كلية الهندسة
Faculty of Engineering
قسم الهندسة المعلوماتية
Department of Informatics E
الجامعة السورية الخاصة
SYRIAN PRIVATE UNIVERSITY

منصة دعم الصيانة الإلكترونية والكهربائية

تقرير مشروع التخرج ٢ المقدم إلى قسم هندسة المعلوماتية كاستيفاء لمتطلبات منح درجة الإجازة في الهندسة المعلوماتية تخصص هندسة البرمجيات ونظم المعلومات لطلاب المرحلة الجامعية الأولى

A report submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Bachelor's Degree in informatics Engineering/software Engineering & Information Systems

إعداد

حسين ضاهر عبد النبي

نور محمد جمال المهدي

إشراف

المهندس شادي بليدي

آذار ٢٠٢٥

إقرار المشرف

أشهد بأن إعداد هذا المشروع الموسوم

منصة دعم الصيانة الإلكترونية والكهربائية

والمعد من قبل الطلاب:

حسين عبد النبي – نور المهدي

تحت إشرافي في قسم هندسة البرمجيات ونظم المعلومات في كلية الهندسة وهو جزء من متطلبات نيل

الاجازة في هندسة البرمجيات ونظم المعلومات

المرتبة العلمية: .....

الاسم: .....

التوقيع: .....

التاريخ:.....

المحتويات :

الفصل الأول ١٣

المقدمة وتعريف المشروع ١٣

١,١. صيانة الأجهزة الإلكترونية و الكهربائيه: ١٤

١,٢. ورشات الصيانة التي تقوم بإصلاح الأجهزة الإ: ١٤

١,٣. طرح المشكلة: ١٤

١,٤. مفهوم المشروع: ١٥

١,٥. هدف المشروع: ١٥

١,٦. كيف نحل المشكلة: ١٥

١,٧. إدارة المشروع: ١٥

الفصل الثاني ١٧

الدراسة النظرية ١٧

٢,١. الخدمات الإلكترونية: ١٨

٢,٢. أهمية الخدمات الإلكترونية: ١٨

٢,٣. فوائد الخدمات الإلكترونية: ١٩

٢,٤. أنواع الخدمات الإلكترونية: ١٩

٢,٥. أمثلة على الخدمات الإلكترونية: ٢٠

٢,٦. طرح الأسئلة: ٢٠

٢,٧. تطبيقات مشابهة: ٢٠

٢,٨. مقارنة التطبيقات المشابهة: ٢٢

الفصل الثالث ٢٣

الدراسة التحليلية ٢٣

3.1المخطط الزمني لمشروع تخرج ٢ : ٢٤

٣,٢. المخطط الزمني للمشروع ككل: ٢٥

٣,٣. وثيقة المتطلبات : ٢٦

٣,٣,١. التوثيق والتقارير المساعدة: ٢٦

٣,٣,٢ متطلبات المشروع: ٢٦

٣,٣,٢,١ المتطلبات الوظيفية: ٢٦
المتطلبات الوظيفية لمدير النظام : ٢٦
المتطلبات الوظيفية للورشة: ٢٦
المتطلبات الوظيفية للمستخدم: ٢٦
٣,٣,٢,٢. المتطلبات الغير وظيفية: ٢٧
٣,٣,٢,٣. متطلبات الأداء: ٢٧
٣,٣,٢,٤. متطلبات التصميم: ٢٨
٣,٣,٣ مصفوفة المتطلبات الأولية: ٣١
٣,٤ نبذة عن لغة النمذجة الموحدة (UML) : ٣٤
٣,٥. مخطط حالات الاستخدام Use Case Diagram: ٣٦
٣,٥,١ مخطط حالات الاستخدام للمشروع : ٣٨
٣,٥,٢ مخطط حالات الاستخدام للمستخدم : ٣٩
٣,٦ جداول توصيف حالات الاستخدام: ٤٠
٣,٦,١ جداول توصيف حالات الاستخدام للمستخدم: ٤٠
٣,٥,٣ مخطط حالات الاستخدام لمدير النظام : ٤٧
٣,٦,٢جداول توصيف حالات الاستخدام لمدير النظام : ٤٨
٣,٥,٤ مخطط حالات الاستخدام للورشة : ٥٥
٣,٦,٣ جداول توصيف حالات الاستخدام للورشة: ٥٥
٣,٧ مخططات النشاط Activity Diagram : ٦٤
٣,٧,١ مخطط النشاط للمستخدم: ٦٤
٣,٧,٢ مخطط النشاط للورشة : ٩٢
٣,٨ مخططات التسلسل sequence diagram : ١٠٩
٣,٩لائحة الاختبارات الأولية : ١٥٢
٣,١٠ مصفوفة تتبع المتطلبات: ١٥٨
٣,١١ معمارية النظام: ١٦١
٣,١٢ الخلاصة: ١٦٢
الفصل الرابع ١٦٤
المرحلة التصميمية ١٦٤
٤,١ مقدمة: ١٦٦

4.2: مخطط الصفوف Class Diagram : ١٦٦
4.2.1 توصيف مخطط الصفوف: ١٦٧
4.2.2 مخطط الصفوف class diagram : ١٦٨
Domain class diagram : مخطط الصفوف 4.2.3 ..... ١٦٧
4.2.4 مخطط الصفوف design class diagram: ١٦٧
4.2.5الأساس الذي تم اعتماده في مخطط الصفوف: ١٦٩
٤,٣ مخطط الكيانات العلائقية ER Diagram : ١٧٠
4.4نماذج التصميم بالمستوى الفيزيائي: ١٧١
٤,٥ مخطط مكونات النظام: ١٧١
الفصل الخامس ١٧٣
بناء النظام ١٧٣
5.1الأدوات المستخدمة: ١٧٤
5.2نماذج من عملية التنفيذ ١٧٥
الفصل السادس ١٨٧
الآفاق المستقبلية ١٨٧
6.1المقدمة: ١٨٨
6.2 الآفاق المستقبلية: ١٨٨
6.3 المراجع: ١٨٩

فهرس الجداول :

جدول ١ التوصيف لحالة استعراض تصنيف ٤٠
جدول ٢التوصيف لحالة استعراض ورشة ٤٠
جدول ٣ التوصيف لحالة إنشاء تبليغ ٤١
جدول ٤ التوصيف لحالة إضافة ورشة للمفضلة ٤١
جدول ٥ التوصيف لحالة إضافة عنوان جديد ٤٢
جدول ٦ التوصيف لحالة تغيير كلمة المرور ٤٢
جدول ٧ التوصيف لحالة استعراض خدمات ورشة معينة ٤٣
جدول ٨ التوصيف لحالة استعراض الورشات ٤٣
جدول ٩ التوصيف لحالة استعراض التصنيفات ٤٣
جدول ١٠ التوصيف لحالة إرسال طلب صيانة للورشة ٤٤
جدول ١١ التوصيف لحالة تقييم ورشة ٤٤
جدول ١٢ لتوصيف لحالة حذف عنوان ٤٥
جدول ١٣ التوصيف لحالة تغيير الرقم ٤٥
جدول ١٤ التوصيف لحالة عرض طلب ٤٦
جدول ١٥ التوصيف لحالة إلغاء طلب ٤٦
جدول 16 التوصيف لحالة معاينة التصنيف ٤٨
جدول ١٧ التوصيف لحالة إنشاء تصنيف ٤٨
جدول ١٨ التوصيف لحالة حذف تصنيف ٤٩
جدول ١٩ لحالة استعراض تصنيف ٤٩
جدول 20 التوصيف لحالة حذف ورشة ٤٩
جدول ٢١ التوصيف لحالة معاينة ورشة ٥٠
جدول 22 التوصيف لحالة تعديل ورشة ٥٠
جدول 23 التوصيف لحالة جميع المستخدمين ٥١
جدول24 التوصيف لحالة استعراض الورشات ٥١
جدول25 التوصيف لحالة استعراض طلبات الانضمام ٥٢
جدول26 التوصيف لحالة الموافقة طلبات الانضمام ٥٢
جدول27 وصيف لحالة استعراض التبليغات ٥٣
جدول ٢٨ التوصيف لحالة تعديل تصنيف ٥٣
جدول ٢٩ التوصيف لحالة حظر مستخدم ٥٣
جدول30 التوصيف لحالة استعراض كل الخدمات ٥٦
جدول31 التوصيف لحالة استعراض خدمة معينة ٥٦
جدول ٣٢ التوصيف لحالة حذف خدمة ٥٦
جدول ٣٣ التوصيف لحالة تعديل خدمة ٥٧
جدول34 التوصيف لحالة إضافة خدمة ٥٧
جدول ٣٥ التوصيف لحالة استعراض الطلبات ٥٨
جدول ٣٦ التوصيف لحالة موافقة على طلب معين ٥٨
جدول37 التوصيف لحالة تجاهل طلب معين ٥٩
جدول ٣٨ التوصيف لحالة استعراض الطلب ٥٩
جدول ٣٩ التوصيف لحالة لتعديل كلمة المرور ٦٠
جدول40 التوصيف لحالة تصنيف جديد ٦٠
جدول ٤١ التوصيف لحالة استعراض تصنيف معين ٦١
جدول ٤٢ التوصيف لحالة استعراض تصنيف معين ٦١
جدول ٤٣ التوصيف لحالة حذف تصنيف ٦١
جدول44 التوصيف لحالة استعراض التقييمات ٦٢
جدول ٤٥ التوصيف لحالة إرسال تبليغ ٦٢
جدول ٤٦ التوصيف لحالة تغيير البريد الكتروني ٦٣

جدول51 حالة الاختبار لإدارة الحساب ١٥٢
جدول ٥٢حالة الاختبار لتعديل معلومات حسابه ١٥٣
جدول ٥٣حالة الإختبار لاستعراض معلومات الحساب ١٥٣
جدول ٥٤ حالة الإختبار لإدارة الورشات ١٥٣
جدول ٥٥حالة الإختبار لإضافة ورشة ١٥٣
جدول ٥٦حالة الإختبار لتعديل بيانات ورشة ١٥٤
جدول ٥٧ حالة الإختبار لحذف ورشة ١٥٥
جدول ٥٨ حالة الإختبار لعرض ورشة ١٥٥
جدول ٥٩حالة الإختبار لاستعراض قائمة الورشات ١٥٥
جدول ٦٠حالة الاختبار الغاء تفعيل ورشة ١٥٦
جدول ٦١ حالة الإختبار لإدارة الشكاوي ١٥٦
جدول ٦٢ حالة الإختبار لاستعراض قائمة الشكاوي ١٥٦
جدول63 حالة الإختبار لارسال رد على الشكاوي ١٥٦
جدول ٧٣ مصفوفة تتبع المتطلبات ١٥٧

فهرس الاشكال :

١مخطط زمني لمشروع تخرج ٢ ..... ٢٤
٢مخطط زمني للمشروع ككل ٣٨
٣مخطط حالات الاستخدام ٣٩
٤مخطط حالات الاستخدام للمستخدم ٣٩
٥مخطط حالات الاستخدام لمدير النظام (الادمن): ٤٧
٦ مخطط النشاط لعملية إرسال طلب خدمة للمستخدم ٦٤
٧ مخطط النشاط لعملية استعراض اعمال الورشات للمستخدم ٦٥
٨مخطط النشاط لعملية استعراض الورشات ٦٦
٩مخطط النشاط إضافة عنوان جديد ٦٧
١٠مخطط النشاط لعملية إضافة ورشة للمفضلة ٦٨
١١مخطط النشاط لعملية إنشاء تبليغ ٦٩
12مخطط النشاط لتغيير الرقم ٧٠
١٣مخطط النشاط لتعديل كلمة المرور ٧١
١٤ مخطط النشاط لعملية حذف طلب ٧٢
١٥مخطط النشاط لعملية حذف عنوان ٧٣
١٦مخطط النشاط لعملية عرض تصنيف معين ٧٤
١٧ مخطط النشاط لعملية عرض حالة طلب ٧٥
١٨مخطط النشاط لعرض ورشة معينة ٧٦
١٩مخطط النشاط لعرض تبليغات ٧٨
٢٠مخطط النشاط لعملية استعراض التصنيفات ٧٩
٢٣مخطط النشاط لعملية استعراض المستخدمين ٨٠
٢٤مخطط النشاط لعملية استعراض الورشات ٨١
٢٧مخطط النشاط لعملية استعراض طلبات الانضمام ٨٢
٢٨مخطط النشاط لعملية إضافة ورشة ٨٣
٣٠مخطط النشاط لعملية الموافقة على طلب انضمام ٨٤
32مخطط النشاط لعملية إنشاء تصنيف ٨٥
33.مخطط التسلسل إرال طلب صيانة (مستخدم) ١٠٩
34مخطط التسلسل لعملية استعراض التصنيفات(مستخدم) ١١٠
٣٥ مخطط التسلسل لحالة استعراض ورشة(مستخدم) ١١١
٣٦مخطط التسلسل لحالة إضافة عنوان جديد (مستخدم) ١١٢
٣٧مخطط التسلسل لحالة إضافة ورشة المفضلة ١١٣
٣٨ مخطط التسلسل لحالة إرسال طلب صيانة (مستخدم) ١١٤
٣٩مخطط التسلسل لحالة انشاء تبليغ(مستخدم) ١١٥
٤٠مخطط التسلسل لحالة تغيير الرقم(مستخدم) ١١٦
٤١مخطط التسلسل لحالة تغيير كلمة المرور(مستخدم) ١١٧
٤٢مخطط التسلسل لحالة تقييم خدمة(مستخدم) ١١٨
٤٣مخطط التسلسل لحالة حذف عموان (مستخدم) ١١٩
٤٤مخطط تسلسل لحالة عرض حالة طلب (مستخدم) ١٢٠
٤٥مخطط التسلسل لعملية استعراض التبليغات (مدير) ١٢١
46مخطط تسلسل لعملية استعراض التصنيفات (مدير) ١٢٢

٤٧مخطط التسلسل لحالة استعراض طلبات الانضمام(مدير) ١٢٣
٤٨مخطط التسلسل لحالة إنشاء تصنيف (مدير) ١٢٤
٤٩ مخطط التسلسل لحالة تعديل ورشة (مدير) ١٢٥
٥٠مخطط التسلسل لحالة حذف تصنيف (مدير) ١٢٦
٥١مخطط التسلسل لحالة الموافقة على طلب انضمام(مدير) ١٢٧
52مخطط التسلسل لحالة استعراض التبليغات(مدير) ١٢٨
٥٣مخطط التسلسل لحالة استعراض المستخدمين ١٢٩
٥٥مخطط التسلسل لحالة استعراض تصنيف ١٣٠
٥٧مخطط التسلسل لحالة استعراض طلبات الانضمام ١٣١
59مخطط التسلسل لحالة استعراض ورشة ١٣٢
٦٠مخطط التسلسل لحالة انشاء تصنيف (مدير) ١٣٤
٦٢مخطط التسلسل لحالة تعديل تصنيف(مدير) ١٣٥
٦٤مخطط التسلسل لحالة تعديل ورشة ١٣٦
65مخطط التسلسل لحالة حذف تصنيف ١٣٧
٦٧مخطط الصفوف ١٦٧
٦٨domain class ١٦٨
٦٩Design مخطط الصفوف ١٦٩
٧٠ مخطط الكيانات العلائقية ERD ١٧٠
٧٢:Website Add address ١٧٥
٧٣:Website view all workshop ١٧٥
٧٤:Website view all category ١٧٦
٧٥: Website view workshop in category ١٧٨
٧٦Website change phone no ١٧٨
٧٧Website change password ١٧٨
٧٨Website view join in ١٧٩
٧٩Website login ١٧٩
٨٠:Website view my profile ١٨٠
٨١:Website order service ١٨٠
٨٢Website view workshop ١٨٠
٨٣approved-orders in workshop Dashboard ١٨١
٨٤:done-orders in workshop Dashboard ١٨١
٨٥:edit-service in workshop Dashboard ١٨٢
٨٦:login in workshop Dashboard ١٨٢
٨٧:orders-all in workshop Dashboard ١٨٢
٨٨:rejected-orders in workshop Dashboard ١٨٣
٨٩:services-all in workshop Dashboard ١٨٤
٩٠:view-service in workshop Dashboard ١٨٤
٩١:vworkshop-profile in workshop Dashboard ١٨٤
٩٤:add-workshop in Admin Dashboard ١٨٤
٩٦:all categories in Admin Dashboard ١٨٥
٩٨:browse users in Admin Dashboard ١٨٥
٩٩:browse workshop in Admin Dashboard ١٨٥
١٠٢:edit category in Admin Dashboard ١٨٦

١٠٤: edit workshop in Admin Dashboard ١٨٦
١٠٥: login in Admin Dashboard ١٨٦
١٠٦: view category in Admin Dashboard ١٨٦

ABSTRACT

Maintenance is a significant and growing field in Syria, particularly in electrical and electronic maintenance, which is carried out by technicians and tradespeople. We have observed that customers often face difficulties in communicating with technicians and maintenance workshops, lacking prior knowledge about who will perform the repair and maintenance tasks. This process leads to many errors, is time-consuming, and does not allow customers the opportunity to better familiarize themselves with the available technicians before maintenance work begins.

This also poses a challenge for technicians and maintenance workshops to conduct their work in an organized manner with customers. To address the aforementioned problem and to keep up with the increasing number of customers without burdening technicians and maintenance workshops, we propose a platform to organize maintenance services.

This system allows us to systematically and correctly include all maintenance workshops, showcasing the available workshops for various customer requirements while providing the ability to browse each workshop's profile and review others' ratings. Additionally, it enables users to request specific repair services easily and conveniently. Thus, it saves time and effort for all parties involved.

الملخص

الصيانة عمل كبير ومتنامي في سوريا، خاصةً أعمال الصيانة الكهربائية والالكترونية، والتي ما يقوم بها الفنيين وأصحاب المِهن.

وهنا لاحظنا أن الزبون يقوم بالتواصل مع الفنيين وورشات الصيانة بصعوبة وبدون معرفة مسبقة بمن سيقوم بأعمال التصليح والصيانة.

وهذه العملية تتسبب بالكثير من الأخطاء ومكلفة من حيث الوقت ولا تتيح للزبائن الفرصة للتعرف على الفنيين المتاحين بشكل أفضل قبل القيام بأعمال الصيانة.

وهذا أيضاً يشكل عائق أمام الفنيين وورشات الصيانة للقيام بعملهم بشكل منظم مع الزبائن.

لحل المشكلة المذكورة أعلاه ومواكبة الأعداد المتزايدة للزبائن بدون تشكيل العِبء على الفنيين وورشات الصيانة، نقدم هذا الاقتراح الخاص بمنصة تنظيم أعمال الصيانة.

هذا النظام يمكننا القيام بضم جميع ورشات الصيانة بطريقة منظمة وصحيحة

والقيام بعرض الورشات المتاحة لمختلف متطلبات الزبون مع إمكانية تصفح الملف الشخصي لكل ورشة ومراجعة تقييمات الاخرين عنها.

أيضاً تمكين المستخدمين من طلب خدمة تصليح معينة بشكل عام والحصول عليها بسهولة ويسر.

وبالتالي توفير الوقت والجهد لجميع الأطراف.

الفصل الأول

المقدمة وتعريف المشروع

أولاً، في هذا الفصل سنتناول النقاط الرئيسية التي نعمل عليها، ثم سنتناول المشكلة، وبعد ذلك سنسعى لحلها في هذا المشروع.

١,١. صيانة الأجهزة الإلكترونية والكهربائية:

نقصد بصيانة الأجهزة الإلكترونية والكهربائية الإصلاحات الصغيرة التي يقوم بها فنيو الإصلاح (الورشات)، وهي عادةً إصلاحات صغيرة إلى متوسطة، وتكون هذه الإصلاحات متكررة، لذلك عادةً ما يقوم أصحاب المنزل بنفس الإصلاح عدة مرات.

١,٢. ورشات الصيانة التي تقوم بإصلاح الأجهزة الإلكترونية والكهربائية:

بشكل عام، في المنطقة التي نعيش فيها، يوجد ورشات صيانة ذات تخصصات معينة (أجهزة الكترونية وكهربائية، هواتف ذكية) هذه الورشات عادةً لا تنتمي إلى جهة معينة، لكنها تعمل بحرية، وتتلقى طلبات العملاء ويلبونها بطريقة غير منظمة إلى حد ما، وفي بلدنا يوجد العديد من فنيي الصيانة الذين يحصلون على شهادة تسمى (الشهادة المهنية)، لإثبات أن هذا الشخص قادر على أداء المهنة التي يتخصص فيها.

١,٣. طرح المشكلة:

يشهد العالم تطوراً كبيراً في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وأصبحت المعلوماتية جزءاً لا يتجزأ من حياتنا اليومية، واكتسبت البرمجة في كافة المجالات صدى واسعاً، كما حظيت قضية صيانة الأجهزة الالكترونية و الكهربائية باهتمام كبير في مجال البحث العلمي، وبرزت الحاجة إلى استخدام تقنيات جديدة في إدارة أعمال صيانة الأجهزة الالكترونية و الكهربائية ، مثل شركات الصيانة الصغيرة، والتي عادة ما تكون عبارة عن تجمع صغير لبعض المصلحين (سواء من مهنة واحدة أو من مهن مختلفة)، ومن المرجح أن التعامل مع هذه الشركات أو المؤسسات الغيورة أمر صعب بعض الشيء بسبب إهمال الجانب الفني والاعتماد على التفكيك في تنظيم الطلبات وتلبيتها.

١,٤. مفهوم المشروع:

يدور مفهوم المشروع بأكمله حول فكرة إدارة ورشات الصيانة إلكترونياً من قبل المشرفين، وتحديدا الخدمات التي يستطيعون تقديمها للمستخدمين، وبالتالي يقوم المستخدمون بطلب ورشات صيانة إلكترونياً للقيام بمهمة إصلاح محددة واختيار الورشة التي تناسبهم، وأيضاً يمكن للمستخدم تقديم شكوى بخصوص خدمة معينة ومراجعتها من قبل المشرفين، كل هذه النقاط تعني أن إجراء الإصلاحات الالكترونية والكهربائية يتم إدارتها إلكترونياً.

١,٥. هدف المشروع:

يهدف المشروع إلى بناء منصة تتميز بالتوافر، تجمع ورشات الصيانة من مختلف أنواع الاختصاصات، وتمكن المنصة الورشات من استقبال وإدارة وجدولة طلبات المستخدمين، وبالتالي توفير الوقت والجهد، وكذلك تلقي الشكاوى حول الورشات والرد عليها، وكذلك إدارة التخصصات المتاحة التي يقدمها المصلحون، وكذلك المناطق التي تتوفر فيها المنصة وقادرة على تلبية الطلبات فيها، ولا ننسى مخططات تصور البيانات التي سنقوم ببنائها وعرضها على المشرفين، والتي ستمكنهم من اتخاذ قرارات أفضل فيما يتعلق بالخدمات والمصلحين.

١,٦. كيف نحل المشكلة:

بعد أن تحدثنا عن الأهداف والمفهوم، نستنتج أننا بحاجة إلى إشراك الصيانة الالكترونية والكهربائية للخدمات الإلكترونية حتى نتمكن من الوصول إلى أهدافنا، في الفصل التالي سنقوم بتعريف الخدمات الإلكترونية ونعرض مقارنة منصتنا مع المنصات الأخرى.

١,٧. إدارة المشروع:

١- الموارد البشرية: تضم مجموعة العمل طالبين من الجامعة السورية الخاصة – كلية الهندسة – قسم هندسة البرمجيات ونظم المعلومات

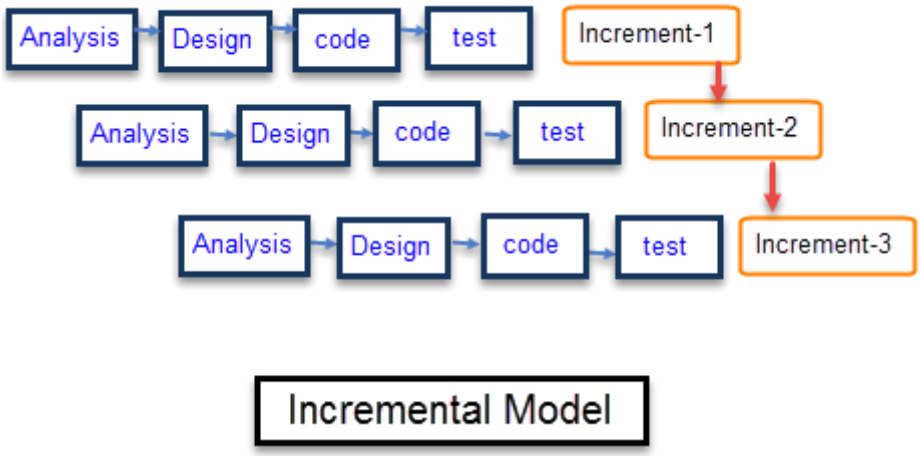
.

٢- المهمة الرئيسية: تم تنفيذ المشروع باستخدام النموذج التكراري التزايدي
وهو عملية تطوير برمجيات حيث يتم تقسيم المتطلبات إلى وحدات مستقلة متعددة لدورة تطوير البرمجيات. يتم التطوير المتزايد في خطوات تبدأ من التحليل و التصميم والتنفيذ والاختبار/التحقق والصيانة.

كل تكرار يمر عبر تحليل المتطلبات والتصميم والترميز ومراحل الاختبار. ويضيف كل إصدار

.لاحق من النظام وظيفة إلى الإصدار السابق حتى يتم تنفيذ جميع الوظائف المصممة

يتم وضع النظام في مرحلة الإنتاج عندما يتم تسليم الزيادة الأولى. غالبًا ما تكون الزيادة الأولى منتجًا أساسيًا حيث تتم معالجة المتطلبات الأساسية، ويتم إضافة الميزات التكميلية في الزيادات التالية. بمجرد قيام العميل بتحليل المنتج الأساسي، يتم وضع خطة للزيادة التالية.



الشكل ١ النموذج التزايدي التكراري

الفصل الثاني
الدراسة النظرية

أولاً وقبل كل شيء، لماذا نحتاج إلى الخدمات الإلكترونية، ولماذا نحتاج إلى توفير الصيانة الإلكترونية والكهربائية من خلال الخدمات الإلكترونية:

٢,١. الخدمات الإلكترونية:

- التعريف: الخدمة الإلكترونية، اختصارًا E-service، هو مصطلح عام يشير إلى الخدمات المقدمة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومصطلح الخدمة الإلكترونية له العديد من التطبيقات ويمكن العثور عليه في العديد من التخصصات، ومجالا التطبيق السائدان للخدمات الإلكترونية هما:
- الأعمال الإلكترونية (التجارة الإلكترونية): الخدمات الإلكترونية التي تقدمها الشركات أو المنظمات غير الحكومية (القطاع الخاص)، وخدمات المعاملات للتعامل مع الطلبات عبر الإنترنت، واستضافة التطبيقات من قبل مقدمي خدمات التطبيقات (ASP-s) وأي قدرة معالجة يمكن الحصول عليها على الويب
- الحكومة الإلكترونية (غير التجارية): الخدمات الإلكترونية التي تقدمها الحكومة للمواطنين أو الشركات (القطاع العام هو جانب العرض)، وسوف يقتصر استخدام ووصف الخدمة الإلكترونية في هذه الصفحة على سياق الحكومة الإلكترونية فقط حيث ترتبط الخدمة الإلكترونية عادةً بالبادئة "عامة": الخدمات الإلكترونية العامة. في بعض الحالات، سوف يتعين علينا وصف الجوانب المتعلقة بكلا المجالين مثل بعض المؤتمرات أو المجلات التي تغطي مفهوم "الخدمة الإلكترونية" في كل من مجالات الحكومة الإلكترونية والأعمال الإلكترونية

٢,٢. أهمية الخدمات الإلكترونية:

- الوصول إلى قاعدة عملاء أكبر.
- توسيع نطاق السوق.
- خفض حاجز الدخول إلى أسواق جديدة وتكلفة اكتساب عملاء جدد.
- قناة اتصال بديلة للعملاء
- زيادة الخدمات المقدمة للعملاء.
- تحسين صورة الشركة المتصورة.
- اكتساب مزايا تنافسية.

٢,٣. فوائد الخدمات الإلكترونية:

- صورة الشركة التي تقدم خدمات عبر الإنترنت. إذا تم إعداد موقع الخدمة بشكل صحيح، فيمكنك تقديم انطباع عن شركة حديثة جدًا. يمكن أن يكون نطاق مجموعات العملاء واسعًا جدًا.
- جودة الخدمة من وجهة نظر العملاء. يمكن بسهولة إدارة الشركة التي تقدم خدمات على الإنترنت وتطويرها وتحسين الخدمة اعتمادًا على متطلبات العملاء. من الممكن التكيف مع مجموعة المنتجات والخدمات واحتياجات المجال بسرعة أكبر.
- الاختلاف عن المنافسين من خلال تقديم أنواع جديدة تمامًا من الخدمات للعملاء.
- اعتادت أجيال اليوم على استخدام أجهزة الكمبيوتر والخدمات عبر الإنترنت. يستخدمونها بسهولة وبالتالي، لن تفشل عمليات التسوق عبر الإنترنت بسبب التكنولوجيا، ما لم تكن واجهة المستخدم مصممة بشكل سيئ.
- الشبكات المعاصرة سريعة وأجهزة الكمبيوتر لديها قوة معالجة كافية بحيث لن يشعر العملاء بالإحباط بسبب أوقات التأخير الطويلة أو أوقات الاستجابة البطيئة.
- يمكن شراء أي شيء في أي مكان في العالم برقم بطاقة ائتمان وبضع نقرات بالماوس. لا يحتاج المتسوقون إلى إيجاد الوقت أو بذل الجهد للذهاب إلى متجر مادي والوقوف في طابور هناك.

٢,٤. أنواع الخدمات الإلكترونية:

يمكن تقسيم الخدمات الإلكترونية إلى عدة فئات عريضة يتم تحديدها حسب أنواع الأفراد و/أو المنظمات التي تقدم هذه الخدمات وتستخدمها. ويشار إلى ثلاث من هذه الفئات الرئيسية: من شركة إلى مستهلك، ومن مستهلك إلى مستهلك، ومن شركة إلى شركة. بالإضافة إلى ذلك، هناك أيضًا خدمات إلكترونية يمكن أن تشمل: وكالة حكومية، والتي يشار إليها إما من حكومة إلى شركة أو من حكومة إلى مستهلك، داخل هذه الفئات العريضة هناك عدة أنواع مختلفة من الخدمات التي يمكن تقديمها. نقدم خمسًا من هذه الخدمات ضمن إطار الخدمة الإلكترونية: تجار التجزئة الإلكترونية، ودعم العملاء، ومقدمو الشبكات، ومقدمو المعلومات ومقدمو خدمات التطبيقات. تقدم بعض الشركات نوعًا واحدًا فقط من الخدمات. بينما قد تقدم شركات أخرى عدة أنواع. على سبيل المثال، غالبًا ما يقدم بائع التجزئة الإلكتروني أيضًا دعم العملاء.

٢,٥. أمثلة على الخدمات الإلكترونية:

١- خدمة حجز المواعيد عبر الإنترنت.

٢- إنجاز المعاملات الكترونيا.

٣- التسوق عبر الإنترنت، إلخ...

٢,٦. طرح الأسئلة:

أجرينا مقابلات وطرحنا بعض الأسئلة على الأشخاص الذين يمكنهم مساعدتنا في تحديد ما إذا كان النظام سيساعدهم، وما يريدون منا التركيز عليه، "سنتجنب ذكر الأسماء لحماية الخصوصية".

وجدنا عند إجراء مقابلات مع الزبائن وسؤالهم عن رأيهم حول فكرة طرح مثل هذه المنصة ووضعها قيد التنفيذ كان ردهم إيجابيا وقالوا إن الجميع بحاجة إلى توفير الجهد والوقت في البحث عن مراكز الصيانة وإعلامهم بمكان تواجدها وجودة خدمتها التي توفر الخدمة المطلوبة لهم.

وعند إجراء مقابلة مع عدد من الأشخاص المسؤولين عن ورشات الصيانة و الذين يمثلون الواجهة الفعلية التي سوف تتعامل مع المنصة و سؤالهم عن رأيهم كان الرد إيجابيا أيضا لان المنصة ستعمل على زيادة معرفة الزبائن وإعلامهم بموقع وجودة خدمة المراكز والعاملين الموجودين فيها مما سيزيد من نسبة الطلب على الورشات ذو الكفاءة العالية و أيضا ستقوم المنصة بإعلامهم عن تقييم الزبائن لهم و وذلك لمعرفة مدى جودة خدمتهم عند تقييم الزبائن لهم عبر المنصة في حال كانت متدنية لتقوم الورشات من تحسين كفاءة عملها و جودة خدمتها

٢,٧. تطبيقات مشابهة:

تتمثل بالمقارنة مع مواقع ومنصات مشابهة للمنصة المطروحة والتي قد توفر الخدمات من الممكن أن تكون نفسها مثل منصة. منصة دعم صيانة LG التي

- توفر منصة دعم صيانة متكاملة لمنتجات LG مثل الهواتف الذكية والتلفزيونات والأجهزة المنزلية.

- يمكن للمستخدمين الوصول إلى المنصة عبر الموقع الرسمي لشركة LG أو تطبيق خاص بها.

- تتضمن المنصة خدمات مثل تحديثات البرامج والتطبيقات، وإصلاح الأعطال، وتوفير قطع الغيار الأصلية، وتقديم النصائح والإرشادات للمستخدمين.

ومنصة دعم صيانة AL Hafez

- هي منصة تقدم خدمات صيانة للأجهزة الإلكترونية والكهربائية.

- يمكن للعملاء الوصول إلى المنصة عبر الموقع الرسمي لشركة AL Hafez أو التواصل مع فريق الدعم عبر الهاتف أو البريد الإلكتروني.

- تشمل خدمات المنصة إصلاح الأعطال والأجهزة المعطلة، وتوفير قطع الغيار اللازمة، وتقديم النصائح للعملاء حول استخدام الأجهزة بشكل صحيح.

ومنصة دعم صيانة Messmar

وتعتبر Messmar منصة تقدم خدمات صيانة للأجهزة الإلكترونية والكهربائية في المملكة العربية السعودية.

- يمكن للعملاء الوصول إلى هذه المنصة عبر الموقع الرسمي لشركة Messmar أو التواصل مع فريق الدعم عبر الهاتف أو التطبيق المخصص.

- تشمل خدمات المنصة إصلاح الأجهزة المعطلة، وتوفير قطع الغيار الأصلية، وتقديم خدمات الصيانة الدورية والوقائية.

. منصة دعم صيانة Syria Smart :

- توفر منصة دعم صيانة للأجهزة الإلكترونية والكهربائية في سوريا.

- يمكن للعملاء الوصول إلى المنصة عبر الموقع الرسمي لشركة Syria Smart أو التواصل مع فريق الدعم عبر الهاتف أو البريد الإلكتروني.

- تتضمن خدمات المنصة إصلاح الأجهزة المعطلة، وتوفير قطع الغيار الأصلية، وتقديم النصائح والإرشادات للعملاء حول استخدام الأجهزة بشكل صحيح.

٢,٨. مقارنة التطبيقات المشابهة:

وضعنا جدول المقارنة بين هذه المنصات والمنصة التي نعمل على تصنيعها على الشكل:

	LG	ALHAFEZ	MESSMAR	SYRIA SMART	PRO ELECTRONIC SUPPORT
Guaranteed Repairmen	GOOD	GOOD		GOOD	
Ease of use	GOOD		GOOD	GOOD	GOOD
Availability	GOOD	GOOD	GOOD		GOOD
Online reservation					EXIST
expensive	FREE	FREE	FREE	FREE	FREE

الجدول ١ مقارنة التطبيقات المشابهة

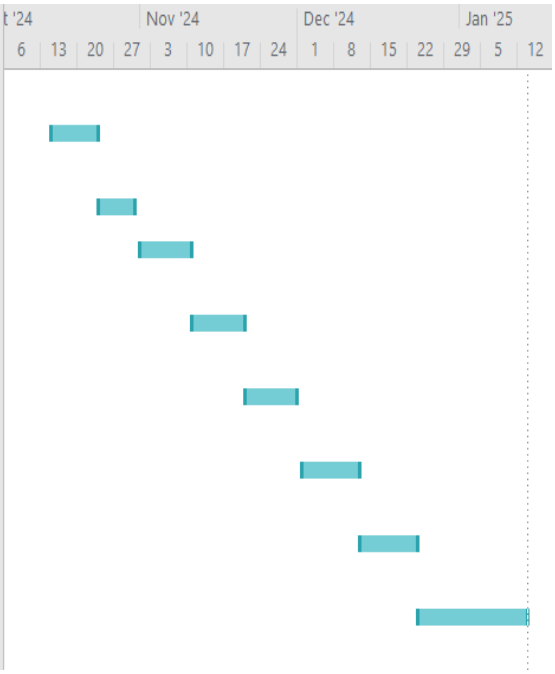
الفصل الثالث

الدراسة التحليلية

يتناول هذا الفصل كافة جوانب المشروع بشكل عملي، حيث سيتم تفصيل المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية للمشروع، وآلية تحقيقها وحالات استخدامها، ومن ثم اختبار مدى صلاحيتها وتحقيق الأهداف المرجوة. واعتبار مرحلة التحليل أساس مراحل تطوير المشروع، فإن أي خطأ في هذه المرحلة يؤدي إلى خطأ في جميع المراحل التالية ويمكن أن يؤدي إلى فشل المشروع بأكمله، أو على الأقل فشل أحد أهداف المشروع، وتحديد المفاهيم والأهداف وإطار المشكلة، وحذف المفاهيم غير المنطقية وفهم المشروع بشكل أكبر.

٣,١ المخطط الزمني لمشروع تخرج ٢:

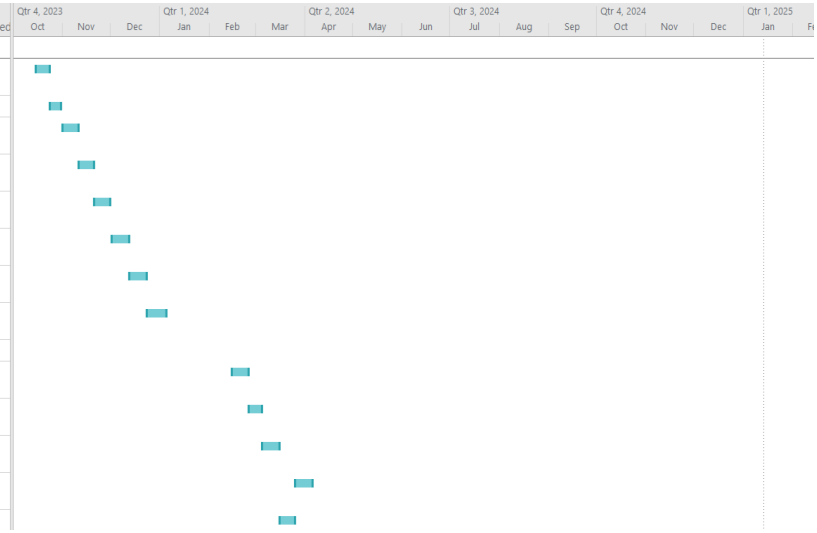
Task Name	Duration	Start	Finish	Pre
Senior 2				
dev R49->R51 ,Update R49,R50	7 days	Tue 10/15/24	Wed 10/23/24	
dev R52->R54	5 days	Thu 10/24/24	Wed 10/30/24	
dev R55->R57 ,Update R55,R56	7 days	Fri 11/1/24	Sun 11/10/24	
dev R58->R60 ,Update R58,59	8 days	Mon 11/11/24	Wed 11/20/24	
dev R61->R63 ,Update R62,R63	8 days	Thu 11/21/24	Sat 11/30/24	
dev R64->R66 ,Update 64,R65	9 days	Mon 12/2/24	Thu 12/12/24	
dev R66->R68 ,Update R67	7 days	Fri 12/13/24	Mon 12/23/24	
dev R69->R70 ,Update R69	15 days	Tue 12/24/24	Mon 1/13/25	



مخطط ١ المخطط الزمني لمشروع تخرج ٢

٣,٢. المخطط الزمني للمشروع ككل:

Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Pred
	Junior				
	dev R1->R3, Update R1,R2	7 days	Sun 10/15/23	Mon 10/23/23	
	dev R4->R6	5 days	Tue 10/24/23	Mon 10/30/23	
	de R7->R9 , Update R7,R8	8 days	Wed 11/1/23	Fri 11/10/23	
	dev R10->R13, Update R10,R11	7 days	Sat 11/11/23	Mon 11/20/23	
	dev R13->R15, Update R14,R15	8 days	Tue 11/21/23	Thu 11/30/23	
	dev R16->R18, Update R16,R17	8 days	Sat 12/2/23	Tue 12/12/23	
	dev R18->R20, Update R19	9 days	Wed 12/13/23	Sat 12/23/23	
	dev R21->R23, Update R21,R22	10 days	Sun 12/24/23	Thu 1/4/24	
	Senior 1				
	dev R23->R25, Update R23,R25	8 days	Thu 2/15/24	Sun 2/25/24	
	dev R26->R28,Update 27,28	6 days	Mon 2/26/24	Mon 3/4/24	
	dev R29->R31 Update R29,R31	9 days	Tue 3/5/24	Fri 3/15/24	
	dev R32->R34, Update R32,R33	9 days	Tue 3/26/24	Fri 4/5/24	
	dev R35->R37, Update	7 days	Sat 3/16/24	Mon 3/25/24	



Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Pred
	dev R35->R37, Update R35,R36	7 days	Sat 3/16/24	Mon 3/25/24	
	dev R38->R40, Update R40	7 days	Sat 4/6/24	Mon 4/15/24	
	dev R41->R43, Update R43	10 days	Tue 4/16/24	Sun 4/28/24	
	dev R44->R46	8 days	Mon 4/29/24	Wed 5/8/24	
	dev R47->R48 ,Update R48	5 days	Thu 5/9/24	Wed 5/15/24	
	Senior 2				
	dev R49->R51 ,Update R49,R50	7 days	Tue 10/15/24	Wed 10/23/24	
	dev R52->R54	5 days	Thu 10/24/24	Wed 10/30/24	
	dev R55->R57 ,Update R55,R56	7 days	Fri 11/1/24	Sun 11/10/24	
	dev R58->R60 ,Update R58,59	8 days	Mon 11/11/24	Wed 11/20/24	
	dev R61->R63 ,Update R62,R63	8 days	Thu 11/21/24	Sat 11/30/24	
	dev R64->R66 ,Update 64,R65	9 days	Mon 12/2/24	Thu 12/12/24	
	dev R66->R68 ,Update R67	7 days	Fri 12/13/24	Mon 12/23/24	
	dev R69->R70 ,Update R69	15 days	Tue 12/24/24	Mon 1/13/25	



مخطط ٢ مخطط زمني للمشروع ككل

٣,٣ وثيقة المتطلبات:

في هذا المشروع تم جمع المعلومات من أجل إجراء الدراسة التحليلية للنظام من أجل الحصول على معلومات موثقة وصحيحة، مما يؤدي إلى نجاح المشروع.

٣,٣,١. التوثيق والتقارير المساعدة:

تم الاعتماد على بعض المراجع الموجودة على شبكة الإنترنت، بالإضافة إلى الاستفادة من بعض التقارير والمشاريع السابقة، حيث كانت أهميتها في إعطاء تصور أوسع وأشمل للفكرة، مع إعطاء تصورات عن الخدمات غير الوظيفية التي يجب أن يقدمها النظام.

٣,٣,٢ متطلبات المشروع:

٣,٣,٢,١ المتطلبات الوظيفية:

المتطلبات الوظيفية لمدير النظام:

- إدارة الورشات (إضافة – حذف – تعديل – استعراض – إلغاء تفعيل)
- إدارة طلبات الانضمام (الاستعراض – الموافقة)
- إدارة الشكاوى (استعراض – ارسال رد)
- إدارة التصنيفات (استعراض – حذف – تعديل – إضافة)
- إدارة المستخدمين (استعراض– عرض مستخدم واحد – حظر مستخدم)

المتطلبات الوظيفية للورشة:

- إدارة الخدمات (استعراض – إضافة – حذف – تعديل)
- إدارة الطلبات (استعراض – موافقة – تجاهل)
- إرسال طلب انضمام للنظام
- إدارة الملف الشخصي

المتطلبات الوظيفية للمستخدم:

- إدارة الملف الشخصي
- إدارة العناوين (استعراض – حذف – إضافة – تعديل)
- إدارة الطلبات (استعراض – إلغاء – إعادة طلب – تبليغ عن طلب– تأكيد الحصول على طلب – عرض شكوى)

- إدارة الورشات (استعراض – إضافة للمفضلة)
- ارسال طلب صيانة للورشة
- استعراض التصنيفات والخدمات ضمنها.

٣,٣,٢,٢. المتطلبات الغير وظيفية:

- **سهولة الاستخدام:** تعتبر الواجهات سهلة الاستخدام وواضحة وسهلة، مما يساعد المستخدم على التعامل مع النظام بشكل جيد.

  قدد تحقق هذا المتطلب في نظامنا من خلال تصميم واجهات مستخدم سهلة وذات طابع مريح للاستخدام.

- **الأداء:** يجب أن يكون النظام قادراً على التعامل مع العدد المطلوب من المستخدمين دون أي تدهور في الأداء.
- **الأمن:** يجب أن يكون النظام آمناً من الوصول غير المصرح به.
- **قابلية الصيانة:** يجب أن يكون النظام سهل الصيانة والتحديث.

  – إطار العمل المستخدم MVC يساعد في فصل مكونات النظام عن بعضها مما يساعد في التسهيل من عملية صيانة التطبيق

٣,٣,٢,٣. متطلبات الأداء:

- **زمن الاستجابة:**

– يجب أن يكون زمن استجابة صفحات الموقع أقل من ٢ ثانية لتحقيق تجربة مستخدم سلسة وسريعة.

– يجب أن يتم تحميل الصور والمحتوى بسرعة وفعالية لتجنب تأخير ظهور المحتوى للمستخدمين.

- **استخدام الموارد:**

– يجب أن يكون استخدام الذاكرة العشوائية (RAM) للخادم المضيف معتدلاً وألا يتجاوز الحد المحدد لتحقيق أداء مستقر وموثوق.

– يجب تحسين استخدام قاعدة البيانات وتنفيذ استعلامات فعالة لتقليل الوقت الذي يستغرقه استرداد البيانات وتحسين أداء قراءة وكتابة البيانات.

- **قدرة التحمل:**

– يجب أن يتحمل الموقع عدد كبير من المستخدمين والطلبات في فترات الذروة

– يجب تحسين الأداء وتحمل الموقع عند التعامل مع حجم كبير من البيانات، مثل قوائم المنتجات والطلبات.

- **استجابة التطبيق:**

– يجب تحسين أداء وسرعة تنفيذ عمليات البحث والتصفح لتوفير تجربة تفاعلية وسلسة للمستخدمين.

- **قابلية التوسع:**

– يجب أن يكون التطبيق قابلاً للتوسع لاستيعاب زيادة حجم المستخدمين والمتطلبات المستقبلية.

– يجب أن تكون الهندسة المعمارية للتطبيق قابلة للتوسع ويمكن إضافة وحدات ومكونات إضافية بسهولة دون التأثير على الأداء العام.

٣,٣,٢,٤. متطلبات التصميم:

- **واجهة المستخدم:**

– يجب أن تكون واجهة المستخدم بسيطة وسهلة الاستخدام لتمكين المستخدمين ومدراء ورشات الصيانة من التنقل والتفاعل بسهولة.

– يجب أن تكون واجهة المستخدم جذابة وجاذبة للمستخدمين بواسطة استخدام التصميم الجرافيكي المناسب والألوان المناسبة.

– يجب أن تكون واجهة المستخدم متوافقة مع مختلف الأجهزة والشاشات المستخدمة، بما في ذلك أجهزة الكمبيوتر المكتبية والأجهزة اللوحية والهواتف الذكية.

- **تصميم الصفحات والنظام الهيكلي:**

– يجب أن يكون تصميم الصفحات هيكليًا مرتبًا ومنظمًا لتمكين المستخدمين من العثور على المحتوى والوظائف بسهولة.

– يجب أن يكون لكل صفحة تصميم متجاوب يعتمد على العناصر المتغيرة مثل حجم النص والصور والأزرار بناءً على حجم الشاشة ونوع الجهاز المستخدم.

– يجب تصميم الصفحات بشكل يتيح التنقل السريع والمرن بين الأقسام المختلفة للمنصة.

- **تصميم قاعدة البيانات:**

– يجب تصميم قاعدة البيانات بشكل فعال لتخزين وإدارة بيانات المستخدمين

– يجب أن تكون قاعدة البيانات موثوقة وآمنة لحماية البيانات الحساسة ومنع فقدان البيانات أو تلفها.

- **أمان النظام:**

– يجب تصميم النظام بمعايير أمان عالية لحماية

بيانات المستخدمين وضمان سرية المعلومات الشخصية.

– يجب تنفيذ آليات لمكافحة الاختراق وحماية النظام من الهجمات الإلكترونية.

- **توافقية المنصة:**

– يجب أن تكون المنصة متوافقة مع متصفحات الويب الشائعة وأنظمة التشغيل المختلفة لضمان قدرة الوصول وسهولة الاستخدام للمستخدمين.

٣,٣,٢,٥. قيود المشروع:

١. قيود التكنولوجيا:

قد تكون هناك قيود تقنية تتعلق بمتطلبات البرمجة أو الأدوات والتقنيات المستخدمة في تطوير الموقع. قد يكون لدينا قيود معينة على نطاق الدعم التقني وأجهزة الكمبيوتر واتصال الإنترنت.

٢. قيود الوقت:

قد نواجه قيودًا زمنية فيما يتعلق بالجدولة وتنفيذ المشروع. يجب أن نأخذ في الاعتبار الجدولة الزمنية المحددة لتسليم المشروع وتحقيق الأهداف المحددة في الوقت المناسب.

٣. قيود الموارد:

قد يكون لدينا قيود على الموارد المالية والبشرية والمواد المتاحة للمشروع. يجب أن نضبط استخدام الموارد بشكل فعال وتحقق أهداف المشروع بأفضل استخدام للموارد المتاحة.

٤. قيود الأمان والخصوصية:

قد نواجه قيودًا تتعلق بالأمان والخصوصية في الموقع. يجب أن نتبع ممارسات أمان البيانات وحماية خصوصية المستخدمين وتوفير بيئة آمنة ومأمونة.

٥. قيود التوافق والاستجابة:

قد نواجه قيود فيما يتعلق بتوافق الموقع مع مختلف الأجهزة والمتصفحات والأنظمة التشغيلية. يجب أن نضمن توافق الموقع مع مجموعة متنوعة من الأجهزة وتقديم استجابة سريعة ومناسبة لتجربة المستخدم.

٣,٣,٣ مصفوفة المتطلبات الأولية:

الأولوية	وصف المتطلب	اسم المتطلب	ID
٥	يقوم المدير بتسجيل الدخول الى حسابه	تسجيل الدخول مدير	Req 001
٥	يقوم المدير بإدارة الورشات	إدارة الورشات	Req 002
٤	يقوم المدير بإضافة ورشة	إضافة ورشة	Req 003
٤	يقوم المدير بحذف ورشة	حذف ورشة	Req 004
٤	يقوم المدير بتعديل ورشة	تعديل ورشة	Req 005
٥	يقوم المدير باستعراض كل الورشات	استعراض كل الورشات	Req 006
٥	يقوم المدير باستعراض ورشة واحدة	استعراض ورشة واحدة	Req 007
٥	يقوم المدير بإلغاء تفعيل ورشة	الغاء تفعيل ورشة	Req 008
٥	يقوم المدير باستعراض طلبات الانضمام	استعراض طلبات الانضمام	Req 009
٥	يقوم المدير بالموافقة على طلبات الانضمام	الموافقة على طلبات الانضمام	Req 010

٥	يقوم المدير بإدارة التبليغات	إدارة التبليغات	Req 011
٤	يقوم المدير باستعراض التبليغات	استعراض التبليغات	Req 012
٤	يقوم المدير بإرسال الرد على التبليغات	ارسال الرد على التبليغات	Req 013
٥	يقوم المدير بإدارة التصنيفات	إدارة التصنيفات	Req 014
٤	يقوم المدير باستعراض كل التصنيفات	استعراض كل التصنيفات	Req 015
٤	يقوم المدير بعرض محتويات كل تصنيف	عرض محتويات كل تصنيف	Req 016
٤	يقوم المدير بحذف تصنيف	حذف تصنيف	Req 017
٤	يقوم المدير بتعديل تصنيف	تعديل تصنيف	Req 018
٤	يقوم المدير بإضافة تصنيف	إضافة تصنيف	Req 019
٥	يقوم المدير بإدارة المستخدمين	إدارة المستخدمين	Req 020
٥	يقوم المدير باستعراض المستخدمين	استعراض المستخدمين	Req 021
٣	يقوم المدير بعرض مستخدم واحد	عرض مستخدم واحد	Req 022
٤	يقوم المدير بحظر مستخدم	حظر مستخدم	Req 023
٥	تقوم الورشة بتسجيل الدخول ورشة	تسجيل الدخول ورشة	Req 024
٥	تقوم الورشة بإدارة الخدمات	إدارة الخدمات	Req 025
٣	تقوم الورشة باستعراض كل الخدمات	استعراض كل الخدمات	Req 026
٤	تقوم الورشة بحذف خدمة	حذف خدمة	Req 027
٤	تقوم الورشة بتعديل خدمة	تعديل خدمة	Req 028
٤	تقوم الورشة بإضافة خدمة	إضافة خدمة	Req 029
٣	تقوم الورشة باستعراض خدمة	استعراض خدمة	Req 030
٥	تقوم الورشة بإدارة الطلبات	إدارة الطلبات	Req 031

٥	تقوم الورشة باستعراض كل الطلبات	استعراض كل الطلبات	Req 032
٥	تقوم الورشة بعرض طلب معين	عرض طلب معين	Req 033
٥	تقوم الورشة بموافقة على طلب	موافقة على طلب	Req 034
٥	تقوم الورشة بتجاهل طلب	تجاهل طلب	Req 035
٥	تقوم الورشة بإرسال طلب انضمام	ارسال طلب انضمام	Req 036
٤	تقوم الورشة بإدارة الملف الشخصي	إدارة الملف الشخصي	Req 037
٤	تقوم الورشة بإدارة الطلبات العامة	إدارة الطلبات العامة	Req 038
٤	تقوم الورشة بالموافقة على طلب معين	الموافقة على طلب معين	Req 039
٥	تقوم الورشة بتسجيل خروج للورشة	تسجيل خروج للورشة	Req 040
٥	يقوم المستخدم بإنشاء حساب مستخدم	انشاء حساب مستخدم	Req 041
٥	يقوم المستخدم بتسجيل دخول مستخدم	تسجيل دخول مستخدم	Req 042
٤	يقوم المستخدم بإدارة ملف الشخصي	إدارة ملف الشخصي	Req 043
٤	يقوم المستخدم بإدارة العناوين	إدارة العناوين	Req 044
٣	يقوم المستخدم باستعراض العناوين	استعراض العناوين	Req 045
٤	يقوم المستخدم بحذف عنوان	حذف عنوان	Req 046
٤	يقوم المستخدم بإضافة عنوان	إضافة عنوان	Req 047
٤	يقوم المستخدم بتعديل عنوان	تعديل عنوان	Req 048
٥	يقوم المستخدم بإدارة الطلبات	إدارة الطلبات	Req 049
٥	يقوم المستخدم باستعراض كل الخدمات	استعراض كل الخدمات	Req 050
٥	يقوم المستخدم بعرض خدمة معينة	عرض خدمة معينة	Req 051
٤	يقوم المستخدم بإعادة خدمة	إعادة خدمة	Req 052
٤	يقوم المستخدم بتقييم خدمة	تقييم خدمة	Req 053

٤	يقوم المستخدم بتبليغ عن خدمة	تبليغ عن خدمة	Req 054
٥	يقوم المستخدم بتأكيد الحصول على خدمة	تأكيد الحصول على خدمة	Req 055
٥	يقوم المستخدم باستعراض الورشات	استعراض الورشات	Req 056
٥	يقوم المستخدم باستعراض معلومات ورشة واحدة	استعراض معلومات ورشة واحدة	Req 057
٤	يقوم المستخدم بإضافة ورشة للمفضلة	إضافة ورشة للمفضلة	Req 058
٥	يقوم المستخدم بإرسال طلب صيانة للورشة	ارسال طلب صيانة للورشة	Req 059
٤	يقوم المستخدم باستعراض التصنيفات	استعراض التصنيفات	Req 060
٤	يقوم المستخدم باستعراض الخدمات ضمن تصنيف معين	استعراض الخدمات ضمن تصنيف معين	Req 061
٤	يقوم المستخدم بعرض الردود على الشكاوي	عرض الردود على الشكاوي	Req 062
٤	يقوم المستخدم بإرسال طلب	ارسال طلب	Req 063
٣	يقوم المستخدم بإلغاء طلب	الغاء طلب	Req 064
5	يقوم المستخدم بتسجيل خروج من حسابه	تسجيل خروج مستخدم	Req 065
5	يقوم المدير بتسجيل الخروج من حسابه	تسجيل خروج مدير	Req 066

جدول ٢ مصفوفة المتطلبات الاولية

٣,٣,٣,٢مصفوفة المتطلبات المنجزة هذا الفصل:

٣,٣,٣,٣متطلبات الورشة:

الأولوية	وصف المتطلب	اسم المتطلب	ID
5	تقوم الورشة تسجيل الدخول	تسجيل دخول للورشة	1
5	تقوم الورشة إدارة الخدمات	إدارة الخدمات	2
5	تقوم الورشة باستعراض كل الخدمات	استعراض كل الخدمات	3
5	تقوم الورشة بحذف خدمة معينة	حذف خدمة	4
5	تقوم الورشة بإضافة خدمة	إضافة خدمة	5
5	تقوم الورشة بتعديل خدمة	تعديل خدمة	6
5	تقوم الورشة بإدارة الطلبات	إدارة الطلبات	7
5	تقوم الورشة باستعراض كل الطلبات	استعراض كل الطلبات	8
5	تقوم الورشة بالموافقة على طلب	الموافقة على طلب	9
5	تقوم الورشة بتجاهل طلب	تجاهل طلب	10
5	تقوم الورشة بعرض طلب معين	عرض طلب معين	11
5	تقوم الورشة بإدارة الملف الشخصي	إدارة الملف الشخصي	12
5	تقوم الورشة بتعديل كلمة المرور	تعديل كلمة المرور	13
5	تقوم الورشة بتغيير البريد الإلكتروني	تغيير البريد الإلكتروني	14
5	تقوم الورشة بتسجيل خروج الورشة	تسجيل خروج الورشة	15
4	تقوم الورشة بإرسال طلب انضمام	إرسال طلب انضمام	16
4	تقوم الورشة بإدارة التصنيفات	إدارة التصنيفات	17
4	تقوم الورشة بإضافة تصنيف جديد	إضافة تصنيف جديد	18
4	تقوم الورشة بعرض جميع التصنيفات	عرض جميع التصنيفات	19
4	تقوم الورشة بعرض تفاصيل تصنيف معين	عرض تفاصيل تصنيف معين	20
3	تقوم الورشة بتعديل تصنيف	تعديل تصنيف	21
3	تقوم الورشة بحذف تصنيف	حذف تصنيف	22
2	تقوم الورشة باستعراض التقييمات	استعراض التقييمات	23
2	تقوم الورشة بإرسال التبليغات	إرسال التبليغات	24

جدول ٣ متطلبات الورشة

٣,٤ نبذة عن لغة المنمذج الموحدة (UML) :

هي لغة نمذجة رسومية تعمل على توفير صيغة العناصر الرئيسية للأنظمة البرمجية وتسمى مشغولات artifact وتتجه نحو UML.

