



الجمهورية العربية السورية
جامعة دمشق
كلية الهندسة المعلوماتية

Software Requirements Specification

وثيقة متطلبات برمجية

نظام لإدارة عمليات الشحن

الطلاب:

غنى فريد عللوه.
بتول يوسف الدعاس.
آيات عبد الهادي البقيرات
زينة صبحي البري
اية خلف المخزوم

المشرف : م. ماهر الصارم

1- مقدمة

1.1 الغرض :

يهدف هذا المستند إلى تحديد المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية لتطبيق إدارة الشحنات والخدمات اللوجستية. يوفّر النظام منصة موحّدة تمكّن جميع الأطراف (العملاء، الموظفين، مديري الشحن، المحاسبين، المديرين) من تنفيذ مهامهم بأعلى درجة من الكفاءة والشفافية، مع تقليل الإجراءات اليدوية وتسريع دورة الشحن والدفع. يمثل المستند مرجعاً رسمياً لفريق التطوير والتصميم والاختبار وأصحاب المصلحة للتأكد من توافق الرؤية التقنية مع الأهداف التجارية قبل وأثناء مرحلة التنفيذ.

1.2 الجمهور المستهدف :

أصحاب المصلحة (Stakeholders): للتأكد من مواءمة المنتج مع الأهداف التشغيلية والتجارية.

مطوّرو البرمجيات (Developers): لتنفيذ الوظائف وفق المتطلبات المحدّدة .

مهندسو الاختبار (Test Engineers): لبناء حالات الاختبار وخطط التحقق استناداً إلى المتطلبات.

معماري النظام (System Architects): لتصميم بنية قابلة للتوسّع وأمنة.

مدير المنتج / مدير المشروع: لمتابعة التقدّم وضمان مطابقة المخرجات للمتطلبات.

1.3 نطاق المنتج:

التطبيق هو نظام متعدّد الأدوار لإدارة الشحنات والخدمات اللوجستية، ويقدم الميزات الجوهرية التالية:

إدارة الحساب والمصادقة: تسجيل دخول/خروج، تغيير كلمة المرور، عرض وتعديل الملف الشخصي، حذف الحساب، إشعارات.

إدارة الشحنات والسلة (للمعمل والموظف): طلب شحنة، تعديلها، حذفها، تأكيدها.

إضافة شحنة إلى السلة، تأكيد السلة، عرض تفاصيل السلة والشحنة والفواتير والوثائق. رفع وثائق تخص الشحنة.

إدارة الطلبات: عرض الطلب، فاتورته، حالته، تأكيده، وتتبع مساره مع إمكانية الإلغاء.

التفاعل والدفع: دردشة مع الموظف، دفع إلكتروني (Visa / MasterCard / PayPal) ، الاطلاع على العروض وتطبيقها،

تقييم الخدمة والموظف، إضافة التعليقات.

لوحة الموظف: إضافة عروض، أسئلة، تصنيفات؛ معالجة طلبات العملاء والشحنات؛ تعديل بيانات الشحن والتتبع؛ رفع وثائق؛

تحويل الطلب لمدير الشحن.

لوحة مدير الشحن: تقارير يومية وسنوية، تقرير الجهات الشائعة، مراجعة وتعديل الشحنات والتتبع، تحويل الطلب للمحاسب.

لوحة المحاسب: مراجعة الطلبات، تحديث البيانات المالية، رفع مستندات الفواتير.

لوحة المدير: إدارة الحسابات (إضافة/تعديل/حذف موظفين، مديري شحن، محاسبين)، تقارير أسبوعية وشهرية سنوية، حذف العملاء.

سيُطرح المنتج كتطبيق جوال مدعوم بواجهات برمجة تطبيقات خلفية (APIs) ونظام صلاحيات يعتمد على الدور الوظيفي، بهدف تحسين الشفافية، وتسريع الإجراءات، ورفع جودة تجربة المستخدم لجميع الأطراف.

1.4 المراجع والاختصارات:

أسلوب تصميم الواجهات المعتمد، وهو أسلوب يعتمد على الاتساق في جميع الأنظمة وواجهات التطبيقات أثناء عملية التصميم، يعتمد الأسلوب على تحديد الألوان والخطوط الأساسية، ثم تحديد العناصر الرئيسية مثل الأيقونات وغيرها، وتنظيمها بشكلٍ كامل متناسق لكل واجهات التطبيق قبل البدء بعملية التصميم.

2. الوصف العام:

2.1 منظور المنتج:

هذا النظام هو جزء من منظومة متكاملة لإدارة عمليات الشحن والخدمات اللوجستية، ويُصمم كنظام مستقل (Standalone) يتم ربطه بخدمات خلفية (Back-end APIs) وقواعد بيانات مركزية. يعتمد النظام على بنية معمارية من ثلاث طبقات (Three-layer architecture)، تفصل بين طبقة الواجهة (Presentation Layer)، طبقة منطق الأعمال (Business Logic Layer)، وطبقة البيانات (Data Layer).

يقدم النظام واجهات استخدام مختلفة لكل فئة من فئات المستخدمين، بناءً على صلاحياتهم، وتشمل:

تطبيق موبايل (Mobile App) مخصص فقط للعملاء (Customers)، يوفر تجربة مستخدم بسيطة وسريعة لتقديم الطلبات والدفع والتفاعل.

لوحة تحكم ويب (Web Dashboard) مخصصة للموظفين، المحاسبين، مديري الشحن، والإدارة العليا، تتيح إدارة العمليات، العروض، الحسابات، والتقارير.

يمتاز النظام بالخصائص التالية:

- نظام صلاحيات متعدد المستويات (RBAC)
- واجهات استخدام حسب الدور الوظيفي (Customer – Employee – Manager – Accountant – Admin)
- دعم الدفع الإلكتروني (Visa, MasterCard, PayPal)
- عرض وتتبع فوري لحالة الطلبات
- إدارة فواتير ووثائق الشحن
- تكامل مع أنظمة الإشعارات والرسائل
- إمكانية توسيع النظام مستقبلاً لإضافة خدمات مثل الشحن الدولي أو الربط مع شركات الشحن

2.2 وظائف المنتج:

للمستخدم العادي:

- تسجيل الدخول والخروج
- تغيير كلمة المرور
- عرض وتعديل الحساب الشخصي
- حذف الحساب
- عرض الإشعارات

للعميل:

- إنشاء حساب جديد

الشحن والسلة:

- تقديم طلب شحن (مع إجابة على الأسئلة)
- تعديل/حذف/تأكيد شحن
- إضافة شحن إلى السلة وتأكيدها
- عرض تفاصيل السلة والشحنات
- عرض الفواتير والوثائق ورفع وثائق جديدة

الطلبات:

- عرض الطلب، الفاتورة، الحالة، تتبع الشحن
- تأكيد الطلب
- إلغاء الطلب

التفاعل والدفع:

- الدردشة مع الموظف
- الدفع الإلكتروني
- عرض وتطبيق العروض
- تقييم الطلب والموظف
- إضافة تعليق
- عرض الإشعارات

للموظف:

- إضافة عروض، أسئلة، تصنيفات
- عرض وقبول الطلبات
- تعديل الشحنات والتتبع
- رفع وثائق الشحن
- الدردشة مع العملاء
- إرسال الطلب لمدير الشحن

لمدير الشحن:

- عرض تقارير الشحن (يومي، سنوي، الوجهات)
- مراجعة وتعديل معلومات الطلبات والشحنات
- إرسال الطلب للمحاسب

للمحاسب:

- عرض وتأكييد الطلبات
- عرض بيانات الشحن والفواتير
- تحديث البيانات المالية
- رفع مستندات الفواتير

للمدير: (Admin)

- إدارة حسابات الموظفين والمحاسبين ومديري الشحن (إضافة/تعديل/حذف)
- عرض تقارير (أسبوعي – شهري – سنوي) الشحنات، المالية، أداء الموظفين
- حذف حسابات العملاء

2.3 فئات المستخدمين وخصائصهم :

المستخدم العام:

الخصائص:

- ليس له حساب بعد أو مستخدم جديد.
- يستطيع فقط الوصول لواجهة تسجيل الدخول أو إنشاء حساب.

