كلية الهندسة

قسم الهندسة المعلوماتية

هندسة البرمجيات ونظم المعلومات

الجامعة السورية الخاصة
SYRIAN PRIVATE UNIVERSITY

Faculty of Engineering

Department of Software & Information System Eng.

منصة إلكترونية لإنجاز معاملات المغتربين في سوريا

Electronic Platform for Completing Expatriate Transactions in Syria

تقرير مشروع تخرج 2 مقدم إلى قسم هندسة البرمجيات ونظم المعلومات كاستيفاء لمتطلبات منح درجة الإجازة في هندسة البرمجيات ونظام المعلومات

إعداد

رغد الأخضر **سيدرة زينو**

إشراف

د. م. أكرم مسوح

تموز – 2025

إقرار المشرف

أشهد بأن إعداد هذا المشروع الموسوم .....

.....

والمعد من قبل الطلاب .....

.....

قد تم تحت إشرافي في قسم هندسة البرمجيات ونظم المعلومات – كلية هندسة الحاسوب والمعلوماتية، وهو جزء من متطلبات نيل شهادة الإجازة في هندسة البرمجيات ونظم المعلومات.

المرتبة العلمية ..... الاسم ..... التوقيع

التاريخ

ملخص البحث

في ظل التطورات التكنولوجية الحديثة، أصبحت الحاجة إلى تقديم الخدمات الحكومية بشكل إلكتروني أكثر إلحاحاً من أي وقت مضـــى. يواجه المغتربون الســـوريون تحديات عديدة في إنجاز معاملاتهم الإدارية من خارج البلاد، وهو ما يســـتدعي وجود حلول مبتكرة تســـهل عليهم هذه العملية. من هذا المنطلق، يأتي مشـروع "منصـة إلكترونية لإنجاز معاملات المغتربين في سـوريا" ليكون الجسـر الذي يربط المغتربين بوطنهم ويُمكنهم من إنجاز معاملاتهم بيسر وسهولة.

تهدف هذه المنصـــة إلى تحســـين كفاءة الخدمات المقدمة للمغتربين، وتوفير الوقت والجهد، وتقليل الاعتماد على الإجراءات التقليدية التي تســتلزم وجود المغترب في ســوريا. من خلال هذا المشــروع، يمكن للمغتربين التقديم على معاملاتهم المختلفة، مثل خدمات التجنيد ودفع البدل النقدي والتقدم بطلبات الزيارة، بشكل إلكتروني وآمن.

Abstract

In light of recent technological developments, the need to provide government services electronically has become more urgent than ever. Syrian expatriates face many challenges in completing their administrative transactions from outside the country, which calls for innovative solutions that facilitate this process for them. From this standpoint, the "Electronic Platform for Completing Expatriates' Transactions in Syria" project comes to be the bridge that connects expatriates to their homeland and enables them to complete their transactions with ease and convenience. This platform aims to improve the efficiency of services provided to expatriates, save time and effort, and reduce reliance on traditional procedures that require the presence of the expatriate in Syria. Through this project, expatriates can apply for their various transactions, such as recruitment services, paying cash allowances, and submitting visit requests, electronically and securely.