تعتبر لغة النمذجة الموحدة واحدة من أكثر المنهجيات شيوعاً لترميز العمليات البرمجية. ولقد ظهرت بواسطة أشهر أصحاب المنهجيات العالمية ووجدت قبولاً واسعا لدى المهتمين ببناء البرمجيات على اختلاف منهجياتهم.

تقدم لغة النمذجة الموحدة وسيلة رمزية مبسطة للتعبير عن مختلف نماذج العمل البرمجي يسهل بواسطتها على ذوي العلاقة من محللين ومصممين ومبرمجين بل وحتى المستفيدين لتخاطب فيما بينهم وتمرير المعلومات في صيغة نمطية موحدة وموجزة تغنيهم عن الوصف اللغوي المعتاد.

فهي مثل مخططات البناء التي يتبادلها المهندسون والمعماريون، او مخططات الدوائر الكهربائية والإلكترونية التي يمكن لأي كائن في هذا المجال ان يفهمها ويتعامل معها.

يتم تصميم كل مخطط من مخططات لغة UML ليتمكن المطورون والمستهلكون من معاينة نظام البرمجيات وجهات نظر مختلفة وبدرجات مختلفة من التجريد. والمخططات التالية توضح ذلك.

٣,٥. مخطط حالات الاستخدام Use Case Diagram:

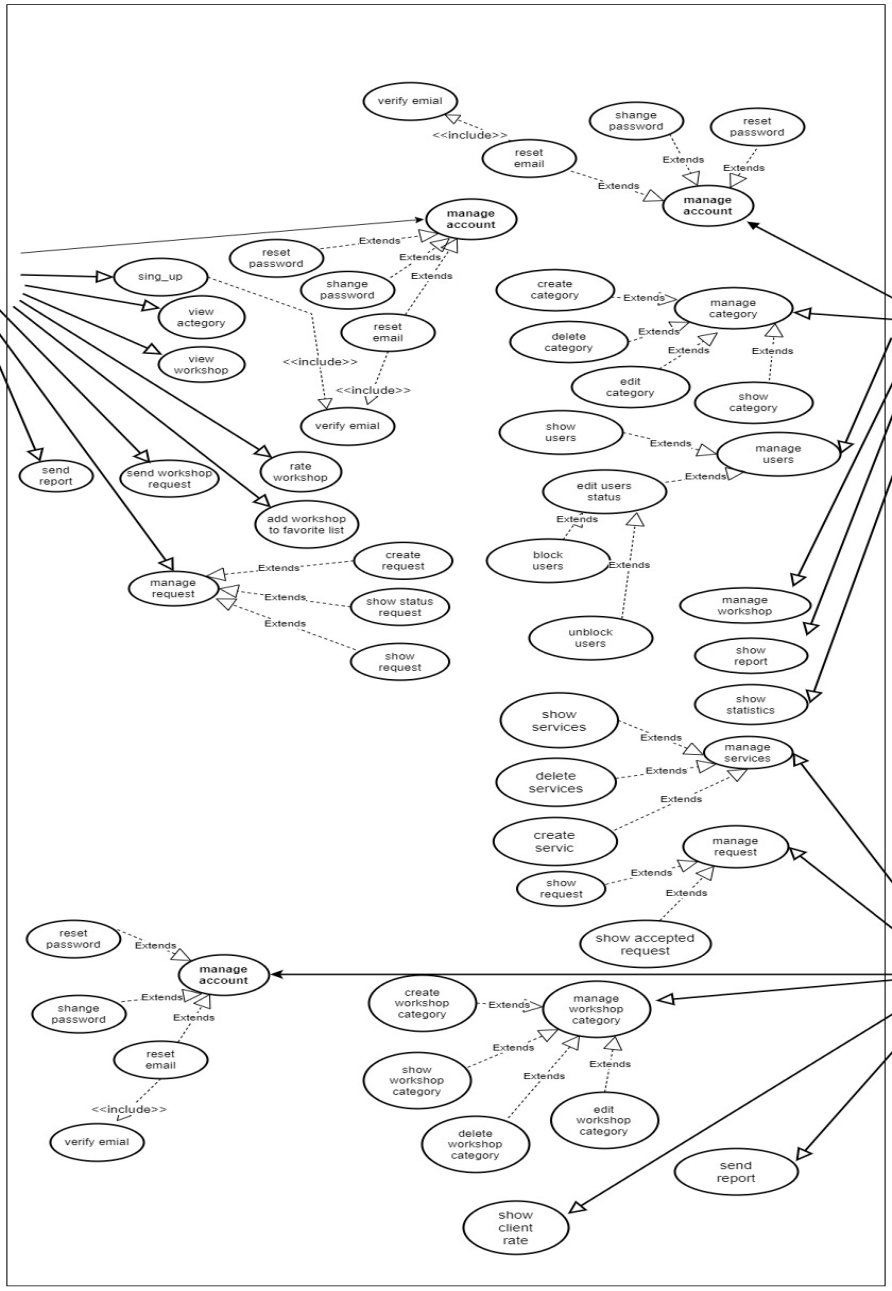
حالة الاستخدام هي وصف لتصرف النظام من وجهة نظر المستخدم، وبالنسبة لمطور النظام فإنها تقنية مفيدة لجميع متطلبات النظام من وجهة نظر المستخدم، ويتم استخدام رمز الفاعل

(Actor)، والفاعل هنا هو كينونة تبدأ حالة الاستخدام منه، ويمكن ان تكون هذه الكينونة شخصاً أو نظاماً آخر.

يعرض مخطط حالة الاستخدام العلاقة بين الفعلة (Actor) وحالات الاستخدام (Use case)، للمكونات الرئيسية لهذا المخطط وهي حالة الاستخدام وللفاعل، ومن هذا يتضح ان هذا المخطط يوضح المكونات الرئيسية في النظام.

٣,٥,١ مخطط حالات الاستخدام للمشروع:

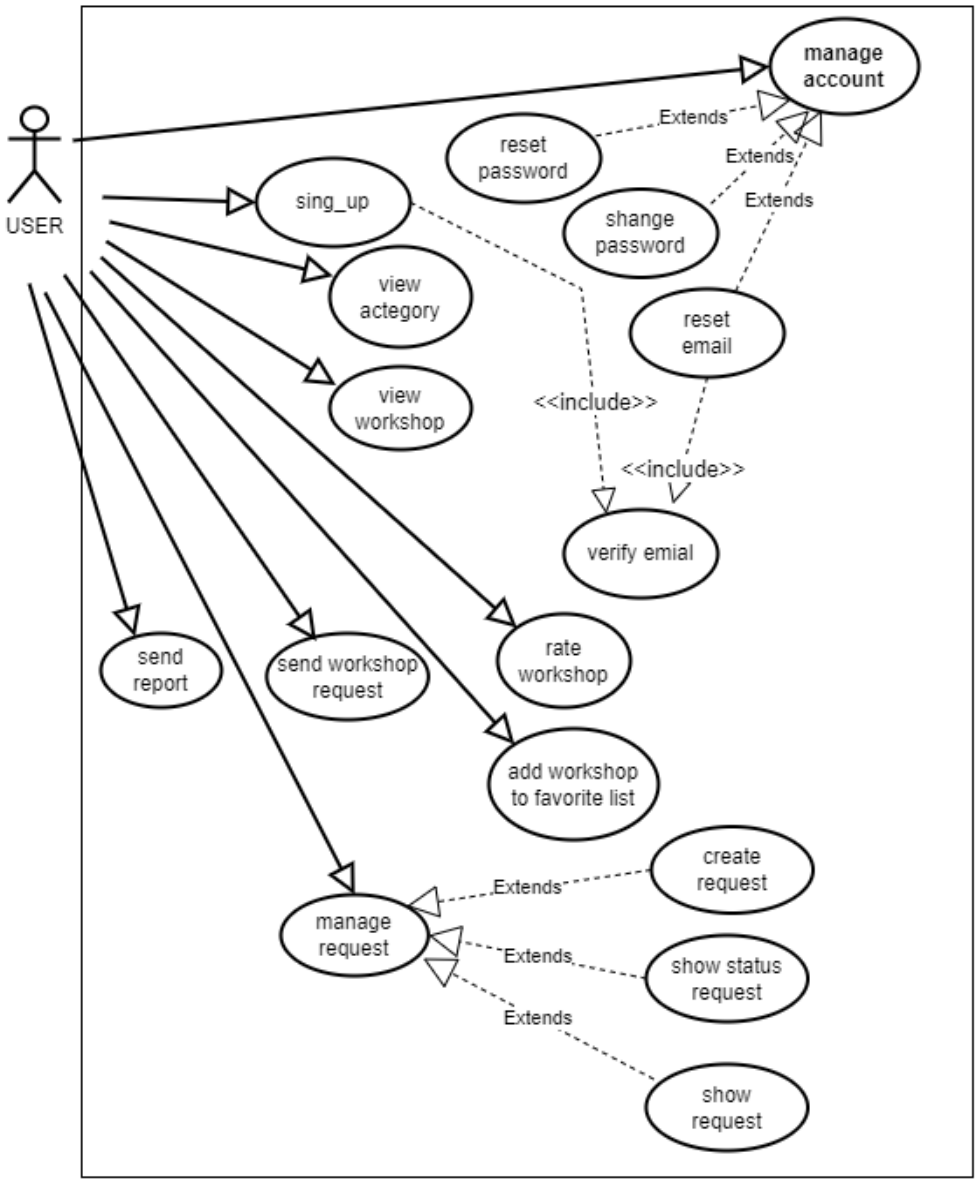
Use Case Diagram level 2



مخطط ٣ مخطط حالات الاستخدام

٣,٥,٢ مخطط حالات الاستخدام للمستخدم:

USER Use Case Diagram:



مخطط ٤ مخطط حالات الاستخدام للمستخدم

٣,٦ جداول توصيف حالات الاستخدام:

٣,٦,١ جداول توصيف حالات الاستخدام للمستخدم:

جدول 1التوصيف لحالة استعراض تصنيف

رقم التعريف	U01
حالة الاستخدام	استعراض تصنيف
الوصف	عملية استعراض تصنيف
المستخدم	مستخدم المنصة
الشروط السابق	ان تتواجد ورشة تخدم التصنيف
الشروط الملحق	أن تتم عملية المعاينة
التدفق الرئيسي	١- يدخل المستخدم عبر حسابه الشخصي ٢- يختار المستخدم التصنيفات ٣- يعرض النظام قائمة التصنيفات ٤- يضغط على التصنيف المطلوب ٥- يعرض النظام التصنيف المطلوب
التدفقات البديلة	لا يوجد
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول 2التوصيف لحالة استعراض ورشة

رقم التعريف	U02
حالة الاستخدام	استعراض ورشة
الوصف	عملية استعراض ورشة
المستخدم	مستخدم المنصة
الشروط السابق	أن تكون الورشة موجودة مسبقا
الشروط الملحق	أن تتم عملية المعاينة
التدفق الرئيسي	١- يدخل المستخدم عبر حسابه الشخصي ٢- يختار المستخدم قائمة الورشات ٣- يختار ورشة معينة ٤- يعرض النظام معلومات الورشة
التدفقات البديلة	لا يوجد
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول ٣التوصيف لحالة انشاء تبليغ

رقم التعريف	U03
حالة الاستخدام	إنشاء تبليغ
الوصف	عملية إنشاء تبليغ
المستخدم	مستخدم المنصة
الشرط السابق	ان يكون المستخدم مسجل دخول
الشرط اللاحق	أن يتم انشاء التبليغ
التدفق الرئيسي	١- يدخل المستخدم عبر حسابه الشخصي ٢- يختار المستخدم قائمة الورشات ٣- يختار ورشة معينة ٤- يعرض النظام معلومات الورشة ٥- يضغط على ابلاغ مشكلة ٦- يرسل النظام إشعار بنجاح العملية
التدفقات البديلة	لا يوجد
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول ٤التوصيف لحالة إضافة ورشة للمفضلة

رقم التعريف	U04
حالة الاستخدام	إضافة ورشة إلى المفضلة
الوصف	عملية إضافة ورشة إلى المفضلة
المستخدم	مستخدم المنصة
الشرط السابق	ان يكون المستخدم مسجل دخول
الشرط اللاحق	أن تتم عملية إضافة الورشة إلى المفضلة
التدفق الرئيسي	١- يدخل المستخدم عبر حسابه الشخصي ٢- يختار الزبون قائمة الورشات ٣- يختار ورشة معينة ٤- يعرض النظام معلومات الورشة ٥- يختار الزبون إضافة إلى المفضلة ٦- يقوم النظام بإرسال إشعار بنجاح العملية
التدفقات البديلة	لا يوجد
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول ٥التوصيف لحالة إضافة عنوان جديد

رقم التعريف	U05
حالة الاستخدام	إضافة عنوان جديد
الوصف	عملية إضافة عنوان جديد
المستخدم	مستخدم المنصة
الشرط السابق	ان يكون المستخدم مسجل دخول
الشرط اللاحق	أن تتم إضافة العنوان الجديد إلى قائمة العناوين
التدفق الرئيسي	١- يدخل المستخدم عبر حسابه الشخصي ٢- يختار ملفه الشخصي ٣- يختار إضافة عنوان جديد ٤- يدخل المستخدم المعلومات ويختار تأكيد ٥- يعرض النظام قائمة العناوين ٦- يرسل النظام إشعار بنجاح العملية
التدفقات البديلة	لا يوجد
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول ٦للتوصيف لحالة تغيير كلمة المرور

رقم التعريف	U06
حالة الاستخدام	تغيير كلمة المرور
الوصف	عملية تغيير كلمة المرور
المستخدم	مستخدم المنصة
الشرط السابق	ان يكون المستخدم مسجل دخول
الشرط اللاحق	أن يتم تغيير كلمة المرور
التدفق الرئيسي	١. يدخل المستخدم عبر حسابه الشخصي ٢. يختار ملفه اشخصي ٣. يختار تغيير كلمة المرور ٤. يطلب النظام كلمة المرور القديمة ٥. يدخل المستخدم كلمة المرور القديمة ٦. يطلب النظام كلمة المرور الجديدة ٧. يدخل المستخدم الكلمة الجديدة ويؤكدها
التدفقات البديلة	- إدخال بيانات خاطئة (كلمة المرور أو البريد الالكتروني): يعود للخطوة ٥ - إدخال بيانات خاطئة (كلمة المرور أو البريد الالكتروني):
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول ٧للتوصيف لحالة استعراض خدمات ورشة معينة

رقم التعريف	U07
حالة الاستخدام	استعراض خدمات ورشة معينة
الوصف	عملية خدمات اعمال ورشة معينة
المستخدم	مستخدم المنصة
الشرط السابق	ان تكون الورشة لديها أعمال سابقة
الشرط اللاحق	أن تتم عملية استعراض خدمات الورشة
التدفق الرئيسي	١- يدخل المستخدم عبر حسابه الشخصي ٢- يختار قائمة الورشات ٣- يختار ورشة معينة ٤- يختار خدمات الورشة ٥- يعرض النظام خدمات الورشة
التدفقات البديلة	لا يوجد
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول ٨ لتوصيف لحالة استعراض الورشات

رقم التعريف	U08
حالة الاستخدام	استعراض الورشات
الوصف	عملية استعراض الورشات
المستخدم	مستخدم المنصة
الشرط السابق	ان يكون المستخدم مسجل دخول
الشرط اللاحق	أن تتم عملية استعراض الورشات
التدفق الرئيسي	١- يدخل المستخدم عبر حسابه الشخصي ٢- يضغط على الورشات ٣- يعرض النظام قائمة الورشات
التدفقات البديلة	لا يوجد
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول ٩للتوصيف لحالة استعراض التصنيفات

رقم التعريف	U09
حالة الاستخدام	استعراض التصنيفات
الوصف	عملية استعراض التصنيفات

المستخدم	مستخدم المنصة
الشرط السابق	ان يكون المستخدم مسجل دخول
الشرط اللاحق	أن تتم عملية استعراض التصنيفات
التدفق الرئيسي	١- يدخل المستخدم عبر حسابه الشخصي ٢- يختار قائمة التصنيفات ٣- يعرض النظام قائمة التصنيفات الموجودة
التدفقات البديلة	لا يوجد
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول ١٠للتوصيف لحالة إرسال طلب صيانة للورشة

رقم التعريف	U010
حالة الاستخدام	إرسال طلب صيانة للورشة
الوصف	عملية إرسال طلب صيانة للورشة
المستخدم	مستخدم المنصة
الشرط السابق	ان يكون المستخدم مسجل دخول
الشرط اللاحق	أن تتم عملية إرسال الطلب للورشة
التدفق الرئيسي	١- يدخل المستخدم عبر حسابه الشخصي ٢- يضغط على قائمة التصنيفات ٣- يختار تصنيف معين ٤- يختار ورشة معينة ٥- يختار إرسال طلب ٦- يدخل معلومات الطلب ٧- يرسل النظام إشعار بنجاح العملية
التدفقات البديلة	لا يوجد
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول ١١للتوصيف لحالة تقييم ورشة

رقم التعريف	U011
حالة الاستخدام	تقييم خدمة
الوصف	عملية تقييم خدمة
المستخدم	مستخدم المنصة
الشرط السابق	ان يكون المستخدم قد طلب خدمة مسبقا من الورشة
الشرط اللاحق	أن تتم عملية تقييم الخدمة

التدفق الرئيسي	١- يدخل المستخدم عبر حسابه الشخصي ٢- يختار قائمة الطلبات ٣- يستعرض الطلبات المنجزة ٤- يختار تقييم الطلب
التدفقات البديلة	لا يوجد
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول ١٢للتوصيف لحالة حذف عنوان

رقم التعريف	U012
حالة الاستخدام	حذف عنوان
الوصف	عملية حذف عنوان
المستخدم	مستخدم المنصة
الشرط السابق	ان يكون المستخدم مسجل دخول
الشرط اللاحق	أن تتم عملية حذف العنوان
التدفق الرئيسي	١- يدخل المستخدم عبر حسابه الشخصي ٢- يختار ملفه الشخصي ٣- يختار قائمة العناوين ٤- يختار حذف عنوان ٥- يعرض النظام قائمة العناوين الجديدة
التدفقات البديلة	لا يوجد
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول ١٣للتوصيف لحالة تغيير الرقم

رقم التعريف	U013
حالة الاستخدام	تغيير الرقم
الوصف	عملية تغيير الرقم
المستخدم	مستخدم المنصة
الشرط السابق	ان يكون المستخدم مسجل دخول
الشرط اللاحق	أن تتم عملية تغيير الرقم
التدفق الرئيسي	١- يدخل المستخدم عبر حسابه الشخصي ٢- يختار ملفه الشخصي ٣- يختار تغيير الرقم ٤- يدخل الرقم الجديد ويختار تأكيد ٥- يرسل النظام إشعار بنجاح العملية

التدفقات البديلة	- إدخال بيانات خاطئة (الخانات ليست صحيحة): يعود للخطوة ٤
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول ١٤للتوصيف لحالة عرض طلب

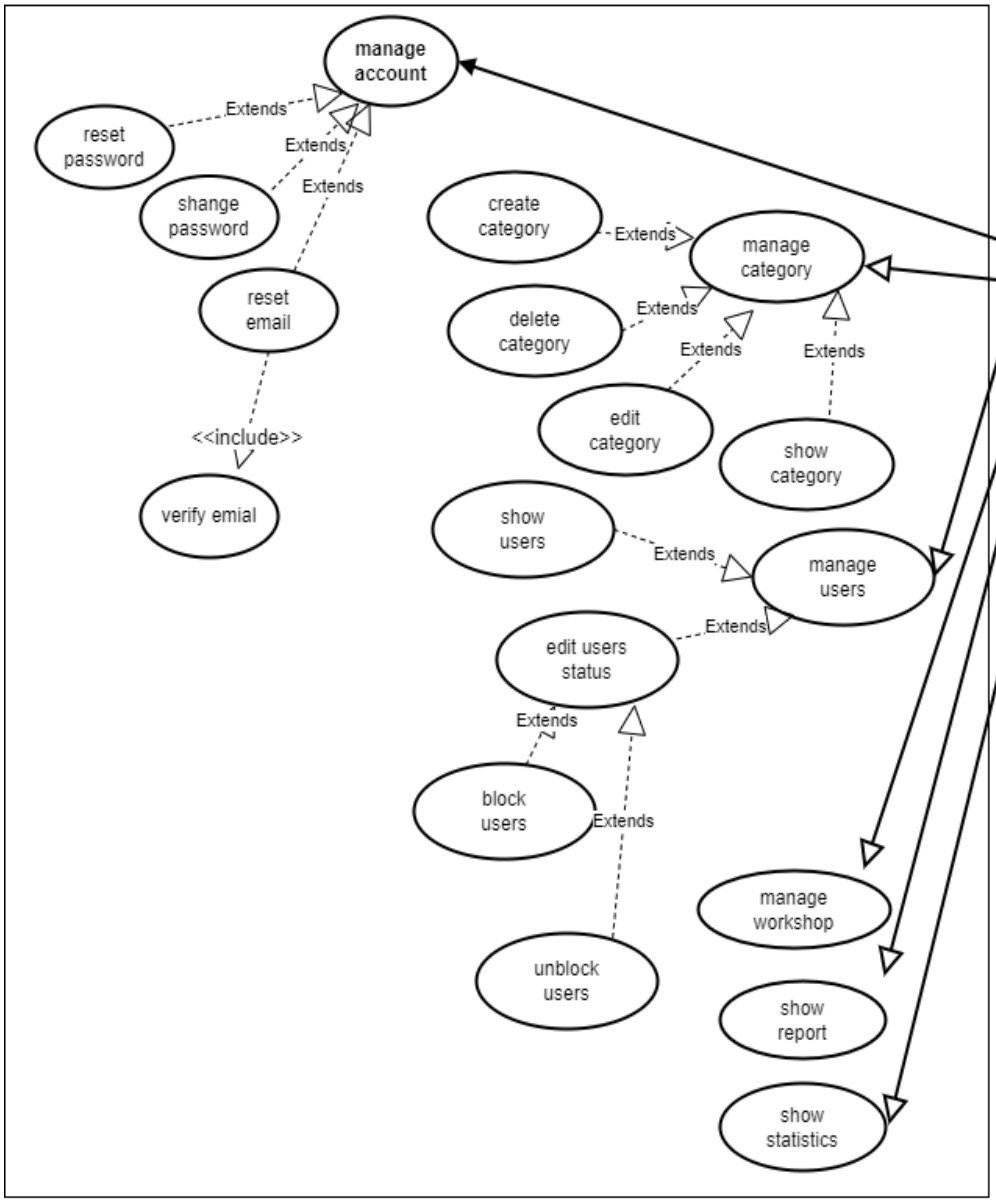
رقم التعريف	U014
حالة الاستخدام	عرض حالة الطلب
الوصف	عملية عرض حالة الطلب
المستخدم	مستخدم المنصة
الشرط السابق	ان يكون المستخدم مسجل دخول
الشرط اللاحق	أن تتم عملية تعرض حالة الطلب
التدفق الرئيسي	١- يدخل المستخدم عبر حسابه الشخصي ٢- يختار المستخدم قائمة الطلبات ٣- يختار عرض حالة الطلب ٤- يعرض النظام حالة الطلب
التدفقات البديلة	لا يوجد
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول ١٥للتوصيف لحالة إلغاء طلب

رقم التعريف	U015
حالة الاستخدام	إلغاء طلب
الوصف	عملية إلغاء طلب
المستخدم	مستخدم المنصة
الشرط السابق	ان يكون المستخدم مسجل دخول
الشرط اللاحق	أن تتم عملية إلغاء طلب
التدفق الرئيسي	١- يدخل المستخدم عبر حسابه الشخصي ٢- يختار المستخدم قائمة الطلبات ٣- يختار عرض حالة الطلب ٤- يختار حذف طلب
التدفقات البديلة	لا يوجد
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

٣,٥,٣ مخطط حالات الاستخدام لمدير النظام:

ADMIN Use Case Diagram:



مخطط ٥ مخطط حالات الاستخدام لمدير النظام

٣,٦,٢جداول توصيف حالات الاستخدام لمدير النظام:

جدول ١٦للتوصيف لحالة معاينة تصنيف

رقم التعريف	U001
حالة الاستخدام	معاينة تصنيف
الوصف	عملية معاينة تصنيف
المستخدم	مدير المنصة
الشروط السابق	ان تتواجد ورشة تخدم التصنيف
الشروط الملحق	أن تتم عملية معاينة التصنيف
التدفق الرئيسي	١. يدخل المدير عبر حسابه الشخصي ٢. يختار المدير التصنيفات ٣. يعرض النظام قائمة التصنيفات ٤. يضغط على التصنيف المطلوب
التدفقات البديلة	لا يوجد
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول ١٧للتوصيف لحالة إنشاء تصنيف

رقم التعريف	U002
حالة الاستخدام	إنشاء تصنيف
الوصف	عملية إنشاء التصنيف
المستخدم	مدير المنصة
الشروط السابق	ان تتواجد ورشة تخدم التصنيف
الشروط الملحق	أن تتم عملية إضافة التصنيف
التدفق الرئيسي	١. يدخل المدير عبر حسابه الشخصي ٢. يختار المدير إضافة تصنيف جديد ٣. يدخل المدير معلومات التصنيف ٤. يختار تأكيد ٥. يعرض النظام إشعار بنجاح العملية
التدفقات البديلة	إدخال معلومات غير صالحة أو موجودة مسبقا : يعود للخطوة ٣
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول ١٨للتوصيف لحالة حذف تصنيف

رقم التعريف	U003
حالة الاستخدام	حذف تصنيف
الوصف	عملية حذف التصنيف
المستخدم	مدير المنصة
الشروط السابق	ان تتواجد ورشة تخدم التصنيف
الشروط الملحق	أن تتم عملية حذف التصنيف
التدفق الرئيسي	١. يدخل المدير عبر حسابه الشخصي ٢. يدخل المدير الى قائمة التصنيفات ٣. يختار حذف تصنيف المطلوب ٤. يعرض النظام إشعار بنجاح العملية
التدفقات البديلة	لا يوجد
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول ١٩للتوصيف لحالة استعراض تصنيف

رقم التعريف	U004
حالة الاستخدام	استعراض التصنيفات
الوصف	عملية استعراض التصنيفات
المستخدم	مدير المنصة
الشروط السابق	أن يكون موجود تصنيف واحد على الأقل
الشروط الملحق	أن تتم عملية استعراض التصنيفات
التدفق الرئيسي	١. يدخل المدير عبر حسابه الشخصي ٢. يختار المدير استعراض التصنيفات ٣. يعرض النظام التصنيفات الموجودة
التدفقات البديلة	لا يوجد
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول ٢٠للتوصيف لحالة حذف ورشة

رقم التعريف	U005
حالة الاستخدام	حذف ورشة

الوصف	عملية حذف ورشة
المستخدم	مدير المنصة
الشروط السابق	أن تكون الورشة موجودة مسبقا
الشروط الملحق	أن تتم عملية حذف الورشة
التدفق الرئيسي	١. يدخل المدير عبر حسابه الشخصي ٢. يختار المدير قائمة الورشات ٣. يختار ورشة معينة ٤. يختار حذف ورشة ٥. يعرض النظام إشعار بنجاح العملية
التدفقات البديلة	لا يوجد
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول ٢١للتوصيف لحالة معاينة ورشة

رقم التعريف	U006
حالة الاستخدام	معاينة ورشة
الوصف	عملية معاينة ورشة
المستخدم	مدير المنصة
الشروط السابق	أن تكون الورشة موجودة مسبقا
الشروط الملحق	أن تتم عملية معاينة الورشة
التدفق الرئيسي	١. يدخل المدير عبر حسابه الشخصي ٢. يختار المدير استعراض الورشات ٣. يختار المدير ورشة معينة ٤. يعرض النظام معلومات الورشة
التدفقات البديلة	لا يوجد
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول ٢٢للتوصيف لحالة تعديل ورشة

رقم التعريف	U007
حالة الاستخدام	تعديل ورشة
الوصف	عملية تعديل ورشة
المستخدم	مدير المنصة
الشروط السابق	أن تكون الورشة موجودة مسبقا
الشروط الملحق	أن تتم عملية تعديل بيانات الورشة

التدفق الرئيسي	١. يدخل المدير عبر حسابه الشخصي ٢. يختار المدير قائمة الورشات ٣. يختار المدير ورشة معينة ٤. يختار تعديل بيانات ورشة ٥. يدخل المعلومات التي يريد تعديلها ٦. يختار تأكيد ٧. يعرض النظام إشعار بنجاح العملية
التدفقات البديلة	إدخال معلومات غير صالحة أو موجودة مسبقا : يعود للخطوة ٥
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول ٢٣للتوصيف لحالة استعراض جميع المستخدمين

رقم التعريف	U008
حالة الاستخدام	استعراض جميع المستخدمين
الوصف	عملية استعراض جميع المستخدمين
المستخدم	مدير المنصة
الشروط السابق	أن يتواجد مستخدمين مسجلين على المنصة
الشروط الملحق	أن تتم عملية استعراض جميع المستخدمين
التدفق الرئيسي	١. يدخل المدير عبر حسابه الشخصي ٢. يختار المدير قائمة المستخدمين ٣. يعرض النظام قائمة المستخدمين
التدفقات البديلة	لا يوجد
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول ٢٤للتوصيف لحالة استعراض الورشات

رقم التعريف	U009
حالة الاستخدام	استعراض الورشات
الوصف	عملية استعراض الورشات
المستخدم	مدير المنصة
الشروط السابق	أن يتواجد ورشة على الأقل
الشروط الملحق	أن تتم عملية استعراض الورشات
التدفق الرئيسي	١. يدخل المدير عبر حسابه الشخصي ٢. يختار المدير استعراض الورشات

	٣. يعرض النظام قائمة الورشات
التدفقات البديلة	لا يوجد
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول ٢٥للتوصيف لحالة استعراض طلبات الانضمام

رقم التعريف	U010
حالة الاستخدام	استعراض طلبات الانضمام
الوصف	عملية استعراض طلبات الانضمام
المستخدم	مدير المنصة
الشروط السابق	أن يتواجد طلب على الأقل
الشروط الملحق	أن تتم عملية استعراض طلبات الانضمام
التدفق الرئيسي	١. يدخل المدير عبر حسابه الشخصي ٢. يختار المدير قائمة الطلبات ٣. يعرض النظام قائمة الطلبات الموجودة
التدفقات البديلة	لا يوجد
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول ٢٦للتوصيف لحالة الموافقة طلبات الانضمام

رقم التعريف	U011
حالة الاستخدام	الموافقة على طلبات الانضمام
الوصف	عملية الموافقة على طلبات الانضمام
المستخدم	مدير المنصة
الشروط السابق	أن يتواجد طلب على الأقل
الشروط الملحق	أن تتم عملية الموافقة على طلبات الانضمام
التدفق الرئيسي	١. يدخل المدير عبر حسابه الشخصي ٢. يختار المدير قائمة الطلبات ٣. يعرض النظام قائمة الطلبات ٤. يختار المدير قبول طلب ٥. يعرض النظام إشعار بنجاح العملية
التدفقات البديلة	لا يوجد
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول ٢٧للتوصيف لحالة استعراض التبليغات

رقم التعريف	U012
حالة الاستخدام	استعراض التبليغات
الوصف	عملية استعراض التبليغات
المستخدم	مدير المنصة
الشروط السابق	أن يتواجد تبليغ على الأقل
الشروط الملحق	أن تتم عملية استعراض التبليغات
التدفق الرئيسي	١. يدخل المدير عبر حسابه الشخصي ٢. يختار المدير قائمة التبليغات ٣. يعرض النظام قائمة التبليغات
التدفقات البديلة	لا يوجد
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول ٢٨ لتوصيف لحالة تعديل تصنيف

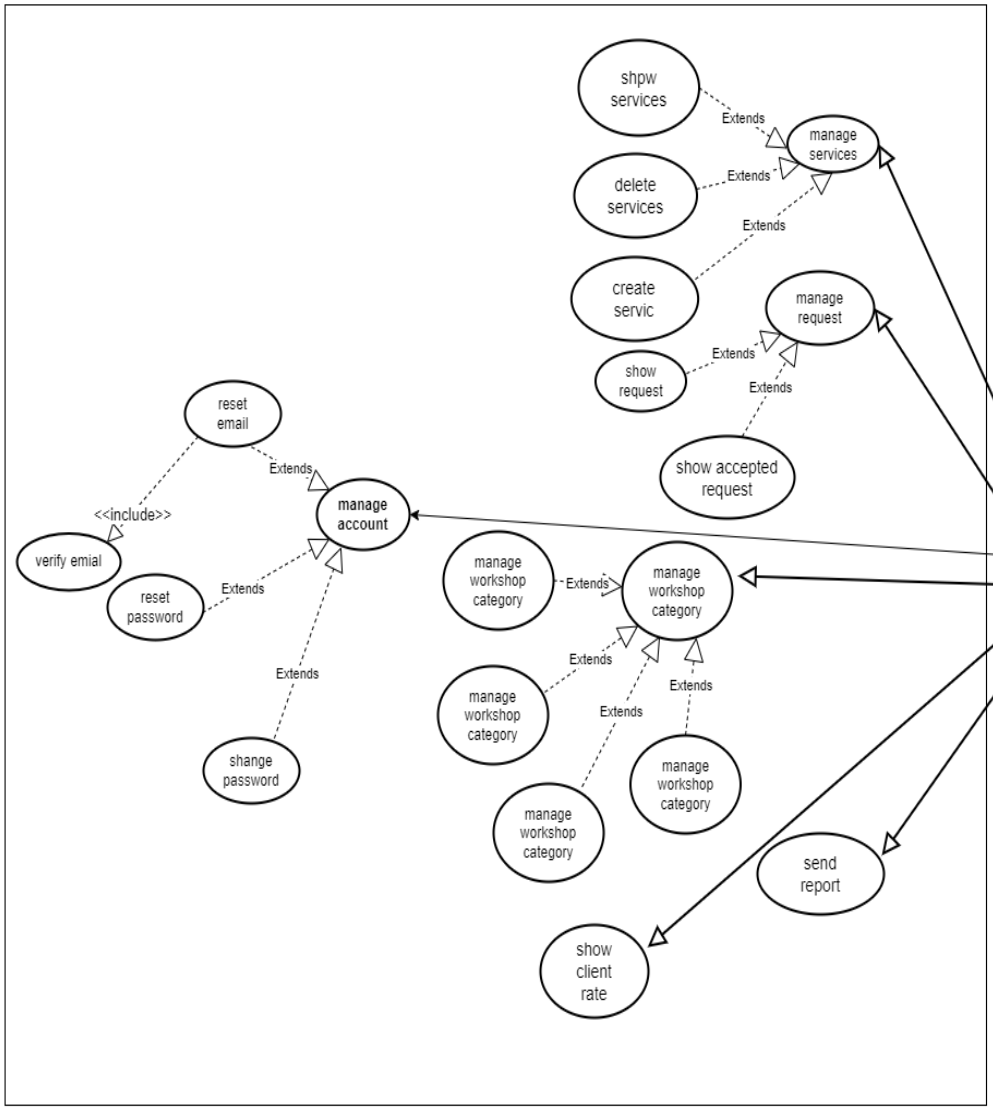
رقم التعريف	U013
حالة الاستخدام	تعديل تصنيف
الوصف	عملية تعديل تصنيف
المستخدم	مدير المنصة
الشروط السابق	أن يتواجد التصنيف مسبقا
الشروط الملحق	أن تتم عملية تعديل التصنيف
التدفق الرئيسي	١. يدخل المدير عبر حسابه الشخصي ٢. يختار المدير قائمة التصنيفات ٣. يعرض النظام قائمة التصنيفات ٤. يختار المدير تعديل بيانات تصنيف ٥. يدخل المعلومات الجديدة ٦. يختار تأكيد ٧. يقوم النظام بإرسال إشعار بنجاح العملية
التدفقات البديلة	إدخال معلومات غير صالحة أو موجودة مسبقا : يعود للخطوة ٥
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول ٢٩ لتوصيف لحالة حظر مستخدم

رقم التعريف	U014
حالة الاستخدام	حظر مستخدم
الوصف	عملية حظر مستخدم
المستخدم	مدير المنصة
الشروط السابق	أن يتواجد المستخدم مسبقا
الشروط الملحق	أن تتم عملية حظر المستخدم
التدفق الرئيسي	١. يدخل المدير عبر حسابه الشخصي ٢. يختار المدير قائمة المستخدمين ٣. يعرض النظام قائمة المستخدمين ٤. يختار المدير حظر مستخدم ٥. يقوم النظام بإرسال إشعار بنجاح العملية
التدفقات البديلة	لا يوجد
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

٣,٥,٤مخطط حالات الاستخدام للورشة:

WORKSHOP Use Case Diagram:



مخطط ٦ مخطط حالات الاستخدام للورشة

٣,٦,٣ جداول توصيف حالات الاستخدام للورشة:

جدول٣٠ التوصيف لحالة استعراض كل الخدمات

رقم التعريف	U00001
حالة الاستخدام	استعراض كل الخدمات
الوصف	عملية استعراض كل الخدمات
المستخدم	ورشات الصيانة
الشروط السابق	دخول مسؤول الورشة الى حسابه مسبقا
الشروط الملحق	عرض قائمة الخدمات بنجاح
التدفق الرئيسي	١. يدخل مسؤول الورشة عبر حسابه الشخصي ٢. يختار مسؤول الورشة قائمة الخدمات ٣. يعرض النظام قائمة الخدمات المضافة والمتاحة
التدفقات البديلة	لا يوجد
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول ٣١ التوصيف لحالة استعراض خدمة معينة

رقم التعريف	U00002
حالة الاستخدام	استعراض خدمة معينة
الوصف	استعراض محتويات كل خدمة
المستخدم	ورشات الصيانة
الشروط السابق	دخول مسؤول الورشة الى حسابه مسبقا
الشروط الملحق	عرض تفاصيل خدمة معينة
التدفق الرئيسي	١- يدخل مسؤول الورشة عبر حسابه الشخصي ٢- يختار مسؤول الورشة الخدمة من قائمة الخدمات ٣- يعرض النظام صفحة الخدمة مع معلوماته الخاصة
التدفقات البديلة	لا يوجد
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول ٣٢ التوصيف لحالة حذف خدمة

رقم التعريف	U00003
حالة الاستخدام	حذف خدمة
الوصف	عملية حذف خدمة
المستخدم	ورشات الصيانة
الشروط السابق	أن تكون الخدمة موجودة مسبقا
الشروط الملحق	أن تتم عملية الحذف بنجاح
التدفق الرئيسي	١- يدخل مسؤول الورشة عبر حسابه الشخصي ٢- يختار مسؤول الورشة إدارة الخدمات

	٣- يعرض النظام قائمة الخدمات ٤- يحدد مسؤول الورشة الخدمة المراد حذفها ٥- يختار تأكيد الحذف ٦- يعرض النظام إشعار بنجاح الحذف
التدفقات البديلة	لا يوجد
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول٣٣ التوصيف لحالة تعديل خدمة

رقم التعريف	U00004
حالة الاستخدام	تعديل بيانات خدمة
الوصف	عملية تعديل بيانات خدمة
المستخدم	ورشات الصيانة
الشروط السابقة	دخول مسؤول الورشة الى حسابه مسبقا
الشروط اللاحقة	تعديل بيانات الخدمة بنجاح
التدفق الرئيسي	١- يدخل مسؤول الورشة عبر حسابه الشخصي ٢- يختار مسؤول الورشة إدارة الخدمات ٣- يعرض النظام قائمة الخدمات ٤- يحدد مسؤول الورشة تعديل خدمة معينة ٥- يدخل مسؤول الورشة المعلومات الجديدة ٦- يقوم بتأكيد عملية التعديل ٧- يعرض النظام رسالة اتمام العملية بنجاح
التدفقات البديلة	إدخال بيانات غير صالحة أو موجودة مسبقا: يعود للخطوة ٥
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول٣٤ التوصيف لحالة إضافة خدمة

رقم التعريف	U00005
حالة الاستخدام	إضافة خدمة جديدة
الوصف	عملية إضافة خدمة
المستخدم	ورشات الصيانة
الشروط السابق	دخول مسؤول الورشة الى حسابه مسبقا
الشروط الملحق	أن تتم إضافة الخدمة
التدفق الرئيسي	١- يدخل مسؤول الورشة عبر حسابه الشخصي ٢- يختار مسؤول الورشة إدارة الخدمات ٣- يعرض النظام قائمة الخدمات ٤- يختار مسؤول الورشة إضافة خدمة جديدة

	٥- يطلب النظام المعلومات المطلوبة لإضافة الخدمة ٦- يدخل مسؤول الورشة المعلومات ٧- يقوم بتأكيد عملية الإضافة ٨- يعرض النظام رسالة اتمام العملية بنجاح
التدفقات البديلة	إدخال بيانات غير صالحة أو موجودة مسبقا: يعود للخطوة ٥
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول ٣٥التوصيف لحالة استعراض الطلبات

رقم التعريف	U00006
حالة الاستخدام	استعراض جميع الطلبات
الوصف	عملية استعراض جميع الطلبات
المستخدم	ورشات الصيانة
الشروط السابق	دخول مسؤول الورشة الى حسابه مسبقا
الشروط الملحق	أن يتم عرض جميع الطلبات
التدفق الرئيسي	١- يدخل مسؤول الورشة عبر حسابه الشخصي ٢- يختار مسؤول الورشة إدارة الطلبات ٣- يعرض النظام جميع الطلبات الموجودة
التدفقات البديلة	لا يوجد
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول ٣٦الحالة موافقة على طلب معين

رقم التعريف	U00007
حالة الاستخدام	قبول طلب معين
الوصف	عملية قبول طلب معين
المستخدم	ورشات الصيانة
الشروط السابق	أن يكون الطلب موجود مسبقا
الشروط الملحق	أن يتم الموافقة على الطلب
التدفق الرئيسي	١- يدخل مسؤول الورشة عبر حسابه الشخصي ٢- يختار مسؤول الورشة قائمة الطلبات ٣- يعرض النظام جميع الطلبات الموجودة ٤- يختار مسؤول الورشة طلب معين ٥- يعرض النظام تفاصيل الطلب ٦- يقوم مسؤول الورشة بالموافقة على الطلب ٧- يعرض النظام إشعار بنجاح العملية
التدفقات البديلة	لا يوجد

التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول٣٧ لتجاهل طلب معين

رقم التعريف	U00008
حالة الاستخدام	رفض طلب معين
الوصف	عملية رفض طلب معين
المستخدم	ورشات الصيانة
الشروط السابق	أن يكون الطلب موجود مسبقا
الشروط الملحق	أن يتم الموافقة على الطلب
التدفق الرئيسي	١- يدخل مسؤول الورشة عبر حسابه الشخصي ٢- يختار مسؤول الورشة قائمة الطلبات ٣- يعرض النظام جميع الطلبات الموجودة ٤- يختار مسؤول الورشة طلب معين ٥- يعرض النظام تفاصيل الطلب ٦- يقوم مسؤول الورشة بحذف الطلب ٧- يعرض النظام إشعار بنجاح العملية
التدفقات البديلة	لا يوجد
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول٣٨ لاستعراض طلب معين

رقم التعريف	U00009
حالة الاستخدام	استعراض طلب محدد
الوصف	عملية استعراض طلب معين
المستخدم	ورشات الصيانة
الشروط السابق	دخول مسؤول الورشة الى حسابه مسبقا
الشروط الملحق	أن يتم استعراض الطلب
التدفق الرئيسي	١- يدخل مسؤول الورشة عبر حسابه الشخصي ٢- يختار مسؤول الورشة قائمة الطلبات ٣- يعرض النظام جميع الطلبات الموجودة
التدفقات البديلة	لا يوجد
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول ٣٩ لتعديل كلمة المرور

رقم التعريف	U00010
حالة الاستخدام	تعديل كلمة المرور
الوصف	عملية تعديل كلمة المرور
المستخدم	ورشات الصيانة
الشروط السابق	دخول مسؤول الورشة الى حسابه مسبقا
الشروط الملحق	أن تمم عملية تعديل كلمة المرور
التدفق الرئيسي	١. يدخل مسؤول الورشة عبر حسابه الشخصي ٢. يختار مسؤول الورشة ملفه اشخصي ٣. يختار تغيير كلمة المرور ٤. يطلب النظام كلمة المرور القديمة ٥. يدخل مسؤول الورشة كلمة المرور القديمة ٦. يطلب النظام كلمة المرور الجديدة ٧. يدخل مسؤول الورشة الكلمة الجديدة ويؤكدها ٨. يرسل النظام إشعار بنجاح العملية
التدفقات البديلة	- إدخال بيانات خاطئة (كلمة المرور القديمة): يعود للخطوة ٥ - إدخال بيانات خاطئة (كلمة المرور الجديدة): يعود للخطوة ٧
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول٤٠ إضافة تصنيف جديد

رقم التعريف	U00011
حالة الاستخدام	إضافة تصنيف جديد
الوصف	عملية إضافة تصنيف جديد
المستخدم	ورشات الصيانة
الشروط السابق	دخول مسؤول الورشة الى حسابه مسبقا
الشروط الملحق	أن تتم إضافة التصنيف الجديد
التدفق الرئيسي	١- يدخل مسؤول الورشة عبر حسابه الشخصي ٢- يختار مسؤول الورشة التصنيفات ٣- يختار إضافة تصنيف جديد ٤- يطلب النظام معلومات التصنيف ٥- يدخل مسؤول الورشة المعلومات ٦- يرسل النظام إشعار بنجاح العملية
التدفقات البديلة	لا يوجد

التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول٤١ استعراض تصنيف معين

رقم التعريف	U00012
حالة الاستخدام	استعراض تصنيف معين
الوصف	عملية استعراض تصنيف معين
المستخدم	ورشات الصيانة
الشروط السابق	أن يكون التصنيف موجود مسبقا
الشروط الملحق	أن يتم استعراض التصنيف المطلوب
التدفق الرئيسي	١- يدخل مسؤول الورشة عبر حسابه الشخصي ٢- يختار مسؤول الورشة التصنيفات ٣- يختار عرض تصنيف معين ٤- يعرض النظام معلومات التصنيف المطلوب
التدفقات البديلة	لا يوجد
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول ٤٢ استعراض تصنيف معين

رقم التعريف	U00013
حالة الاستخدام	تعديل تصنيف
الوصف	عملية تعديل تصنيف
المستخدم	ورشات الصيانة
الشروط السابق	أن يكون التصنيف موجود مسبقا
الشروط الملحق	أن يتم تعديل معلومات التصنيف
التدفق الرئيسي	١- يدخل مسؤول الورشة عبر حسابه الشخصي ٢- يختار مسؤول الورشة التصنيفات ٣- يختار تعديل تصنيف ٤- يدخل مسؤول الورشة المعلومات المراد تعديلها ويختار تأكيد ٥- يعرض النظام رسالة نجاح
التدفقات البديلة	معلومات غير صالحة: يبدأ من الخطوة ٤
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول٤٣ لحالة حذف تصنيف

رقم التعريف	U00014
حالة الاستخدام	حذف تصنيف
الوصف	عملية حذف تصنيف

المستخدم	ورشات الصيانة
الشروط السابق	أن يكون التصنيف موجود مسبقا
الشروط الملحق	أن يتم تعديل حذف التصنيف
التدفق الرئيسي	١- يدخل مسؤول الورشة عبر حسابه الشخصي ٢- يختار مسؤول الورشة التصنيفات ٣- يختار حذف تصنيف ٤- يعرض النظام رسالة نجاح
التدفقات البديلة	لا يوجد
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول ٤٥ لحالة استعراض التقييمات

رقم التعريف	U00015
حالة الاستخدام	استعراض التقييمات
الوصف	عملية استعراض التقييمات
المستخدم	ورشات الصيانة
الشروط السابق	أن يكون الورشة لديها عمل سابق
الشروط الملحق	أن يتم عرض التقييمات
التدفق الرئيسي	١- يدخل مسؤول الورشة عبر حسابه الشخصي ٢- يختار مسؤول الورشة عرض التقييمات ٣- يعرض النظام التقييمات الموجودة
التدفقات البديلة	لا يوجد
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

جدول ٤٦لحالة إرسال تبليغ

رقم التعريف	U00016
حالة الاستخدام	إرسال تبليغ
الوصف	عملية إرسال تبليغ
المستخدم	ورشات الصيانة
الشروط السابق	دخول مسؤول الورشة الى حسابه مسبقا
الشروط الملحق	أن يتم إرسال التبليغ
التدفق الرئيسي	١- يدخل مسؤول الورشة عبر حسابه الشخصي ٢- يختار مسؤول الورشة تبليغ ٣- يدخل معلومات البلاغ ٤- يعرض النظام إشعار بنجاح العملية
التدفقات البديلة	لا يوجد
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

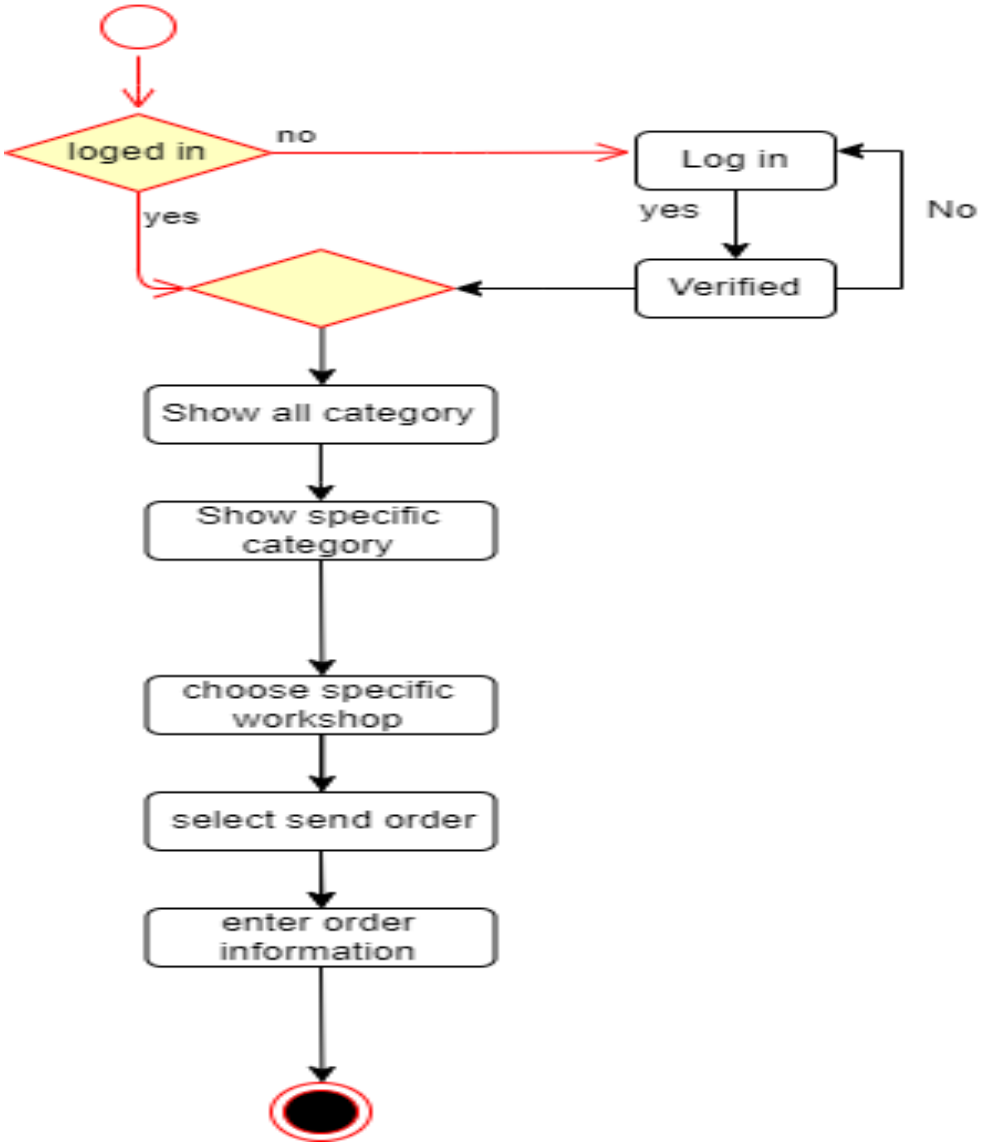
جدول٤٧ لحالة تغيير البريد الكتروني

رقم التعريف	U00017
حالة الاستخدام	تغيير البريد الالكتروني
الوصف	عملية تغيير البريد الالكتروني
المستخدم	ورشات الصيانة
الشروط السابق	دخول مسؤول الورشة الى حسابه مسبقا
الشروط الملحق	أن تتم عملية عملية تغيير البريد الالكتروني
التدفق الرئيسي	١- يدخل مسؤول الورشة عبر حسابه الشخصي ٢- يختار مسؤول الورشة ملفه اشخصي ٣- يختار تغيير البريد الالكتروني ٤- يطلب النظام البريد الالكتروني وكلمة المرور الحاليين ٥- يدخل مسؤول الورشة المعلومات المطلوبة ٦- يطلب النظام البريد الالكتروني الجديد وكلمة المرور ٧- يدخل مسؤول الورشة المعلومات ويؤكدها ٨- يرسل النظام إشعار بنجاح العملية
التدفقات البديلة	- إدخال بيانات خاطئة (كلمة المرور أو البريد الالكتروني): يعود للخطوة ٥ - إدخال بيانات خاطئة (كلمة المرور أو البريد الالكتروني): يعود للخطوة ٧
التدفق الاستثنائي	لا يوجد

٣,٧ مخططات النشاط Activity Diagram:

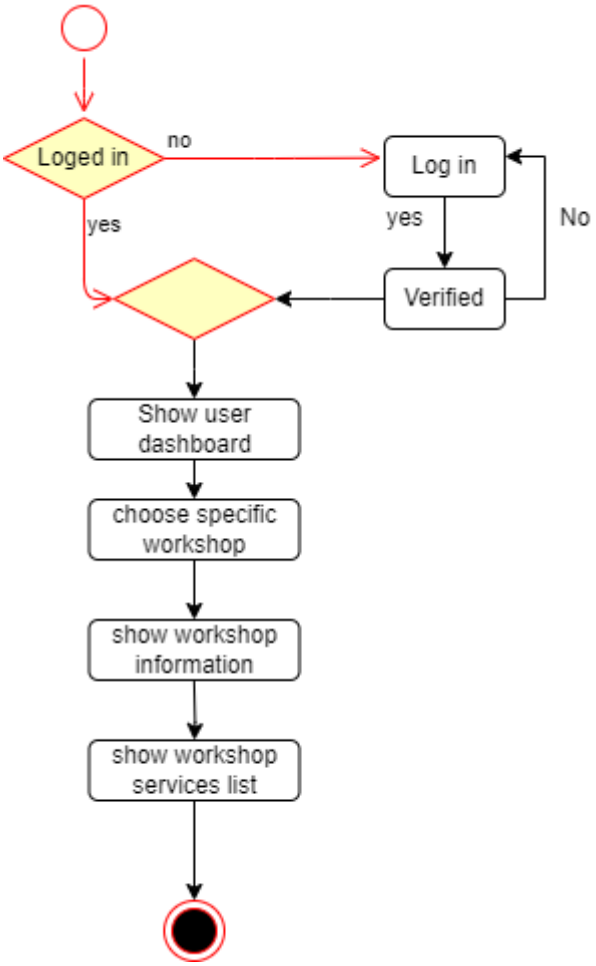
٣,٧,١ مخطط النشاط للمستخدم:

١. مخطط النشاط لعملية إرسال طلب خدمة:



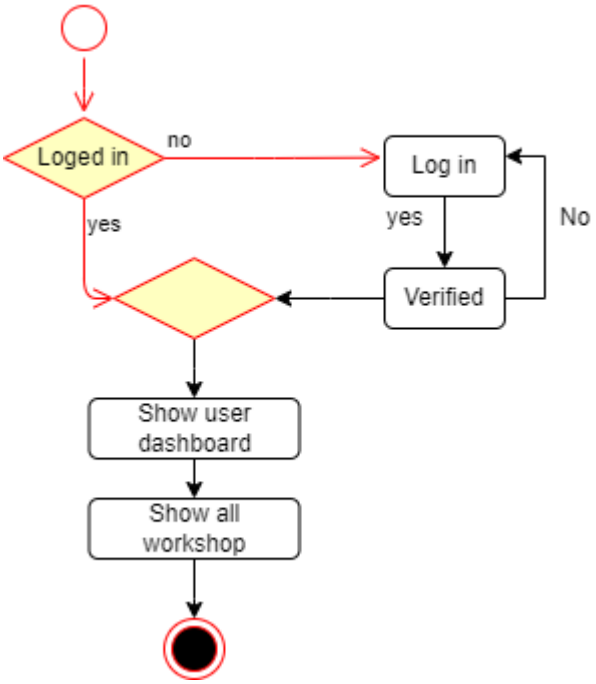
١. مخطط النشاط لعملية إرسال طلب خدمة

٢.مخطط النشاط لعملية استعراض أعمال الورشات



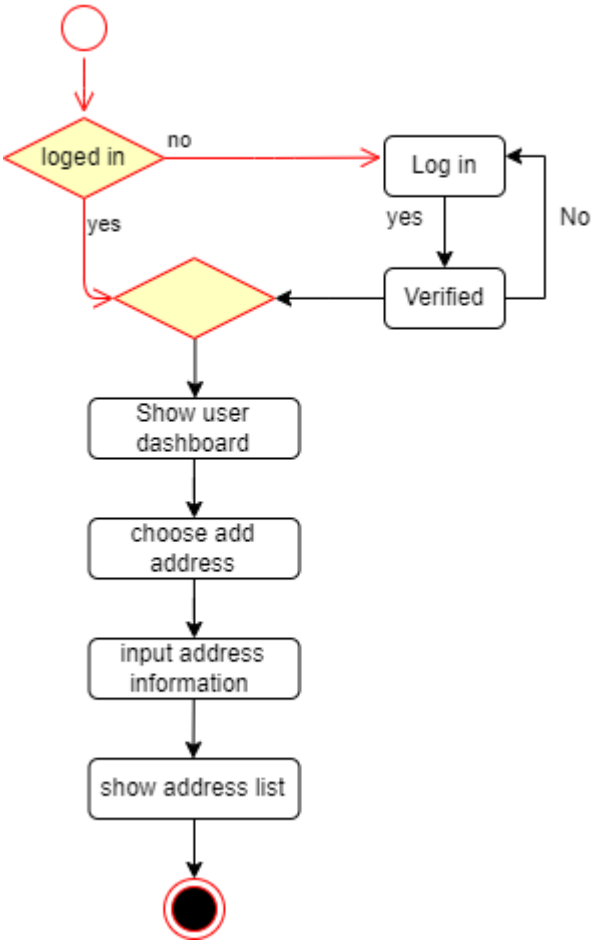
٢.مخطط النشاط لعملية استعراض أعمال الورشات

٣. مخطط النشاط لعملية استعراض الورشات



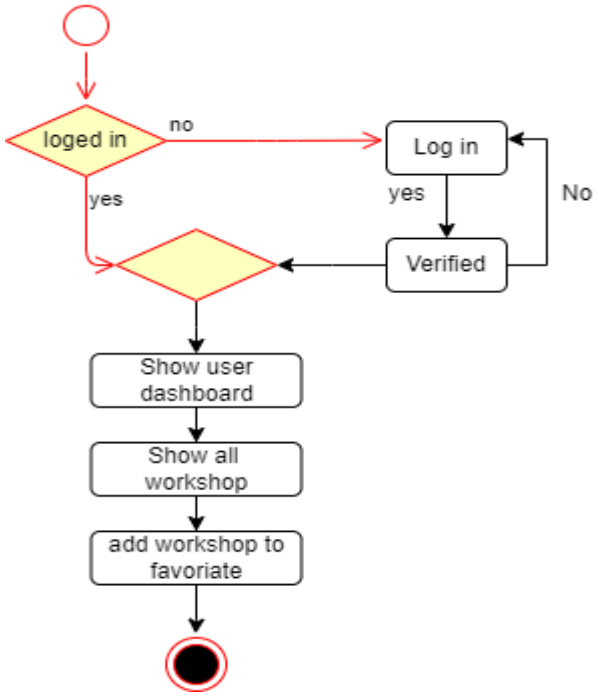
٣. مخطط النشاط لعملية استعراض الورشات

٤. مخطط النشاط لعملية عنوان جديد:



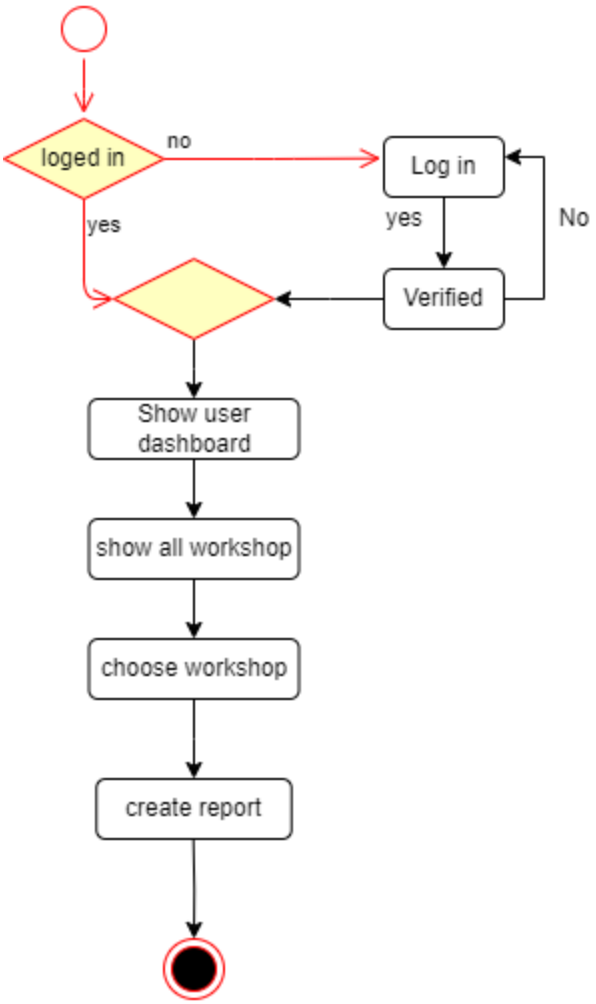
٤. مخطط النشاط لعملية عنوان جديد

5. مخطط النشاط لعملية إضافة ورشة إلى المفضلة:



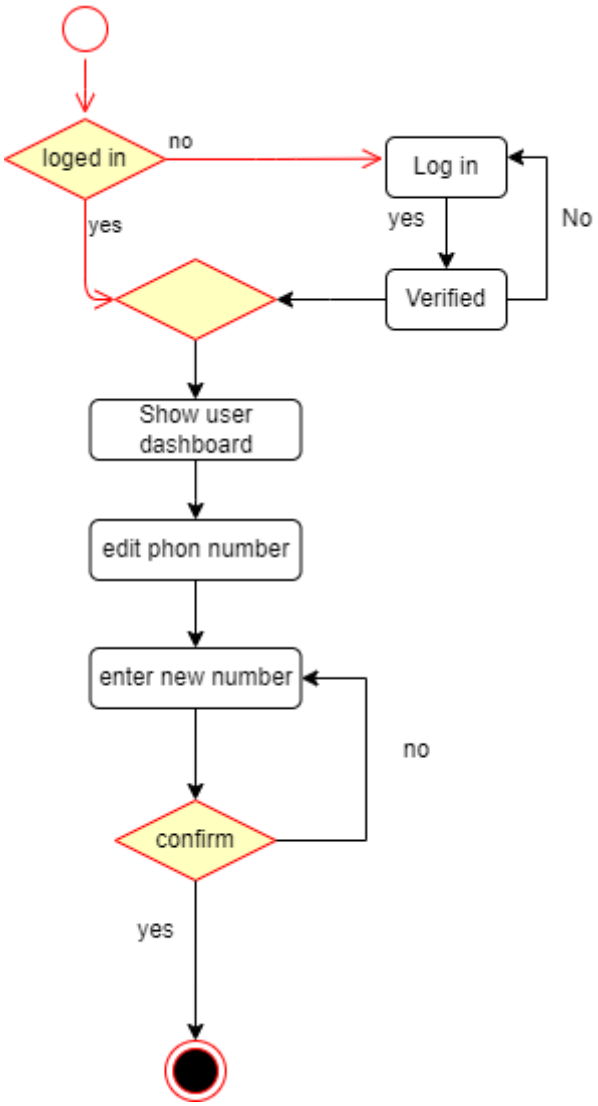
5.مخطط النشاط لعملية إضافة ورشة إلى المفضلة

٦. مخطط النشاط لعملية إنشاء تبليغ:



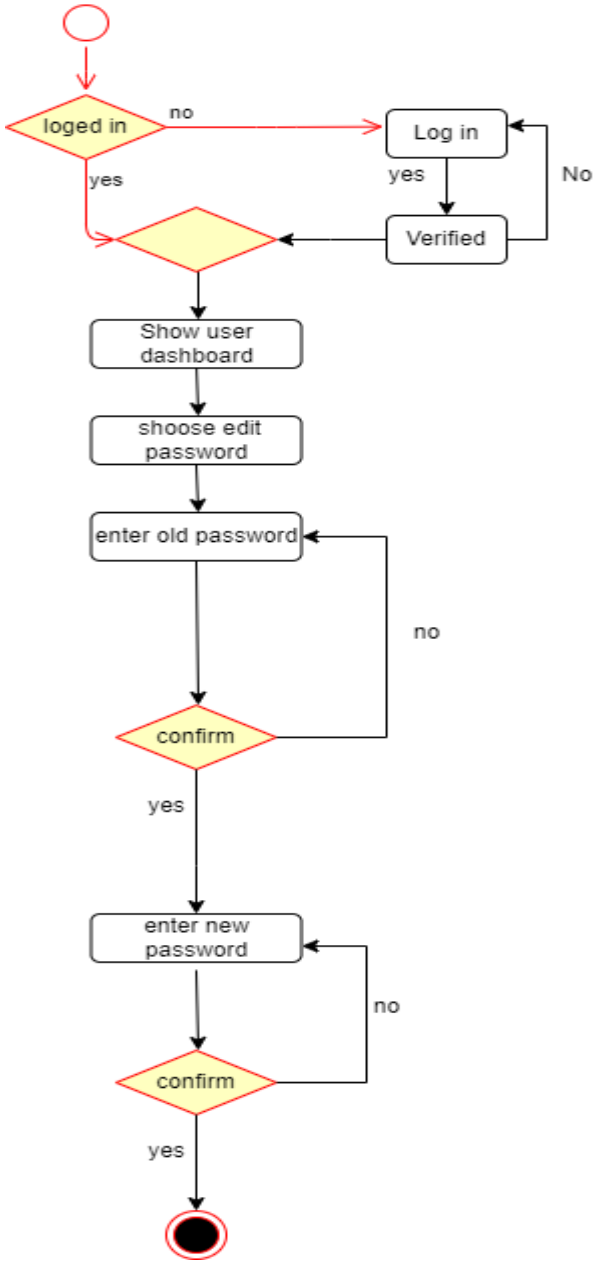
٦. مخطط النشاط لعملية إنشاء تبليغ

٧. مخطط النشاط لعملية تغيير الرقم:



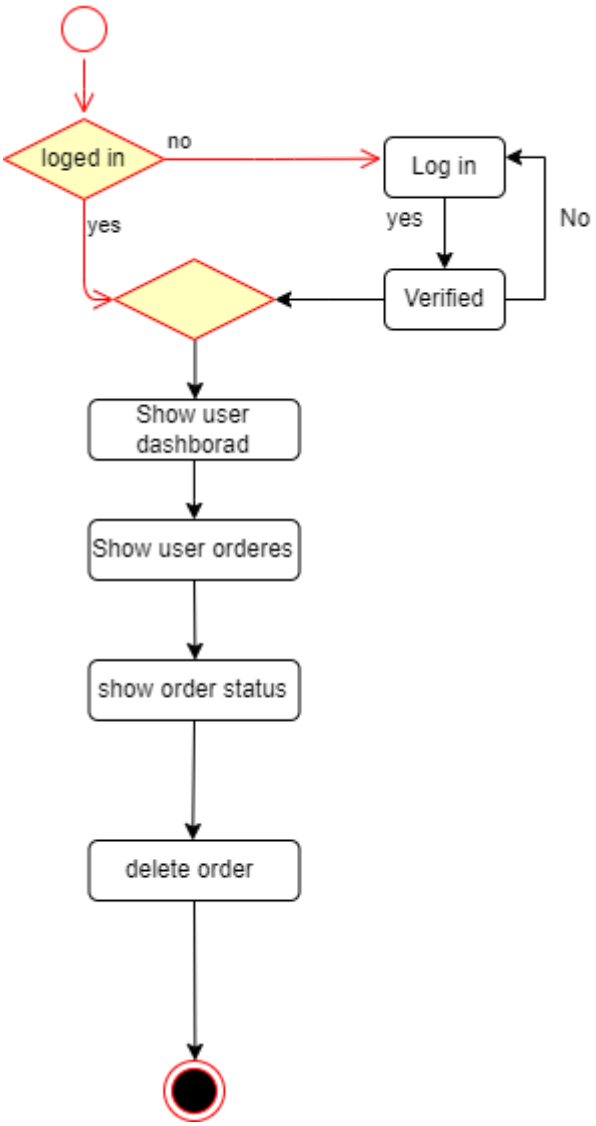
٧. مخطط النشاط لعملية تغيير الرقم

٨. مخطط النشاط لعملية تعديل كلمة المرور :



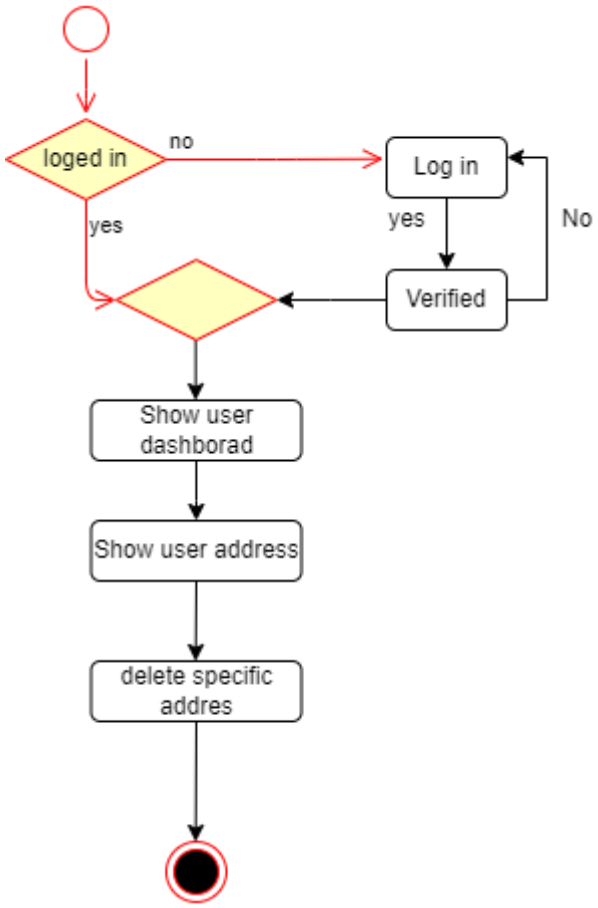
٨. مخطط النشاط لعملية تعديل كلمة المرور

٩. مخطط النشاط لعملية حذف طلب :



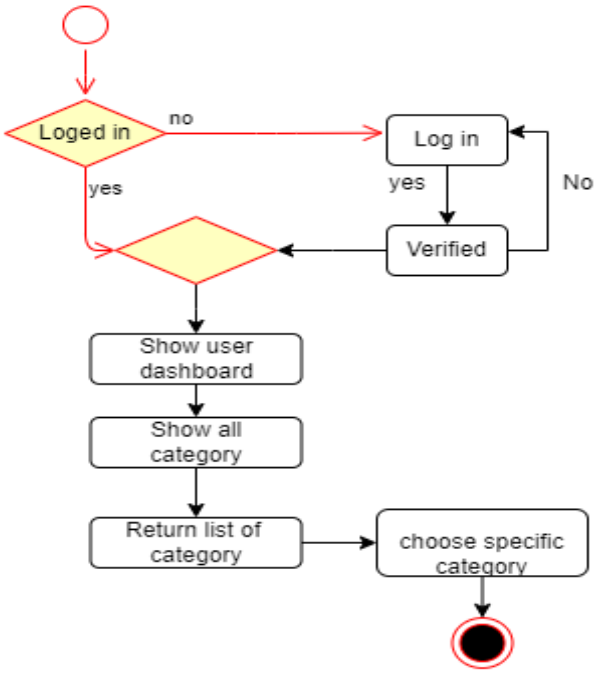
٩. مخطط النشاط لعملية حذف طلب

١٠. مخطط النشاط لعملية حذف عنوان



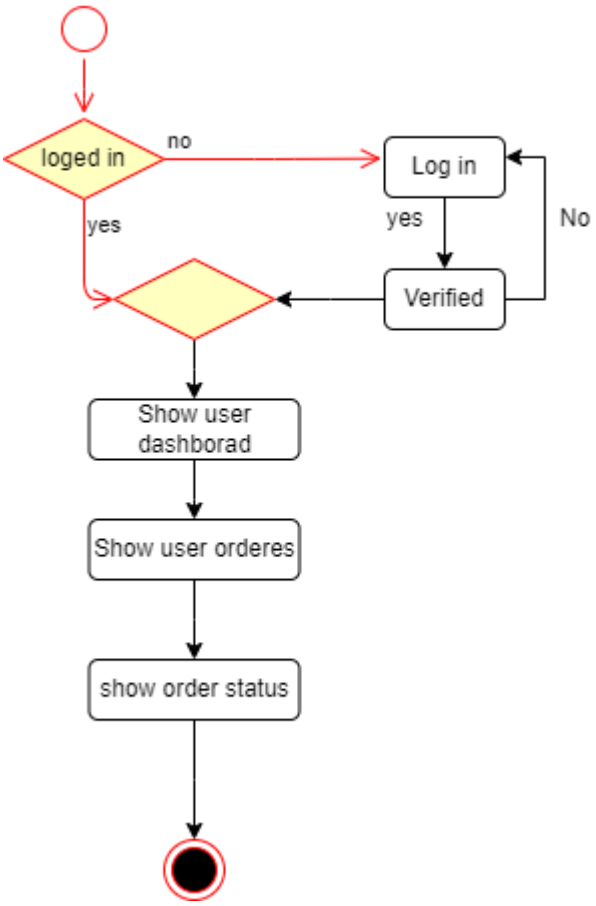
١٠. مخطط النشاط لعملية حذف عنوان

١١.مخطط النشاط لعملية عرض تصنيف معين :



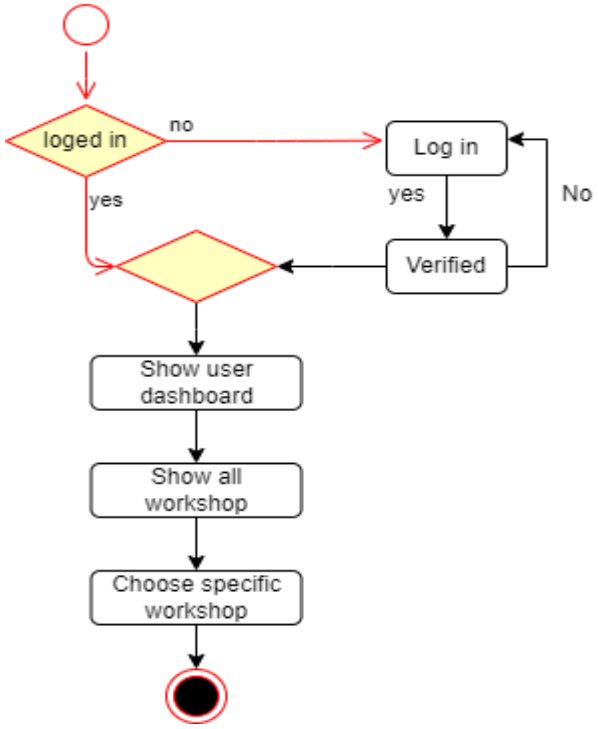
١١.مخطط النشاط لعملية عرض تصنيف معين

١٢. مخطط النشاط لعملية عرض حالة طلب :



١٢. مخطط النشاط لعملية عرض حالة طلب

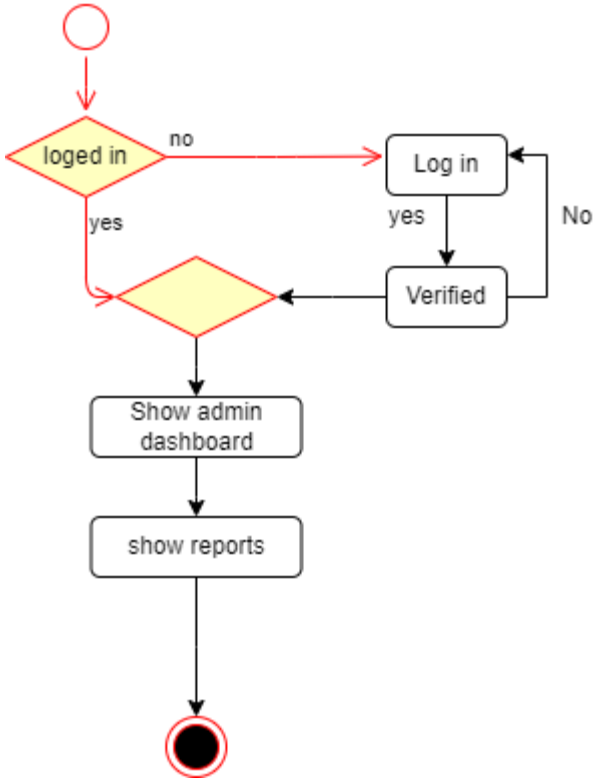
١٣. مخطط النشاط لعملية عرض ورشة معينة :



١٣. مخطط النشاط لعملية عرض ورشة معينة

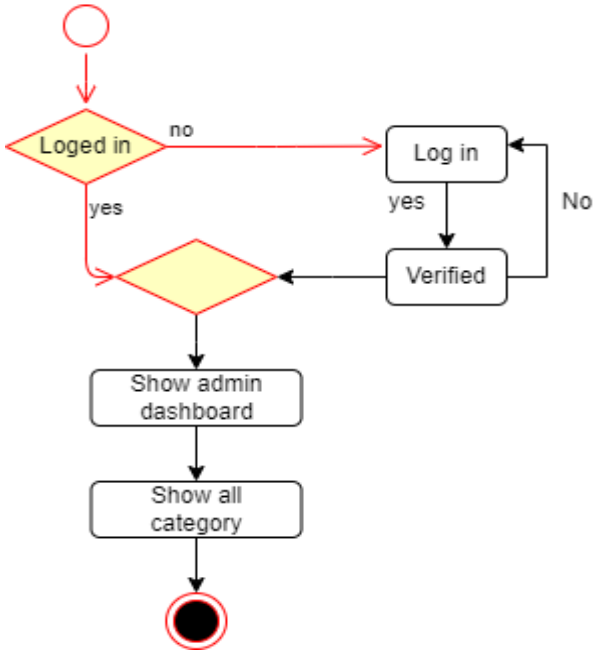
٣,٧,٣ مخطط النشاط لمدير النظام:

١.مخطط النشاط لعملية استعراض تبليغ:



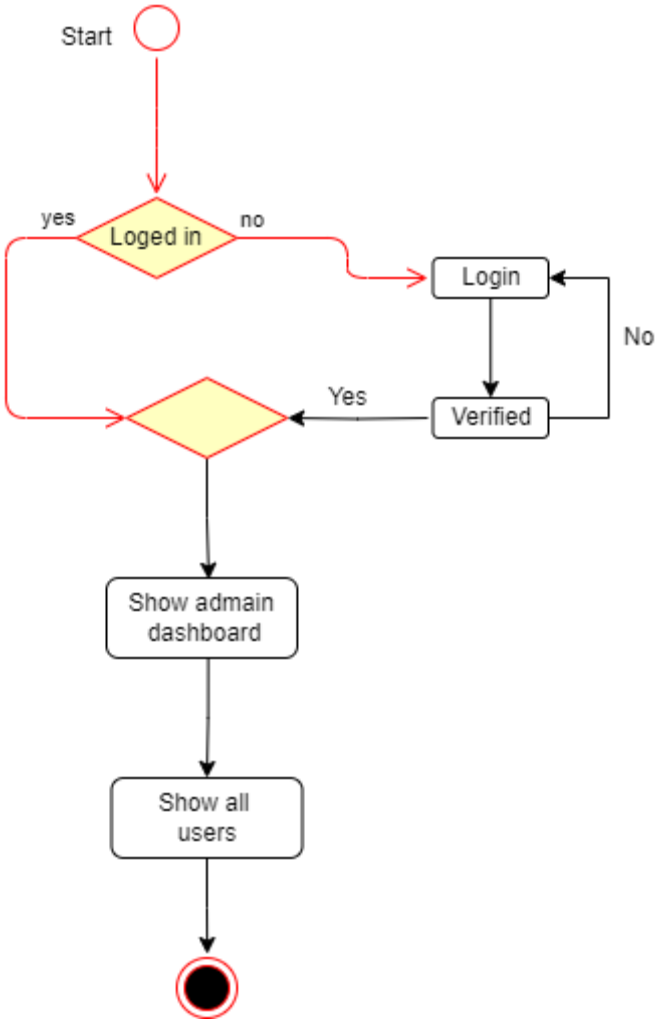
١.مخطط النشاط لعملية استعراض تبليغ

٢. مخطط النشاط لعملية استعراض التصنيفات



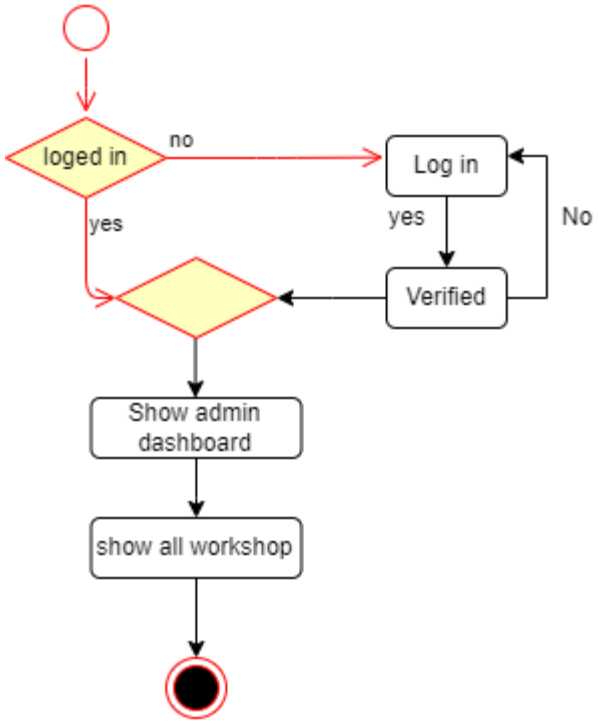
٢. مخطط النشاط لعملية استعراض التصنيفات

٣.مخطط النشاط لعملية استعراض المستخدمين:



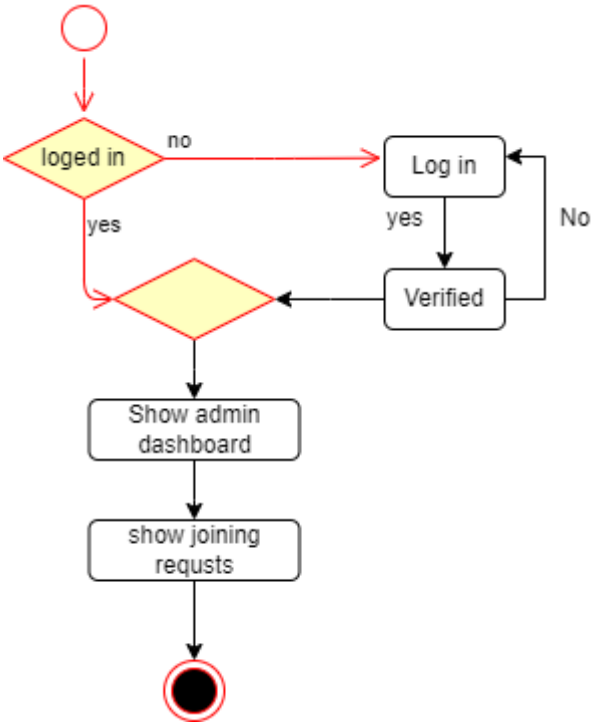
٣.مخطط النشاط لعملية استعراض المستخدمين

٤.مخطط النشاط لعملية استعراض الورشات:



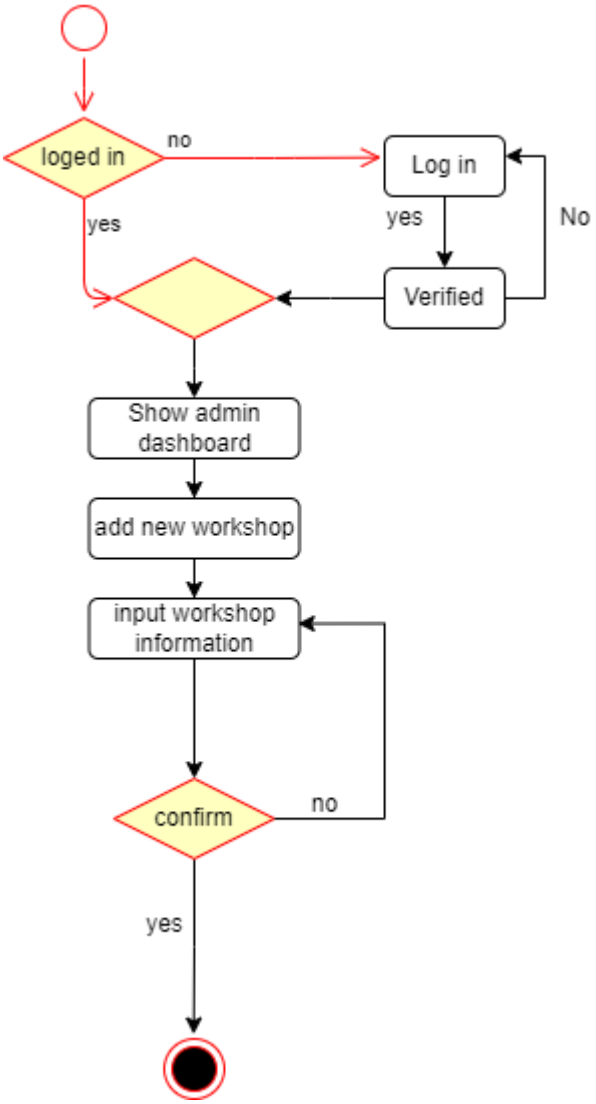
٤.مخطط النشاط لعملية استعراض الورشات

٥.مخطط النشاط لعملية استعراض طلبات الانضمام:



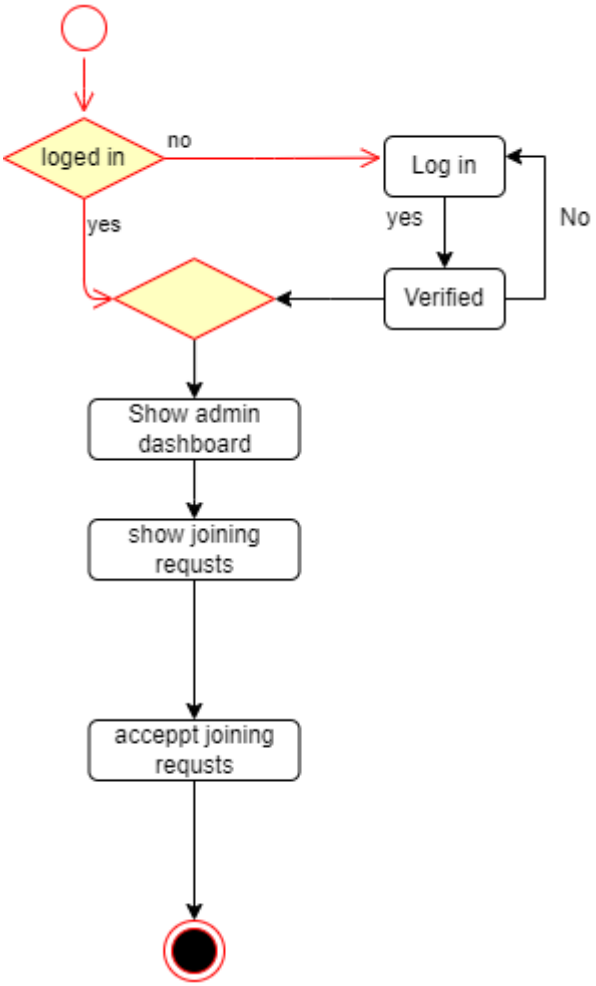
٥.مخطط النشاط لعملية استعراض طلبات الانضمام

٦.مخطط النشاط لعملية استعراض إضافة ورشة:



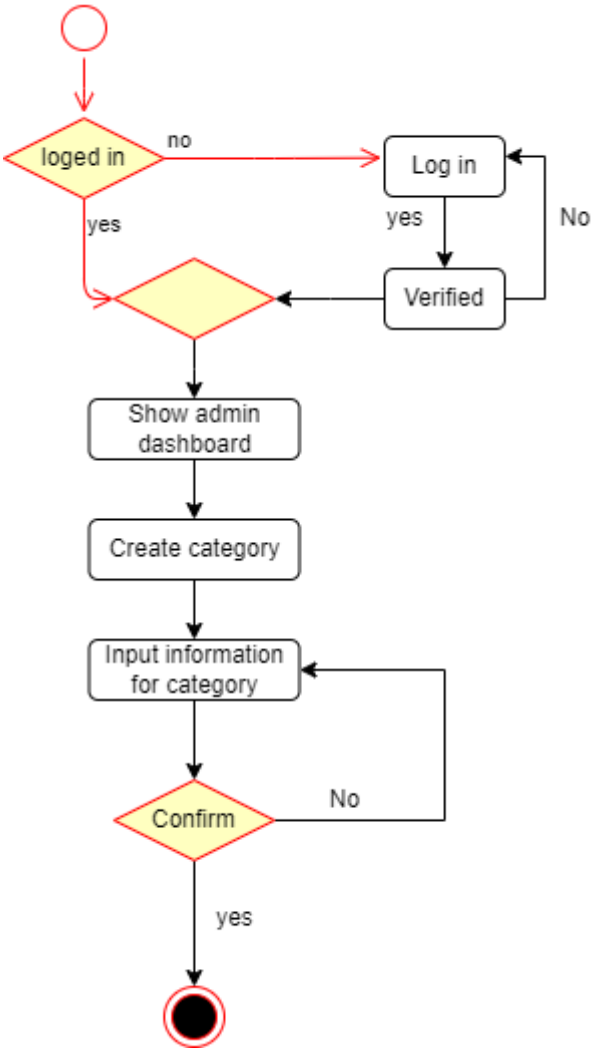
٦.مخطط النشاط لعملية استعراض إضافة ورشة

٧.مخطط النشاط لعملية الموافقة على طلب الانضمام:



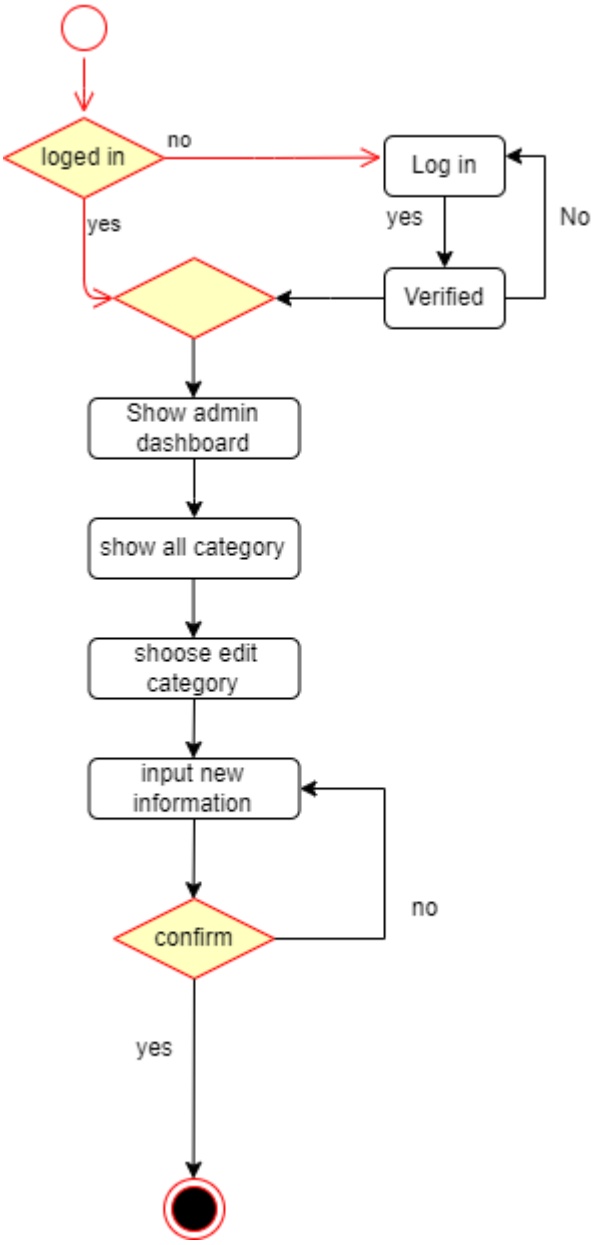
٧.مخطط النشاط لعملية الموافقة على طلب الانضمام

٨.مخطط النشاط لعملية إنشاء تصنيف:



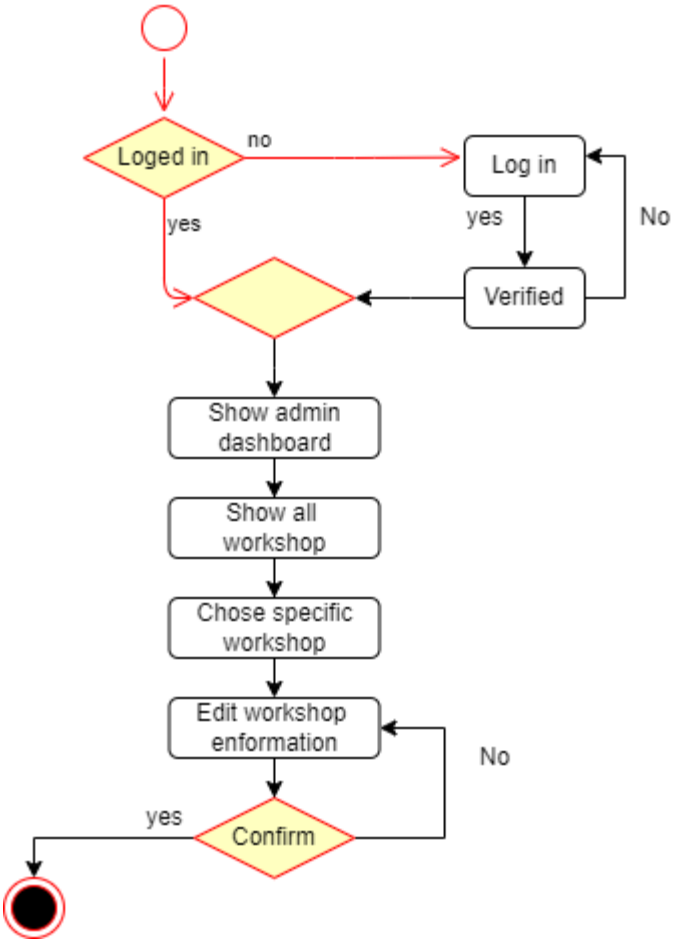
٨.مخطط النشاط لعملية إنشاء تصنيف

٨.مخطط النشاط لعملية تعديل تصنيف:



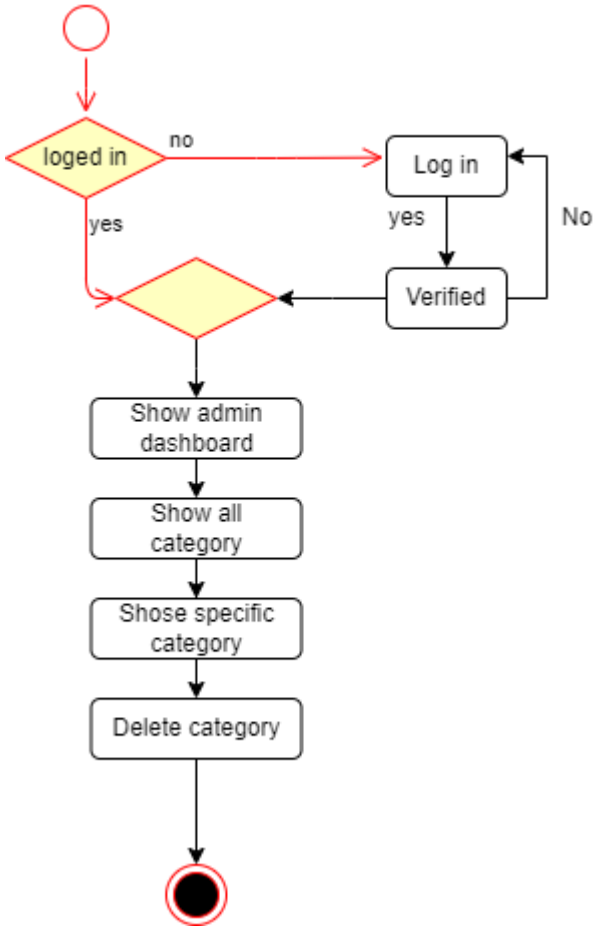
٨.مخطط النشاط لعملية تعديل تصنيف

٩.مخطط النشاط لعملية تعديل ورشة :



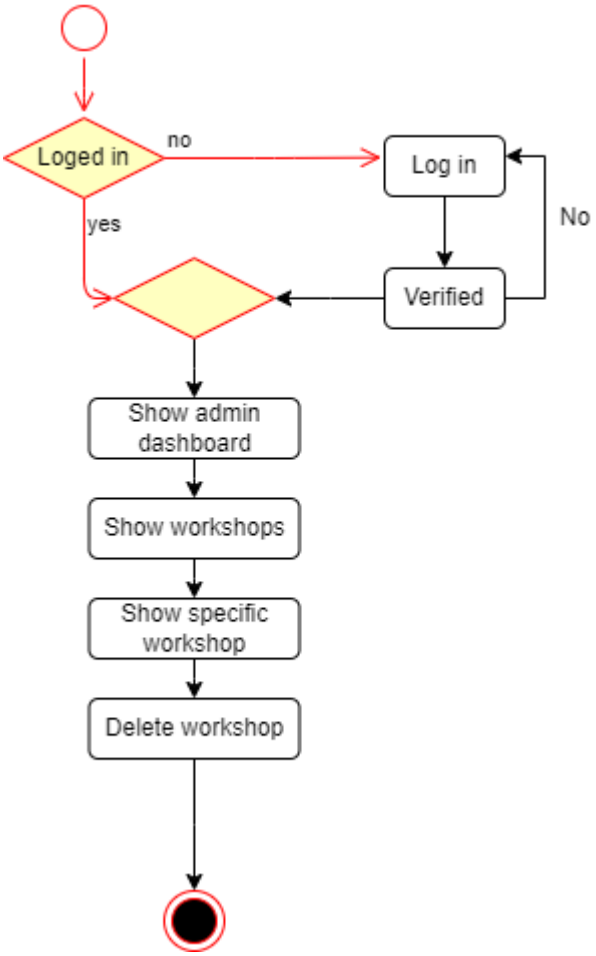
٩.مخطط النشاط لعملية تعديل ورشة

١٠.مخطط النشاط لعملية حذف تصنيف:



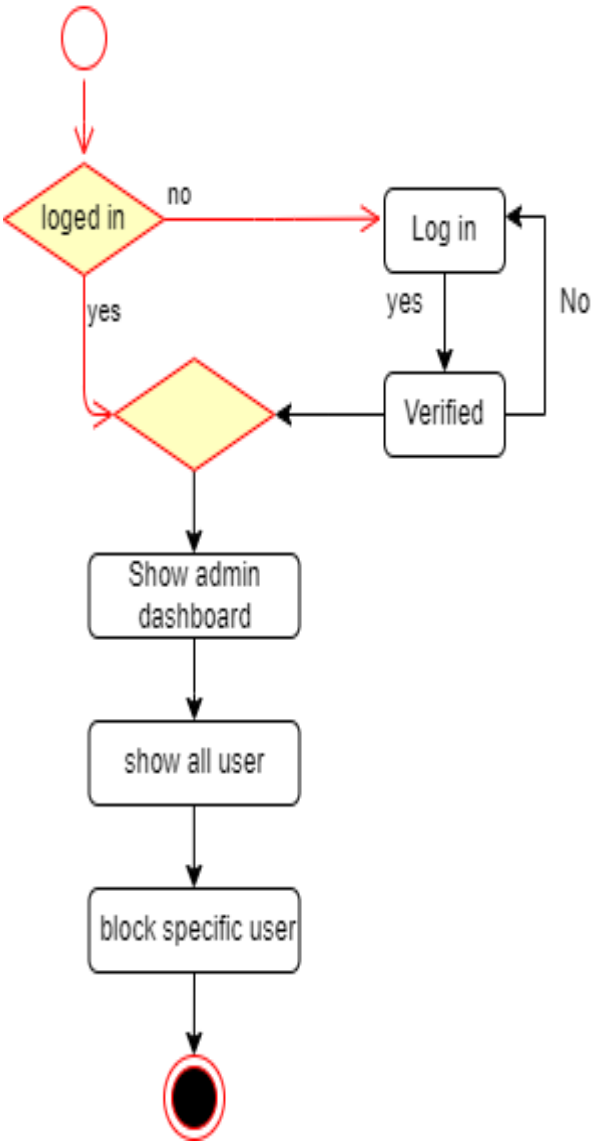
١٠.مخطط النشاط لعملية حذف تصنيف

١١.مخطط النشاط لعملية حذف ورشة:



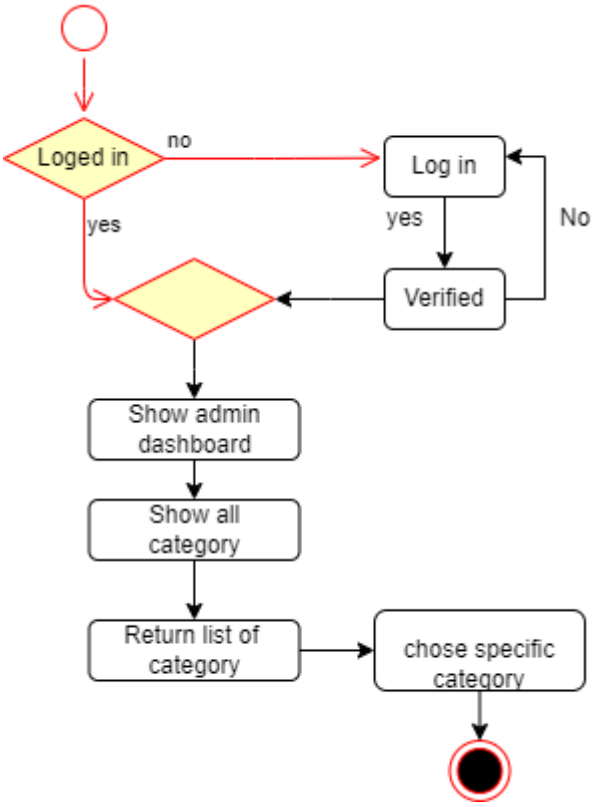
١١.مخطط النشاط لعملية حذف ورشة

١٢.مخطط النشاط لعملية حظر مستخدم:



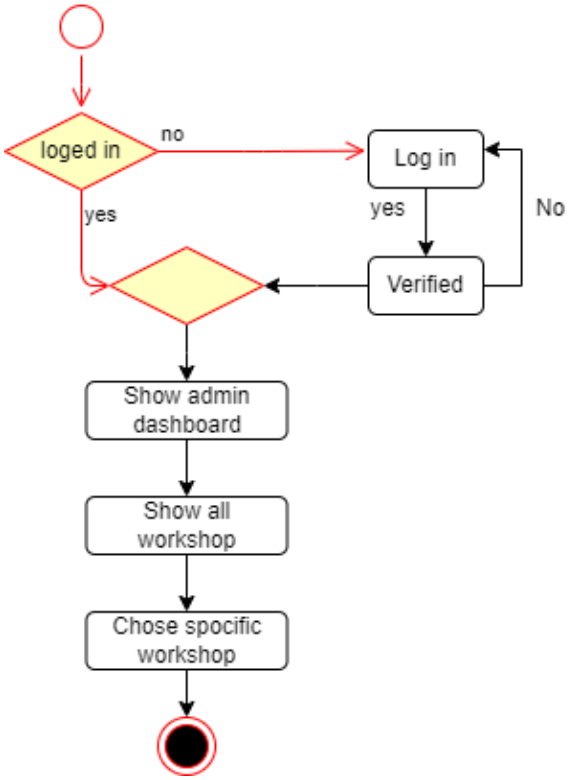
١٢.مخطط النشاط لعملية حظر مستخدم

١٣.مخطط النشاط لعملية معاينة تصنيف:



١٣.مخطط النشاط لعملية معاينة تصنيف

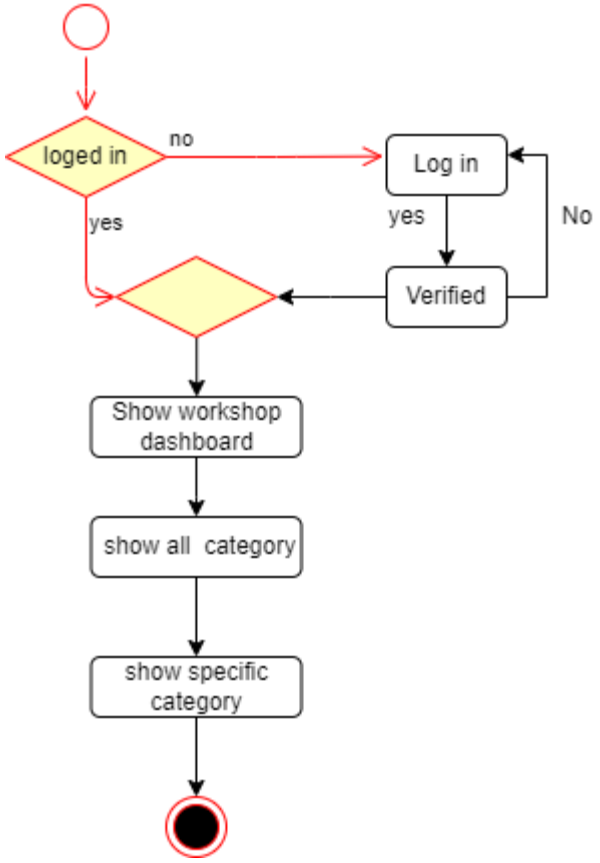
١٤.مخطط النشاط لعملية معاينة ورشة:



١٤.مخطط النشاط لعملية معاينة ورشة

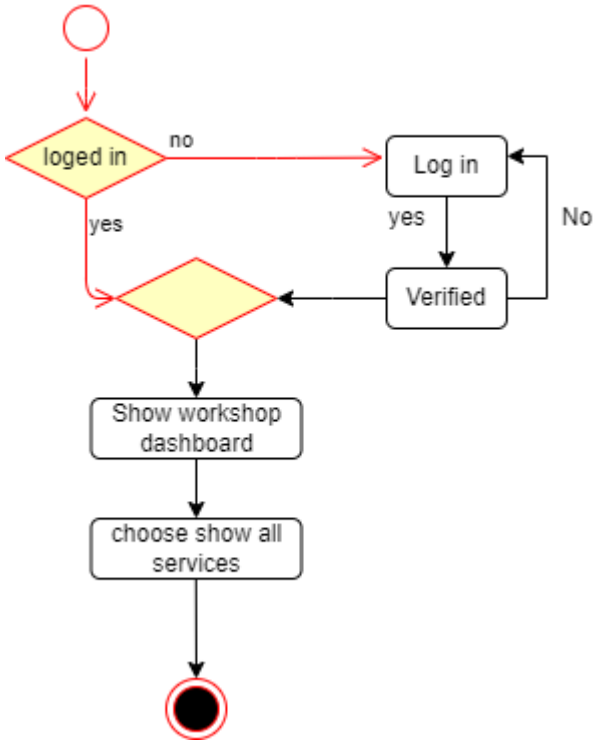
٣,٧,٢ مخطط النشاط للورشة:

١. مخطط النشاط لعملية معاينة تصنيف ضمن الورشة:



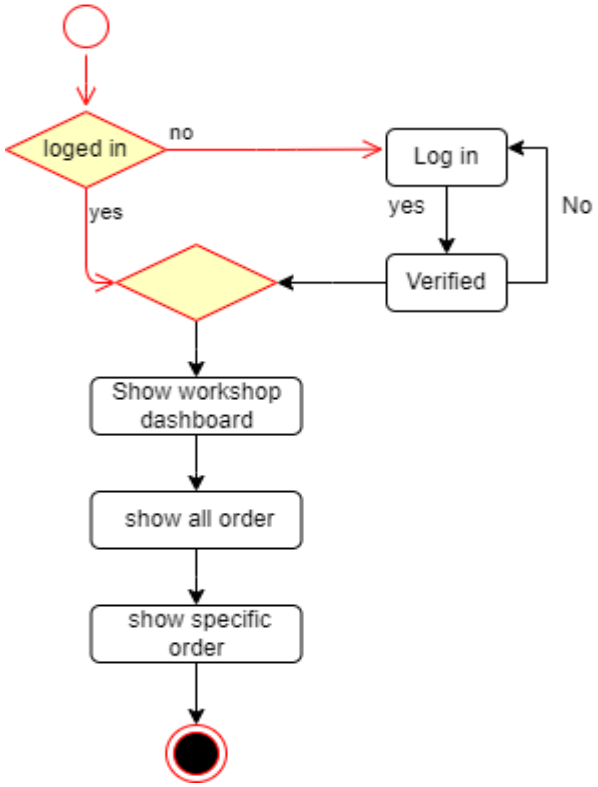
١. مخطط النشاط لعملية معاينة تصنيف ضمن الورشة

٢. مخطط النشاط لعملية استعراض خدمات الورشة:



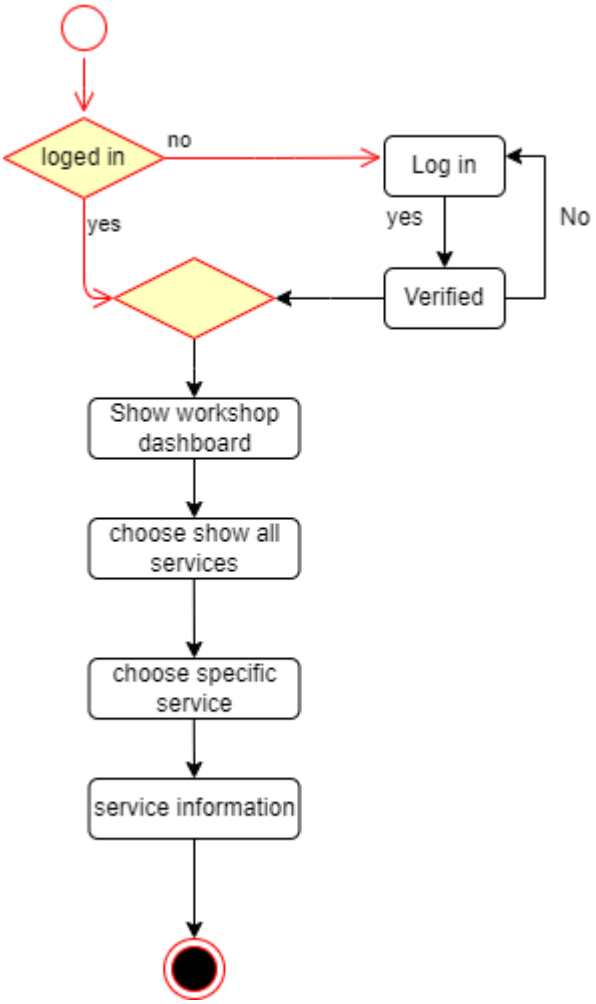
٢. مخطط النشاط لعملية استعراض خدمات الورشة

٣. مخطط النشاط لعملية استعراض طلب معين:



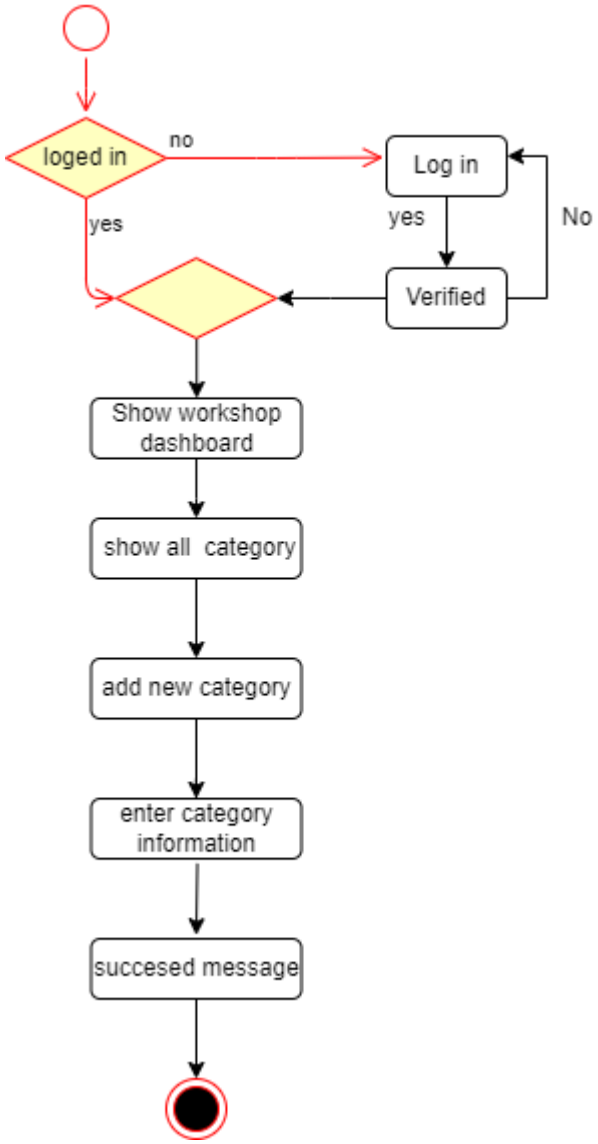
٣. مخطط النشاط لعملية استعراض طلب معين

٤.مخطط النشاط لعملية استعراض الخدمة:



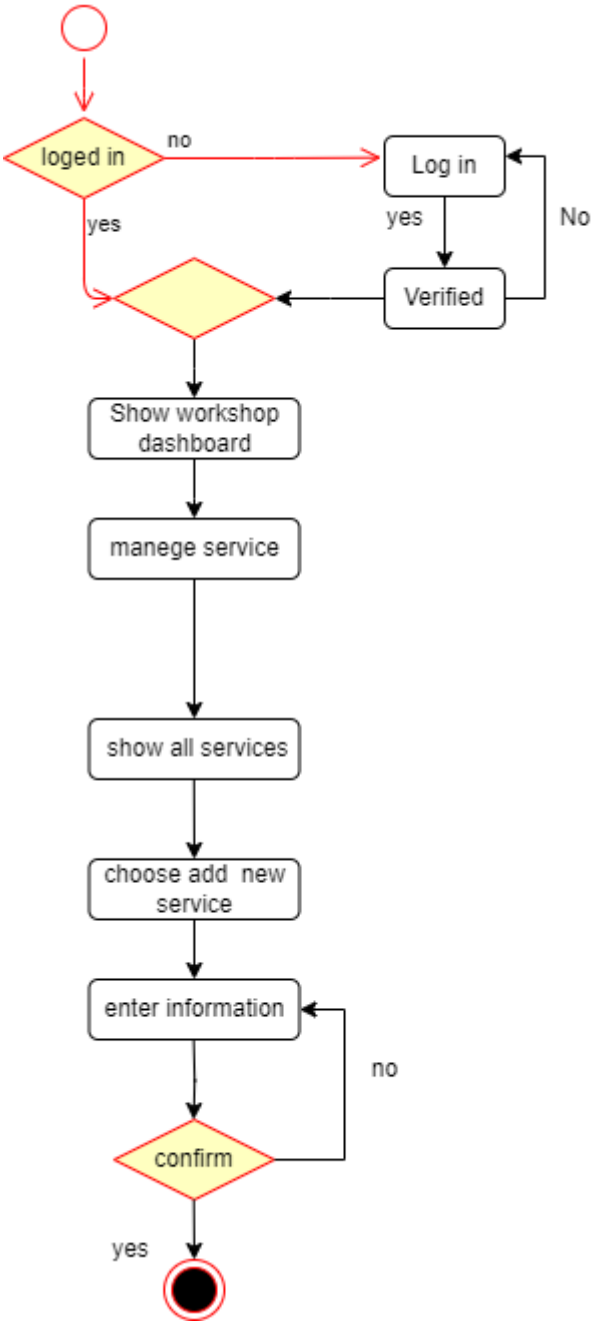
٤.مخطط النشاط لعملية استعراض الخدمة

٥.مخطط النشاط لعملية إضافة تصنيف جديد:



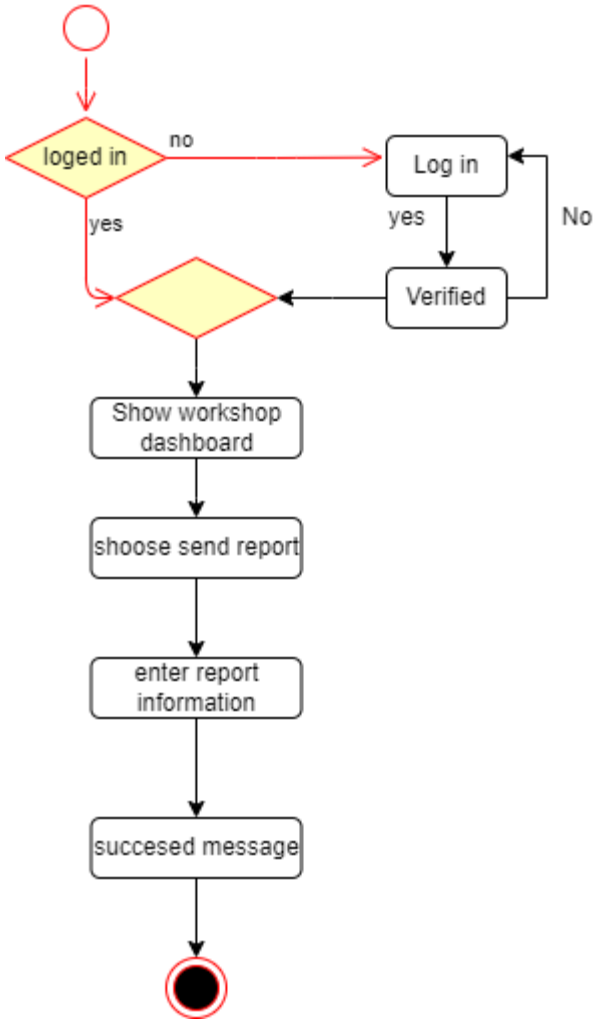
٥.مخطط النشاط لعملية إضافة تصنيف جديد

٦.مخطط النشاط لعملية إضافة خدمة:



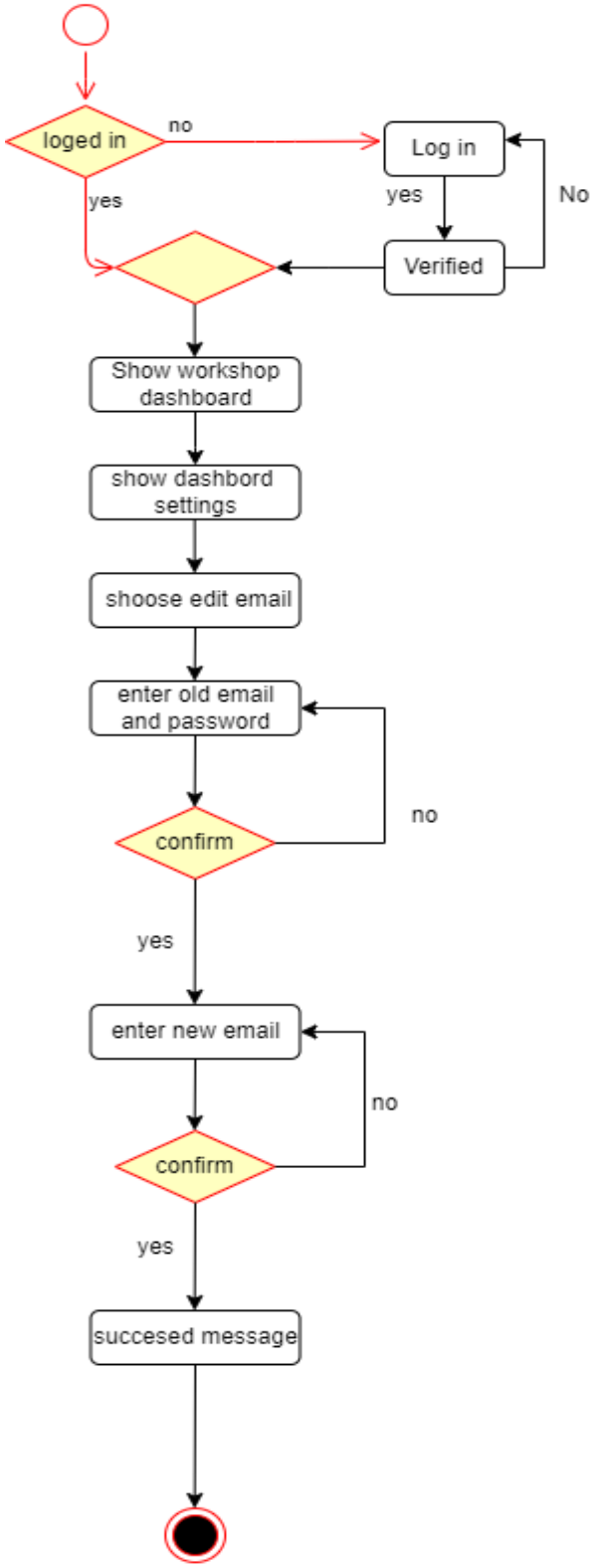
٦.مخطط النشاط لعملية إضافة خدمة

٧.مخطط النشاط لعملية إنشاء تبليغ:



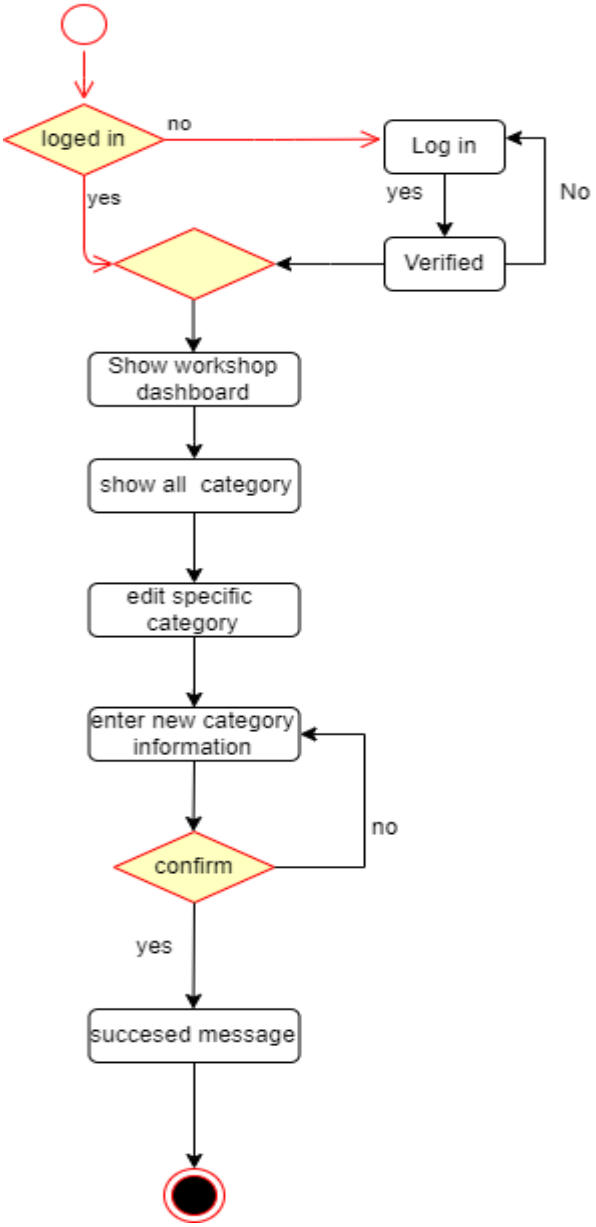
٧.مخطط النشاط لعملية إنشاء تبليغ

٨.مخطط النشاط لعملية تعديل البريد الإلكتروني :



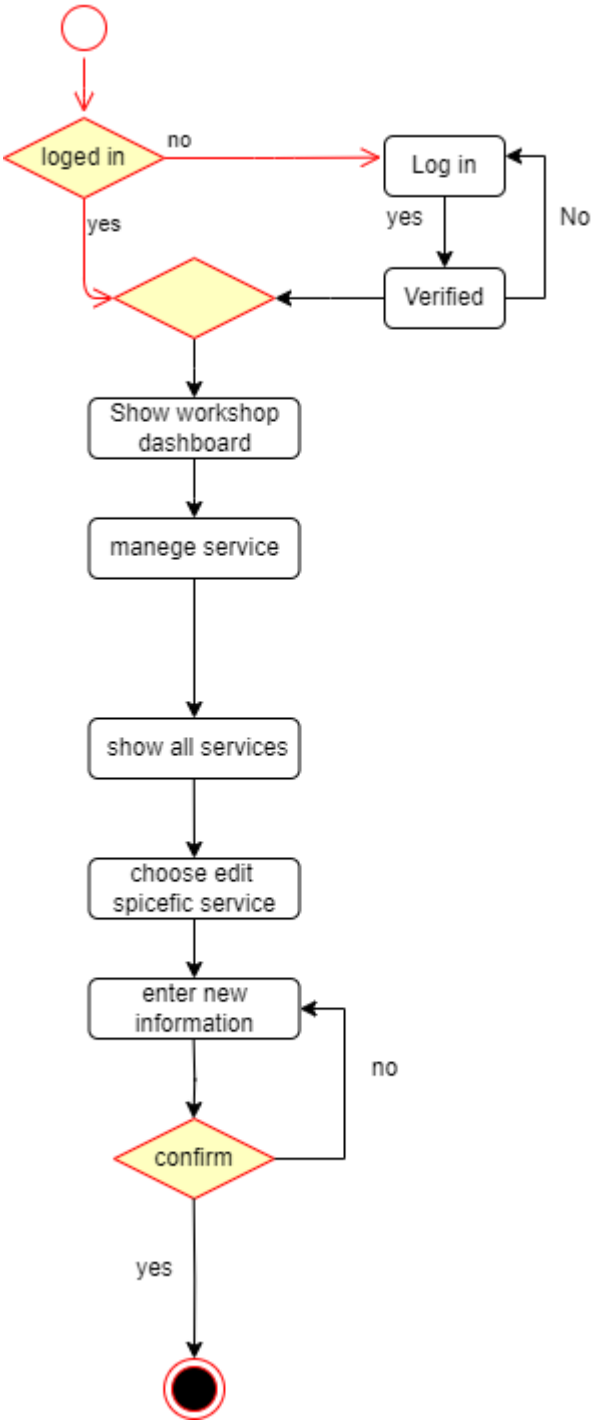
٨.مخطط النشاط لعملية تعديل البريد الإلكتروني

٩.مخطط النشاط لعملية تعديل تصنيف للورشة:



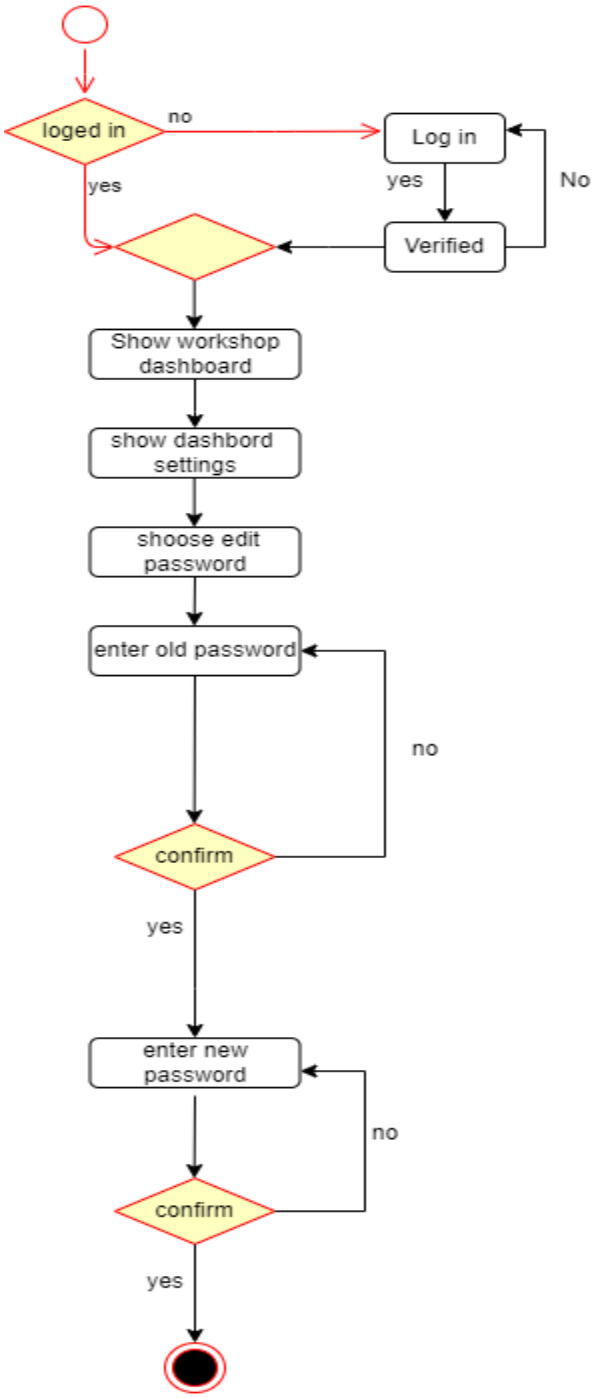
٩.مخطط النشاط لعملية تعديل تصنيف للورشة

١٠.مخطط النشاط لعملية تعديل خدمة:



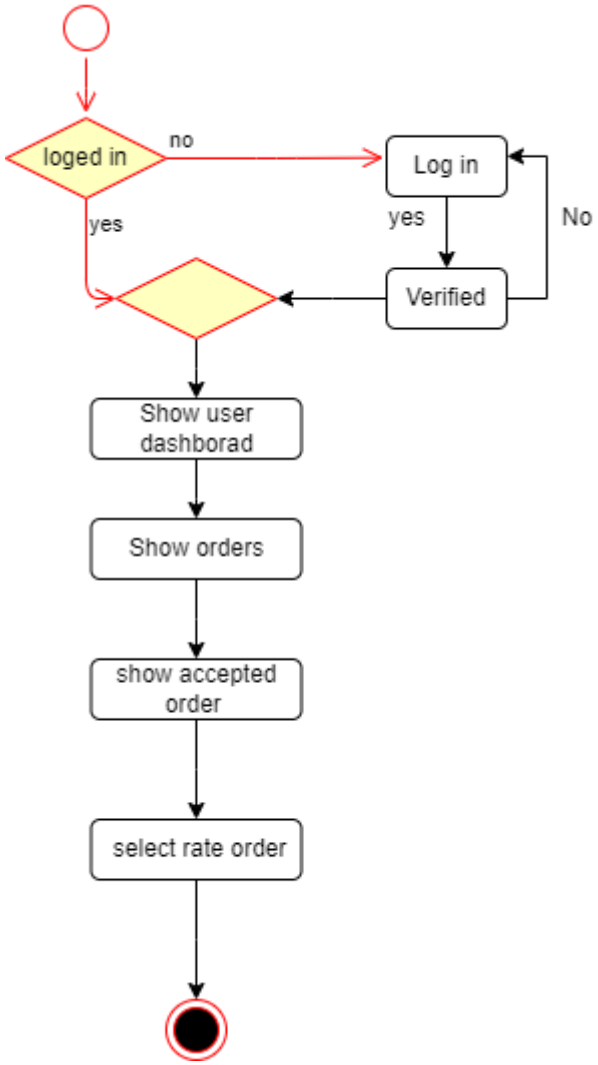
١٠.مخطط النشاط لعملية تعديل خدمة

١١.مخطط النشاط لعملية تعديل كلمة المرور:



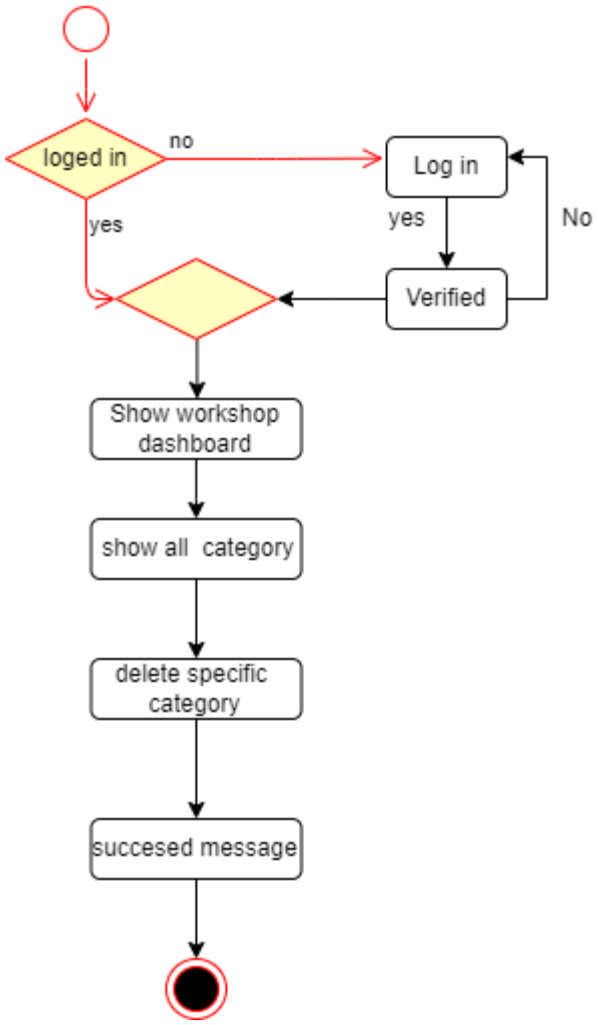
١١.مخطط النشاط لعملية تعديل كلمة المرور

١٢.مخطط النشاط لعملية تقييم خدمة :



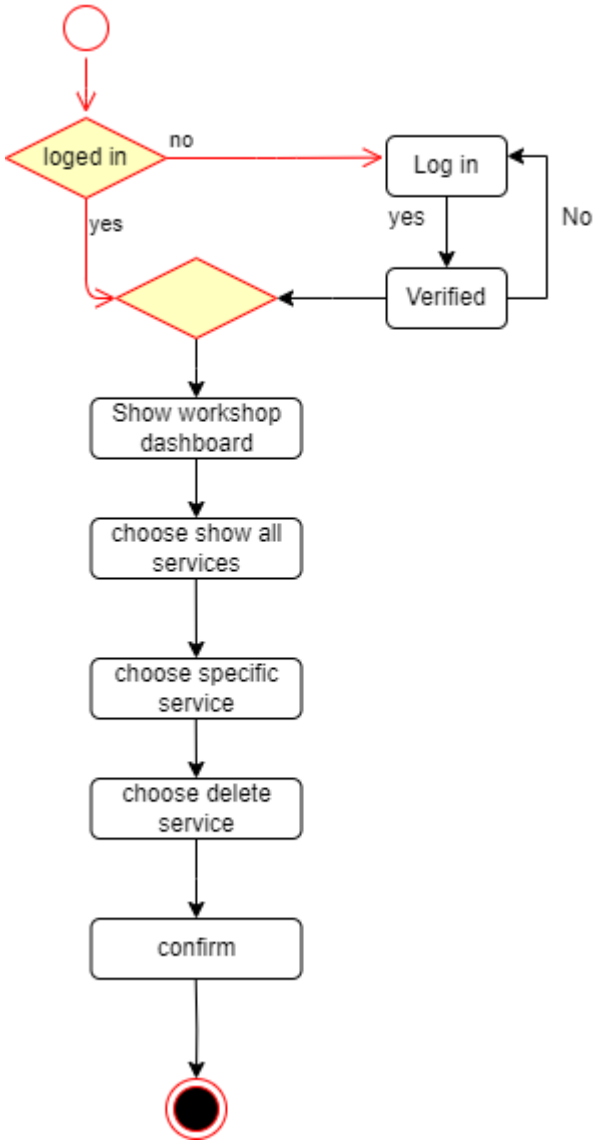
١٢.مخطط النشاط لعملية تقييم خدمة

١٣.مخطط النشاط لعملية حذف تصنيف من الورشة:



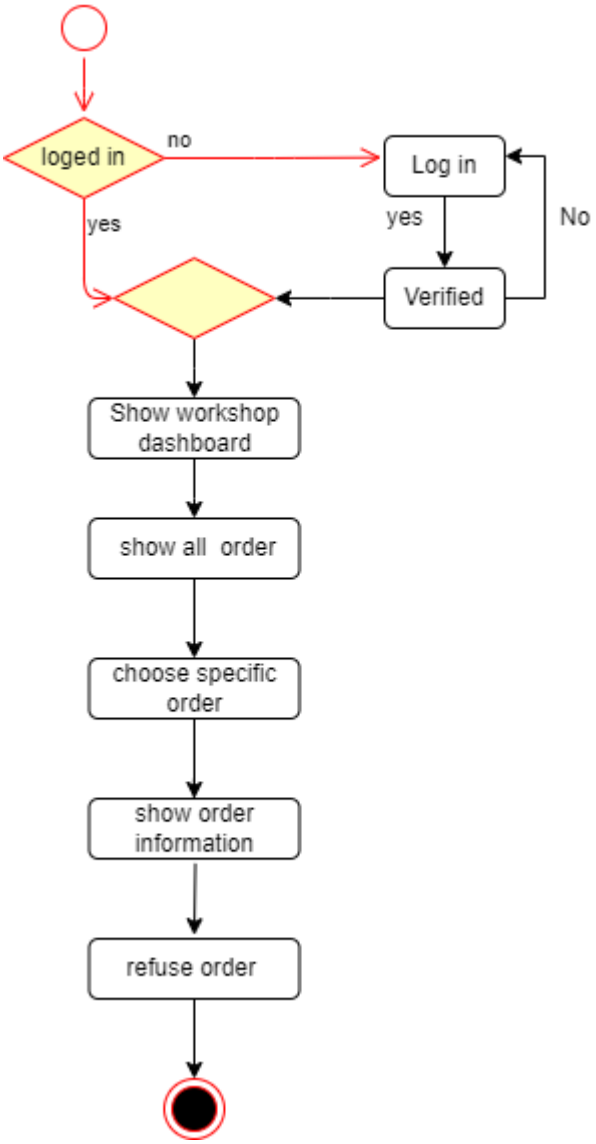
١٣.مخطط النشاط لعملية حذف تصنيف من الورشة

١٤.مخطط النشاط لعملية حذف خدمة:



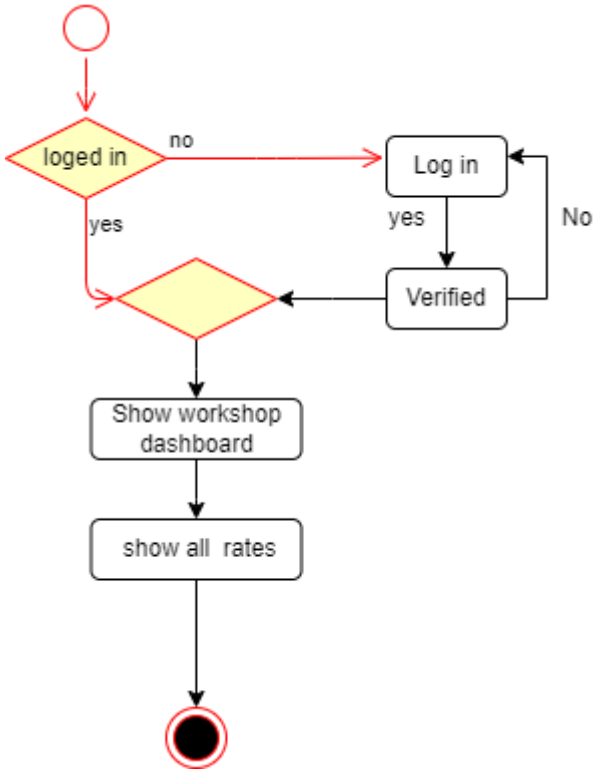
١٤.مخطط النشاط لعملية حذف خدمة

١٥.مخطط النشاط لعملية رفض طلب:



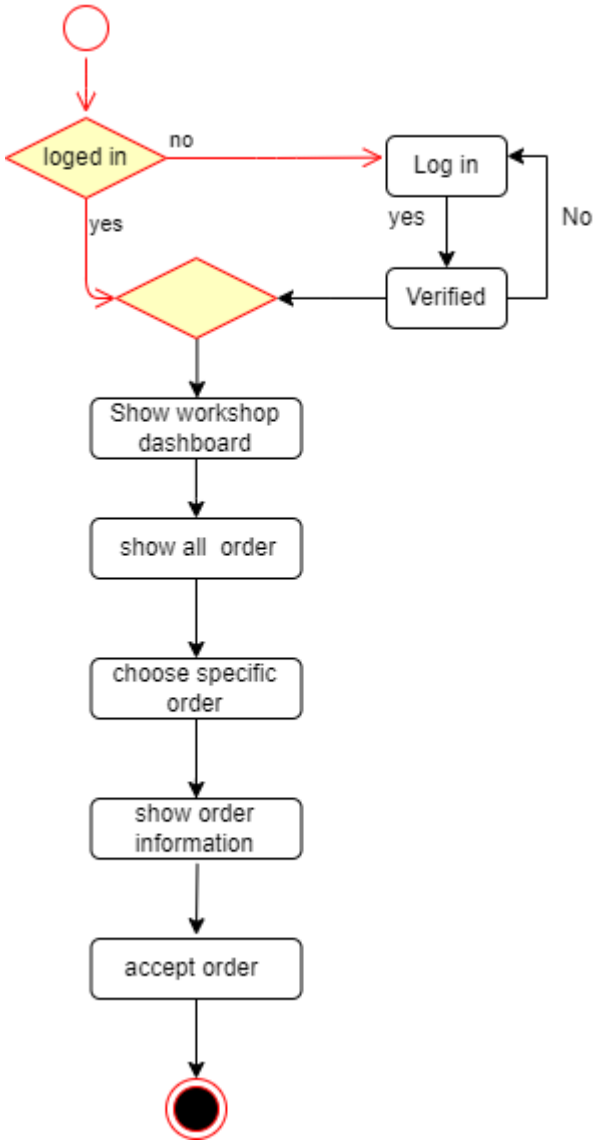
١٥.مخطط النشاط لعملية رفض طلب

١٦.مخطط النشاط لعملية عرض التقييمات:



١٦.مخطط النشاط لعملية عرض التقييمات

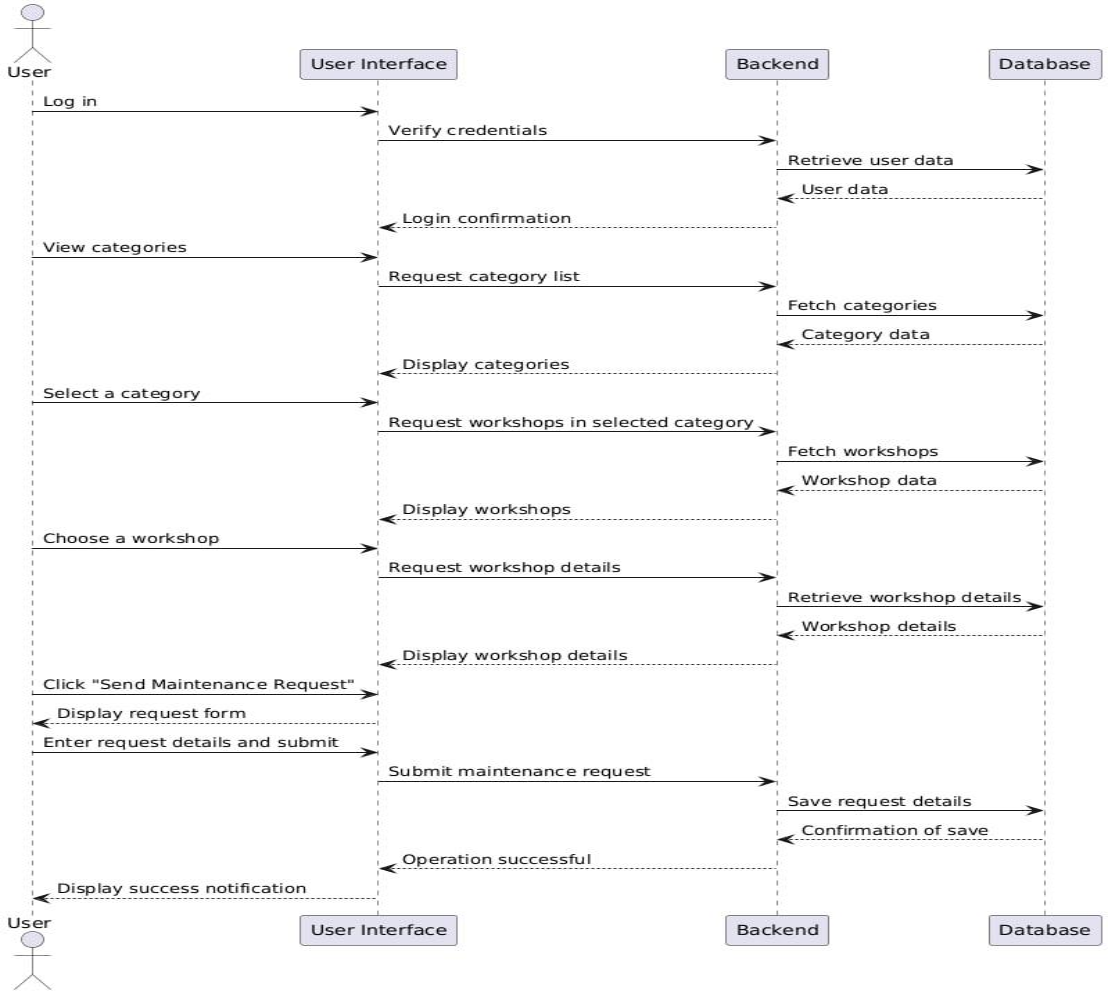
١٧.مخطط النشاط لعملية قبول طلب:



١٧.مخطط النشاط لعملية قبول طلب

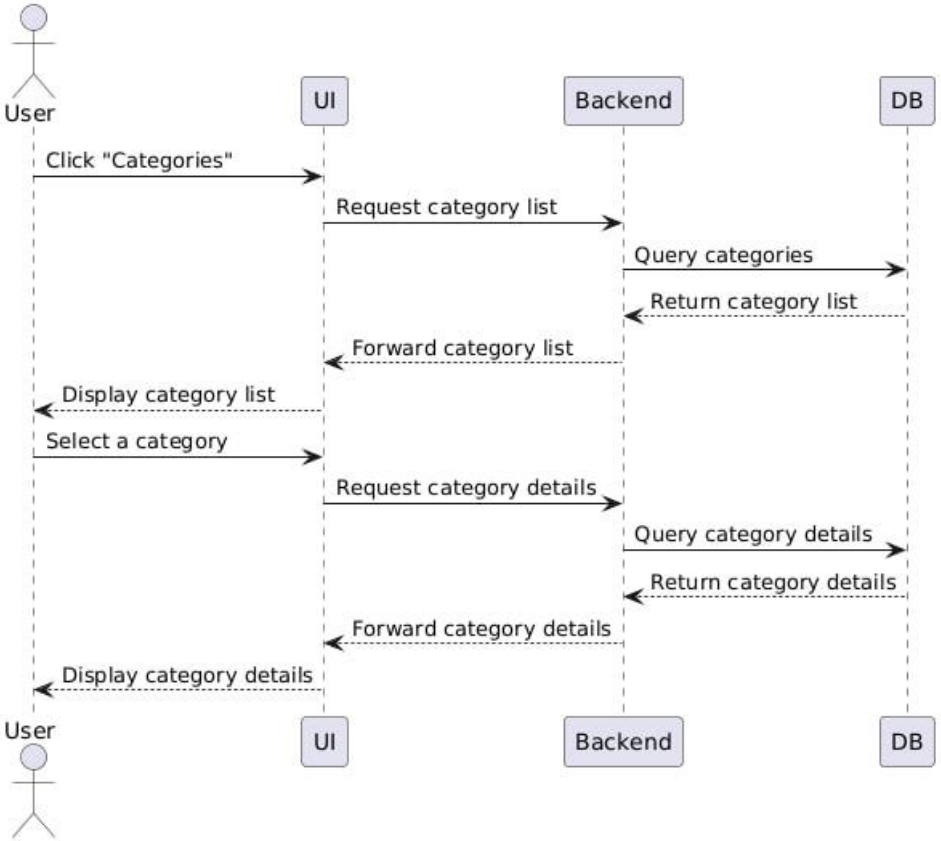
٣,٨ مخططات التسلسل sequence diagram :

١. مخطط التسلسل لعملية إرسال طلب صيانة من قبل المستخدم:



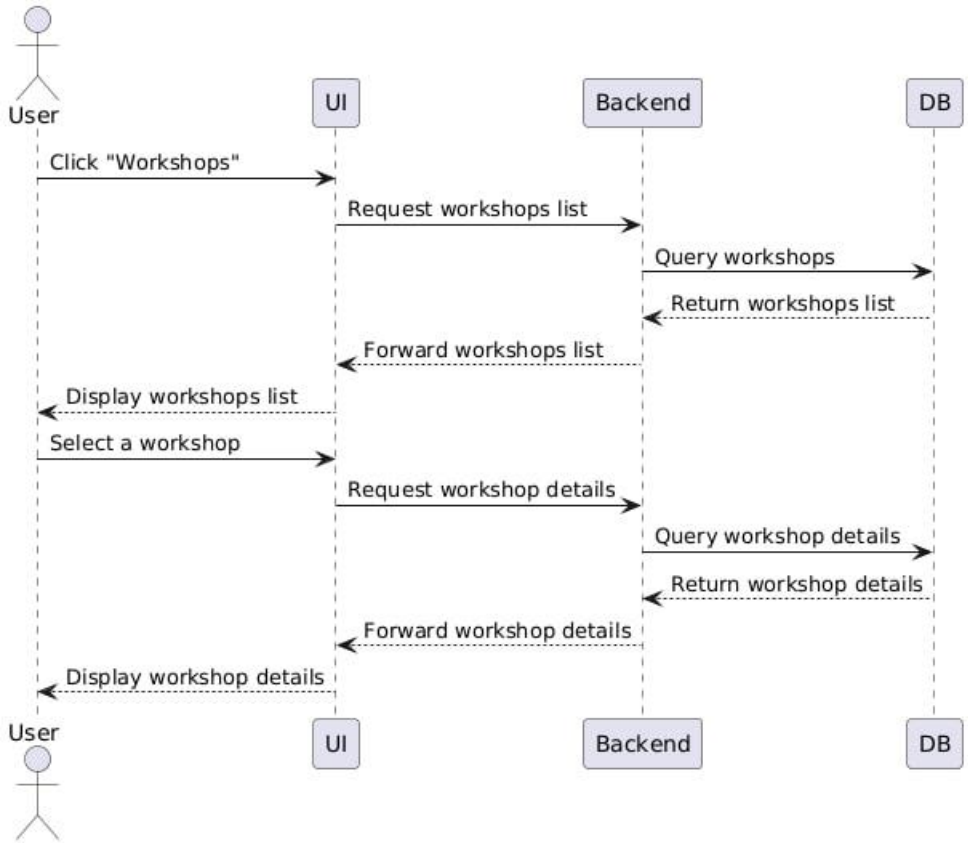
مخطط ١ إرسال طلب صيانة

٢. مخطط التسلسل لعملية استعراض التصنيفات من قبل المستخدم :



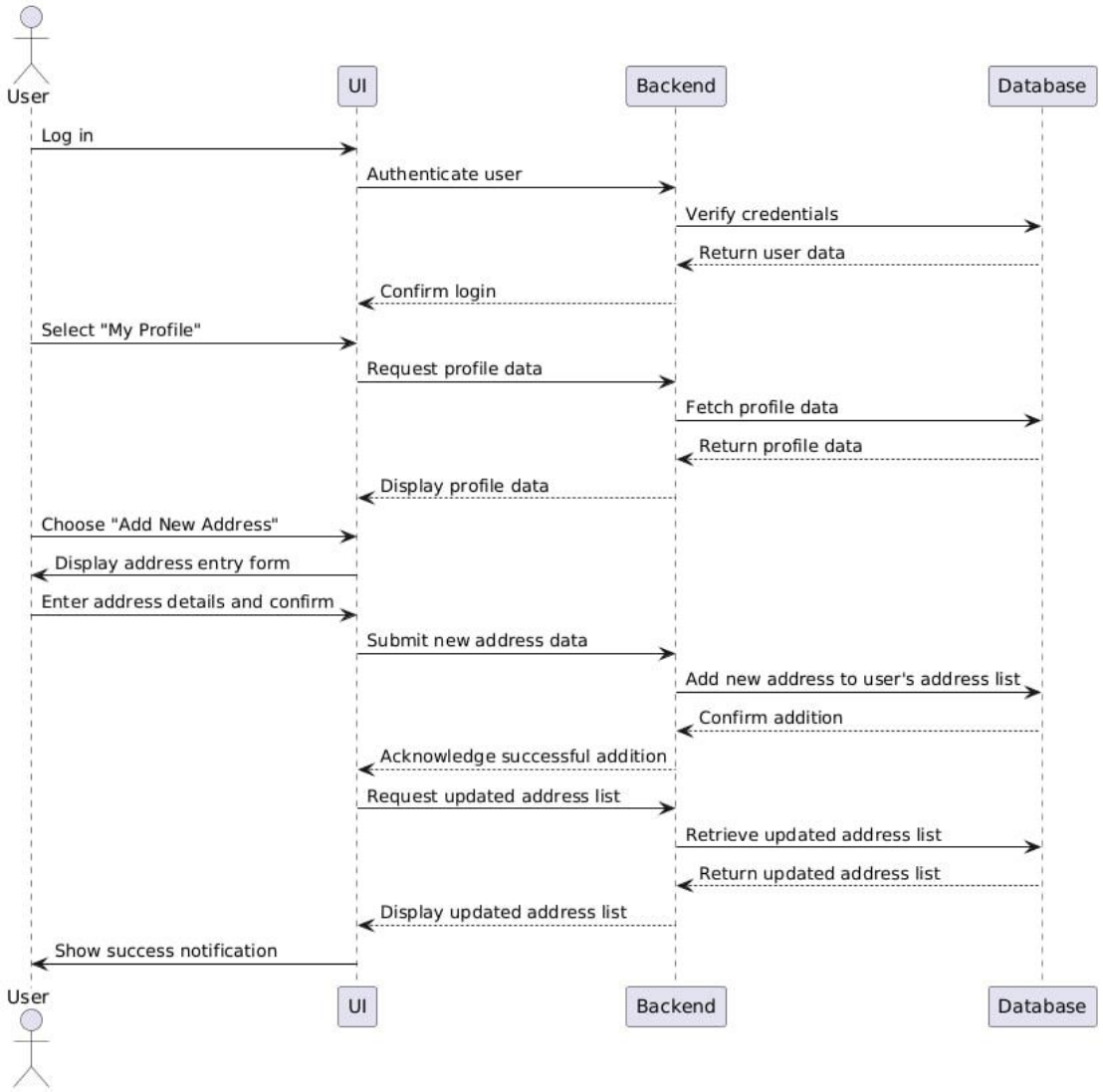
مخطط ٢ استعراض التصنيفات

٣. مخطط التسلسل لعملية استعراض ورشة من قبل المستخدم :



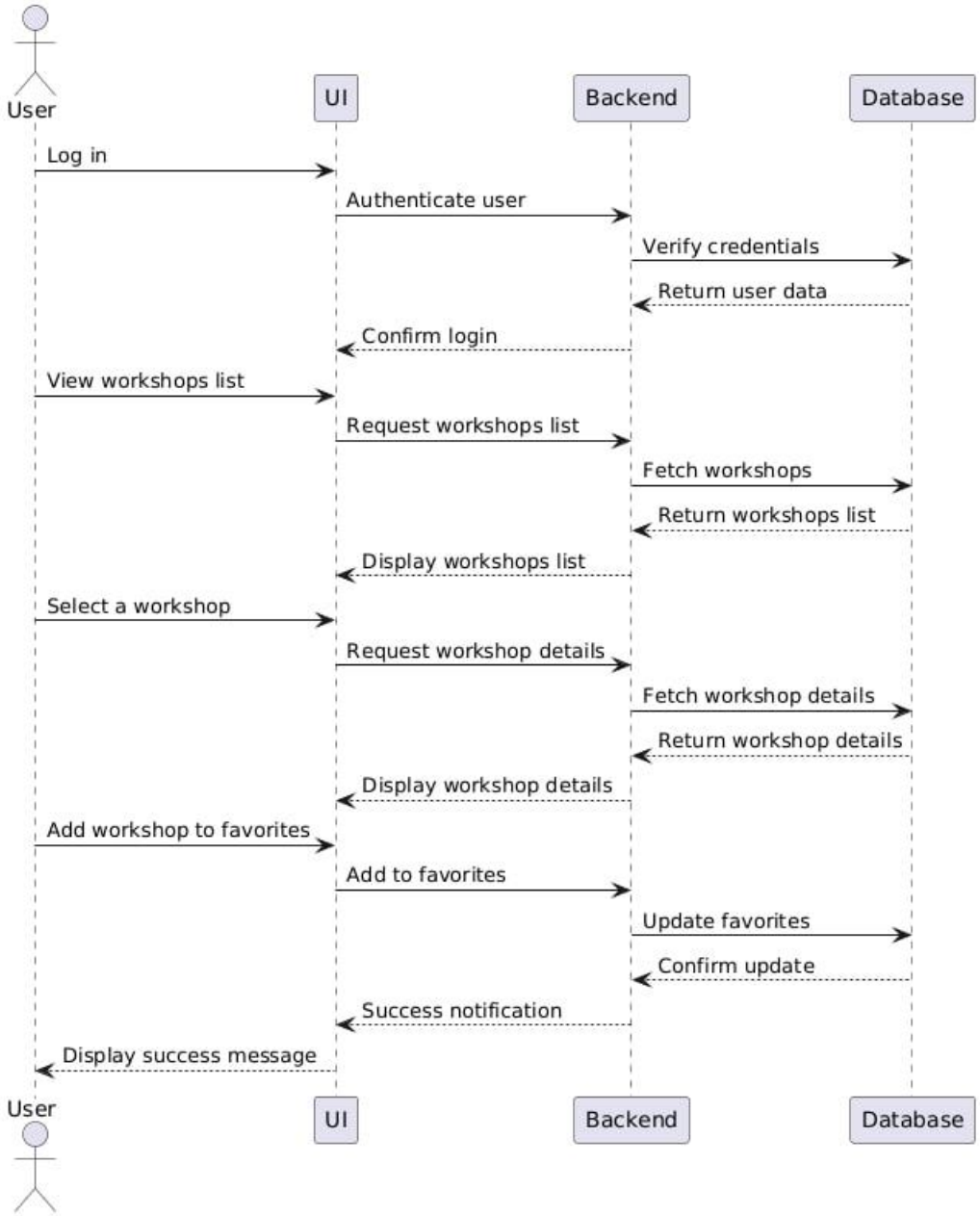
مخطط٣ استعراض ورشة

٤. مخطط التسلسل لعملية إضافة عنوان جديد من قبل المستخدم :



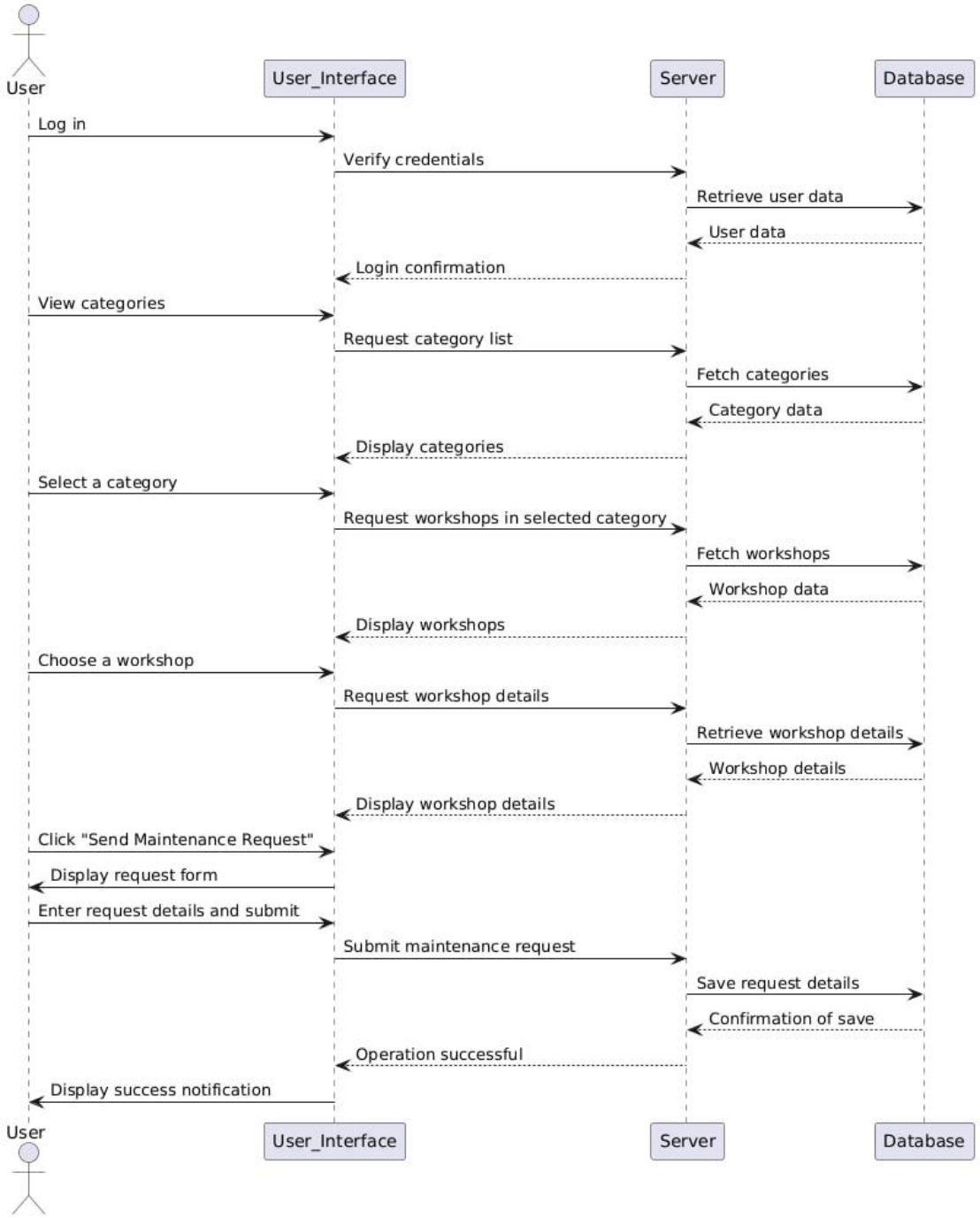
مخطط ٤ اضافة عنوان جديد

٥. مخطط التسلسل لعملية إضافة ورشة للمفضلة من قبل المستخدم :



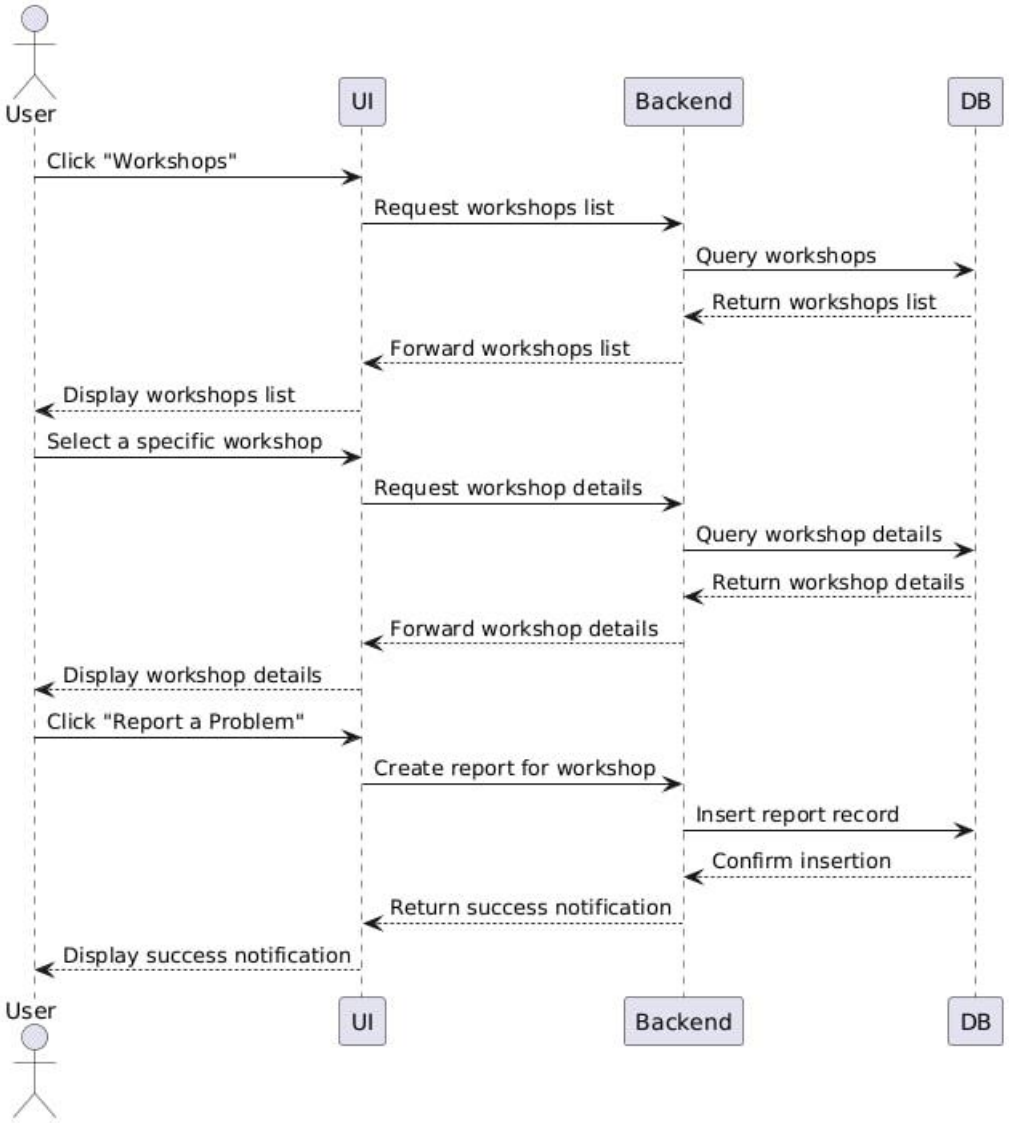
مخطط ٥ اضافة ورشة الى المفضلة

٦. مخطط التسلسل لعملية ارسال طلب صيانة من قبل المستخدم:



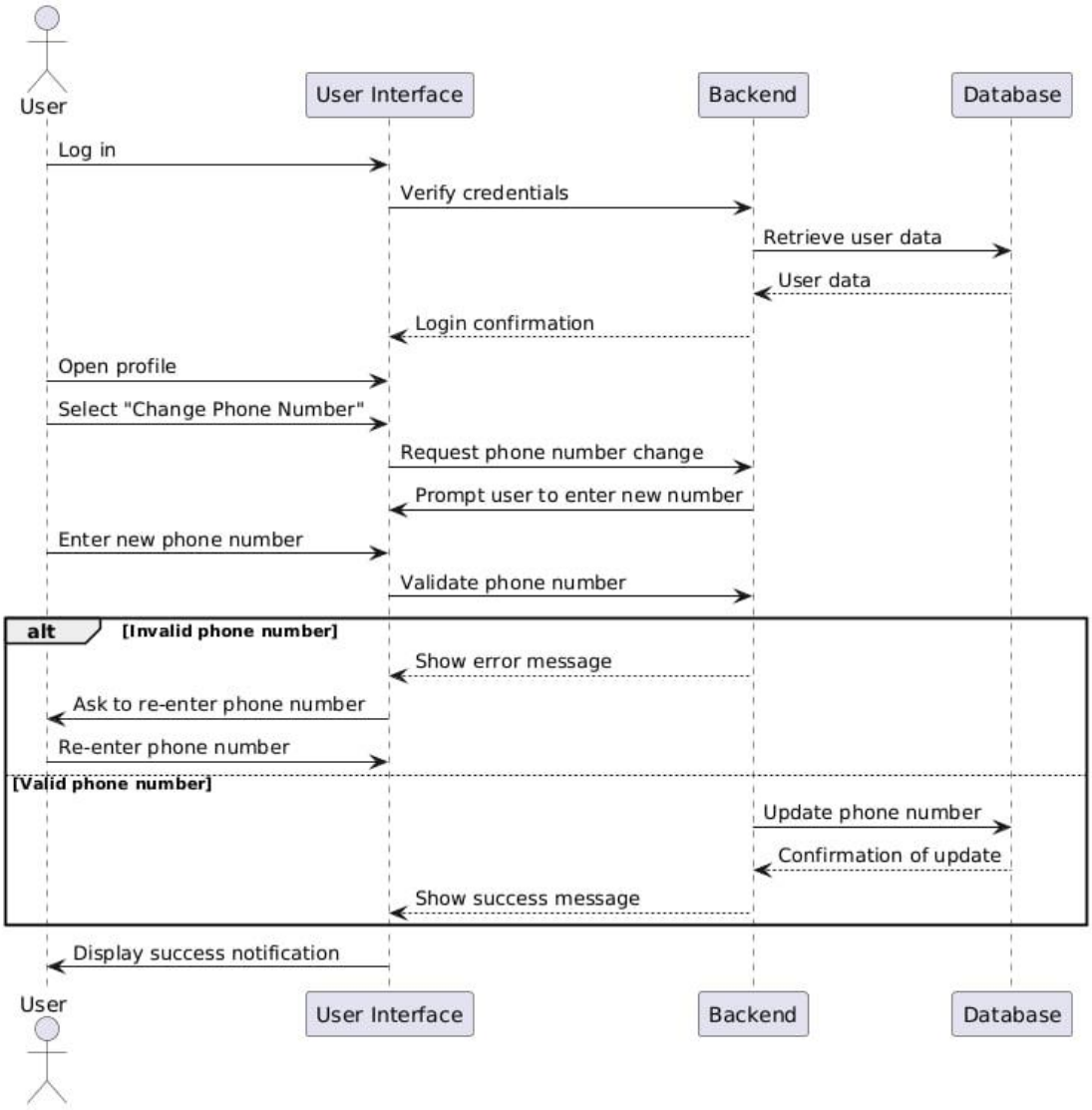
مخطط ٦ ارسال طلب صيانة

٧. مخطط التسلسل لعملية انشاء تبليغ من قبل المستخدم:



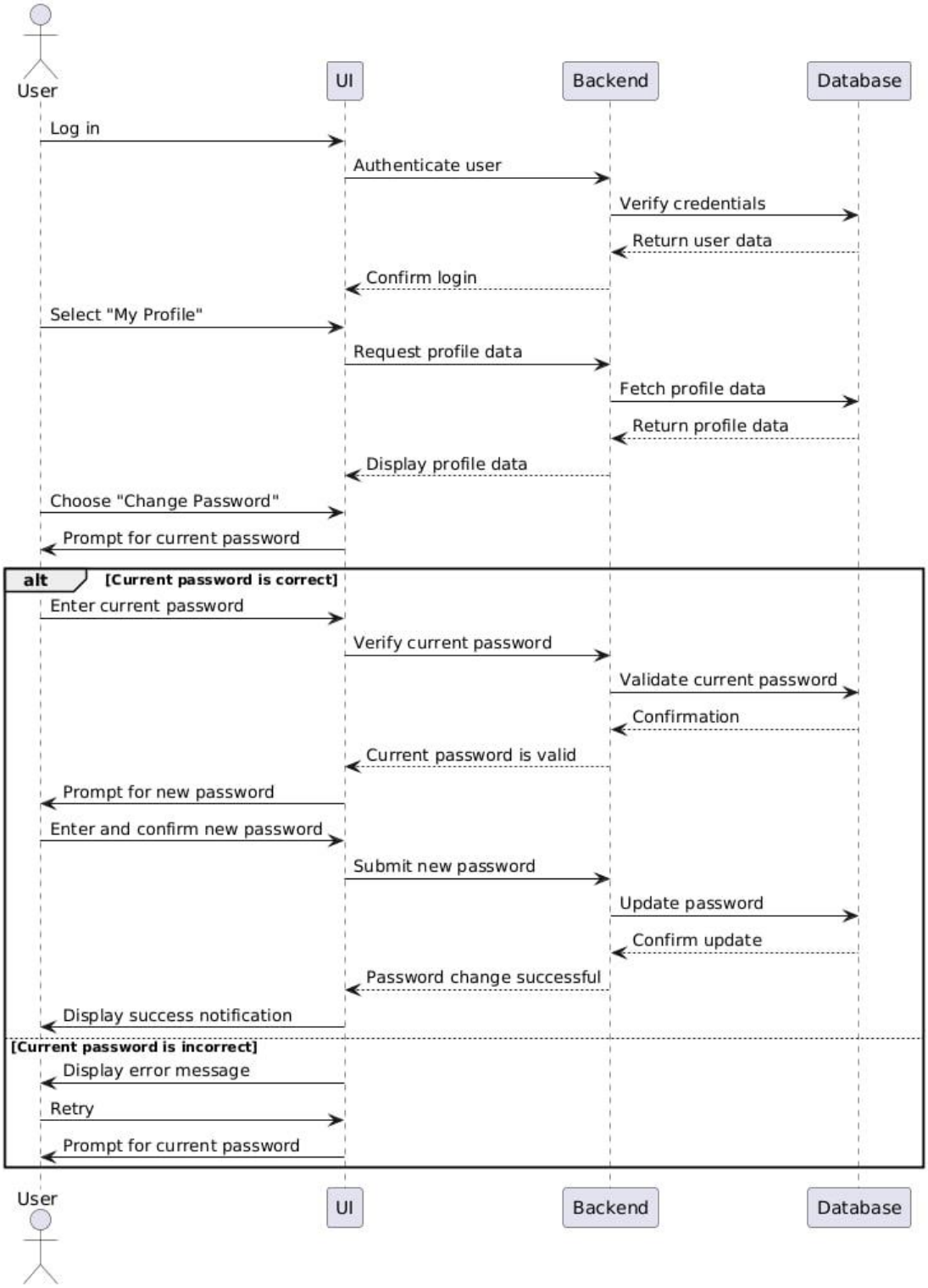
مخطط ٧ انشاء تبليغ

٨. مخطط التسلسل لعملية تغيير الرقم من قبل المستخدم:



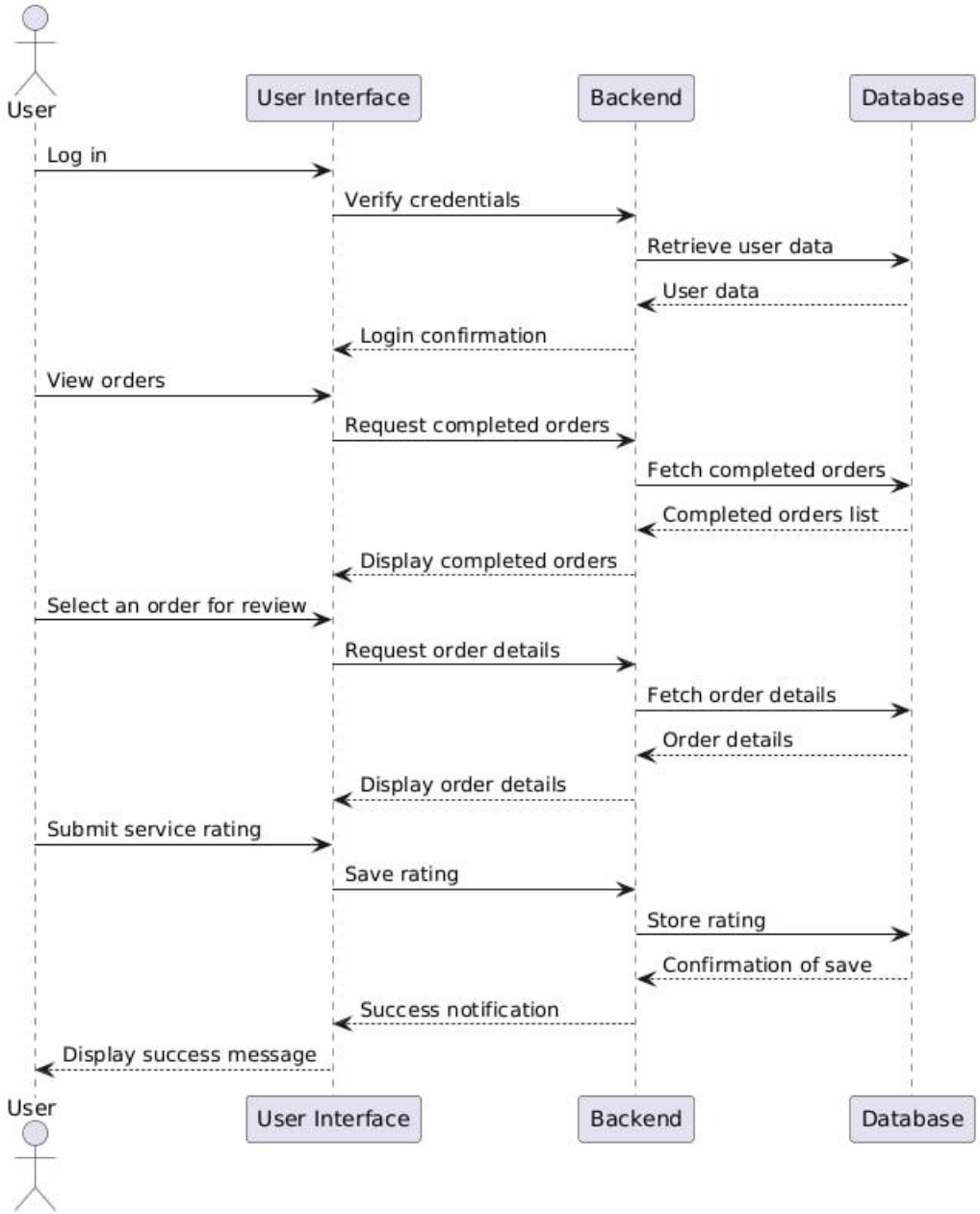
مخطط ٨ تغيير الرقم

٩. مخطط التسلسل لعملية تغيير كلمة المرور من قبل المستخدم:



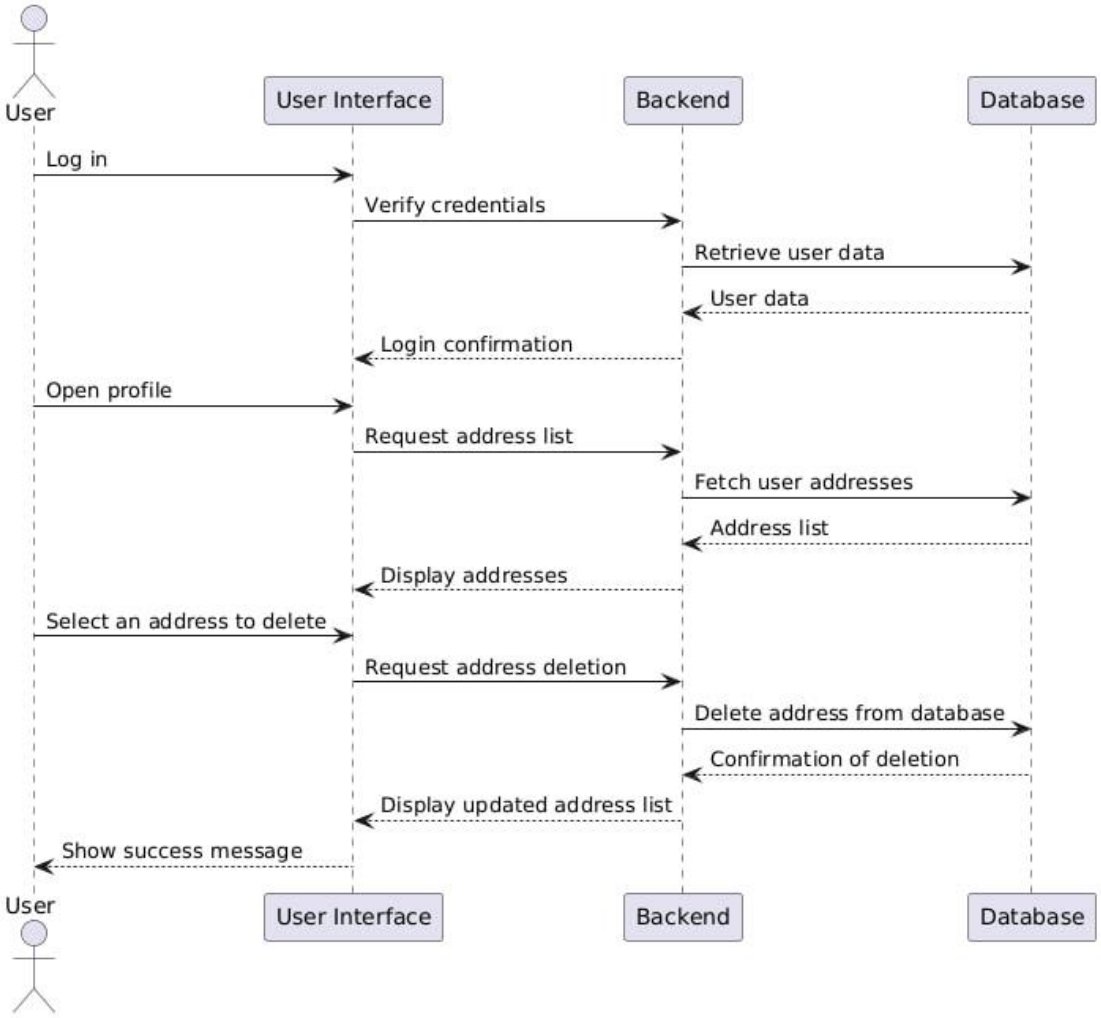
مخطط ٩ تغيير كلمة المرور

١٠. مخطط التسلسل لعملية تقييم خدمة من قبل المستخدم:



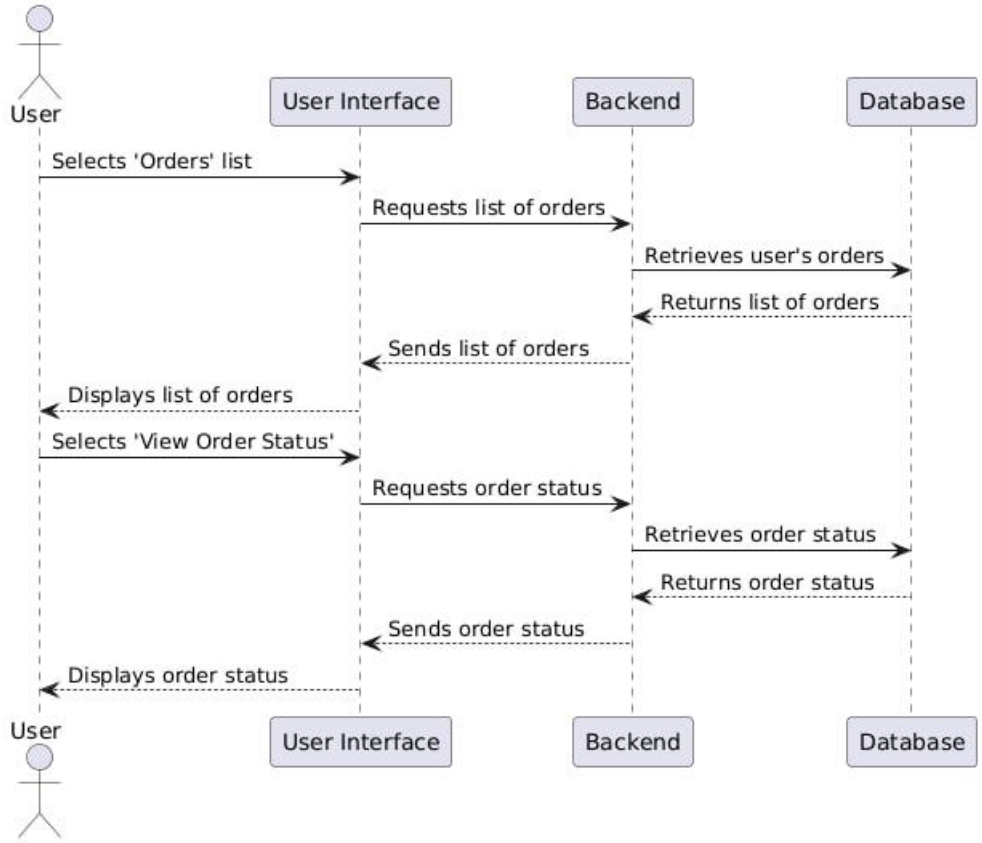
مخطط ١٠ تقييم خدمة

١١. مخطط التسلسل لعملية حذف عنوان من قبل المستخدم :



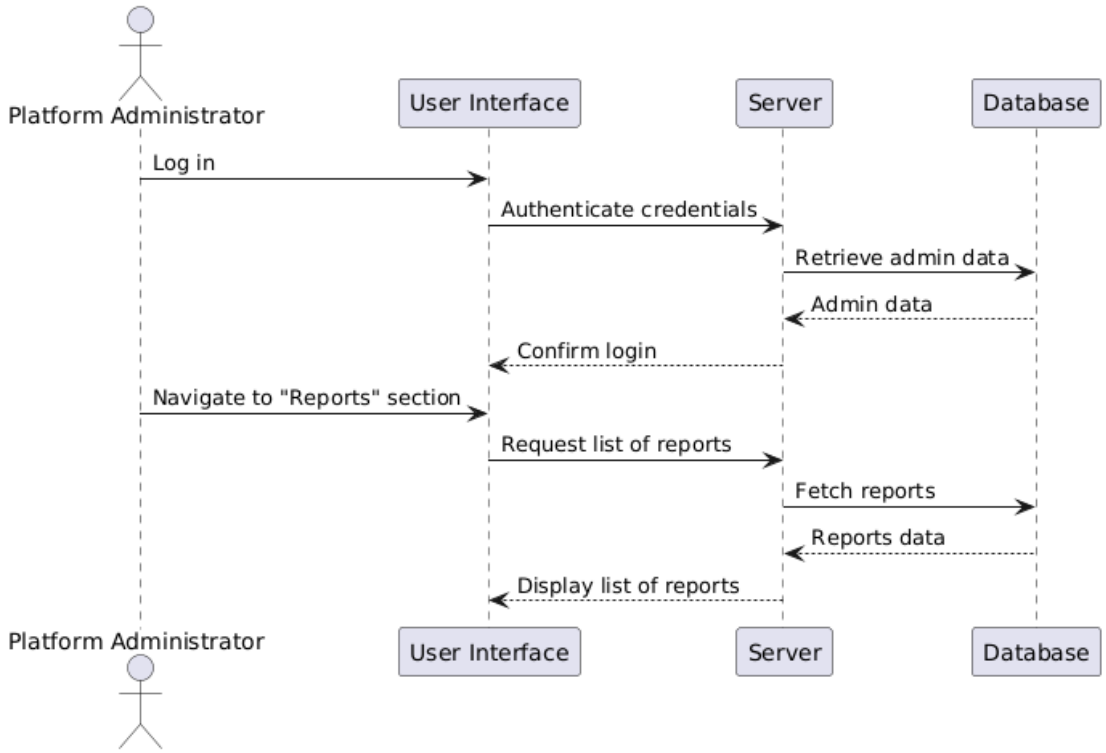
مخطط ١١ حذف عنوان

١٢. مخطط التسلسل لعملية عرض حالة طلب من قبل المستخدم:



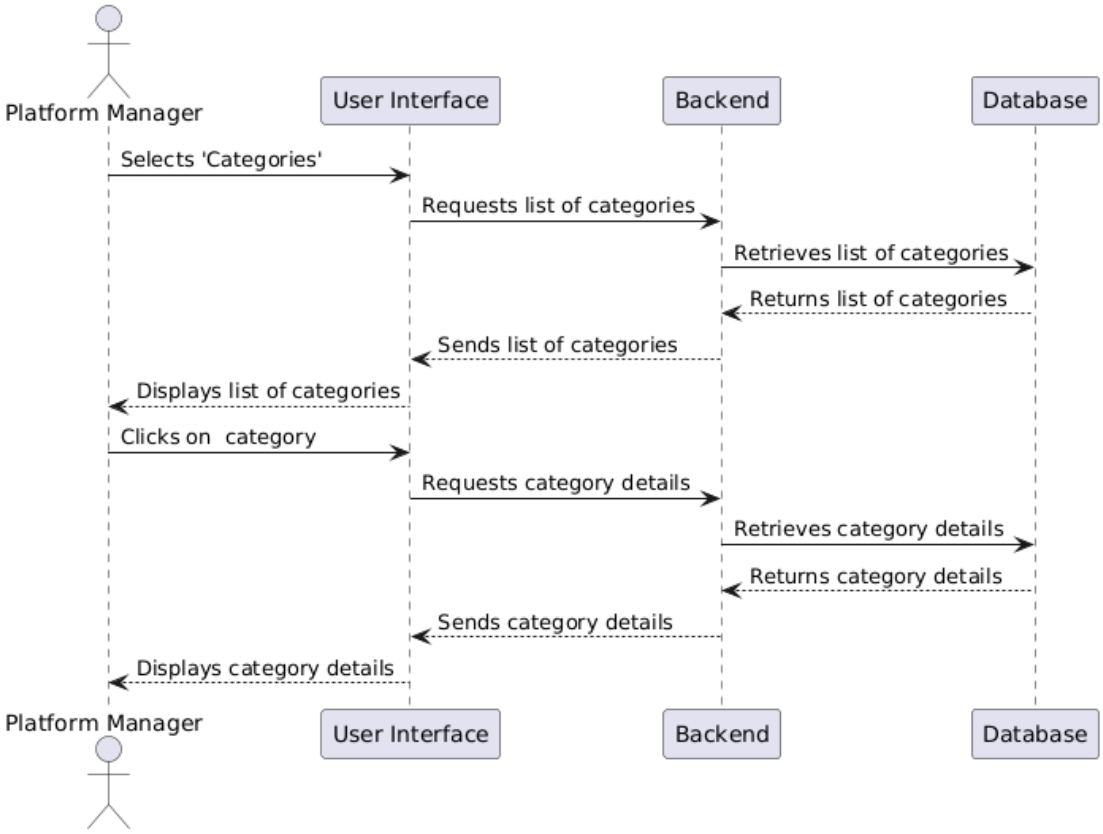
مخطط ١٢ عرض حالة طلب

١٣. مخطط التسلسل لعملية استعراض التبليغات من قبل المدير:



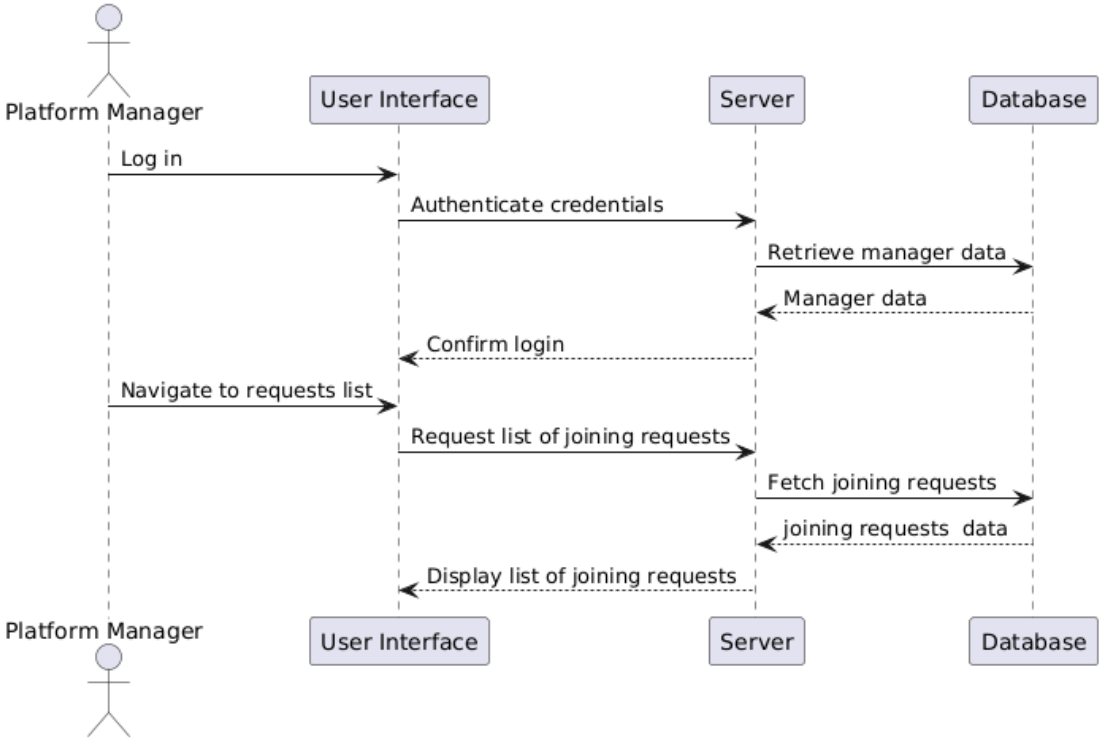
مخطط ١٣ استعراض التبليغات

١٤. مخطط التسلسل لعملية استعراض التصنيفات من قبل المدير:



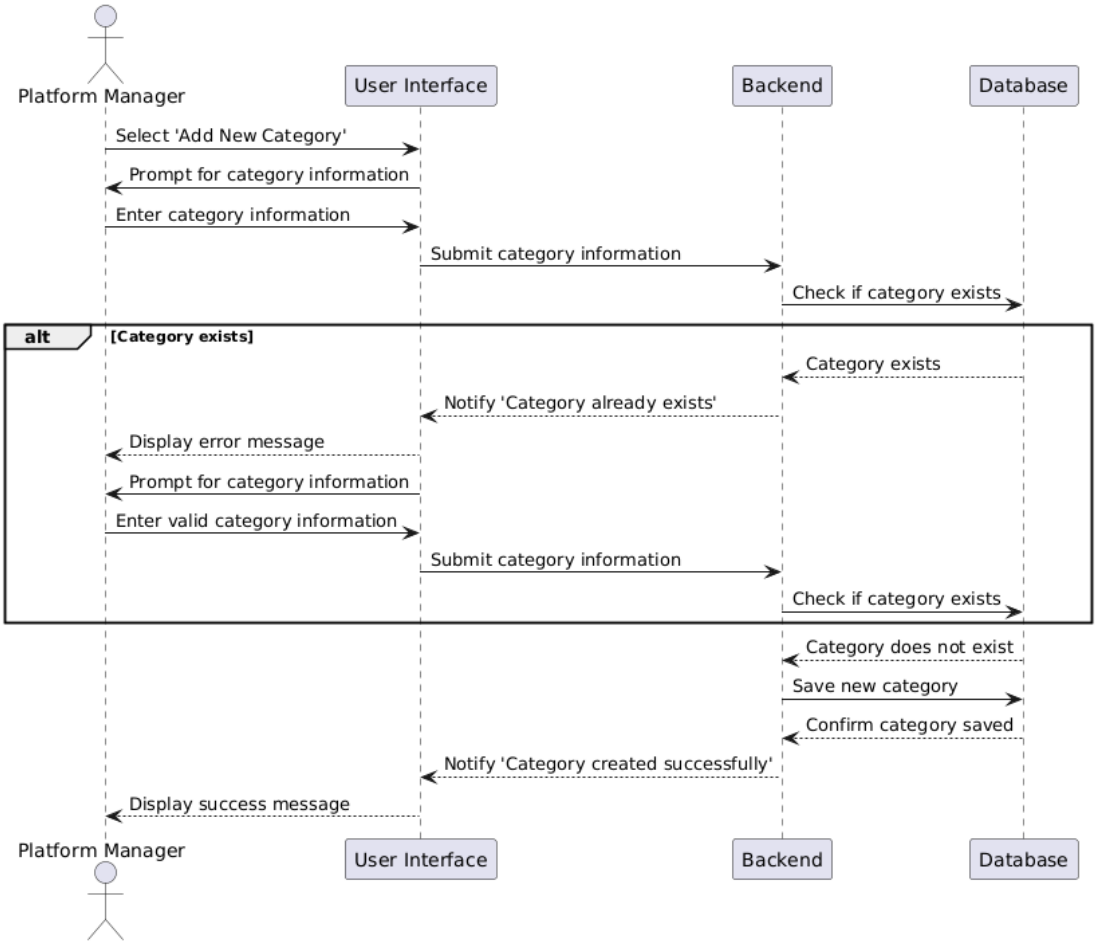
مخطط ١٤ استعراض تصنيف

١٥. مخطط التسلسل لعملية استعراض طلبات الانضمام من قبل المدير:



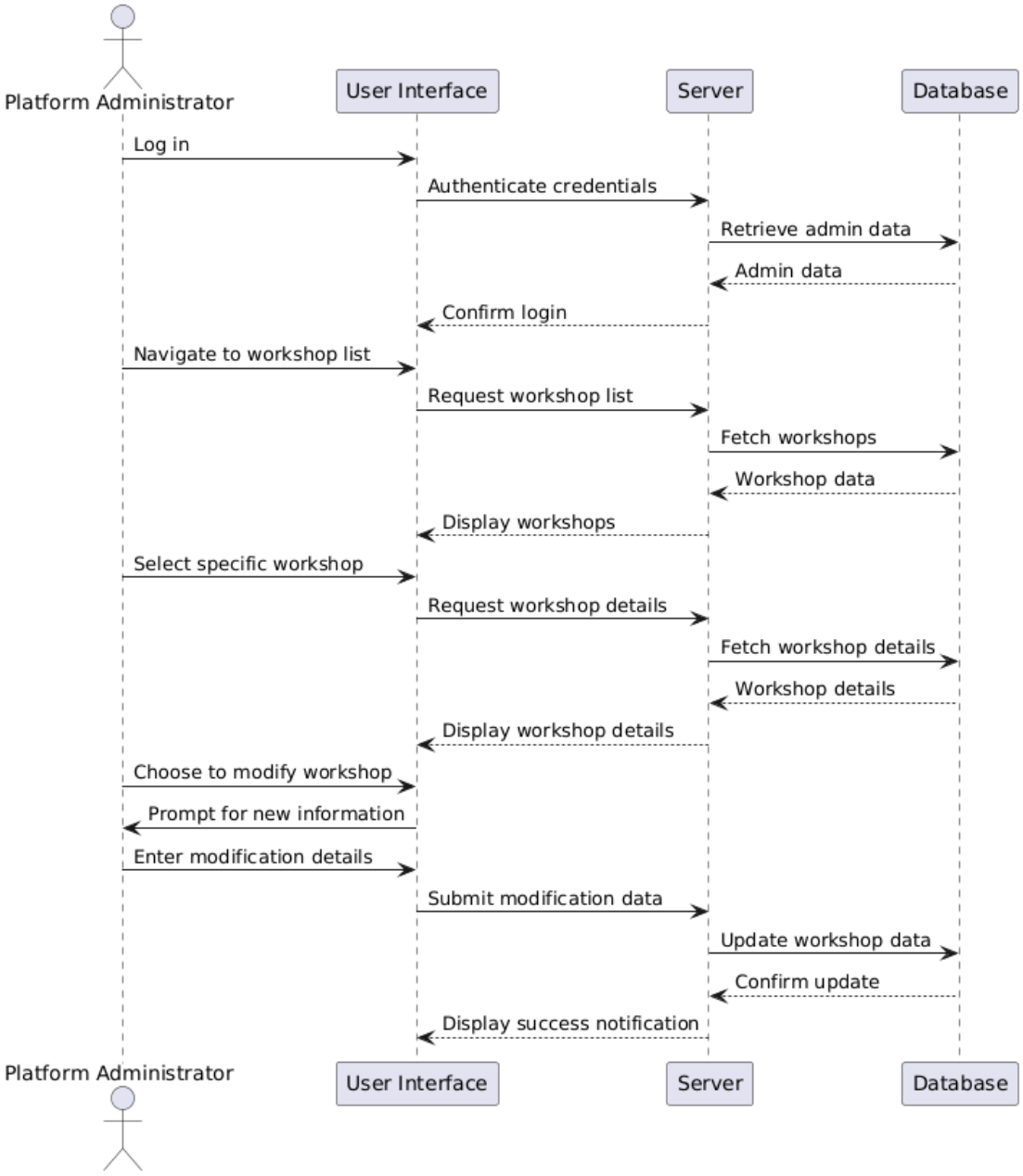
مخطط ١٥ استعراض طلبات الانضمام

١٦. مخطط التسلسل لعملية انشاء تصنيف من قبل المدير:



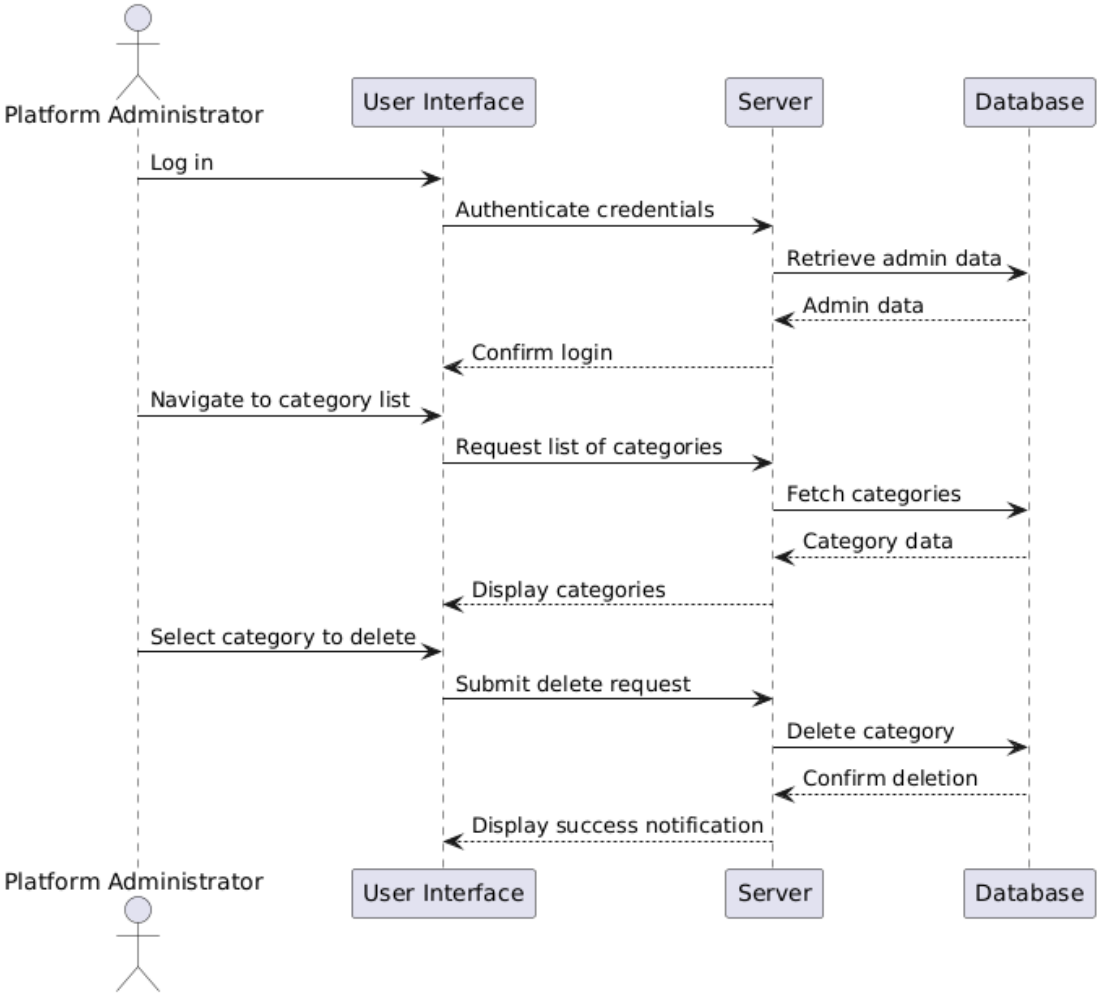
مخطط ١٦ انشاء تصنيف

١٧. مخطط التسلسل لعملية تعديل ورشة من قبل المدير:



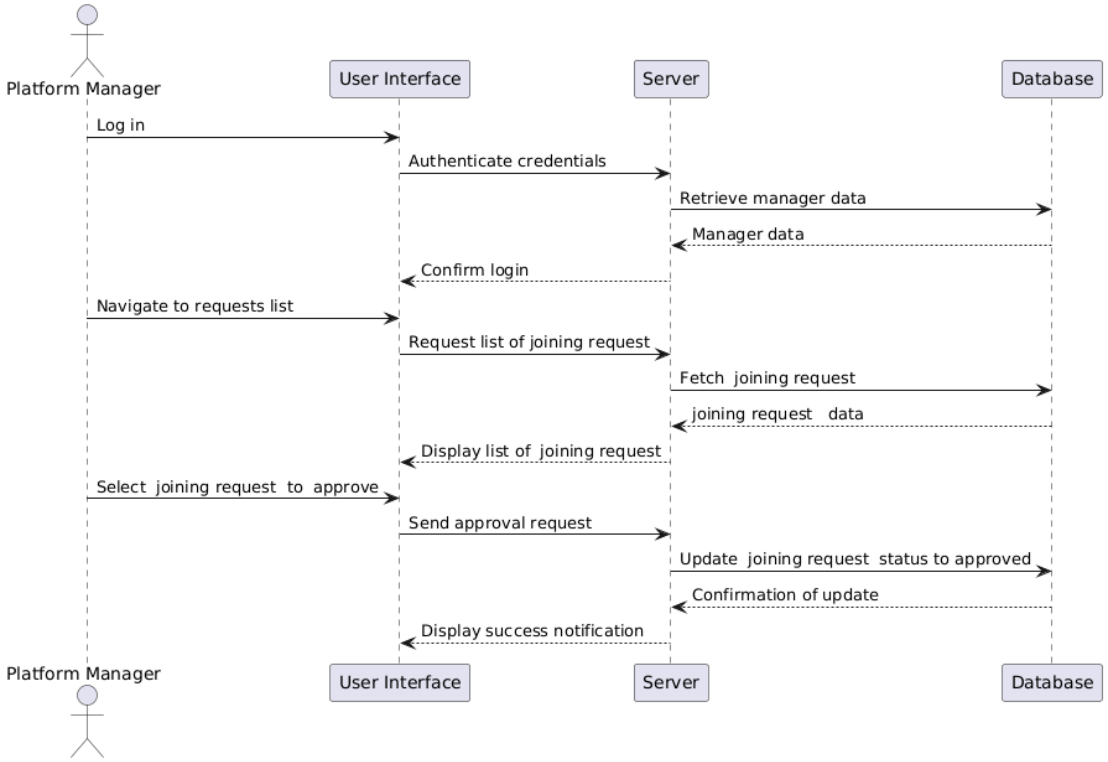
مخطط ١٧ تعديل ورشة

١٨. مخطط التسلسل لعملية حذف تصنيف من قبل المدير:



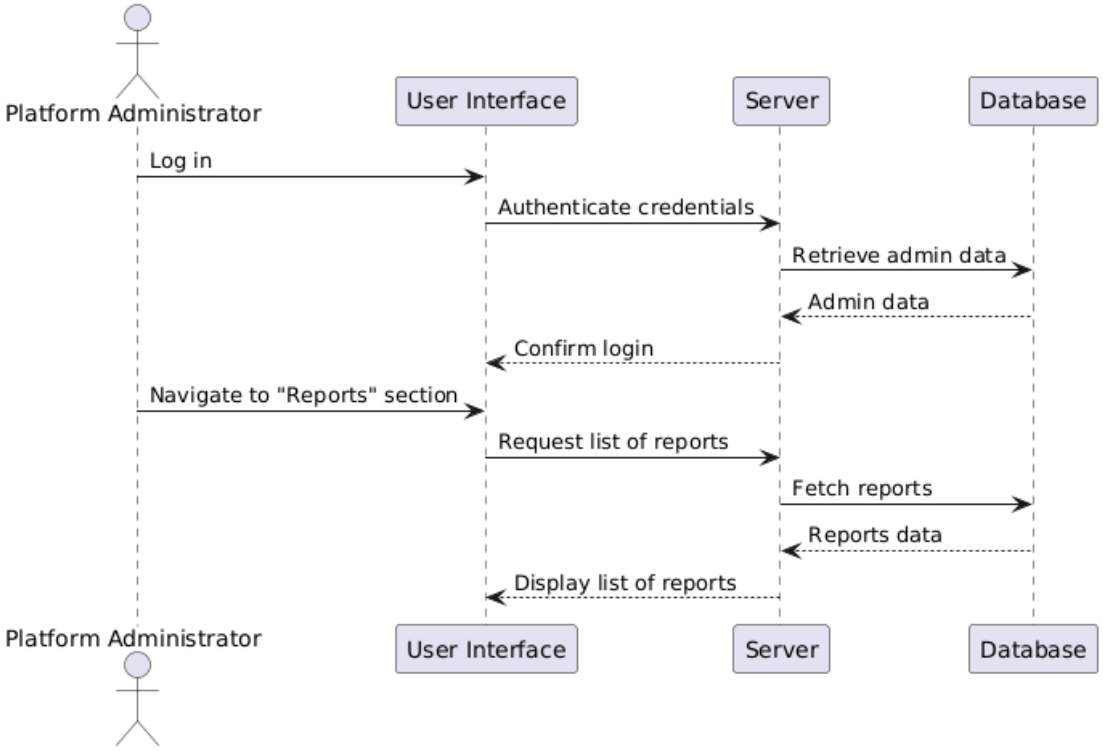
مخطط ١٨ حذف تصنيف

١٩. مخطط التسلسل لعملية الموافقة على طلبات الانضمام من قبل المدير :