المهام المسموحة:

- تسجيل الدخول
- إنشاء حساب (للعلاء فقط)

العميل (Customer) :

الخصائص:

- مستخدم عادي يمتلك حسابًا شخصيًا.
- يمتلك واجهة شاملة لإدارة الشحنات والطلبات والدفع والتواصل.

المهام المسموحة:

- إنشاء وتعديل وحذف الشحنات
- إدارة السلة
- عرض وتتبع الطلبات
- إجراء الدفع الإلكتروني
- التواصل مع الموظفين عبر الدردشة
- تقييم الطلبات والموظفين
- استلام الإشعارات
- إدارة الحساب الشخصي

الموظف (Employee)

الخصائص:

- مستخدم داخلي ضمن فريق الشركة.
- يتم تعيينه من قبل المدير.
- مسؤول عن مراجعة شحنات وطلبات العملاء وتحديث بيانات الشحن.

المهام المسموحة:

- عرض وقبول الطلبات الواردة من العملاء
- تعديل بيانات الشحن والتتبع
- إضافة عروض وأسئلة وتصنيفات
- التواصل مع العميل
- إرسال الطلب لمدير الشحن

مدير الشحن (Shipment Manager)

الخصائص:

- موظف إداري مسؤول عن متابعة الطلبات في مرحلة ما بعد المعالجة.
- يتحكم في إرسال الطلبات للمحاسب وإصدار التقارير.

المهام المسموحة:

- عرض وتعديل الطلبات والشحنات
- إصدار تقارير الشحنات والوجهات
- إرسال الطلب إلى المحاسب

المحاسب (Accountant)

الخصائص:

- موظف مالي مسؤول عن متابعة الجوانب المالية للطلبات.

المهام المسموحة:

- مراجعة وتأكيذ الطلبات من مدير الشحن
- عرض معلومات الفواتير والشحنات
- تحديث البيانات المالية
- رفع مستندات الفواتير

المدير (Admin)

الخصائص:

- يمتلك صلاحيات شاملة لإدارة النظام والمستخدمين والموارد.
- مسؤول عن المراقبة والإشراف العام على الأداء.

المهام المسموحة:

- إدارة حسابات الموظفين ومديري الشحن والمحاسبين (إضافة/تعديل/حذف)
- الاطلاع على التقارير التفصيلية (أسبوعية، شهرية، سنوية)
- حذف حسابات العملاء

2.4 بيئة التشغيل

يُطوّر النظام ضمن بيئتين تشغيليتين أساسيتين لتغطية مختلف فئات المستخدمين:

تطبيق الهاتف المحمول: (Mobile App)

- المستخدم: العميل (Customer)
- المنصة: Android و iOS
- تقنية التطوير: Flutter أو أي تقنية هجينة/أصلية
- الاتصال: عبر RESTful APIs مع خوادم النظام
- وظائف التطبيق: تشمل تسجيل الحساب، إدارة الشحنات والطلبات، التتبع، الدفع، الإشعارات، والتفاعل مع الموظفين.

لوحة التحكم: (Web Admin Panel)

- المستخدمون: موظفون – مدير شحن – محاسب – مدير
- التقنية المستخدمة: React.js
- متطلبات المتصفح: دعم للـ ES6+, CSS Grid/Flexbox (، WebSockets للتنبيهات اللحظية)
- الاتصال: عبر RESTful APIs مع Backend Laravel
- المهام: إدارة المحتوى، معالجة الطلبات، إصدار التقارير، إدارة المستخدمين، التحكم المالي.

الخادم الخلفي: (Backend Server)

- لغة التطوير: Laravel (PHP)
- قاعدة البيانات: MySQL / MariaDB
- خدمات إضافية: Firebase/OneSignal : للتنبيهات , Stripe/PayPal : للدفع

2.5 قيود التصميم:

الأمان:

- يجب تشفير بيانات المستخدم الحساسة (مثل كلمات المرور، بيانات البطاقات).
- استخدام OAuth2 أو JWT في المصادقة على APIs.
- صلاحيات قائمة على الأدوار (RBAC) لحماية العمليات الحساسة.

واجهة العميل:

- يجب أن تكون مصممة لتناسب الشاشات الصغيرة.
- الاستخدام دون الحاجة إلى معرفة تقنية.
- دعم العمل في بيئات إنترنت متقطعة (Offline Handling) بشكل جزئي إن أمكن.

واجهة الموظفين والمديرين:

- مصممة لإدارة حجم بيانات كبير.
- دعم الفلترة، الفرز، والبحث ضمن الجداول.
- تدعم تحميل ورفع الوثائق (PDF, images)

الدفع:

- التكامل مع مزود دفع خارجي مثل Stripe أو PayPal.
- لا يتم تخزين معلومات CVV أو بطاقات المستخدم محليًا.

الربط بين الأنظمة:

- جميع عمليات التطبيق تتم من خلال REST APIs مركزية.
- يجب أن تكون APIs موثقة وقابلة للاستهلاك من قبل مختلف المنصات.

3. المتطلبات الغير وظيفية :

•الأمان:

- استخدام HTTPS
- تشفير كلمات المرور.(bcrypt)
- نظام صلاحيات.RBAC
- حماية من XSS ، CSRF ، SQL Injection.

•الأداء:

- زمن استجابة الـ API لا يتجاوز 2 ثانية.
- تحميل الواجهات خلال 3 ثوانٍ في الاتصال العادي.
- دعم 500 مستخدم متزامن دون بطء ملحوظ.

•قابلية النشر:

- قابل للتشغيل على.(Hostinger (Laravel + React
- يدعم MySQL
- نشر باستخدام GitHub Actions

•سهولة الاستخدام:

- واجهات بسيطة لكل دور.
- متجاوب مع جميع الأجهزة.
- تنفيذ المهام الشائعة بـ 3 خطوات كحد أقصى.

•الصيانة:

- بنية شاملة وقابلة للتوسعة.
- توثيق للكود والـ APIs.
- دعم تعدد اللغات.

