

جامعة اللاذقية

كلية الهندسة المعلوماتية

السنة الرابعة

برمجيات

الدنيا فيها قمرين

قمر في السماء والآخر دكتور البحث

" نظام متجر إلكتروني لبيع الجوالات "

إشراف :

د. غيث بلال

م. زينب محفوظ

م. حمزة دواي

تقديم الطلاب :

➤ نوار صبح - لانا الحلبي - مهند حسن - دعاء الجوابره

وثيقة متطلبات النظام (SRS)

< الفصل الأول >

1. المقدمة :

1.1. الغرض من النظام :

- يهدف هذا النظام إلى بيع الهواتف المحمولة حيث يمكن للمستخدمين تصفح الهواتف المتوفرة، عرض المواصفات التفصيلية، والقيام بعملية الشراء عبر الإنترنت بطريقة آمنة وسهلة. كما يتيح النظام لمسؤولي المتجر إدارة المنتجات والمخزون والطلبات والعلاء من خلال لوحة تحكم خاصة.

1.2.

الجمهور المستهدف :

- **العلاء الأفراد :**
 - ❖ الأشخاص الذين يرغبون بشراء جوال جديد عبر الإنترنت
 - ❖ يبحثون عن مقارنة بين أنواع الهواتف، الأسعار، والمواصفات
 - ❖ يفضلون التسوق الإلكتروني لتوفير الوقت والجهد.
- **الزوار الجدد غير المسجلين :**
 - ❖ قد يزورون المتجر للتصفح فقط دون تسجيل.
 - ❖ من المهم جذبهم وتحفيزهم للتسجيل أو الشراء من خلال واجهة سهلة وتجربة استخدام مريحة.
- **المستخدمون التقنيون و محبو التكنولوجيا :**
 - ❖ يهتمون بالتفاصيل التقنية للجوالات مثل المعالج، الرام، الكاميرا، إلخ
 - ❖ يحتاجون إلى معلومات دقيقة ومنظمة.
- **المديرون :**
 - ❖ يقومون بإدارة المنتجات، تتبع الطلبات، وتحديث المخزون.
 - ❖ يستخدمون لوحة تحكم خاصة لإدارة النظام
- **شريحة مستخدمين في بلد أو منطقة معينة (مثل سوريا) :**
 - ❖ يهتمون بتوافر الجوالات المحلية والأسعار بعلمتهم.
 - ❖ يحتاجون إلى دعم لغوي (مثلاً اللغة العربية)، وخيارات شحن ودفع محلية

1.3.

الاستخدام المقصود للنظام :

- يستخدم هذا النظام كمنصة إلكترونية لعرض وبيع الهواتف المحمولة عبر الإنترنت، ويُتيح للمستخدمين القيام بالمهام التالية :
 - ❖ **للمستخدمين (العلاء) :**
 - تصفح الهواتف المتوفرة حسب التصنيفات والماركات.
 - البحث عن هواتف معينة باستخدام كلمات مفتاحية.
 - مقارنة الهواتف بناءً على المواصفات والسعر.
 - عرض تفاصيل المنتج مثل الصور والمميزات التقنية والسعر
 - إضافة المنتجات إلى سلة التسوق.
 - تنفيذ عملية شراء كاملة عبر إدخال معلومات الشحن واختيار وسيلة الدفع.

- إنشاء حساب مستخدم وتسجيل الدخول للاطلاع على سجل الطلبات

❖ للمسؤولين :

- إدارة قائمة المنتجات (إضافة – تعديل – حذف).
- إدارة المخزون وكميات الجوالات المتاحة.
- تتبع حالة الطلبات وتغيير حالتها (بانتظار – تم الشحن – تم التسليم).
- الاطلاع على تقارير المبيعات.

1.4. نطاق المنتج :

- يهدف النظام إلى توفير متجر إلكتروني متخصص في بيع الهواتف المحمولة، يعمل من خلال واجهة ويب سهلة الاستخدام ومخصصة للمستخدمين في السوق المحلية (مثل سوريا). يتيح النظام للمستخدمين استعراض الهواتف المتوفرة، التصفح حسب الفئة أو السعر، قراءة تفاصيل المواصفات، وإجراء عملية شراء كاملة إلكترونياً .
- النظام يتكون من واجهتين رئيسيتين :

❖ واجهة المستخدم :

- عرض جميع الجوالات مع إمكانية التصفية والبحث.
- عرض صفحات مفصلة لكل منتج.
- تسجيل حساب جديد وتسجيل الدخول.
- إضافة الجوالات إلى السلة وتنفيذ عملية الدفع.
- تتبع حالة الطلبات من خلال لوحة المستخدم.