قائمة المحتويات

الفصل الأول مقدمة 1

1.1 تمهيد:..... 2

2.1 أهمية المشروع: 2

3.1 هدف المشروع: 2

4.1 الدراسة المرجعية:..... 3

5.1 منهجية المشروع: 7

6.1 معمارية المشروع:..... 7

7.1 مخطط غانت: 9

8.1 أدوات المشروع:.....10

1.8.1 لغة البرمجة PHP: 10

2.8.1 الخادم Xampp: 10

3.8.1 قاعدة البيانات MySQL: 11

4.8.1 محرر الأكواد Visual Studio Code:.....11

الفصل الثاني الدراسة التحليلية 12

2.2 تحليل متطلبات النظام:.....13

1.2.2 المتطلبات الوظيفية:.....13

3.2 مخطط حالات الاستخدام USE CASE DIAGRAM: 15

1.3.2 توصيف حالات الاستخدام USE CASE DOCUMENTATION: 18

4.2 مخططات النشاط ACTIVITY DIAGRAMS:.....43

5.2 مخططات التسلسل SEQUENCE DIAGRAMS: 73

الفصل الثالث الدراسة التصميمية 92

1.3 مخطط قاعدة البيانات ERD: 93

1.1.3 جداول قاعدة البيانات:.....93

2.3 مخطط الصفوف CLASS DIAGRAM:.....96

1.2.3 توصيف الصفوف:.....97

3.3 حالات اختبار النظام SYSTEM TEST CASES: 104

4.3 خريطة الموقع SITEMAP:.....113

الفصل الرابع تنفيذ واختبارات النظام.....114

1.4 الواجهات: 115
1.2.3 واجهات مدير النظام: 118
2.2.3 واجهات المستخدم: 123
الخاتمة والآفاق المستقبلية: 127
المراجع: 128

قائمة الجداول

جدول (1.1) الدراسة المرجعية..... 4

جدول (2.1) قاعدة بيانات المتطلبات RDB..... 5

جدول (2.2) حالة استخدام تسجيل الدخول..... 18

جدول (3.2) حالة استخدام تعديل البيانات الشخصية..... 19

جدول (4.2) حالة استخدام إنشاء حساب..... 20

جدول (5.2) حالة استخدام استعراض دليل المعاملات..... 21

جدول (6.2) حالة استخدام استعراض سجل المعاملات..... 21

جدول (7.2) حالة استخدام تعديل طلب معاملة..... 22

جدول (8.2) حالة استخدام حذف طلب معاملة..... 23

جدول (9.2) حالة استخدام طلب معاملة من دائرة الهجرة والجوازات..... 24

جدول (10.2) حالة استخدام طلب معاملة من دائرة الأحوال المدنية..... 25

جدول (11.2) حالة استخدام طلب معاملة من دائرة التعليم..... 26

جدول (12.2) حالة استخدام إضافة مزود خدمة جديد..... 27

جدول (13.2) حالة استخدام تعديل مزود خدمة..... 28

جدول (14.2) حالة استخدام حذف مزود خدمة..... 29

جدول (15.2) حالة استخدام عرض قائمة مزودي الخدمة..... 30

جدول (16.2) حالة استخدام إضافة معاملة جديدة..... 31

جدول (17.2) حالة استخدام تعديل معاملة..... 32

جدول (18.2) حالة استخدام حذف معاملة..... 33

جدول (19.2) حالة استخدام عرض قائمة المعاملات..... 33

جدول (20.2) حالة استخدام تغيير حالة معاملة..... 34

جدول (21.2) حالة استخدام إضافة بيانات سكن..... 35

جدول (22.2) حالة استخدام تعديل بيانات سكن..... 36

جدول (23.2) حالة استخدام حذف بيانات سكن..... 37

جدول (24.2) حالة استخدام عرض قائمة بيانات السكن..... 37

جدول (25.2) حالة استخدام إضافة طلب سكن 38
جدول (26.2) حالة استخدام تعديل طلب سكن 39
جدول (27.2) حالة استخدام حذف طلب سكن 40
جدول (28.2) حالة استخدام عرض قائمة طلبات السكن 40
جدول (29.2) حالة استخدام تغيير حالة طلب سكن 41
جدول (30.2) حالة استخدام عرض قائمة المستخدمين 42
جدول (31.2) حالة استخدام حذف مستخدم 42
جدول (1.3) جدول المستخدمين USERS 93
جدول (2.3) جدول الأقسام DEPARTMENTS 94
جدول (3.3) جدول المعاملات TRANSACTIONS 94
جدول (4.3) جدول معاملات المستخدم USER_TRANSACTIONS 94
جدول (5.3) جدول المدراء ADMINS 95
جدول (6.3) جدول بيانات السكن HOUSING_LOCATIONS 95
جدول (7.3) جدول طلبات السكن USER_HOUSING_REQUESTS 95
جدول (8.3) توصيف صف المستخدمين 97
جدول (9.3) توصيف صف الأقسام 98
جدول (10.3) توصيف صف المعاملات 99
جدول (11.3) توصيف صف معاملات المستخدم 100
جدول (12.3) توصيف صف المدراء 101
جدول (13.3) توصيف صف بيانات السكن 102
جدول (14.3) توصيف صف طلبات السكن 103
جدول (15.3) حالات اختبار النظام 104
جدول (16.3) مصفوفة تتبع المتطلبات (RTM) بعد إنجاز الاختبارات 109

