روسيا بسبب هذه المشاكل، بالإضافة الى ذلك تم ذكر انه يوجد اشكالية لدى تركيا واوكرانيا ودول أوربا الشرقية بما يتعلق بفساد التجارة الإلكترونية.

1. العوائق المعرفية

يزعم معظم المحللين ان الحواجز المعرفية اكثر خطورة من الاشكال الاخرى للحواجز في البلدان النامية. أثار مثل قلة الوعي ومهارات التعلم والمعرفة والثقة تشكل مقياس واضح لوجود الحواجز المعرفية.ففي معظم الدول النامية تكون المؤسسات والاعمال التجارية والموارد التكنولوجية لا تملك الوعي لرؤية وفهم الفرص المحتملة، فالخوف من المخاطرة والجمود في كثير من الاحيان يؤدي الى تقيم سلبي للتجارة الالكترونية، و وجه اخر للحواجز المعرفية يرتبط بانتشار الامية وعدم المعرفة باستخدام الحاسوب وعدم فهم اللغة الانجليزية، لان معظم البرامج والواجهات والمحتويات الموجودة على الويب باللغة الانجليزية .وتشير

التقديرات الى ان نصف السكان في البلدان النامية لا يستطيعون التحدث باللغة الإنجليزية وخاصة الكبار منهم.

لقد ساعدة التجارة الالكترونية الاعمال التجارية في العديد من الطرق المختلفة، ليس فقط انها ساعدة الشركات على بيع منتجاتها وخدماتها عالميا وبسهولة فحسب، بل ساعدة ايضا الزبائن على التسوق براحة تامة في اي وقت وفي اي مكان.

منذ وجودها حتى الان لم يكن هناك توقف في العثور على تقنيات متقدمة تتناسب مع الوضع الحالي للتجارة الالكترونية من قبل الخبراء والشركات .وهذا يعني ان التجارة الالكترونية التي نراها اليوم لن تكون هي نفسها في

السنوات الخمس القادمة .فستشهد التجارة الالكترونية نمو ا هائلا وتقدم ا في التكنولوجيا حيث ستواصل التوسع في الاعمال التجارية في كل من البلدان المتقدمة والنامية.

وكما يقال" النمو يأتي مع العديد من الفوائد وكذلك التحديات ".لذلك، يجب ان نضع أنفسنا في وضع أفضل لكي نكون قادرين على التعامل مع التحديات التي تصاحب نمو تكنولوجيا التجارة الالكترونية.

2.9. تحليل بعض الأنظمة المشابهة

2.9.1. منظومة (Alibaba)

هي شركة صينية متعددة الجنسيات متخصصة في التجارة الإلكترونية، تأسست في 4 أبريل 1999 تقدم الشركة مبيعات (customer to customer) و (business to business) و (business to customer)، وكذلك خدمات الدفع الإلكترونية، محركات بحث التسوق وخدمات الحوسبة السحابية، تمتلك وتدير مجموعة متنوعة من الشركات في جميع أنحاء العالم في العديد من القطاعات، وتمت تسميتها كواحدة من أكثر الشركات إثارة للإعجاب في العالم.

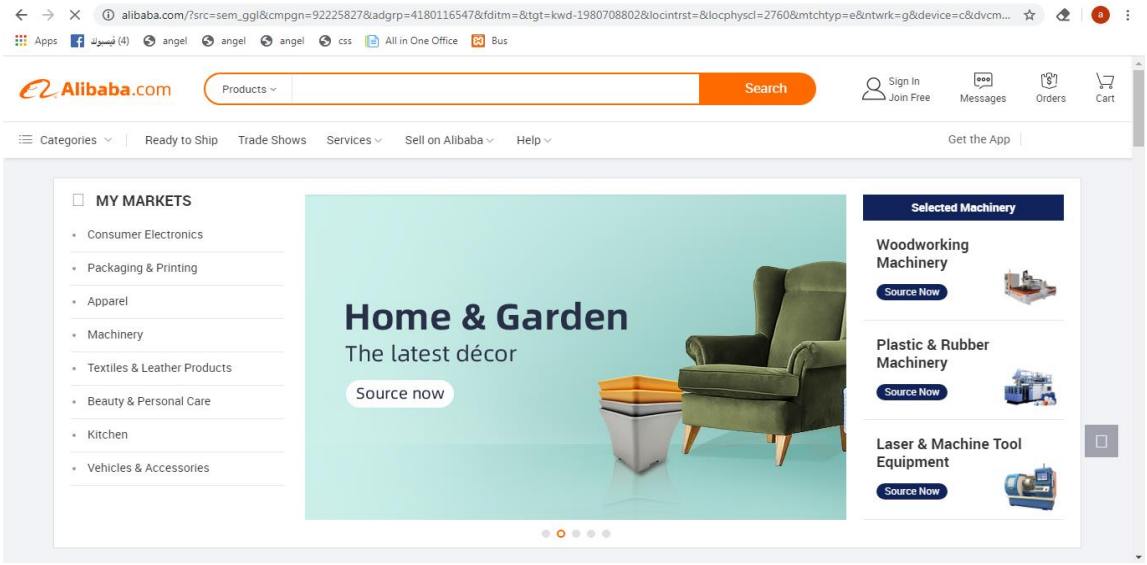
مع مبيعات في أكثر من 200 دولة، تعد منظومة (Alibaba) أكبر شركة للتجارة بالتجزئة والتجارة الإلكترونية في العالم وواحدة من أكبر شركات الإنترنت والذكاء الصنعي.

النقاط الإيجابية:

1. من المستحيل العثور على مورد آخر على الإنترنت بحجم (Alibaba) .
2. واجهة المستخدم وأدوات المشتري والبائع جيدة جدا.
3. سهل الاستخدام بحيث حتى المبتدئ يمكنه تعلم كيفية استخدامه بفعالية.
4. يتيح أدوات ترويجية مدمجة تسمح للبائعين بالترويج وتسويق منتجاتهم على المنصة بسهولة.

النقاط السلبية:

1. إذا لم تكن متأكدا من البائع، فيمكن الحصول على منتجات ذي جودة منخفضة.
2. يقدم معظم البائعين الشحن المجاني ولكن يمكن أن يستغرق الأمر شهر أو أكثر حتى يصل إليك المنتج.



الشكل(2-1)الصفحة الرئيسية لمنظومة(Alibaba.com)

2.9.2. منظومة (Amazon)

هي شركة تكنلوجية متعددة الجنسيات تتركز اعمالها على التجارة الالكترونية، الحوسبة السحابية والذكاء الصنعي، مقرها الاساسي في سياتل في العاصمة واشنطن وهي واحدة من اكبر اربعة شركات تكنلوجيا بجانب , Google, Apple, (Facebook) وهي أكبر منصة للحوسبة السحابية والتجارة الإلكترونية في العالم وفق للإيرادات والقيمة السوقية.

تم تأسيس منظومة (Amazon.com) بواسطة جيف بيزوس في 5 يوليو1994، وبدأت كمكتب لبيع الكتب عبر الإنترنت، ولكن لاحقا توسعت لتبيع مختلف انواع المنتجات مثل الملابس والأثاث والمواد الغذائية ولعب الاطفال والمجوهرات، لديها مواقع إلكترونية منفصلة للبيع لبعض البلدان، كما تقدم شحن دولي لبعض منتجاتها إلى بعض البلدان الأخرى.

شعار أمازون سهل لجذب انتباه العملاء، تعرض أمازون أحدث المنتجات في السوق وتقوم بإعداد خصم مختلف لجذب عملائها المحتملين، حيث تعرض صفحة الأمازون الرئيسية العديد من العروض الترويجية، مما قد يجعل الزائرين يشعرون بالاهتمام والبحث عن مزيد من المعلومات.

يوفر طريقتين للبحث للزائرين المهتمين بالشراء من موقعه على الويب، أحدهما يستخدم محرك البحث على صفحته الرئيسية، وبالتالي يحتاج الزوار فقط إلى ملء الكلمة الرئيسية لمنتجات البحث، سيقوم النظام بسرد المنتجات ذات الصلة في وقت قصير. هناك طرق أخرى وهي البحث من رابط الفئات الذي يوفره الموقع، في هذه الحالة، يمكن لجميع الزائرين العثور على المنتج الذي يهتمون به، بالإضافة إلى أن الأمازون يوفر أدوات ملاحة وبحث سهلة لمستخدميهم.

من جانب المعلومات، قدمت أمازون معلومات تفصيلية عن المنتج، حتى مواصفات المنتج، مقارنة بالمنتج الآخر المشابه، وأن المعلومات المقدمة هي واضحة بما فيه الكفاية، نخلص إلى أن الأمازون لديه قابلية قراءة قوية لمستخدميها.

يتعين على المستخدمين إضافة المنتج الذي يهتمون به إلى السلة قبل المتابعة إلى الدفع.

عملية الدفع تتم بموجب تعليمات من قبل النظام، وعلى المستخدمين اتباع التعليمات والمتابعة حتى خطوة التسجيل.

هذه هي الحماية الأمنية الشائعة من خلال معرفة معلومات المستخدمين على معظم الموقع.

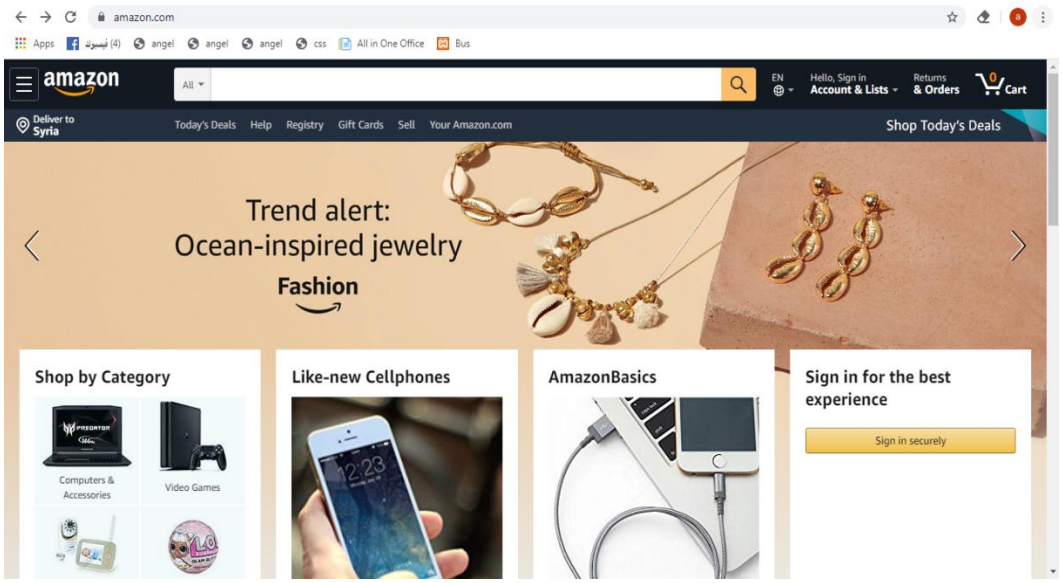
من ناحية أخرى، قدمت أمازون سياسة إرجاع لمستخدميها، تم تحديد جميع شروط وأحكام الارجاع بشكل واضح في سياسة "الإرجاع سهلة ."من السهل اتباع عملية الإرجاع، حيث يتعين على المستخدمين فقط القيام بذلك وفقًا للتعليمات المقدمة وإعادة الشحن إلى أمازون، ووعدت باسترداد المبلغ المدفوع أو استبداله في غضون 30 يومًا، تم توضيح السياسات بشكل واضح، وكانت أمازون رائدة في السوق بسبب موثوقيته العالية.

النقاط الإيجابية

1. (Together Bought Frequently) هذه ميزة يتم فيها منح الأشخاص اقتراحات حول المنتجات بناء على اهتماماتهم، تضمن جودة الاقتراحات تقديم الاقتراحات ذات الصلة فقط.
2. مجموعة كبيرة من المنتجات: يمكننا الحصول على كل شيء تقريبا على الأمازون.
3. البحث: هنالك تنسيق جيد للمنتجات بحيث لا يشعر المستخدم انه ضائع، وأيضا نتائج البحث جيدة.
4. تقييمات المنتجات من المستخدمين: تساعد التعليقات الأشخاص على اتخاذ القرارات، خدمة إضافية تقدمها أمازون لتسهل على الزبائن اختيار المنتج.
5. الشراء بنقرة واحدة: تمكن الزبائن من الشراء بنقرة واحدة، مما يزيد بعمليات الشراء.

النقاط السلبية:

1. تأخر في موعد التسليم.
2. عدم وجود خصومات كبيرة.



الشكل(2-2)الصفحة الرئيسية منظومة(Amazon.com)

10.2. خلاصة

أجرينا في هذا الفصل توثيق البحث المرجعي للمشروع، حيث أشرنا لبعض الأنظمة المشابهة المتواجدة حالياً وبعد الاطلاع عليها ودراستها قمنا بالحديث عنها وذكر الخدمات التي تقدمها، وركزنا على النقاط الإيجابية والسلبية لكل من تلك الأنظمة، لمعرفة الفائدة المرجوة من العمل على هذا المشروع، وإيجاد فهم عام عن ماهية عمل تلك الأنظمة، بهدف توظيف أفضل الإمكانيات في نظامنا ومحاولة تفادي النقاط السلبية التي أوجدناها من خلال البحث والتجريب، وتجدر الملاحظة هنا وبعد الاطلاع على ما أمكن من الأنظمة المشابهة لنظامنا المأمول خلصنا الى عدد لا بأس به من خدمات والمزايا التي يمكن الاستفادة منها والتطوير عليها بهدف الحصول على أفضل النتائج المرجوة من هذا العمل.

الفصل الثالث: الدراسة التحليلية والتصميمية

1.3. مقدمة

استنادا لدراسة المرجعية التي عُرضت في الفصل السابق، قمنا بإيجاد المتطلبات المناسبة التي يجب تحقيقها في المشروع.

في هذا الفصل سنقوم بشرح وظائف النظام، حيث سيتم تفصيل متطلبات المشروع الوظيفية وغير الوظيفية وآلية تحقيقها، وكيفية تحقيقها وتطويرها برمجياً.

2.3. تنجيز المشروع

المشروع هو عبارة عن تطبيق ويب يتيح أمكانية التسوق الإلكتروني لشركة أو مؤسسة ترغب بشرائه لتسويق وبيع منتجاتها للمستهلكين عبر شبكة الانترنت وتقوم بخدمة التوصيل المجاني عند الشراء، والدفع عند الاستلام.

3.3. بنية المشروع

يتوجه النظام إلى مستويات مختلفة من المستخدمين، تم تصنيف المستخدمين على النحو التالي:
الزبون: هو العميل الذي سوف يقوم بتصفح السوق، سيكون قادرًا على استعراض المنتجات بناءً على تفاصيل البحث أو من خلال استعراض المنتجات، سيتم عرض قائمة المنتجات استناداً على تفاصيل البحث المطلوبة أو من خلال استعراض قائمة المنتجات، بعد ذلك، سيختار العميل أيا من النتائج من خيار البحث، أو أيا من المنتجات المعروضة في المتجر ثم سيسمح النظام للعميل بإضافة المنتجات الى سلة ويقوم بطلب المنتجات.
إذا كان العميل عضوًا مسجلاً وإلاّ سيشير النظام إلى قيام العميل بذلك.

المدير: مسؤول عن معالجة المسائل الإدارية للنظام.

4.3. وظائف النظام:

سيتألف النظام المقترح من نظام متكامل يتضمن، نظام الإدارة ونظام العملاء.

1.4.3. المتطلبات الوظيفية

يمكن للمدير الوصول إلى بعض الوظائف في هذا النظام، والتي تشمل:

1. إدارة المنتجات.
2. إدارة أصناف الرئيسية للمنتجات.
3. إدارة الأصناف الفرعية للمنتجات.
4. إدارة الطلبات.
5. إدارة العملاء.
6. البحث.

يمكن للزبون الوصول إلى بعض الوظائف في هذا النظام، والتي تشمل:

1. استعراض المنتجات.
2. استعراض تفاصيل المنتج.
3. البحث عن المنتج.
4. طلب منتج.
5. مشاهدة التوصيات.
6. إدارة الطلبات.
7. إدارة حساب.
8. إدارة سلة المشتريات

3.4.2. المتطلبات الغيروظيفية

يجب أن يتضمن نظامنا، الميزات التالية:

1. سهولة الاستخدام
2. الصحة
3. الوظائف
4. الموثوقية
5. السرعة وزمن الاستجابة
6. الأمن
7. المتانة
8. الصيانة.

3.4.3. وصف متطلبات الوظيفية لنظام الإدارة

إدارة المنتجات:

1. إضافة منتج: يتم أضافة المنتج حسب فئة الرئيسية والفرعية واضافة مواصفات هذا منتج مثل لون وصورة المنتج وسعر والوصف.
2. حذف منتج: حذف منتج كليا من المتجر.
3. تعديل على منتج: تعديل اسم المنتج أو فئة الرئيسية او الفرعية أو مواصفات المنتج مثل صورة واللون وسعر والوصف.
4. تنشيط منتج: إمكانية إضافة المنتج لسلة المشتريات بعد توفره.
5. الغاء تنشيط المنتج: عدم إمكانية إضافة المنتج لسلة المشتريات في حال نفاذ الكمية.

إدارة الأصناف الرئيسية للمنتجات:

1. إضافة الفئة: إضافة اسم الفئة.
2. حذف الفئة: حذف فئة كليا من المتجر
3. تنشيط منتج: إعادة تفعيل ظهور المنتجات الفئة.
4. الغاء تنشيط المنتج: الغاء تفعيل ظهور منتجات الفئة.

إدارة أصناف الفرعية للمنتجات:

1. إضافة الفئة: إضافة اسم الفئة.
2. حذف الفئة: حذف فئة كليا من المتجر
3. تنشيط منتج: إعادة تفعيل ظهور منتجات الفئة.
4. الغاء تنشيط المنتج: الغاء تفعيل ظهور منتجات الفئة.

إدارة العملاء:

1. حجب العميل: يتم حجب العميل بعد عدد معين من المرات التي لم يتم التزام باستلام المنتجات التي طلبها.
2. استعراض العملاء: عرض كافة الأعضاء.
3. الغاء حجب العميل: يتم الغاء الحجب عن العميل بعد التواصل مع الشركة من خلال الهاتف واستلام البضاعة التي تم طلبها سابقا ودفع المبلغ المترتب عليه.

إدارة الطلبات:

1. استعراض الطلبات ناجحة: مشاهدة كافة طلبات العملاء التي نجحت وتم استلامها من قبلهم وإمكانية الاطلاع على ملاحظاتهم بإضافة الى استعراض سلة المشتريات.
2. استعراض الطلبات قيد التنفيذ: مشاهدة كافة طلبات العملاء وملاحظاتهم وبإضافة الى سلة المشتريات.
3. رفض الطلب: موظف الشركة يقوم برفض الطلب للعميل واخبار العميل بالسبب.
4. قبول الطلب: تأكيد الطلب من قبل الموظف والتواصل مع العميل لإخباره بجميع التفاصيل وموعد التسليم عن طريق الهاتف.
5. فشل الطلب: يقوم موظف الشركة بتغير حالة الطلب الى فشل في حال عدم التزام العميل باستلام طلبه.

البحث:

إمكانية البحث عن منتج او طلب او فئة او عميل او موظف بواسطة معلومات كل منهم.

4.4.3. وصف متطلبات الوظيفية لنظام الزبون

استعراض المنتجات:

1. استعراض المنتجات الاحدث: يمكن لزائر مشاهدة المنتجات التي تم أضافتها حديثا.

2. استعراض المنتجات بحسب الفئة الرئيسية: يمكن لزائر مشاهدة المنتجات بحسب الفئة الرئيسية التي ينتمون اليها.
3. استعراض المنتجات بحسب الفئة الفرعية: يمكن لزائر مشاهدة المنتجات بحسب الفئة الفرعية بعد تحديد الفئة الرئيسية التي ينتمون اليها.
4. استعراض المنتجات بحسب الفترة الزمنية:
    1. يمكن لزائر مشاهدة المنتجات الاقدم.
    2. يمكن لزائر مشاهدة المنتجات الاحدث.
5. استعراض المنتجات بحسب السعر:
    1. يمكن لزائر مشاهدة المنتجات الأقل تكلفة.
    2. يمكن لزائر مشاهدة المنتجات الأكثر تكلفة.

استعراض تفاصيل المنتج:

استعراض كافة المعلومات عن منتج مثل سعر لون وصف للمنتج والفئة.

بحث عن منتج:

يستطيع لزبون البحث عن أي منتج من خلال اسمه او من خلال مواصفات المنتج وإمكانية تصحيح الكتابة وإعطاء اقتراحات حول ما يريد البحث عنه من خلال استخدام أداة البرمجية(elasticseach).

طلب المنتج:

بعد إضافة الزبون للمنتجات التي يريدها الى سلة المشتريات يقوم الزبون بتأكيد الطلب.

اعدادات الحساب:

تغير كلمة المرور وتعديل على معلوماته الشخصية.

إدارة الطلبات

1. استعراض الطلبات المرفوضة: حيث يستطيع الزبون مشاهدة الطلبات المرفوضة وسبب رفضها.
2. استعراض الطلب قيد التنفيذ: المنتجات التي تم طلبها وفي انتظار الموافقة عليها من قبل الإدارة.

إدارة سلة المشتريات:

1. حذف منتج: يستطيع العضو حذف أي منتج من سلة المشتريات قبل تأكيد الطلب في حال تراجع عن رغبته في شراء هذا المنتج.
2. تعديل على المنتج: تعديل على الكمية التي يريدها العضو قبل تأكيد الطلب.

3. إضافة المنتج: يستطيع العضو إضافة أي منتج يرغب بطلبه الى سلة المشتريات فهي تشبه الواقع الذي نعيش فيه فعندما نذهب الى مراكز التسوق نأخذ عربة التسوق لنضع فيها بضائع التي نريدها وهذا تماما ما نفعله في نظامنا.

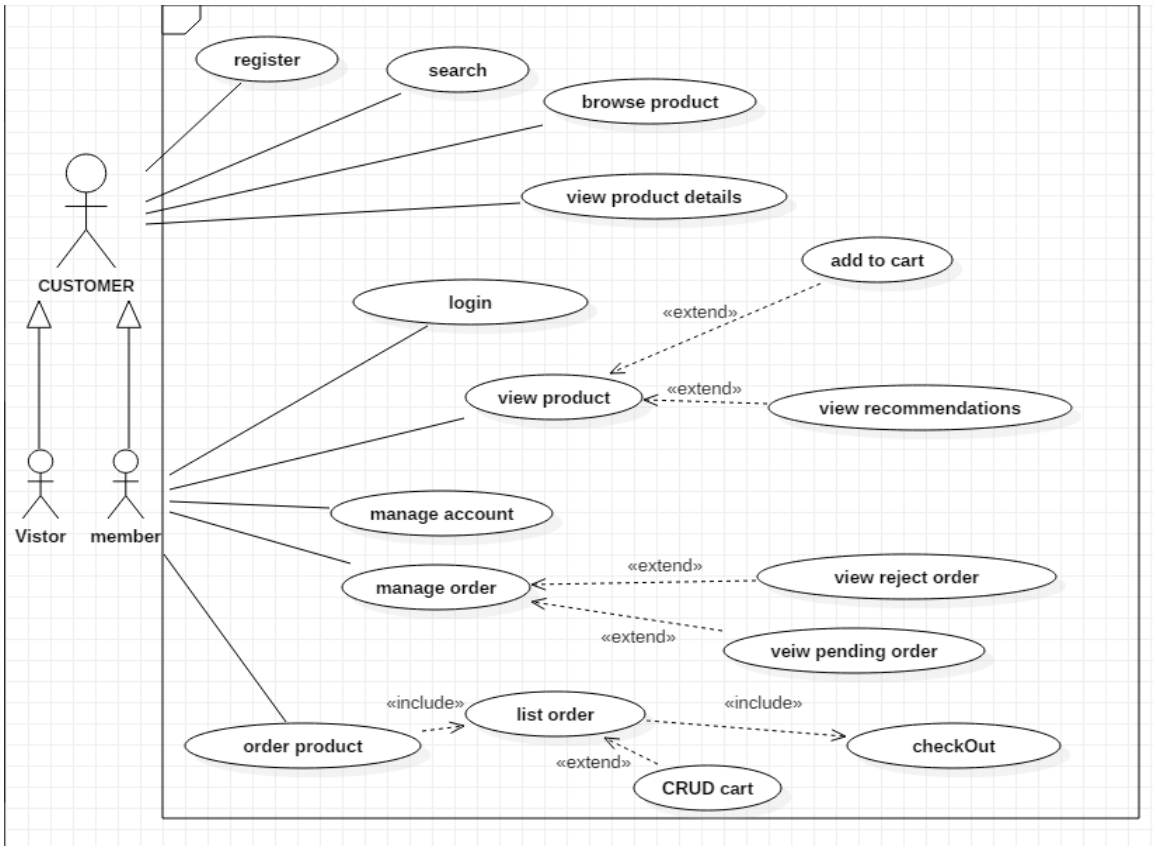
مشاهدة التوصيات:

1- استعراض التوصيات القائمة على المنتجات (based on product).
2- استعراض التوصيات القائمة على المشاهدات (based on view).

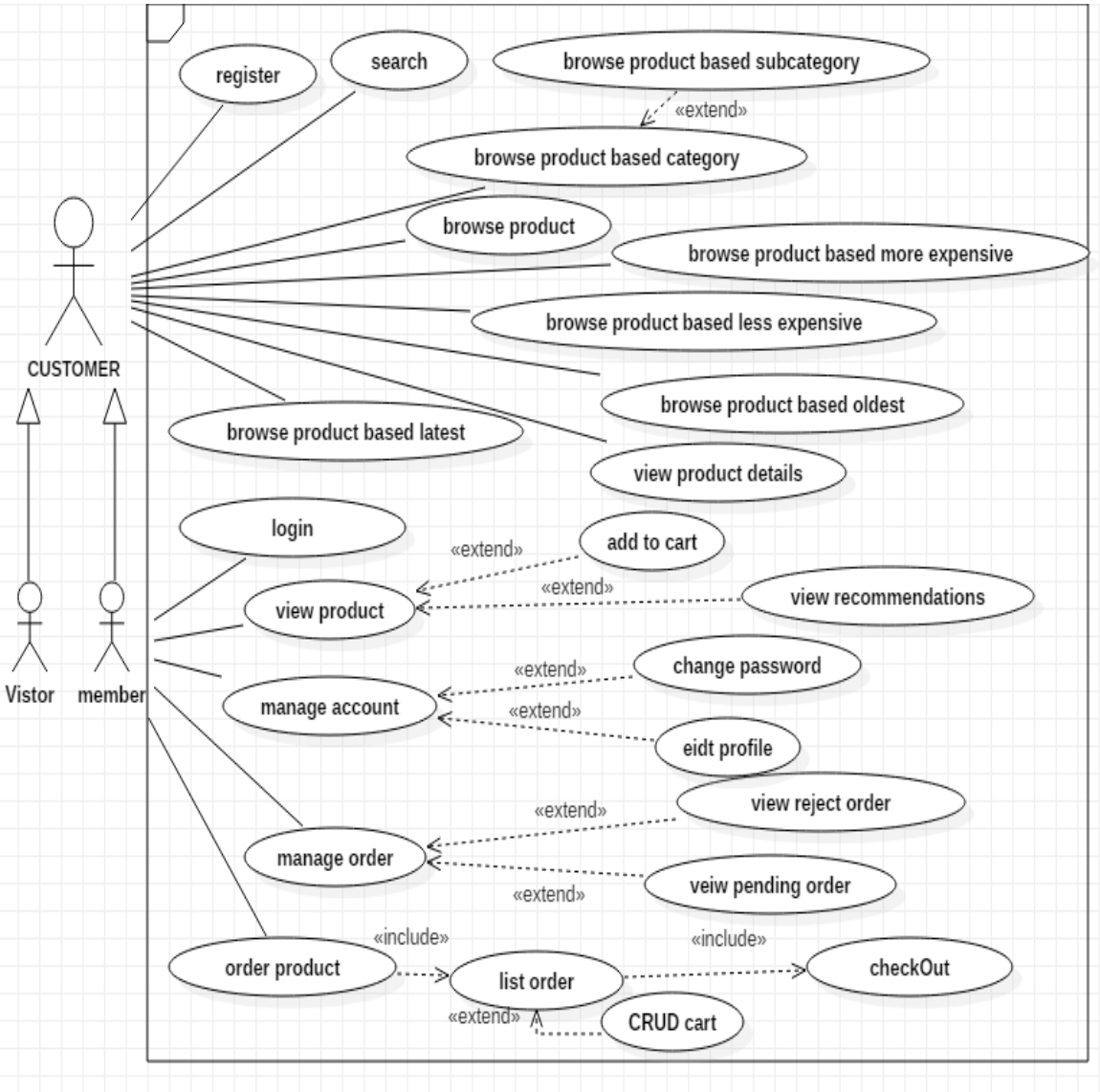
3.4.5. وصف المتطلبات الغيروظيفية بشكل واضح ومفصل

رقم الوظيفة	توصيف الوظيفة	الأولوية
.1	قابلية الصيانة	2
يجب أن يكون من السهل فهم البرامج من قِبل مبرمج الصيانة وتعديله واختباره بسهولة عند إضافة متطلبات جديدة، أو تصحيح النقص أو تصحيح الأخطاء.		
.2	الموثوقية	1
يجب أن يؤدي هذا النظام جميع خدماته ووظائفه بدقة وفي الوقت المناسب. هذه الجودة ضرورية لأنها تشير إلى مدى ثقة المستخدمين في نظام.		
.3	المتانة	2
يجب أن يكون النظام قويًا بدرجة كافية للتعامل مع الأخطاء المتوقعة أو غير المتوقعة.		
.4	السرعة وزمن الاستجابة	1
يجب أن يكون النظام قادرًا على معالجة أي معاملة بأعلى سرعة وتجنب التفاعل غير الضروري.		
.5	وظائف	1
تتمثل الوظيفة الأكثر أهمية التي تم التأكيد عليها في هذا النظام في إمكانية البحث والاسترداد، وذلك لأن تطبيق الويب يتعامل مع استرجاع البيانات من قاعدة البيانات الحالية، بالإضافة إلى ذلك، يتم أيضًا مراعاة ميزات المعالجة والتصفح.		
.6	الصحة	1
يجب أن تعمل برامج النظام بشكل صحيح حتى يتمكن المستخدم من استرداد المخرجات المطلوبة، لضمان جودة هذا النظام، يتم إجراء العديد من الاختبارات.		
.7	الأمان	1
يجب أن يكون لهذا النظام تدابير أمنية لتقليل مخاطر تعرض البيانات للأشخاص غير المصرح لهم. فقط المستخدمين المصرح لهم يسمح لهم بالوصول إلى البيانات الموجودة في قاعدة البيانات ومعالجتها.		