❖ لوحة التحكم :

- إدارة الجوالات (إضافة – تعديل – حذف).
- إدارة المخزون والكميات.
- مراجعة الطلبات وتحديث حالتها.
- إدارة بيانات العملاء (عند الحاجة).
- عرض تقارير المبيعات أو أداء المنتجات.
- النظام مصمم ليكون متجاوباً (Responsive) ليعمل على مختلف أنواع الأجهزة (حاسوب – جوال – تابلت)، ويدعم اللغة العربية بشكل أساسي، مع إمكانية التوسعة لاحقاً لدعم لغات متعددة.

1.5. التعاريف والإختصارات :

- (SRS (Software Requirements Specification : وثيقة متطلبات البرمجيات، تُستخدم لتحديد المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية للنظام.
- العميل (Customer / User) : المستخدم النهائي الذي يزور المتجر الإلكتروني لشراء الهواتف .
- الأدمن (Admin) : المستخدم المسؤول عن إدارة محتوى المتجر (المنتجات، الطلبات، المستخدمين).
- SKU (Stock Keeping Unit) : رمز تعريف فريد لكل منتج يُستخدم لإدارة المخزون.
- UI (User Interface) : واجهة المستخدم التي يتفاعل معها العميل داخل الموقع.
- UX (User Experience) : تجربة المستخدم أثناء استخدام الموقع من حيث السهولة والراحة.
- CRUD (Create, Read, Update, Delete) : العمليات الأساسية لإدارة البيانات داخل النظام.
- SSL (Secure Sockets Layer) : بروتوكول لتأمين الاتصال بين المستخدم والخادم، يُستخدم لحماية البيانات.

- **OTP (One-Time Password)** : كلمة مرور مؤقتة تُستخدم لمرة واحدة للتحقق (قد تُستخدم عند الدفع أو تسجيل الدخول).
- **Responsive Design** : التصميم المتجاوب الذي يتكيف مع مختلف أحجام الشاشات والأجهزة.
- **CMS (Content Management System)** : نظام إدارة المحتوى – يمكن أن يشير إلى لوحة التحكم الخاصة بالأدمن.

2. الوصف العام :

2.1. احتياجات المستخدم :

- احتياجات العملاء :

رقم	الحاجة	الوصف
1	سهولة التصفح	يجب أن يتمكن المستخدم من استعراض الجوال بسهولة وبسرعة.
2	البحث الذكي	القدرة على البحث حسب الاسم، النوع، السعر، أو الشركة (سامسونغ، آيفون...).
3	مقارنة المنتجات	إمكانية مقارنة بين أكثر من جوال في نفس الوقت من حيث السعر والمواصفات.
4	عرض تفاصيل دقيقة	توفير صفحة تحتوي على مواصفات مفصلة وصور لكل جوال.
5	تجربة شراء سلسة	خطوات بسيطة وآمنة لإضافة المنتجات إلى السلة وإتمام عملية الدفع.
6	تتبع الطلبات	القدرة على مشاهدة حالة الطلب (قيد التنفيذ – تم الشحن – تم التسليم).
7	دعم فني سريع	إمكانية التواصل مع الدعم الفني في حال حدوث مشكلة أو استفسار.
8	التصفح من الجوال	واجهة متجاوبة وسهلة الاستخدام على الهواتف المحمولة.
9	الخصوصية والأمان	حماية بيانات المستخدم وخاصة أثناء تسجيل الدخول والدفع.

- احتياجات المدير / الأدمن :

رقم	الحاجة	الوصف
1	إدارة المنتجات	القدرة على إضافة الجوال الجديدة وتحديث الأسعار أو المواصفات.
2	تتبع المخزون	معرفة الكمية المتبقية من كل منتج وتحديثها.
3	إدارة الطلبات	عرض حالة الطلبات وتغييرها حسب الحالة الفعلية.

4	إدارة المستخدمين	مراقبة الحسابات وحل المشاكل عند الحاجة..
5	لوحة تحكم سهلة	واجهة إدارية بسيطة وسريعة الاستخدام.
6	إحصائيات وتقارير	عرض تقارير عن المبيعات، المنتجات الأكثر طلباً، إلخ.