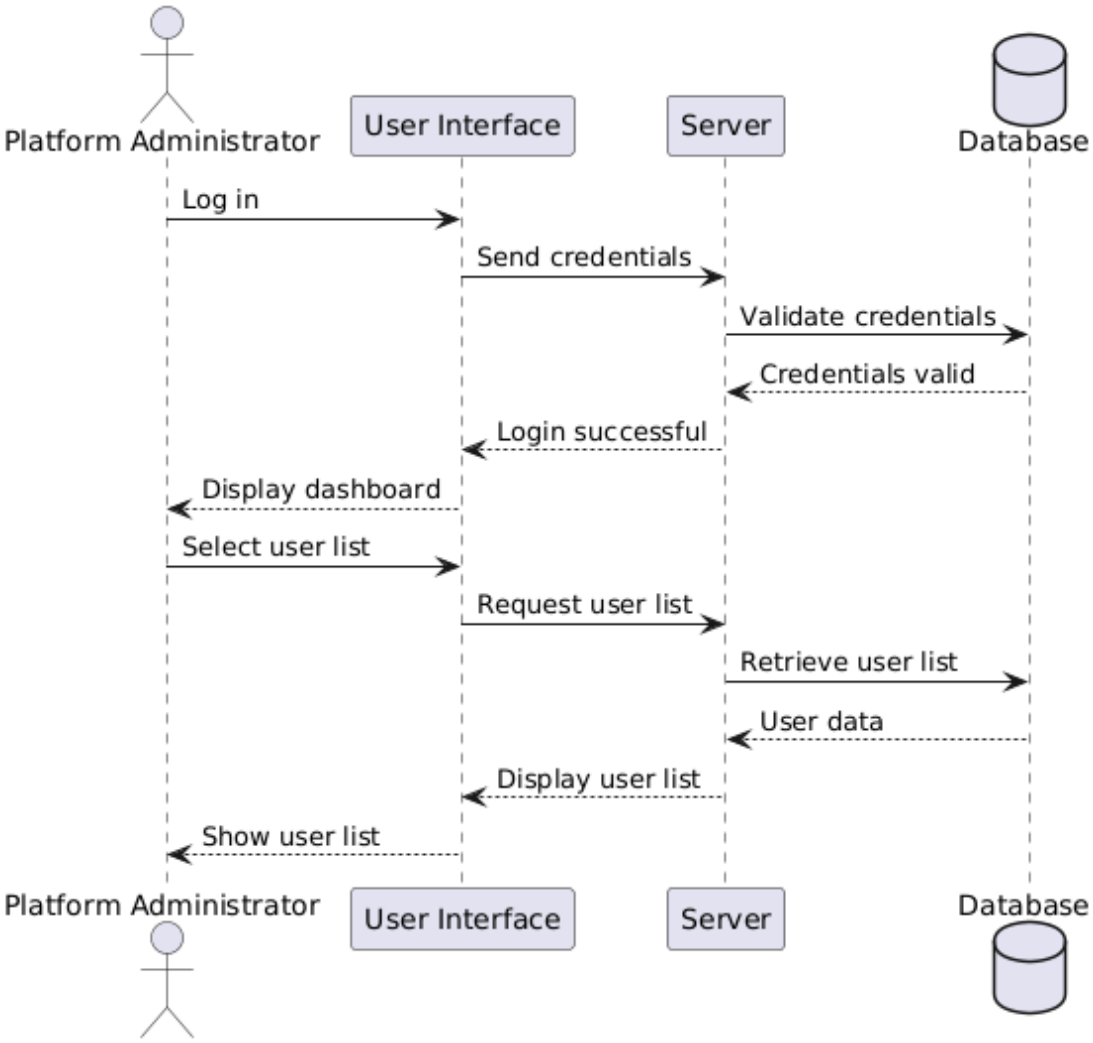
مخطط ١٩ الموافقة على طابات الانضمام

٢٠. مخطط التسلسل لعملية استعراض التبليغات من قبل المدير



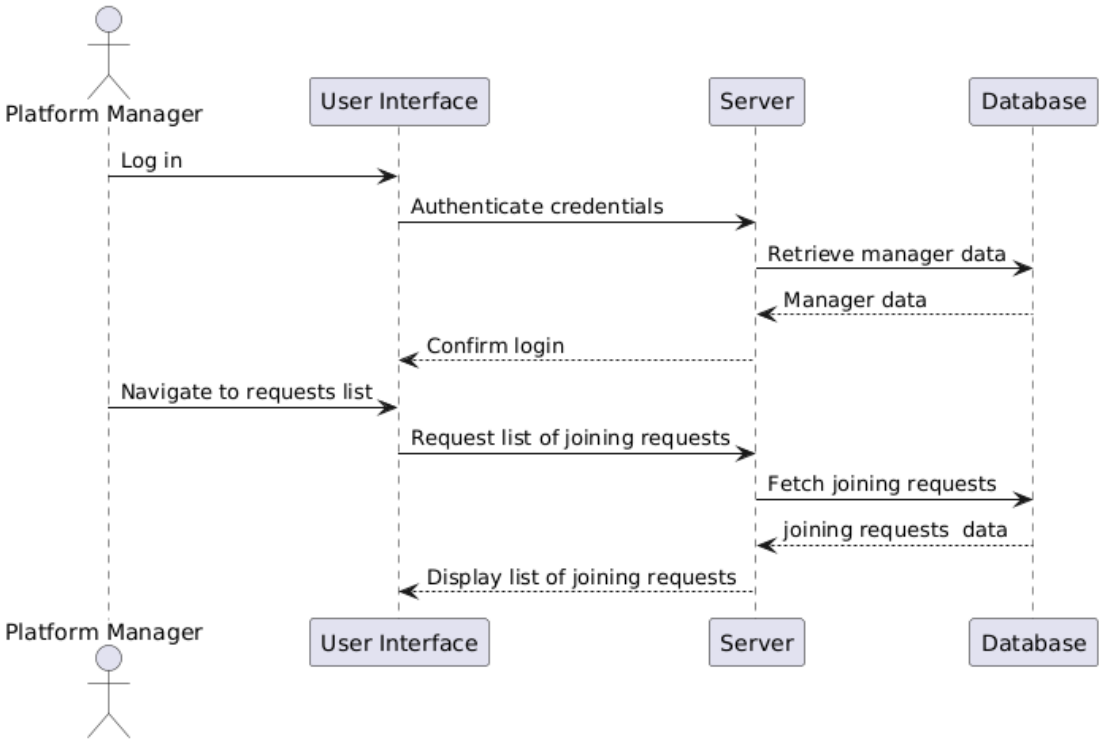
مخطط ٢٠ استعراض التبليغات

٢١. مخطط التسلسل لعملية استعراض المستخدمين من قبل المدير



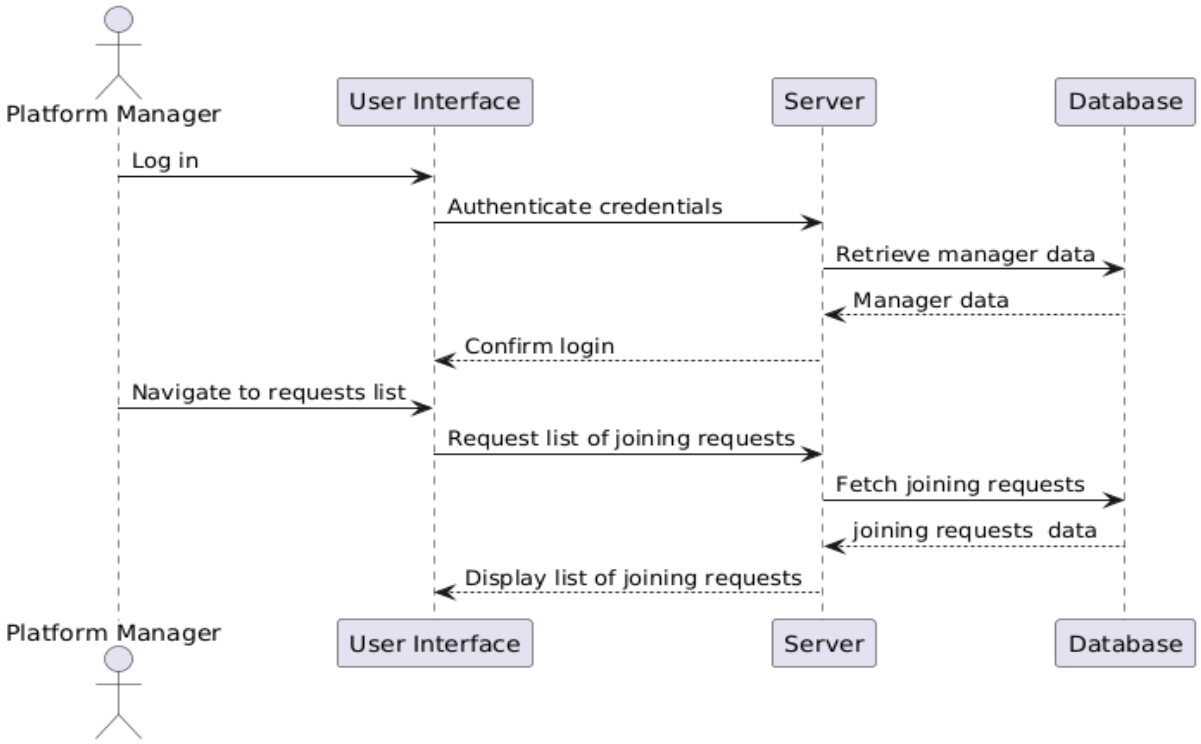
مخطط ٢١ استعراض المستخدمين

٢٢. مخطط التسلسل لعملية استعراض تصنيف من قبل المدير



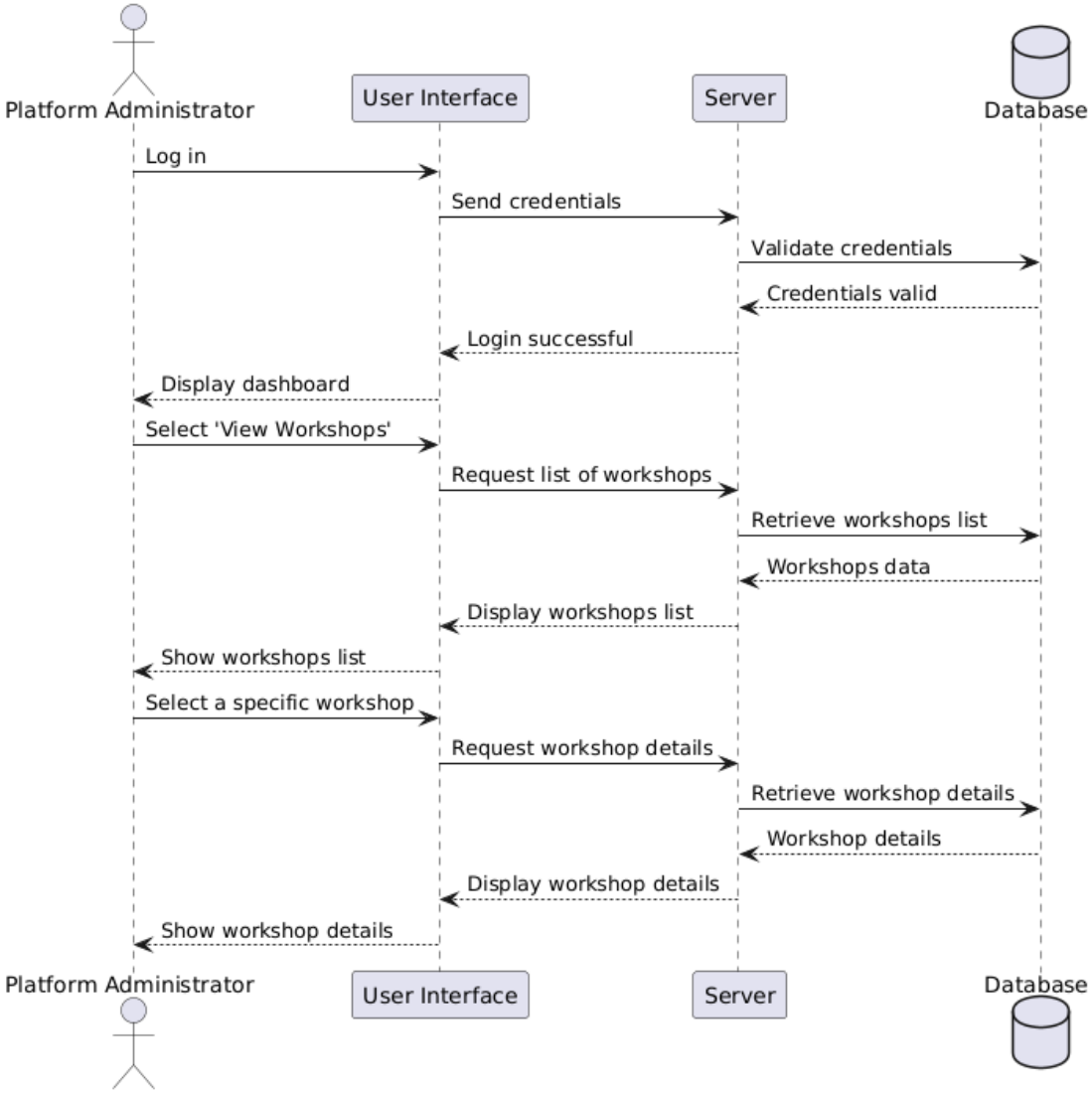
مخطط ٢٢ استعراض المستخدمين

٢٣. مخطط التسلسل لعملية استعراض طلبات الانضمام من قبل المدير



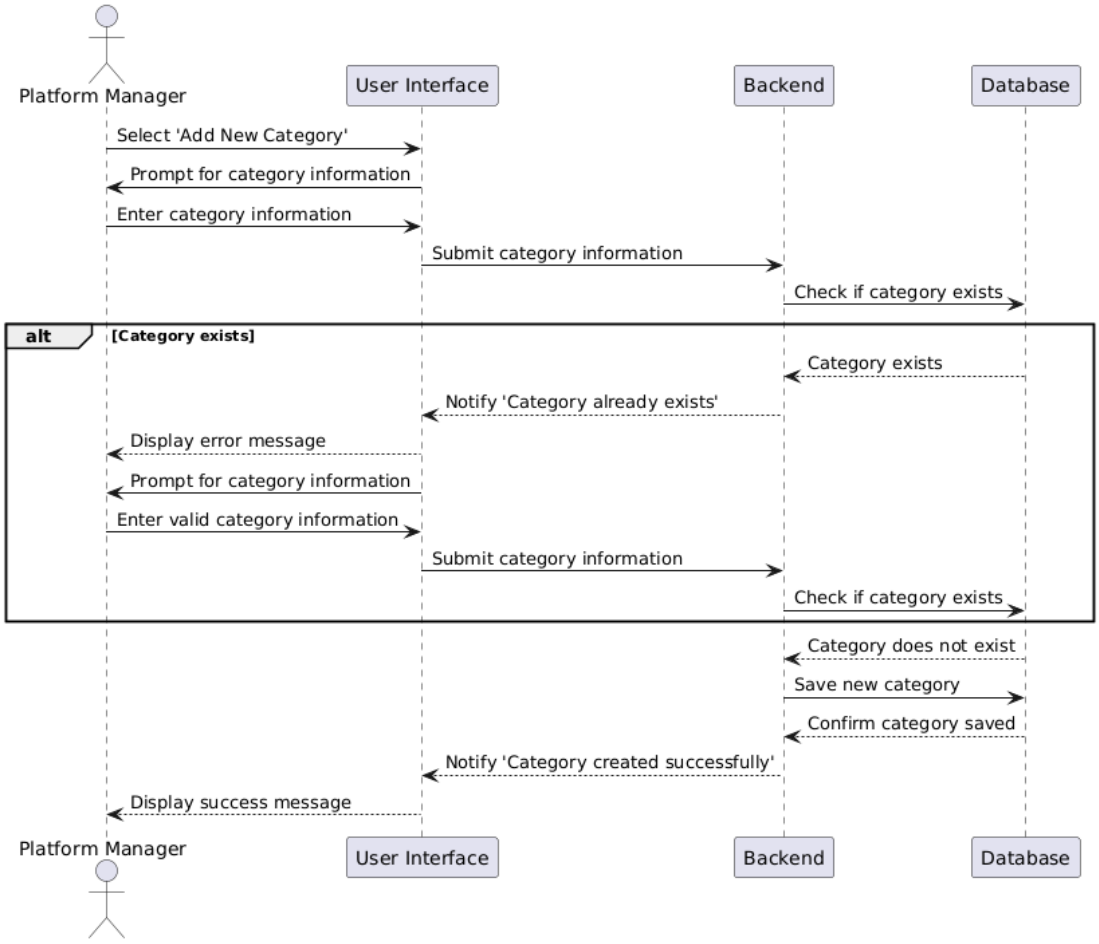
مخطط ٢٣ استعراض طلبات الانضمام

٢٤. مخطط التسلسل لعملية استعراض ورشة من قبل المدير



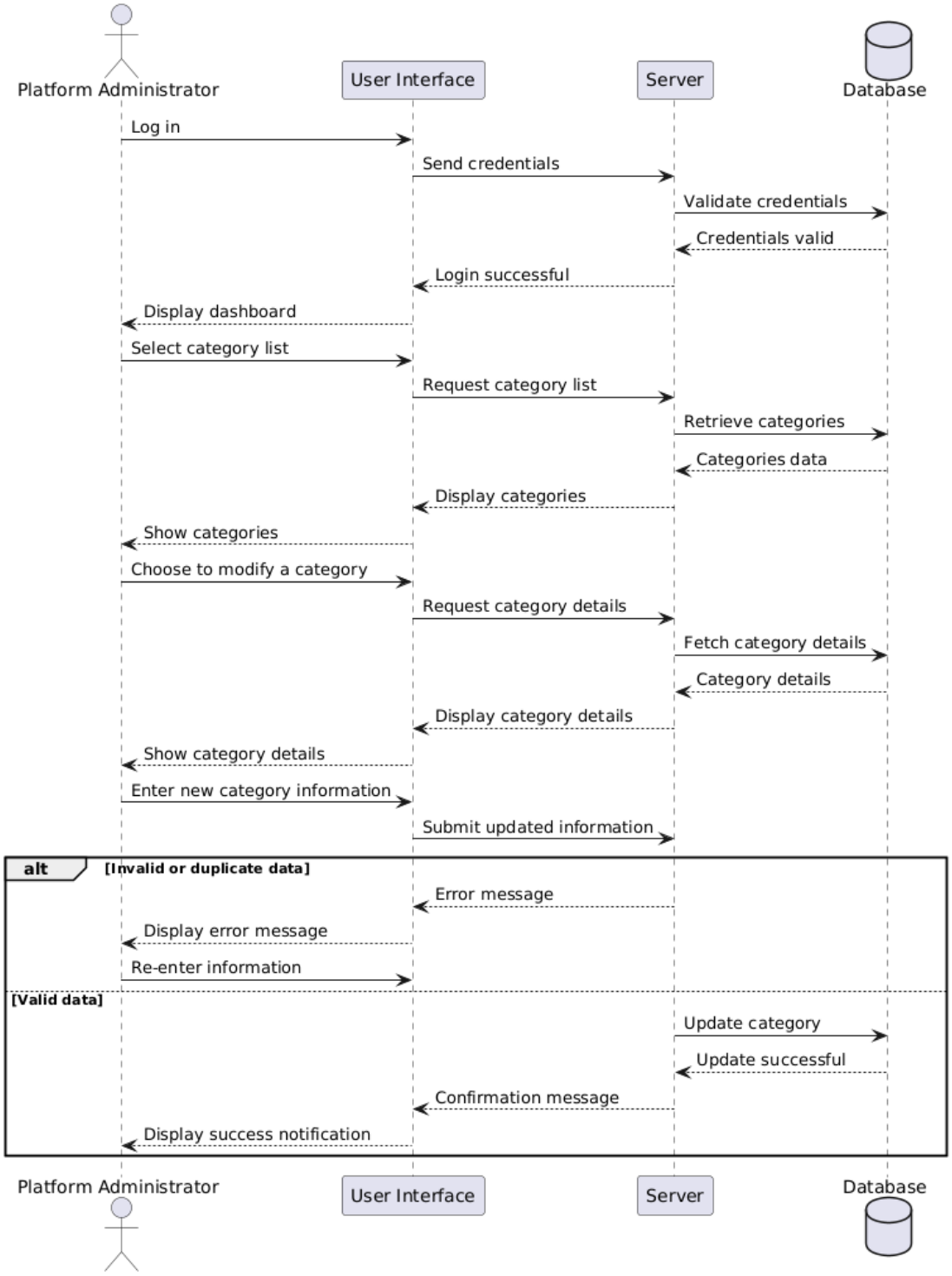
مخطط ٢٤ استعراض ورشة

٢٥. مخطط التسلسل لعملية انشاء تصنيف من قبل المدير



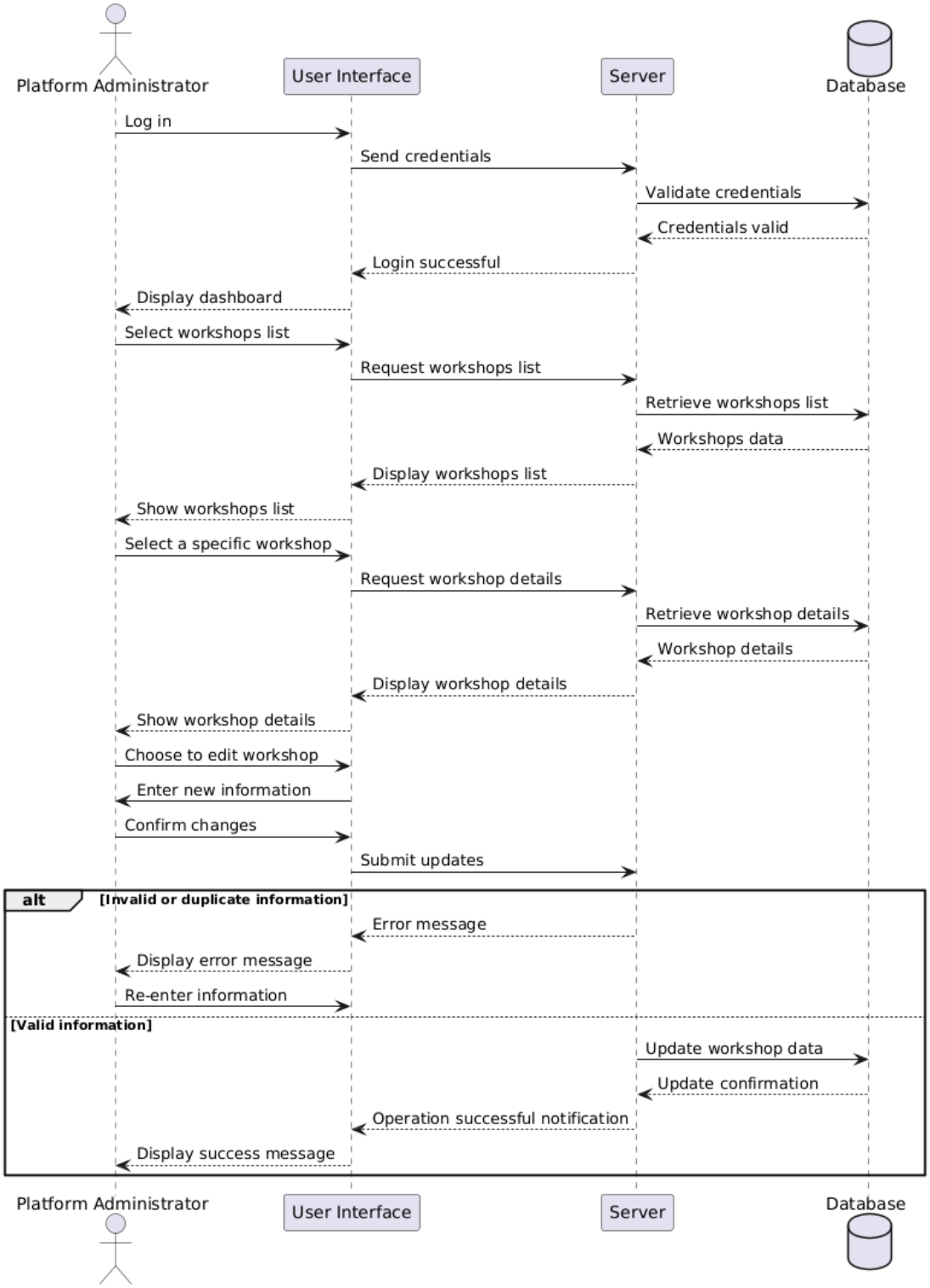
مخطط ٢٥ انشاء تصنيف

٢٦. مخطط التسلسل لعملية تعديل تصنيف من قبل المدير



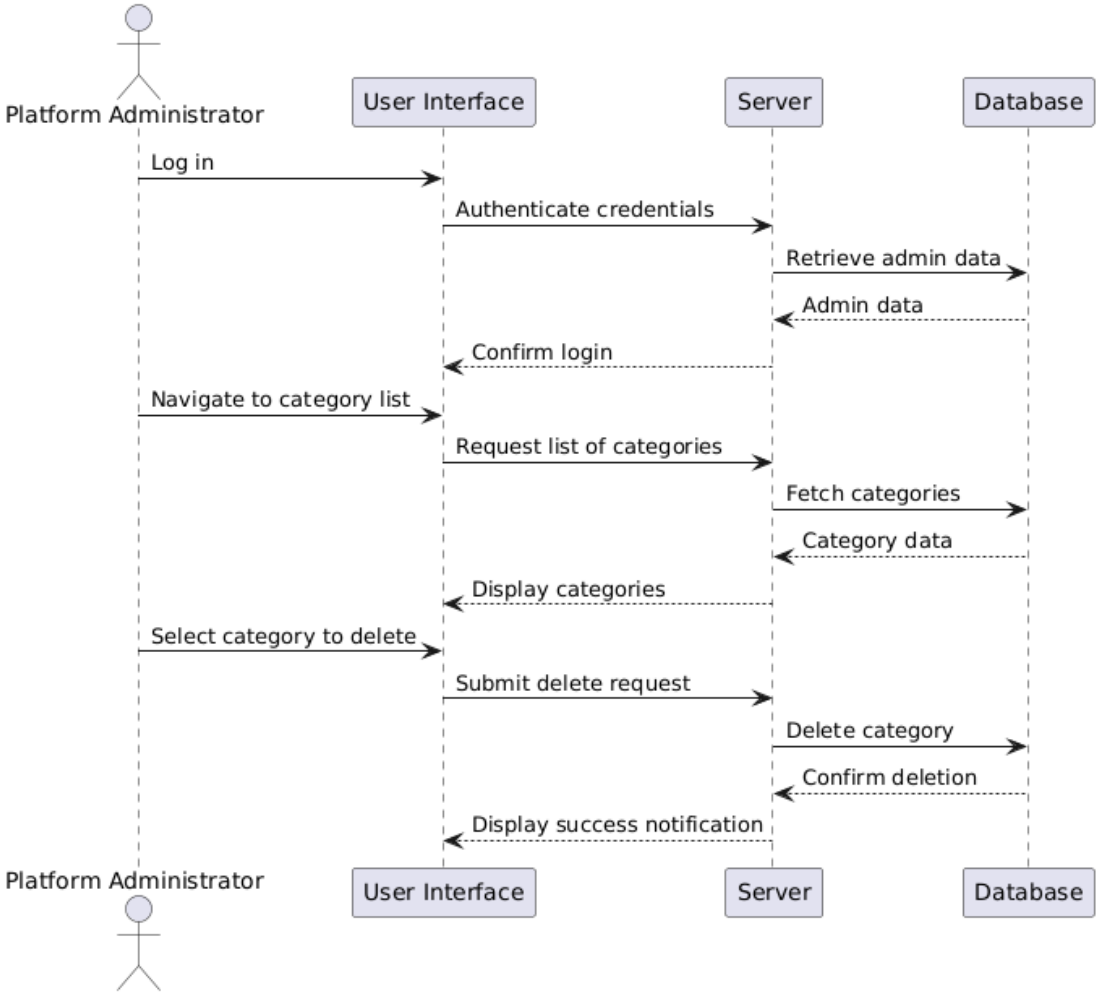
مخطط ٢٦ تعديل تصنيف

٢٧. مخطط التسلسل لعملية تعديل ورشة من قبل المدير



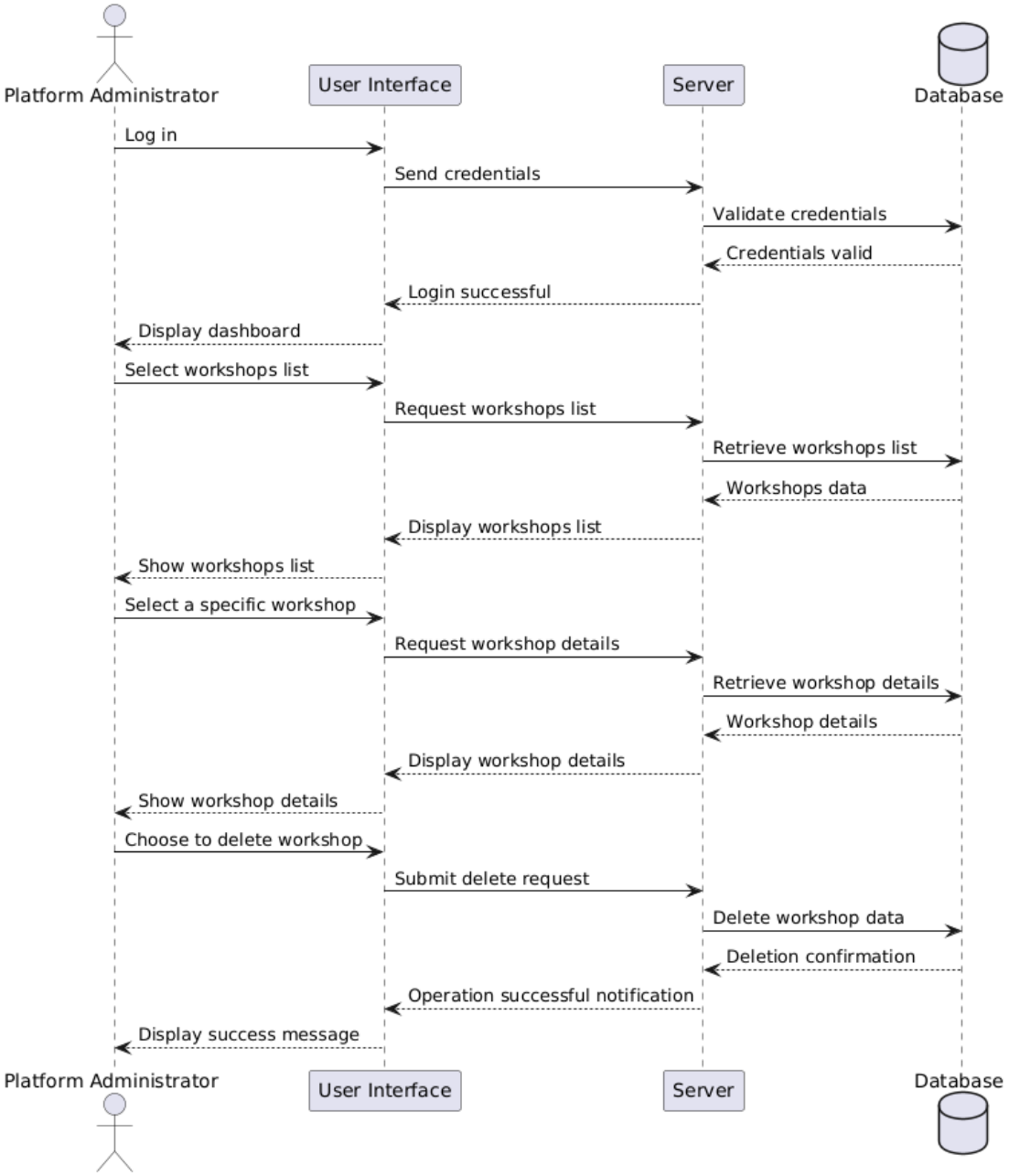
مخطط ٢٧ تعديل ورشة

٢٨. مخطط التسلسل لعملية حذف تصنيف من قبل المدير



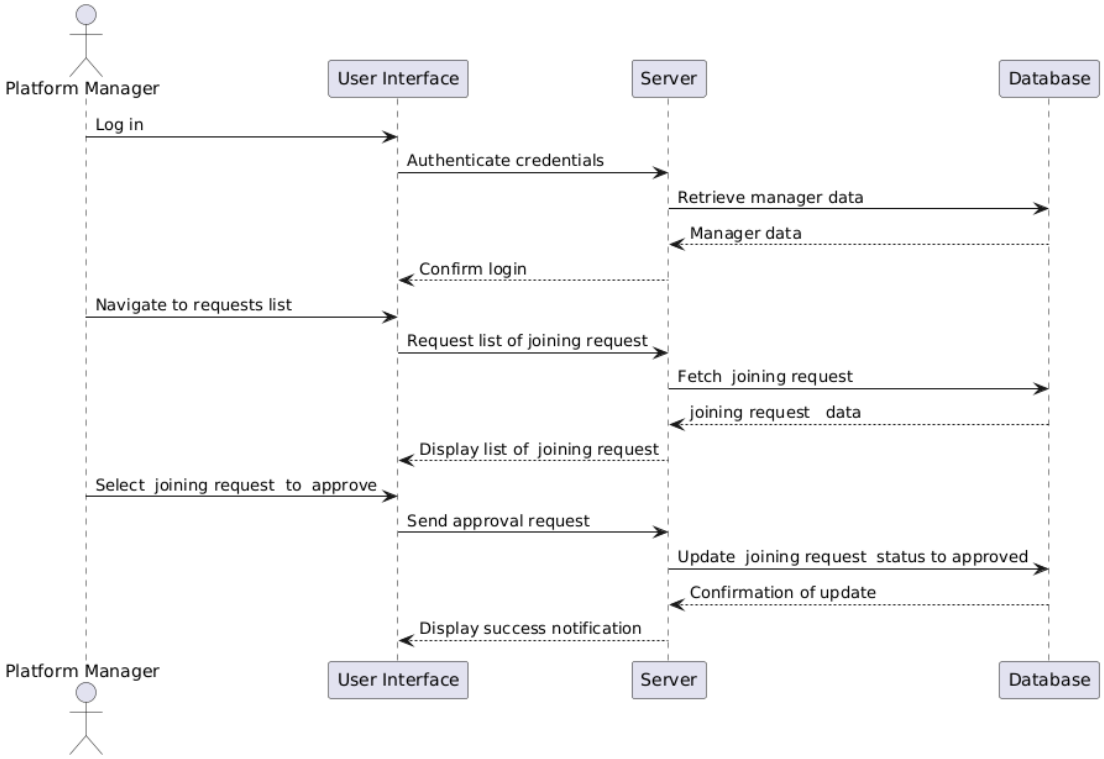
مخطط ٢٨ حذف تصنيف

٢٩. مخطط التسلسل لعملية حذف ورشة من قبل المدير



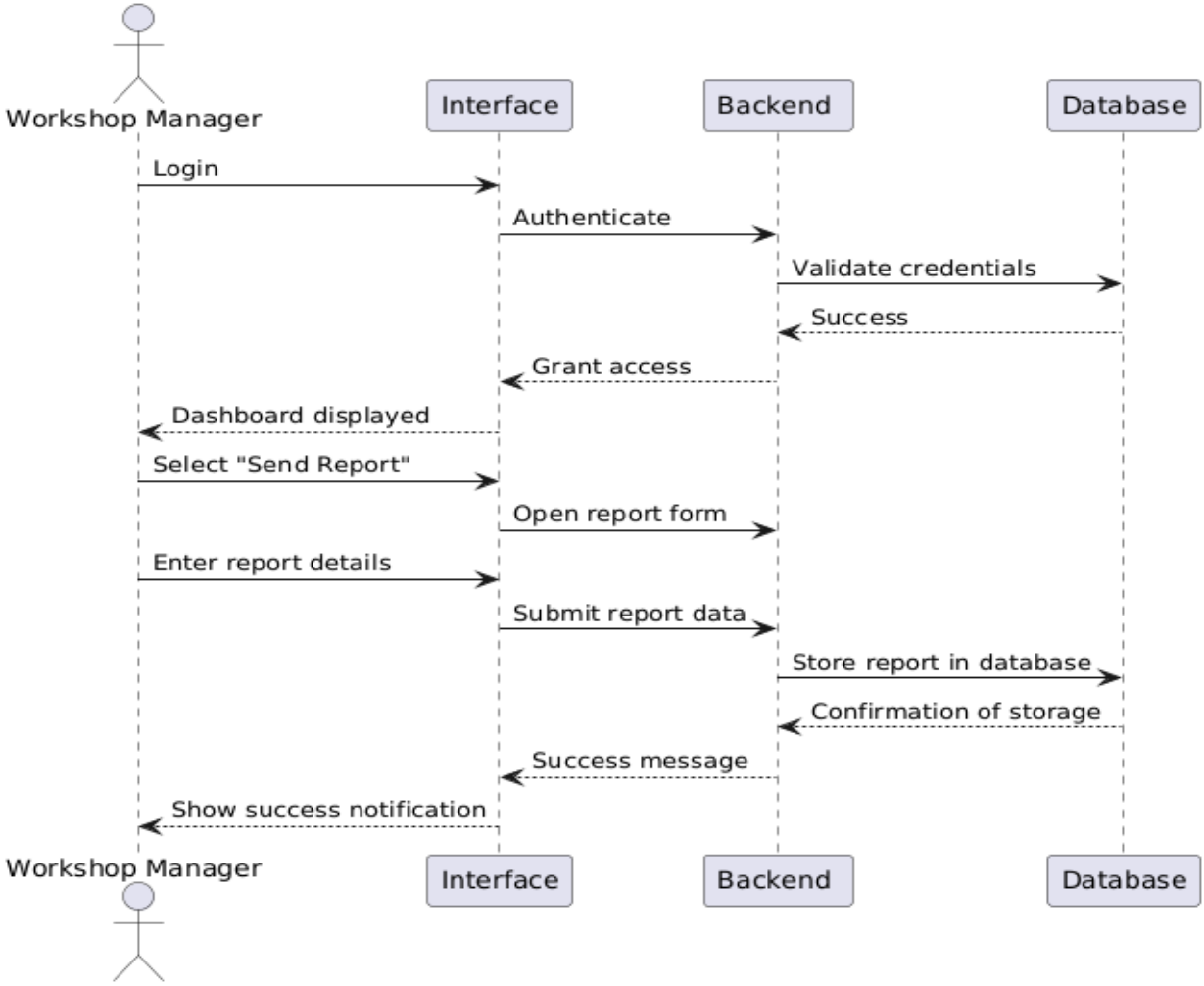
مخطط ٢٩ حذف حظر مستخدم

٣٠. مخطط التسلسل لعمليه الموافقة على طلبات الانضمام من قبل المدير



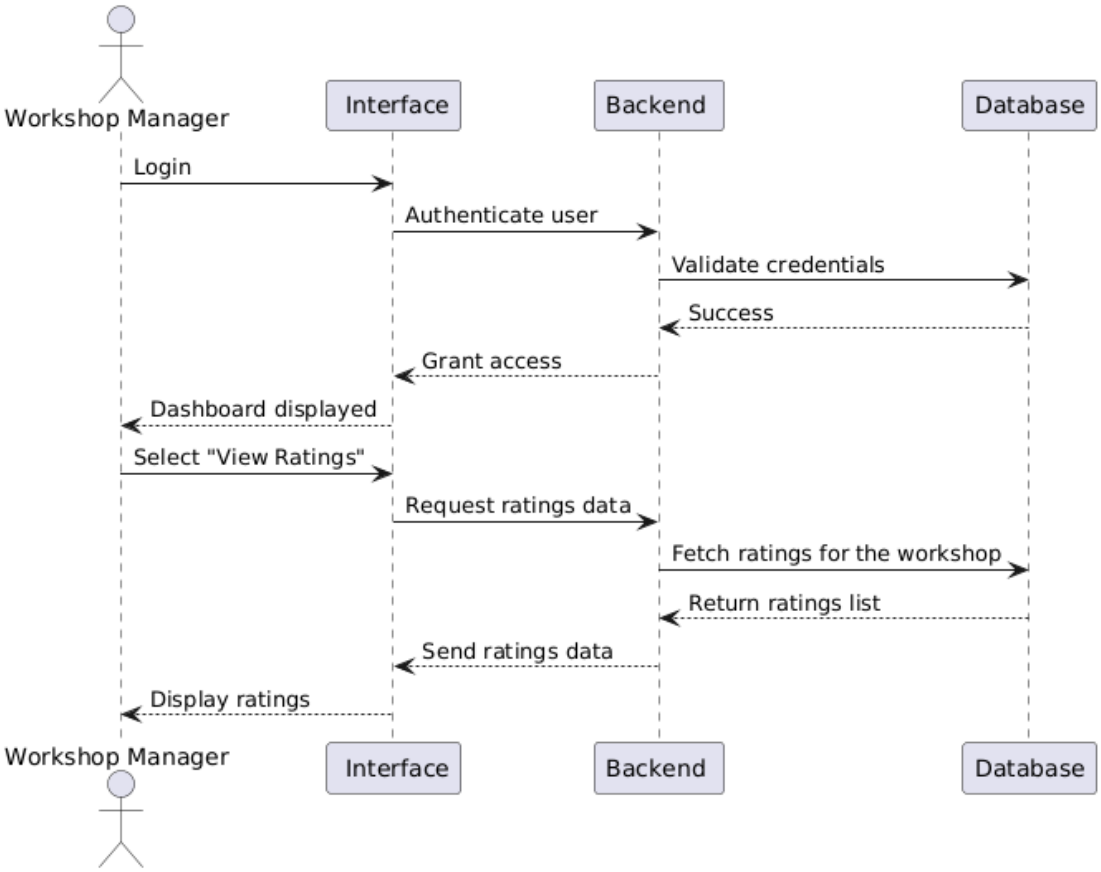
مخطط ٣٠ الموافقة على طلبات الانضمام

٣١. مخطط التسلسل لعمليه إرسال التبليغات من قبل الورشة:



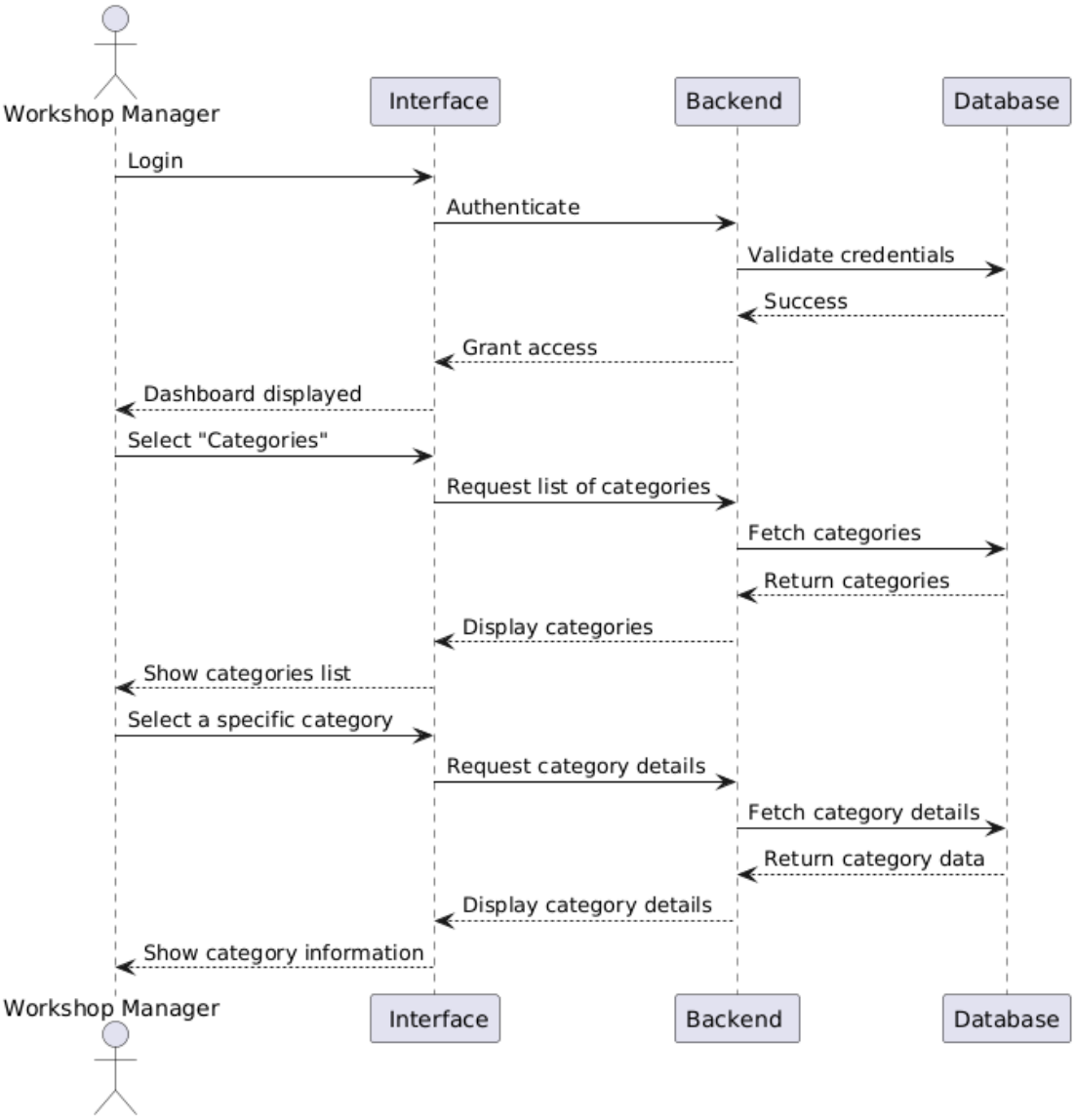
مخطط ٣١ مخطط التسلسل لعمليه إرسال التبليغات من قبل الورشة

٣٢. مخطط التسلسل لعملية استعراض التبليغات من قبل الورشة:



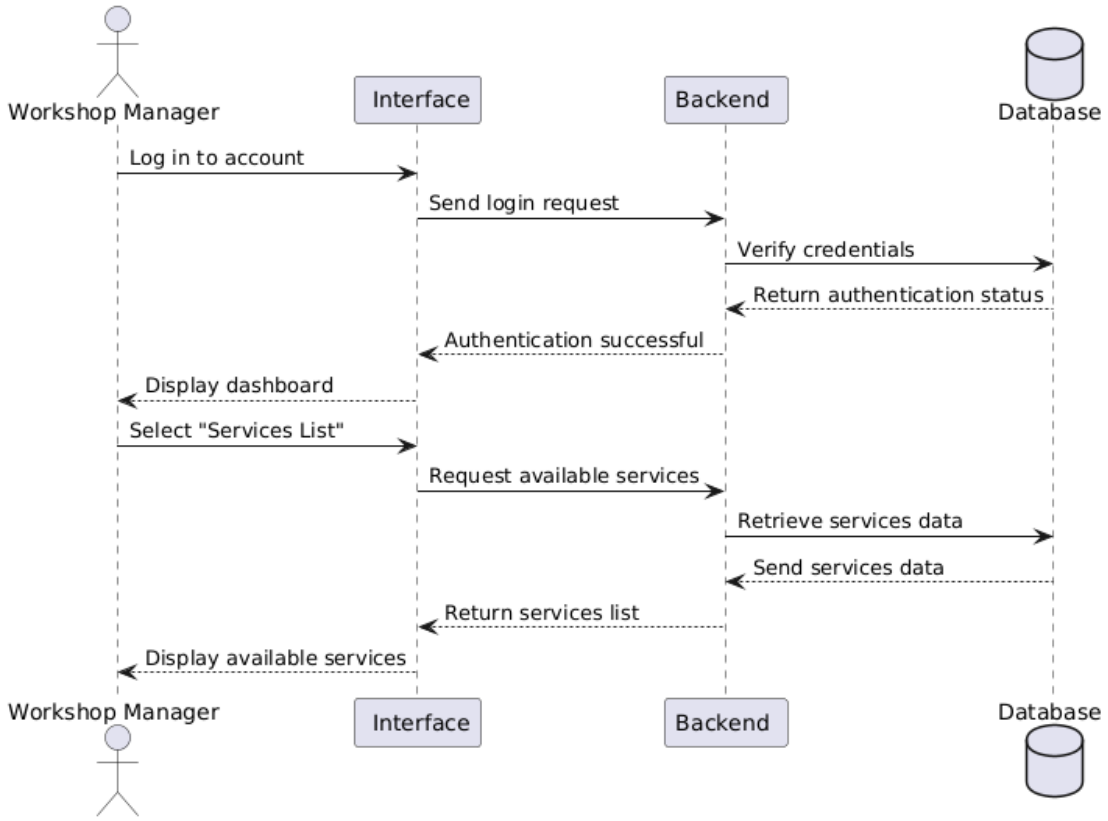
مخطط ٣٢ مخطط التسلسل لعملية استعراض التبليغات من قبل الورشة

٣٣. مخطط التسلسل لعملية استعراض التصنيف من قبل الورشة:



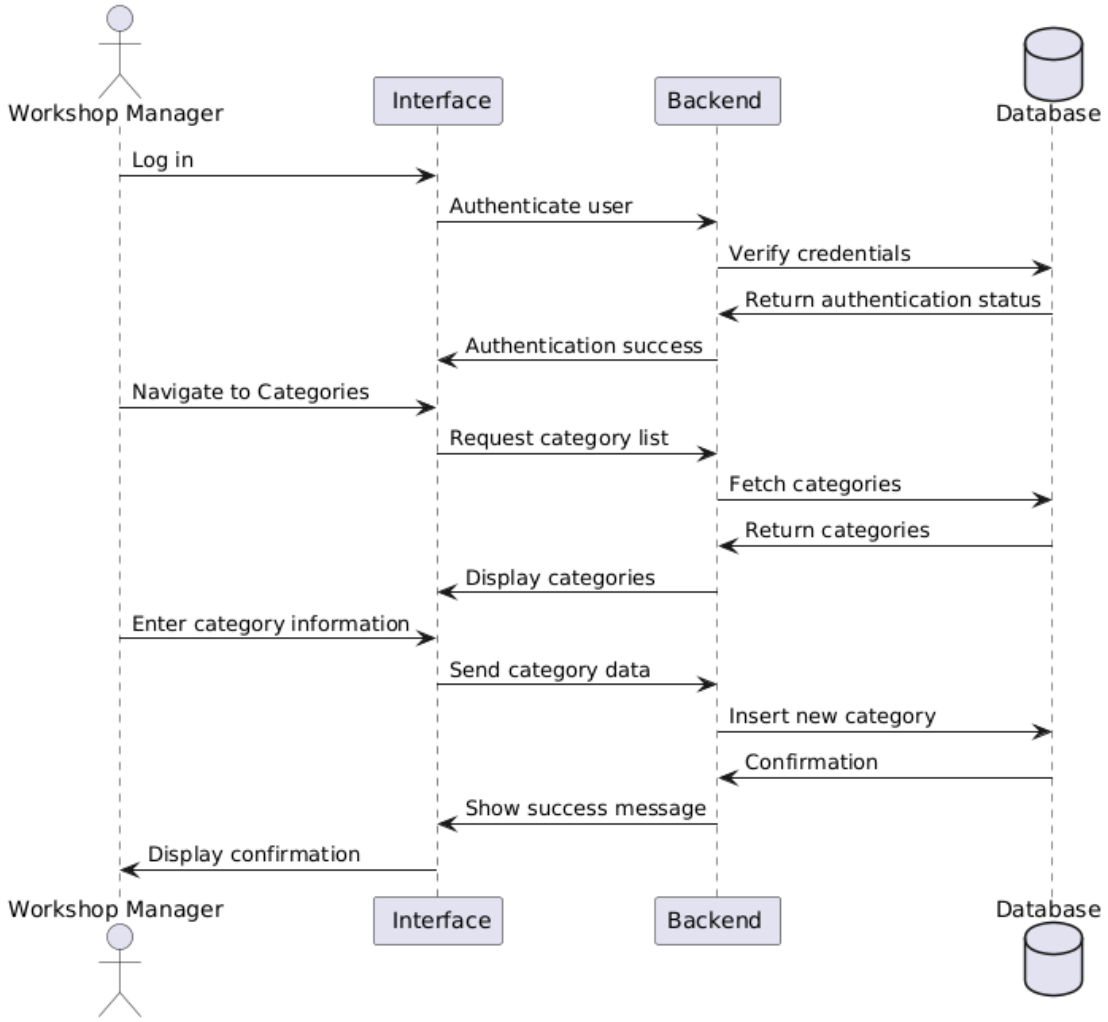
مخطط ٣٣ مخطط التسلسل لعملية استعراض التصنيف من قبل الورشة

٣٤. مخطط التسلسل لعملية استعراض الخدمات من قبل الورشة:



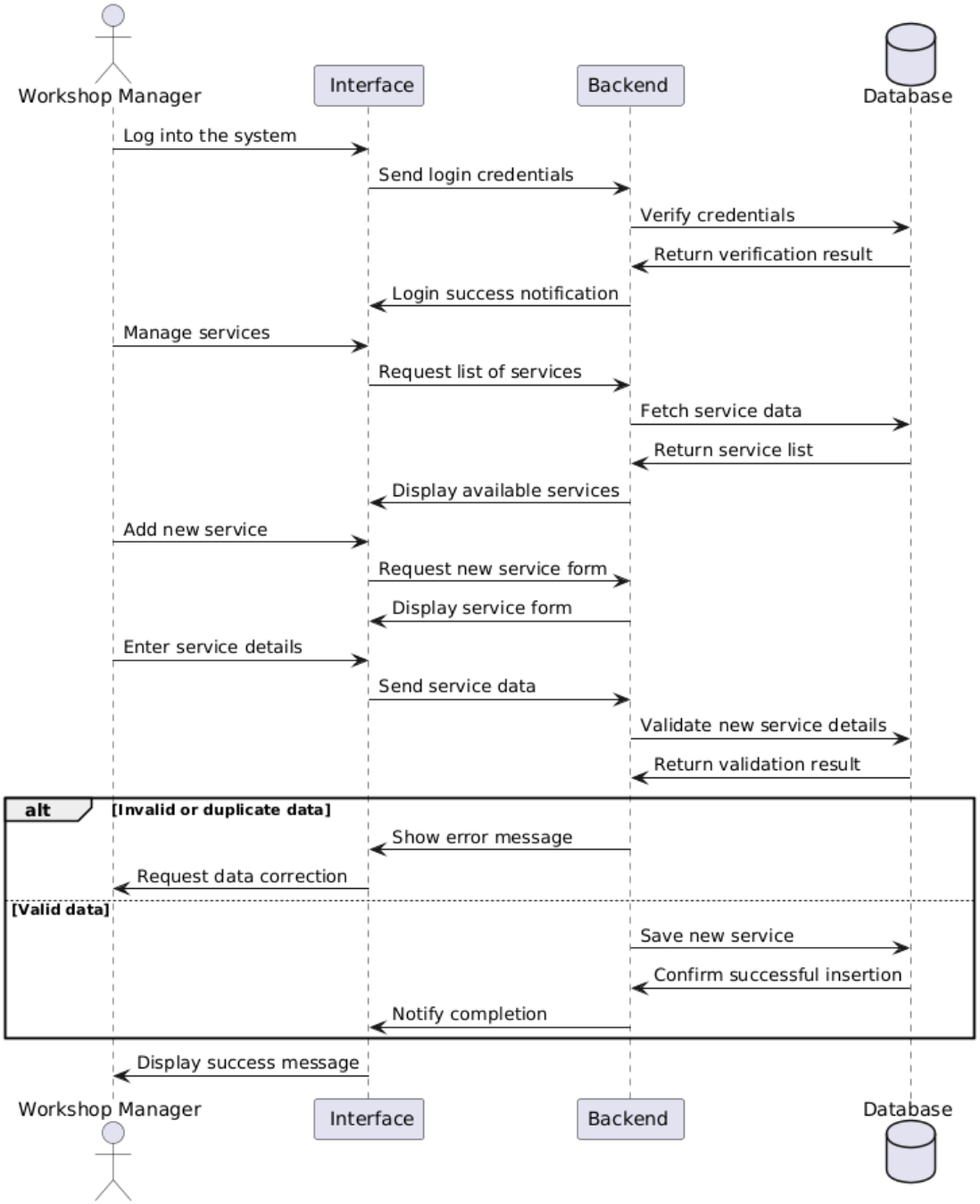
مخطط ٣٤ مخطط التسلسل لعملية استعراض الخدمات من قبل الورشة

٣٥. مخطط التسلسل لعملية إضافة تصنيف جديد من قبل الورشة:



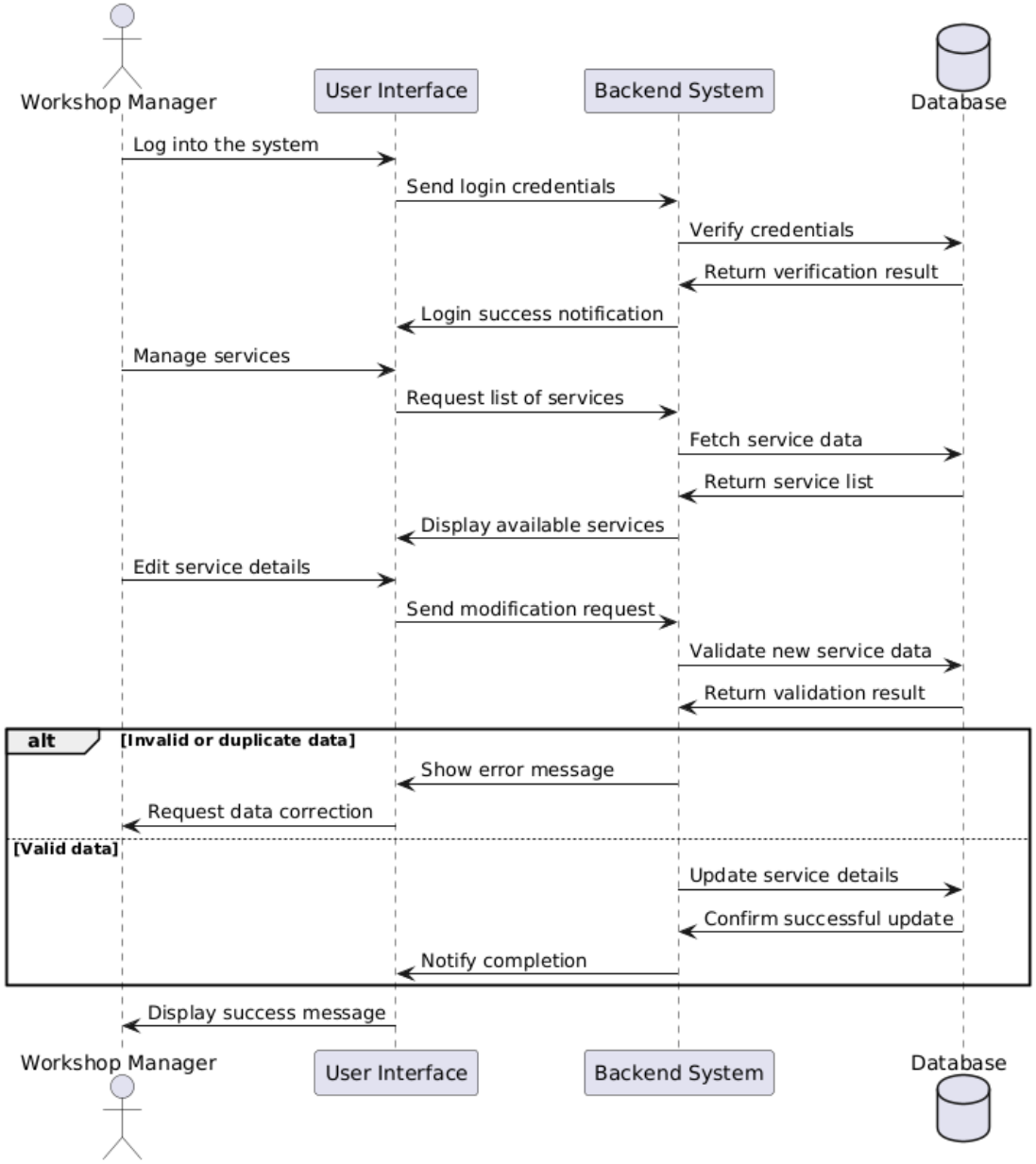
مخطط ٣٥ مخطط التسلسل لعملية إضافة تصنيف جديد من قبل الورشة

٣٦. مخطط التسلسل لعملية إصافة خدمة جديد من قبل الورشة:



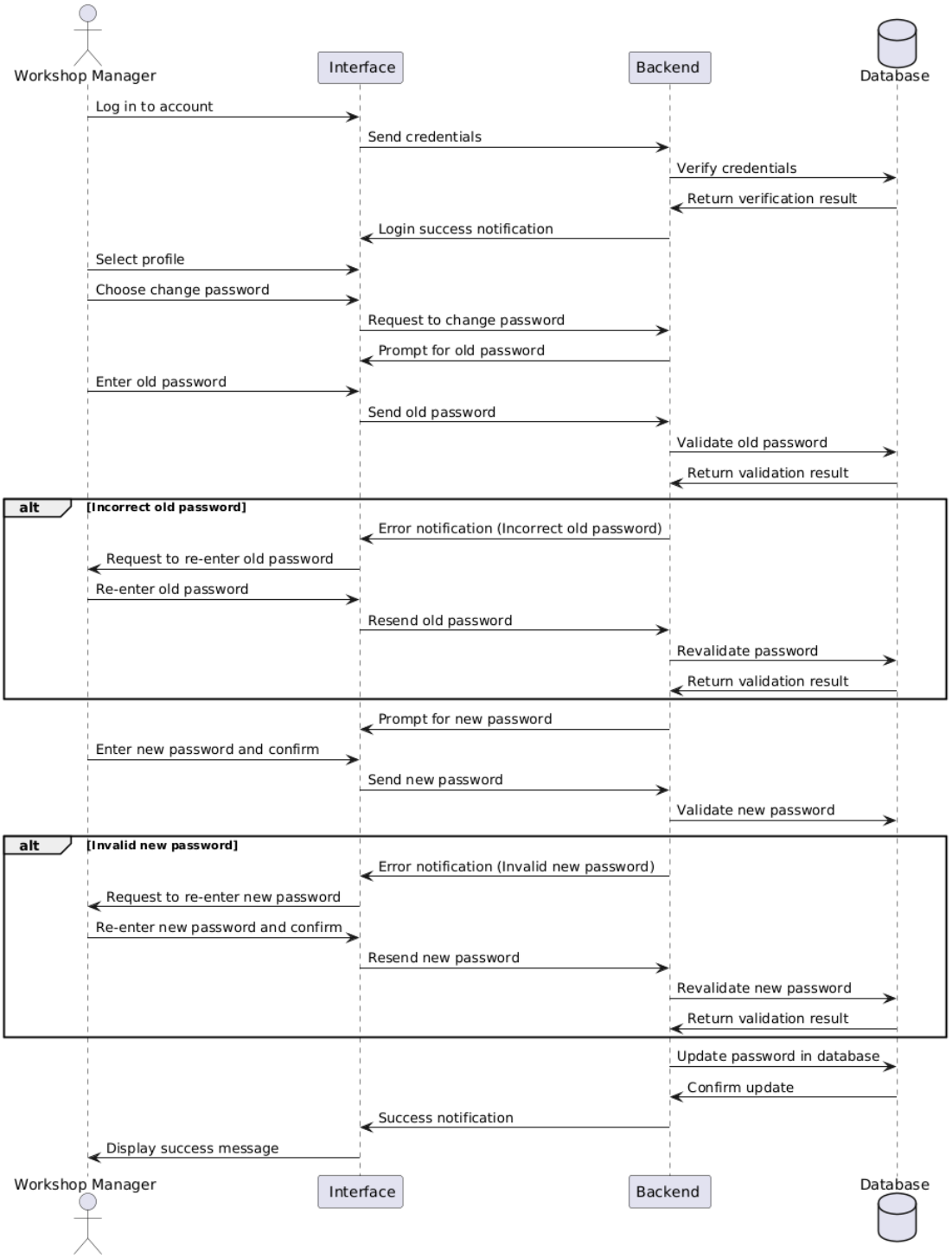
مخطط ٣٦ مخطط التسلسل لعملية إصافة خدمة جديد من قبل الورشة

٣٧. مخطط التسلسل لعملية تعديل خدمة جديد من قبل الورشة:



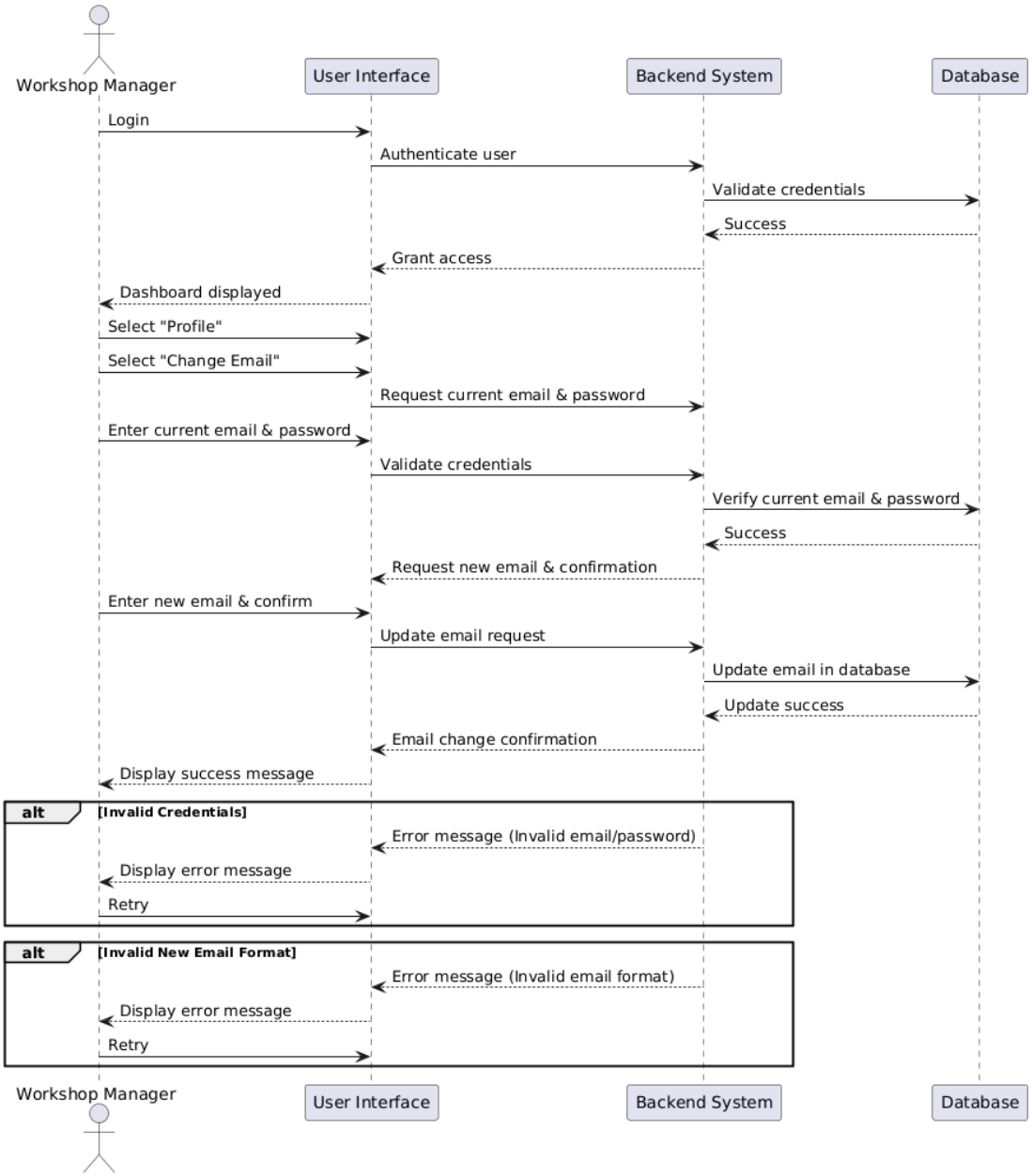
مخطط ٣٧ مخطط التسلسل لعملية تعديل خدمة جديد من قبل الورشة

٣٨. مخطط التسلسل لعملية تعديل كلمة المرور من قبل الورشة:



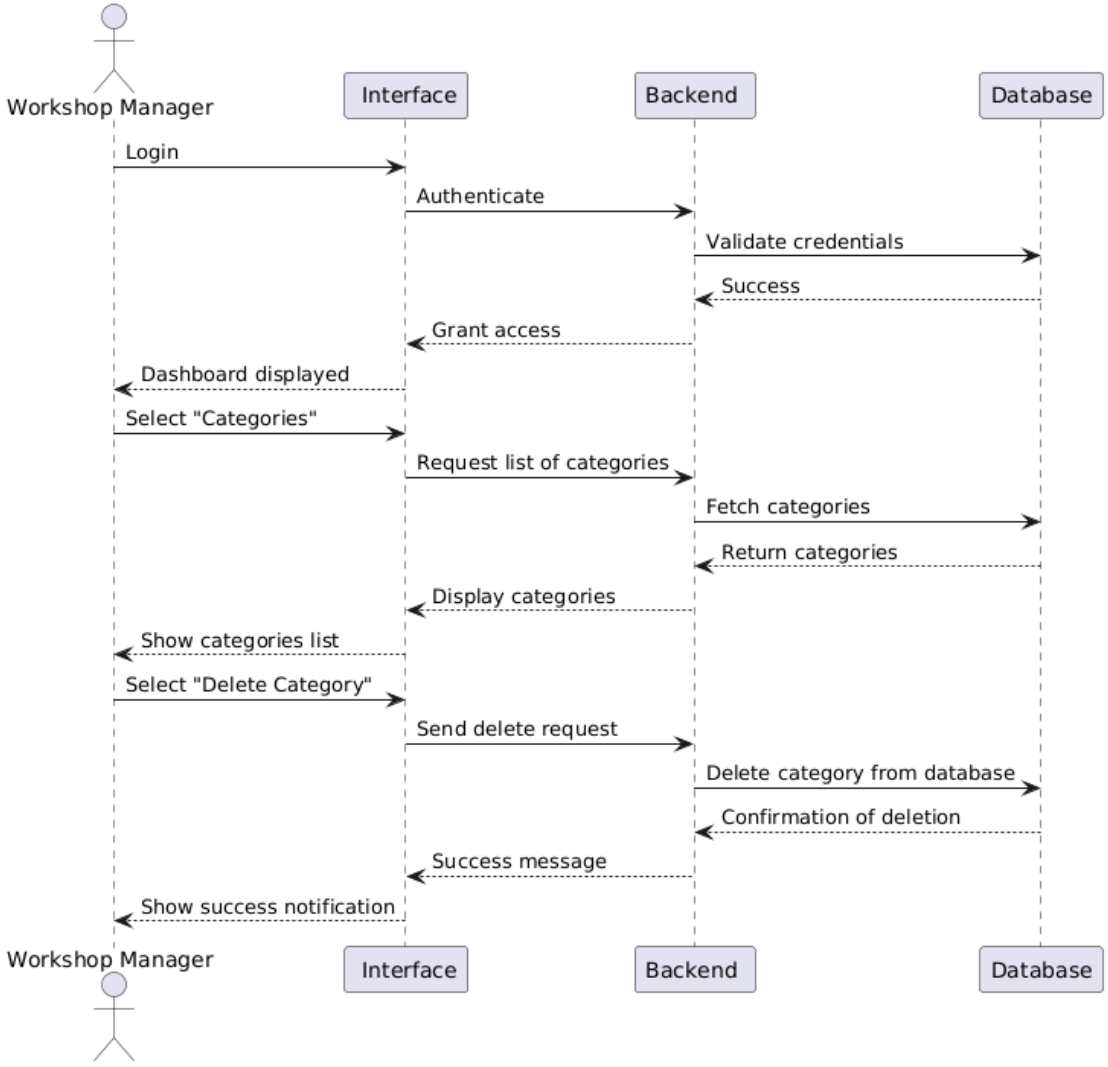
مخطط ٣٨ مخطط التسلسل لعملية تعديل كلمة المرور من قبل الورشة