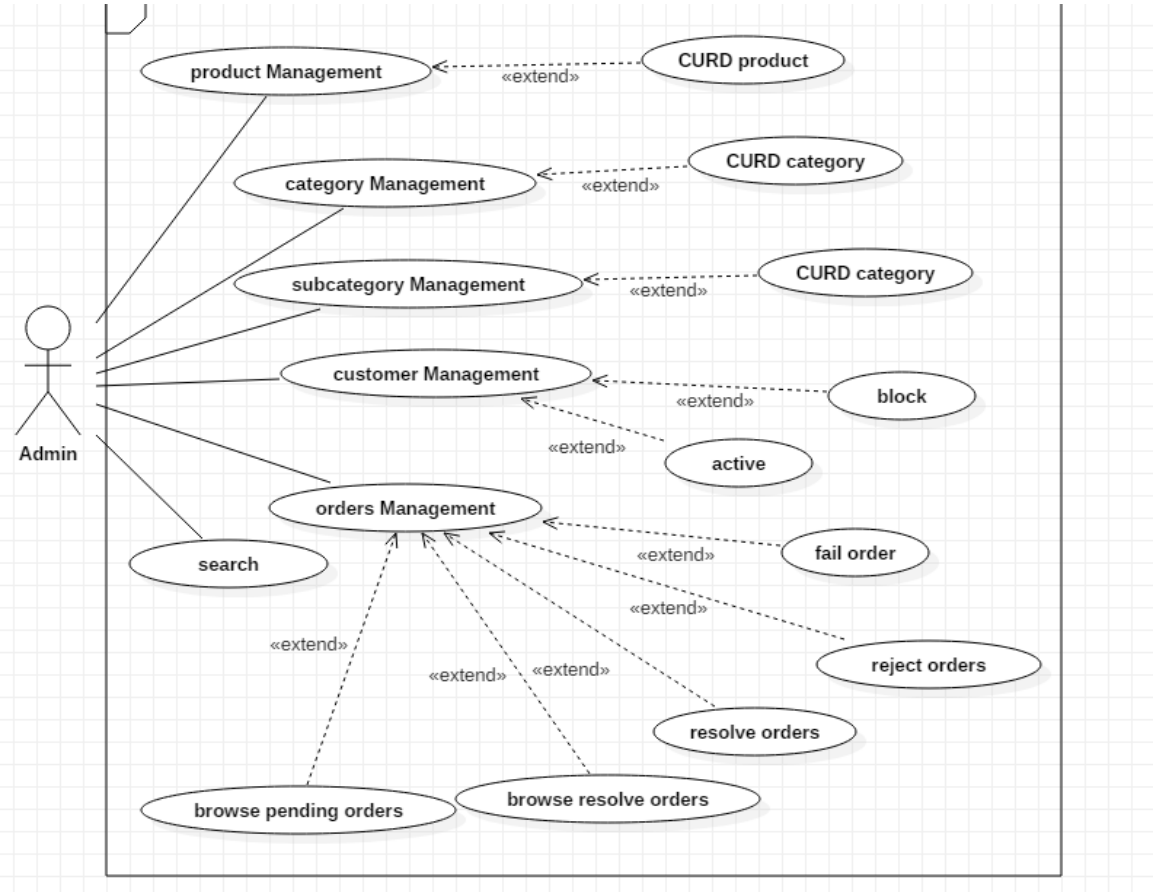
5.3. مخطط حالات الاستخدام قسم العملاء



مخطط حالات الاستخدام مفصل



6.3. مخطط حالات الاستخدام قسم الادارة



3.7. توصيف حالات الاستخدام الخاصة بالعضو

3.7.1. توصيف حالة استعراض التوصيات القائمة على المشاهدات (based on view)

اسم حالة الاستخدام	حالة استعراض التوصيات القائمة على المشاهدات (based on view)
وصف موجز	يستطيع الزبون استعراض التوصيات القائمة على المشاهدات (based on view) بناءا على المشاهدات التي قام بها سابقا وباعتماد على أنظمة التوصية التعاونية.
فاعلون	العضو.
شروط مسبقة	العضو قام بالوصول الى النظام عبر المتصفح. العضو قام باستعراض المنتجات.
التدفق الرئيسي	1. يختار العضو منتج. 2. يقوم النظام بعرض تفاصيل المنتج. 3. يتحقق النظام من توافر اقتراحات. 4. يعرض النظام التوصيات على أساس مشاهدات العضو. 5. يقوم العضو بمشاهدة المزيد من المنتجات بواسطة الضغط على زر مشاهدة المزيد. 6. يعرض النظام كافة التوصيات الخاصة بهذا العضو على أساس مشاهدته السابقة والحالية بناءا على نظام التوصية التعاونية. 7. يستطيع العضو تصفح المنتجات.
شروط اللاحقة	قام الزبون باستعراض التوصيات القائمة على المشاهدات (based on view) بناءا على المشاهدات التي قام بها وباعتماد على أنظمة التوصية التعاونية.
تدفقات الاستثنائية	تدفق E1: المنتج جديد. يبدأ التدفق بعد النقطة رقم (3) من التدفق الرئيسي. 4-النظام لا يعرض اقتراحات وتفشل حالة الاستخدام.
تدفقات بديلة	لا يوجد.

3.7.2. توصيف حالة استعراض التوصيات القائمة على المنتجات (based on product)

اسم حالة الاستخدام	استعراض التوصيات القائمة على المنتجات (based on product)
وصف موجز	يستطيع الزبون استعراض التوصيات بناءا على المنتجات التي قام بشرائها سابقا والحالية وباعتماد على أنظمة التوصية التعاونية.
فاعلون	العضو.
شروط مسبقة	العضو قام بالوصول الى النظام عبر المتصفح. العضو قام بتسجيل الدخول الى النظام.
التدفق الرئيسي	1- النظام يتحقق من توافر اقتراحات. 2- النظام يعرض توصيات على أساس المنتجات. 3- يقوم الزبون بمشاهدة المزيد من المنتجات بواسطة الضغط على زر مشاهدة المزيد. 4- يعرض النظام كافة التوصيات الخاصة بهذا العضو. 5- يستطيع العضو تصفح المنتجات.
شروط اللاحقة	قام الزبون باستعراض التوصيات.
تدفقات الاستثنائية	تدفق E1: المنتج جديد. يبدأ التدفق بعد النقطة رقم (2) من التدفق الرئيسي. 3-النظام لا يعرض اقتراحات وتفشل حالة الاستخدام.
تدفقات بديلة	لا يوجد.

3.7.3. **توصيف حالة طلب منتج**

اسم حالة الاستخدام	طلب منتج
وصف موجز	العضو يستطيع طلب منتج باستخدام النظام.
فاعلون	العضو.
شروط مسبقة	قام العضو تسجيل الدخول إلى النظام. قام العضو باستعراض المنتجات. قام العضو بإضافة المنتجات الى سلة المشتريات.
التدفق الرئيسي	1- يدخل العضو الى قسم سلة المشتريات. 2- يعرض النظام المنتجات التي تم اضافتها الى سلة المشتريات. 3- يوكد العضو طلب المنتجات. 4- النظام يقوم بتحول سلة المشتريات الى جدول الطلبات ويقوم بتحويل الطلب الى طلب قيد التنفيذ. 5- يحفظ النظام التعديل على قاعدة المعطيات. 6- النظام يحدث التعديل على قاعدة المعطيات. 7- يظهر النظام للعضو بان طلبه قيد التنفيذ.
شروط اللاحقة	عدل النظام على الطلبات وحفظها في قاعدة المعطيات.
تدفقات الاستثنائية	لا يوجد.
تدفقات بديلة	لا يوجد.

4.7.3. توصيف حالة اضافة منتج الى سلة المشتريات

اسم حالة الاستخدام	اضافة منتج الى سلة المشتريات
وصف موجز	العضو يستطيع اضافة منتج الى سلة المشتريات باستخدام النظام.
فاعلون	العضو.
شروط مسبقة	قام العضو تسجيل الدخول إلى النظام. قام العضو بدخول الى قسم المنتجات او من خلال استعراض تفاصيل المنتج.
التدفق الرئيسي	1- يضيف العضو المنتج الذي يريده الى سلة المشتريات من خلال الضغط على زر الإضافة الي سلة. 2- النظام يقوم بإضافة المنتج الى سلة المشتريات. 3- النظام يحفظ التغير في قاعدة المعطيات.
شروط اللاحقة	عدل النظام على سلة المشتريات في قاعدة المعطيات.
تدفقات الاستثنائية	لا يوجد.
تدفقات بديلة	لا يوجد.

5.7.3. توصيف حالة تعديل على المنتج في سلة المشتريات

اسم حالة الاستخدام	تعديل على المنتج في سلة المشتريات
وصف موجز	العضو يستطيع تعديل على المنتج في سلة المشتريات باستخدام النظام.
فاعلون	العضو.
شروط مسبقة	قام العضو بتسجيل الدخول إلى النظام. قام العضو بإضافة منتج الى سلة المشتريات.
التدفق الرئيسي	1- قام العضو بدخول الى قسم سلة المشتريات. 2- يعرض النظام المنتجات التي تم اضافتها الى سلة المشتريات. 3- العضو يعدل على كمية المنتج الذي يريده من خلال تغير الكمية. 4- العضو يقوم بتحديث الكمية. 5- النظام يحفظ التعديل على قاعدة المعطيات.
شروط اللاحقة	عدل النظام على سلة المشتريات في قاعدة المعطيات.
تدفقات الاستثنائية	لا يوجد.
تدفقات بديلة	لا يوجد.

6.7.3. توصيف حالة حذف منتج من سلة المشتريات

اسم حالة الاستخدام	حذف منتج من سلة المشتريات
وصف موجز	العضو يستطيع حذف منتج من سلة المشتريات باستخدام النظام.
فاعلون	العضو.
شروط مسبقة	قام العضو بتسجيل الدخول إلى النظام. قام العضو بإضافة منتج الى سلة المشتريات.
التدفق الرئيسي	1- قام العضو بدخول الى قسم سلة المشتريات. 2- يعرض النظام المنتجات التي تم اضافتها الى سلة المشتريات. 3- العضو يحذف المنتج الذي يريده. 4- النظام يحفظ التعديل على قاعدة المعطيات.
شروط اللاحقة	حذف النظام المنتج من سلة المشتريات وعدل على قاعدة المعطيات.
تدفقات الاستثنائية	لا يوجد.
تدفقات بديلة	لا يوجد.

7.7.3. توصيف حالة استعراض الطلبات المرفوضة

اسم حالة الاستخدام	استعراض الطلبات المرفوضة.
وصف موجز	العضو يستطيع استعراض الطلبات المرفوضة.
فاعلون	العضو
شروط مسبقة	قام العضو بالدخول إلى النظام.
التدفق الرئيسي	1- يقوم العضو بوصول الى قسم سلة المشتريات. 2- يعرض النظام الطلبات التي قام العضو بطلبها ويعرض النظام رسالة للعميل يخبره بسبب رفض الطلب.
شروط اللاحقة	قام العضو باستعراض الطلبات المرفوضة.
تدفقات الاستثنائية	لا يوجد.
تدفقات بديلة	لا يوجد.

8.7.3. توصيف حالة تسجيل دخول

اسم حالة الاستخدام	تسجيل الدخول.
وصف موجز	العضو يدخل اسم المستخدم وكلمة المرور للوصول الى حسابه.
فاعلون	العضو
شروط مسبقة	المستخدم قد أنشأ حساب في النظام. قام العضو بدخول الى المتصفح.
التدفق الرئيسي	1- يدخل العضو الى قسم تسجيل الدخول. 2- يدخل العضو كلمة المرور ر واسم المستخدم. 3- يقوم النظام بالتحقق من المعلومات المدخلة. 4- النظام يوجه العضو الى صفحته ويزيد من صلاحيّاته.
شروط اللاحقة	تمّ تسجيل الدخول بنجاح.
تدفقات الاستثنائية	تدفق E1: النظام لم يجد البيانات المدخلة في قاعدة المعطيات. يبدأ التدفق بعد النقطة رقم (3) من التدفق الرئيسي. 4-يعرض النظام للعضو رسالة "كلمة المرور الحالية خاطئة" وتفشل حالة الاستخدام.
تدفقات بديلة	تدفق A1: العضو لم يدخل كل البيانات المطلوبة. يبدأ التدفق بعد النقطة رقم (2) من التدفق الرئيسي. 3-يطلب النظام من العضو ادخال كل المعلومات المطلوبة. ويعود التدفق الى النقطة رقم (2).

9.7.3. توصيف حالة استعراض الطلبات قيد تنفيذ

اسم حالة الاستخدام	استعراض الطلبات قيد تنفيذ.
وصف موجز	العضو يستطيع استعراض الطلبات التي يريد شرائها.
فاعلون	العضو
شروط مسبقة	قام العضو بالدخول إلى النظام.
التدفق الرئيسي	1- يقوم العضو بوصول الى قسم سلة المشتريات. 2- يعرض النظام الطلبات التي قام العضو بطلبها ومازالت قيد التنفيذ.
شروط اللاحقة	قام العضو باستعراض الطلبات قيد التنفيذ.
تدفقات الاستثنائية	لا يوجد
تدفقات بديلة	لا يوجد

3 . 7 . 10 . توصيف حالة تغيركلمة المرور

اسم حالة الاستخدام	تغير كلمة المرور
وصف موجز	العضو يستطيع تغير كلمة المرور.
فاعلون	العضو
شروط مسبقة	قام العضو بالدخول إلى النظام.
التدفق الرئيسي	1- يقوم العضو بوصول الى قسم معلوماته. 2- يعرض النظام معلومات العضو. 3- يقوم العضو بختيار تغير كلمة المرور. 4- يعرض النظام (form) لتغير كلمة المرور. 5- يدخل العضو كافة المعلومات المطلوبة. 6- يؤكد عملية تغير كلمة المرور. 7- يحفظ النظام التعديل في قاعدة المعطيات. 8- النظام يعرض رسالة بنجاح العملية.
شروط اللاحقة	قام النظام بتغير كلمة المرور في قاعدة المعطيات.
تدفقات الاستثنائية	تدفق E1: النظام لم يجد كلمة المرور الحالية في قاعدة المعطيات. يبدأ التدفق بعد النقطة رقم (5) من التدفق الرئيسي. 6-يعرض النظام للعضو رسالة "كلمة المرور الحالية خاطئة" وتفشل حالة الاستخدام.
تدفقات بديلة	تدفق A1: العضو لم يدخل كل البيانات المطلوبة. يبدأ التدفق بعد النقطة رقم (5) من التدفق الرئيسي. 6-يطلب النظام من العضو ادخال كل المعلومات المطلوبة. ويعود التدفق الى النقطة رقم (4).

3 . 7 . 11 . توصيف حالة تعديل على معلوماته الشخصية

اسم حالة الاستخدام	تعديل على معلوماته الشخصية.
وصف موجز	العضو تعديل على معلوماته الشخصية.
فاعلون	العضو
شروط مسبقة	قام العضو بالدخول إلى النظام.
التدفق الرئيسي	1- يقوم العضو بوصول الى قسم معلوماته. 2- يعرض النظام معلومات العضو. 3- يدخل العضو المعلومات التي يريد تعديلها. 4- يؤكد عملية التعديل. 5- يحفظ النظام التعديل في قاعدة المعطيات. 6- يحدث النظام التعديل في قاعدة المعطيات.
شروط اللاحقة	قام النظام بتعديل معلومات العضو في قاعدة المعطيات.
تدفقات الاستثنائية	لا يوجد
تدفقات بديلة	تدفق A1: العضو لم يدخل كل البيانات المطلوبة. يبدأ التدفق بعد النقطة رقم (5) من التدفق الرئيسي. 6-يطلب النظام من العضو ادخال كل المعلومات المطلوبة. ويعود التدفق الى النقطة رقم (4).

3 . 8 . وصف حالات الاستخدام الخاصة بالعضو والزائر

3 . 8 . 1 . توصيف حالة استعراض تفاصيل المنتج

اسم حالة الاستخدام	استعراض تفاصيل المنتج
وصف موجز	يستطيع الزبون استعراض تفاصيل المنتج لمعرفة سعره ومواصفاته وفئة التي ينتمي اليها.
فاعلون	العضو، الزائر.
شروط مسبقة	الزبون قام بالوصول الى النظام عبر المتصفح. الزبون قام باستعراض المنتجات.
التدفق الرئيسي	1. يختار الزبون منتج. 2. يقوم النظام بعرض تفاصيل المنتج.
شروط اللاحقة	قام الزبون باستعراض تفاصيل المنتج.
تدفقات الاستثنائية	لا يوجد.
تدفقات بديلة	لا يوجد

3.8.2. توصيف حالة إنشاء حساب

اسم حالة الاستخدام	انشاء حساب
وصف موجز	الزبون يدخل تفاصيله إلى النظام والتفاصيل يجب أن تكون صالحة قبل أن حفضها في قاعدة المعطيات.
فاعلون	الزائر.
شروط مسبقة	الزبون قد قام بالوصول إلى النظام عبر المتصفح.
التدفق الرئيسي	1- الزبون يدخل الى قسم تسجيل الدخول. 2- الزبون يختار انشاء حساب. 3- الزبون يزوّد بتفاصيله 4- يؤكد طلب انشاء حساب. 5- يطلب النظام من الزبون الضغط على زر الارسال ليرسل كود التحقق. 6- يضغط الزبون على زر الارسال. 7- يرسل النظام كود التحقق. 8- الزبون يزود النظام بكود تحقق. 9- يتحقق النظام من كود تحقق. 10- النظام يحفظ تفاصيل الزبون بقاعدة المعطيات. ويسجل عضو جديد. 11- النظام يوجه العضو الى صفحته ويزد صلاحياته.
شروط اللاحقة	إذا كان المستخدم جديدا اذاً، يتم انشاء حساب للمستخدم.
تدفقات الاستثنائية	تدفق E1: النظام لم يجد البيانات المدخلة في قاعدة المعطيات. يبدأ التدفق بعد النقطة رقم (9) من التدفق الرئيسي. 10-يعرض النظام للعضو رسالة "كلمة كود التحقق خاطئ" وتفشل حالة الاستخدام.
تدفقات بديلة	تدفق A1: المستخدم لم يدخل كل بيانات المطلوبة. يبدأ التدفق بعد النقطة رقم (4) من التدفق الرئيسي. 4-يطلب النظام من الزبون ادخال كل المعلومات المطلوبة. ويعود التدفق الى رقم (3). تدفق A2: نوع البيانات المدخلة غير صحيحة. يبدأ التدفق بعد النقطة رقم (4) من التدفق الرئيسي. 4-ينبه النظام الزبون بإدخال نوع البيانات الصحيح ويعود الى رقم (3).

3.8.3. توصيف حالة استعراض المنتجات الاحدث

اسم حالة الاستخدام	استعراض المنتجات
وصف موجز	يستطيع الزبون استعراض المنتجات.
فاعلون	العضو، الزائر.
شروط مسبقة	الزبون قام بالوصول الى النظام عبر المتصفح.
التدفق الرئيسي.	1. النظام يعرض أحدث المنتجات. 2. يقوم الزبون بمشاهدة المنتجات الاحدث.
شروط اللاحقة	قام الزبون باستعراض المنتجات.
تدفقات الاستثنائية	لا يوجد.
تدفقات بديلة	لا يوجد

3.9. توصيف حالات الاستخدام الخاصة بالمدير

3.9.1. توصيف حالة إضافة منتج

اسم حالة الاستخدام	إضافة منتج
وصف موجز	يستطيع موظف الشركة إضافة منتج ومعلومات عنه: اسم المنتج، سعر المنتج، ومواصفات المنتج، صورة المنتج، الفئة الرئيسية والفرعية.
فاعلون	الموظف الشركة.
شروط مسبقة	قام موظف الشركة الدخول إلى النظام.
التدفق الرئيسي	1- موظف الشركة يصل الى قسم إدارة المنتجات. 2- يستعرض موظف الشركة قسم إضافة منتج. 3- يعرض النظام قسم إضافة معلومات المنتج. 4- موظف الشركة يضيف معلومات المنتج. 5- موظف الشركة يؤكد عملية اضافة المنتج. 6- النظام يحفظ التعديل في قاعدة المعطيات. 7- النظام يحدّث التعديل في قاعدة المعطيات. النظام يعرض رسالة بنجاح التعديل.
شروط اللاحقة	النظام قام بإضافة منتج.
تدفقات الاستثنائية	لا يوجد.
تدفقات بديلة	تدفق A1: الموظف لم يدخل كل البيانات المطلوبة. يبدأ التدفق بعد النقطة رقم (5) من التدفق الرئيسي. 6-يطلب النظام من الموظف ادخال كل المعلومات المطلوبة. ويعود التدفق الى النقطة رقم (4).

3.2.9. توصيف حالة تعديل منتج

اسم حالة الاستخدام	تعديل منتج
وصف موجز	يستطيع موظف الشركة تعديل معلومات المنتج كالاسم، المواصفات، السعر، الفئة الرئيسية أو الفرعية، صورة المنتج.
فاعلون	موظف الشركة
شروط مسبقة	قام موظف الشركة بالدخول إلى النظام.
التدفق الرئيسي	1- موظف الشركة يصل الى قسم إدارة المنتجات. 2- يستعرض موظف الشركة المنتجات. 3- يعرض النظام كافة المنتجات. 4- موظف الشركة يستعرض معلومات المنتج من خلال ضغط على زر تعديل. 5- موظف الشركة يعدّل معلومات المنتج. 6- موظف الشركة يؤكد عملية تعديل المنتج. 7- النظام يحفظ التعديل في قاعدة المعطيات. 8- النظام يحدّث التعديل في قاعدة المعطيات. 9- النظام يعرض رسالة بنجاح التعديل.
شروط اللاحقة	النظام قام بتحديث معلومات المنتج في قاعدة المعطيات.
تدفقات الاستثنائية	تدفق E1: موظف الشركة يتراجع عن اكمال عملية تعديل المنتج. يبدأ التدفق بعد النقطة رقم (4) من التدفق الرئيسي. 4-موظف الشركة لا يكمل عملية تعديل منتج وتفشل حالة الاستخدام.
تدفقات بديلة	تدفق A1: الموظف لم يدخل كل البيانات المطلوبة. يبدأ التدفق بعد النقطة رقم (5) من التدفق الرئيسي. 6-يطلب النظام من الموظف ادخال كل المعلومات المطلوبة. ويعود التدفق الى النقطة رقم (4).

3.9.3. توصيف حالة حذف منتج

اسم حالة الاستخدام	حذف منتج
وصف موجز	يستطيع موظف الشركة حذف منتج من الموقع كليا.
فاعلون	موظف الشركة
شروط مسبقة	قام موظف الشركة بالدخول إلى النظام.
التدفق الرئيسي	1- موظف الشركة يصل الى قسم إدارة المنتجات. 2- يستعرض موظف الشركة المنتجات. 3- يعرض النظام كافة المنتجات. 4- موظف الشركة يحذف المنتج من خلال ضغط على زر الحذف. 5- موظف الشركة يؤكد عملية حذف المنتج. 6- النظام يتحقق من إمكانية حذف المنتج. 7- النظام يحفظ التعديل في قاعدة المعطيات. 8- النظام يحدّث التعديل في قاعدة المعطيات. 9- النظام يعرض رسالة بنجاح الحذف.
شروط اللاحقة	النظام قام بحذف المنتج ومعلوماته من قاعدة المعطيات.
تدفقات الاستثنائية	تدفق E1: موظف الشركة يتراجع عن عملية تأكيد الحذف. يبدأ التدفق بعد النقطة رقم (4) من التدفق الرئيسي. 5-ألغى موظف الشركة الحذف وتفشل حالة الاستخدام. تدفق E2: النظام يعرض رسالة بفشل نجاح العملية. يبدأ التدفق بعد النقطة رقم (6) من التدفق الرئيسي. 7-يعرض النظام رسالة لموظف الشركة بأنه لا يمكن حذف منتج مطلوب وتفشل حالة الاستخدام.
تدفقات بديلة	لا يوجد

4.9.3. توصيف حالة حذف الفئة الرئيسية

اسم حالة الاستخدام	حذف الفئة الرئيسية
وصف موجز	يستطيع موظف الشركة حذف فئة الرئيسية من الموقع كليا.
فاعلون	موظف الشركة
شروط مسبقة	قام موظف الشركة بالدخول إلى النظام.
التدفق الرئيسي	1- موظف الشركة يصل الى قسم إدارة الفئات الرئيسية. 2- يستعرض موظف الشركة قسم الفئات. 3- يعرض النظام كافة الفئات. 4- موظف الشركة يحذف الفئة من خلال ضغط على زر الحذف. 5- موظف الشركة يؤكد عملية حذف الفئة. 6- النظام يحفظ التعديل في قاعدة المعطيات. 7- النظام يحدّث التعديل في قاعدة المعطيات. 8- النظام يعرض رسالة بنجاح الحذف.
شروط اللاحقة	النظام قام حذف معلومات الفئة من قاعدة المعطيات.
تدفقات الاستثنائية	تدفق E1: موظف الشركة يتراجع عن عملية تأكيد الحذف. يبدأ التدفق بعد النقطة رقم (4) من التدفق الرئيسي. 5-ألغى موظف الشركة الحذف وتفشل حالة الاستخدام. تدفق E2: النظام يعرض رسالة بفشل نجاح العملية. يبدأ التدفق بعد النقطة رقم (5) من التدفق الرئيسي. 6-يعرض النظام رسالة لموظف الشركة بأنه لا يمكن حذف الفئة لمنتجات مطلوبة وتفشل حالة الاستخدام.
تدفقات بديلة	لا يوجد

3.5.9. توصيف حالة إضافة الفئة الرئيسية

اسم حالة الاستخدام	إضافة الفئة الرئيسية.
وصف موجز	يستطيع موظف الشركة إضافة فئة الرئيسية.
فاعلون	المدير، الموظف.
شروط مسبقة	قام موظف الشركة الدخول إلى النظام.
التدفق الرئيسي	1- موظف الشركة يصل الى قسم إدارة الفئات الرئيسية. 2- يضغط الموظف على إضافة الفئة الرئيسية. 3- يعرض النظام (form) لإضافة اسم الفئة. 4- موظف الشركة يضيف اسم الفئة. 5- موظف الشركة يؤكد عملية اضافة المنتج. 6- النظام يحفظ التعديل في قاعدة المعطيات. 7- النظام يحدّث التعديل في قاعدة المعطيات. النظام يعرض رسالة بنجاح إضافة الفئة.
شروط اللاحقة	النظام قام بإضافة الفئة.
تدفقات الاستثنائية	تدفق E1: موظف الشركة يتراجع عن عملية تأكيد الاضافة. يبدأ التدفق بعد النقطة رقم (4 او 3) من التدفق الرئيسي. 5-اغلق موظف الشركة (form) وتفشل حالة الاستخدام.
تدفقات بديلة	تدفق A1: الموظف لم يدخل كل البيانات المطلوبة. يبدأ التدفق بعد النقطة رقم (5) من التدفق الرئيسي. 6-يطلب النظام من الموظف ادخال كل المعلومات المطلوبة. ويعود التدفق الى النقطة رقم (4).

3.6.9. توصيف حالة حذف فئة الفرعية

اسم حالة الاستخدام	حذف فئة الفرعية.
وصف موجز	يستطيع موظف الشركة حذف فئة الفرعية من المتجر كليا.
فاعلون	موظف الشركة
شروط مسبقة	قام موظف الشركة بالدخول إلى النظام.
التدفق الرئيسي	1- موظف الشركة يصل الى قسم إدارة الفئات الفرعية. 2- يستعرض موظف الشركة الفئات. 3- يعرض النظام كافة الفئات. 4- موظف الشركة يحذف الفئة من خلال ضغط على زر الحذف. 5- موظف الشركة يؤكد عملية حذف الفئة. 6- النظام يحفظ التعديل في قاعدة المعطيات. 7- النظام يحدّث التعديل في قاعدة المعطيات. 8- النظام يعرض رسالة بنجاح الحذف.
شروط اللاحقة	النظام قام بحذف معلومات الفئة من قاعدة المعطيات.
تدفقات الاستثنائية	تدفق E1: موظف الشركة يتراجع عن عملية تأكيد الحذف. يبدأ التدفق بعد النقطة رقم (4) من التدفق الرئيسي. 4-ألغى موظف الشركة الحذف وتفشل حالة الاستخدام.
تدفقات بديلة	لا يوجد

3.9.7. توصيف حالة إضافة الفئة الفرعية

اسم حالة الاستخدام	إضافة الفئة الفرعية.
وصف موجز	يستطيع موظف الشركة إضافة فئة الفرعية.
فاعلون	المدير، الموظف.
شروط مسبقة	قام موظف الشركة الدخول إلى النظام.
التدفق الرئيسي	1. موظف الشركة يصل الى قسم إدارة الفئات الفرعية. 2. يضغط الموظف على إضافة الفئة الفرعية. 3. يعرض النظام (form) لإضافة اسم الفئة. 4. موظف الشركة يضيف اسم الفئة. 5. موظف الشركة يؤكد عملية اضافة الفئة. 6. النظام يحفظ التعديل في قاعدة المعطيات. 7. النظام يحدّث التعديل في قاعدة المعطيات. 8. النظام يعرض رسالة بنجاح إضافة الفئة.
شروط اللاحقة	النظام قام بإضافة الفئة.
تدفقات الاستثنائية	تدفق E1: موظف الشركة يتراجع عن عملية تأكيد الاضافة. يبدأ التدفق بعد النقطة رقم (4 او 3) من التدفق الرئيسي. 5-اغلق موظف الشركة (form) وتفشل حالة الاستخدام.
تدفقات بديلة	تدفق A1: الموظف لم يدخل كل البيانات المطلوبة. يبدأ التدفق بعد النقطة رقم (5) من التدفق الرئيسي. 6-يطلب النظام من الموظف ادخال كل المعلومات المطلوبة. ويعود التدفق الى النقطة رقم (4).