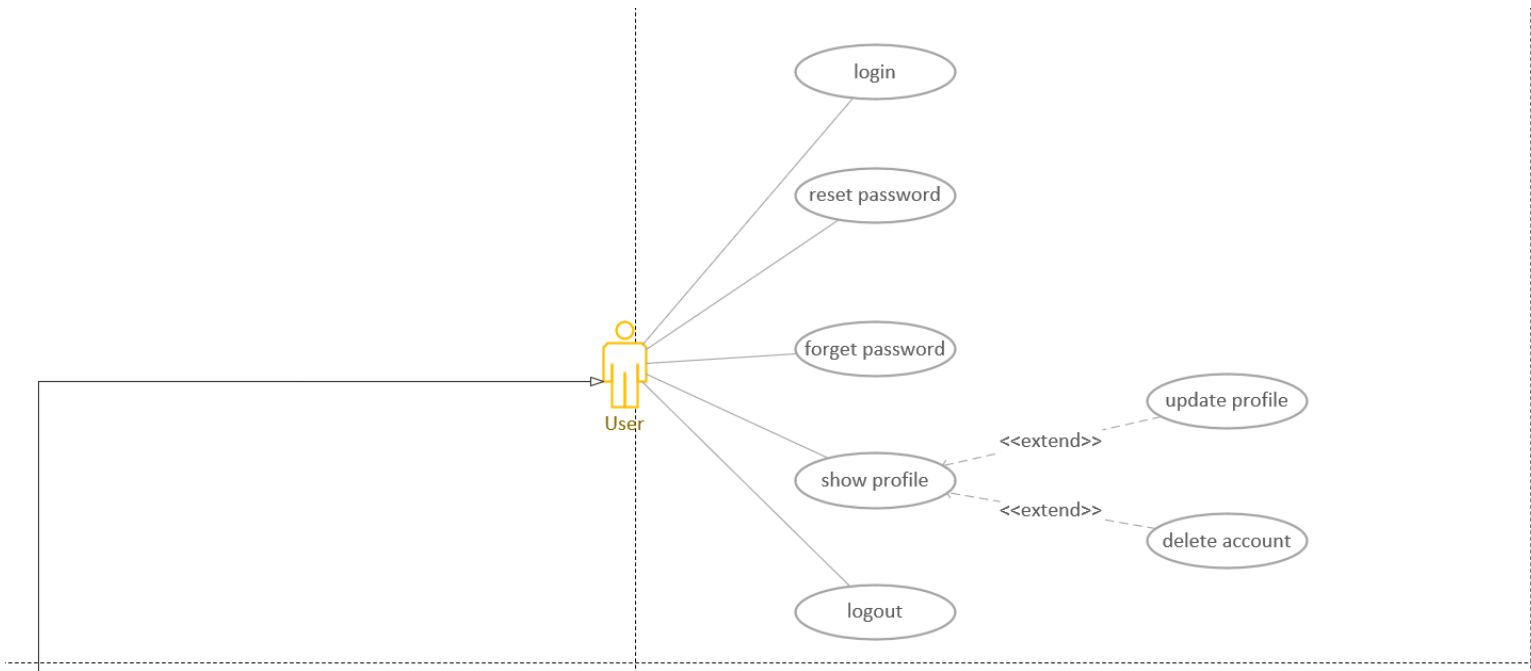
•الاستقرار والتوافر:

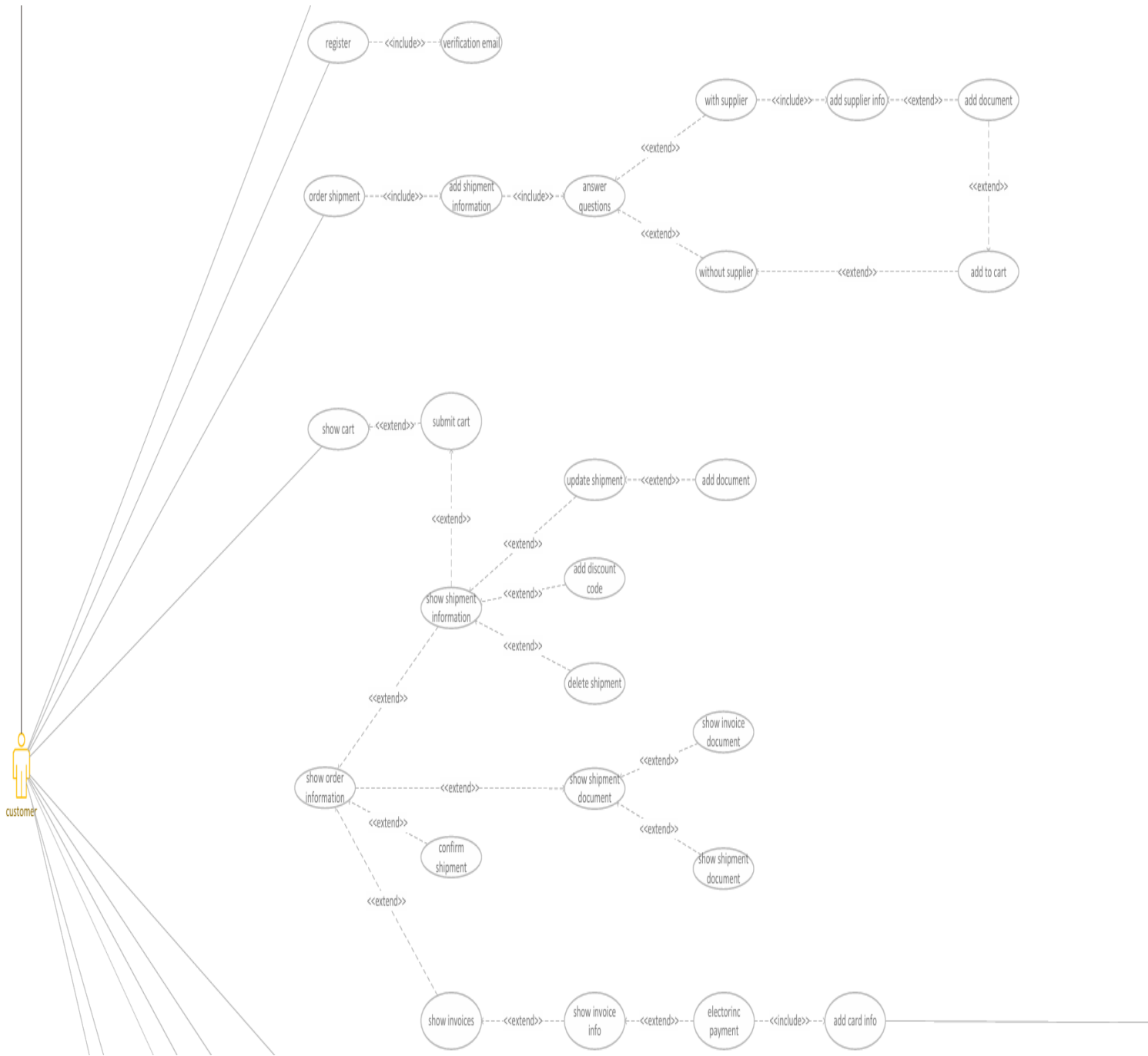
- توفر بنسبة 99.9%
- نسخ احتياطي يومي.
- رسائل واضحة عند فشل العمليات.