قائمة الأشكال

الشكل (1.1) المنهجية التكرارية التزايدية..... 7

الشكل (2.1) معمارية CLIENT/SERVER..... 9

الشكل (3.1) مخطط غانت..... 10

الشكل (1.2) مخطط حالات الاستخدام العام..... 15

الشكل (2.2) مخطط حالات الاستخدام للعميل..... 16

الشكل (3.2) مخطط حالات الاستخدام للمدير..... 17

الشكل (4.2) مخطط النشاط لعملية تسجيل الدخول..... 43

الشكل (5.2) مخطط النشاط تعديل البيانات الشخصية..... 44

الشكل (6.2) مخطط النشاط لعملية إنشاء الحساب..... 45

الشكل (7.2) مخطط النشاط لعملية عرض دليل المعاملات..... 46

الشكل (8.2) مخطط النشاط لعملية استعراض سجل المعاملات الخاص بالمستخدم..... 47

الشكل (9.2) مخطط النشاط لعملية تعديل طلب معاملة..... 48

الشكل (10.2) مخطط النشاط لعملية حذف طلب معاملة..... 49

الشكل (11.2) مخطط النشاط لعملية طلب معاملة من دائرة الهجرة والجوازات..... 50

الشكل (12.2) مخطط النشاط لعملية طلب معاملة من دائرة الأحوال المدنية..... 51

الشكل (13.2) مخطط النشاط لعملية طلب معاملة من دائرة التعليم..... 52

الشكل (14.2) مخطط النشاط لعملية إضافة معاملة..... 53

الشكل (15.2) مخطط النشاط لعملية تعديل معاملة..... 54

الشكل (17.2) مخطط النشاط لعملية عرض قائمة المعاملات..... 56

الشكل (18.2) مخطط النشاط لعملية إضافة مزود خدمة..... 57

الشكل (19.2) مخطط النشاط لعملية تعديل مزود خدمة..... 58

الشكل (20.2) مخطط النشاط لعملية حذف مزود خدمة..... 59

الشكل (21.2) مخطط النشاط لعملية عرض قائمة مزودي الخدمة..... 60

الشكل (22.2) مخطط النشاط لعملية إضافة بيانات سكن..... 61

الشكل (23.2) مخطط النشاط لعملية تعديل بيانات سكن..... 62

الشكل (24.2) مخطط النشاط لعملية حذف بيانات سكن..... 63
الشكل (25.2) مخطط النشاط لعملية عرض قائمة بيانات السكن..... 64
الشكل (26.2) مخطط النشاط لعملية إضافة طلب سكن..... 65
الشكل (27.2) مخطط النشاط لعملية تعديل طلب سكن..... 66
الشكل (28.2) مخطط النشاط لعملية حذف طلب سكن..... 67
الشكل (29.2) مخطط النشاط لعملية عرض طلبات السكن..... 68
الشكل (30.2) مخطط النشاط لعملية تغيير حالة طلب سكن..... 69
الشكل (31.2) مخطط النشاط لعملية تغيير حالة طلب معاملة..... 70
الشكل (32.2) مخطط النشاط لعملية عرض المستخدمين..... 71
الشكل (33.2) مخطط النشاط لعملية حذف مستخدم..... 72
الشكل (34.2) مخطط التسلسل لعملية تسجيل الدخول..... 73
الشكل (35.2) مخطط التسلسل لعملية تعديل البيانات الشخصية..... 74
الشكل (36.2) مخطط التسلسل لعملية إنشاء حساب..... 74
الشكل (37.2) مخطط التسلسل لعملية تعديل معاملة..... 75
الشكل (38.2) مخطط التسلسل لعملية حذف معاملة..... 75
الشكل (39.2) مخطط التسلسل لعملية عرض سجل المعاملات..... 76
الشكل (40.2) مخطط التسلسل لعملية عرض دليل المعاملات..... 76
الشكل (41.2) مخطط التسلسل لعملية طلب معاملة (بصورة عامة)..... 77
الشكل (42.2) مخطط التسلسل لعملية إضافة معاملة..... 78
الشكل (43.2) مخطط النشاط لعملية تعديل معاملة..... 79
الشكل (44.2) مخطط التسلسل لعملية حذف معاملة..... 80
الشكل (45.2) مخطط التسلسل لعملية عرض المعاملات..... 81
الشكل (46.2) مخطط التسلسل لعملية تغيير حالة معاملة..... 82
الشكل (47.2) مخطط التسلسل لعملية إضافة بيانات سكن..... 83
الشكل (48.2) مخطط التسلسل لعملية تعديل بيانات سكن..... 84
الشكل (49.2) مخطط التسلسل لعملية حذف بيانات سكن..... 85
الشكل (50.2) مخطط التسلسل لعملية عرض بيانات السكن..... 86