3.9.8. توصيف حالة تنشيط الفئة الفرعية

اسم حالة الاستخدام	تنشيط فئة الفرعية.
وصف موجز	يستطيع موظف الشركة تنشيط ظهور الفئة الفرعية في الموقع.
فاعلون	موظف الشركة
شروط مسبقة	قام موظف الشركة بالدخول إلى النظام.
التدفق الرئيسي	1. موظف الشركة يصل الى قسم إدارة الفئات الفرعية. 2. يستعرض موظف الشركة الفئات. 3. يعرض النظام كافة الفئات. 4. موظف الشركة ينشط الفئة. 5. يعرض النظام رسالة لتأكيد تنشيط. 6. موظف الشركة يؤكد عملية تنشيط الفئة التي يريدها. 7. النظام يحفظ التعديل في قاعدة المعطيات. 8. النظام يحدّث التعديل في قاعدة المعطيات. 9. النظام يعرض رسالة بنجاح التنشيط.
شروط اللاحقة	النظام قام بتنشيط معلومات الفئة في قاعدة المعطيات.
تدفقات الاستثنائية	تدفق E1: موظف الشركة يتراجع عن عملية تأكيد تنشيط. يبدأ التدفق بعد النقطة رقم (5 أو 4) من التدفق الرئيسي. 5-ألغى موظف الشركة تنشيط الفئة وتفشل حالة الاستخدام.
تدفقات بديلة	لا يوجد

3.9.9. توصيف حالة تنشيط الفئة الرئيسية

اسم حالة الاستخدام	تنشيط فئة الرئيسية.
وصف موجز	يستطيع موظف الشركة تنشيط ظهور الفئة الرئيسية في الموقع.
فاعلون	موظف الشركة
شروط مسبقة	قام موظف الشركة بالدخول إلى النظام.
التدفق الرئيسي	1. موظف الشركة يصل الى قسم إدارة الفئات الرئيسية. 2. يستعرض موظف الشركة الفئات. 3. يعرض النظام كافة الفئات. 4. موظف الشركة ينشط الفئة التي يريدها. 5. يعرض النظام رسالة لتأكيد تنشيط. 6. موظف الشركة يؤكد عملية تنشيط الفئة. 7. النظام يحفظ التعديل في قاعدة المعطيات. 8. النظام يحدّث التعديل في قاعدة المعطيات. 9. النظام يعرض رسالة بنجاح التنشيط.
شروط اللاحقة	النظام قام بتنشيط معلومات الفئة في قاعدة المعطيات.
تدفقات الاستثنائية	تدفق E1: موظف الشركة يتراجع عن عملية تأكيد تنشيط. يبدأ التدفق بعد النقطة رقم (5 أو 4) من التدفق الرئيسي. 5-ألغى موظف الشركة تنشيط الفئة وتفشل حالة الاستخدام.
تدفقات بديلة	لا يوجد

3.9.10. توصيف حالة تنشيط منتج

اسم حالة الاستخدام	تنشيط منتج
وصف موجز	يستطيع موظف الشركة تفعيل إمكانية إضافة المنتج الى سلة المشتريات.
فاعلون	موظف الشركة
شروط مسبقة	قام موظف الشركة بالدخول إلى النظام.
التدفق الرئيسي	1. موظف الشركة يصل الى قسم إدارة المنتجات. 2. يستعرض موظف الشركة المنتجات. 3. يعرض النظام كافة المنتجات. 4. موظف الشركة ينشط المنتج من خلال ضغط على زر التنشيط. 5. يعرض النظام رسالة لتأكيد تنشيط. 6. موظف الشركة يؤكد عملية تنشيط المنتج. 7. النظام يحفظ التعديل في قاعدة المعطيات. 8. النظام يحدّث التعديل في قاعدة المعطيات. 9. النظام يعرض رسالة بنجاح تنشيط.
شروط اللاحقة	النظام قام بتنشيط إمكانية إضافة المنتج لسلة المشتريات.
تدفقات الاستثنائية	تدفق E1: موظف الشركة يتراجع عن عملية تأكيد تنشيط. يبدأ التدفق بعد النقطة رقم (4) من التدفق الرئيسي. 4-ألغى موظف الشركة تنشيط المنتج وتفشل حالة الاستخدام.
تدفقات بديلة	لا يوجد

11.9.3. توصيف حالة الغاء تنشيط الفئة الفرعية

اسم حالة الاستخدام	الغاء تنشيط الفئة الفرعية.
وصف موجز	يستطيع موظف الشركة الغاء تنشيط ظهور الفئة الفرعية في الموقع.
فاعلون	موظف الشركة
شروط مسبقة	قام موظف الشركة بالدخول إلى النظام.
التدفق الرئيسي	1. موظف الشركة يصل الى قسم إدارة الفئات الفرعية. 2. يستعرض موظف الشركة الفئات. 3. يعرض النظام كافة الفئات. 4. موظف الشركة يلغي تنشيط الفئة. 5. يعرض النظام رسالة لتأكيد الغاء. 6. موظف الشركة يؤكد عملية الغاء تنشيط الفئة التي يريدها. 7. النظام يحفظ التعديل في قاعدة المعطيات. 8. النظام يحدّث التعديل في قاعدة المعطيات. 9. النظام يعرض رسالة بنجاح الغاء التنشيط.
شروط اللاحقة	النظام قام بإلغاء ظهور الفئة في الموقع.
تدفقات الاستثنائية	تدفق E1: موظف الشركة يتراجع عن عملية تأكيد الغاء التنشيط. يبدأ التدفق بعد النقطة رقم (5 أو 4) من التدفق الرئيسي. 5-ألغى موظف الشركة الغاء التنشيط الفئة وتفشل حالة الاستخدام.
تدفقات بديلة	لا يوجد

12.9.3. توصيف حالة الغاء تنشيط الفئة الرئيسية

اسم حالة الاستخدام	الغاء تنشيط فئة الرئيسية.
وصف موجز	يستطيع موظف الشركة الغاء تنشيط ظهور الفئة الرئيسية في الموقع.
فاعلون	موظف الشركة
شروط مسبقة	قام موظف الشركة بالدخول إلى النظام.
التدفق الرئيسي	1. موظف الشركة يصل الى قسم إدارة الفئات الرئيسية. 2. يستعرض موظف الشركة الفئات. 3. يعرض النظام كافة الفئات. 4. موظف الشركة يلغي تنشط الفئة التي يريدها. 5. يعرض النظام رسالة لتأكيد الغاء. 6. موظف الشركة يؤكد عملية الغاء تنشيط الفئة. 7. النظام يحفظ التعديل في قاعدة المعطيات. 8. النظام يحدّث التعديل في قاعدة المعطيات. 9. النظام يعرض رسالة بنجاح الغاء التنشيط.
شروط اللاحقة	النظام قام بإلغاء ظهور الفئة في الموقع.
تدفقات الاستثنائية	تدفق E1: موظف الشركة يتراجع عن عملية تأكيد الغاء التنشيط. يبدأ التدفق بعد النقطة رقم (5 أو 4) من التدفق الرئيسي. 5-ألغى موظف الشركة الغاء التنشيط الفئة وتفشل حالة الاستخدام.
تدفقات بديلة	لا يوجد

13.9.3. توصيف حالة الغاء تنشيط منتج

اسم حالة الاستخدام	الغاء تنشيط منتج
وصف موجز	يستطيع موظف الشركة الغاء إمكانية إضافة المنتج الى سلة المشتريات.
فاعلون	موظف الشركة
شروط مسبقة	قام موظف الشركة بالدخول إلى النظام.
التدفق الرئيسي	1. موظف الشركة يصل الى قسم إدارة المنتجات. 2. يستعرض موظف الشركة المنتجات. 3. يعرض النظام كافة المنتجات. 4. موظف الشركة يلغي ينشط المنتج من خلال الضغط على زر الغاء التنشيط. 5. يعرض النظام رسالة لتأكيد الغاء. 6. موظف الشركة يؤكد عملية الغاء تنشيط المنتج. 7. النظام يحفظ التعديل في قاعدة المعطيات. 8. النظام يحدّث التعديل في قاعدة المعطيات. 9. النظام يعرض رسالة بنجاح الغاء تنشيط.
شروط اللاحقة	النظام قام بإلغاء إمكانية إضافة المنتج لسلة المشتريات.
تدفقات الاستثنائية	تدفق E1: موظف الشركة يتراجع عن عملية تأكيد الغاء التنشيط. يبدأ التدفق بعد النقطة رقم (5 أو 4) من التدفق الرئيسي. 4-ألغى موظف الشركة الغاء تنشيط المنتج وتفشل حالة الاستخدام.
تدفقات بديلة	لا يوجد

3.9.14. توصيف حالة استعراض الطلبات الناجحة

اسم حالة الاستخدام	استعراض الطلبات الناجحة
وصف موجز	يستطيع موظف الشركة استعراض الطلبات الناجحة.
فاعلون	موظف الشركة
شروط مسبقة	قام موظف الشركة بالدخول إلى النظام.
التدفق الرئيسي	1- موظف الشركة يصل الى قسم إدارة الطلبات. 2- يستعرض موظف الشركة الطلبات الناجحة. 3- يعرض النظام كافة الطلبات 4- موظف الشركة يستطيع مشاهدة ملاحظات او سلة المشتريات كل طلب من خلال ضغط على الزر الملاحظة او زر السلة. 5- موظف الشركة يغلق (form) بعد الاطلاع على معلومات.
شروط اللاحقة	النظام قام باستعراض الطلبات الناجحة ومعلوماتها.
تدفقات الاستثنائية	لا يوجد.
تدفقات بديلة	لا يوجد.

3.9.15. توصيف حالة استعراض الطلبات قيد التنفيذ

اسم حالة الاستخدام	استعراض الطلبات قيد التنفيذ
وصف موجز	يستطيع موظف الشركة استعراض الطلبات قيد التنفيذ.
فاعلون	موظف الشركة
شروط مسبقة	قام موظف الشركة بالدخول إلى النظام.
التدفق الرئيسي	1- موظف الشركة يصل الى قسم إدارة الطلبات. 2- يستعرض موظف الشركة الطلبات قيد التنفيذ. 3- يعرض النظام كافة الطلبات. 4- موظف الشركة يستطيع مشاهدة ملاحظات او سلة المشتريات كل طلب من خلال ضغط على الزر الملاحظة او زر السلة. 5- موظف الشركة يغلق (form) بعد الاطلاع على معلومات.
شروط اللاحقة	النظام قام باستعراض الطلبات قيد التنفيذ ومعلوماتها.
تدفقات الاستثنائية	لا يوجد.
تدفقات بديلة	لا يوجد.

3 . 9 . 16 . توصيف حالة رفض طلب

اسم حالة الاستخدام	رفض طلب
وصف موجز	يستطيع موظف الشركة رفض طلب من قبل عميل ويدون سبب الرفض.
فاعلون	موظف الشركة
شروط مسبقة	قام موظف الشركة بالدخول إلى النظام.
التدفق الرئيسي	1- موظف الشركة يصل الى قسم إدارة الطلبات. 2- يستعرض موظف الشركة الطلبات قيد التنفيذ. 3- يعرض النظام كافة الطلبات. 4- موظف الشركة يرفض الطلب من خلال ضغط على زر الرفض. 5- النظام يعرض تأكيد الرفض مع كتابة السبب. 6- موظف الشركة يدون سبب الرفض. 7- موظف الشركة يؤكد عملية رفض الطلب. 8- النظام يحفظ التعديل في قاعدة المعطيات. 9- النظام يحدّث التعديل في قاعدة المعطيات. 10- النظام يعرض رسالة بنجاح رفض الطلب.
شروط اللاحقة	النظام قام برفض الطلب وغير حالة الطلب من طلب قيد التنفيذ الى طلب مرفوض وحفظ ذلك في قاعدة المعطيات.
تدفقات الاستثنائية	تدفق E1: موظف الشركة يتراجع عن عملية تأكيد رفض الطلب. يبدأ التدفق بعد النقطة رقم (4) من التدفق الرئيسي. 5-ألغى موظف الشركة الحذف وتفشل حالة الاستخدام.
تدفقات بديلة	لا يوجد

3.9.17. توصيف حالة قبول الطلب

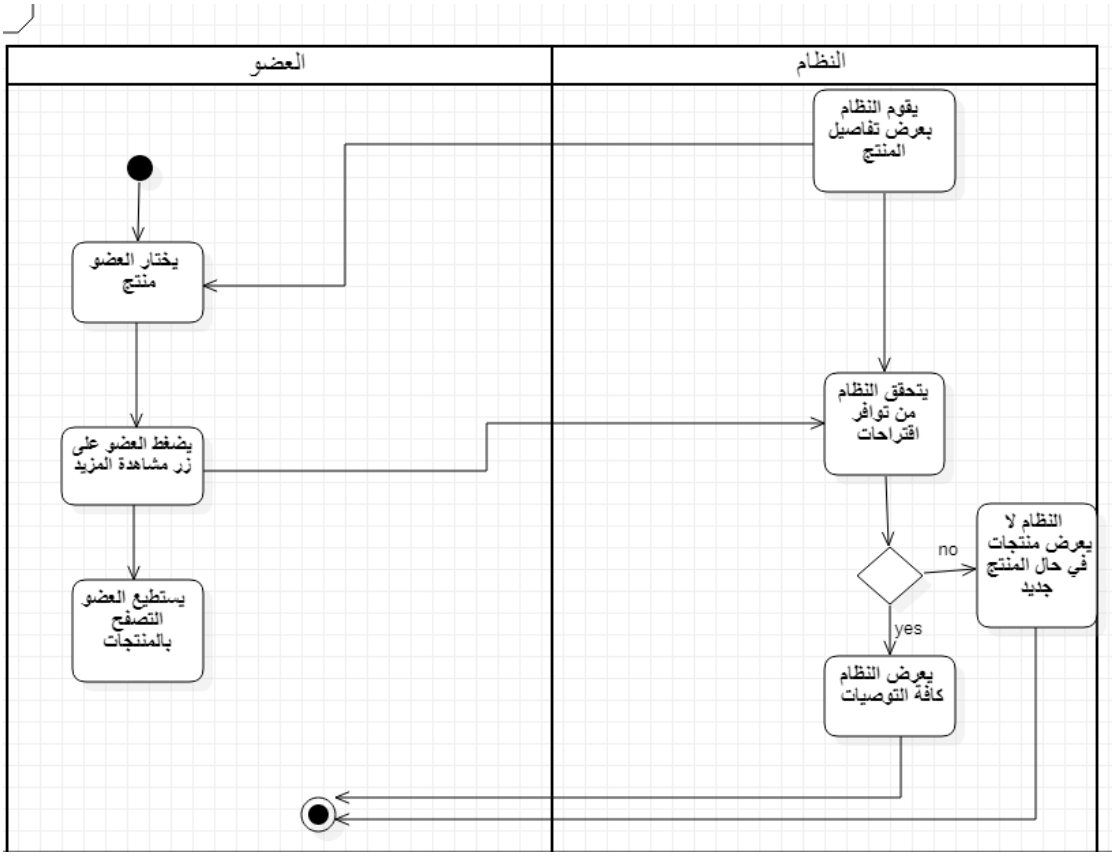
اسم حالة الاستخدام	قبول الطلب
وصف موجز	موظف الشركة يغير حالة الطلب من قيد تنفيذ الى طلب ناجح وذلك بعد استلام العميل الطلب ودفع المبلغ المترتب عليه.
فاعلون	موظف الشركة
شروط مسبقة	قام موظف الشركة بالدخول إلى النظام.
التدفق الرئيسي	1- موظف الشركة يصل الى قسم إدارة الطلبات. 2- يستعرض موظف الشركة الطلبات قيد التنفيذ. 3- يعرض النظام كافة الطلبات. 4- موظف الشركة يقبل الطلب من خلال ضغط على زر القبول. 5- النظام يعرض تأكيد القبول. 6- موظف الشركة يؤكد عملية قبول الطلب. 7- النظام يحفظ التعديل في قاعدة المعطيات. 8- النظام يحدّث التعديل في قاعدة المعطيات. 9- النظام يعرض رسالة بنجاح قبول الطلب.
شروط اللاحقة	النظام قام بقبول الطلب وغير حال الطلب من قيد التنفيذ ال طلب ناجح وحفظ ذلك في قاعدة المعطيات.
تدفقات الاستثنائية	تدفق E1: موظف الشركة يتراجع عن عملية تأكيد قبول الطلب. يبدأ التدفق بعد النقطة رقم (4) من التدفق الرئيسي. 5-ألغى موظف الشركة قبول الطلب وتفشل حالة الاستخدام.
تدفقات بديلة	لا يوجد

3.9.18. توصيف حالة فشل الطلب

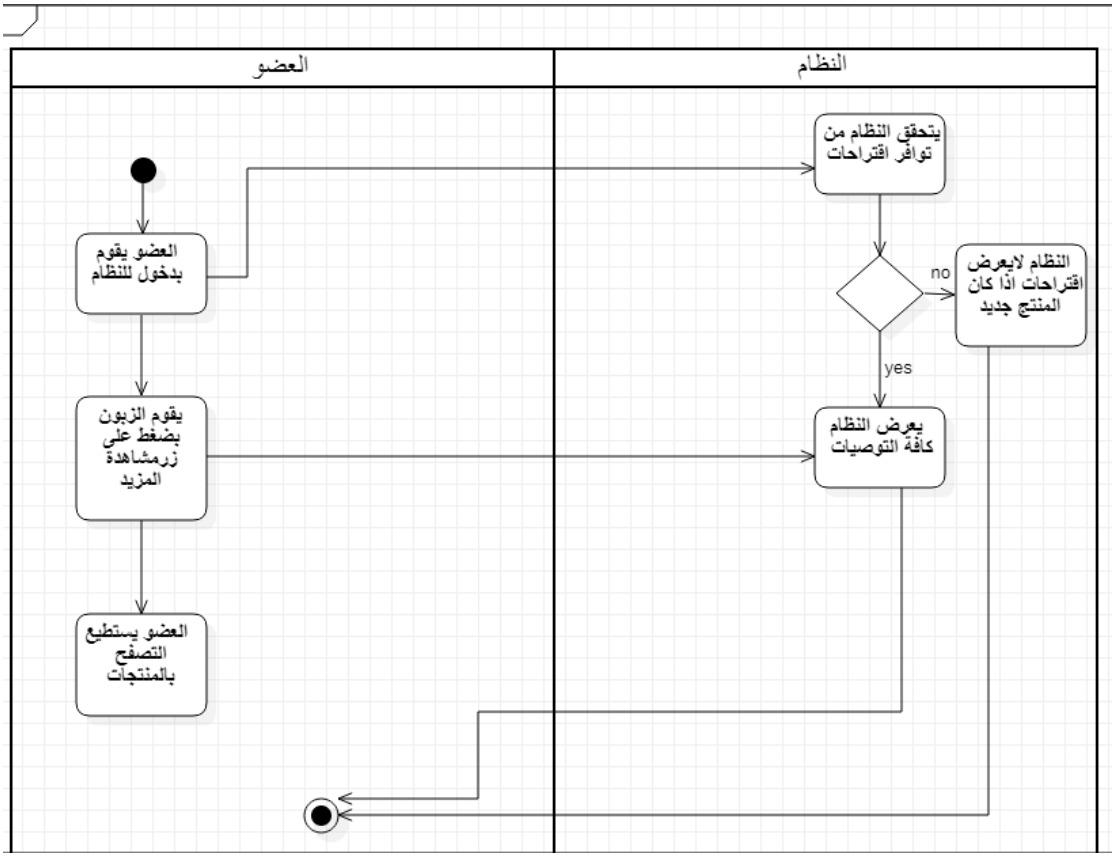
اسم حالة الاستخدام	فشل الطلب.
وصف موجز	يقوم موظف الشركة بجعل الطلب فاشل لعدم استلامه من قبل العميل.
فاعلون	موظف الشركة
شروط مسبقة	قام موظف الشركة بالدخول إلى النظام.
التدفق الرئيسي	1- موظف الشركة يصل الى قسم إدارة الطلبات. 2- يستعرض موظف الشركة الطلبات قيد التنفيذ. 3- يعرض النظام كافة الطلبات. 4- موظف الشركة يجعل الطلب فاشل من خلال ضغط على زر الفشل. 5- النظام يعرض تأكيد فشل. 6- موظف الشركة يؤكد عملية. 7- النظام يحفظ التعديل في قاعدة المعطيات. 8- النظام يحدّث التعديل في قاعدة المعطيات. 9- النظام يعرض رسالة بنجاح العملية.
شروط اللاحقة	النظام قام بجعل الطلب فاشل وغير حال الطلب من قيد التنفيذ ال طلب فاشل وحفظ ذلك في قاعدة المعطيات.
تدفقات الاستثنائية	تدفق E1: موظف الشركة يتراجع عن تأكيد العملية. يبدأ التدفق بعد النقطة رقم (4) من التدفق الرئيسي. 5-ألغى موظف الشركة جعل الطلب فاشل وتفشل حالة الاستخدام.
تدفقات بديلة	لا يوجد

3 . 10 . مخططات النشاط الخاصة بالعضو

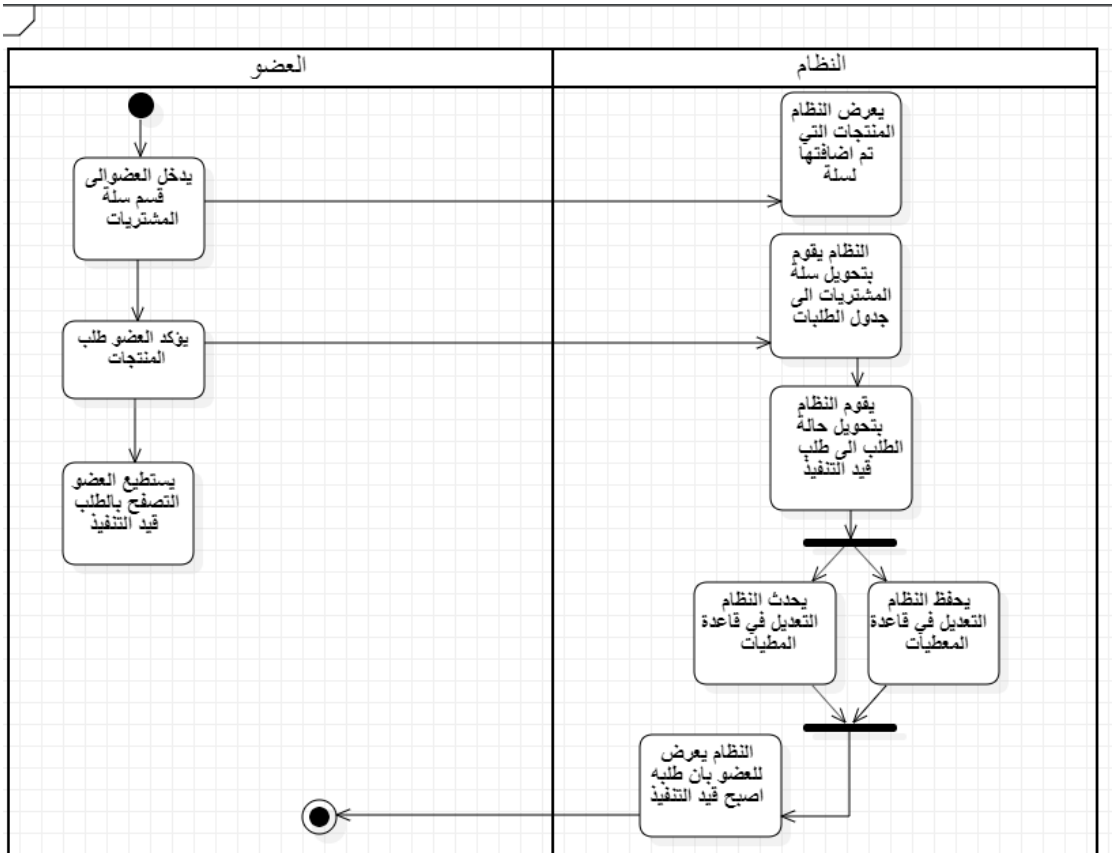
3 . 10 . 1 . استعراض التوصيات القائمة على المشاهدات (based on view)



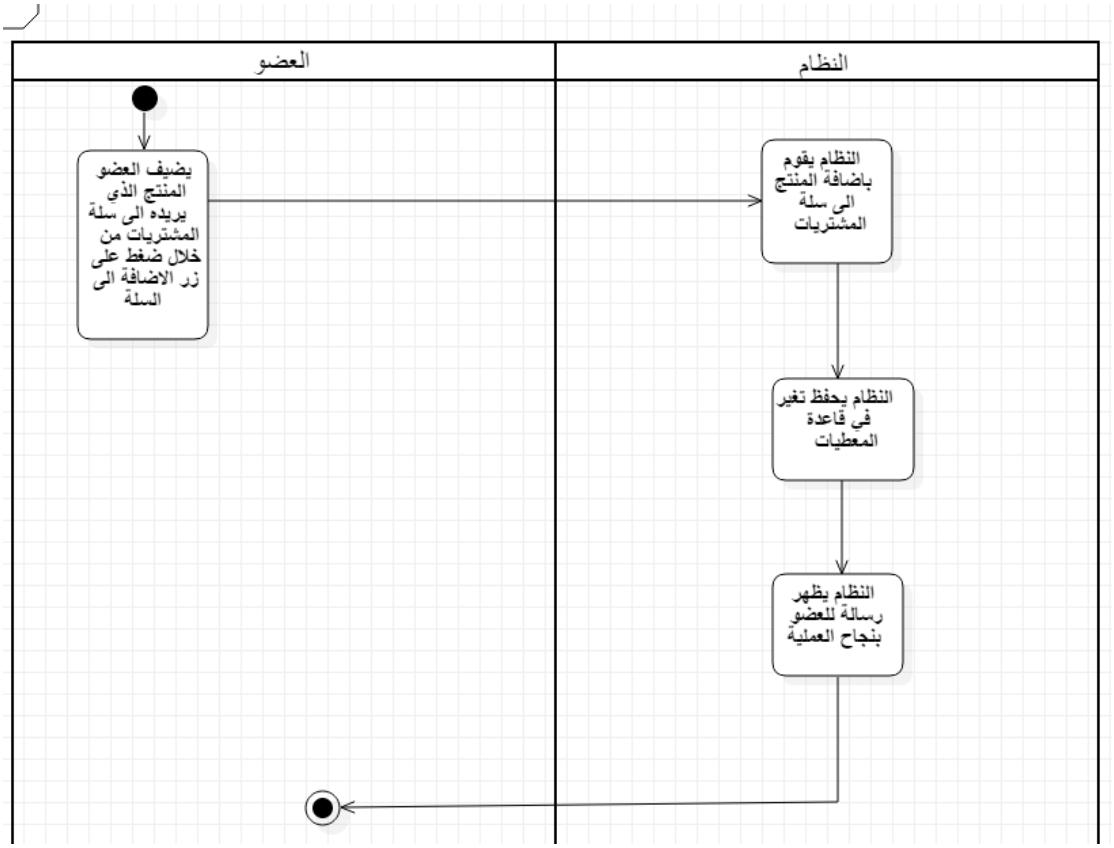
3 . 10 . 2 . استعراض التوصيات القائمة على المنتجات (based on product)