2.2. الافتراضات والتبعيات :

• الافتراضات :

رقم	الافتراضي
1	المستخدم يمتلك اتصالاً بالإنترنت عند استخدام المتجر.
2	المستخدم يمتلك جهازاً (حاسوب أو جوال) يدعم متصفحاً حديثاً (Chrome, Firefox, Safari...)
3	مسؤول النظام (الأدمن) لديه خلفية تقنية كافية لإدارة المنتجات والطلبات.
4	البيانات المدخلة من قبل المستخدم صحيحة (مثل البريد الإلكتروني، رقم الهاتف، العنوان...).
5	بوابة الدفع الإلكتروني التي سيتم دمجها مثل PayPal ، أو دفع عند الاستلام (تعمل بشكل سليم).
6	يوجد مخزن فعلي لإدارة وتسليم الجوانات، مرتبط بعمليات الموقع.

• التبعيات :

رقم	التبعية	التوضيح
1	قاعدة بيانات (Database)	يعتمد النظام على قاعدة بيانات لتخزين بيانات المنتجات، المستخدمين، والطلبات.
2	بوابة دفع إلكتروني (Payment Gateway)	النظام يحتاج إلى تكامل مع خدمة دفع إلكتروني أو نظام داخلي للدفع عند الاستلام.
3	خادم استضافة (Hosting Server)	الموقع بحاجة إلى استضافة قوية وأمنة ليكون متاحاً عبر الإنترنت.
4	نظام بريد إلكتروني / إشعارات	لإرسال إشعارات إلى المستخدمين عند تنفيذ الطلب أو تغييره.
5	دعم اللغة العربية	الواجهة والبيانات يجب أن تدعم اللغة العربية بشكل كامل.
6	نظام إدارة الشحن	في حال تم ربطه، يتطلب تكامل مع شركات توصيل لتحديث حالة الشحن تلقائياً..

3. ميزات النظام ومتطلباته :

3.1 المتطلبات الوظيفية :

• متطلبات المستخدم العادي :

رقم	الحاجة	الوصف
1	تسجيل حساب جديد	يجب أن يتمكن المستخدم من إنشاء حساب باستخدام البريد الإلكتروني وكلمة المرور.
2	تسجيل الدخول	يجب أن يتمكن المستخدم من تسجيل الدخول إلى حسابه.
3	استعراض المنتجات	يمكن للمستخدم رؤية قائمة الجوالات المعروضة في المتجر.
4	البحث عن منتج	يمكن للمستخدم البحث عن منتج باستخدام كلمات مفتاحية.
5	التصفية حسب الخصائص	يمكن للمستخدم تصفية الجوالات حسب السعر، الشركة، النظام... إلخ.
6	عرض تفاصيل المنتج	عند اختيار منتج، يتم عرض صفحة بها كافة التفاصيل (السعر، المواصفات، الصور...).
7	إضافة إلى السلة	يمكن للمستخدم إضافة منتج إلى سلة المشتريات.
8	تعديل محتوى السلة	يمكن للمستخدم حذف منتج من السلة أو تعديل الكمية.
9	إتمام عملية الشراء	يمكن للمستخدم إدخال بيانات الشحن والدفع لإتمام الطلب.
10	تتبع حالة الطلب	بعد الشراء، يمكن للمستخدم رؤية حالة الطلب (قيد التنفيذ، تم الشحن...).
11	عرض سجل الطلبات	يمكن للمستخدم مراجعة الطلبات السابقة من خلال حسابه.
12	تسجيل الخروج	يمكن للمستخدم الخروج من حسابه في أي وقت.

• متطلبات الأدمن (مدير النظام) :

رقم	الحاجة	الوصف
1	تسجيل الدخول كأدمن	يجب أن يتمكن الأدمن من الدخول إلى لوحة التحكم.
2	إدارة المنتجات	يمكن للأدمن إضافة منتج جديد، تعديل منتج موجود، أو حذفه.
3	إدارة التصنيفات	يمكن للأدمن إنشاء أو تعديل أو حذف التصنيفات (ماركة، نظام تشغيل، إلخ).

4	إدارة الطلبات	يمكن للأدمن استعراض جميع الطلبات وتغيير حالتها (قيد التنفيذ، تم الشحن...).
5	إدارة المستخدمين	يمكن للأدمن عرض حسابات المستخدمين أو حذفها عند الضرورة.
6	إدارة المخزون	يمكن للأدمن تعديل الكمية المتوفرة من كل منتج.
7	عرض تقارير	يمكن للأدمن عرض تقارير المبيعات، المنتجات الأكثر مبيعاً، وغيرها.
8	إرسال إشعارات	يمكن إرسال إشعارات إلى المستخدمين (عبر البريد الإلكتروني أو النظام).