٣٩. مخطط التسلسل لعملية تغيير البريد الإلكتروني من قبل الورشة:



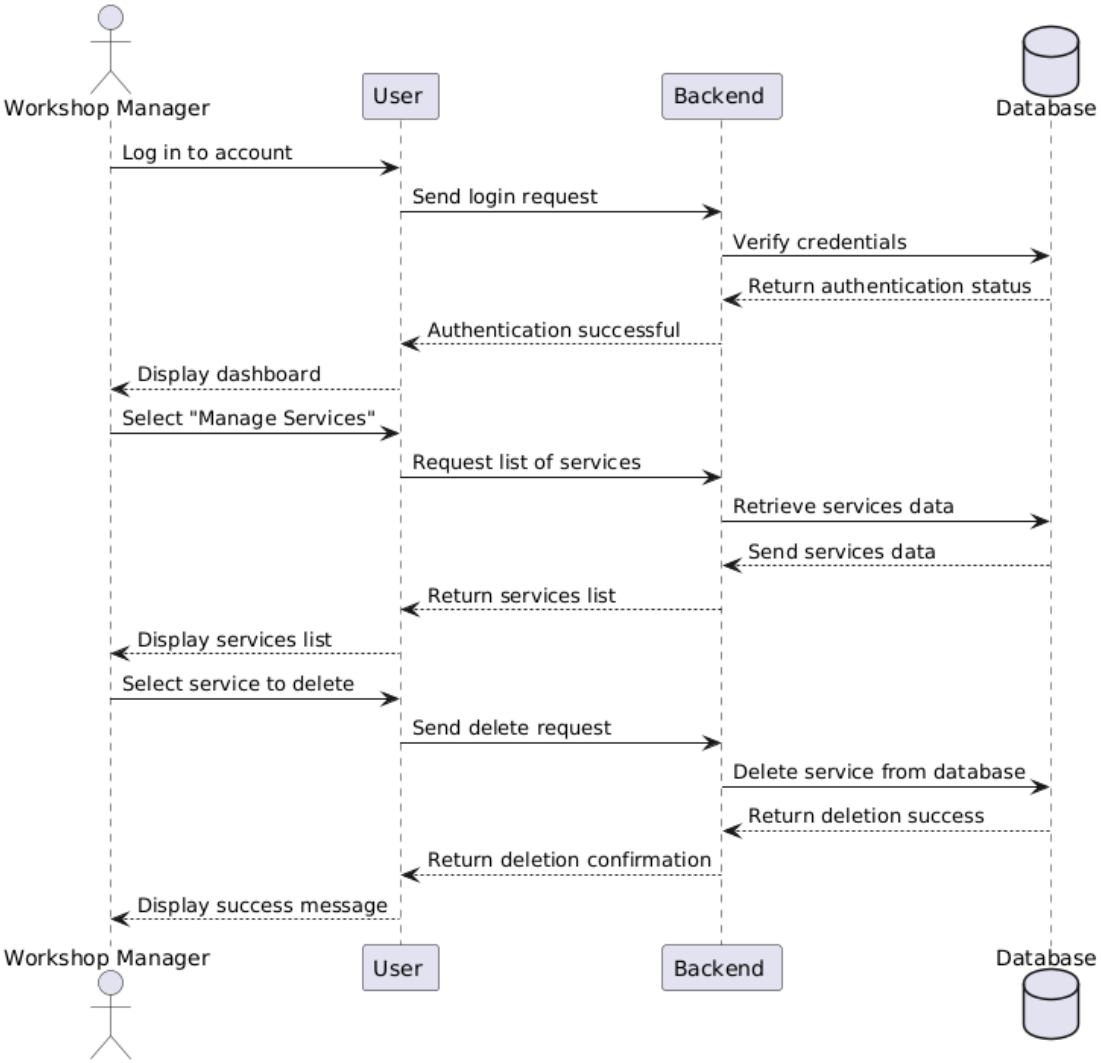
مخطط ٣٩ مخطط التسلسل لعملية تغيير البريد الإلكتروني من قبل الورشة

٤٠. مخطط التسلسل لعملية حذف تصنيف من قبل الورشة:



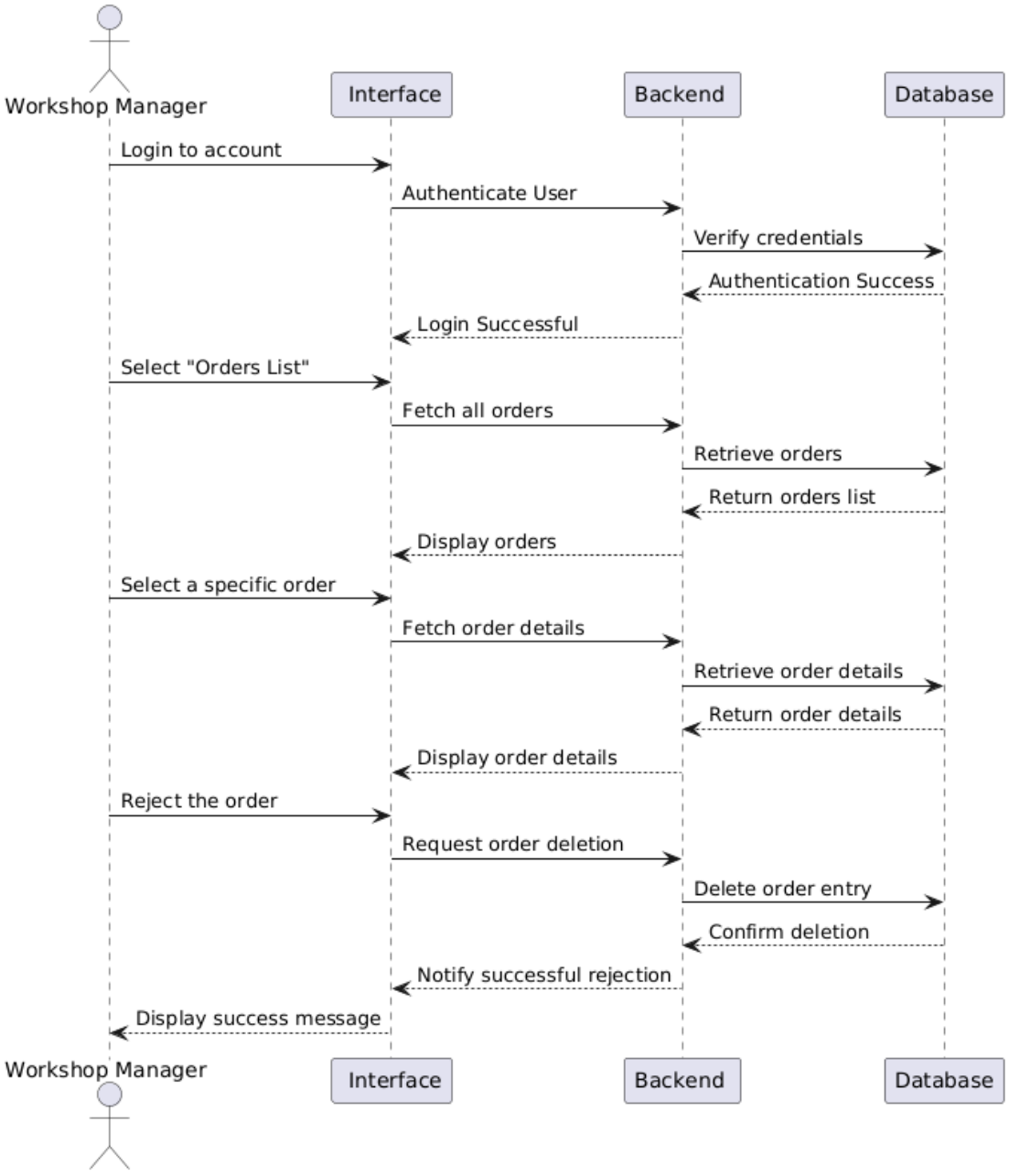
مخطط ٤٠ مخطط التسلسل لعملية حذف تصنيف من قبل الورشة

٤١. مخطط التسلسل لعملية حذف خدمة من قبل الورشة:



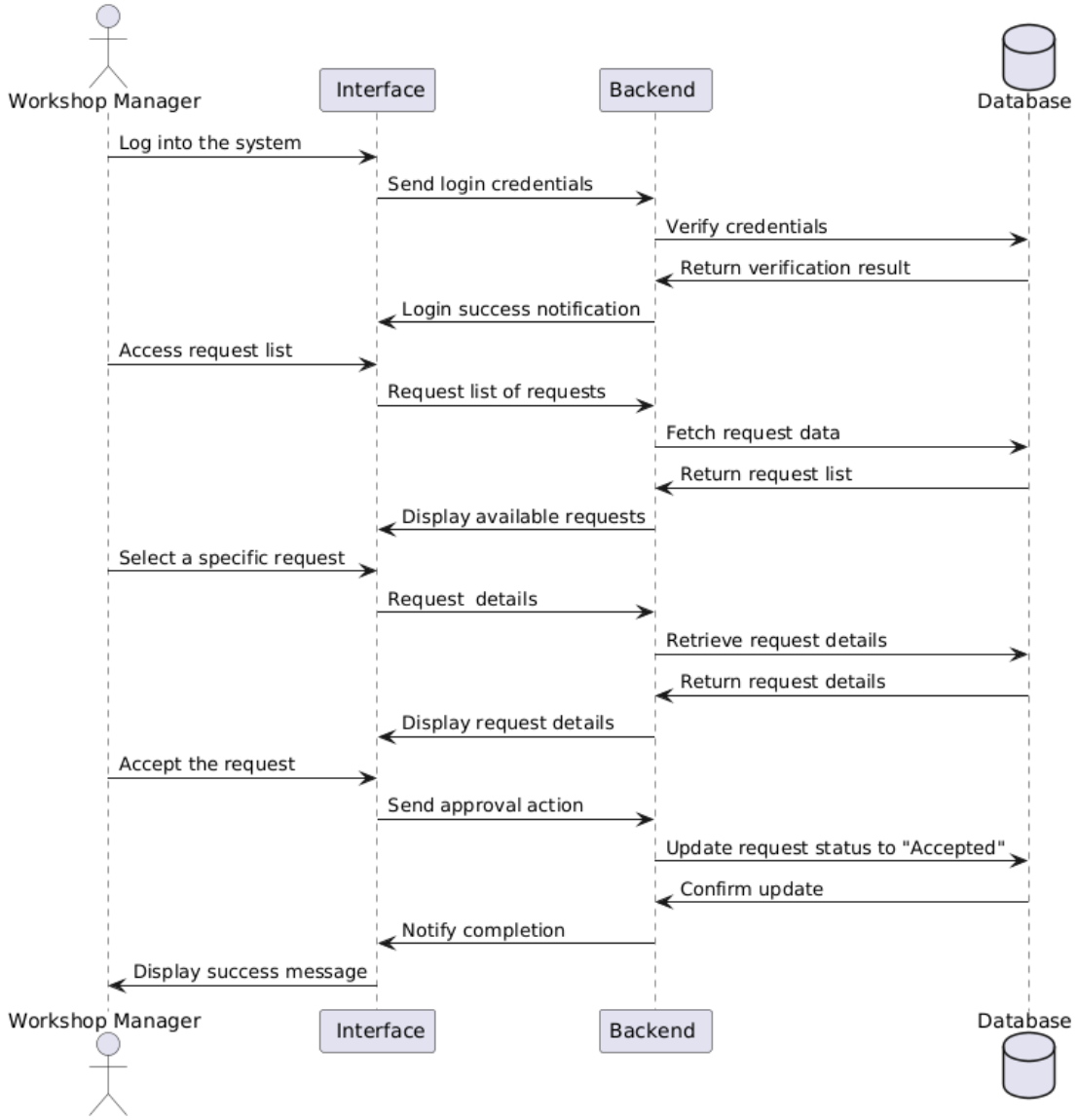
مخطط ٤١ مخطط التسلسل لعملية حذف خدمة من قبل الورشة

٤٢. مخطط التسلسل لعملية رفض طلب من قبل الورشة:



مخطط ٤٢ مخطط التسلسل لعملية رفض طلب من قبل الورشة

٤٣. مخطط التسلسل لعملية قبول طلب من قبل الورشة:



مخطط ٤٣ مخطط التسلسل لعملية قبول طلب من قبل الورشة

٣,٩لائحة الاختبارات الأولية :

اختبار الوحدات:

نوع الاختبار	اختبارات الصندوق الأسود
رقم حالة الاختبار	Test 002 Req 002
اسم حالة الاختبار	اختبار قدرة النظام على اظهار خيارات ادارة الحساب
توصيف حالة الاختبار	النقر على زر profile لإظهار الخيارات الموجودة في ادارة الحساب
الدخل (Input)	---
الخرج المتوقع (Expected Output)	اظهار الخيارات الموجودة في manage profile
نتيجة الاختبار	ناجح: أظهر النظام الخيارات بشكل صحيح

جدول ١ حالة الاختبار للتحقق من المستخدم

نوع الاختبار	اختبارات الصندوق الأسود
رقم حالة الاختبار	Test 001 Req 001
اسم حالة الاختبار	اختبار قدرة النظام على اكتشاف المستخدم غير المسجل في الموقع
توصيف حالة الاختبار	إدخال اسم مستخدم غير موجود في النظام
الدخل (Input)	hussein@gmail.com ١٢٣٤٥٦٧٨٩
الخرج المتوقع (Expected Output)	رسالة خطأ بيانات اعتماد تسجيل الدخول غير صالحة
نتيجة الاختبار	ناجح: لقد اكتشف النظام عدم وجود مستخدم بهذا البريد الإلكتروني المدخل

حالة الاختبار لإدارة الحساب2 جدول

جدول ٣ حالة الاختبار لتعديل معلومات حسابه

نوع الاختبار	اختبارات الصندوق الأسود
رقم حالة الاختبار	Test 003 Req 003
اسم حالة الاختبار	اختبار قدرة النظام على تعديل معلومات حسابه الشخصي
توصيف حالة الاختبار	القدرة على تعديل بيانات حساب المستخدم
الدخل (Input)	المعلومات الجديدة المراد تعديلها
الخرج المتوقع (Expected Output)	رسالة بأنه تم تعديل معلومات المستخدم بنجاح وظهور المعلومات الجديدة المعدلة
نتيجة الإختبار	ناجح: تم التعديل على المعلومات الشخصية بنجاح

جدول ٤ حالة الإختبار لاستعراض معلومات الحساب

نوع الإختبار	اختبارات الصندوق الأسود
رقم حالة الاختبار	Test 004 Req 004
اسم حالة الإختبار	اختبار قدرة النظام على استعراض معلومات حسابه الشخصي
توصيف حالة الإختبار	القدرة على عرض معلومات حساب المستخدم الشخصية
الدخل (Input)	---
الخرج المتوقع (Expected Output)	عرض المعلومات الصحيحة للحساب الشخصي
نتيجة الإختبار	ناجح: تم عرض المعلومات الشخصية بنجاح

Table ٥٣ جدول حالة الإختبار لتغيير كلمة المرور

نوع الإختبار	اختبارات الصندوق الأسود

رقم حالة الإختبار	Test 005 Req 005
اسم حالة الإختبار	اختبار تغيير كلمة السر
توصيف حالة الإختبار	القدرة على تغيير كلمة السر القديمة وادخال كلمة سر جديدة
الدخل (Input)	كلمة السر القديمة وكلمة السر الجديدة
الخرج المتوقع (Expected Output)	رسالة تم تغيير كلمة السر بنجاح
نتيجة الإختبار	ناجح: تم تغيير كلمة السر بنجاح

جدول ٥ حالة الإختبار لإدارة الورشات

نوع الإختبار	اختبارات الصندوق الأسود
رقم حالة الإختبار	Test 006 Req 006
اسم حالة الإختبار	اختبار قدرة النظام على اظهار خيارات ادارة الورشات
توصيف حالة الإختبار	لاظهار الخيارات الموجودة في إدارة الورشات النقر على زر إدارة الورشات
الدخل (Input)	---
الخرج المتوقع (Expected Output)	اظهار الخيارات الموجودة في إدارة الورشات
نتيجة الإختبار	ناجح: أظهر النظام الخيارات بشكل صحيح

جدول ٦ حالة الإختبار لإضافة ورشة

نوع الإختبار	اختبارات الصندوق الأسود
رقم حالة الإختبار	Test 007 Req 007
اسم حالة الإختبار	اختبار إضافة ورشة جديدة
توصيف حالة الإختبار	المدير بحاجة إلى إضافة ورشة جديد إلى النظام
الدخل (Input)	يحدد من قبل المدي(معلومات الورشة)
الخرج المتوقع (Expected Output)	إضافة الورشة وعرض صفحته
نتيجة الإختبار	ناجح: إضافة ورشة جديد بنجاح

جدول ٧ حالة الإختبار لتعديل بيانات ورشة

نوع الإختبار	اختبارات الصندوق الأسود
رقم حالة الإختبار	Test 008 Req 008

اسم حالة الإختبار	اختبار تعديل بيانات ورشة
توصيف حالة الإختبار	المدير بحاجة إلى تعديل بيانات ورشة ما موجود في النظام
الدخل (Input)	بيانات جديدة مدخلة من قبل المدير
الخرج المتوقع (Expected Output)	رسالة بأن عملية التعديل تمت بنجاح وإظهار صفحة الورشة مع التعديلات الحديثة
نتيجة الإختبار	ناجح: تم تعديل البيانات بنجاح

جدول ٨ حالة الإختبار لحذف ورشة

نوع الإختبار	اختبارات الصندوق الأسود
رقم حالة الإختبار	Test 009 Req 009
اسم حالة الإختبار	اختبار قدرة المدير على حذف ورشة
توصيف حالة الإختبار	القدرة على حذف حساب الورشة
الدخل (Input)	---
الخرج المتوقع (Expected Output)	رسالة تأكيد انه يريد حذف ورشة
نتيجة الإختبار	ناجح: تم حذف الورشة بنجاح

جدول ٩ حالة الإختبار لعرض ورشة

نوع الإختبار	اختبارات الصندوق الأسود
رقم حالة الإختبار	Test 010 Req 010
اسم حالة الإختبار	اختبار قدرة المدير على عرض ورشة من قائمة الورشات
توصيف حالة الإختبار	القدرة على عرض معلومات ورشة محدد
الدخل (Input)	---
الخرج المتوقع (Expected Output)	عرض المعلومات الصحيحة للورشة الذي تم اختياره
نتيجة الإختبار	ناجح: تم عرض معلومات الورشة المختارة بنجاح

جدول ١٠ حالة الإختبار لاستعراض قائمة الورشات

نوع الإختبار	اختبارات الصندوق الأسود
رقم حالة الإختبار	Test 011 Req 011
اسم حالة الإختبار	اختبار قدرة المدير على استعراض قائمة الورشات

توصيف حالة الإختبار	قدرة المدير على عرض قائمة الورشات
الدخل (Input)	---
الخرج المتوقع (Expected Output)	عرض المعلومات الصحيحة لقائمة الورشات
نتيجة الإختبار	ناجح: تم عرض قائمة الورشات بنجاح

جدول ١١ حالة الاختبار الغاء تفعيل ورشة

نوع الاختبار	اختبارات الصندوق الأسود
رقم حالة الإختبار	Test 012 Req 012
اسم حالة الإختبار	اختبار قدرة المدير على إلغاء تفعيل ورشة
توصيف حالة الإختبار	قدرة المدير على عرض قائمة الورشات وإلغاء تفعيل ورشة محددة
الدخل (Input)	---
الخرج المتوقع (Expected Output)	رسالة تأكيد انه يريد الغاء تفعيل ورشة
نتيجة الاختبار	ناجح: تم الغاء تفعيل الورشة بنجاح

جدول ١٢ حالة الإختبار لإدارة الشكاوي

نوع الاختبار	اختبارات الصندوق الأسود
رقم حالة الاختبار	Test 013 Req 013
اسم حالة الاختبار	اختبار قدرة النظام على اظهار خيارات ادارة الشكاوي
توصيف حالة الإختبار	لإظهار الخيارات الموجودة في إدارة الشكاوي النقر على زر إدارة الشكاوي
الدخل (Input)	---
الخرج المتوقع (Expected Output)	اظهار الخيارات الموجودة في إدارة الشكاوي
نتيجة الإختبار	ناجح: أظهر النظام الخيارات بشكل صحيح

جدول ١٣ حالة الإختبار لاستعراض قائمة الشكاوي

نوع الإختبار	اختبارات الصندوق الأسود
رقم حالة الإختبار	Test 014 Req 014
اسم حالة الإختبار	اختبار قدرة المدير على استعراض قائمة الشكاوي
توصيف حالة الإختبار	قدرة المدير على عرض قائمة الشكاوي

الدخل (Input)	---
الخرج المتوقع (Expected Output)	عرض المعلومات الصحيحة لقائمة الشكاوي
نتيجة الإختبار	ناجح: تم عرض قائمة الشكاوي بنجاح

حالة الإختبار لارسال رد على الشكاوي14 جدول

نوع الإختبار	اختبارات الصندوق الأسود
رقم حالة الإختبار	Test 015 Req 015
اسم حالة الإختبار	اختبار ارسال رد على شكوى
توصيف حالة الإختبار	المدير يقوم باستعراض الشكاوى ويقوم بالرد على شكوى معينة
الدخل (Input)	يحدد من قبل المدير النص المراد اضافته لرد على الشكوى
الخرج المتوقع (Expected Output)	يظهر للمستخدم رسالة الرد على الشكوى
نتيجة الإختبار	ناجح: تم الرد على الشكوى بنجاح

١٠ مصفوفة تتبع المتطلبات:

هي أداة تستخدم في التحليل التفصيلي للمشروع لتعقب وربط المتطلبات بالعناصر الأخرى في النظام مثل المكونات والتصميم والاختبارات. تهدف المصفوفة إلى ضمان أن كل متطلب يتم تلبيته بشكل صحيح ويتم تعقبه على مراحل التطوير المختلفة.

عند إنشاء مصفوفة تتبع المتطلبات، يتم إدراج قائمة بالمتطلبات في الصفوف أو العمودين الأولين للجدول. ثم يتم استخدام الأعمدة الأخرى لتعقب المعلومات المرتبطة بكل متطلب، مثل المكونات التي تنفذ المتطلب والتصميم المتعلق والاختبارات المرتبطة وحالة تنفيذ المتطلب.

جدول ١٥ مصفوفة تتبع المتطلبات

ID	Title	Associated dependency	SRS Section	High level design	coding	Component test	Integration test	Interface	changed requests No
Req 001	تسجيل الدخول مدير	تابع تسجيل الدخول	SRS1	seq1	code1	Test1	1	interface1	0
Req 002	إدارة الورشات	تابع إدارة الورشات	SRS2	seq2	code2	Test2	2	interface2	0
Req 003	إضافة ورشة	تابع إضافة ورشة	SRS3	seq3	code3	Test3	3	interface3	0
Req 004	حذف ورشة	تابع حذف ورشة	SRS4	seq4	code4	Test4	4	interface4	0
Req 005	تعديل ورشة	تابع تعديل ورشة	SRS5	seq5	code5	Test5	5	interface5	0
Req 006	استعراض كل الورشات	تابع استعراض الورشات	SRS6	seq6	code6	Test6	6	interface6	0
Req 007	استعراض ورشة واحدة	تابع استعراض ورشة واحدة	SRS7	seq7	code7	Test7	7	interface7	0
Req 008	الغاء تفعيل ورشة	تابع الغاء تفعيل ورشة	SRS8	seq8	code8	Test8	8	interface8	0
Req 009	استعراض طلبات الانضمام	تابع استعراض طلبات الانضمام	SRS9	seq9	code9	Test9	9	interface9	0
Req 010	الموافقة على طلبات الانضمام	الموافقة على تابع طلب الانضمام	SRS10	seq10	code10	Test10	10	interface10	0
Req 011	استعراض التبليغات	تابع استعراض الشكاوي	SRS12	seq12	code12	Test12	12	interface12	0
Req 012	إدارة التصنيفات	تابع إدارة التصنيفات	SRS23	seq23	code23	Test23	23	interface23	0
Req 013	استعراض كل التصنيفات	تابع استعراض كل التصنيفات	SRS24	seq24	code24	Test24	24	interface24	0
Req 014	عرض محتويات كل تصنيف	تابع عرض محتويات كل تصنيف	SRS25	seq25	code25	Test25	25	interface25	0
Req 015	حذف تصنيف	تابع حذف تصنيف	SRS26	seq26	code26	Test26	26	interface26	0

Req 016	تعديل تصنيف	تابع تعديل تصنيف	SRS27	seq27	code27	Test27	27	interface27	0
Req 017	إضافة تصنيف	تابع إضافة تصنيف	SRS28	seq28	code28	Test28	28	interface28	0
Req 018	استعراض المستخدمين	تابع استعراض المستخدمين	SRS30	seq30	code30	Test30	30	interface30	0
Req 019	عرض مستخدم واحد	تابع عرض مستخدم واحد	SRS31	seq31	code31	Test31	31	interface31	0
Req 020	حظر مستخدم	تابع حظر مستخدم	SRS32	seq32	code32	Test32	32	interface32	0
Req 021	تسجيل الدخول ورشة	تابع تسجيل الدخول ورشة	SRS33	seq33	code33	Test33	33	interface33	0
Req 022	استعراض كل الخدمات	تابع استعراض كل الخدمات	SRS35	seq35	code35	Test35	35	interface35	0
Req 023	حذف خدمة	تابع حذف خدمة	SRS36	seq36	code36	Test36	36	interface36	0
Req 024	تعديل خدمة	تابع تعديل خدمة	SRS37	seq37	code37	Test37	37	interface37	0
Req 025	إضافة خدمة	تابع إضافة خدمة	SRS38	seq38	code38	Test38	38	interface38	0
Req 026	استعراض خدمة	تابع استعراض خدمة	SRS39	seq39	code39	Test39	39	interface39	0
Req 027	إدارة الطلبات	تابع إدارة الطلبات	SRS40	seq40	code40	Test40	40	interface40	0
Req 028	استعراض كل الطلبات	تابع استعراض كل الطلبات	SRS41	seq41	code41	Test41	41	interface41	0
Req 029	عرض طلب معين	تابع عرض طلب معين	SRS42	seq42	code42	Test42	42	interface42	0
Req 030	موافقة على طلب	تابع موافقة على طلب	SRS43	seq43	code43	Test43	43	interface43	0
Req 031	تجاهل طلب	تابع تجاهل طلب	SRS44	seq44	code44	Test44	44	interface44	0
Req 032	ارسال طلب انضمام	ارسال طلب انضمام	SRS45	seq45	code45	Test45	45	interface45	0
Req 033	إدارة الملف الشخصي	تابع إدارة الملف الشخصي	SRS46	seq46	code46	Test46	46	interface46	0
Req 034	تسجيل خروج للورشة	تابع تسجيل خروج للورشة	SRS49	seq49	code49	Test49	49	interface49	0
Req 035	انشاء حساب مستخدم	تابع انشاء حساب مستخدم	SRS50	seq50	code50	Test50	50	interface50	0
Req 036	تسجيل دخول مستخدم	تابع تسجيل دخول مستخدم	SRS51	seq51	code51	Test51	51	interface51	0
Req 037	إدارة ملف الشخصي	تابع إدارة ملف الشخصي	SRS52	seq52	code52	Test52	52	interface52	0
Req 038	استعراض العناوين	تابع استعراض العناوين	SRS54	seq54	code54	Test54	54	interface54	0
Req 039	حذف عنوان	تابع حذف عنوان	SRS55	seq55	code55	Test55	55	interface55	0
Req 040	إضافة عنوان	تابع إضافة عنوان	SRS56	seq56	code56	Test56	56	interface56	0

Req 041	تعديل عنوان	تابع تعديل عنوان	SRS57	seq57	code57	Test57	57	interface57	0
Req 042	استعراض كل الطلبات	تابع استعراض كل الطلبات	SRS59	seq59	code59	Test59	59	interface59	0
Req 043	عرض طلب معين	تابع عرض طلب معين	SRS60	seq60	code60	Test60	60	interface60	0
Req 044	تقييم طلب	تابع تقييم طلب	SRS62	seq62	code62	Test62	62	interface62	0
Req 045	تبليغ عن طلب	تابع تبليغ عن طلب	SRS63	seq63	code63	Test63	63	interface63	0
Req 046	استعراض الورشات	تابع استعراض الورشات	SRS65	seq65	code65	Test65	65	interface65	0
Req 047	استعراض معلومات ورشة واحدة	تابع استعراض معلومات ورشة واحدة	SRS66	seq66	code66	Test66	66	interface66	0
Req 048	إضافة ورشة للمفضلة	تابع إضافة ورشة للمفضلة	SRS67	seq67	code67	Test67	67	interface67	0
Req 049	ارسال طلب صيانة للورشة	تابع ارسال طلب صيانة للورشة	SRS68	seq68	code68	Test68	68	interface68	0
Req 050	استعراض التصنيفات	تابع استعراض التصنيفات	SRS69	seq69	code69	Test69	69	interface69	0
Req 051	تسجيل خروج مستخدم	تابع تسجيل خروج مستخدم	SRS72	seq72	code72	Test72	72	interface72	0
Req 052	تسجيل خروج مدير	تابع تسجيل خروج مدير	SRS73	seq73	code73	Test73	73	interface73	0

هذا المثال يوضح مصفوفة تتبع المتطلبات لعدة متطلبات مختلفة. يتم تعقب المكونات والتصميم والاختبارات المرتبطة بكل متطلب.

تستخدم مصفوفة تتبع المتطلبات للمساعدة في التأكد من تغطية كل المتطلبات وتعقب التغييرات والتعديلات التي تطرأ على المشروع على مراحله المختلفة

٣,١١ معمارية النظام:

معمارية النظام تشير إلى الهيكل العام وتنظيم المكونات في النظام. تهدف إلى تحقيق الأهداف بشكل فعال ومنظم، مع مراعاة التوافق، التوسعية، الأمان، الصيانة، والأداء. في نظام التعليم الإلكتروني، يمكن أن تتضمن مكونات مثل قاعدة البيانات وواجهة المستخدم ونظام إدارة المحتوى وأدوات التقييم.

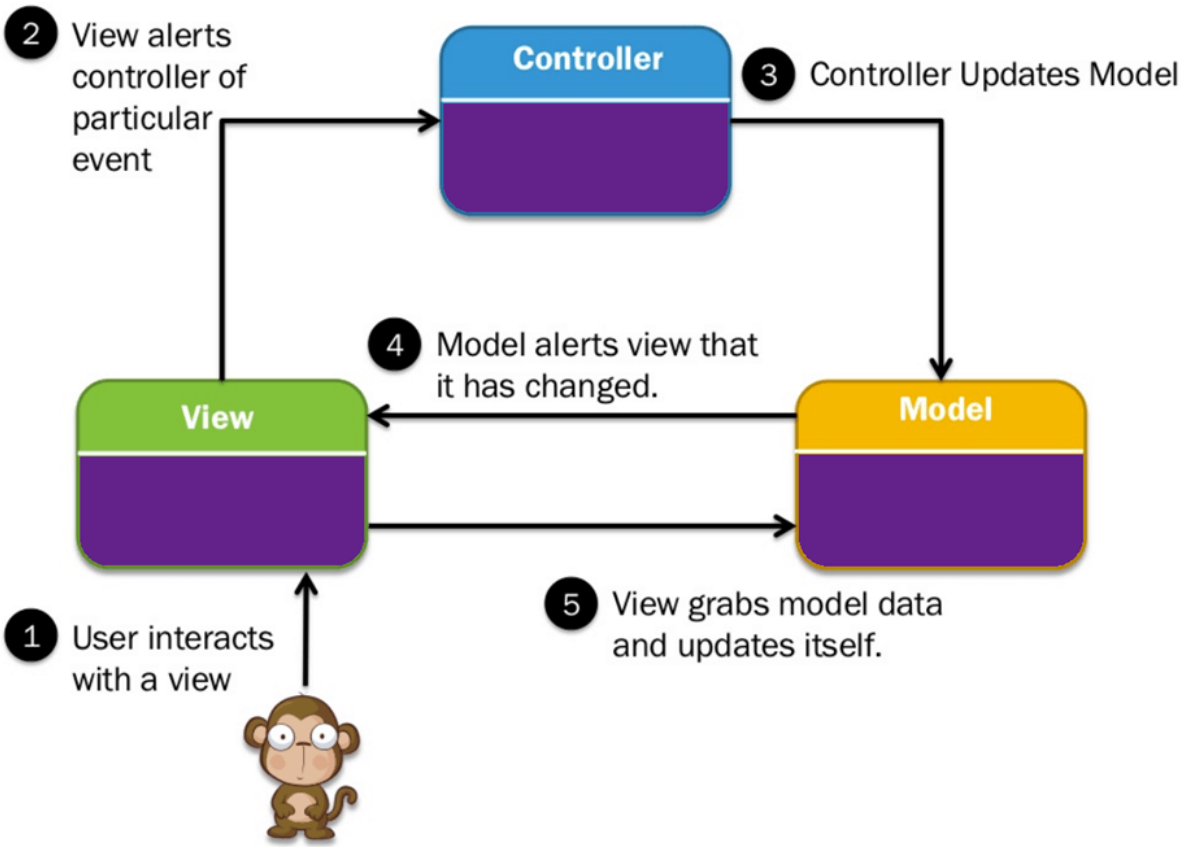
معمارية (MVC): هي نمط معماري يستخدم في تصميم تطبيقات البرمجيات. يهدف النمط إلى تقسيم التطبيق إلى ثلاثة أجزاء رئيسية: النموذج (Model) والعرض (View) والتحكم (Controller).

- النموذج (Model): يمثل بيانات التطبيق والمنطق الخاصة به. يتعامل النموذج مع الاسترجاع وتحديث البيانات وتنفيذ العمليات اللازمة للمنطق التجاري للتطبيق. يتم فصل النموذج عن العرض والتحكم، مما يتيح إمكانية إعادة استخدامه واختباره بشكل مستقل.

- العرض (View): يعرض البيانات للمستخدم ويتعامل مع واجهة المستخدم. يشمل العرض التصميم الجرافيكي أو النصي للواجهة المستخدم وعرض البيانات المسترجعة من النموذج. يهدف العرض إلى تقديم المعلومات بشكل بصري وتفاعلي للمستخدم.

- التحكم (Controller): يتحكم في تنسيق التفاعل بين العرض والنموذج. يتلقى إشارات المستخدم ويحدد الإجراءات المناسبة للتعامل معها، مثل استرجاع البيانات المطلوبة من النموذج أو تحديثها. يعمل التحكم كوسيط بين العرض والنموذج ويتحكم في تدفق البيانات والأحداث بينهما.

باستخدام MVC، يتم تحقيق فصل الاهتمامات وتحسين إعادة الاستخدام واختبار التطبيقات. يتيح للمطورين العمل بشكل مستقل على كل جزء من أجزاء التطبيق وتوفير الصيانة وتطويره بشكل فعال.



بنية ال mvc

٣,١٢ الخلاصة:

تم في هذا الفصل عرض المخططات الخاصة بتحليل النظام مثل مخططات التسلسل والنشاط مع حالات الاختبار اضافة لمصفوفة تتبع المتطلبات

الفصل الرابع
المرحلة التصميمية

٤,١ مقدمة:

مرحلتا التصميم والتنفيذ في هندسة البرمجيات تهدفان إلى تحويل المتطلبات والمواصفات التي تم جمعها في مرحلة التحليل إلى تصميم فني مفصل للنظام البرمجي المقترح. تتضمن مرحلة التصميم ومرحلة التنفيذ العديد من الأنشطة والمهام التي تركز على تحديد هيكل وتنظيم النظام وتحديد كيفية تنفيذ المتطلبات.

بعض الأنشطة الرئيسية التي تتضمنها مراحل التصميم والتنفيذ في هندسة البرمجيات:

١. تحديد هيكل النظام: يتم تحديد هيكل النظام وتقسيمه إلى مكونات فرعية ووحدات مترابطة. يتم تحديد كيفية تفاعل هذه المكونات مع بعضها البعض وتحديد العلاقات والتواصل بينها.

٢. تصميم الواجهة: يتم تصميم واجهة المستخدم للتفاعل مع النظام البرمجي. يشمل ذلك تحديد عناصر ومكونات الواجهة وتنظيمها بشكل منطقي وجمالي.

٣. تحديد البيانات والهياكل: يتم تحديد البيانات التي ستتم معالجتها وتخزينها في النظام، وكذلك تحديد الهياكل البيانية المستخدمة مثل قواعد البيانات والملفات.

٤. تحديد الخوارزميات والمنطق: يتم تحديد الخوارزميات والمنطق المطلوبة لتحقيق وظائف النظام وتنفيذ المتطلبات. يتم تحويل المتطلبات الوظيفية إلى خطوات وإجراءات محددة يمكن برمجتها.

تحديد المكونات والتقنيات: يتم تحديد المكونات البرمجية والأدوات والتقنيات التي ستستخدم في تنفيذ النظام. يجب اختيار التقنيات المناسبة لتحقيق الأداء والمتانة وسهولة الصيانة.

4.2 : مخطط الصفوف Class Diagram :

4.2.1 توصيف مخطط الصفوف:

مخطط الصفوف هو تقنية تمثيل رسومي لتصميم هيكل وعلاقات الصفوف في نظام برمجي. يستخدم لوصف العناصر المختلفة في النظام وعلاقاتها، بما في ذلك الصفوف والواجهات والعمليات والخصائص والارتباطات بينها.

يتألف مخطط الصفوف من عناصر أساسية تتضمن:

١. الصفوف (Classes): تمثل الكود البرمجي المستخدم لتنفيذ وظائف معينة في النظام. يتم تمثيل الصفوف بمستطيل يحتوي على اسم الصف في الجزء العلوي والخصائص والعمليات في الجزء السفلي.

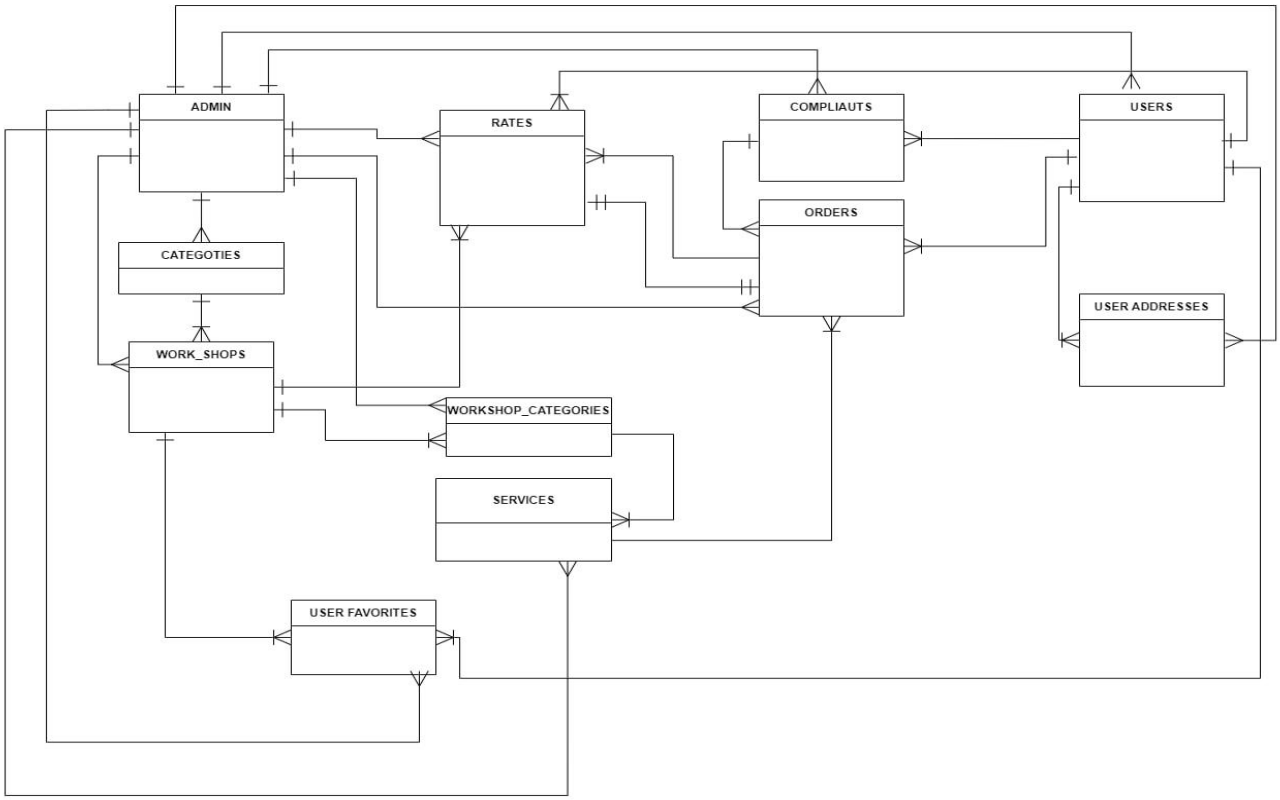
2. العلاقات (Relationships): توضح الروابط والارتباطات بين الصفوف المختلفة في النظام. تشمل العلاقات العامة (Generalization)، والاستخدام (Association)، والتبعية (Dependency)، والتجميع (Aggregation)، والتركيب (Composition) وغيرها.

3. الخصائص (Attributes): تمثل البيانات المرتبطة ب الصف، مثل المتغيرات والحقول التي تحمل قيمًا للصف.

4. العمليات (Methods): تعرض الوظائف والأساليب التي يمكن تنفيذها بواسطة الصف.

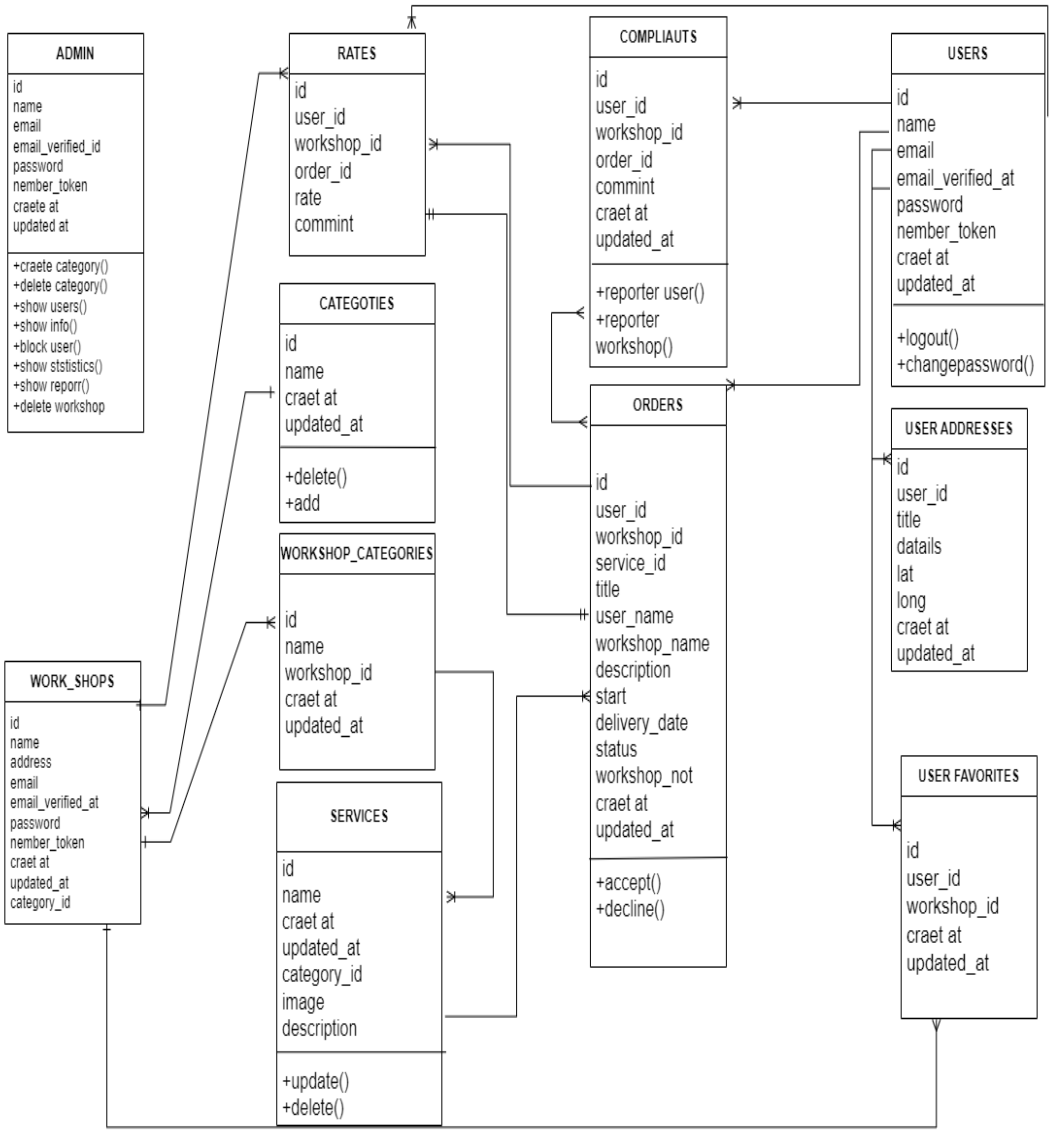
يتم استخدام المخططات في مرحلة تصميم البرمجيات لتوضيح هيكل النظام وعلاقات الصفوف المختلفة. تساعد هذه الرسومات في فهم وتوثيق التصميم وتسهيل التواصل بين فرق التطوير والمطورين المختلفين.

4.2.2 مخطط الصفوف class diagram:



١١ Class diagram

4.2.3 مخطط الصفوف Domain class diagram :



١٢ Domain Class diagram

4.2.5 الأساس الذي تم اعتماده في مخطط الصفوف:

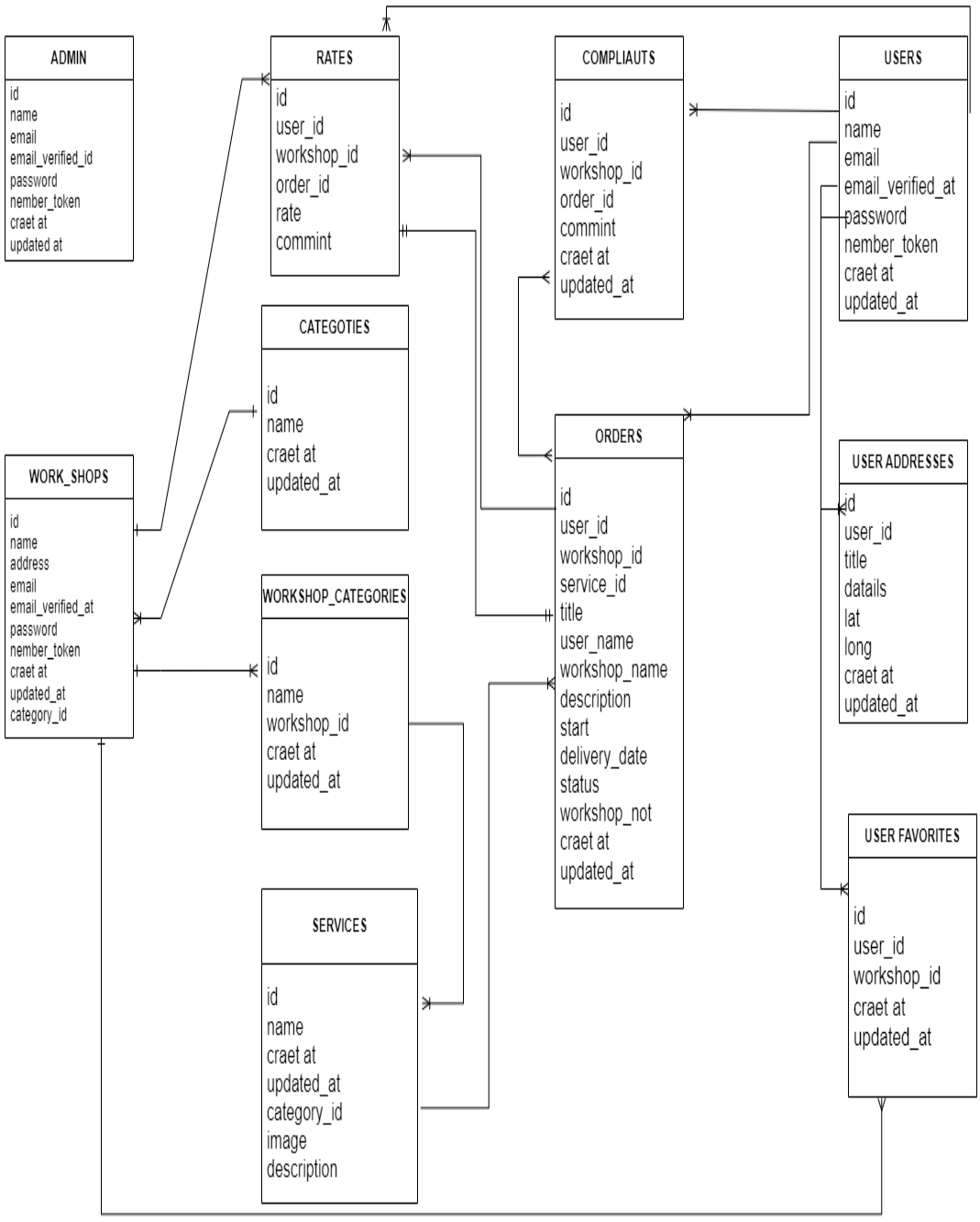
في بناء مخطط الصفوف، يتم اعتماد عدة أساسات ومبادئ لتحقيق التصميم الجيد وتمثيل هيكل النظام بشكل دقيق.
بعض الأساسات المعتمدة في بناء مخطط الصفوف:

١. مبدأ الاستقلالية (Independence Principle): يهدف إلى تحقيق استقلالية الصفوف عن بعضها البعض، حيث يجب تصميم الصفوف بحيث تكون لديها وظائف محددة ومسؤوليات محدودة ومستقلة عن باقي الصفوف. هذا يعزز فهم وصيانة النظام ويزيد من إعادة استخدام الكود.

٢. مبدأ الوضوح (Clarity Principle): يتعلق بتوضيح العلاقات والارتباطات بين الصفوف بشكل واضح ومفهوم. يجب أن يكون المخطط واضحًا ومقروءًا بحيث يمكن للقراء فهم العلاقات بسهولة وبدون أي ابهام.

هذه الأساسات السابقة تعتبر مبادئ عامة يجب مراعاتها أثناء بناء مخطط الصفوف.

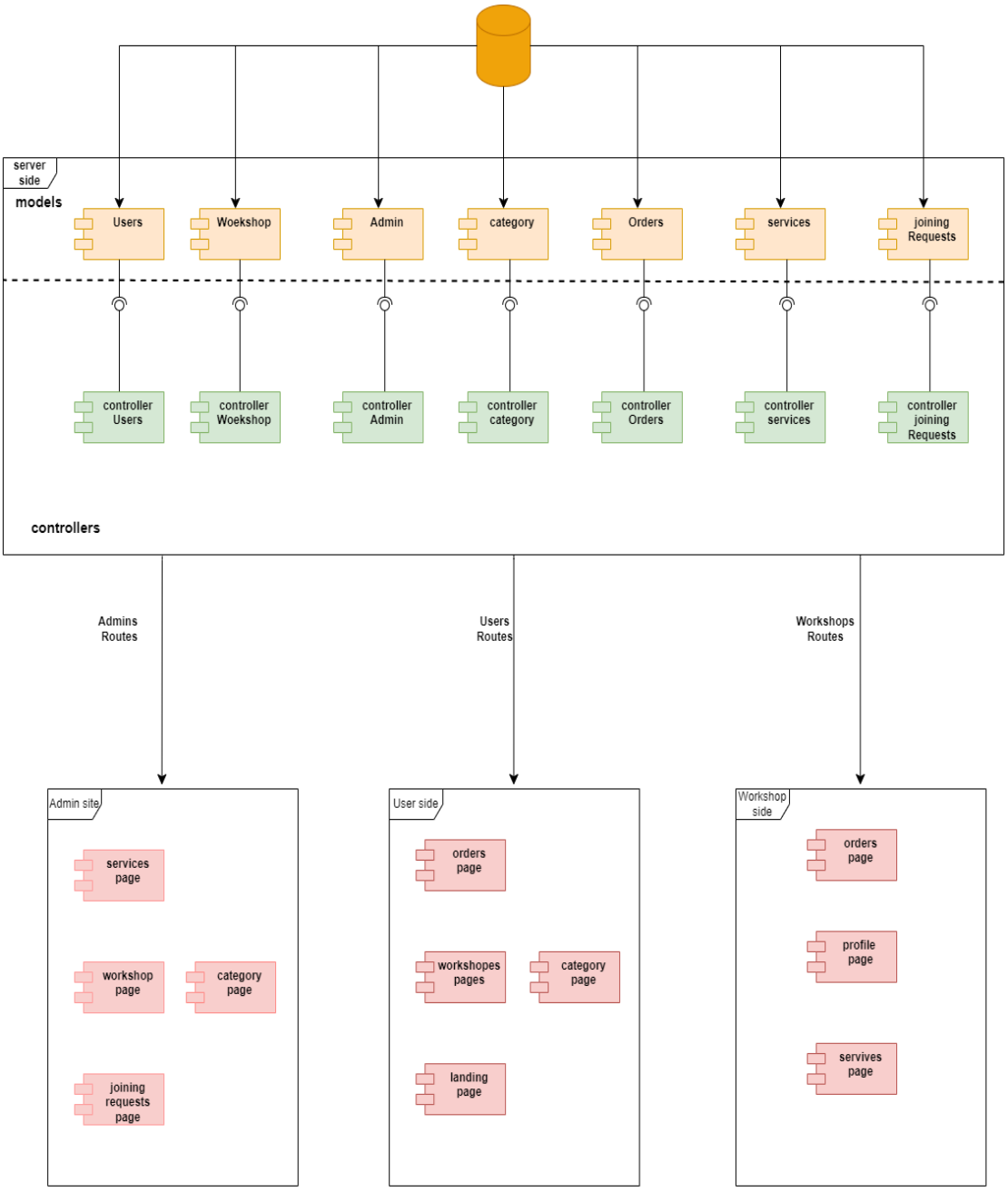
٤,٣ مخطط الكيانات العلائقية: ERD Diagram



مخطط الكيانات العلائقية ERD ١٣

٤,٥ مخطط مكونات النظام:

مخطط الجداول table diagram



مخطط ١٤ مخطط مكونات النظام table diagram

4.4نماذج التصميم بالمستوى الفيزيائي:

مثال لنموذج تصميم على المستوى الفيزيائي لمشروع بوابة المعامل الصناعية:

١. الأجهزة المستخدمة:

: يستخدم الاستضافة التطبيق وقواعد البيانات.Server - سيرفر

- أجهزة الكمبيوتر/اللاب توب: يستخدمها مستخدمي النظام للوصول إلى بوابة المعامل الصناعية.

٢. البرمجيات والتقنيات المستخدمة:

لتطوير واجهة المستخدم وعمليات CSS وHTML وPHP - لغات البرمجة: استخدام لغات البرمجة مثل

التفاعل في المنصة.