•قابلية الاختبار:

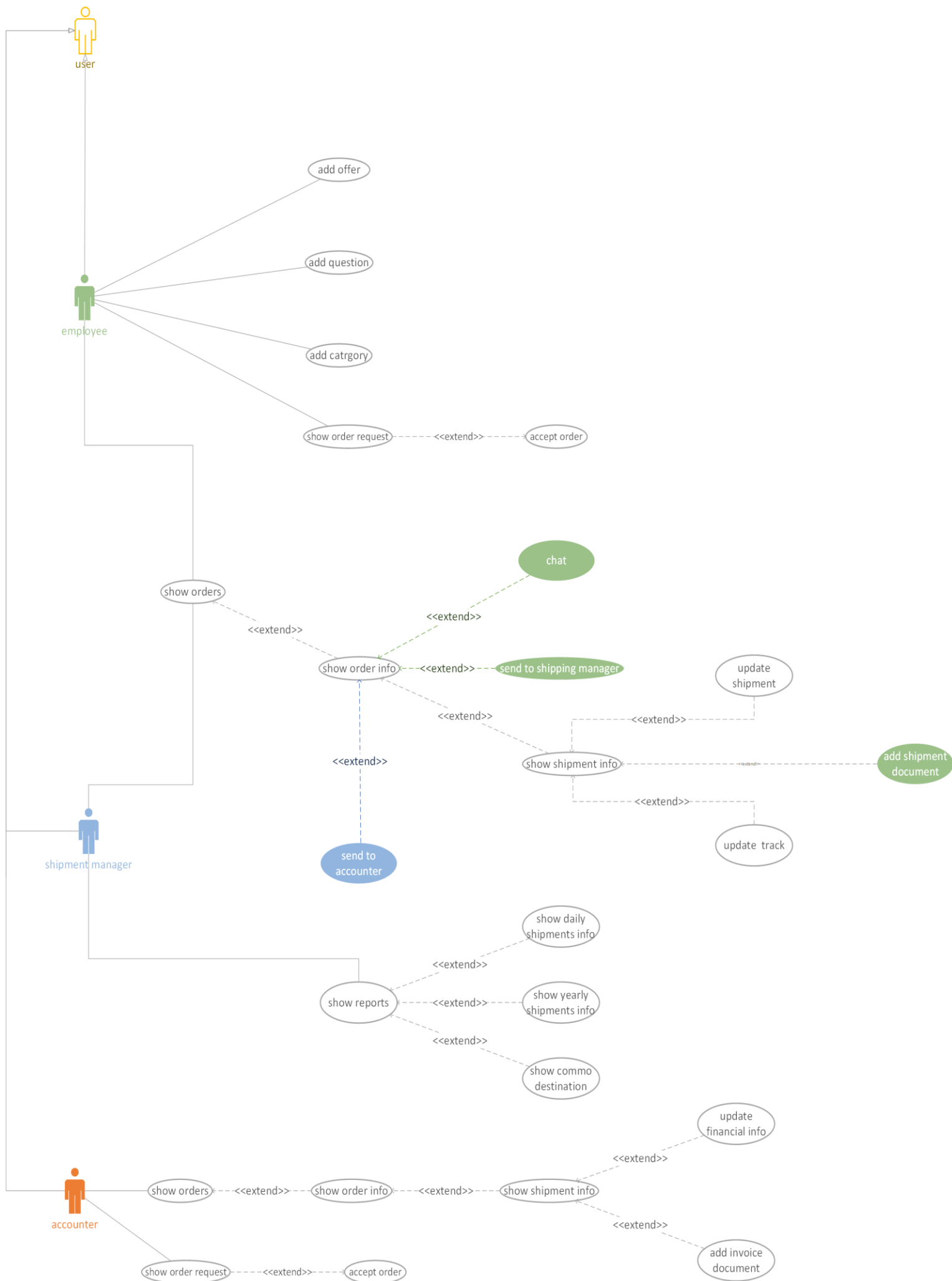
- دعم لاختبارات تلقائية.
- بيئة staging مستقلة.
- اختبار شامل قبل التحديثات.

Use Case Diagram











user



admin

show/add/delete accountant

show/add/delete shipping manager

show/add/delete employee

delete customer

financial report

<<extend>>

show report

weekly

<<extend>>

<<extend>>

show shipments report

<<extend>>

<<extend>>

total confirmed shipments

profits

status shipments

<<extend>>

payment shipments

monthly

<<extend>>

show employee report

shipments info

<<extend>>

yearly

<<extend>>

show employee report

<<extend>>

Jira Backlog

zeinaalbarre3.atlassian.net/jira/software/projects/SCRUM/boards/1/backlog

Search

+ Create

13 days left

For you

Recent

Starred

Apps

Plans

Projects

Shipping Project

View all projects

Teams

More

Give feedback on the ne...

Projects

Shipping Project

Summary

Backlog

Board

Code

Timeline

Pages

Forms

Search backlog

Epic

No epic

User Account Management

Customer Features

Shipment & Cart Management

Customer Interaction & Payment

Order Management

Sprint 1 10 Jun – 24 Jun (8 work items)

Complete sprint

SCRUM-15 Login

SCRUM-24 Logout

SCRUM-35 User Registration - Form & Email Verification

SCRUM-27 Forgot Password - Email Verification & Password Reset

SCRUM-53 View User Profile Information

SCRUM-68 View Notifications List

SCRUM-58 Edit User Profile Information

SCRUM-63 Delete User Account

Backlog (46 work items)

Create sprint

SCRUM-47 Create Shipment - Customer enters shipment details

SCRUM-73 Add Shipment to Cart

zeinaalbarre3.atlassian.net/jira/software/projects/SCRUM/boards/1/backlog

Search

+ Create

13 days left

For you

Recent

Starred

Apps

Plans

Projects

Shipping Project

View all projects

Teams

More

Give feedback on the ne...

Projects

Shipping Project

Summary

Backlog

Board

Code

Timeline

Pages

Forms

Search backlog

Epic

No epic

User Account Management

Customer Features

Shipment & Cart Management

Customer Interaction & Payment

Order Management

Backlog (46 work items)

Create sprint

SCRUM-47 Create Shipment - Customer enters shipment details

SCRUM-73 Add Shipment to Cart

SCRUM-78 Edit Existing Shipment

SCRUM-82 Delete a Shipment from Cart

SCRUM-86 Confirm Shipment Before Checkout

SCRUM-90 Confirm Entire Cart for Order Submission

SCRUM-94 View Cart Details and Shipments

SCRUM-111 View Uploaded Shipment Documents

SCRUM-99 View Full Shipment Details

SCRUM-125 View Order Status

SCRUM-129 Confirm Order

SCRUM-133 Track Shipment Information

SCRUM-141 Add Offers

SCRUM-142 Manage Accounts

تصنيف حالات الاستخدام :