3.2. متطلبات الواجهة الخارجية :

• واجهة المستخدم :

رقم	المتطلب	الوصف
1	تصميم متجاوب (Responsive)	يجب أن تعمل الواجهة على جميع الأجهزة (موبايل، تابلت، كمبيوتر).
2	دعم اللغة العربية	يجب أن تكون الواجهة باللغة العربية (مع إمكانية التبديل لاحقاً إلى لغات أخرى).
3	سهولة الاستخدام	يجب أن تكون القوائم، الأزرار، ومسارات التنقل واضحة وسهلة الفهم.
4	صفحات واضحة	يجب وجود صفحات مخصصة لتسجيل الدخول، التسجيل، المنتجات، السلة، الطلبات، ولوحة التحكم.
5	إشعارات واضحة	عند نجاح أو فشل أي عملية، يجب عرض رسالة واضحة للمستخدم.

• واجهة العتاد :

❖ لا يوجد متطلبات خاصة بالأجهزة، لكن يُفترض أن النظام يعمل على:

- الأجهزة التي تدعم متصفحات حديثة.
- دقة الشاشة لا تقل عن 320px للجوالات .

• واجهات النظام الأخرى :

رقم	الواجهة	الوصف
1	قاعدة البيانات	يجب ربط النظام بقاعدة بيانات (مثل MySQL, MongoDB) لتخزين بيانات المنتجات، الطلبات، والمستخدمين.
2	بوابة الدفع الإلكتروني	يجب دعم التكامل مع بوابة دفع (مثل PayPal أو بوابة محلية أو الدفع عند الاستلام).
3	مزود البريد الإلكتروني	يجب تكامل النظام مع خدمة إرسال بريد إلكتروني (مثل SMTP أو Gmail API لإرسال إشعارات الطلب).
4	نظام الشحن (اختياري)	إذا تم ربط النظام مع شركة شحن، يجب دعم API خارجي لتحديث حالة الشحن.

• واجهة الاتصال :

رقم	الواجهة	الوصف
1	HTTP/HTTPS	يجب أن يعمل النظام باستخدام بروتوكولات الإنترنت الآمنة (HTTPS).
2	REST API (إن وُجد)	يمكن توفير واجهات REST API في حال تم تطوير تطبيق جوال مرتبط بالنظام.

3.3.

مميزات النظام :

- واجهة مستخدم بسيطة ومتجاوبة :
 - واجهة مصممة لتكون سهلة الاستخدام ومتوافقة مع جميع الأجهزة (موبايل – تابلت – كمبيوتر)، مع دعم كامل للغة العربية .
- نظام تصفّح وفلترّة فعّال :
 - يمكن للمستخدمين تصفّح الجوالات بسهولة، والفلترّة حسب ال Brand .
- صفحة تفاصيل المنتج :
 - لكل جوال صفحة مخصّصة تحتوي على:
 - ❖ صور المنتج بدقة عالية
 - ❖ مواصفات فنية كاملة
 - ❖ السعر الحالي
 - ❖ تقييمات ومراجعات (إن توفرت)
- سلة تسوّق ذكية :
 - إمكانية إضافة وحذف وتحديث الكميات داخل السلة
 - حساب السعر الإجمالي تلقائياً
 - عرض رسوم التوصيل (إن وُجدت)
- نظام طلب متكامل :
 - خطوات دفع بسيطة وسلسلة
 - خيار الدفع عند الاستلام أو الدفع الإلكتروني (إن توفّر)
 - تأكيد الطلب برسالة بريد إلكتروني أو إشعار داخل النظام
- تتبّع حالة الطلب:
 - المستخدم يمكنه معرفة حالة طلبه لحظة بلحظة:
 - قيد المعالجة → "تم الشحن" → "قيد التوصيل" → "تم التسليم"
- لوحة تحكم إدارية :
 - لإدارة الجوالات، تعديل الأسعار، تتبّع المخزون .
 - إدارة الطلبات وتحديث حالتها .
 - إمكانية إضافة مشرفين آخرين (حسب الحاجة) .
- نظام تقارير وإحصائيات :
 - إحصائيات المبيعات الشهرية .
 - الجوالات الأكثر مبيعاً .
 - الطلبات حسب الحالة .

• إشعارات تلقائية :

- إشعار المستخدم عند تغيير حالة الطلب .
- إشعار بالأصناف الجديدة أو التخفيضات
- إشعارات بريد إلكتروني بعد كل عملية مهمة .