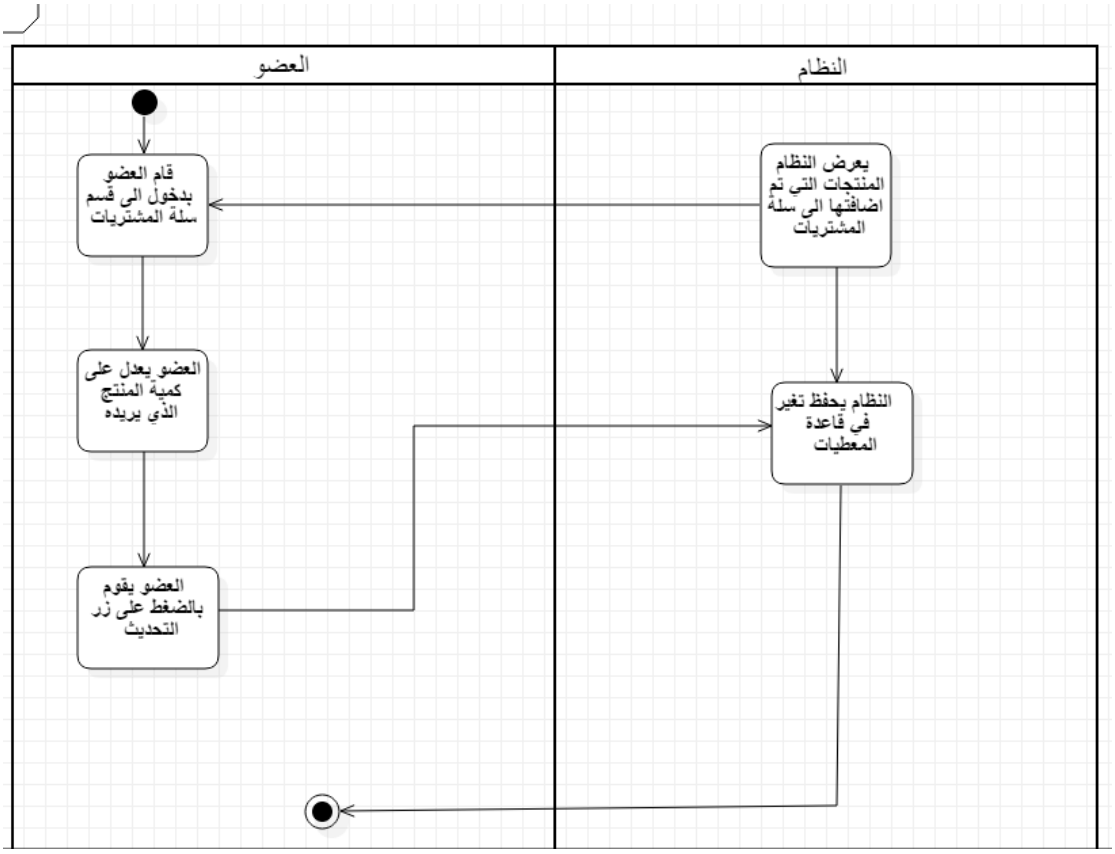
3.10.3. طلب منتج



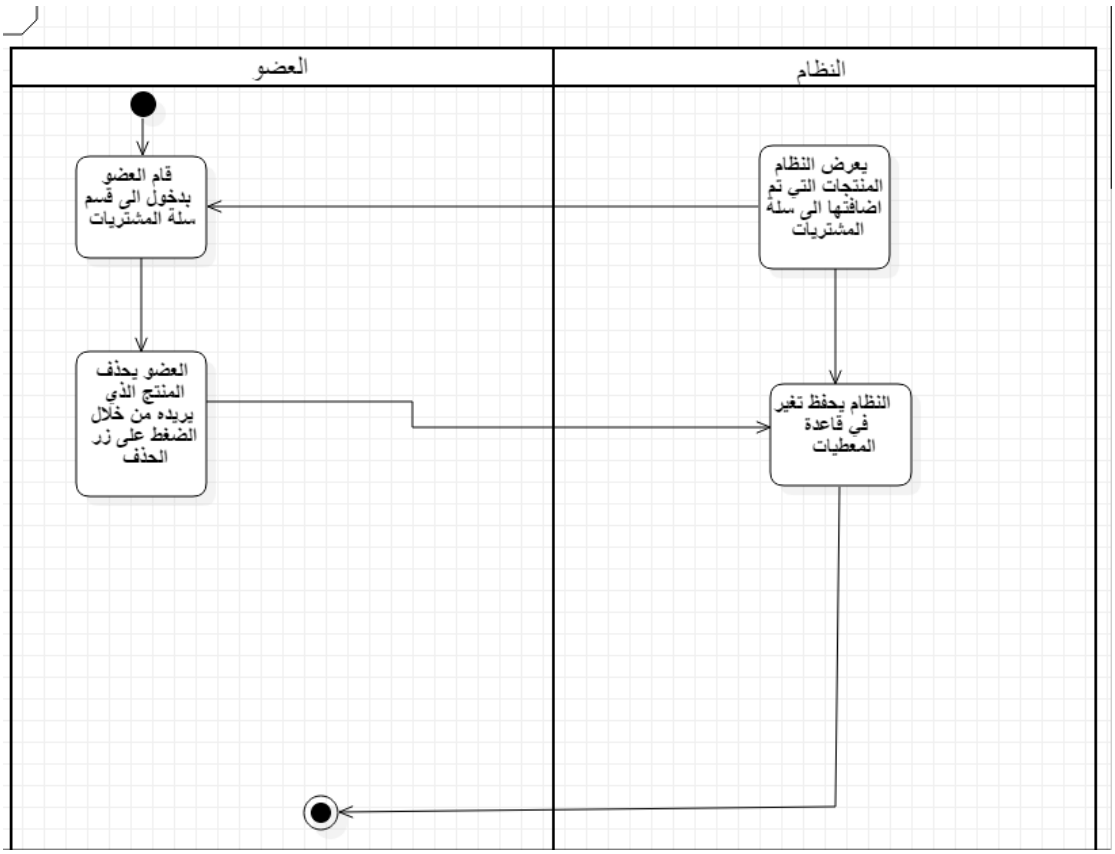
4.10.3. إضافة الى سلة المشتريات



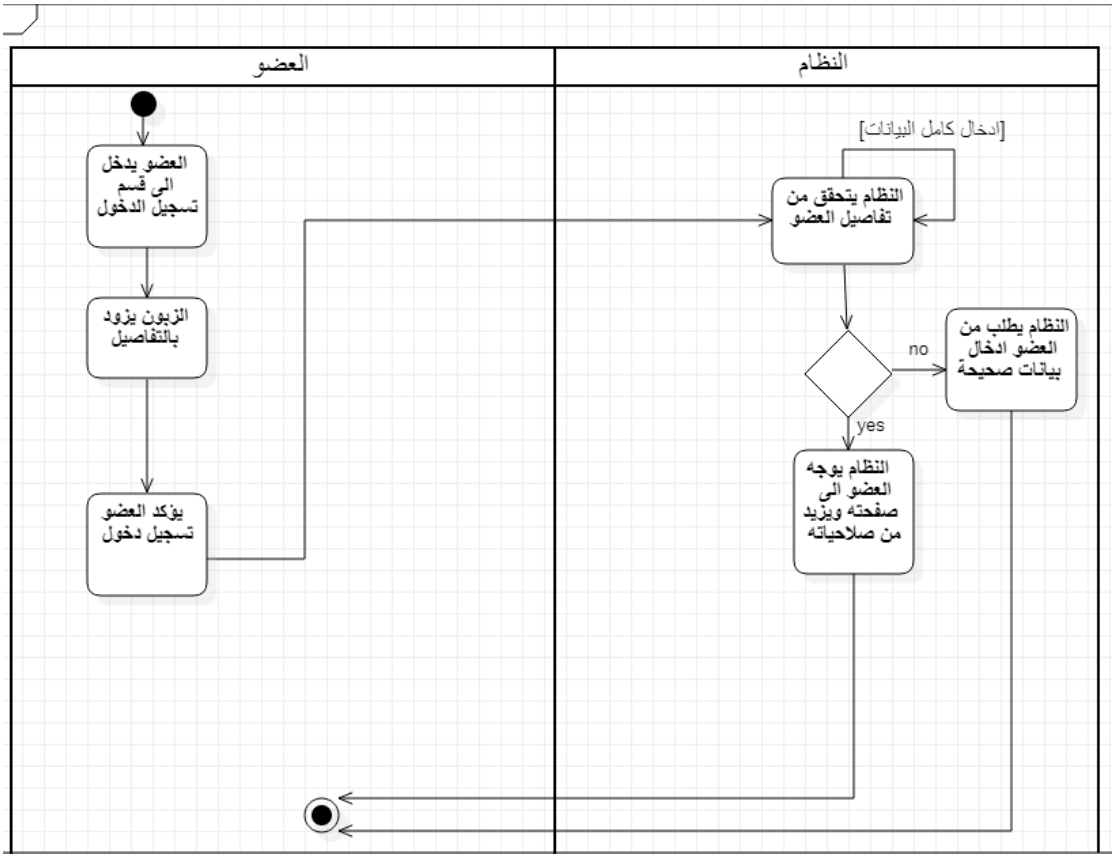
3.10.5. تعدل على سلة المشتريات



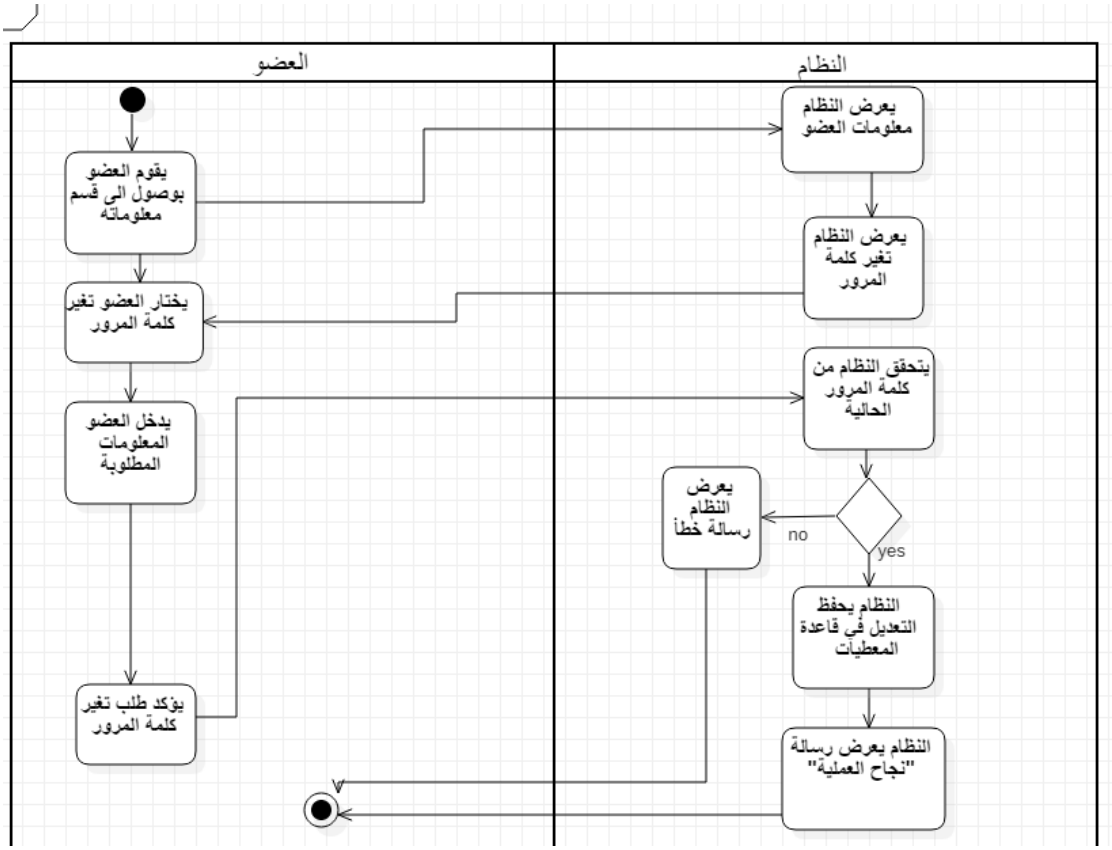
6.10.3. حذف منتج من سلة المشتريات



3.10.7. تسجيل دخول

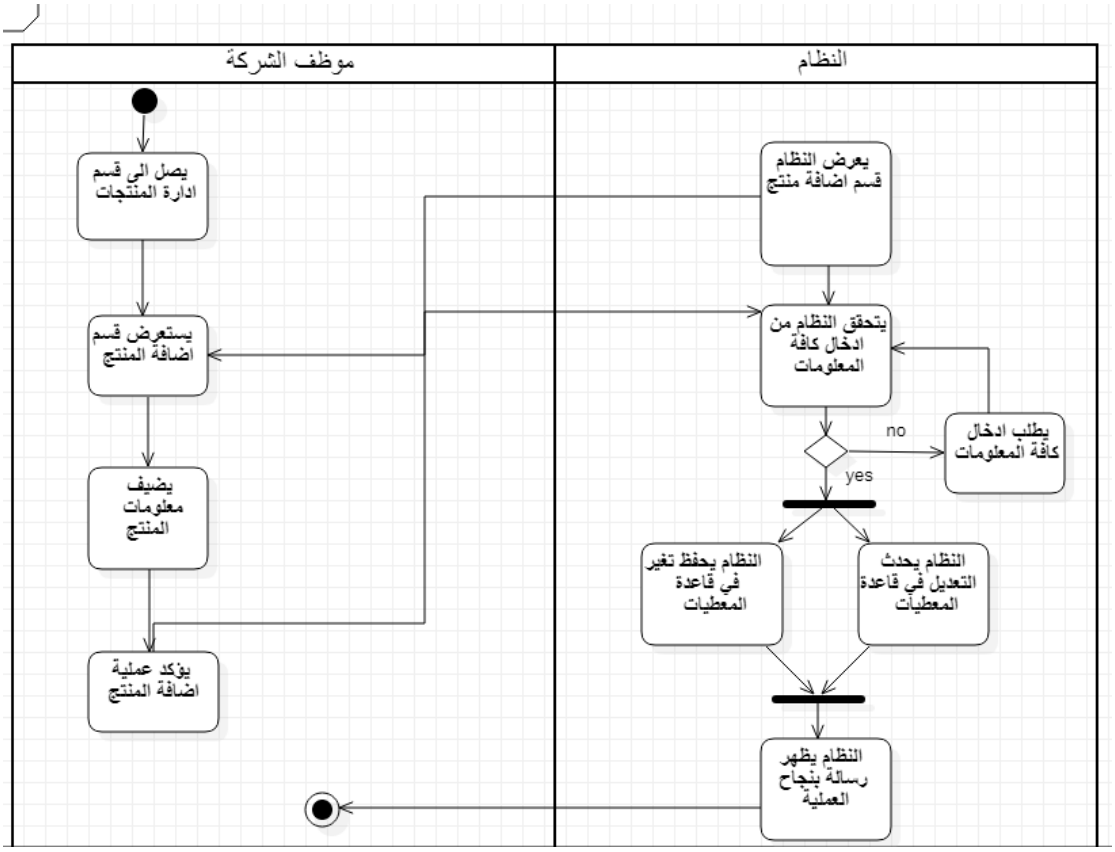


3.10.8. تغيركلمة المرورللعضو

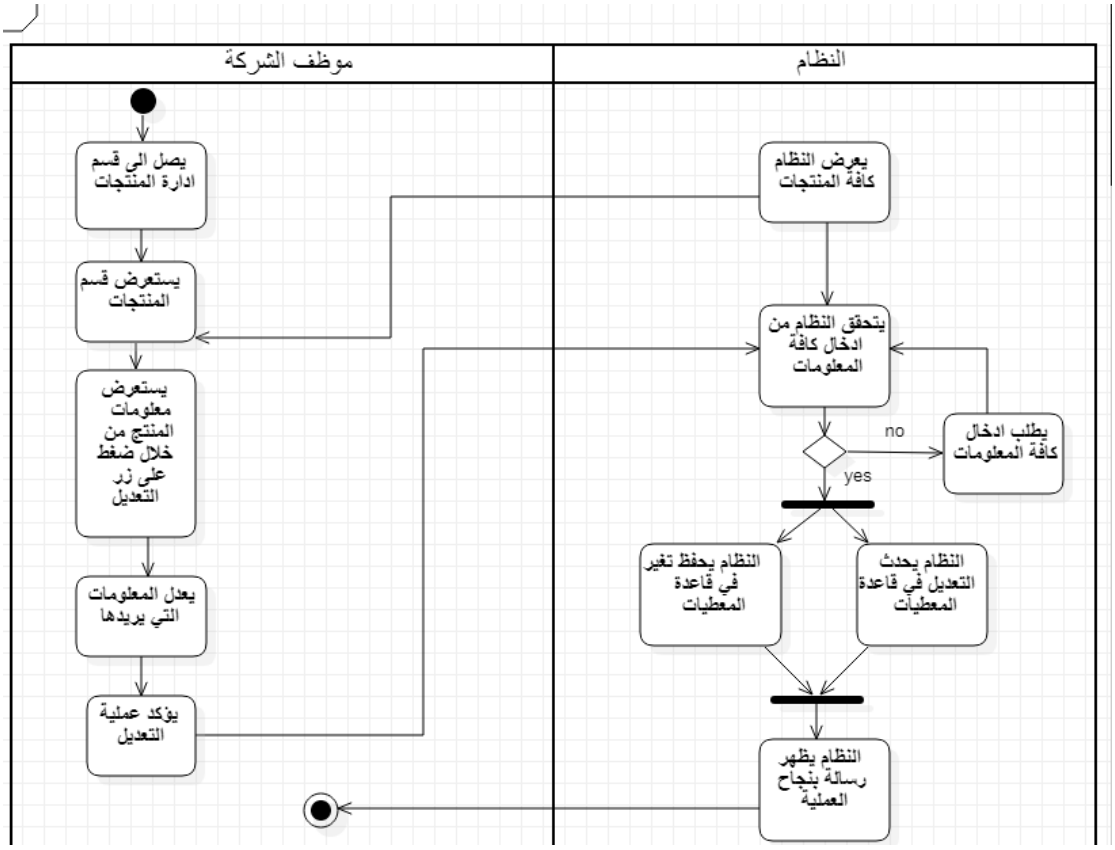


11.3. مخططات النشاط الخاصة بالمدير

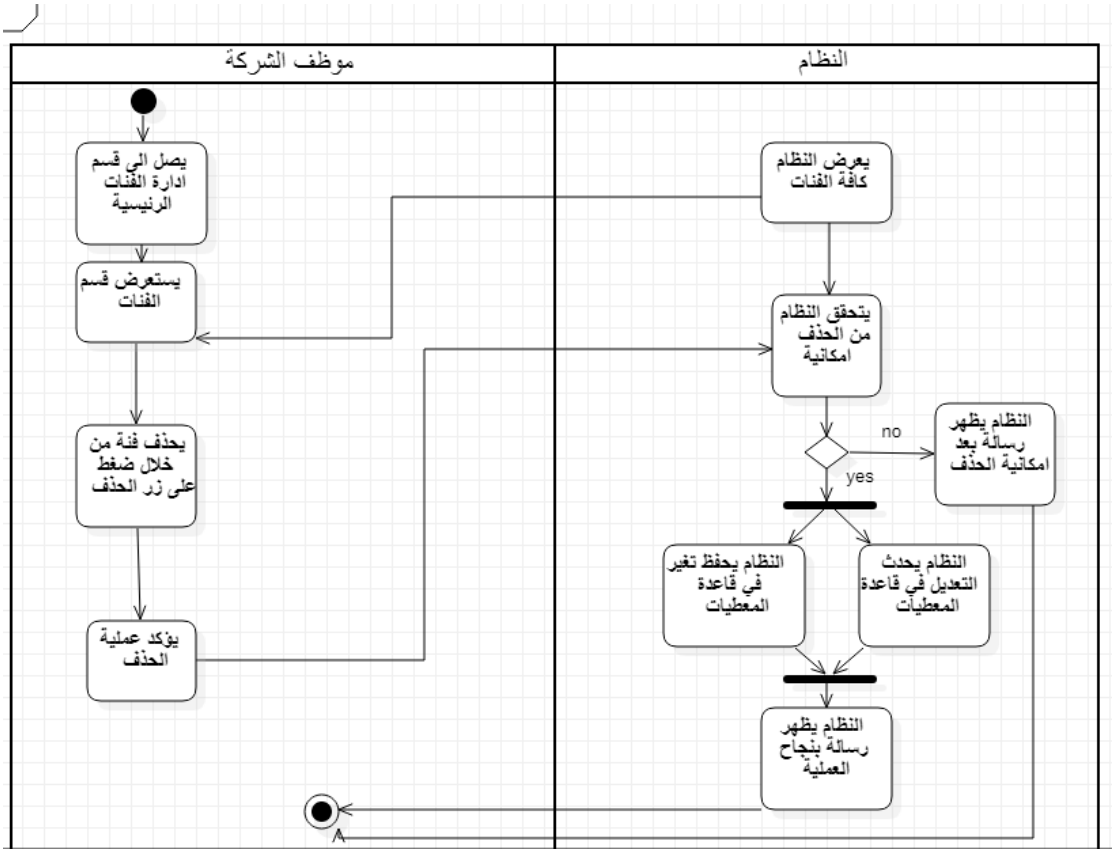
1.11.3. إضافة منتج



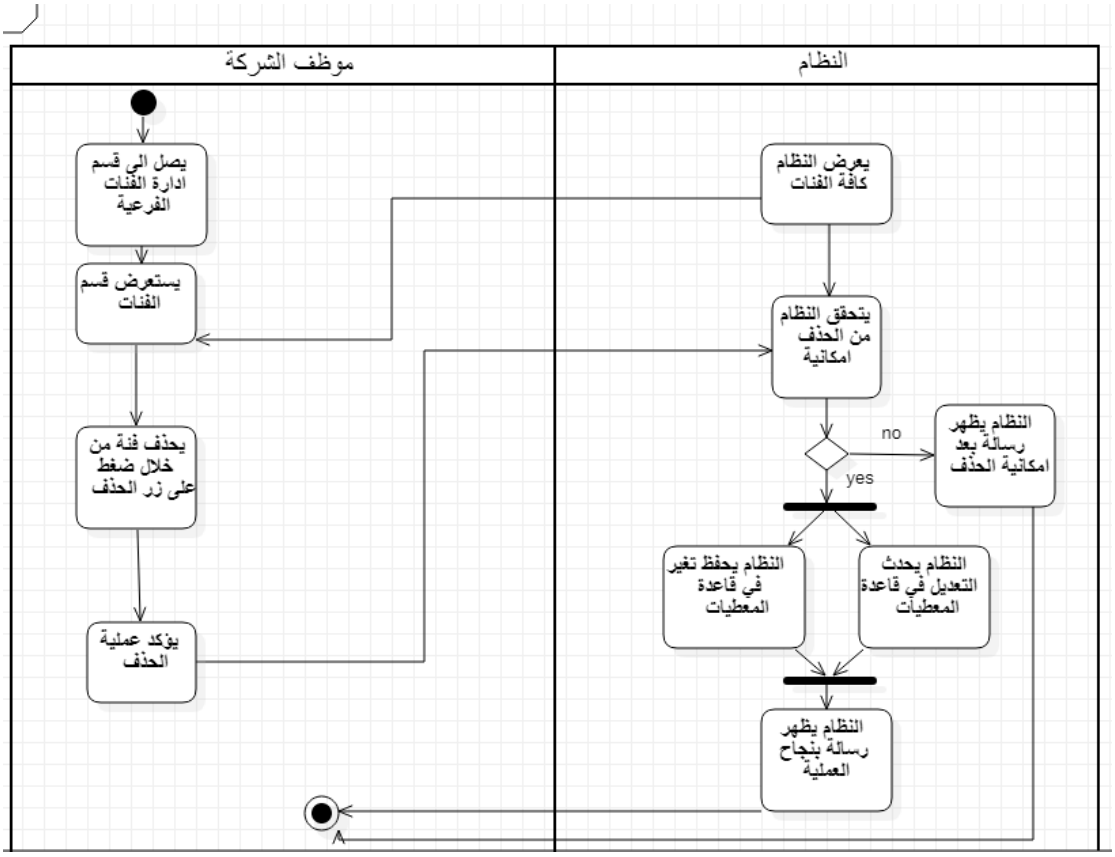
2.11.3. تعديل منتج



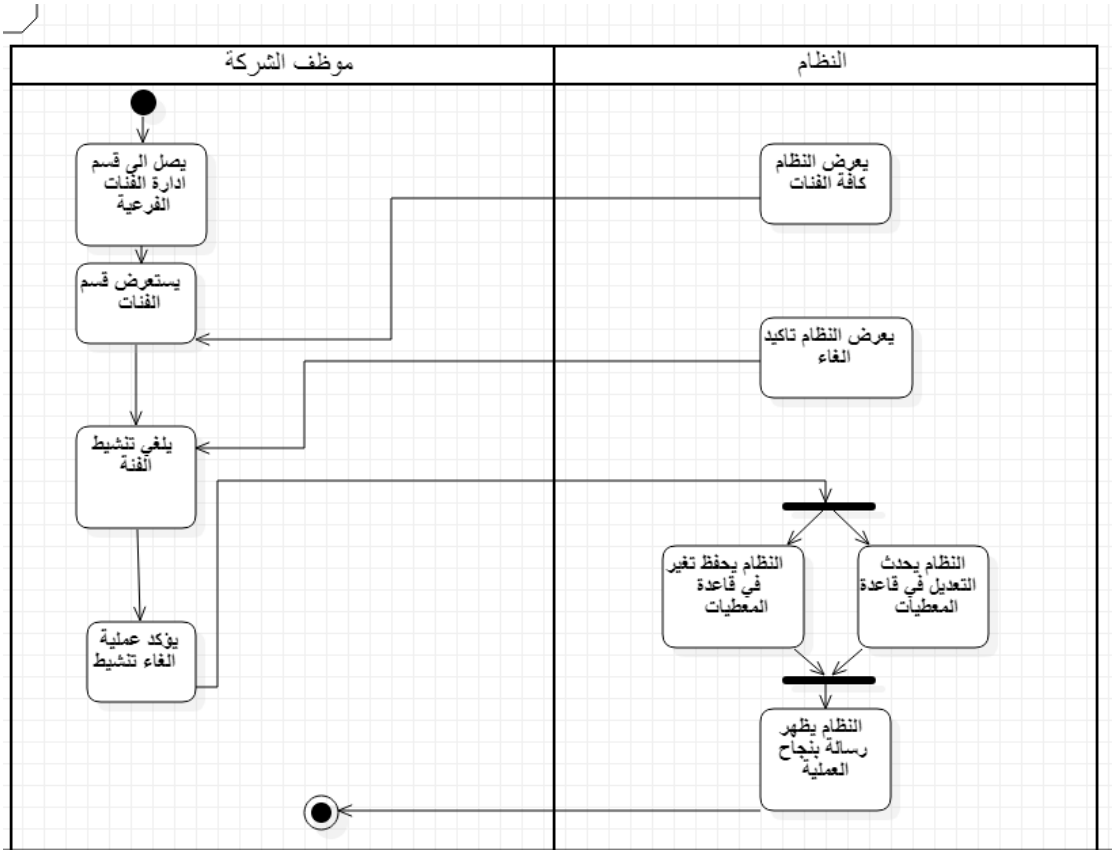
3.11.3. حذف الفئة الرئيسية



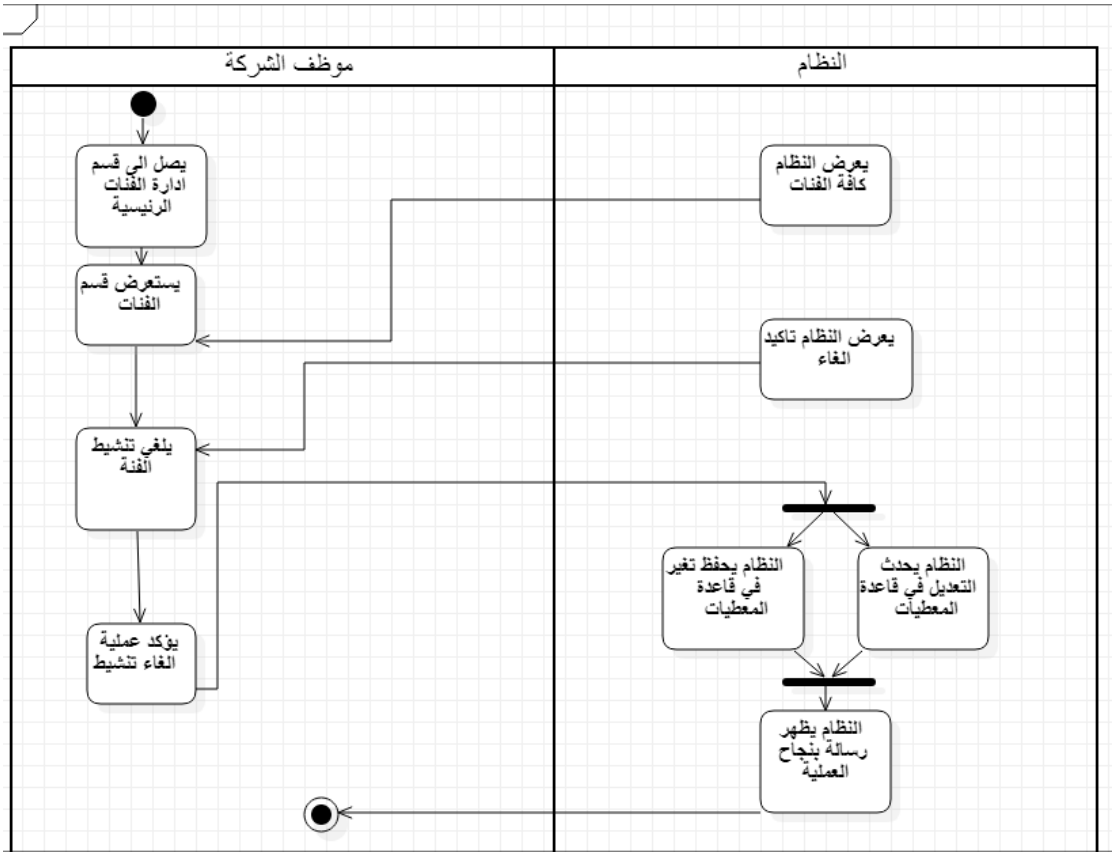
4.11.3. حذف الفئة الفرعية



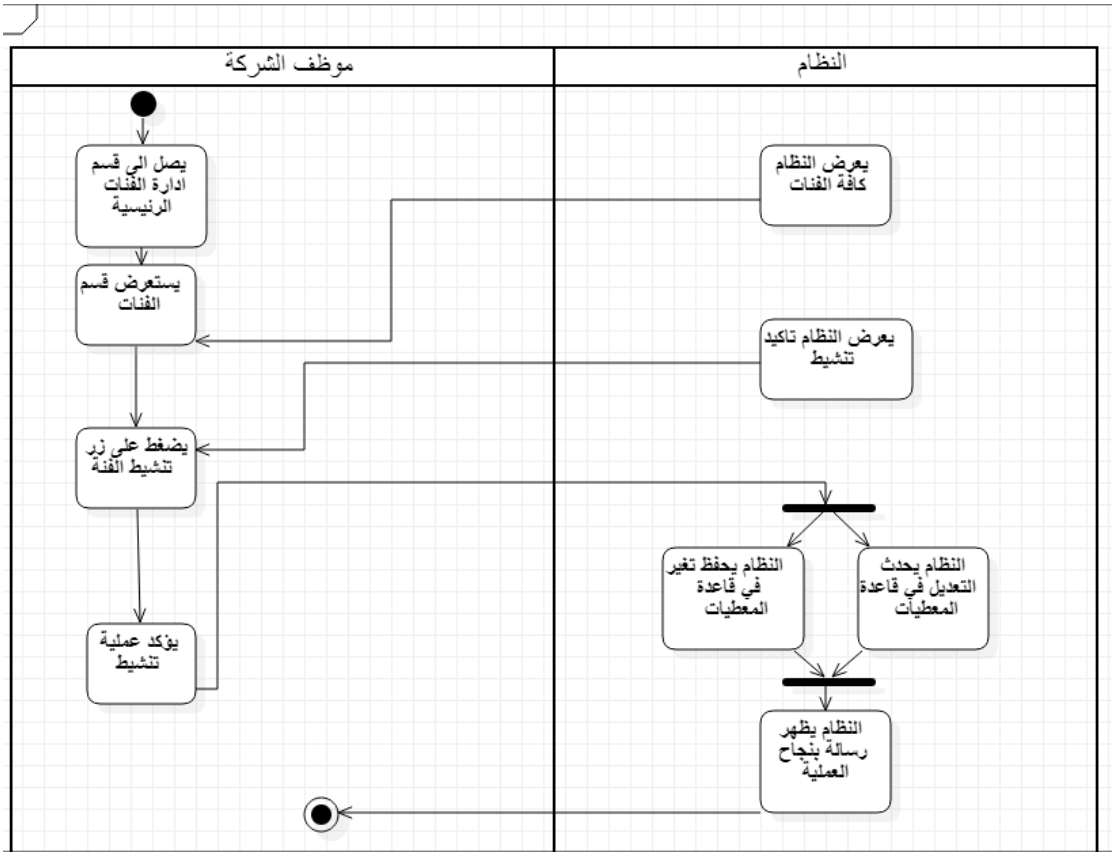
3.11.5. الغاء تنشيط الفئة الفرعية



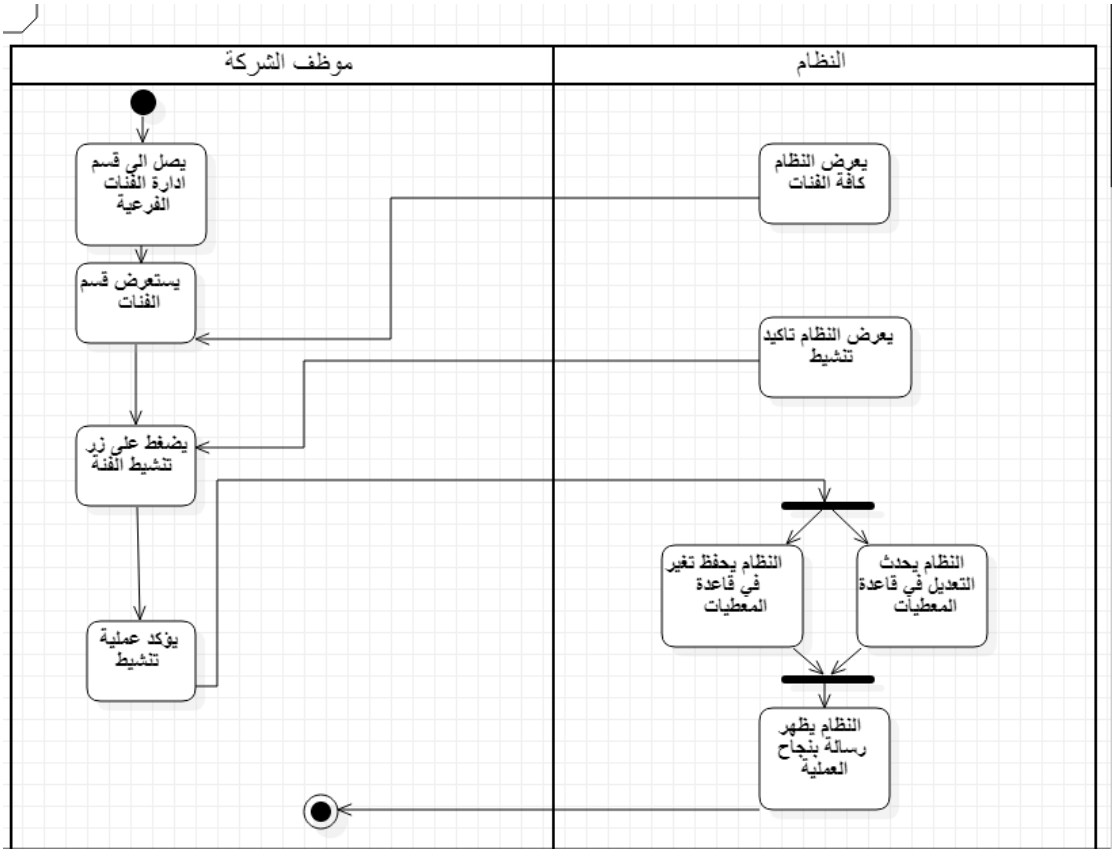
6.11.3. الغاء تنشيط الفئة الرئيسية



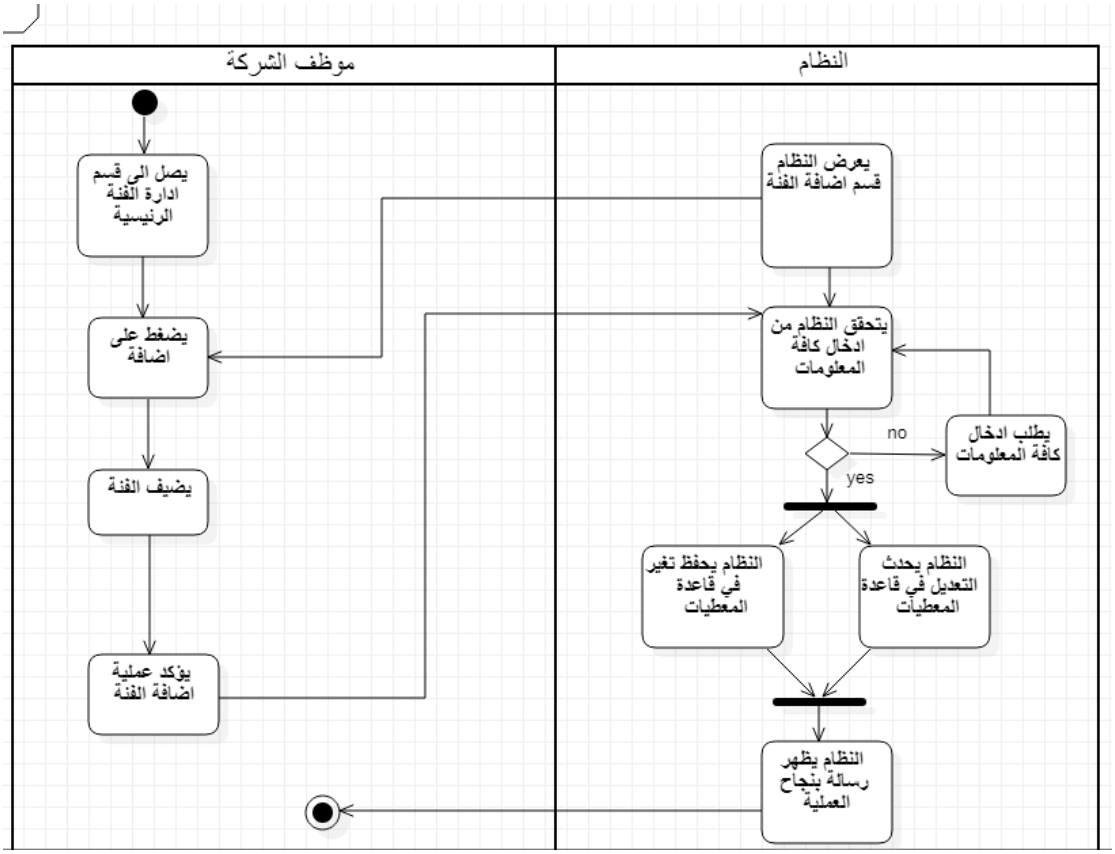
3.11.7. تنشيط الفئة الرئيسية



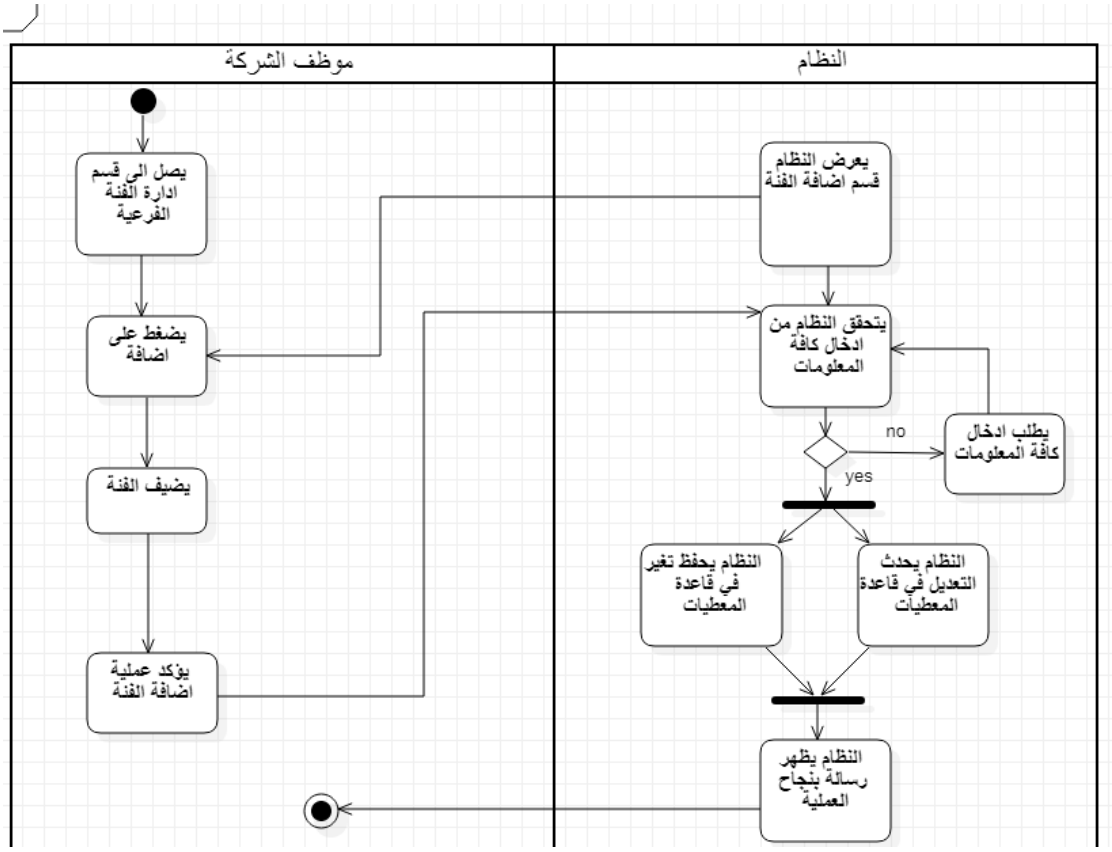
8.11.3. تنشيط الفئة الفرعية



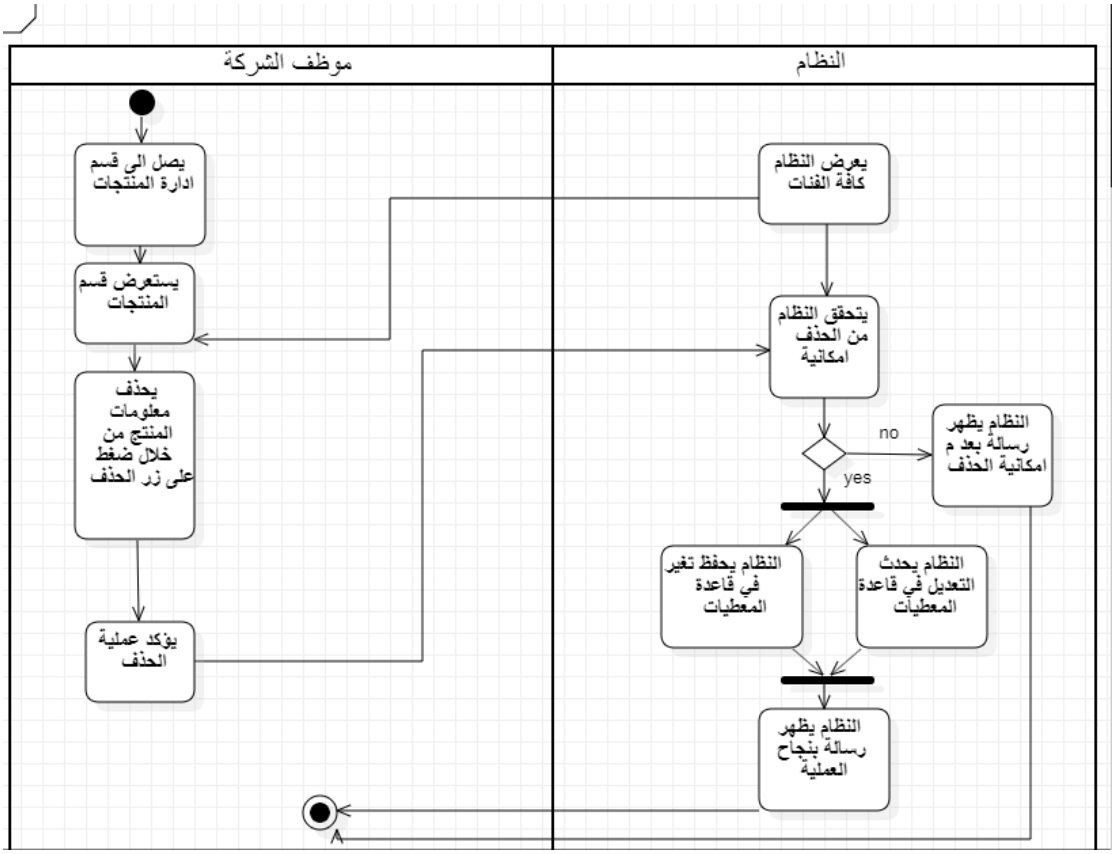
9.11.3. إضافة فئة الرئيسية



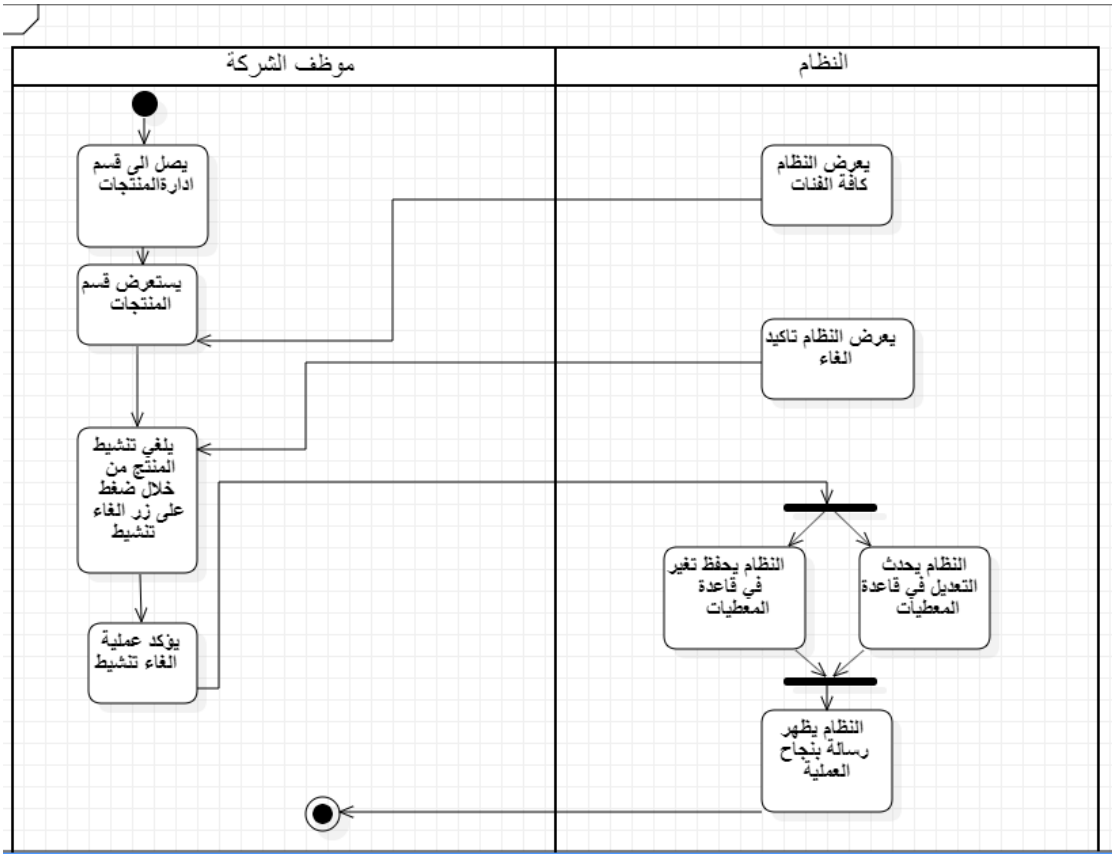
3 . 11 . 10 . إضافة فئة فرعية



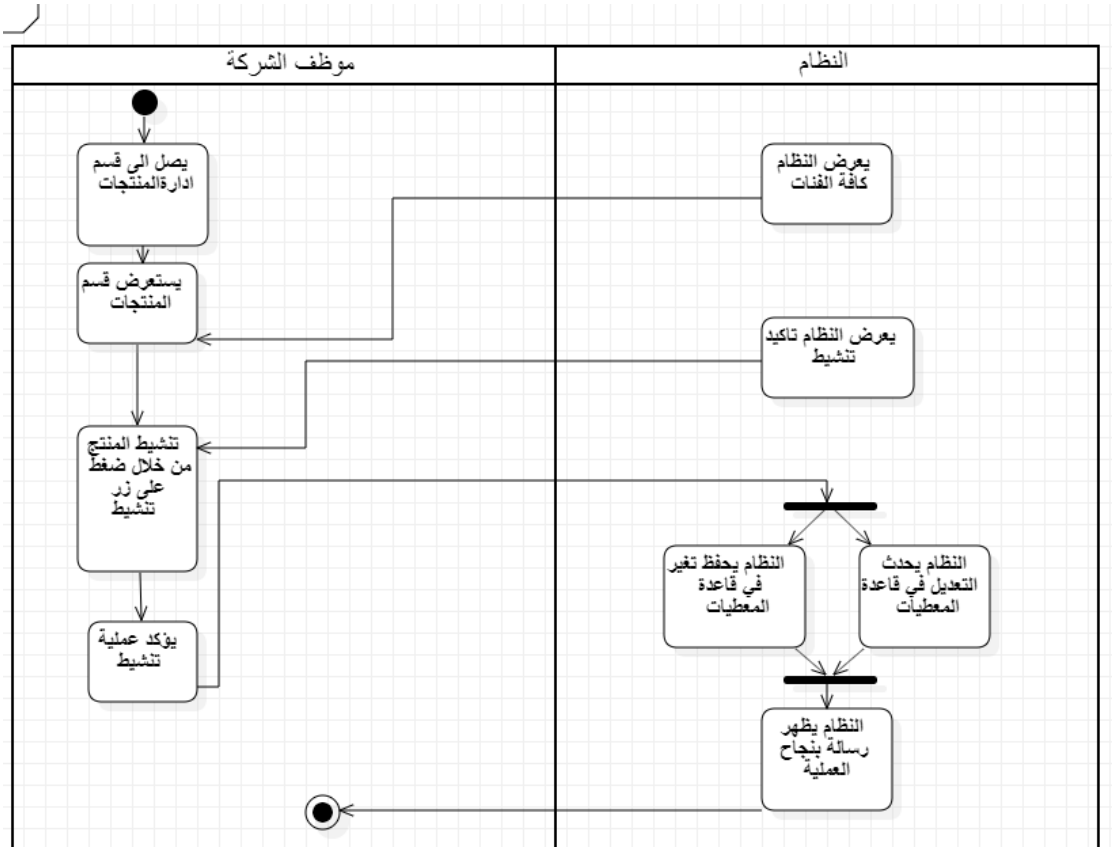
11.11.3. حذف المنتج



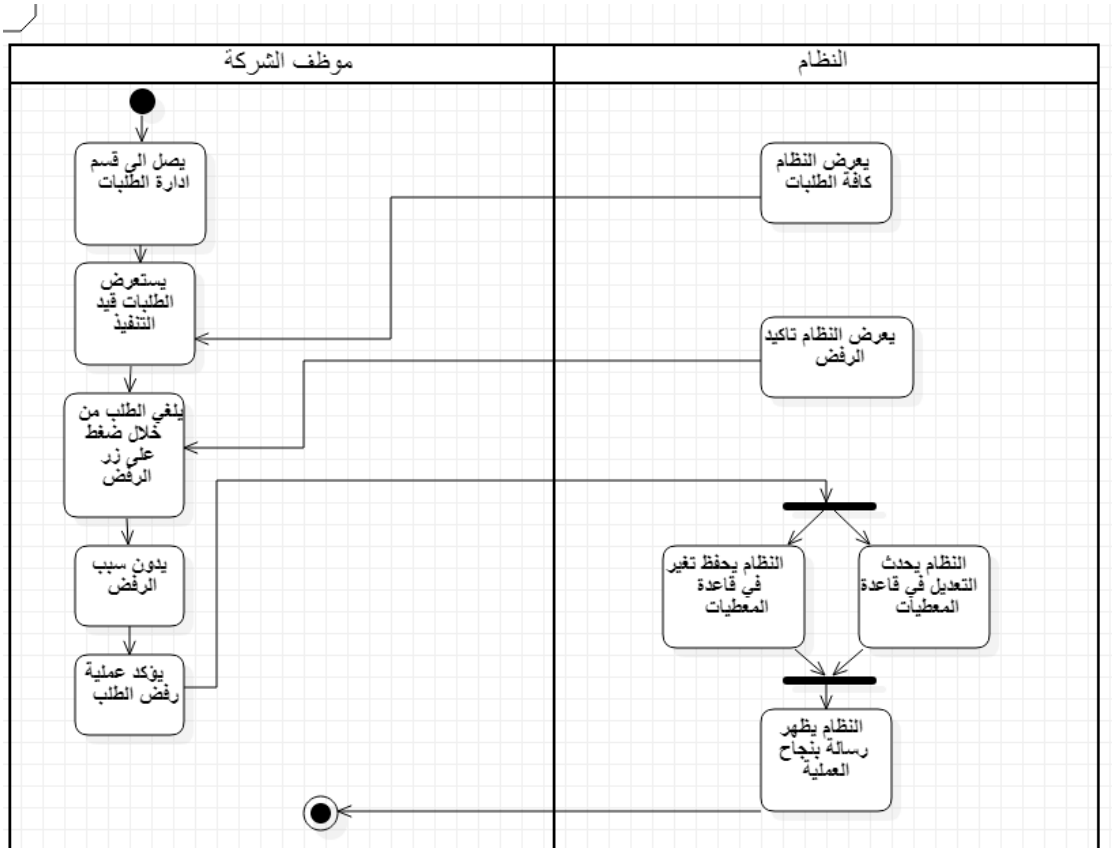
3 . 11 . 12 . الغاء تنشيط منتج



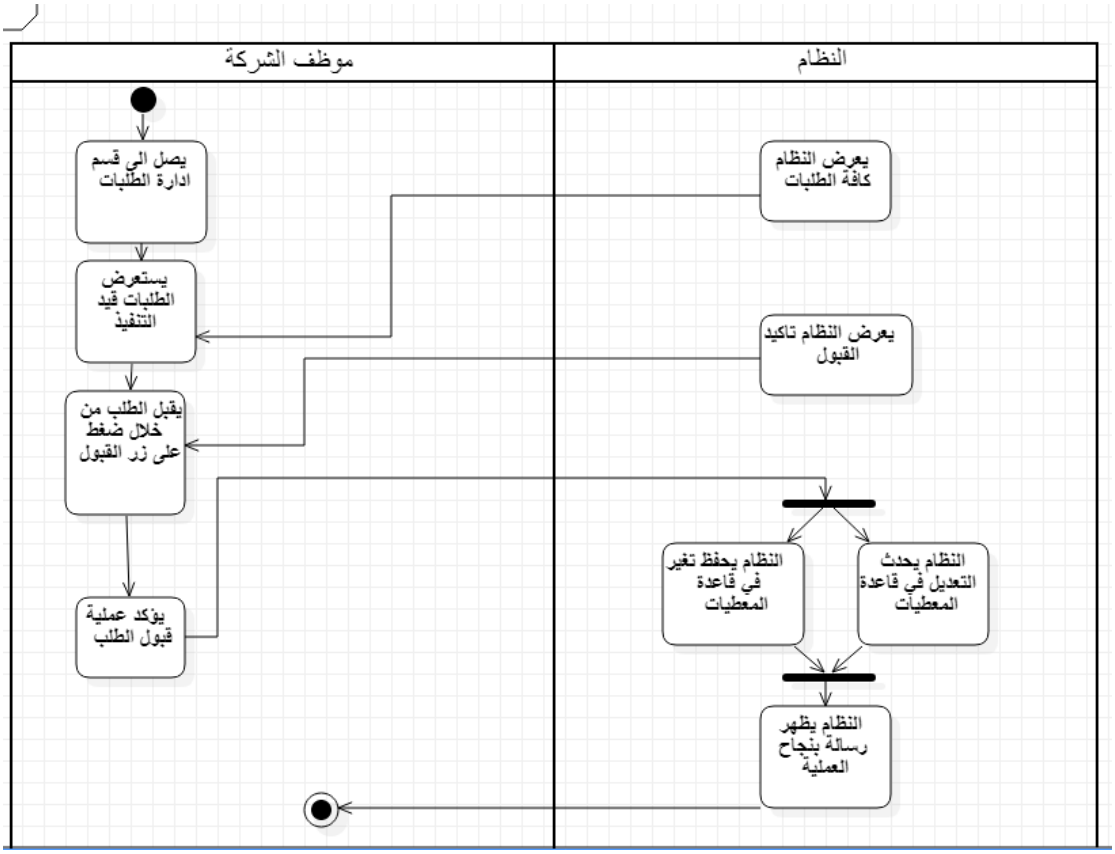
13.11.3. تنشيط منتج



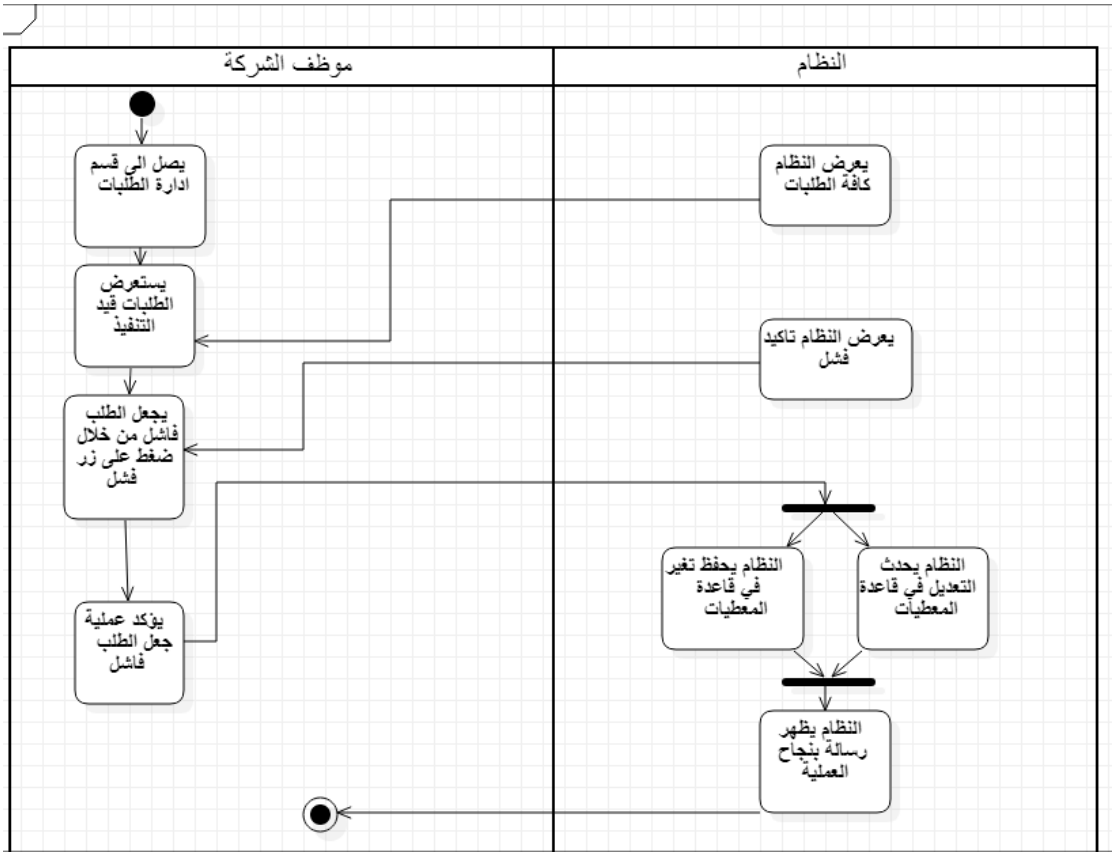
14.11.3. رفض الطلب



3 . 11 . 15 . قبول الطلب



16.11.3. فشل الطلب



3 . 12 . أنظمة التوصية (Recommendation Systems)

هي وكلاء البرمجيات التي تثير مصالح وتفضيلات المستهلكين وتقدم توصيات وفقا لذلك، ولديهم القدرة على دعم وتحسين جودة القرارات التي يتخذها المستهلكون أثناء البحث عن المنتجات واختيارها عبر الإنترنت.

هو فرع من أنظمة تصفية المعلومات التي تهدف إلى توقع إعجاب المستخدم بمنتج معين، انتشرت أنظمة الاقتراح بالآونة الأخيرة وتم استخدامها في العديد من المجالات مثل الموسيقى، والجرائد، والكتب، والمقالات، والمواقع التجارية كموقع أمازون، ومواقع التواصل الاجتماعي، ومواقع مشاهدة وتقييم الأفلام.

تقدم أكبر مواقع التجارة الإلكترونية ملايين المنتجات للبيع. إن الاختيار من بين العديد من الخيارات يمثل تحديًا للمستهلكين. ظهرت أنظمة التوصية استجابة لهذه المشكلة. يوصي نظام التوصية لموقع التجارة الإلكترونية بالمنتجات التي من المحتمل أن تناسب احتياجاتها. اليوم، يتم نشر أنظمة التوصية في مئات المواقع المختلفة، التي تخدم ملايين المستهلكين. واحدة من أقدم وأنجح تقنيات التوصية هي التصفية التعاونية

نظم التوصية لها جذورها في مجالات البحث المختلفة مثل:

1. استرجاع المعلومات.
2. تصفية المعلومات.
3. تصنيف النص.

تطبق أنظمة التوصية أساليب من مجالات مختلفة مثل:

1. التعلم الالي.
2. استخراج البيانات.
3. النظم القائمة على المعرفة.

3 . 12 . 1 . نماذج من نظم التوصية

1. **تصفية التعاونية(Collaborative):** "أخبرني ما الذي يحظى بشعبية بين زملائي"
2. **التصفية القائمة على المحتوى(Content-based):** "أرني أكثر مما أعجبني"
3. **التوصيات القائمة على المعرفة(Knowledge-based):** "قل لي ما يناسب بناء على احتياجاتي"
4. **تهجين(Hybrid):** الجمع بين نوعين أو أكثر من أنظمة السابقة.

3.12.2. التصفية التعاونية (Collaborative)

الفكرة الأساسية لهذه الأنظمة هي أنه إذا شارك المستخدمون نفس الاهتمامات في الماضي سوف يفعلون ذلك أيضًا في المستقبل سوف يكون لهم نفس الاذواق.

تعتمد على سلوك المستخدم السابق، مثل المنتجات التي قام بشرائها سابقاً أو التقييمات السابقة، تزامنا مع القرارات المشابهة التي تمت من قبل مستخدمين آخرين، وبذلك يمكن توقع رغبات المستخدم الأول بناءً على قرارات المستخدمين الآخرين.

تعمل التصفية التعاونية (CF) من خلال بناء قاعدة بيانات تفضيلات المنتجات من قبل المستهلكين. يتم مطابقة مستهلك جديد، مع قاعدة البيانات لاكتشاف الجيران، والتي هي المستهلكين الآخرين الذين لديهم تاريخيا طعم مماثل، ثم يوصى بالمنتجات التي يحبها الجيران، حيث من المحتمل أن يعجبهم أيضًا. التصفية التعاونية كانت ناجحة للغاية في كل من البحث والممارسة. ومع ذلك،

الأسئلة النموذجية التي تنشأ في سياق النهج التعاونية تشمل ما يلي:

1. كيف نعثر على المستخدمين ذوي الأذواق المماثلة للمستخدم الذي يحتاج إلى توصية؟