الشكل (51.2) مخطط التسلسل لعملية إضافة طلب سكن..... 87
الشكل (52.2) مخطط التسلسل لعملية تعديل طلب سكن..... 88
الشكل (53.2) مخطط التسلسل لعملية حذف طلب سكن..... 89
الشكل (54.2) مخطط التسلسل لعملية عرض طلبات السكن..... 90
الشكل (55.2) مخطط التسلسل لعملية تغيير حالة طلب سكن 91
الشكل (1.3) مخطط ERD 93
الشكل (2.3) مخطط الصفوف CLASS DIAGRAM..... 96
الشكل (3.3) خريطة الموقع SITEMAP.....113
الشكل (1.4) الواجهة الرئيسية للتطبيق 116
الشكل (2.4) واجهة تسجيل الدخول للمدير.....117
الشكل (3.4) واجهة تسجيل الدخول للمستخدم 117
الشكل (4.4) واجهة إنشاء حساب جديد للمستخدم 118
الشكل (5.4) إدارة المستخدمين 118
الشكل (6.4) واجهة إدارة طلبات المعاملات.....119
الشكل (7.4) واجهة إدارة الأقسام 119
الشكل (8.4) إدارة طلبات المعاملات.....120
الشكل (9.4) واجهة إدارة أوراق المعاملات 121
الشكل (10.4) واجهة إدارة أماكن السكن.....122
الشكل (11.4) سجل طلبات السكن.....122
الشكل (12.4) لوحة التحكم للمستخدم 123
الشكل (13.4) طلبات السكن الخاصة بالمستخدم.....124
الشكل (14.4) سجل المعاملات الحاص بالمستخدم.....124
الشكل (15.4) حالة المعاملات الخاصة بالمستخدم.....125
الشكل (16.4) واجهة دليل المعاملات.....126

الفصل الأول

مقدمة

1.1 تمهيد:

يعتبر التحول الرقمي محوراً أساسياً في عصرنا الحالي، حيث يلعب دوراً حاسماً في تطوير الاقتصاد وتحسين جودة الحياة، كما يعتبر التحول الرقمي تحدياً كبيراً للشركات والمؤسسات في مختلف القطاعات وخصوصاً القطاعات الخدمية.

يوفر انشاء منصة الكترونية معلومات واضحة وواقعية عن الخدمات، مما يزيد من ثقة العملاء. كما يمكن استخدامها كوسيلة لبناء علاقة جيدة مع العملاء وزيادة تفاعلهم مع الخدمات التي توفرها المنصة، وإمكانية التواصل السهل والسريع

2.1 أهمية المشروع:

1. تسهيل الوصول إلى الخدمات
2. تحسين الكفاءة
3. توفير التكاليف
4. زيادة الشفافية
5. دعم الابتكار
6. توفير المعلومات الضرورية

3.1 هدف المشروع:

- رفع مستوى الكفاءة والفعالية للعمليات والإجراءات داخل القطاع الحكومي.
- تقليل التكاليف الحكومية وذلك عن طريق تحسين وتطوير وهندسة إجراءات الأعمال.
- رفع مستوى رضا المستفيدين عن الخدمات التي تقدم لهم.
- مساندة برامج التطوير الاقتصادي.