• الأمان و الخصوصية :

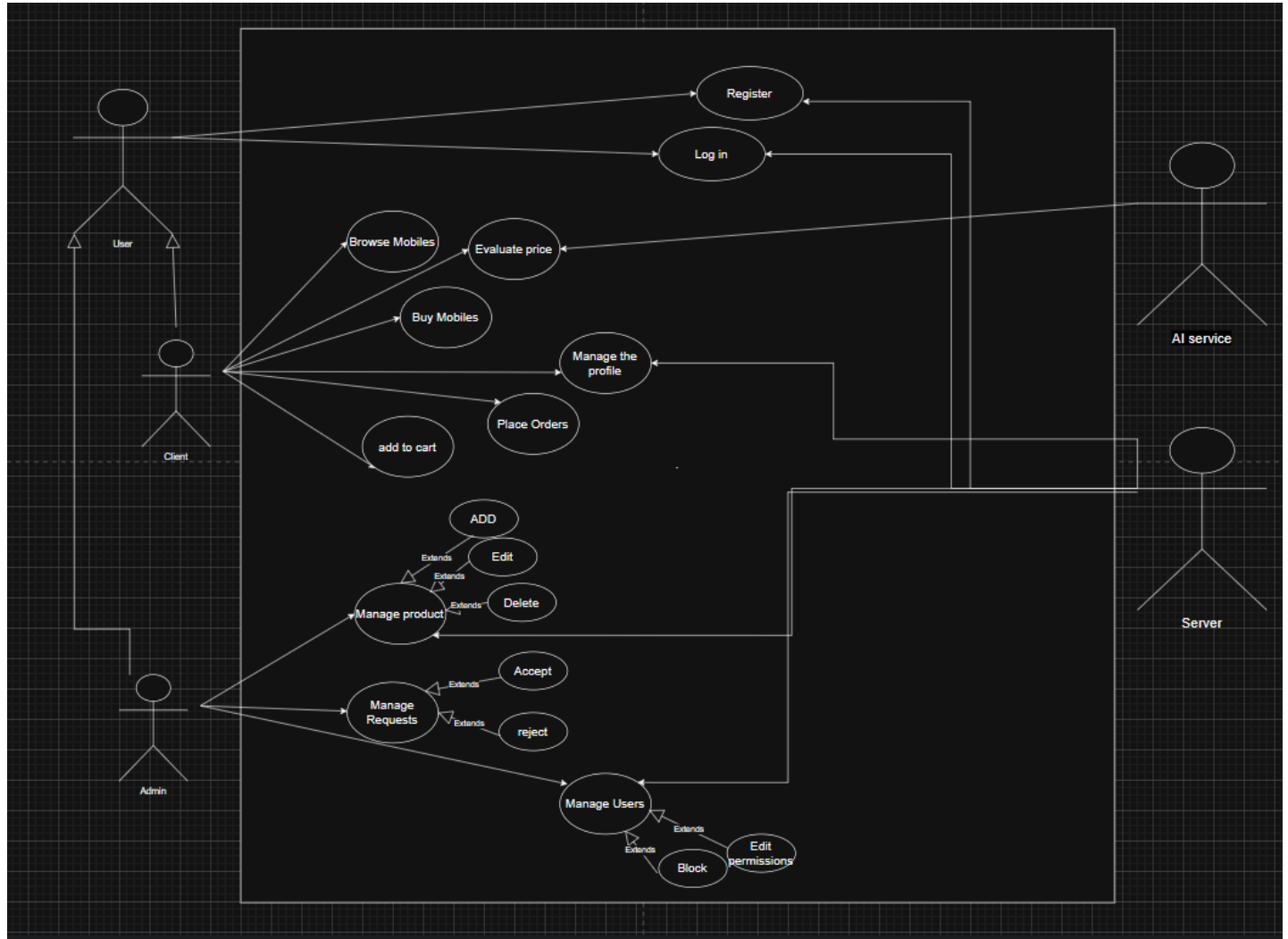
- تشفير كلمات المرور .
- اتصال آمن(HTTPS) .
- حماية من محاولات تسجيل الدخول غير المصرح بها .

3.4. المتطلبات غير الوظيفية :

رقم	المتطلب	الوصف
1	سرعة الاستجابة	يجب أن يستجيب النظام لطلبات المستخدم في أقل من 3 ثوانٍ.
2	القدرة على التحمل	يجب أن يتحمل النظام على الأقل 100 مستخدم متزامن دون انخفاض في الأداء.
3	تشفير البيانات	جميع كلمات المرور وبيانات الدفع تُشفّر باستخدام تقنيات حديثة (مثل SSL). وBcrypt
4	حماية الجلسات	يجب حماية الجلسات ضد الهجمات (مثل CSRF, XSS, SQL Injection).
5	إدارة الصلاحيات	الأدمن فقط يمكنه الوصول إلى لوحة التحكم وإجراء التعديلات.
6	التوفر المستمر	يجب أن يكون الموقع متاحًا للعمل 7/24 بنسبة توفر لا تقل عن 99%.
7	النسخ الاحتياطي	يمكن للمستخدم إضافة منتج إلى سلة المشتريات.
8	دعم المتصفحات	يجب أن يعمل النظام على جميع المتصفحات الحديثة (Chrome, Safari, Firefox, Edge).
9	دعم الأجهزة	يجب أن يكون الموقع متجاوبًا ويعمل على الحاسوب والهواتف الذكية والأجهزة اللوحية.
10	سهولة الصيانة	يجب أن يكون الكود واضحًا ومنظمًا ليسهل صيانته وتعديله من قبل المطورين.
11	قابلية التوسع	يجب أن يُصمّم النظام بحيث يمكن إضافة ميزات جديدة مستقبلاً بسهولة (مثل بيع الإكسسوارات أو إنشاء تطبيق موبايل).