2. كيف نقيس التشابه؟
3. ما الذي يجب أن نفعله مع المستخدمين الجدد، والذين لم يسبق لهم سجل شراء متاح؟
4. ما التقنيات الأخرى إلى جانب البحث عن مستخدمين مشابهين يمكننا استخدامها؟
5. جعل التنبؤ حول ما إذا كان مستخدم معين سيحب عنصر؟
6. ما الذي يجب أن نفعله مع منتج جديد؟

3.12.3. المشاكل الأساسية والتحديات لنهج التوصية التعاونية

غالبًا ما تعمل خوارزميات توصيات التجارة الإلكترونية في بيئة مليئة بالتحديات، خاصة بالنسبة لشركات التسوق الكبيرة عبر الإنترنت مثل(eBay وAmazon) عادة فإن نظام التوصية الذي يقدم توصيات سريعة ودقيقة سيجذب اهتمام العملاء ويحقق فوائد للشركات.

بالنسبة لأنظمة التصفية التعاونية، يعتمد إنتاج تنبؤات أو توصيات عالية الجودة على مدى مواجهتها للتحديات التالية:

1. البيانات متفرقة أو التناثر (Data Sparsity):

في الممارسة العملية، يتم استخدام العديد من أنظمة التوصية التجارية لتقييم مجموعات المنتجات الكبيرة جدًا. وبالتالي، ستكون مصفوفة عنصر المستخدم المستخدمة في التصفية التعاونية قليلة للغاية وستواجه تحديات التنبؤات أو توصيات أنظمة CF تحديًا كبيرًا.

تحدث مشكلة التغطية المنخفضة عندما يكون عدد تقييمات المستخدمين صغيرًا جدًا مقارنةً بعدد كبير من العناصر الموجودة في النظام، وقد يتعذر على نظام مقدمي التوصيات إنشاء توصيات لهم. يشير مصطلح "الجار العابر" إلى مشكلة في قواعد البيانات المتفرقة، والتي لا يمكن فيها تحديد المستخدمين ذوي الأذواق المتشابهة على هذا النحو إذا لم يقوموا بتصنيف أي من العناصر نفسها. هذا يمكن أن يقلل من فعالية نظام التوصية الذي يعتمد على مقارنة المستخدمين.

2. **البدء البارد (Cold Start):** بسبب البيانات متفرقة (data sparsity) فسوف يحتاج المستخدمون الجدد إلى تقييم عدد كافٍ من العناصر ليتمكن النظام من التقاط تفضيلاتهم بدقة وبالتالي تقديم توصيات موثوقة.

وبالمثل، العناصر الجديدة لديها أيضا نفس المشكلة، عند إضافة عناصر جديدة إلى النظام، يجب تصنيفها من قبل عدد كبير من المستخدمين قبل أن يتم التوصية بها للمستخدمين الذين لديهم أذواق مماثلة لتلك التي قاموا بتصنيفها.

3. **التوسع (Scalability):**

عندما تنمو أعداد المستخدمين والعناصر الحالية بشكل هائل، ستعاني خوارزميات (CF) التقليدية من مشكلات خطيرة في قابلية التوسع، حيث تتجاوز الموارد الحسابية المستويات العملية أو المقبولة. على سبيل المثال، مع وجود عشرات الملايين من العملاء وملايين عناصر الكتالوج المتميزة، تكون خوارزمية (CF) مع تعقيدها كبيرة جدًا. كذلك، تحتاج العديد من الأنظمة إلى الاستجابة الفورية لمتطلبات الإنترنت وتقديم توصيات لجميع المستخدمين بغض النظر عن مشترياتهم وسجلات التصنيفات، مما يتطلب قابلية تطوير عالية لنظام التوصية التعاونية.

3 . 13 . فكرة الخوارزمية

تجميع البيانات العملاء في مجموعات إي تقسيم قاعدة البيانات لعدة مجموعات كل مجموعة مكونة من عدد من المستخدمين المتشابهين بحسب سجل الشراء او المشاهدات وذلك من أجل تخفيف التناثر بين البيانات ومن اجل التخفيف من مشكلة التوسع فكلما زادت البيانات زاد التعقيد أكثر بعد تجميع البيانات بهذا الشكل نستطيع معرفة العميل الى أي مجموعة ينتمي وبحسب سلوك هذه المجموعة أي المنتجات التي طلبت من قبلهم او تم مشاهدتها نستطيع استنتاج علاقة اقتران هذه المنتجات مع بعضها البعض واستخلاص قواعد الارتباط بين هذه المنتجات وهى المنتجات الأكثر تكرارا سويا وبالتالي نكون قد صلنا على مجموعة من التوصيات لهذا المستخدم.

اما بالنسبة لمستخدم جديد اوجدنا له حلا من خلال تقسيم العملاء الى مجموعات تتشابه بالفئة العمرية والجنس بهذا الشكل نستطيع معرفة العميل الى أي مجموعة ينتمي وبحسب سلوك هذه المجموعة نستطيع استخلاص مجموعة من العناصر الأكثر تكرارا مع بعضها البعض.

وأخيرا أضفنا تحسينا على فكرة الخوارزمية تقسيم العملاء الذين لديهم طلبات فقط او الذين لديهم مشاهدات فقط واستثنينا العملاء الذين لا يتفاعلون مع النظام.

المعاير الأساسية التي اعتمدنا عليها:

1. توصية على أساس المشاهدات
2. توصية على أساس الطلبات.

ومن خلال التجربة توصلنا الى ان العدد المناسب للمجموعات هو عدد الأصناف الفرعية للمنتجات.

3 . 13 . 1 . خوارزمية (Apriori)

خوارزمية Apriori مفيدة في استخراج مجموعات العناصر المتكررة وقواعد الارتباط ذات الصلة .عادةً ما تقوم بتشغيل هذه الخوارزمية في قاعدة بيانات تحتوي على عدد كبير من المعاملات .أحد الأمثلة على ذلك هو العناصر التي يشتريها العملاء من السوبر ماركت، يساعد العملاء على شراء سلعهم بسهولة، ويعزز أداء المبيعات.