4.1 الدراسة المرجعية:

بين مركز خدمة المواطن الالكتروني أنه بإمكان المواطن من خلال المركز تقديم طلبه في أي وقت ومن أي مكان، موضحاً أن الهدف من الخدمة هو تقديم المعاملات عن طريق الإنترنت، وتسديد الرسوم إلكترونياً واستلام الوثائق عن طريق مراكز المؤسسة السورية للبريد، دون الحاجة لمراجعة الجهات الحكومية.

لكن من سلبيات المنصة المعمول بها حالياً هو انقطاع الخدمة بشكل متكرر، إضافة إلى إمكانية التلاعب بالمعاملات حيث تسمح المنصة للمستخدم بتقديم معاملة باسمه أو باسم الغير، بينما يتم تعبئة البيانات بشكل تلقائي في المنصة الخاصة بنا فلا يمكن للمستخدم تقديم طلب معاملة إلا باستخدام بياناته حصراً.

بالإضافة لدراسة منصات مشابهة في دول مختلفة مثل منصة (Gov.uk) المملكة المتحدة الي تتميز بتقديم مجموعة شاملة من الخدمات بما في ذلك الهجرة، الأحوال الشخصية، وتجديد الوثائق، إضافة إلى دعم قوي في عملية معادلة الشهادات العلمية، وأيضاً خيارات السكن حيث توفر معلومات مفصلة حول خيارات السكن بما في ذلك الإيجارات والفنادق.

أما عيوب هذه المنصة فتكمن في أن بعض المعلومات قد تكون غير محدثة أو تحتاج إلى مراجعة دورية، إضافة إلى أن اللغة قد تكون عائقاً لبعض المستخدمين غير الناطقين بالإنجليزية.

وأيضاً منصة (e-Consulate) جمهورية مصر العربية التي تتميز أيضاً بتقديم خدمات متنوعة تشمل إصدار جواز السفر، توثيق الأوراق، ومعاملات الأحوال الشخصية مثل الزواج والطلاق، إضافة إلى إمكانية تقديم طلبات معادلة الشهادات الجامعية، وأيضاً خيارات السكن حيث توفر معلومات عن الفنادق والمساكن المتاحة في المدن الكبرى.

أما عن عيوب هذه المنصـــة فتكمن في أن الواجهة الخاصـــة بها قد تكون معقدة بعض الشـــيء للمستخدمين الجدد، إضافة إلى أن بعض الخدمات تتطلب مواعيد مسبقة مما قد يؤدي إلى تأخير في الإنجاز.

ويبين الجدول (1.1) مقارنة بين المنصـة الخاصـة بنا والمنصـات التي قمنا بإجراء الدراسـة المرجعية عنها.

جدول (1.1) الدراسة المرجعية

	المنصة الخاصة بنا	Gov.uk	e– Consulate	منصة أنجز
سهولة الاستخدام	عالية	عالية	متوسطة	ضعيفة
تنوع الخدمات	عالية	عالية	متوسطة	متوسطة
دعم اللغات	عربية	إنجليزية	عربية وإنجليزية	عربية
سرعة الإنجاز	عالية	عالية	متوسطة	متوسطة
خيارات السكن	ممتازة	ممتازة	في المدن الكبيرة فقط	غير موجود
معادلة الشهادات العلمية	غير موجود	موجود	موجود	غير موجود

وبعد إتمام الدراسة المرجعية، تم التوصل إلى مجموعة من المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية الخاصة بالنظام، كما هو مبين في الجدول (2.1).