رمز حالة الاستخدام	اسم حالة الاستخدام	التصنيف/التعقيد
Uc1	Login	Simple
Uc2	Reset password	Simple
Uc3	Show profile	Simple
Uc4	Update profile	Simple
Uc5	Delete account	Simple
Uc6	Forget password	Simple
Uc7	logout	Simple
Uc8	register	Simple
Uc9	Verification email	Average
Uc10	Order shipment	Average
Uc11	Add shipment information	Average
Uc12	Answer question	Average
Uc13	Add shipment to cart	Average
Uc14	Show cart info	Simple
Uc15	Show shipment info	Average
Uc16	Update shipment	Average
Uc17	Delete shipment	Simple
Uc18	Add discount code	Average
Uc19	Show shipment doc	Average
Uc20	Submit cart	Average
Uc21	show order info	Average

Uc22	Confirm shipment	Simple
Uc23	Electronic payment	Complex
Uc24	Download doc	Average
Uc25	Chat with employee	Complex
Uc26	Show track	Simple
Uc27	Show offer	Simple
Uc28	Apply offer	Average
Uc29	Rate order service	Simple
Uc30	Add comment	Simple
Uc31	Show notification	Average
Uc32	Add offer	Average
Uc33	Add category	Simple
Uc34	Add question	Average
Uc35	Show employee order request	Simple
Uc36	Accept order	Simple
Uc37	Show employee orders	Simple
Uc38	Show order info	Average
Uc39	Chat with customer	Complex
Uc40	Update shipment	Average
Uc41	Update track	Average
Uc42	Show reports for shipping manager	Complex
Uc43	Show accountant order request	Simple
Uc44	Update financial info	Average

Uc45	Add invoice document	Average
Uc46	Manage account	Average
Uc47	Delete customer	Simple
Uc48	Show report for admin	Complex

UUCW(Unadjusted Use-Case Weight) :

Use-Case complexity	Use-Case Weight	Number of Use-Case	Product
Simple	5	21	105
Average	10	22	220
Complex	15	5	75
UUCW			400

UAW(Unadjusted Actor Weight)

Actor Complexity	Actor Weight	Number of Actor	Product
Simple	1	2	2
Average	2	1	2
Complex	5	3	15
UAW			19

$$UUCP = UAW + UUCW$$

$$UUCP = 419$$

TCF (Technical Complexity Factor) :

Technical Factor	Description	Weight	Value	Impact	Explanation
T1	Distributed System	2	4	8	لدينا نظام يحتوي على عدة أطراف (عميل، موظف، محاسب، مدير شحن...) وكل طرف يتفاعل مع النظام من مكان مختلف – ربما يوجد تكامل مع خدمات خارجية لاحقًا. لذا القيمة متوسطة.
T2	Performance Objectives	1	4	4	اداء مهم في بعض النقاط مثل عرض السلة وتتبع الطلب، لكن لا يبدو أن المشروع يتطلب استجابة لحظية ثقيلة أو data streaming
T3	End User Efficiency	1	4	4	العملاء والموظفون يحتاجون واجهات سهلة وسريعة التفاعل
T4	Complex Internal Processing	1	3	3	وجد منطق متوسط: حسابات الفواتير، صلاحيات، ربط شحنات وفواتير، إلخ.
T5	Reusability	1	2	2	بعض الأجزاء قابلة لإعادة الاستخدام (مثل واجهة السلة، الدردشة...) لكن النظام مصمم خصيصًا لحالة معينة.
T6	Easy to install	0.5	2	1	النظام قد يُنشر كسيرفر داخلي أو على سيرفر ويب، ولا توجد حاجة لتوزيعه على آلاف الأجهزة، لذا سهل نسبيًا.
T7	Easy to use	0.5	4	2	يحتاج الموظفون والعملاء لتفاعل سلس وبسيط، وهو هدف رئيسي،
T8	Portability	2	3	6	المشروع الآن يعمل على منصات متعددة Web،Android ،iOS
T9	Modifiability	1	3	3	
T10	Concurrency	1	4	4	يوجد أكثر من مستخدم يدخل في نفس الوقت: موظفين، عملاء، محاسبين، الدردشة تحتاج real-time communication
T11	security Features	1	5	5	صلاحيات دقيقة (موظف، عميل، مدير، محاسب)، فواتير، تتبع، وثائق – الأمان أساسي هنا.
T12	Provides direct access by third parties	1	2	2	حاليًا المشروع لا يظهر به تكاملات قوية مع جهات خارجية، لكن ممكن مستقبلًا. لذا أعطيناها 2 كاحتمال.
T13	Special User training facilities are required	1	2	2	يحتاج بعض الموظفين لفهم الواجهة أو المهام، لكن العميل العام سيتعامل مع واجهة واضحة وسهلة. التدريب مطلوب لكنه ليس معقدًا.
TTF				54	

$$TCF = 0.6 + (0.01 * TTF)$$

$$TCF = 1.14$$

ECF (Enviroment Complexity Factor) :

Environment Factor	Description	Weight	Value	Impact	Explanation
E1	Familiarity with system development process in use	1.5	4	6	الفريق لديه معرفة جيدة بدورة حياة التطوير (SDLC، Git) مما يُسرّع الإنجاز.
E2	Application experience	0.5	1	0.5	لا توجد خبرة حقيقية سابقة في أنظمة الشحن.
E3	Object-oriented experience	1	4	4	الفريق متمرس في OOP لأن Laravel، React، و Flutter تعتمدها.
E4	Analyst capability	0.5	4	2	القائد لديه قدرة جيدة على توجيه الفريق وفهم البنية والتقنيات.
E5	Team motivation	1	4	4	الفريق متحفز ومتحمس لتنفيذ المشروع.
E6	Stability of requirements	2	3	6	المتطلبات موثقة بشكل جيد لكن قد تحدث تغييرات خلال التطوير.
E7	Use of part-time team members	-1	5	-5	كل الفريق طلاب، مما يجعل التفريغ محدودًا.
E8	Use of difficult programming language	-1	1	-1	التقنيات المستخدمة حديثة وسهلة نسبيًا (Flutter، React، Laravel).
ETF				16.5	

$$ECF = 1.4 + (-0.03 * ETF)$$

$$ECF = 1.4 + (-0.03 * 16.5)$$

$$ECF = 0.905$$

UCP (Use Case Point) :