خوارزمية (Apriori) تشمل ثلاث مكونات هامة:

1. الدعم(Support): الشعبة الافتراضية للعنصر يمكن حساب الدعم على شكل حاصل قسمة على عدد المعاملات التي تحتوي على هذا العنصر على عدد المعاملات الكلية الصيغة الرياضية:

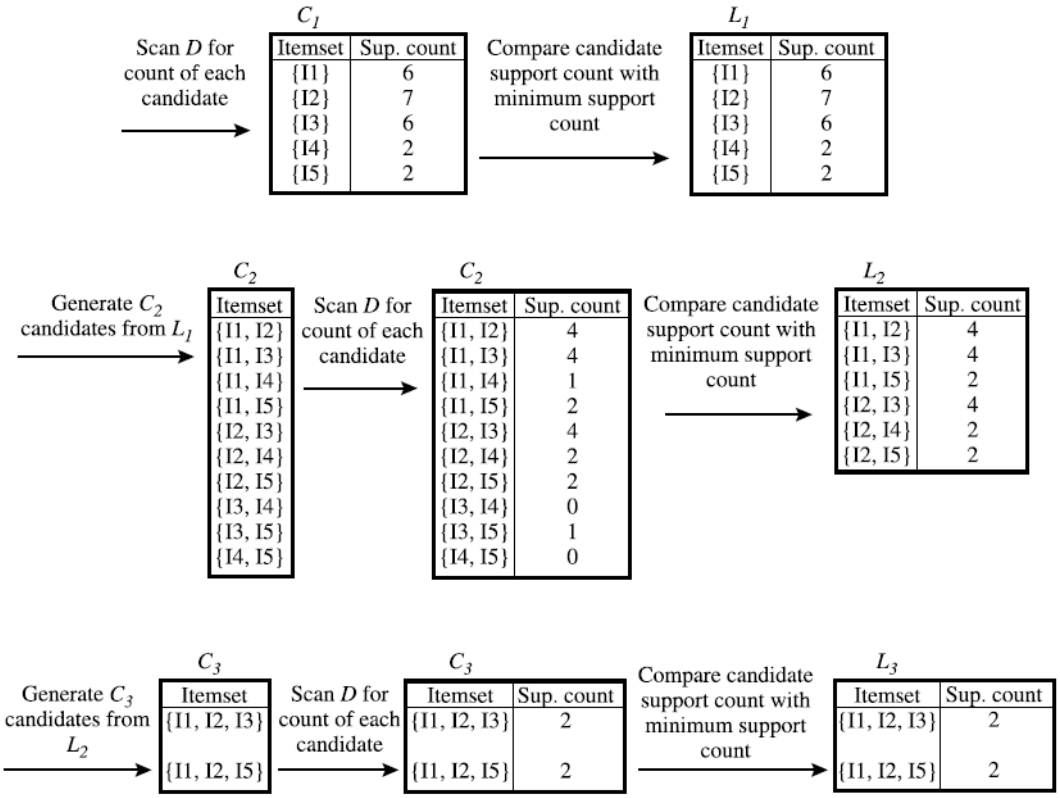
   Support (A) = (Transactions involving A) / (Total Transactions)
2. ثقة(Confidence): احتمال شراء عنصر (A) علما اننا اشترينا عنصرا اخر (B) يتم حسابها من خلال تقسم عدد المعاملات التي تشمل كلا من العنصرين على عدد المعاملات التي تحتوي على هذا العنصر (A) الصيغة الرياضية:

   Confidence= (Transactions involving both B and A/

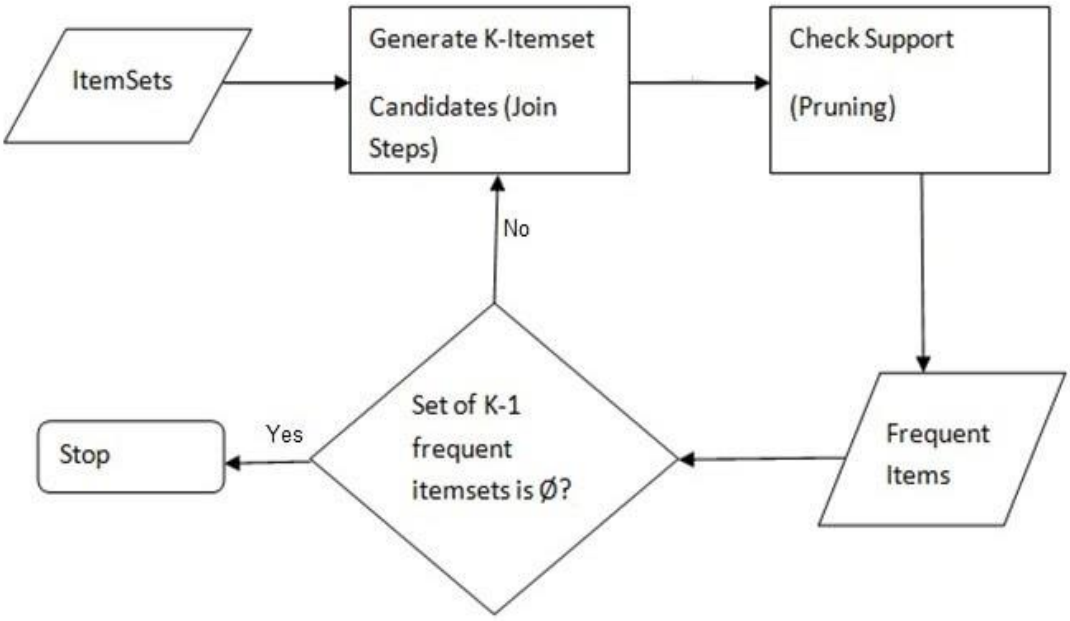
   (Total Transactions involving A)

خطوات الخوارزمية:

1. تطبيق الحد الأدنى من الدعم للعثور على كل المجموعات المتكررة مع عناصر k في قاعدة بيانات.
2. استخدم قاعدة الربط الذاتي للعثور على المجموعات المتكررة سويا نكرر هذه العملية من k = 1 إلى النقطة التي لا يمكننا فيها تطبيق قاعدة الانضمام الذاتي.



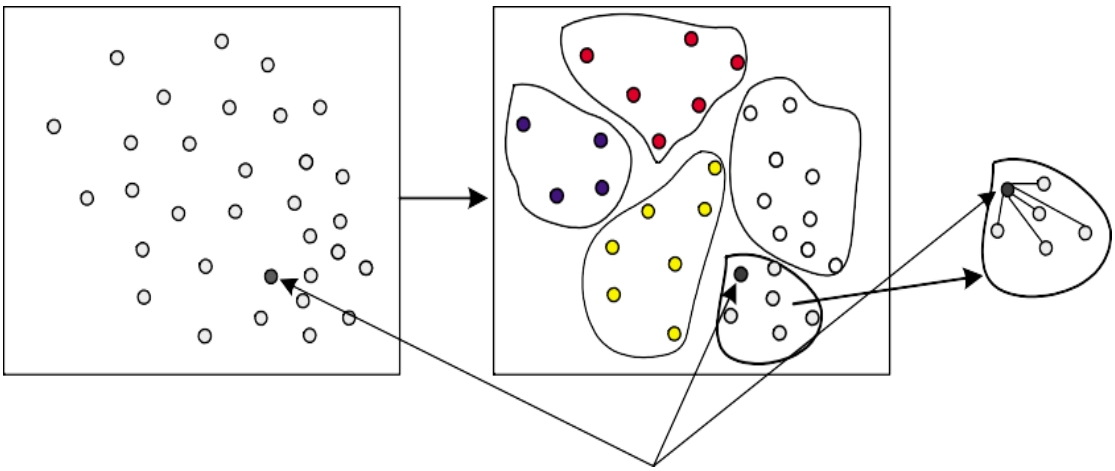
مخطط الخوارزمية(Apriori)



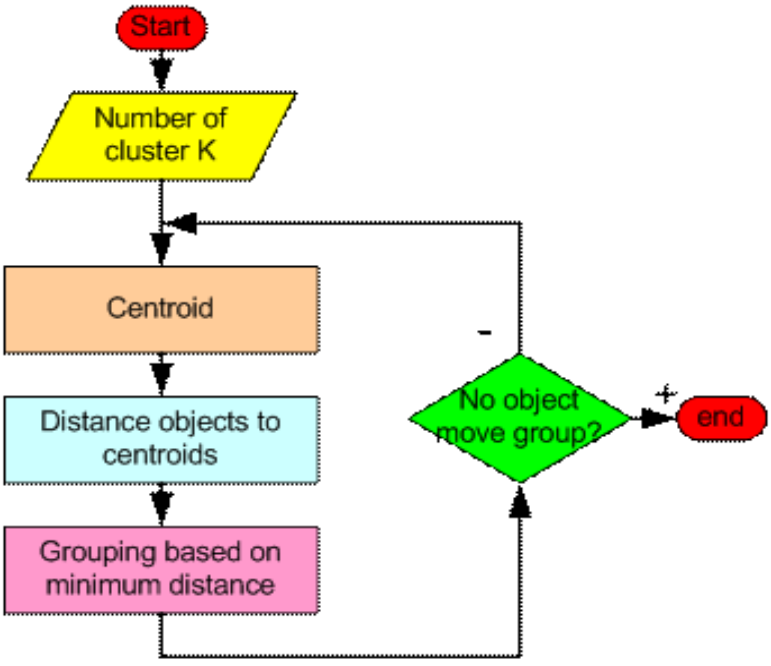
3 . 13 . 2 . خوارزمية(K-means clustering)

نحدد عدد المجموعات ويتم تقسيم المجموعات بحسب مدي تشابه السجل الشراء للعملاء او المشاهدات ثم نختار بشكل عشوائي مركز كل مجموعة فينتج لدينا n مجموعة تحوي عدد من نقاط ثم نقوم بحساب المتوسط لكل مجموعة ليكون المركز الجديد لكل مجموعة.

نحسب بعد كل نقطة من البيانات عن كل متوسط لكل مجموعة ونعيد توزيع نقاط بحسب المجموعة الأقرب لمركز المجموعة فينتج لدينا مجموعات جديدة ثم نحسب المتوسط لكل مجموعة وهو مركز الجديد للمجموعة ونكرر العملية عدة مرات الا ان لا يحدث تغير في المجموعات عندها نتوقف.



مخطط الخوارزمية (K-means clustering)



3 . 13 . 3 . خوارزمية التوصية المقترحة (Recommendation Algorithm)

Old users based on views or orders

- K- means clustering
    - Get users viewed or ordered products vectors as key -> value array for example: ["UserID"->[1,0,0,1,0,1,.....]] (1 for viewed or ordered product and 0 is not viewed or not ordered) these ones and zeros are for all products in the database.
    - K-means clustering to check in which cluster is the current user exists after apply the algorithm on previous dataset
    - Get all users IDs from the same cluster of the current user
    - Get their views or orders on products
    - return an array of arrays of user->viewed-products or ordered-products
- Apriori
    - Get k-means output
    - Apply Apriori
    - Get the result that is arrays of frequent viewed items together
    - In case of views
        - Check in which arrays is the current viewed item is exists
        - Get rid of current viewed item
        - Return arrays of products that has the current item to output them as recommended products
    - In case of orders
        - get all frequent items sets
        - get rid of current user ordered products in them
        - return the arrays to output them as recommended products

New users based on age and gender

- K- means clustering
    - Get users information represented as vector of [age, gender]
    - K-means clustering to check in which cluster is the current user exists after apply the algorithm on previous dataset
    - Get all users IDs from the same cluster of the current user

- Get their orders on products
- return an array of arrays of user-> ordered-products

- And apply Apriori as above....

3 . 13 . 4 . الخوارزمية السابقة حلاً لبعض مشاكل التصفية التعاونية

1. مشكلة البدء البارد:

المستخدم الجديد من خلال نظام التوصية نستطيع تقديم اقتراحات لعضو الجديد وذلك من خلال دراسة سلوك جيرانه بناءا على الفئة العمرية والجنس.

2. توسع:

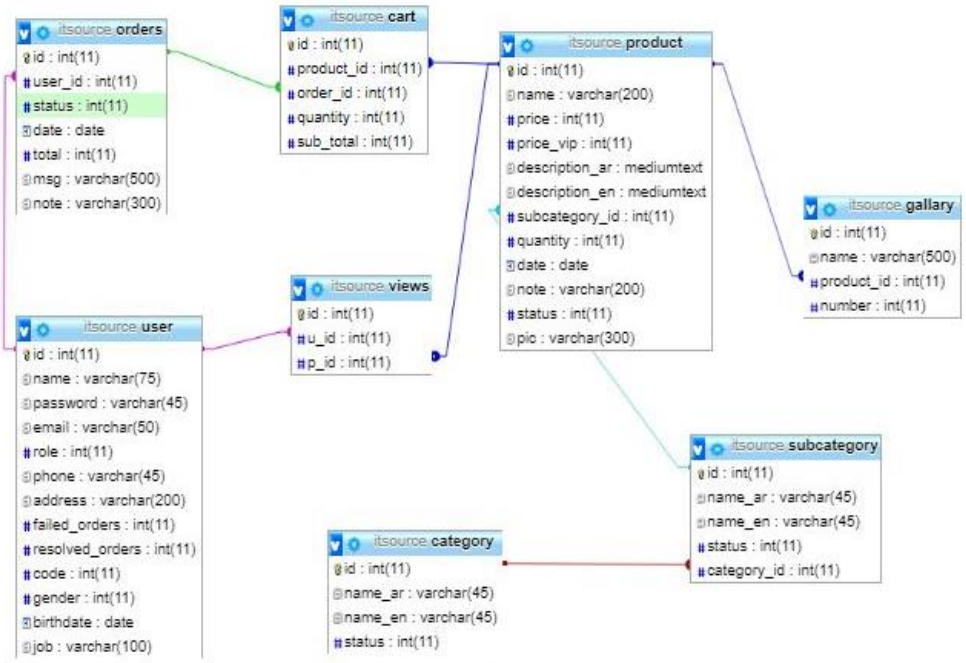
من خلال تطبيق خوارزمية (K-means clustering) قللنا من حجم البيانات التي سوف نطبق عليها خوارزمية (Apriori) لتخريج القواعد، وحسنا على خوارزمية (K-means clustering) من خلال اخذ فقط المستخدمين الذين لديهم سجل في شراء المنتجات او المشاهدات.

3. البيانات المتفرقة:

يقلل تطبيق تقنيات التجميع من التباين .يمكن تقسيم المستخدمين بشكل فعال إلى تقسيم قاعدة البيانات وبالتالي تحسين قابلية التوسع والتناثر.

تعمل تقنيات التجميع عن طريق تحديد مجموعات المستخدمين الذين يبدو أن لديهم تفضيلات مماثلة

14.3. مخطط الارتباطات والكيانات (ERD)



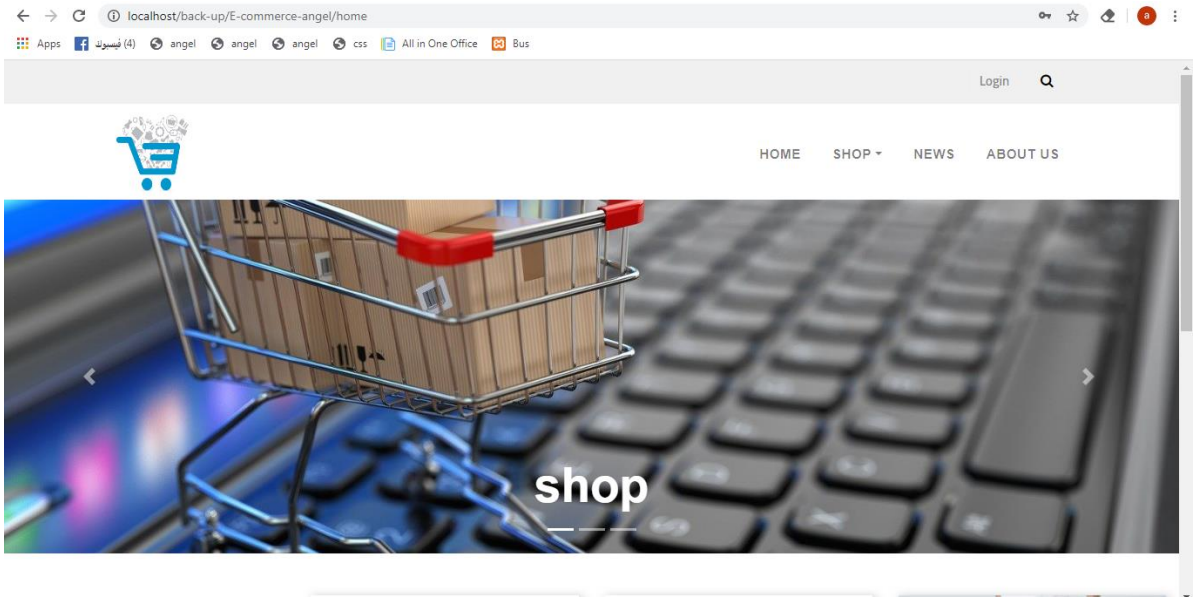
الفصل الرابع: التنفيذ والاختبار

1.4. مقدمة

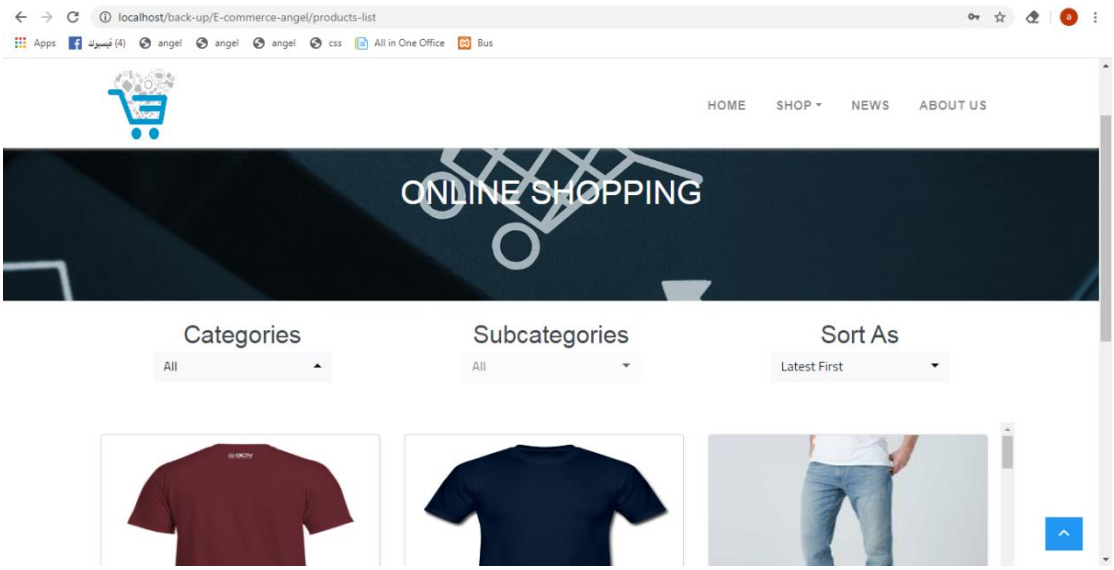
نعرض في هذا الفصل تنفيذ أهم الوظائف التي يتضمنها المشروع، والاختبارات التي تم تطبيقها على الموقع، وذلك وفق لمنهجيات اختبارات الصندوق الأسود من أجل التأكد من عمل الموقع كما هو مخطط له في الفصول السابقة بعد عملية التنفيذ للمتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية، وفيما يلي أهم الاختبارات التي تم إنجازها.

2.4. التحقق البرمجي من المشروع قسم العملاء

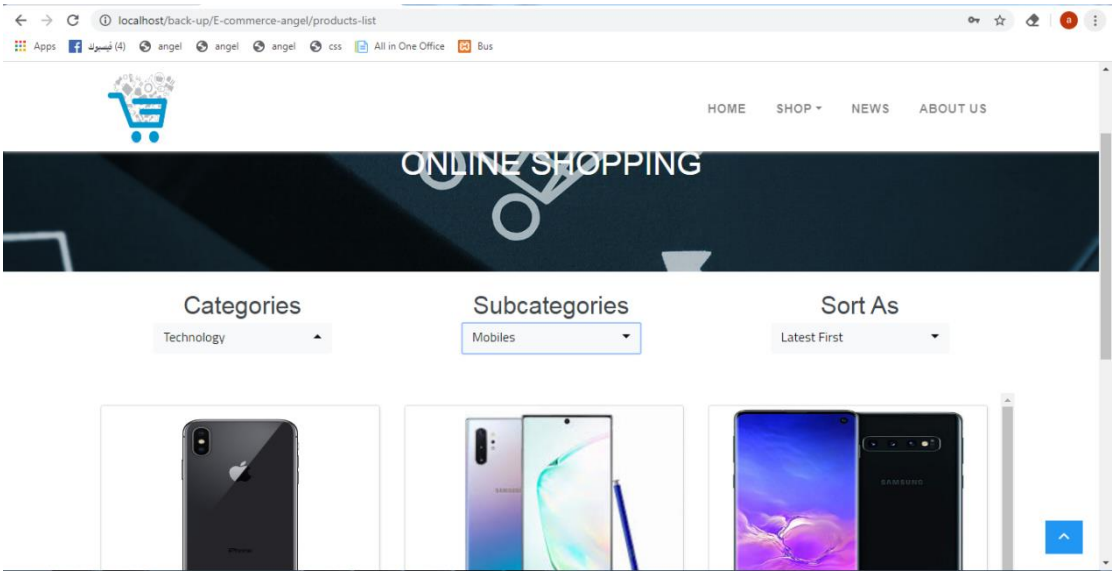
1.2.4. الصفحة الرئيسية لنظام العملاء



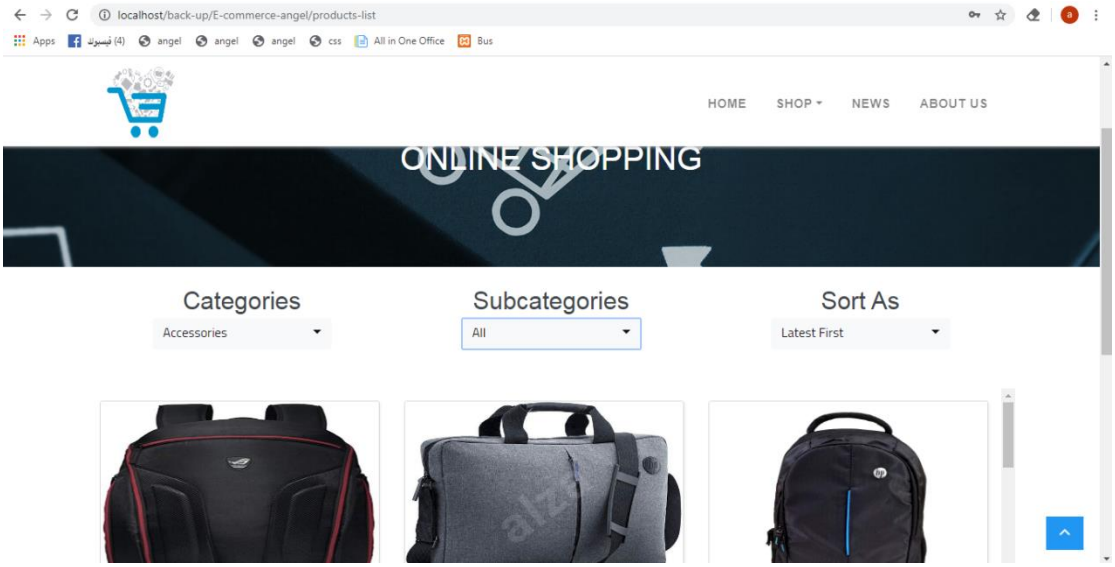
2.2.4. استعراض المنتجات حسب الاحدث



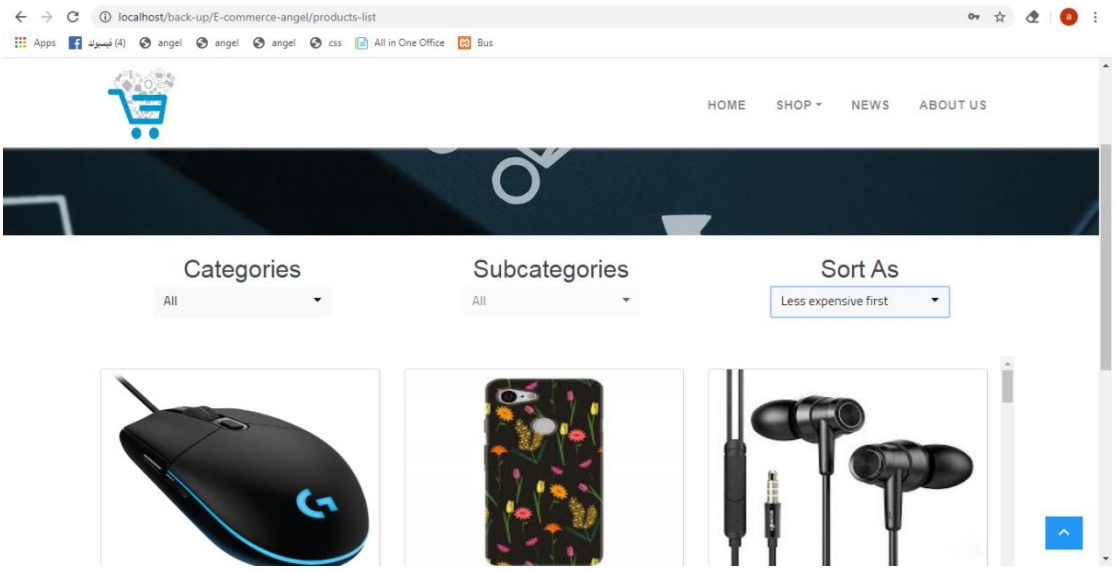
4.2.3. استعراض المنتجات حسب الفئة الفرعية



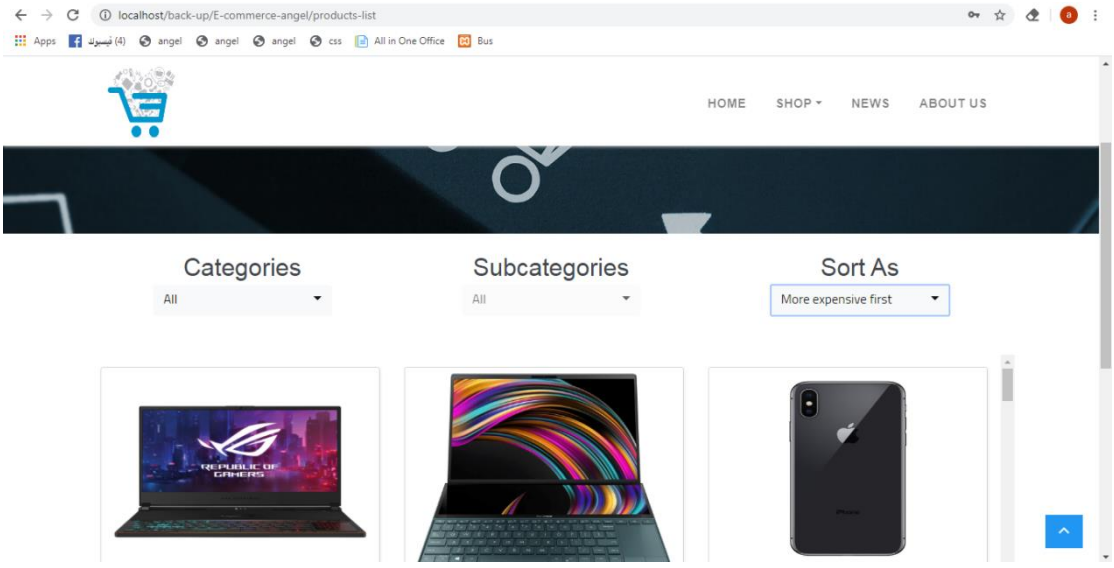
4.2.4. استعراض المنتجات بحسب الفئة الرئيسية