لتخزين بيانات المستخدمين والمعاملMySQL - قواعد البيانات: استخدام نظام إدارة قواعد البيانات مثل

والمديرين.

لتشغيل التطبيق وتوصيله بالمتصفحات. Apache - خوادم الويب: استخدام خادم ويب مثل

لتسهيل عملية تطوير التطبيق وإدارة Laravel: استخدام إطار العمل Framework - إطار العمل

الأنشطة المتعلقة بالمنصة.

٣. البنية التحتية الفنية:

- شبكة الإنترنت: يعتمد المشروع على وجود اتصال بالإنترنت للسماح بوصول المستخدمين إلى المنصة.

.SHA- الأمان والحماية: يتم استخدام تقنيات الأمان في تسجيل الدخول كتشفير ١

يحتوي النموذج المذكور أعلاه على تفاصيل تقنية حول الأجهزة والبرمجيات والبنية التحتية التي ستستخدم في تنفيذ منصة إدارة الصيانة المنزلية على المستوى الفيزيائي. يمكن توضيح المزيد من التفاصيل والتقنيات المحددة حسب احتياجات المشروع ومتطلباته التقنية.

الفصل الخامس

بناء النظام

5.1 الأدوات المستخدمة:

برنامج draw.io: هو برنامج رسم تخطيطي مجاني ومفتوح المصدر عبر النظام الأساسي. يمكن استخدام واجهته لإنشاء مخططات مثل المخططات الانسيابية والإطارات السلكية ومخططات UML والمخططات التنظيمية ومخططات الشبكة.

برنامج vs code: هو محرر للنص البرمجي من مايكروسوفت. المحرر مفتوح المصدر ويعمل على نظم التشغيل ويندوز وماك أو إس ولينكس. يعتمد المحرر على بيئة إلكترون، وتم إطلاقه من قبل مايكروسوفت في أبريل ٢٠١٥.

لغة البرمجة php: لغة برمجة عالية المستوى نصية صممت أساسًا من أجل استخدامها لتطوير وبرمجة تطبيقات الويب. كما يمكن استخدامها لإنتاج برامج قائمة بذاتها وليس لها علاقة بالويب فقط.

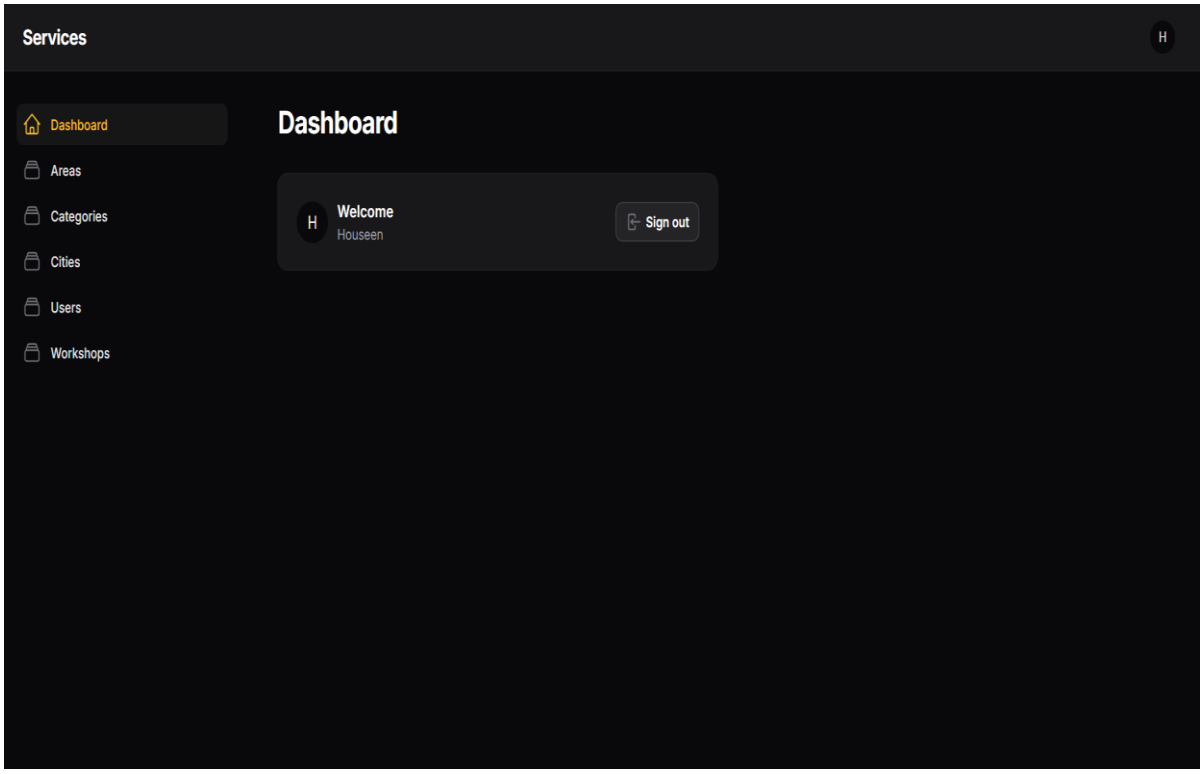
اطار عمل لارافل laravel framework: إطار عمل مفتوح المصدر مبني على لغة PHP يستخدم لتطوير تطبيقات الويب، طوره تايلور أوتويل Taylor Otwell عام ٢٠١١ ليمكّن المطورين من إنشاء تطبيقات ويب متكاملة الميزات بسهولة وسرعة من خلال توفير أكثر المهام والوظائف الشائعة التي يحتاجونها في مشاريع الويب.

قواعد البيانات MySQL: نظام إدارة قواعد البيانات العلائقية يعتمد التعامل معه على لغة SQL. هو من المنتجات مفتوحة المصدر ينشر كوده المصدري تحت رخصة جنو العمومية بالإضافة إلى بعض الاتفاقيات الاحتكارية.

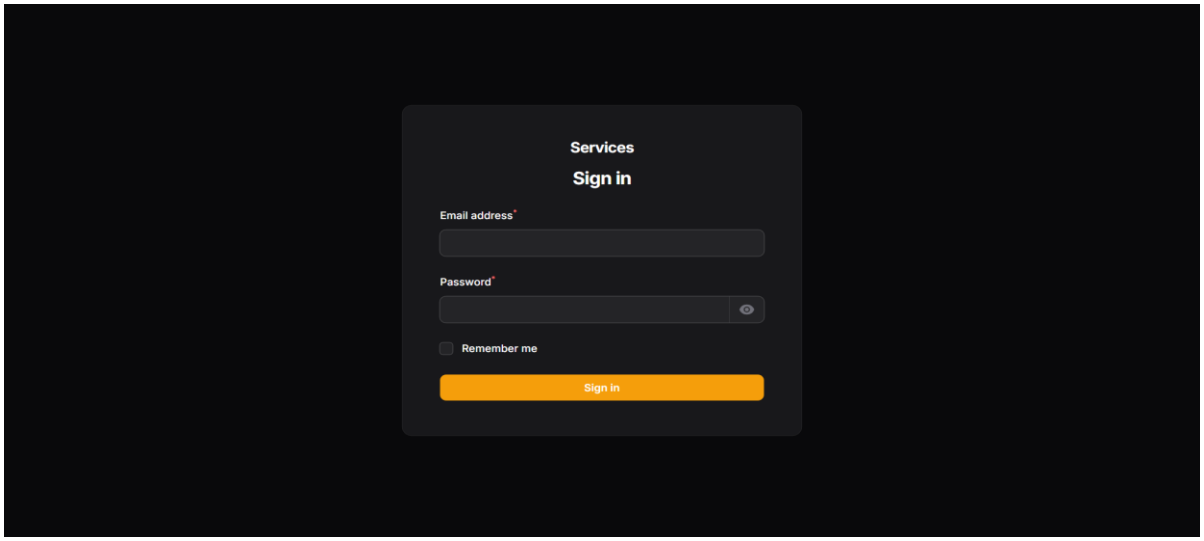
Google lighthouse :أداة آلية مفتوحة المصدر لقياس جودة صفحات الويب وتوفر مسارا جيدا لتحسين جودة المواقع الالكترونية من خلال السماح لمطوري البرامج بإجراء عمليات تدقيق في الأداء و إمكانية الوصول و التوافق مع تطبيقات الويب والمزيد..

XAMPP هو برنامج مجاني مفتوح المصدر يسمح للمبرمجين وأصحاب المواقع الالكترونية برفع الموقع على خادم محلي على جهاز الكمبيوتر ودون الحاجة الى شراء استضافة من احد المواقع والشركات الأخرى ليكون خيار سهل ومنخفض التكلفة للمبرمجين الذين يحتاجون فقط لاختبار مواقعهم الالكترونية والتعديل عليها

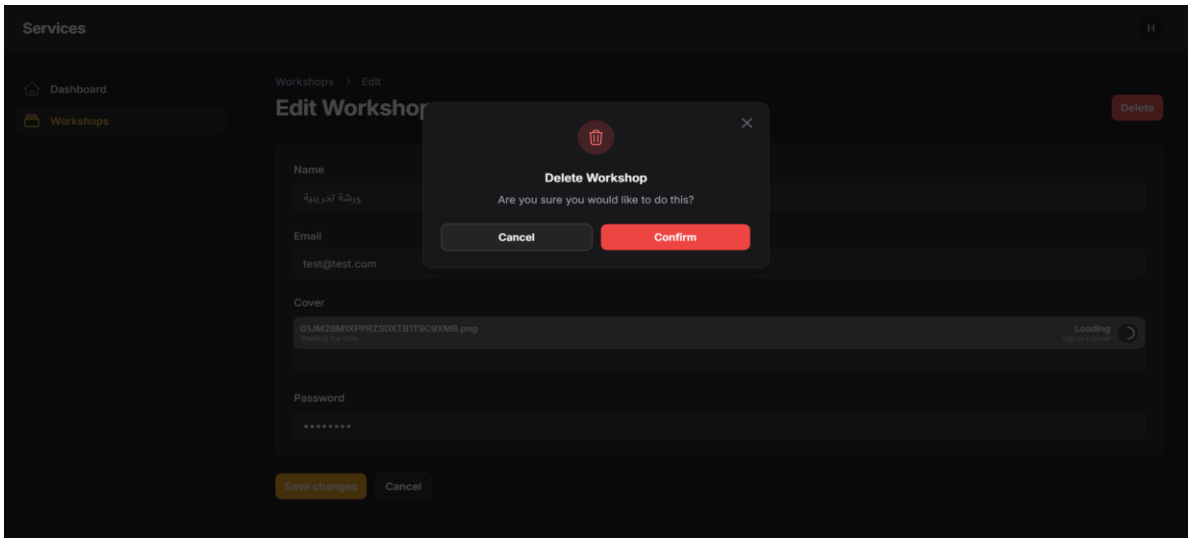
5.2نماذج من عملية التنفيذ :



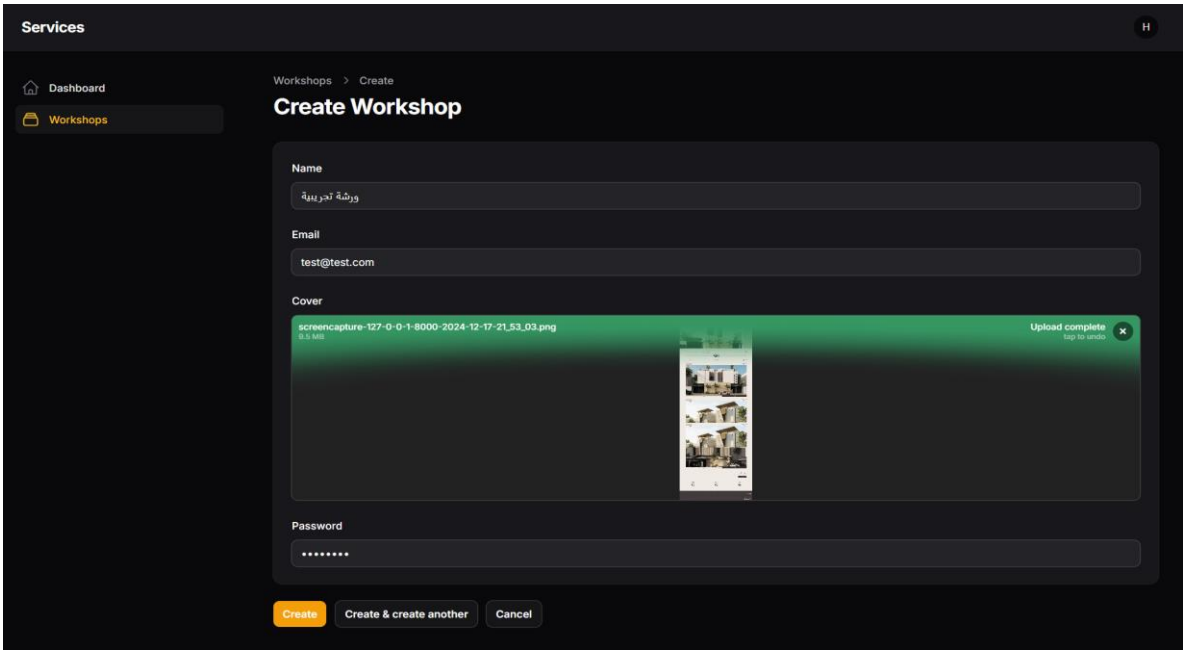
Admin dashboard 1



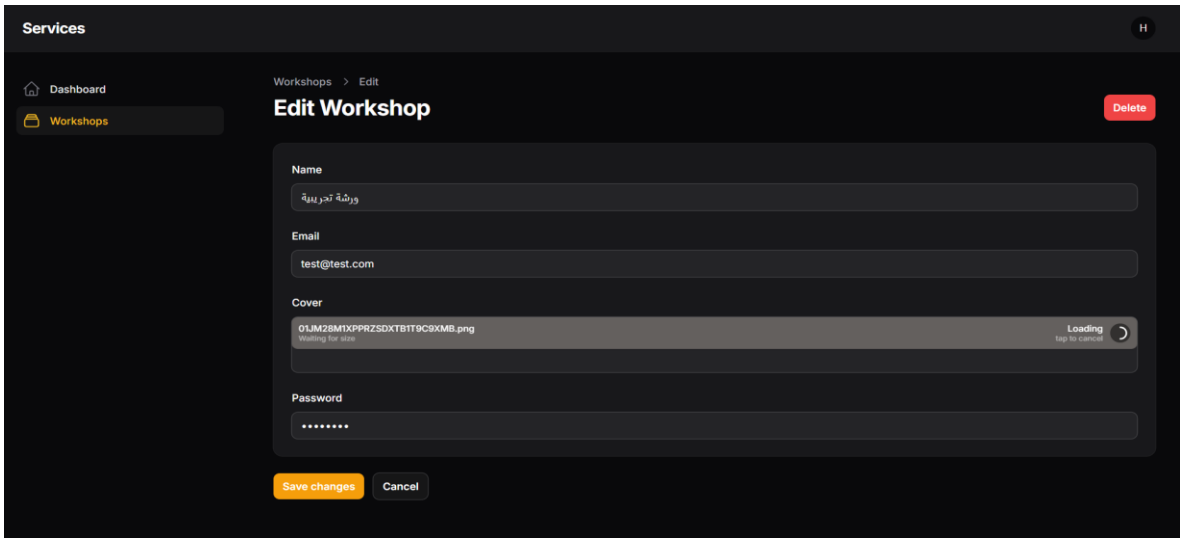
Admin login 2



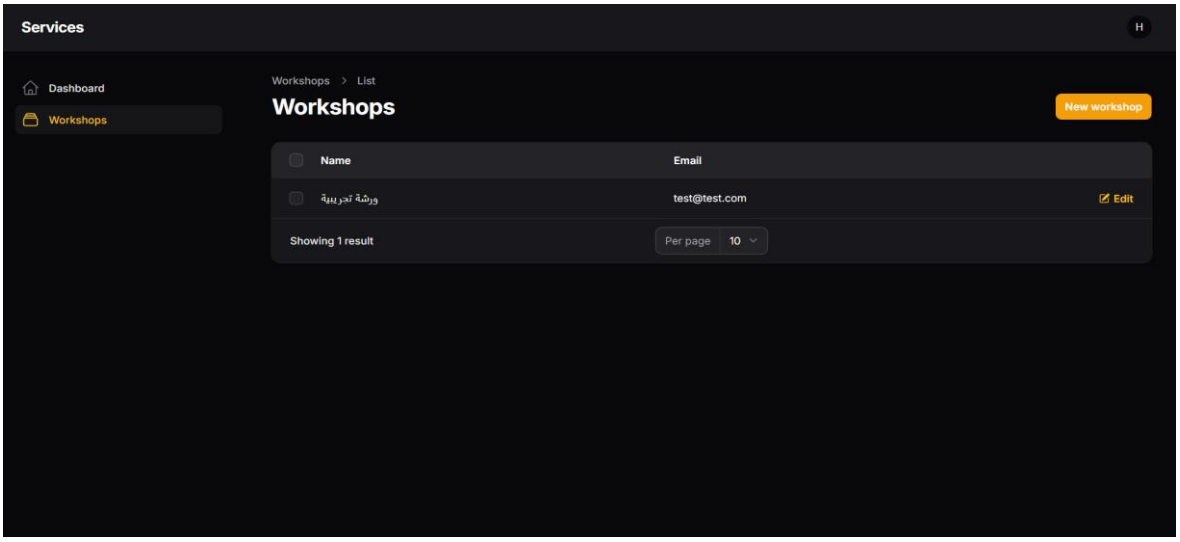
Admin confirm delete 3



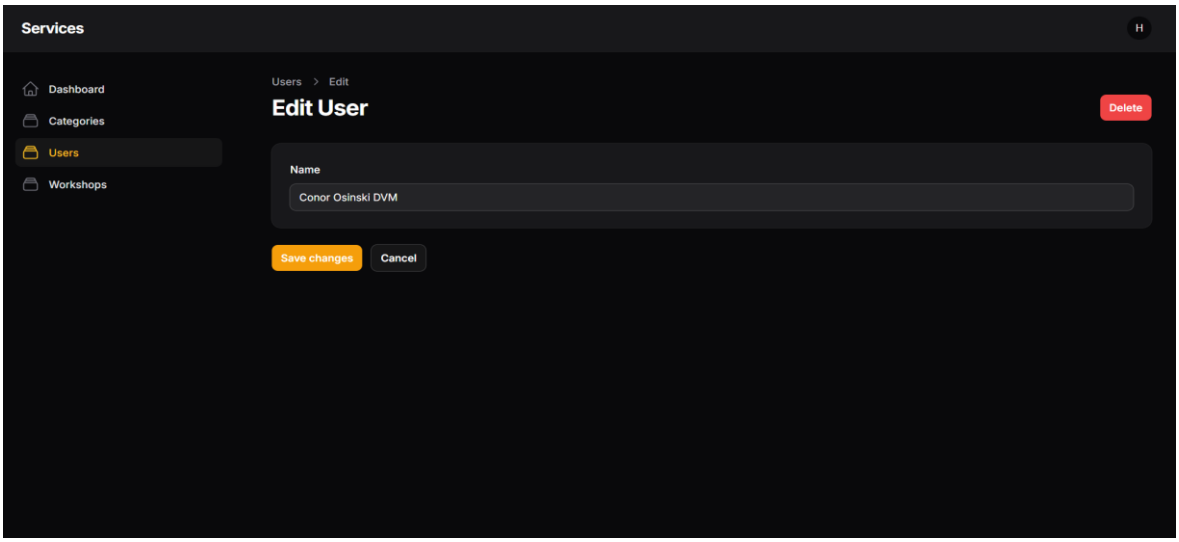
Admin create workshop 4



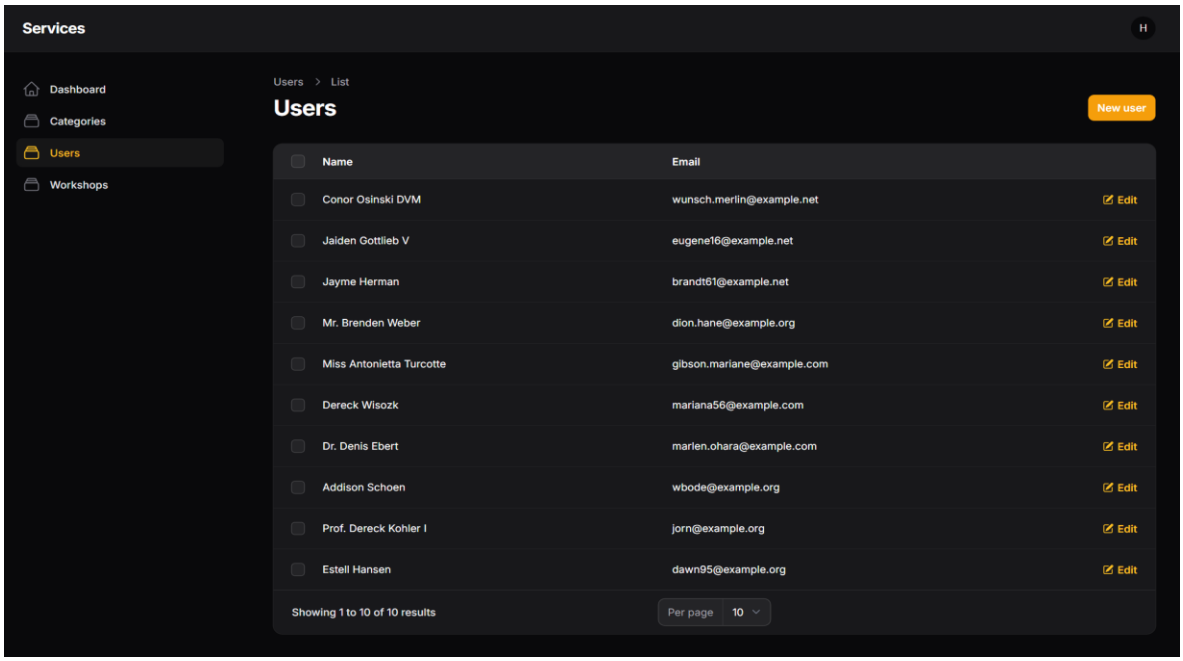
Admin edit workshop 5



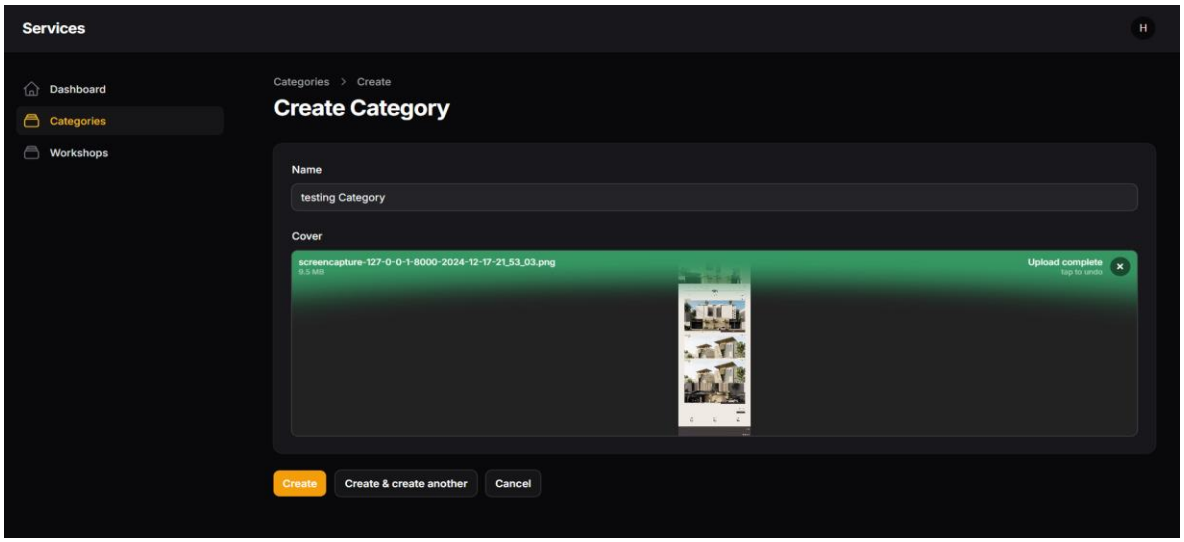
Admin list categories 6



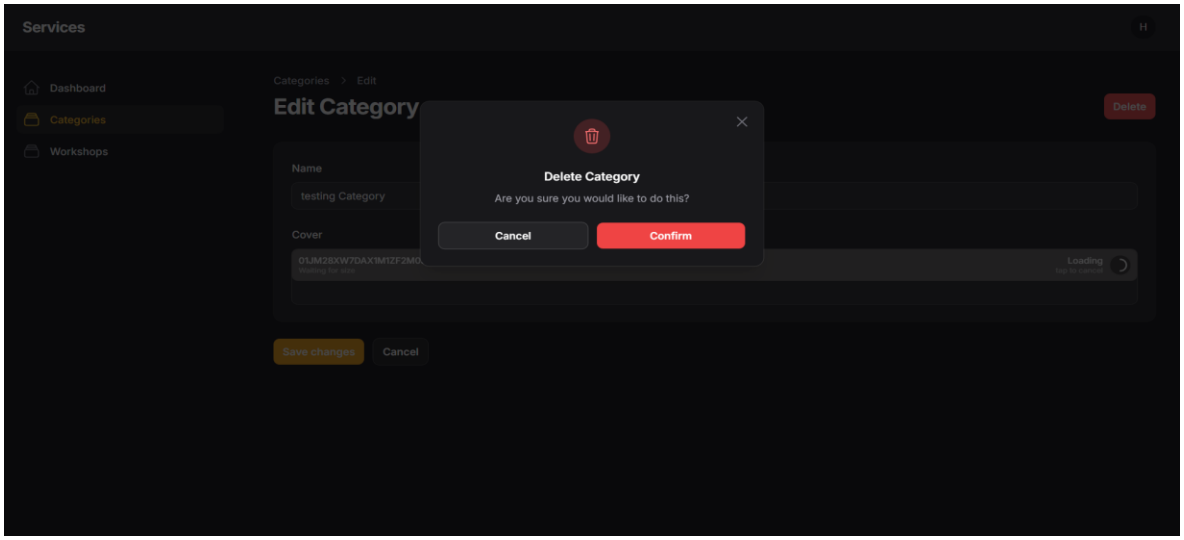
Admin edit user 7



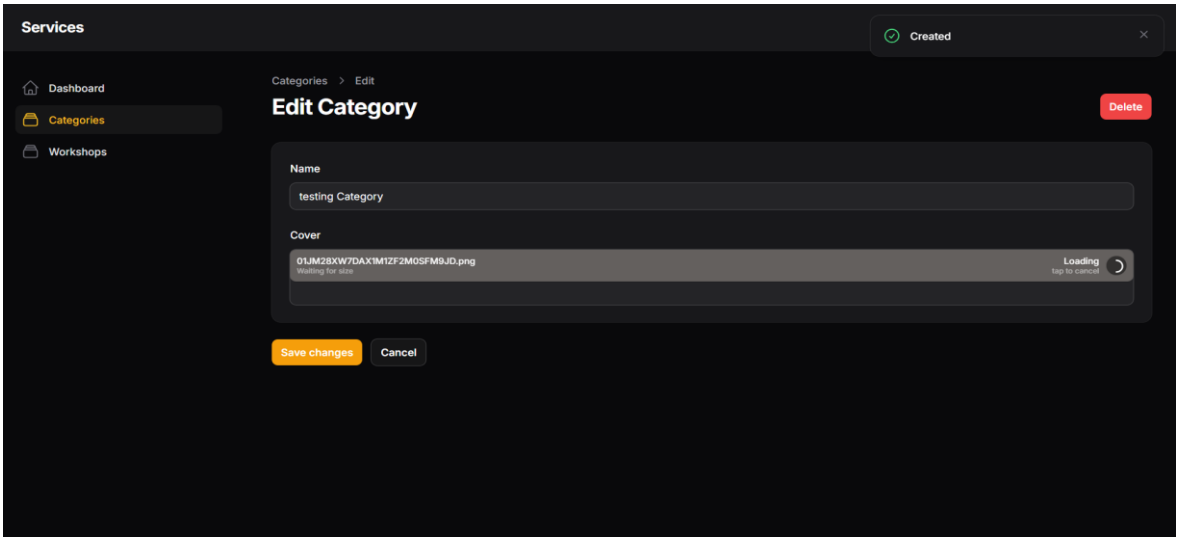
Admin list user 8



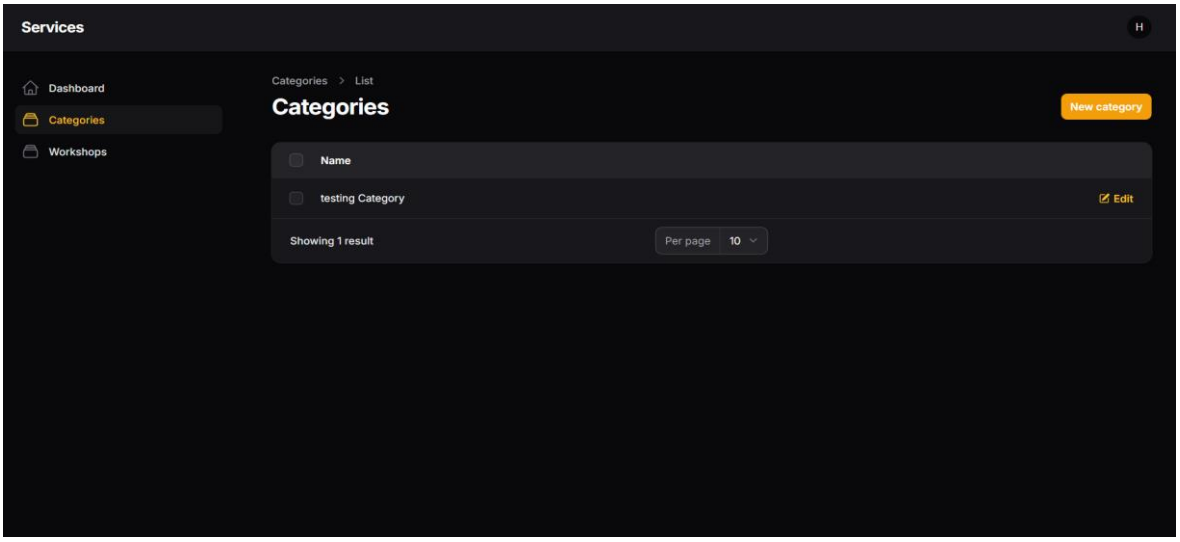
Admin create category 9



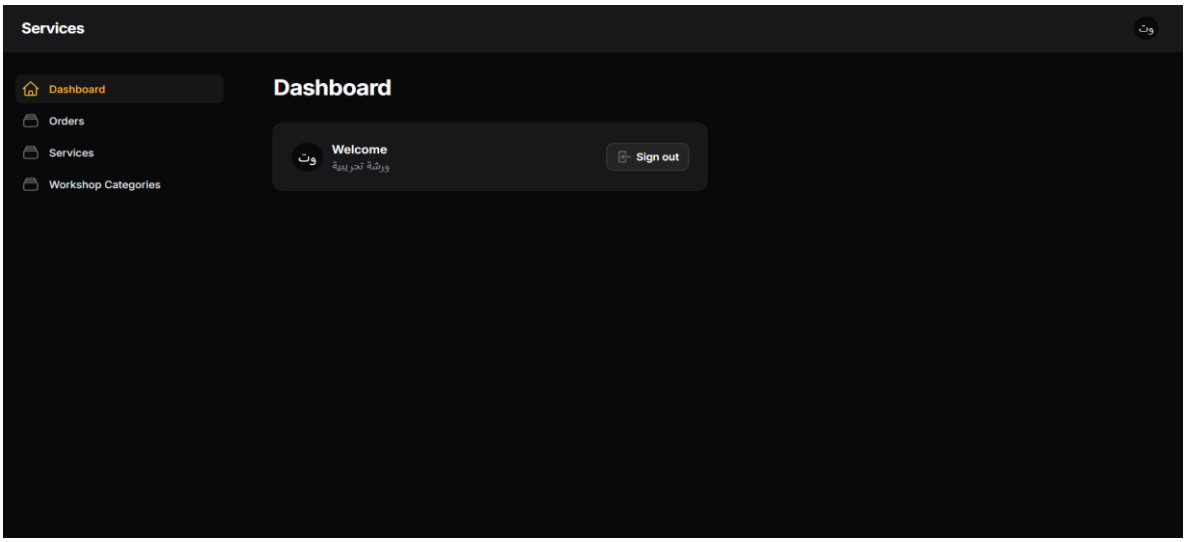
Admin delete confirm 10



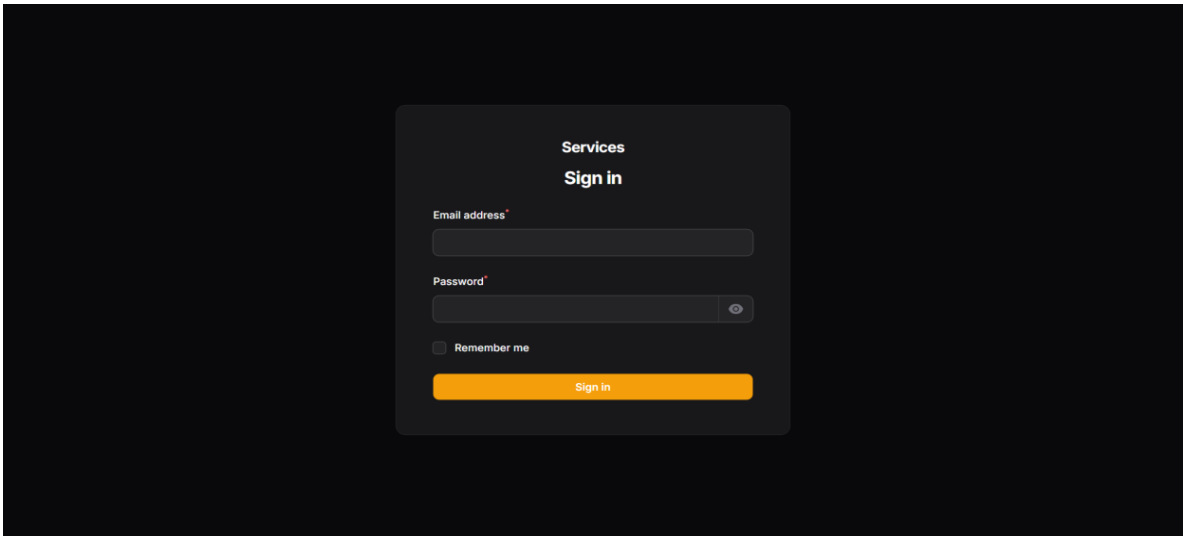
Admin edit category 11



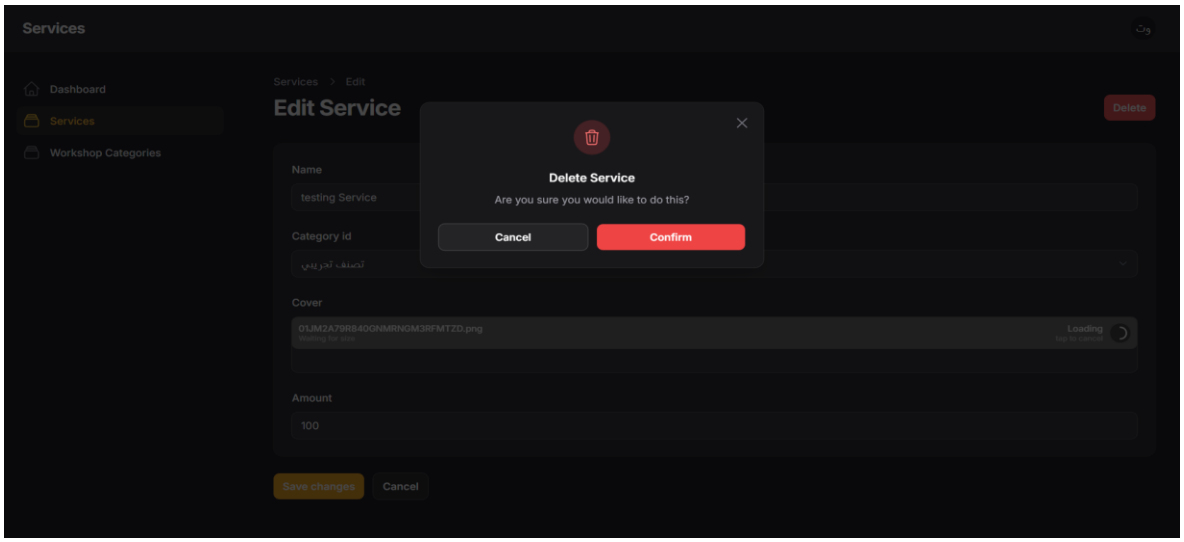
Admin list category 12



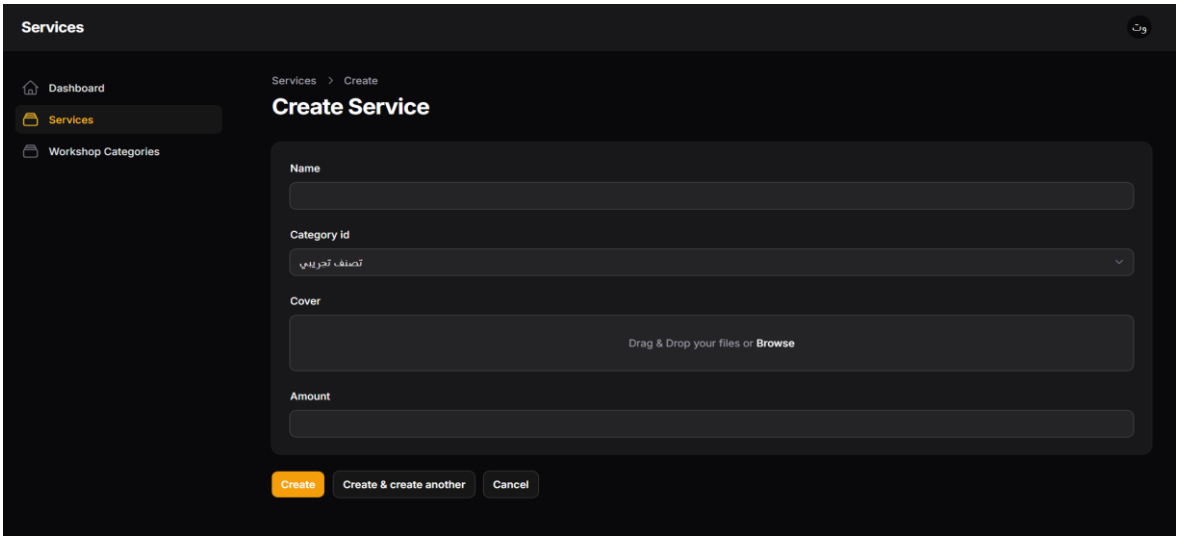
Work shop dashboard 13



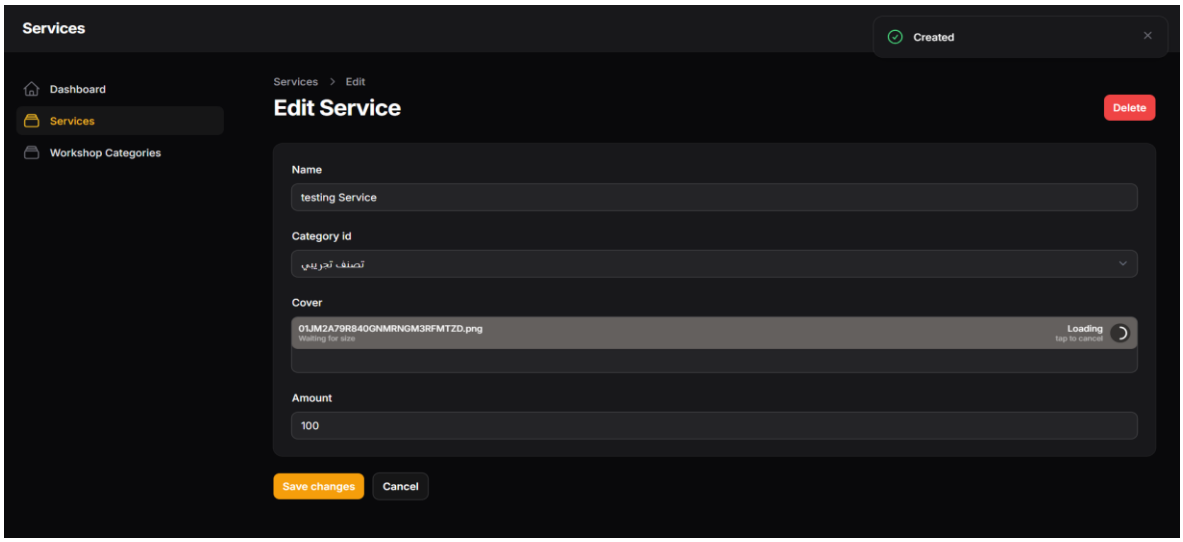
Work shop login 14



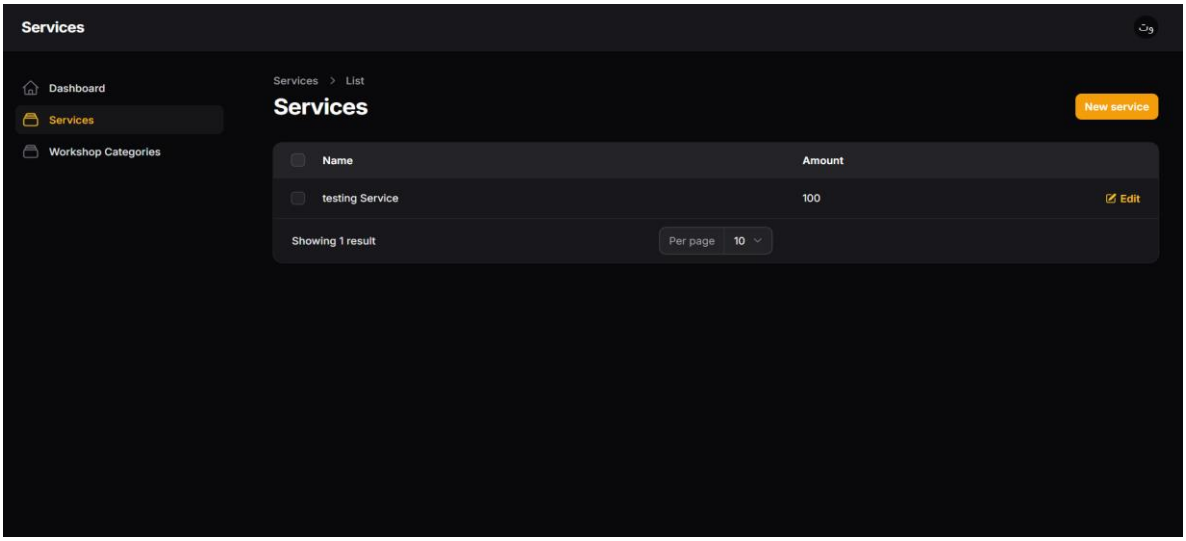
Work shop confirm service 15



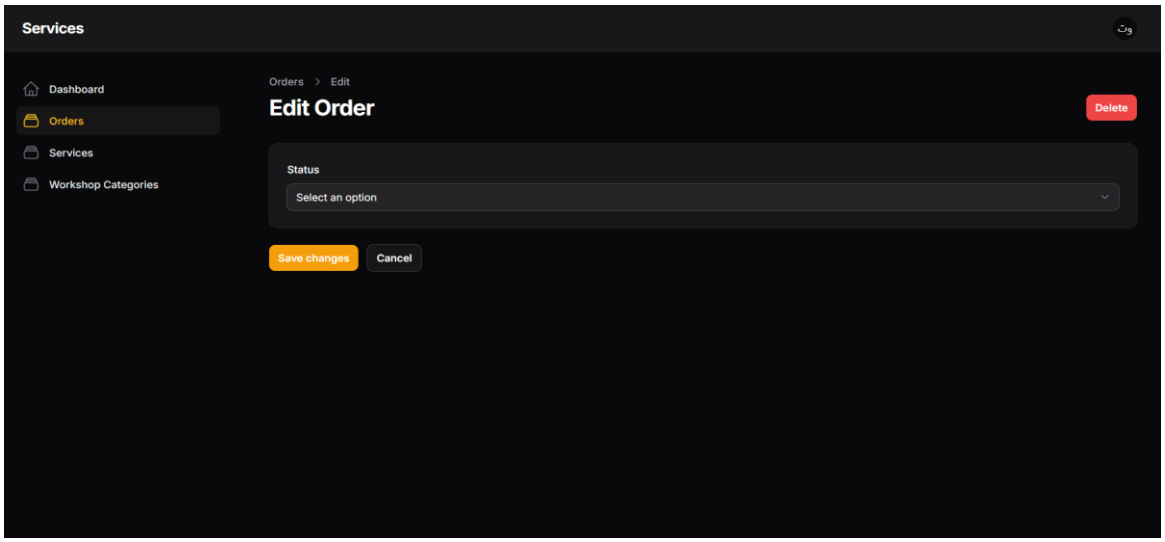
Work shop create service 16



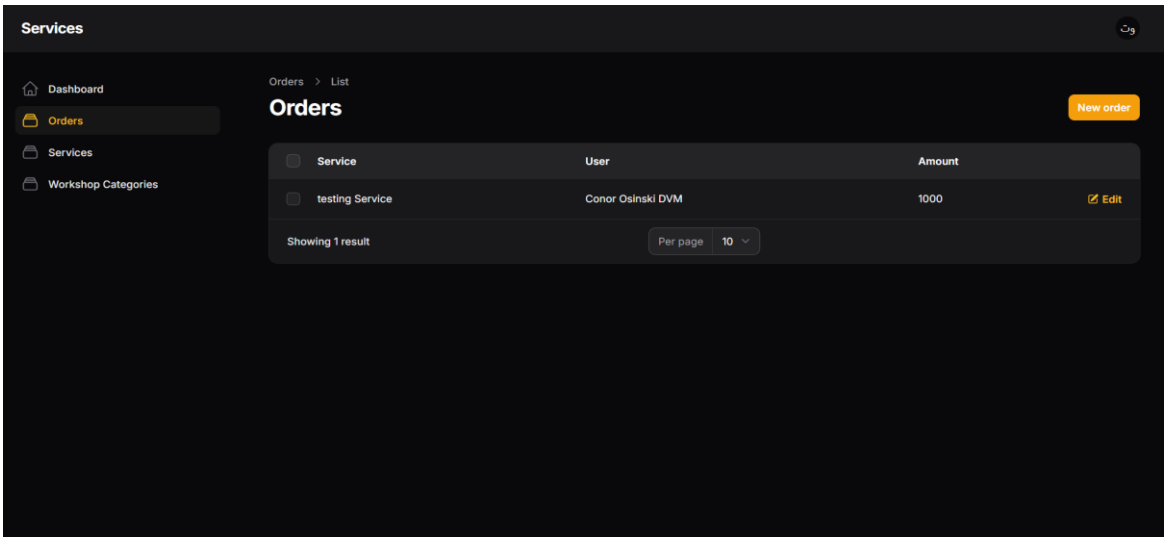
Work shop edit service 17



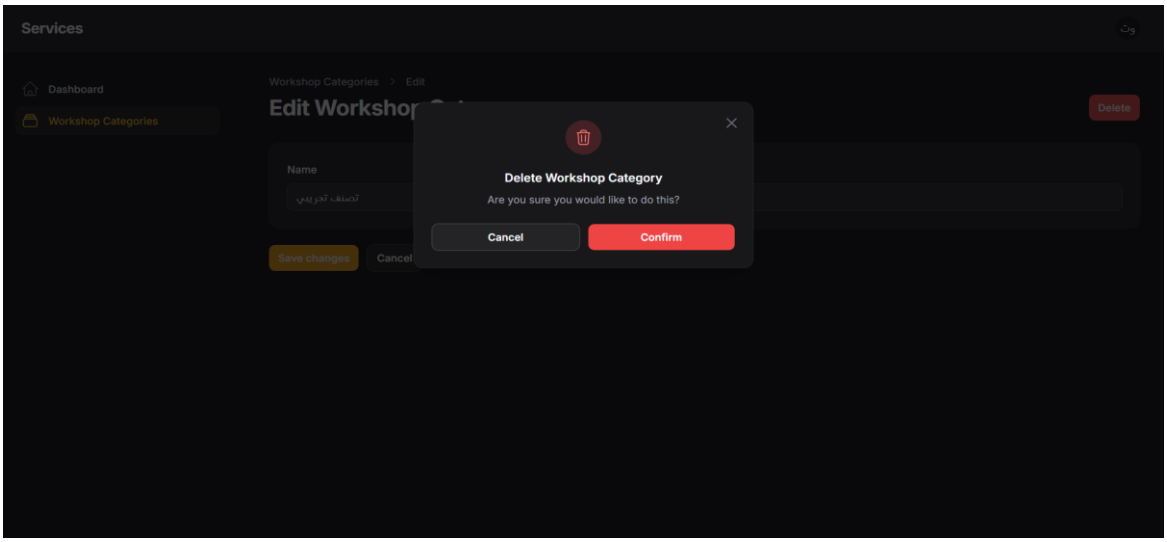
Work shop list service 18



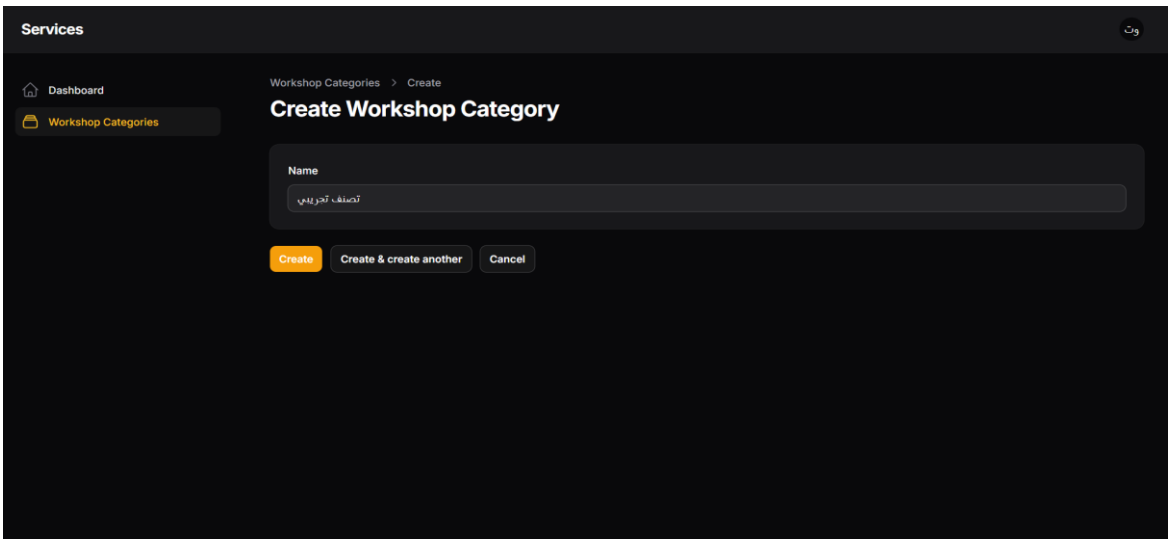
Work shop edit order status 19



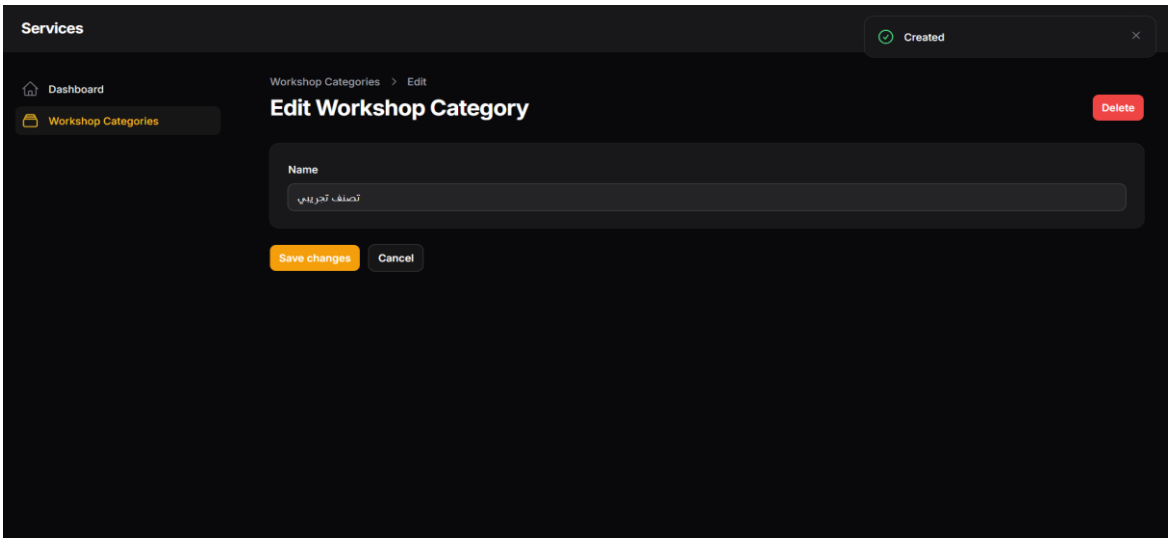
Work shop list order 20



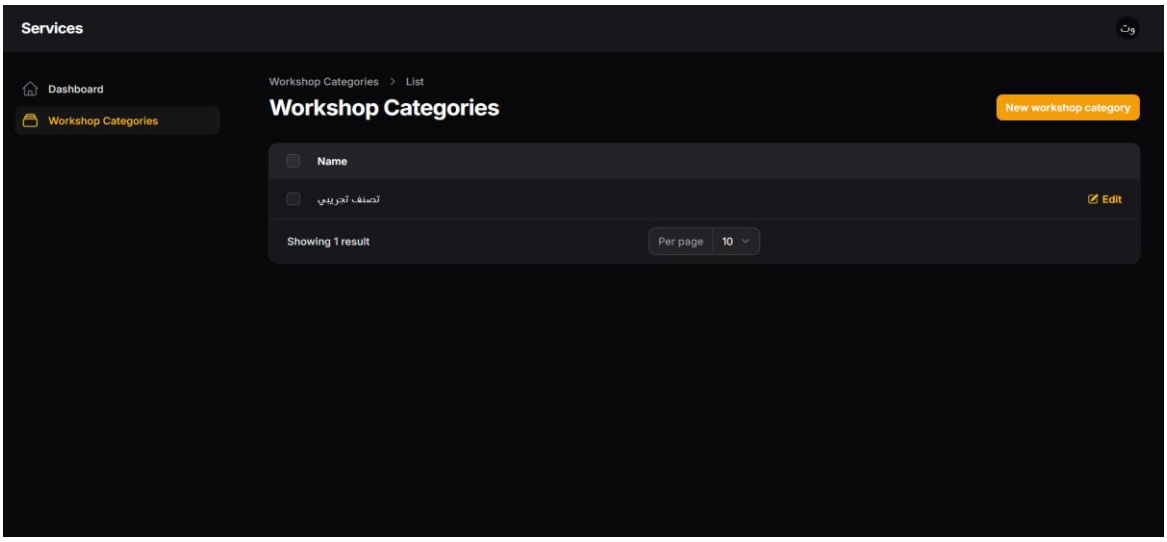
Work shop confirm delete 21



Work shop create workshop category 22



Work shop edit category 23



Work shop list categories 24

الفصل السادس

الآفاق المستقبلية

6.1 المقدمة:

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 تنفيذها وتقديمها، أو ربما لم ننتبه لوجودها، ولكن يمكن أن نقول إن المشروع مؤسس ومجهز بشكل جيد لتقبل أي تحسين.

6.2 الآفاق المستقبلية:

ومن الآفاق المستقبلية التي نقترحها:

- تطوير تطبيق موبايل لنظام أندرويد
- تطوير تطبيق موبايل لنظام IOS
- الدفع الإلكتروني
- في حال ازدياد أعداد المستخدمين للنظام يفضل الانتفال ل قاعدة المعطيات Oracle، كونها قادرة عل التعامل مع الحجوم الكبيرة بسرعة أكبر من قاعدة MySQL
- إضافة مخططات بيانية لبيانات الموقع تساعد مدير النظام على اتخاذ القرارات وتحسين الخدمات
- ربط النظام مع خدمات الموقع
- اتاحة المجال لانضمام عمال صيانة مستقلين

6.3 المراجع:

[1] Lu, J. (2001). Measuring cost/benefits of e-business applications and customer satisfaction", Proceedings of the 2nd International Web Conference, 29–30 November, Perth, Australia, 139-47

[2] https://primo-service.com/

[3] https://www.b8ak.com/

[4] https://www.wikipedia.org/

[5] https://www.ifixit.com /

[6] https://www.gemflash.com /

[7] https://www.wildpcs.com /

[8] https://www.cellularrepairscohool.com /