< الفصل الثاني >

➤ مخطط حالات الاستخدام :



• توصيف حالات الاستخدام :

❖ الحالة الأولى : إدارة المستخدمين :

إدارة المستخدمين (Manage Users)	الاسم (Name)
يقوم مسؤول المتجر (Admin) بحظر المستخدمين أو تغيير صلاحيات وصولهم للموقع والميزات.	وصف موجز (Brief Description)
يجب أن يكون من يستخدم هذه الخاصية هو مسؤول المتجر (Admin).	الشروط المسبقة (Preconditions)
يتم تسجيل التغيرات في النظام وتحديث حالة المستخدم إلى "Blocked".	الشروط اللاحقة (Postconditions)
المستخدم (محظور غير محظور) مسبقاً في حال الحظر، المستخدم (يملك لا يملك) الصلاحية مسبقاً في حال تعديل الصلاحيات	Error situations
يظهر النظام رسالة خطأ للمسؤول ويبقى في صفحة إدارة المستخدمين دون إجراء تغيير.	System state in the event of an error
مسؤول المتجر (Admin)	Actors
اختيار المسؤول لمستخدم وتحديد صلاحيات الوصول أو تحديد خانة ال Block ثم الضغط على "تعديل".	Triggers
1. عرض المستخدمين. 2. اختيار المستخدم المراد. 3. تحديد الصلاحيات الذي يريدها المسؤول أو تحديد خانة الحظر. 4. تأكيد العملية. تسجيل البيانات في النظام (Server).	Standard process
المستخدم (محظور غير محظور) مسبقاً في حال الحظر، المستخدم (يملك لا يملك) الصلاحية مسبقاً في حال تعديل الصلاحيات يتم عرض رسالة	Alternative process

❖ الحالة الثانية : تسجيل الدخول :

الاسم(Name)	تسجيل الدخول (Login)
وصف موجز (Brief Description)	يسمح النظام للمستخدم المسجل بالوصول إلى حسابه من خلال إدخال البريد الإلكتروني وكلمة المرور.
الشروط المسبقة (Preconditions)	أن يكون للمستخدم حساب مسجل في النظام.
الشروط اللاحقة (Postconditions)	يصبح المستخدم في حالة دخول ويمكنه استخدام باقي الميزات.
Error situations	إدخال بريد إلكتروني أو كلمة مرور غير صحيحة، أو انتهاء مهلة الجلسة.
System state in the event of an error	عرض رسالة خطأ للمستخدم دون تسجيل دخوله.
Actors	(Client) . العميل
Triggers	إدخال البريد الإلكتروني وكلمة المرور والنقر على "تسجيل الدخول".
Standard process	1. إدخال البريد الإلكتروني وكلمة المرور. 2. توجيه المستخدم إلى صفحته الشخصية.
Alternative process	إذا كانت البيانات خاطئة، يتم عرض رسالة "بيانات الدخول غير صحيحة".