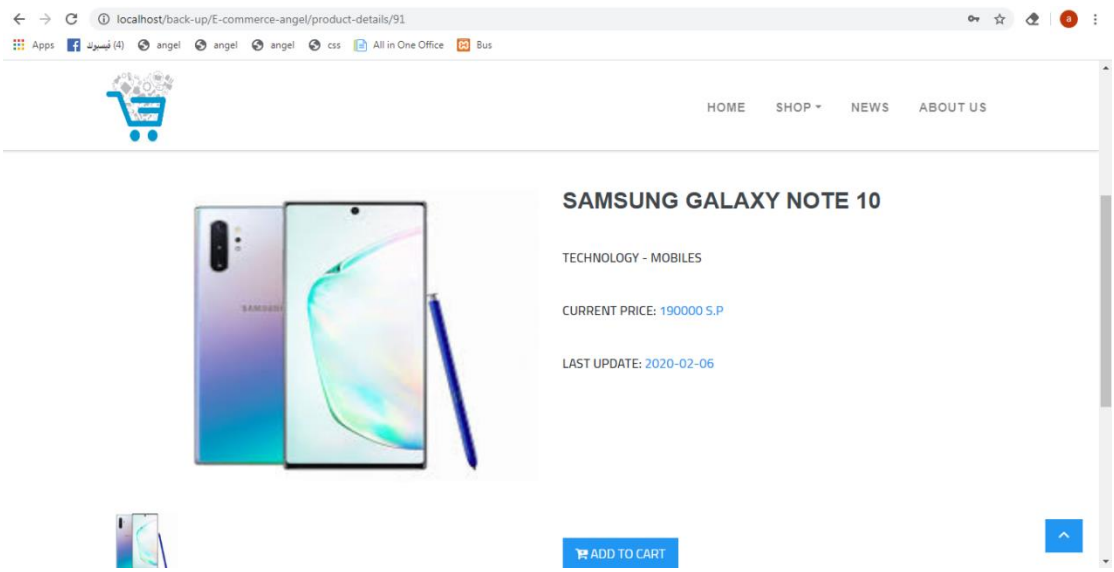
4.2.5. استعراض المنتجات الأقل كلفة



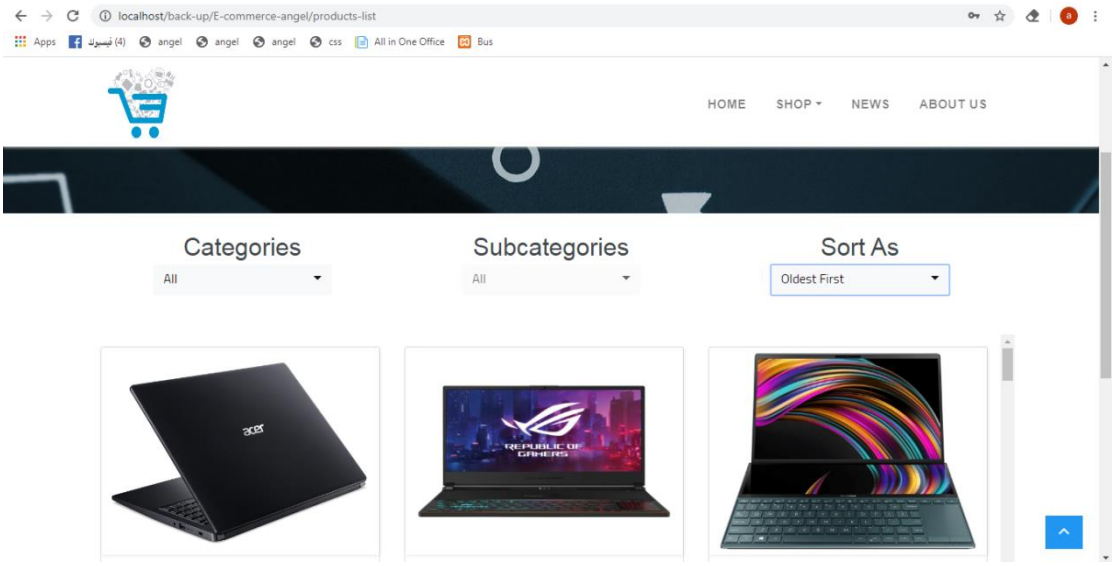
4.2.6. استعراض المنتجات حسب الأكثر كلفة



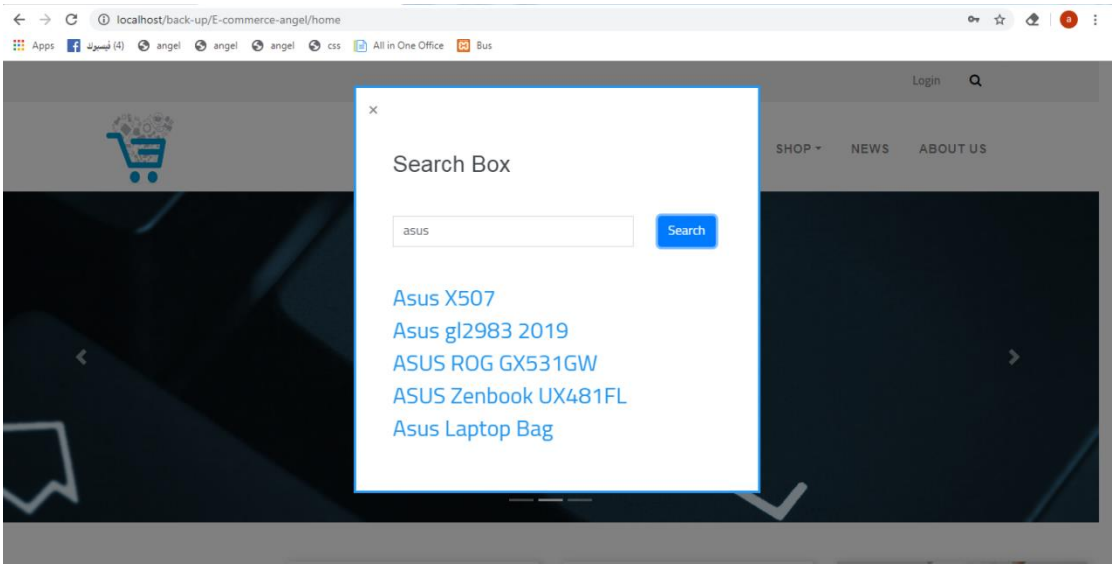
4.2.7. استعراض تفاصيل المنتج



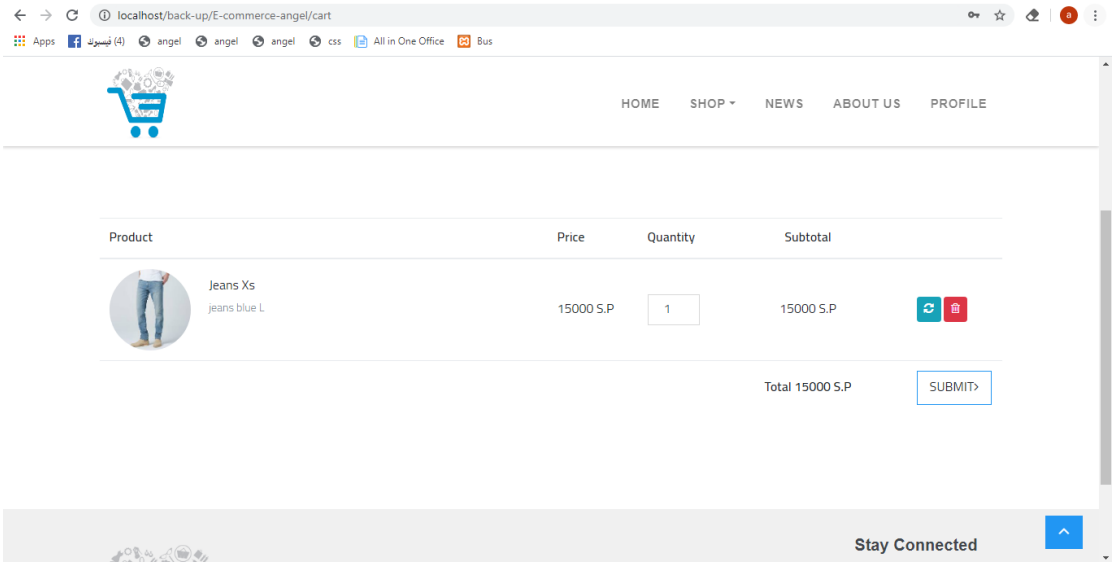
4.2.8. استعراض المنتجات الاقدم



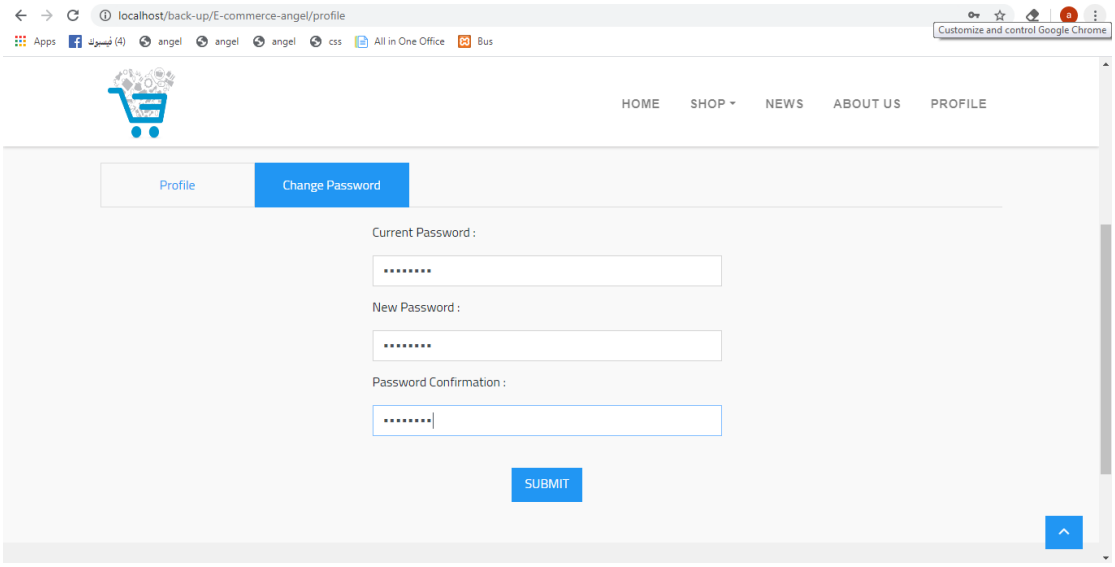
9.2.4. البحث عن منتج



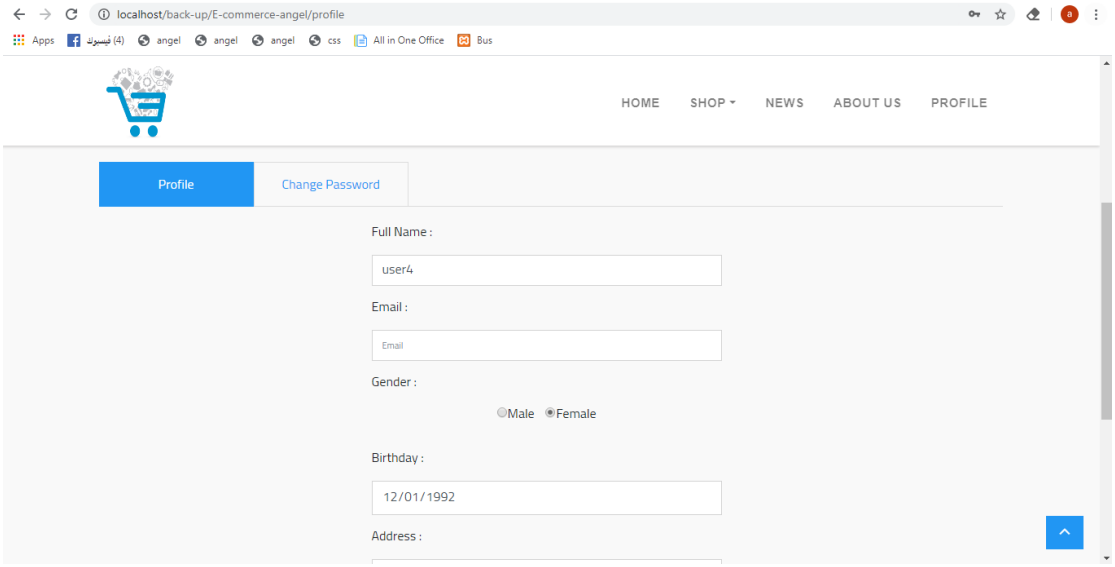
10.2.4. طلب منتج



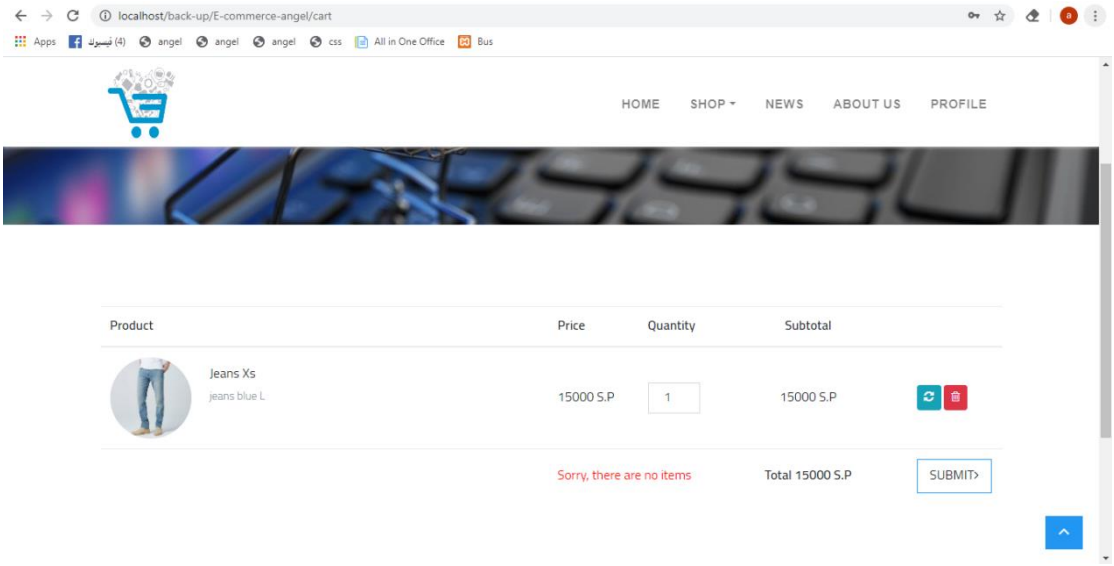
4.2.11. اعدادات الحساب تغيركلمة المرور



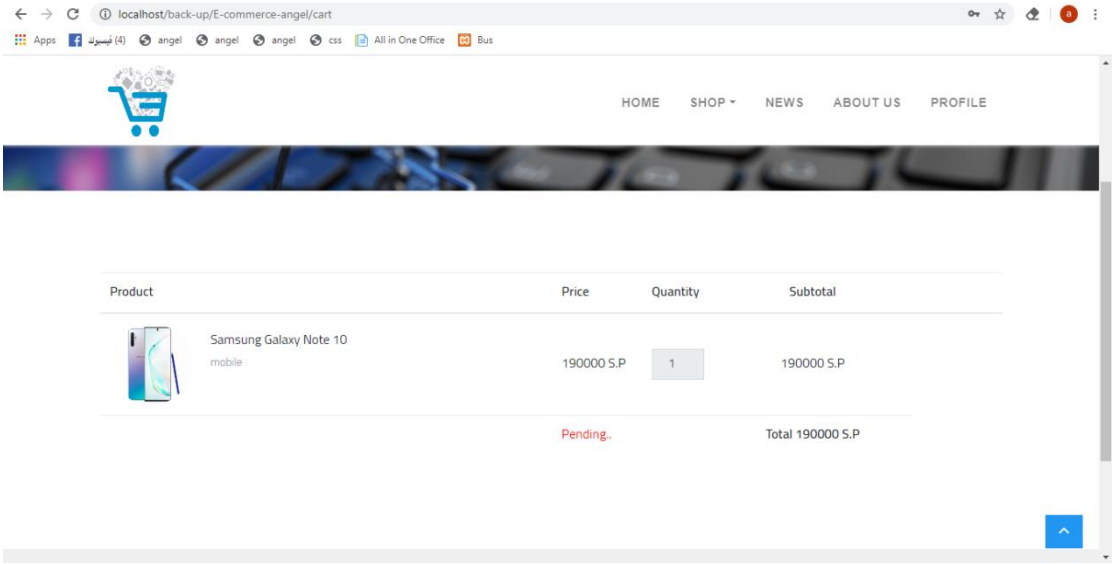
4.2.12. اعدادات الحساب تعديل معلومات الشخصية



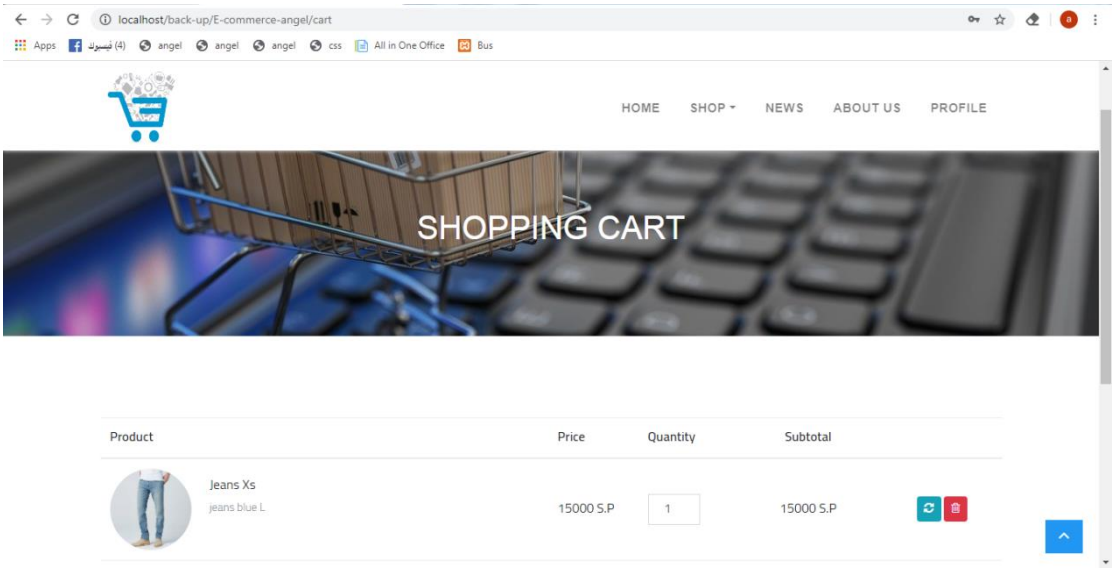
4.2.13. استعراض الطلبات المرفوضة



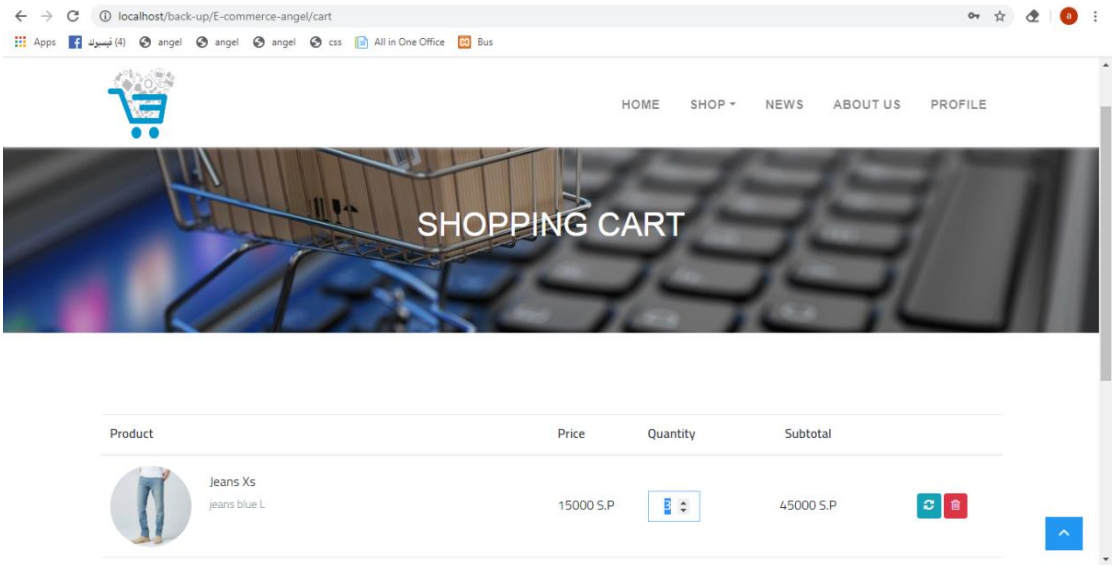
4.2.14. استعراض الطلب قيد التنفيذ:



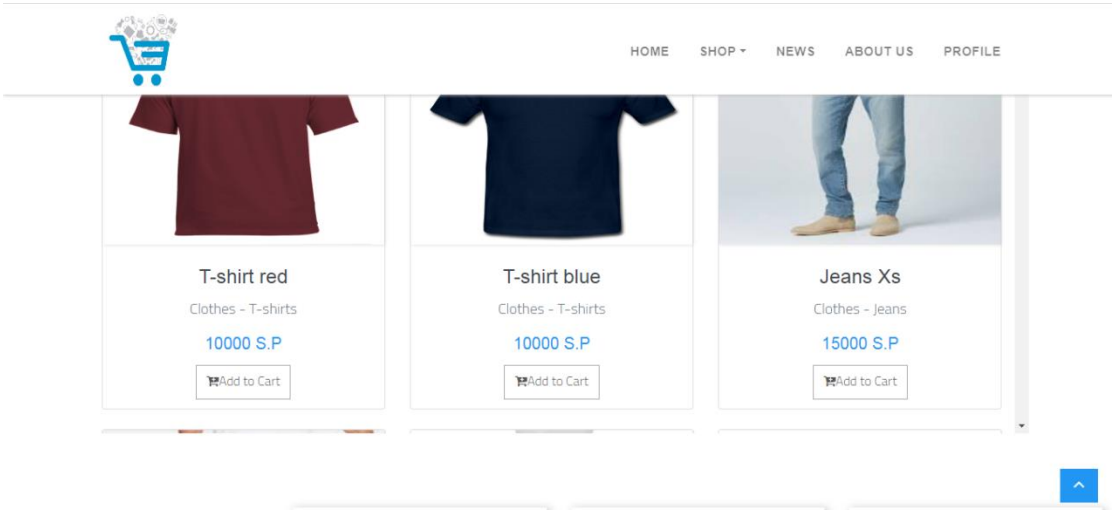
4 . 2 . 15 . إدارة سلة المشتريات حذف منتج



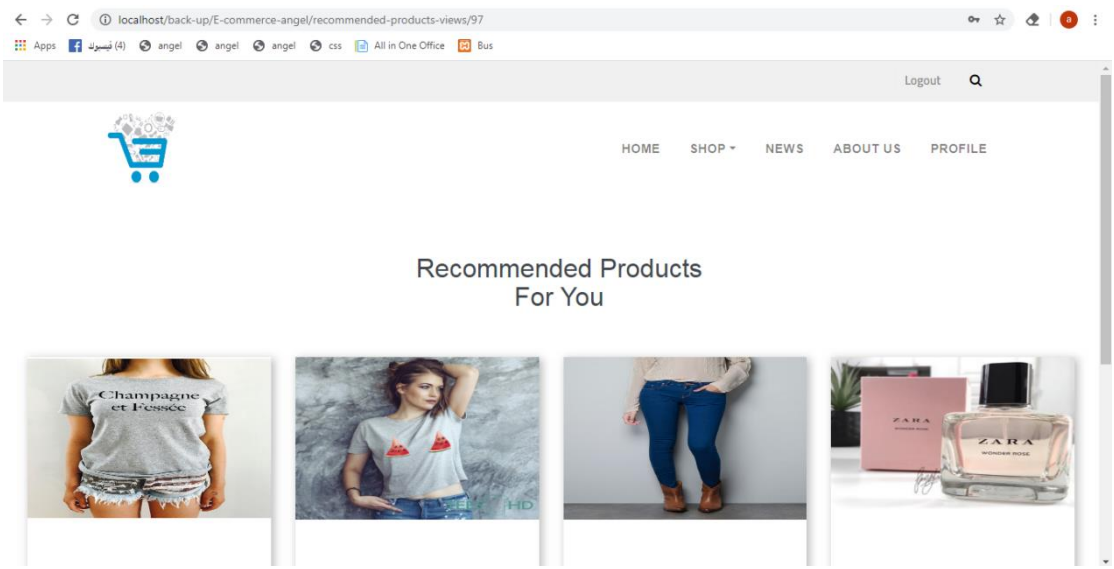
4 . 2 . 16 . إدارة سلة المشتريات تعديل على المنتج