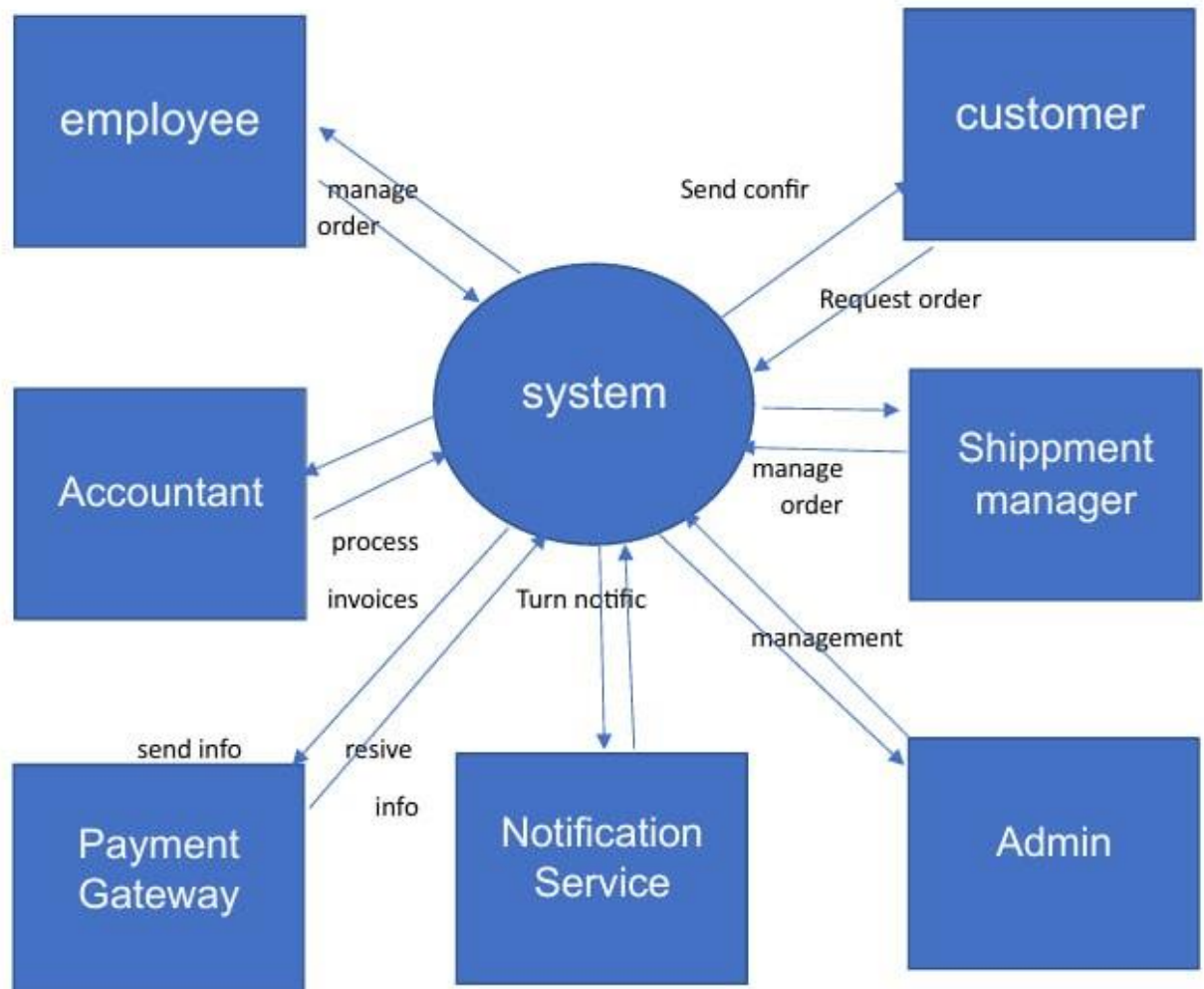
$$UCP = UUCP * TCF * ECF * PF$$

$$UCP = 419 * 1.14 * 0.905 * 28 =$$

$$12,103$$

Function Point Estimation

Context Diagram:



فيما يلي التصنيفات الخاصة بوظائف النظام:

Function Description	Type	DET	FTR	Complexity
Login	EI	2	1	Low
Register	EI	6	1	Average
Logout	EI	1	0	Low
Delete Account	EI	1	1	Low
View Profile	EQ	7	2	Hight
Edit Profile	EI	5	2	Average
Order Shipment	EI	10	3	Hight
Answer Question	EI	1	2	Low
Add Shipment To Cart	EI	1	2	Low
Edit Shipment	EI	10	2	Hight
Delete Shipment	EI	1	1	Low
Confirm Shipment	EI	1	1	Low
Submit Cart	EI	1	2	Low
View Cart Info	EQ	1	2	Low
View Shipment Info	EQ	10	2	Hight
Add Supplier Info and doc	EI	5	2	Average
Add discounts	EI	4	1	Low
View Orders	EQ	1	1	Low
View Order Status	EQ	2	1	Low
View Order Invoice	EQ	3	2	Average
View Shipment Track	EQ	4	2	Average
View Shipment Invoice	EQ	3	3	Average
Chat With Employee	EO	4	3	Hight
Payment	EI	6	2	Average
View Offers	EQ	2	1	Low
Apply Offer to Order	EI	2	2	Average
Rate Order Service	EI	2	2	Average
Add Comment	EI	2	2	Average
Notifications	EO	3	2	Average
Add Offer	EI	8	1	Hight

Add Question	EI	3	2	Average
Show Category	EQ	1	1	Low
Show Question	EQ	2	1	Low
View Order Request	EQ	4	2	Average
Accept Order	EI	1	1	Low
Edit Shipment Tracking Info	EI	2	2	Average
View Shipment doc	EQ	4	2	Average
Upload Docs (Employee)	EI	3	2	Average
Send Order To Shipping Manager	EI	1	1	Low
View Shipping Manager Report	EO	5	3	High
Update Financial Data	EI	10	2	High
View Admin Reports	EO	6	3	High
Add Employee	EI	6	1	Average
Delete Employee	EI	1	1	Low
Show Employee	EQ	6	1	Average
Add Accountant	EI	6	1	Average
Delete Accountant	EI	1	1	Low
Show Accountant	EQ	6	1	Average
Delete Customer	EI	1	1	Low
Show Customer	EQ	6	1	Average
Add Category	EI	2	1	Low

	LOW		AVERAGE		HIGH		TOTALS
	NUM	Product	NUM	Product	NUM	Product	
ILFs	0	*7	0	*10	0	*15	0
ELFs	0	*5	0	*7	0	*10	0
EIs	15	*3	12	*4	4	*6	117
EQs	4	*3	9	*4	2	*6	60
EOs	0	*4	1	*5	3	*7	26
CFP							203

Calculating the relative complexity adjustment factor (RCAF):

GENERAL SYSTEM CHARACTERISTICS	DEGREE OF INFLUENCE
Data Communications	4
Distributed Processing	2
Performance	3
Heavily Used Configuration	2
Transaction Rates	3
Online Data Entry	4
Design for End User Efficiency	3
Online Update	4
Complex Processing	3
Usable in Other Applications	2
Installation Ease	3
Operational Ease	3
Multiple Sites	3
Facilitate Change	4
Total Degree of Influence (TDI)	47

$$\begin{aligned}
 FP &= CFP * (0.65 + (0.01 * RCAF)) \\
 FP &= 203 * (0.65 + (0.01 * 47)) \\
 FP &= 227.3
 \end{aligned}$$

Test case

Test case Id: T_1

Test priority(low-medium-high): H Module

name : the application or website Test

title: Apply a Coupon Offer

Description: Test applying a coupon with valid and invalid values inside the application or website

test designed by: Batool

test executed by: ghina && zeina

pre -conditions: The user must be logged in and have an active order in the cart. A valid coupon must already exist in the system

Expected result: The coupon is applied successfully if valid, and an error message appears if invalid

step	Test steps
1	Open the app or website
2	Add a shipment to the cart
3	Proceed to the checkout or payment screen
4	Locate the "Apply Coupon" section
5	Enter the coupon code
6	Click the "Apply" button
7	Validate if the discount was successfully applied or an error message is shown