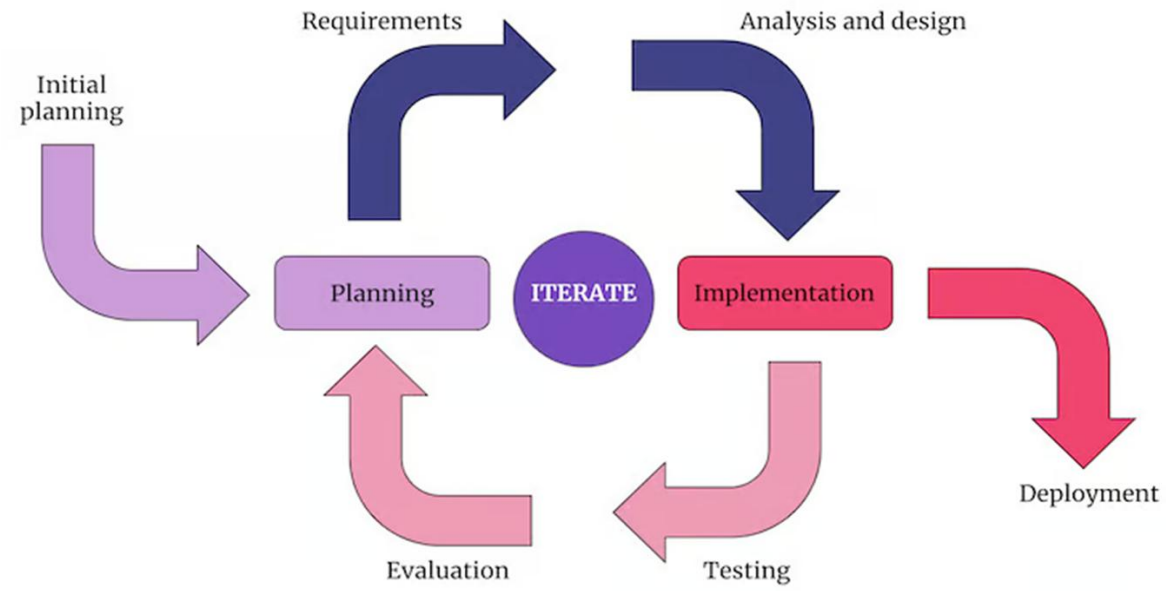
جدول (2.1) قاعدة بيانات المتطلبات RDB

Id	Title	Description	Type	Priority
REQ-001	يجب أن يكون النظام قادراً على تسجيل دخول المستخدمين	تسجيل الدخول لكل مرتبة من المستخدمين وتوجيه كل مستخدم إلى الصفحات الخاصة به	Functional	1
REQ-002	يجب أن يكون النظام قادراً على تعديل البيانات الشخصية لحسابات المستخدمين	يكون للمستخدم القدرة على تعديل بياناته الشخصية مثل البريد الإلكتروني وكلمة المرور	Functional	1
REQ-003	يجب أن يكون النظام قادراً على إنشاء حسابات للمستخدمين	يكون للمستخدم القدرة على إنشاء حساب جديد للاستفادة من خدمات المنصة	Functional	1
REQ-004	يجب أن يكون النظام قادراً على عرض دليل المعاملات	عرض دليل التقدم لمعاملة	Functional	3
REQ-005	يجب أن يكون النظام قادراً على عرض سجل المعاملات الخاص بكل مستخدم	عرض سجل المعاملات المقدمة من قبل المستخدم	Functional	3
REQ-006	يجب أن يكون النظام قادراً على تعديل المعاملات الخاصة بكل مستخدم	تعديل المعاملة الخاصة بالمستخدم	Functional	3
REQ-007	يجب أن يكون النظام قادراً على حذف المعاملات الخاصة بكل مستخدم	حذف معاملة من سجل المعاملات الخاصة بالمستخدم	Functional	3
REQ-008	يجب أن يكون النظام قادراً على إنشاء طلب معاملة من دائرة الهجرة والجوازات	إضافة طلب معاملة تتبع لدائرة الهجرة والجوازات	Functional	2
REQ-009	يجب أن يكون النظام قادراً على إنشاء طلب معاملة من الأحوال المدنية	إضافة طلب معاملة تتبع لدائرة الأحوال المدنية	Functional	2
REQ-010	يجب أن يكون النظام قادراً على إنشاء طلب معاملة من دائرة التعليم	إضافة طلب معاملة تتبع لدائرة التعليم	Functional	2
REQ-011	يجب أن يكون النظام قدراً على إضافة مزود خدمة جديد	إضافة مزود خدمة جديد	Functional	1
REQ-012	يجب أن يكون النظام قادراً على تعديل مزودات الخدمة	تعديل مزود خدمة موجود مسبقاً في القائمة	Functional	1
REQ-013	يجب أن يكون النظام قادراً على حذف مزود خدمة	حذف مزود خدمة من قائمة مزودي الخدمة	Functional	2
REQ-014	يجب أن يكون النظام قادراً على عرض قائمة مزودات الخدمة	عرض قائمة مزودي الخدمة المضافين مسبقاً	Functional	2
REQ-015	يجب أن يكون النظام قادراً على إضافة معاملة جديدة لقائمة المعاملات	إضافة معاملة جديدة لقائمة المعاملات المقدمة عبر المنصة	Functional	5
REQ-016	يجب أن يكون النظام قادراً على تعديل معاملة موجودة مسبقاً في قائمة المعاملات	تعديل معاملة موجودة مسبقاً في قائمة المعاملات	Functional	2
REQ-017	يجب أن يكون النظام قادراً على حذف معاملة من قائمة المعاملات	حذف معاملة موجودة مسبقاً في قائمة المعاملات	Functional	5
REQ-018	يجب أن يكون النظام قادراً على عرض قائمة المعاملات	عرض قائمة المعاملات المدرجة مسبقاً	Functional	3
REQ-019	يجب أن يكون النظام قادراً على تغيير حالة معاملة	تغيير حالة معاملة من قيد الإنجاز إلى مكتملة أو مرفوضة	Functional	2
REQ-020	يجب أن يكون النظام قادراً على إضافة بيانات سكن	إضافة بيانات سكن جديدة	Functional	2
REQ-021	يجب أن يكون النظام قادراً على تعديل بيانات سكن	تعديل بيانات سكن موجودة مسبقاً	Functional	3
REQ-022	يجب أن يكون النظام قادراً على حذف بيانات سكن	حذف بيانات سكن موجودة مسبقاً	Functional	4
REQ-023	يجب أن يكون النظام قدراً على عرض بيانات السكن	عرض قائمة بيانات السكن المدرجة مسبقاً	Functional	4