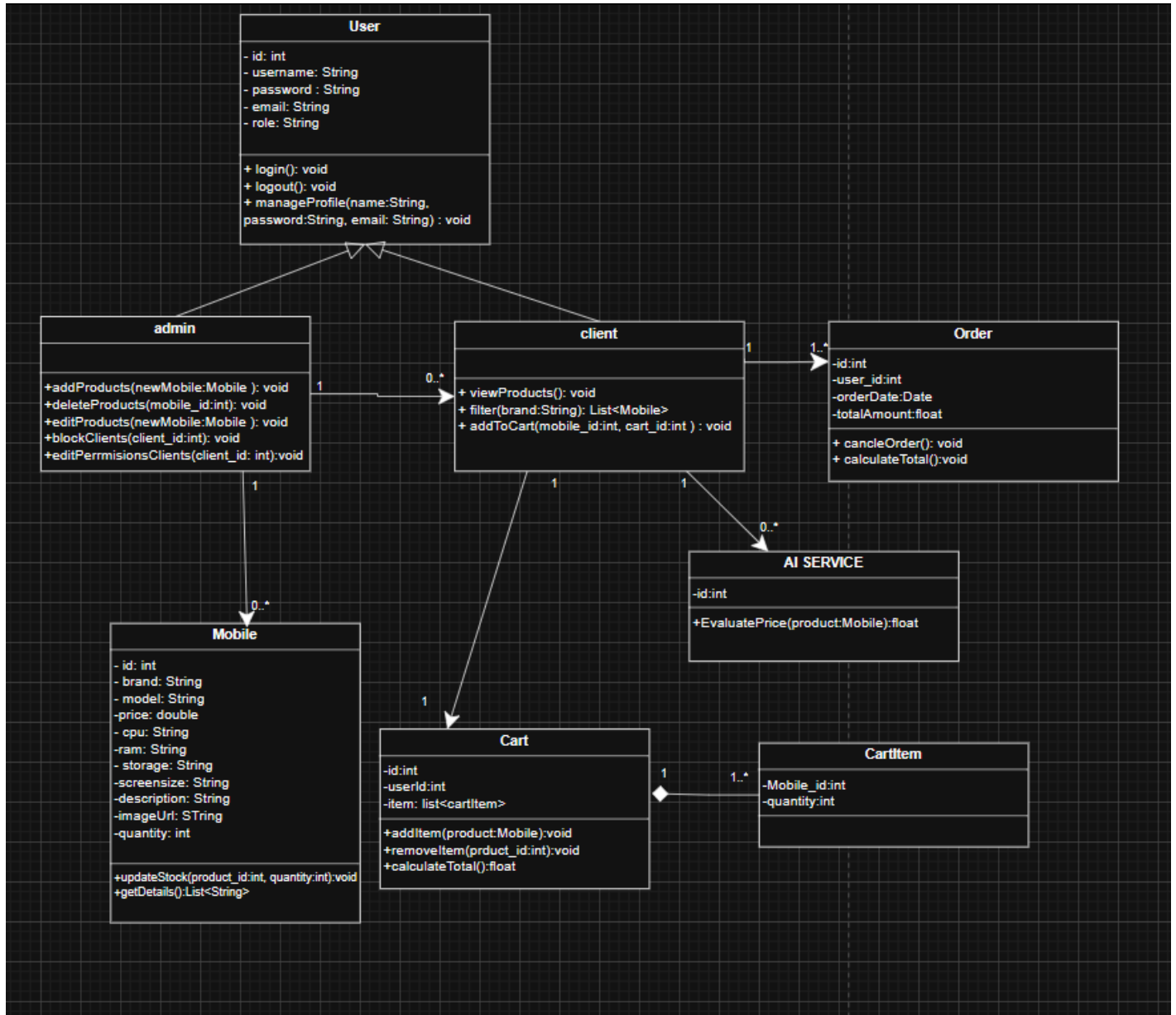
❖ الحالة الثالثة : تقييم السعر :

الاسم(Name)	تقييم السعر (price evaluator)
وصف موجز (Brief Description)	يقوم العميل بطلب تقييم سعر جولة اللخاص ويتم إعطائه سعر تقديري باستخدام AI model
الشروط المسبقة (Preconditions)	يجب أن يكون المستخدم مسجل للدخول
الشروط اللاحقة (Postconditions)	لا شروط لاحقة
Error situations	ترك بعض خانات مواصفات الجوال فارغة.
System state in the event of an error	يظهر النظام رسالة خطأ للعميل ويبقى في صفحة التقييم دون إجراء تغيير.
Actors	العميل (Client)
Triggers	اختبار العميل لخانة طلب السعر وإدخال مواصفات جولة ثم الضغط على "تقييم".
Standard process	1. الدخول لخانة التقييم 2. ادخال المواصفات 3. تأكيد العملية.
Alternative process	إذا كانت البيانات المدخلة عن الجهاز غير مكتملة يتم اظهار رسالة خطأ وطلب التأكد من اكتمالها.