Boundary Value Analysis:

The coupon code :

Invalid values	Valid values
Empty Special characters	Alphanumeric codes with 6– 12 characters

-Equivalence partitioning:

Invalid	valid
Expired code Code not found in system Usage limit exceeded	Existing valid code (e.g., SAVE10) Not expired, within date range Usage limit not exceeded

EX: T_D 1 — Valid Coupon

Test Data	Expected Result	Actual Result	Status
Coupon Code = SAVE10	Discount is applied successfully	Discount applied correctly	Valid

EX: T_D 2 — Invalid Coupon

Test Data	Expected Result	Actual Result	Status
Coupon Code = OLD123	Error message: "Coupon is expired or invalid	Error shown correctly	invalid

EX: T_D 3 — Code Not Found

Test Data	Expected Result	Actual Result	Status
Coupon Code = XXXXXX	Error message: "Coupon not found"	Error message displayed	invalid

Test case Id: T_2

Test priority(low-medium-high): M

Module name : Login Screen

Test title: Verify login with valid and invalid credentials

Description: Test logging in to the application with both correct and incorrect email/password inputs

Test designed by: Batoul

Test executed by: Aya

pre-conditions: The user must be registered with a valid email and password.

Expected result: User should be able to login successfully with correct credentials. Error messages should be shown otherwise.

step	Test steps
1	Open the application .
2	Enter a valid email address (format: user@example.com).
3	Enter a valid password (at least 6 alphanumeric characters).
4	Locate the "Apply Coupon" section

5	Click the login button
6	Try incorrect formats or missing fields to trigger error handling

Boundary Value Analysis:*The email:Email must be in the from of : { Values @ gmail.Com} Values : {a-z or A-z or 1-9}*

Invalid	valid
1. Arithmetic codes 2. Assignment codes 3. Space	Characters Number

The password:

Z,z

Invalid	valid
1. Arithmetic codes 2. Assignment codes 3. Null values	Characters Number

EX: TD_1:

Test data	Expected result	Actual result	Status (pass/fail)	notes
U=Customer@gmail.com	Login successful	Login successful	pass	سيناريو صحيح
P=customer123				

EX: TD_2:

Test data	Expected result	Actual result	Status (pass/fail)	notes
@invalid@ @gmail	Invalid email format	Error message shown	fail	بريد غير صحيح
Pass1234				

Test data	Expected result	Actual result	Status (pass/fail)	notes
user@gmail.com				
wrong pass	Incorrect password error	Error message shown	Fail	كلمة مرور غير صحيحة

Test data	Expected result	Actual result	Status (pass/fail)	notes
فارغ	Required field error	Error message shown	Fail	البريد مفقود
Pass 1234				

Test data	Expected result	Actual result	Status (pass/fail)	notes
-----------	-----------------	---------------	--------------------	-------

user@gmail.com				
فارغ		Error message shown	Fail	كلمة المرور مفقودة

Test case Id: T_3

Test priority(low-medium-high): H

Module name : Shipment Request

Test title: Verify login with valid and invalid credentials

Description: Verify sending a shipment request with required and conditional fields

Test designed by: Batoul

Test executed by: Batoul

pre-conditions: The user must be logged in.

Expected result: If all required fields are filled correctly, and lab information is provided conditionally, the shipment request is submitted successfully.

step	Test steps
1	Open the 'New Shipment Request' screen
2	Select a classification (required)
3	Choose service type (Import/Export) (required).
4	Choose shipment method (Air, Land, Sea).
5	Select origin and destination countries
6	Enter shipment date (must be in the future).
7	Enter shipment weight (required, must be positive).

8	Optionally, enter number and size of containers.
9	Answer: Do you deal with a lab?
10	If yes, enter lab name, email, phone, and address (all required).
11	Submit to receive classification-specific questions from API.
12	Answer the additional questions.
13	Submit the full shipment request.

Boundary Value Analysis:

Weight:

Invalid values	Valid values
Negative, 0, Text	50, 200.5 Positive number

Lab Info:

- If 'Yes': all fields are required.
- If 'No': fields are hidden.

EX: TD_1:

Test data	Expected result	Actual result	Status (pass/fail)	notes
أدوات كهربائية				
استيراد				
جوي				
50 كغ				
هل تتعامل مع معمل : لا				

	إرسال الطلب بنجاح	تم الإرسال	Pass	
Test data	Expected result	Actual result	Status (pass/fail)	notes
أدوات كهربائية				
تصدير				
بحري				
كغ 0				
هل تتعامل مع معمل : لا				
	خطأ في الوزن	رسالة خطأ	Pass	

EX: TD_3:

Test data	Expected result	Actual result	Status (pass/fail)	notes
ادوية				
استيراد				
بري				
100 كغ				
هل تتعامل مع معمل : نعم				
خطأ في بيانات المعمل اسم غير صحيح او رقم غير صالح				
	خطأ في بيانات المعمل	فشل الإرسال	fail	

Test Case – Document Upload

Test case Id: T_4

Test priority(low-medium-high): H

Module name : Document Upload (Shipment/Invoice)

Test title: Verify that users can upload allowed document types successfully

Description: Ensure that document uploads work correctly with validation on file types, size, and error handling for invalid files.

Test designed by: Batoul

Test executed by: Ayat

pre-conditions: User is logged in and shipment/invoice screen is accessible.

Expected result: Allowed documents (PDF, JPG, PNG) are uploaded successfully. Invalid file types are rejected with an error.

step	Test steps
1	Open the shipment or invoice screen.
2	Locate the 'Upload Document' section
3	Click 'Choose File' and select a valid file (e.g., PDF).
4	Click 'Upload'.
5	Check if the file appears in the document list.
6	Try uploading an unsupported file (e.g., EXE or ZIP).
7	Check if error message appears and file is not uploaded.

Boundary Value Analysis:

Weight:

Invalid values	Valid values
exe, zip, empty file > 5MB	pdf, jpg, png <= 5MB

EX: TD_1:

Test data	Expected result	Actual result	Status (pass/fail)	Notes
File: document.pdf (3MB)	File uploaded successfully	File uploaded	Pass	
File: script.exe	Error: invalid file type	Error shown	Fail	
File: invoice.png (6MB)	Error: file size too large	Error shown	Fail	

Test Case – Document Download

Test case Id: T_5

Test priority(low-medium-high): M

Module name : Document Download (Shipment/Invoice)

Test title: Verify that users can download uploaded documents successfully

Description: Ensure that users can download accessible documents correctly, and error messages appear for missing files.

Test designed by: Batoul

Test executed by: Aya

pre-conditions: A valid document has already been uploaded and is visible in the list.

Expected result: Clicking the download icon should retrieve the document successfully. Missing files should show an error.

step	Test steps
1	Open the shipment or invoice document list.
2	Click the download icon beside a listed document.
3	Verify that the file is downloaded successfully.
4	Try downloading a missing or deleted document.
5	Check if appropriate error message is shown (e.g., 'File not found').