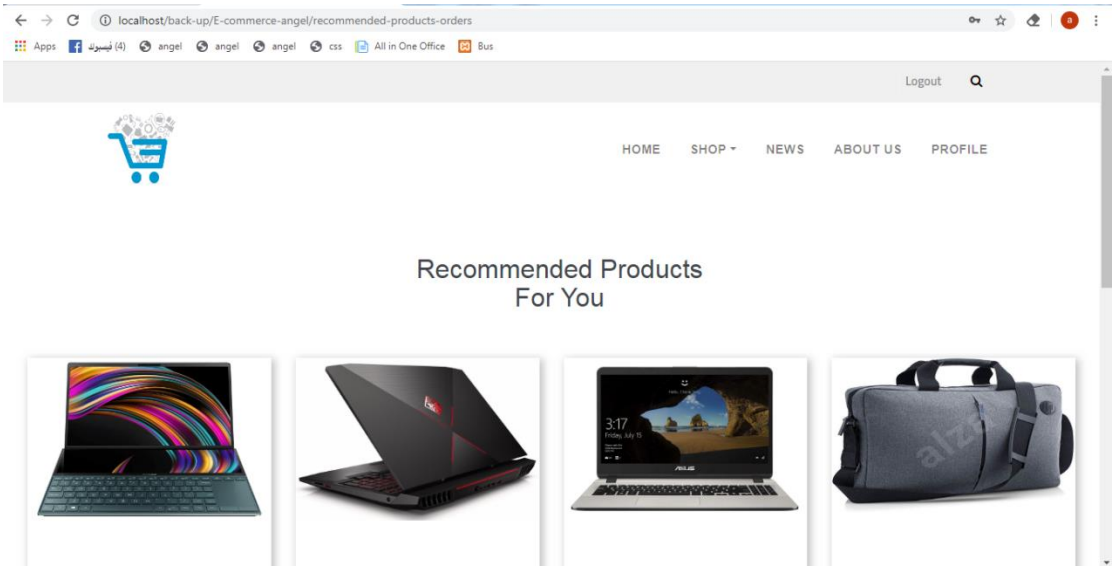
4.2.17. إضافة الى سلة المشتريات



4.2.18. مشاهدة التوصيات على أساس المشاهدات

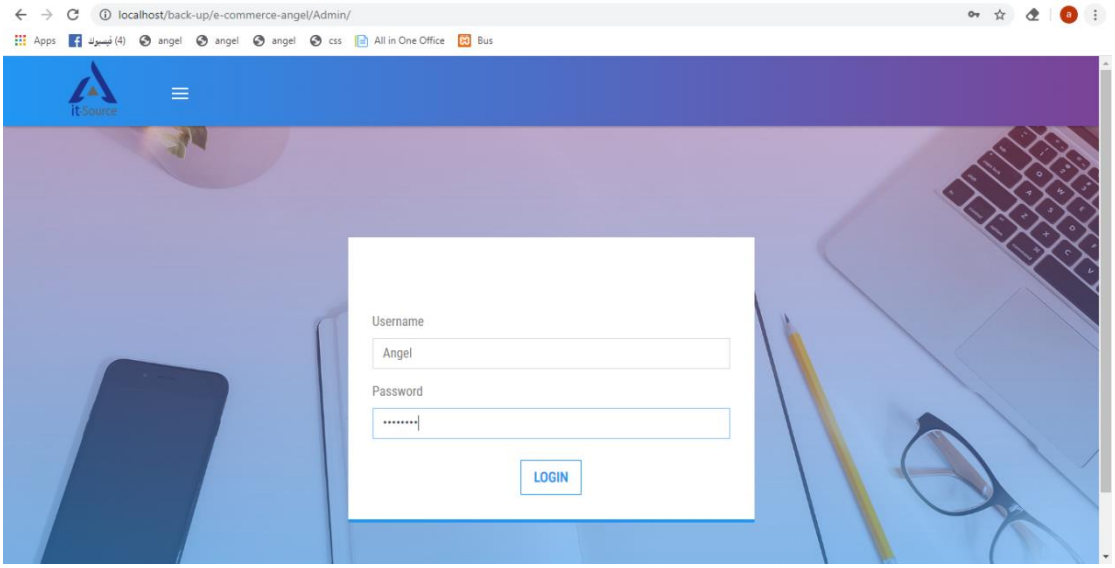


19.2.4. مشاهدة التوصيات على أساس الطلبات

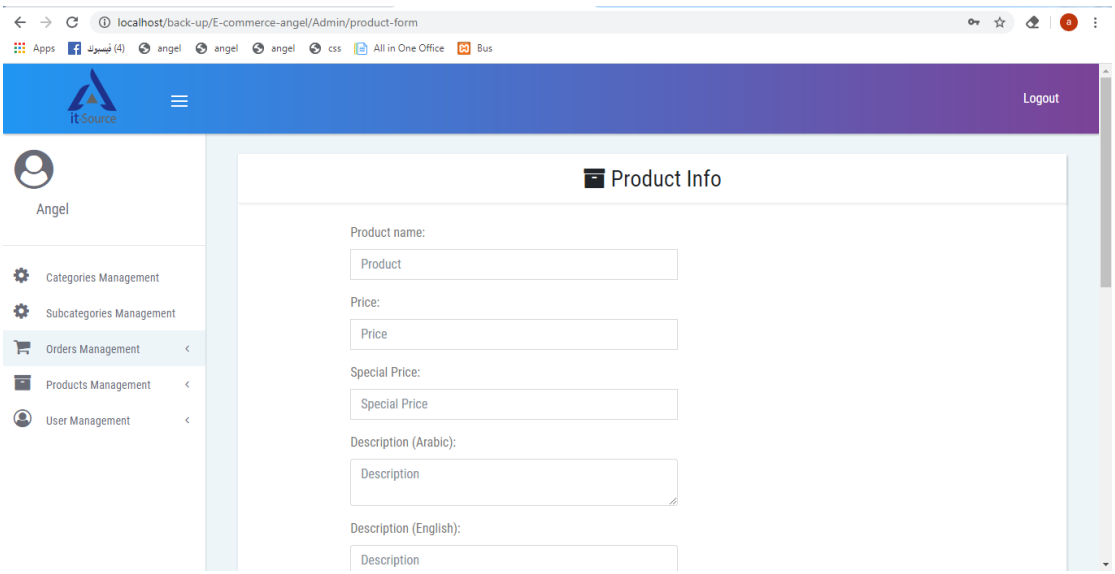


3.4. التحقق البرمجي من المشروع قسم الادارة

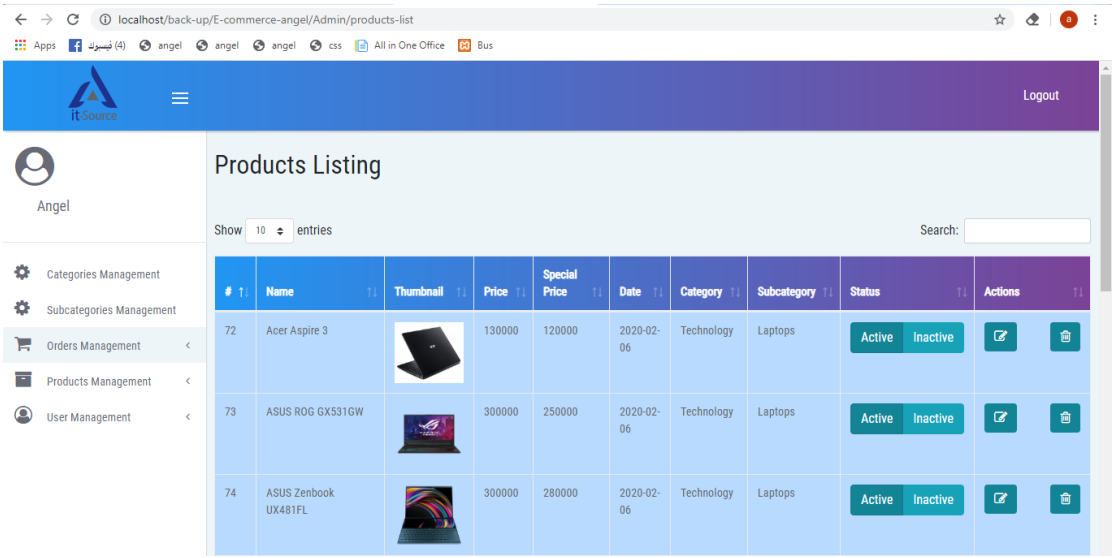
1.3.4. الصفحة الرئيسية



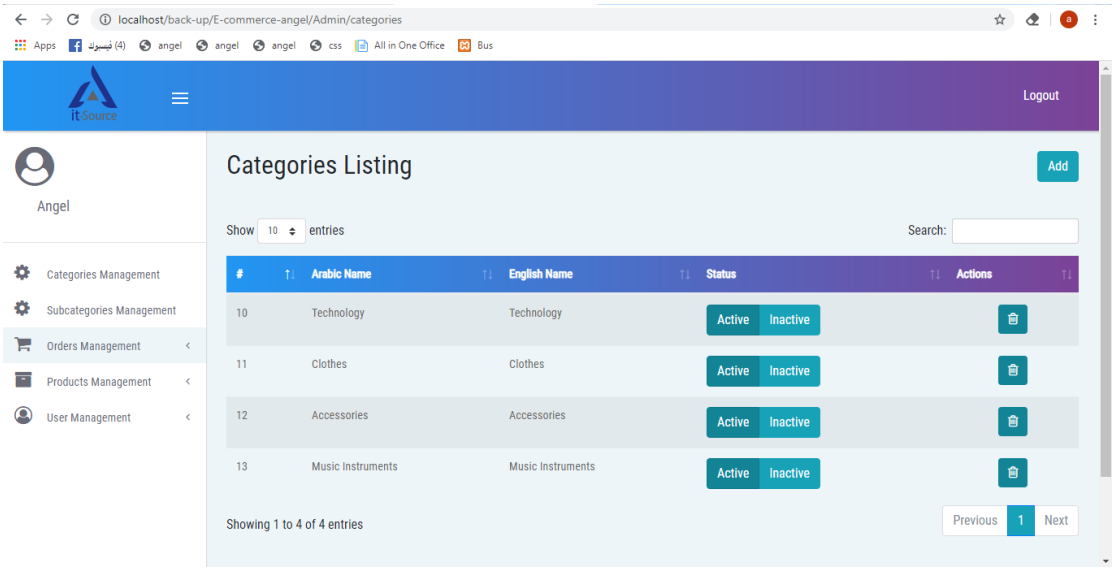
2.3.4. إضافة منتج



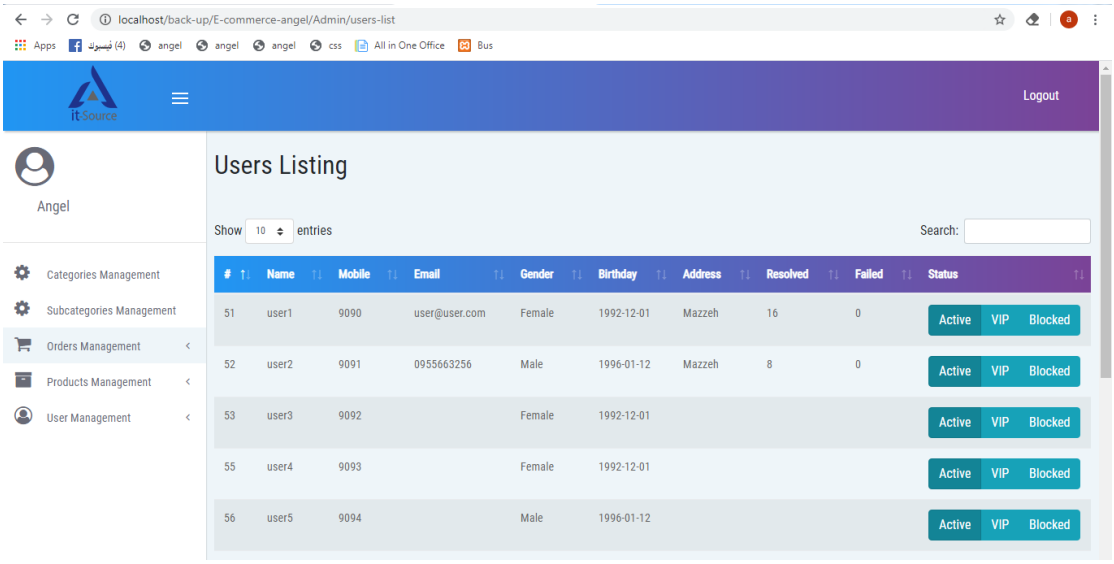
3.3.4. إدارة المنتجات



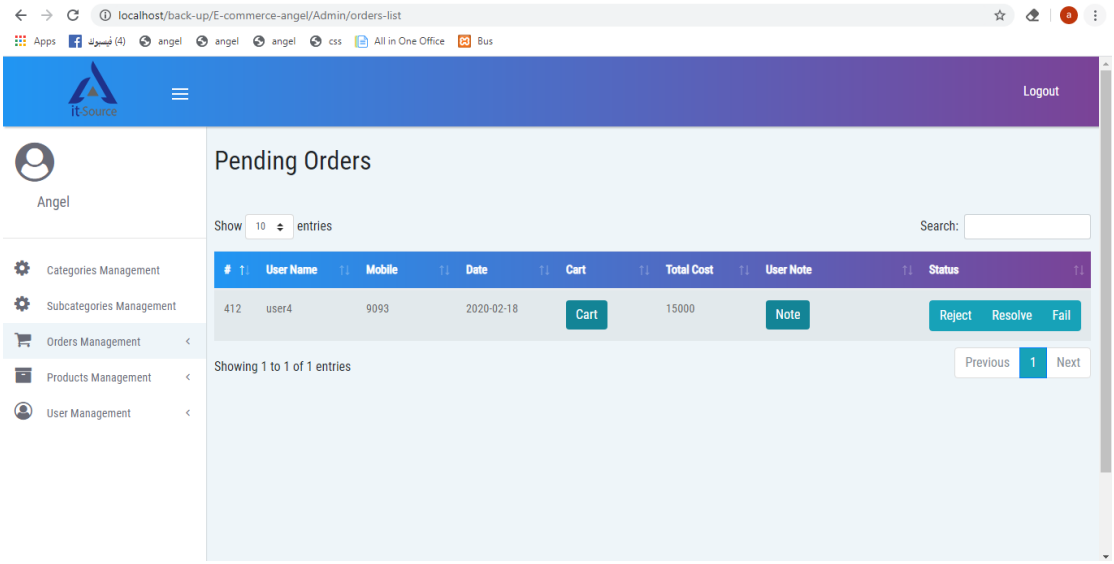
4.3.4. إدارة الفئة الرئيسية



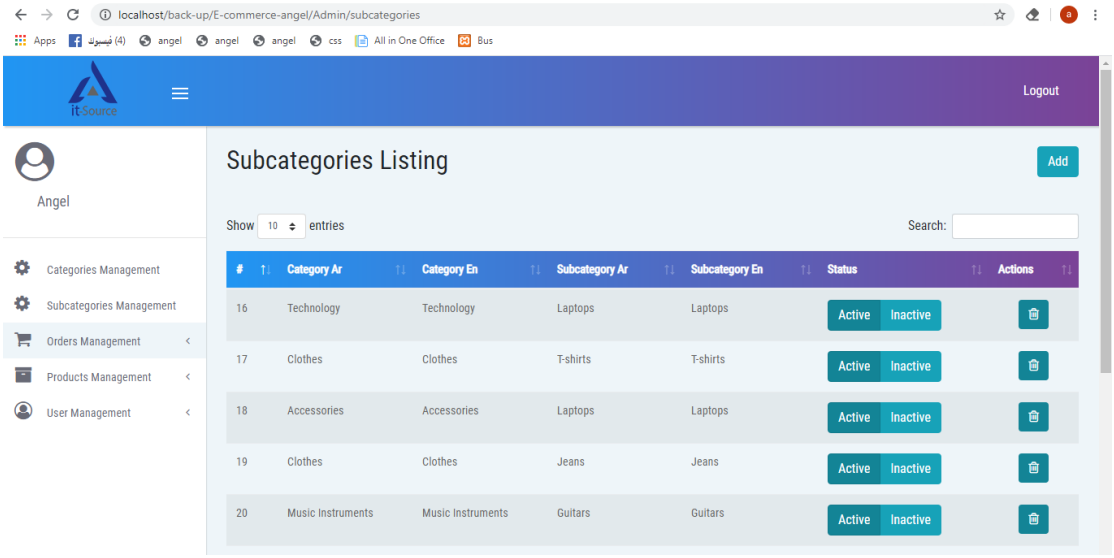
4.3.5. إدارة العملاء



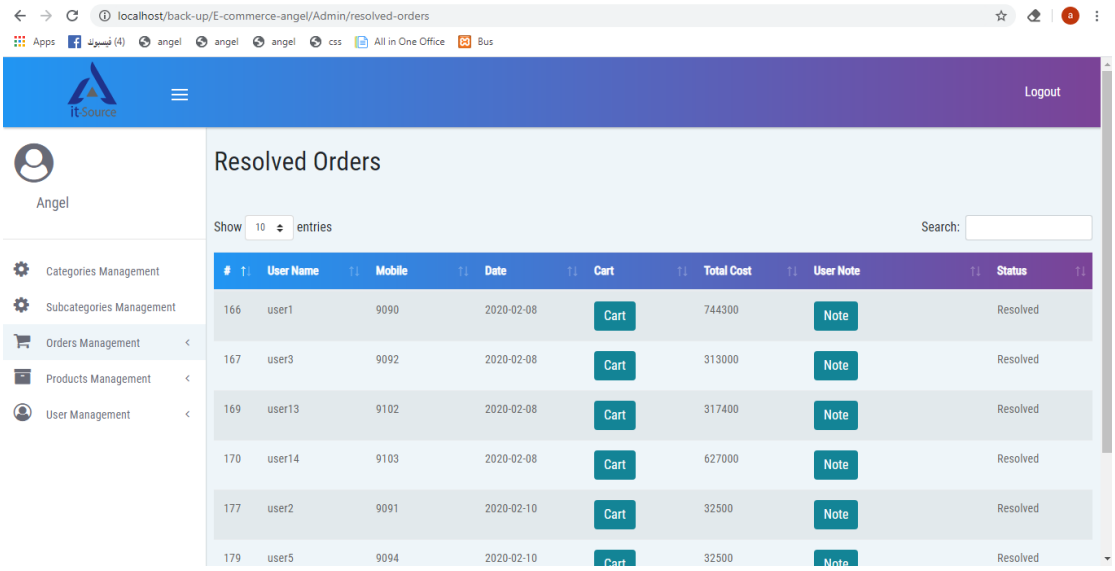
6.3.4. إدارة الطلبات



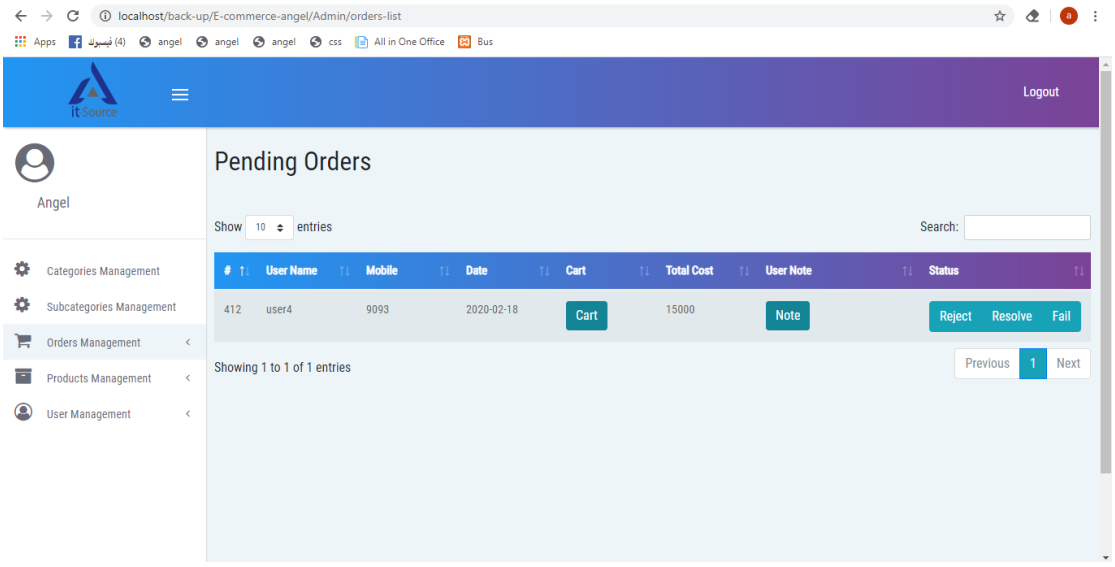
7.3.4. إدارة الفئة الفرعية



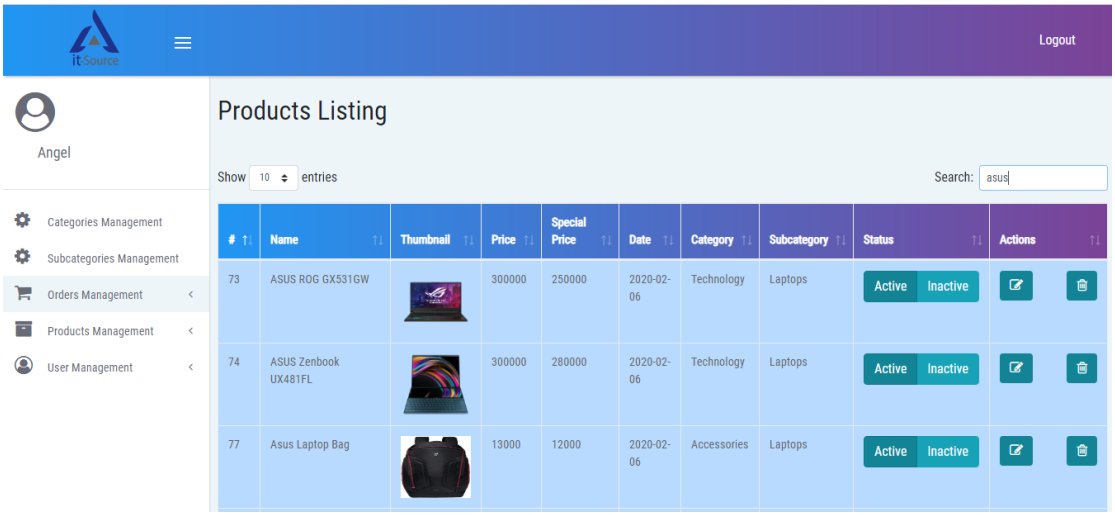
8.3.4. استعراض الطلبات ناجحة



9.3.4. استعراض الطلبات قيد تنفيذ



4.3.10. البحث عن منتج



4.4. حالات اختبار الصندوق الأسود

4.4.1. اختبار قدره النظام على اكتشاف مستخدم غير مسجل في عمليات تسجيل الدخول.

نوع الاختبار	اختبار الصندوق الاسود
رقم حالة الاختبار	1
اسم حالة الاختبار	اختبار قدره النظام على اكتشاف اسم المستخدم غير مسجل في عمليات تسجيل الدخول.
توصيف حالة الاخبار	ادخال اسم المستخدم غير موجود في النظام.
الدخل	**الخرج المتوقع**
soso 1234567	رسالة خطأ اسم المستخدم أو كلمة مرور غير صحيحة.
نتيجة الاختبار	ناجح: لقد كشف النظام عدم وجود اسم المستخدم المدخل.

4.4.2. اختبار قدره النظام على اكتشاف كلمة المرور الخاطئة في عمليات تسجيل الدخول

نوع الاختبار	اختبار الصندوق الاسود
رقم حالة الاختبار	2
اسم حالة الاختبار	اختبار قدره النظام على اكتشاف كلمة المرور الخاطئة في عمليات تسجيل الدخول.
توصيف حالة الاخبار	ادخال كلمة مرور خاطئة.
الدخل	**الخرج المتوقع**
9090 1234567	رسالة خطأ اسم المستخدم او كلمة مرور غير صحيحة.
نتيجة الاختبار	ناجح: لقد كشف النظام عدم وجود اسم المستخدم او كلمة المرور.

4.4.3. اختبار قدرة النظام على اكمال كافة المعلومات المطلوبة لعملية انشاء الحساب.

نوع الاختبار	اختبار الصندوق الأسود
رقم حالة الاختبار	3
اسم حالة الاختبار	اختبار قدرة النظام على اكمال كافة المعلومات المطلوبة لعملية انشاء الحساب.
توصيف حالة الاخبار	يتم تعبئة أحد الحقول الأربعة في عملية انشاء الحساب.
الدخل	**الخرج المتوقع**
Angel Female	يطلب النظام اكمال كافة المعلومات المطلوبة.
نتيجة الاختبار	ناجح: كشف النظام عدم اكمال المعلومات المطلوبة في عملية انشاء الحساب.

4.4.4. اختبارقدرة النظام على اكتشاف المستخدم الذي يحاول انشاء أكثرمن حساب.

نوع الاختبار	اختبار الصندوق الأسود
رقم حالة الاختبار	4
اسم حالة الاختبار	اختبار قدرة النظام على اكتشاف المستخدم الذي يحاول انشاء أكثر من حساب.
توصيف حالة الاخبار	يتم ادخال اسم مستخدم في عملية انشاء الحساب موجود مسبقا في النظام.
User1 9090 user@user.com Male 01-12-1999 Mazzeh 12345678 12345678	رسالة خطأ المستخدم موجود مسبقاً.
الدخل	**الخرج المتوقع**
نتيجة الاختبار	فاشل: لم يستطيع النظام معرفة المستخدم المسجل سابقاً.

4.4.5. اختبارقدرة النظام على طلب منتج.

نوع الاختبار	اختبارات الصندوق الأسود
رقم حالة الاختبار	5
اسم حالة الاختبار	اختبار قدرة النظام على طلب منتج.
توصيف حالة الاخبار	يضيف العضو المنتجات التي يريدها الى سلة المشتريات ثم يؤكد الطلب.
الدخل	**الخرج المتوقع**
تسجيل دخول من قبل أي عضو واضافة المنتجات الى سلة وتأكيد الطلب	تتغير حالة الطلب من قيد المعالجة الي قيد التنفيذ أي يصبح (pending)
نتيجة الاختبار	ناجح: تغيرت حالة الطلب وأصبح(pending)

6.4.4. اختبارقدرة النظام على استعراض التوصيات على أساس الطلبات لعضو جديد

نوع الاختبار	اختبارات الصندوق الأسود
رقم حالة الاختبار	6
اسم حالة الاختبار	اختبار تنفيذ خوارزمية التوصية بناءا على طلبات مستخدم جديد.
توصيف حالة الاخبار	اخبار عمل الخوارزمية وذلك من خلال التجريب تم الدخول الى الموقع من قبل أكثر من مستخدم جديد واستعراض التوصيات ومراقبة سلوك النظام في عرض التوصيات بناءا على الطلبات.
الدخل	**الخرج المتوقع**
9093 12345678	عرض التوصيات بناءا على الجنس والفئة العمرية.
نتيجة الاختبار	ناجح: تم عرض توصيات للعضو الجديد بناءا على الجنس والفئة العمرية.

7.4.4. اختبارتنفيذ خوارزمية التوصية بناءا على المشاهدات العضو.

نوع الاختبار	اختبارات الصندوق الأسود
رقم حالة الاختبار	7
اسم حالة الاختبار	اختبار تنفيذ خوارزمية التوصية بناءا على المشاهدات العضو.
توصيف حالة الاخبار	اخبار عمل الخوارزمية وذلك من خلال التجريب تم الدخول الى الموقع من قبل أكثر من مستخدم واستعراض التوصيات ومراقبة سلوك النظام في عرض التوصيات بناءا على المشاهدات.
الدخل	**الخرج المتوقع**
9103 12345678	عرض التوصيات بناءا على المشاهدات التي قام بها.
نتيجة الاختبار	ناجح: تم عرض توصيات للعضو بناءا على المشاهدات التي قام بها.

8.4.4. اختبار تنفيذ خوارزمية التوصية بناءا على الطلبات لعضو قديم.

نوع الاختبار	اختبارات الصندوق الأسود
رقم حالة الاختبار	8
اسم حالة الاختبار	اختبار تنفيذ خوارزمية التوصية بناءا على الطلبات لعضو قديم.
توصيف حالة الاخبار	اخبار عمل الخوارزمية وذلك من خلال التجريب تم الدخول الى الموقع من قبل أكثر من مستخدم قديم واستعراض التوصيات ومراقبة سلوك النظام في عرض التوصيات.
الدخل	**الخرج المتوقع**
9093 12345678	عرض التوصيات بناءا على طلباته السابقة.
نتيجة الاختبار	ناجح: تم عرض توصيات للعضو القديم بناءا على طلباته.

9.4.4. اختبار قدرة النظام على البحث عن المنتجات من خلال الاسم المنتج أو وصف المنتج

نوع الاختبار	اختبارات الصندوق الأسود
رقم حالة الاختبار	9
اسم حالة الاختبار	اختبار قدرة النظام على البحث عن المنتجات من خلال الاسم المنتج او من خلال وصف المنتج
توصيف حالة الاخبار	اخبار عمل الخوارزمية Search based on Elasticsearch Engine وذلك من خلال التجريب تم الدخول الى الموقع وبحث عن المنتجات على أساس اسم المنتج او وصف المنتج ومراقبة سلوك النظام.
الدخل	**الخرج المتوقع**
9093 12345678	عرض المنتجات التي تحوي اول ثلاث حروف بناءا على الوصف او اسم المنتج.
نتيجة الاختبار	ناجح: تم عرض المنتجات التي تحوي ثلاث حروف بناءا على الوصف المنتج او اسم المنتج.

4 . 4 . 10 . اختبارقدرة النظام على الاكمال التلقائي والاقتراح في عملية البحث

نوع الاختبار	اختبارات الصندوق الأسود
رقم حالة الاختبار	10
اسم حالة الاختبار	اختبار قدرة النظام على الاكمال التلقائي والاقتراح في عملية البحث.
توصيف حالة الاخبار	اخبار عمل الخوارزمية Auto-completion and instance search based on Elasticsearch Engine وذلك من خلال التجريب تم الدخول الى الموقع وبحث عن المنتجات على أساس اسم المنتج او وصف المنتج ومراقبة سلوك النظام.
الدخل	**الخرج المتوقع**
الدخول من قبل أي عضو. أو الدخول من قبل أي مستخدم الموقع من قبل المتصفح.	توجيه المستخدمين إلى النتائج ذات الصلة أثناء الكتابة، مما يحسن دقة البحث وعرض العبارة (did-you-mean) ويعرض المنتجات بناءا على الوصف او اسم المنتج وتقديم الاقتراحات والاكمال التلقائي.
نتيجة الاختبار	ناجح: تم عرض الجملة (did-you-mean) وعرض المقترحات والاكمال التلقائي.

4.4.11. اختبار قدرة النظام على رفض طلب العضو من قبل المدير.

نوع الاختبار	اختبارات الصندوق الأسود
رقم حالة الاختبار	11
اسم حالة الاختبار	اختبار قدرة النظام على رفض طلب العضو من قبل المدير.
توصيف حالة الاخبار	رفض الطلب للعضو.
الدخل	**الخرج المتوقع**
تم الدخول من قبل المدير لصفحة (orders pending) اختيار الطلب والضغط على أيقونة الرفض.	تتغير حالة الطلب من (pending to reject)
نتيجة الاختبار	ناجح: تم تغير حالة الطلب.

4.4.12. اختبار قدرة النظام على قبول طلب العضو من قبل المدير.

نوع الاختبار	اختبارات الصندوق الأسود
رقم حالة الاختبار	12
اسم حالة الاختبار	اختبار قدرة النظام على قبول طلب العضو من قبل المدير.
توصيف حالة الاخبار	قبول الطلب للعضو.
الدخل	**الخرج المتوقع**
تم الدخول من قبل المدير لصفحة pending orders اختيار الطلب. ضغط على أيقونة resolve.	تتغير حالة الطلب من (pending to resolved)
نتيجة الاختبار	ناجح: تم تغير حالة الطلب.

4 . 4 . 13 . اختبارقدرة النظام على إضافة منتج جديد وعرضه في قائمة المنتجات.

رقم حالة الاختبار	13
اسم حالة الاختبار	اختبار قدرة النظام على إضافة منتج جديد وعرضه في قائمة المنتجات.
توصيف حالة الاخبار	يتم ادخال معلومات جديدة في حقول إضافة منتج وحفظها من قبل مدير.
الدخل	**الخرج المتوقع**
معلومات المنتج الجديد	إضافة منتج وعرضه في قائمة المنتجات الاحدث.
نتيجة الاختبار	ناجح: إضافة منتج وعرضه في قائمة المنتجات الاحدث .

4 . 4 . 14 . اختبارقدرة النظام على إضافة فئة جديدة وعرضها في قائمة الفئات

رقم حالة الاختبار	14
اسم حالة الاختبار	اختبار قدرة النظام على إضافة فئة جديدة وعرضها في قائمة الفئات
توصيف حالة الاخبار	يتم ادخال معلومات جديدة في نموذج إضافة فئة وحفظها من قبل مدير.
الدخل	**الخرج المتوقع**
معلومات الفئة الجديد	إضافة فئة وعرضها في قائمة الفئات.
نتيجة الاختبار	ناجح: إضافة فئة وعرضها في قائمة الفئات.

4 . 4 . 15 . اختبارقدرة النظام على تفشيل طلب العضو من قبل المدير.

نوع الاختبار	اختبارات الصندوق الأسود
رقم حالة الاختبار	15
اسم حالة الاختبار	اختبار قدرة النظام على تفشيل طلب العضو من قبل المدير.
توصيف حالة الاخبار	تفشيل طلب للعضو.
الدخل	**الخرج المتوقع**
تم الدخول من قبل المدير لصفحة pending orders اختيار الطلب. ضغط على أيقونة fail.	تتغير حالة الطلب من (pending to fail)
نتيجة الاختبار	ناجح: تم تغير حالة الطلب من (pending to fail)

4.5. اختبارات الملاحة

4.5.1. اختبارقدرة النظام على الانتقال الى الصفحات المطلوبة بشكل الصحيح قسم العملاء

نوع الاختبار	اختبار الملاحة في قسم العملاء
رقم حالة الاختبار	1
اسم حالة الاختبار	اختبار قدرة النظام على الانتقال الى الصفحات المطلوبة بشكل الصحيح.
توصيف حالة الاخبار	الدخول من صفحة إلى صفحة.
الدخل	**الخرج المتوقع**
يطلب العضو user1 1. الدخول إلى Home. 2. الدخول إلى Shop. 3. الدخول إلى Product. 4. الدخول إلى Cart. 5. الدخول إلى News 6. الدخول إلى About Us. 7. الدخول إلى Login. 8. الدخول الى register. 9. الدخول إلى Profile.	1. فتح الصفحة الرئيسية التي تتضمن الخيارات المتاحة للمستخدم وتصفح المنتجات الاحدث. 2. فتح قائمة منسدلة. 3. فتح صفحة product-list. 4. فتح صفحة Cart. 5. بقاء في نفس الصفحة. 6. فتح صفحة About us. 7. فتح نموذج Login ضمن صفحة home. 8. فتح صفحة register. 9. فتح صفحة profile للعضو.
نتيجة الاختبار	-1 ناجح. -2 ناجح. -3 ناجح. -4 ناجح. -5 ناجح. -6 ناجح -7 ناجح. -8 ناجح. -9 ناجح.

4.5.2. اختبارقدرة النظام على الانتقال الى الصفحات المطلوبة بشكل الصحيح في قسم الادارة

نوع الاختبار	اختبار الملاحة في قسم الادارة
رقم حالة الاختبار	2
اسم حالة الاختبار	اختبار قدرة النظام على الانتقال الى الصفحات المطلوبة بشكل الصحيح.
توصيف حالة الاخبار	الدخول من صفحة إلى صفحة.
الدخل	**الخرج المتوقع**
يطلب المدير Angel 1. الدخول إلى Home 2. الدخول إلى Categories Management 3. الدخول إلى Subcategories Management 4. الدخول إلى Order Management 5. الدخول الى Pending orders 6. الدخول الى Resolved Orders 7. الدخول إلى Product Management 8. الدخول إلى Product 9. الدخول إلى Add New Product 10. الدخول الى User Management	1. فتح الصفحة الرئيسية التي تتضمن الخيارات المتاحة مدير. 2. فتح صفحة Categories. 3. فتح صفحة Subcategories. 4. فتح قائمة منسدلة. 5. فتح صفحة orders-list. 6. فتح صفحة Resolved Orders. 7. فتح قائمة منسدلة 8. فتح صفحة product-list 9. فتح صفحة product-form. 10. فتح صفحة user-list
نتيجة الاختبار	1. ناجح. 2. ناجح. 3. ناجح. 4. ناجح. 5. ناجح. 6. ناجح 7. ناجح. 8. ناجح. 9. ناجح. 10. ناجح

الفصل الخامس: الخلاصة والآفاق المستقبلية

5 . 1 .الخلاصة

حاولنا في هذه الوثيقة عرض مجمل ما تم إنجازه خلال فترة العمل على المشروع وصولا للهدف النهائي منه، وهو تحقيق منصة لتكن صلة تواصل بين الشركات والمستخدمين عن طريق شبكة الإنترنت مما يسهل العمل على الطرفين، وتكون خدمات الموقع متوفرة ومتاحة لأكبر شريحة ممكنة، وإمكانية طلب المنتجات عن بُعد في أيّ مكان وفي أيّ وقت، وهنا يمكن لنا القول إنّ أهم ما تعلمناه أثناء إنجاز المشروع على الصعيد الهندسي هو كيفية تصميم البرمجيات بالاعتماد على آراء خارجية وكانت هذه فرصة لتعلم كيف على المهندس أن يفكر ويحلل ويقارب المتطلبات الموضوعة أمامه، وأن يقرر ما يمكن تصميمه وتنفيذه منها وما لا يمكن.

أما ع صعيد التقني فقد كانت تجربة ممتعة أن نقوم بتطوير تطبيق ويب، كما تمكنا من خلال المشروع أن نكون على دراية كاملة بكيفية التطبيق العملي لكل ما تعلمناه من مبادئ هندسة البرمجيات بدءا من آليات التحليل وجمع المتطلبات وصولا لآليات اختبار البرمجة وتطويرها المستمر.

5 . 2 . الآفاق المستقبلية

إن العمل في مجال هندسة البرمجيات يحتم على الجميع إدراك التطور والتحسن المستمر، لذلك لا يمكن الجزم بأن المشروع المقدم هو مشروع نهائي ولا يقبل أي تحديث أو حل مشاكل أخرى لم يسعنا الوقت في تقديمها، أو ربما لم ننتبه إلى وجودها، ولكن يمكن أن نقول إن المشروع مؤسس ومجهز بشكل جيد لتقبل أي تحسين.

ومن التحسينات التي نقترحها:

1. إمكانية الدفع الإلكتروني.
2. حل مشكلة منتج جديد.
3. إضافة إمكانية تقيم المنتج وعمل تحليلات لآراء العملاء حول المنتجات.
4. اقتراحات بناءا على البحث (Recommendation based on search) .
5. تطوير النظام ل (**B2B**).
6. التوصية بناءا على القائمة المفضلة (wish list).
7. التوصية بناءا على مشاهدة فديوات الإعلانات.
8. التوصية بناءا على سلة المشتريات.

المراجع

Books

[1]- Dietmar Jannach, Markus Zanker, Alexander Felfernig, Gerhard Friedrich 2011 "Recommender Systems – An Introduction" Cambridge University Press

Article

[1]- "Recommendation System using Apriori Algorithm" IJSRD - International Journal for Scientific Research & Development| Vol. 3, Issue 01, 2015 | ISSN (online): 2321-0613

[2]-"Association Rule in Recommendation to Reduce Scalability and Sparsity" International Journal of Computer Applications (0975 – 8887) Volume 182 – No. 8, August 2018

Papers

[1]- Karandeep Singh Talwar Abhishek Oraganti Ninad Mahajan Pravin Narsale "Recommendation System using Apriori Algorithm" Department of Information Technology Mumbai University Padmabhushan Vasantdada Patil Pratishthans College of Engineering, Sion-Mumbai

[2]- Badrul M. Sarwar, George Karypis, Joseph Konstan, and John Riedl "Recommender Systems for Large-scale E-Commerce: Scalable Neighborhood Formation Using Clustering" GroupLens Research Group Army HPC Research Center Department of Computer Science and Engineering University of Minnesota, Minneapolis, MN 55455, USA

Slides

[1]- Dietmar Jannach, TU Dortmund, Germany Slides of Recommender Systems lecture at the University Szeged, Hungary "Recommender Systems An introduction" (PhD School 2014)

[2]- Dietmar Jannach, Markus Zanker, Alexander Felfernig, Gerhard Friedrich Cambridge University Press "Recommender Systems – An Introduction"

Sites

[1]- https://www.academia.edu/20051800/Recommendation_System_using_Apriori_Algorithm

[2]- http://www.recommenderbook.net/media/Tutorial_IJCAI_2013.pdf

[3]- http://www.recommenderbook.net/media/szeged.pdf

[4]- http://www.recommenderbook.net/teaching-material/slides

[5]- http://www.recommenderbook.net/teaching-material

[6]- file:///E:/ecommerce%20final/Apriori%20Algorithms%20and%20Their%20Importance%20in%20Data%20Mining.htm

[7]- https://www.ijcaonline.org/archives/volume182/number8/29843-29843-2018917650

[8]- https://www.researchgate.net/publication/220980957_A_new_collaborative_filtering_algorithm_using_K-means_clustering_and_neighbors'_voting

[9]- https://www.academia.edu/16478766/Recommender_systems_for_large-scale_e-commerce_Scalable_neighborhood_

[10]- https://www.apachefriends.org

[11]- https://www.youtube.com

[12]- http://getbootstrap.com

[13]- https://www.elastic.co/what-is/elasticsearch

[14]- https://www.elastic.co/guide/en/elasticsearch/reference/current/zip-windows.html

[15]- https://www.elastic.co/downloads/