REQ-024	يجب أن يكون النظام قادراً على إضافة طلب سكن	إضافة طلب سكن جديد من قبل المغترب	Functional	3
REQ-025	يجب أن يكون النظام قادراً على تعديل طلب سكن	تعديل طلب سكن مضاف مسبقاً	Functional	2
REQ-026	يجب أن يكون النظام قادراً على حذف طلب سكن	حذف طلب سكن مضاف مسبقاً	Functional	3
REQ-027	يجب أن يكون النظام قادراً على عرض طلبات السكن	عرض طلبات السكن المقدمة من قبل المغتربين	Functional	2
REQ-028	يجب أن يكون النظام قادراً على تغيير حالة طلب سكن	تغيير حالة طلب سكن تم إضافته مسبقاً	Functional	3
REQ-029	يجب أن يكون النظام قادراً على عرض سجل المستخدمين	عرض سجل المستخدمين المسجلين مسبقاً في المنصة	Functional	3
REQ-030	يجب أن يكون النظام قادراً على حذف بيانات مستخدم	حذف بيانات مستخدم مسجل مسبقاً في المنصة	Functional	3
REQ-031	يجب أن يكون النظام قادرا على إقفال جلسات عمل المستخدمين	إقفال جلسات عمل للمستخدمين	Security	2
REQ-032	يجب أن يكون النظام قادراً على تشفير كلمات المرور الخاصة بالمستخدمين	تشفير كلمات المرور الخاصة بالمستخدمين MD5	Security	2
REQ-033	يجب أن تكون الأنظمة مبنية على منهجيات تسمح بالتوسع المستقبلي	يجب أن تكون الأنظمة مبنية على منهجيات تسمح بالتوسع المستقبلي: مع المحافظة على الترابط وتحقيق وثوقيه وأمن المعلومات	Operational	2
REQ-034	يجب أن تدعم جميع الأنظمة البرمجية اللغة العربية	يجب أن تدعم جميع الأنظمة البرمجية اللغة العربية: بحيث تتضمن واجهات استخدام معرّبة بالكامل. ويشمل ذلك عناوين ومفردات قائم الاختيار وأسماء حقول الإدخال ويجب أن يتيح النظام إمكانية فرز البيانات المكتوبة باللغة العربية، وإظهار التقارير باللغة العربية	Operational	2
REQ-035	يجب أن تكون واجهات الاستخدام سهلة وواضحة ودقيقة	يجب أن تكون واجهات الاستخدام سهلة وواضحة ودقيقة لكل نوع من أنواع العمليات التي يحققها النظام: وينبغي استخدام نسق موّحد في بناء واجهات الاستخدام	Interface	2
REQ-036	يجب أن تكون الأنظمة متكاملة فيما بينها	يجب أن تكون الأنظمة متكاملة فيما بينها: ويقتضي ذلك إدخال المعلومة مرة واحدة إلى النظام عند إنشائها للمرة الأولى من قبل الجهة المعنية بإنشائها، تم تنعكس نتائج العمليات التي تجري في كل نظام على الأنظمة المرتبطة الأخرى به	Interface	2
REQ-037	المتطلبات غير الوظيفية	المتطلبات غير الوظيفية	Operational	2