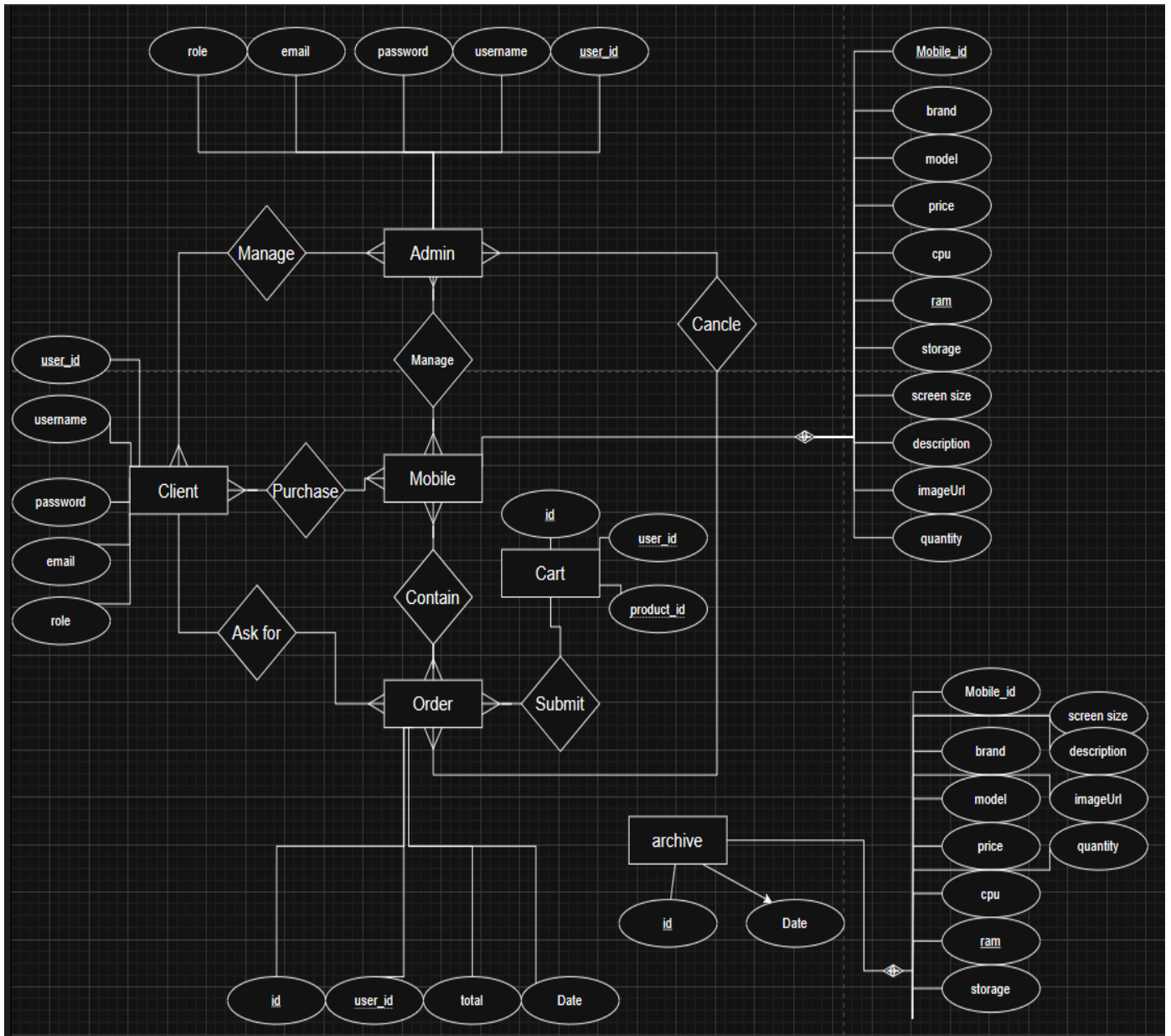
❖ الحالة الرابعة : إضافة طلب :

الاسم(Name)	إضافة طلب (place Order)
وصف موجز (Brief Description)	يقوم العميل بإضافة طلب بالأجهزة التي يريد شرائها
الشروط المسبقة (Preconditions)	يجب أن يكون المستخدم مسجل للدخول، وقد قام بإضافة المنتجات الى السلة (Cart)
الشروط اللاحقة (Postconditions)	إتمام عملية الدفع
Error situations	إضافة طلب والسلة فارغة.
System state in the event of an error	يظهر النظام رسالة خطأ للعميل ويخرج من صفحة إضافة الطلب ويعود به للصفحة الرئيسية الخاصة.
Actors	العميل (Client)
Triggers	اختيار العميل لخانة إضافة طلب "إضافة" بعدها الضغط على "تأكيد".
Standard process	1. الدخول لخانة إضافة الطلب 2. تأكيد العملية. 4. تسجيل البيانات في النظام (Server).
Alternative process	إذا كانت البيانات المدخلة عن الجهاز غير مكتملة يتم اظهار رسالة خطأ وطلب التأكد من اكتمالها.

➤ مخطط الصفوف :



➤ مخطط الكيانات :



< انتهت الوثيقة >