Boundary Value Analysis:

File Integrity:

Invalid values	Valid values
Missing file, broken link	Accessible file (.pdf, .jpg, .png)

EX: TD_1:

Test data	Expected result	Actual result	Status (pass/fail)	Notes
Click download for invoice.pdf	File downloads and opens	File opened successfully	Pass	
Click download for missing_file.pdf	Error: file not found	Error shown	Fail	

Test Case – Confirm Cart and Order Creation Flow

Test case Id: T_6

Test priority(low-medium-high): H

Module name : Confirm Cart and Order Workflow

Test title: Verify Cart submission creates order and awaits confirmation from employee

Description: Ensure that when the user submits their cart, an order is created and becomes confirmed after employee pricing review.

Test designed by: Batoul

Test executed by: Batoul

pre-conditions: User is logged in and has one or more confirmed shipments in cart

Expected result: User is logged in and has one or more confirmed shipments in cart

Step	Test steps
1	Login as a registered user.
2	Navigate to the cart screen where multiple shipments are listed.
3	Click the 'Send' button to submit the cart (no label indicates it's for the employee).
4	System creates an order combining all shipments from the cart.
5	User sees the new order listed with status: 'Pending confirmation'.

6	Employee receives the order and reviews the shipment details.
7	If needed, employee contacts the user via chat to clarify missing or incorrect info.
8	The employee adds the price and sends it to the user.
9	The user sees the price, confirms the order, and can begin tracking the order.

Boundary Value Analysis:

Invalid values	Valid values
User clicks 'Send' with no confirmed shipments Order created but no pricing added Employee did not respond	All shipments confirmed Order created and priced Chat communication occurs if needed

EX: TD_7:

Test data	Expected result	Actual result	Status (pass/fail)	Notes
3 confirmed shipments in cart	Order created, status = Pending	Order shown to user, pending	Pass	
Employee adds pricing	User click confirm -> Order status = Confirmed	Status changed to Confirmed	Pass	
Employee adds pricing	User click reject-> Order status = rejected	Status changed to rejected	Pass	
Click send with 0 shipments	Error message shown	Error shown	Fail	cart is empty
Order created but no pricing added	Status remains Pending	Status pending	Fail	Waiting on employee

Selection Case ID 7
Test Priority (Low – Medium – High): Module H
Name: App or Website Test Title
Delete a Question
Description: Steps to Delete a Question website
Designed by Ayat
Test Editors: Ayat

Prerequisite: The user must be a showroom administrator
...Expected Result The process is completed successfully

Boundary Value Analysis

step	Test steps
1	Open the website
2	.Log in with an employee account
3	.Navigate to the categories
4	Navigate to the categories View the questions associated with the .category
5	.Select the question you want to delete
6	Click on the delete button
7	The process is completed successfully

Selection Case ID 8

Test Priority (Low – Medium – High): Module H

Name: App or Website Test Title

Create a question

Description: Choose to create a product within the app or website

Designed by Ayat

Test Editors: Ayat

Prerequisite: The user must be a showroom administrator

.Expected Result The operation is completed successfully

step	Test steps
1	Open the website
2	.Log in with an employee account
3	.Select the "Add Question" button
4	.Enter the question in Arabic
5	.Enter the question in English
6	.Select the question type (List, Text, or Radio)
7	Choose the category to which the question belongs
8	.Enter the answer options for the question
9	.Click on the "Add" button
10	.The operation is completed successfully

Boundary Value Analysis question in Arabic :

Invalid values	Valid values
Arithmetic codes	Characters
Assignment codes	Number
Space	The Section-id or name

question in English

Invalid values	Valid values
Arithmetic codes	Characters
Assignment codes	Number
Space	The Section-id or name

question type

Invalid values	Valid values
List	Characters
Text	Number
Radio	The Section-id or name

options for the question

Invalid values	Valid values
Text in English	none
Text in Arabic	none

Test Case: Stripe Payment – Valid and Invalid Scenarios

Test case Id: T_9

Test priority (low–medium–high): H

Module name: Payment Screen

Test title: Pay invoice via Stripe

Description: Test completing payment through Stripe with valid and invalid card details inside the mobile app.

Test designed by: Batool

Test executed by: Zeina & Ghina

Pre-conditions:

- The user must be logged in.
- There must be an active confirmed order with a total amount due.
- Stripe integration must be enabled and test keys configured.

Expected Result:

- If the card details are valid, the payment is completed successfully.
- If the card details are invalid, a relevant error message is shown.

Test Steps:

Step	Test Steps
1	Open the app and navigate to the payment screen
2	Select a saved order or invoice to pay
3	Choose 'Stripe' as the payment method
4	Enter card details (number, expiry date, CVV)
5	Tap on the 'Pay' button
6	Wait for processing and observe the result
7	Validate whether payment success or failure message appears

Boundary Value Analysis – Card Number

Invalid values	Valid values
Empty, non-numeric	16-digit numeric card number
Expired date	Valid future expiry date
Invalid CVV (1-2 digits)	3-digit CVV number

Equivalence Partitioning

Invalid Cases	Valid Cases
Expired card date	Card not expired
Wrong card number	Valid Stripe test card (e.g. 4242...)
Insufficient funds / Declined by bank	Card accepted by Stripe

Example Data Scenarios

EX: T_D 1 — Valid Payment

Test Data	Expected Result	Actual Result	Status
Card: 4242 4242 4242 4242	Payment processed successfully	Payment processed	Valid

EX: T_D 2 — Invalid Card Number

Test Data	Expected Result	Actual Result	Status
Card: 1234 5678 1234 5678	Error message: "Card number is invalid"	Error displayed	Invalid

EX: T_D 3 — Declined Card

Test Data	Expected Result	Actual Result	Status
Card: 4000 0000 0000 0002	Error message: "Your card was declined"	Error displayed	Invalid

Test case Id: T_10

**Test priority(low-medium-high): M Module
name : Order Feedback**

Test title: Rate the Order Service

**Description: Test the ability of a user to rate the service provided for
a completed order.**

test designed by: Batool

test executed by: ghina && zeina

pre -conditions: The user must be logged in and have at least one completed order. The order must be eligible for rating.

Expected result: The rating is submitted successfully and stored in the database. Appropriate messages are displayed.

step	Test steps
1	Open the app or website
2	Navigate to the "My Orders" section
3	Click on the "Rate Service" button
4	Choose a rating value (e.g., 1 to 5 stars)
5	Optionally write a comment in the feedback field
6	Click the "Submit" or "Send" button
7	Validate that a success message appears and the rating is saved

Boundary Value Analysis:

Rating Value (Stars):

Invalid values	Valid values
-1, 0, 6, 10	1, 2, 3, 4, 5

Comment Text (Optional):

Invalid values	Valid values
Extremely long string > 1000 chars	Normal-length sentences

-Equivalence partitioning:

Invalid	valid
extremely long strings	1–5 Empty, Text < 500 characters

EX: T_D 1 — Valid Rating

Test Data	Expected Result	Actual Result	Status
Rating = 5, Comment = "Excellent delivery service"	Rating is saved and confirmation message shown	Saved and message displayed	Valid

EX: T_D 2 — Invalid Rating

Test Data	Expected Result	Actual Result	Status
Rating = 0, Comment = [text > 1000 chars]	Error: "Rating must be between 1 and 5", "Comment is too long"	Error displayed	invalid