5.1 منهجية المشروع:

المنهجية التكرارية هي نهج يتضمن تطوير المشروع على مدار عدد من التكرارات أو الدورات القصيرة. تتضمن كل دورة سلسلة من الإجراءات، بدءًا من التخطيط إلى التصميم والتنفيذ والاختبار. يتم فحص نتائج كل تكرار، وتسجيل أي تعديلات مطلوبة، مما يتيح تطوير المنتج بشكل أكبر وتحسينه بمرور الوقت.[1]، ويمكن توضيح آلية عمل المنهجية كما هو مبين في الشكل (1.1).



الشكل (1.1) المنهجية التكرارية التزايدية

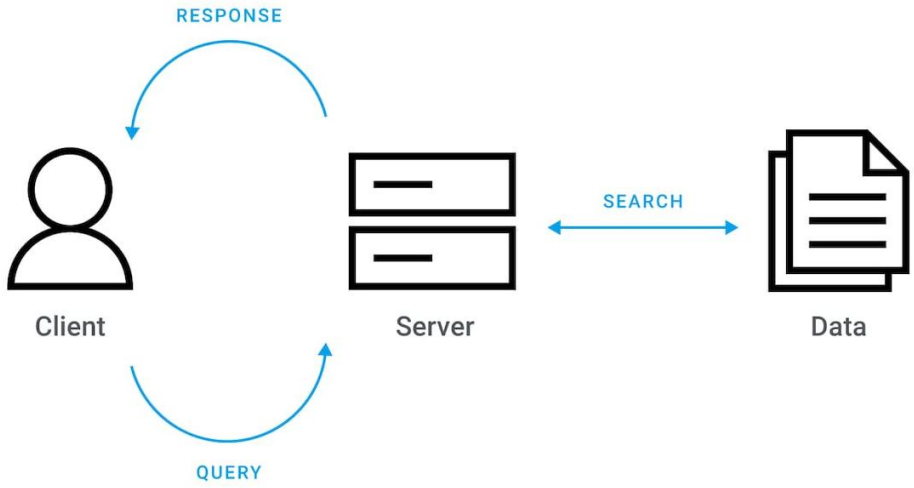
6.1 معمارية المشروع:

من المزايا المهمة لنموذج (Server/Client) أن بنيته المركزية تجعل حماية البيانات أسهل وذلك من خلال عناصر التحكم في الوصول التي يتم فرضها من خلال سياسات الأمان. كما لا يهم ما إذا كان العميل والخادم موجودين على نفس نظام التشغيل لأن البيانات تنتقل عبر بروتوكولات العميل والخادم المستقلة عن النظام الأساسي [2].

وتتميز معمارية المشروع بـ:

1. **المركزية:** مركزية السيرفر تتيح إدارة موحدة للموارد، مما يسهل تحديث البرامج ومعالجة البيانات وتوزيعها.
2. **الأمن:** يمكن توفير مستويات أمان متعددة من خلال السيرفر المركزي، حيث يمكن التحكم في الوصول إلى البيانات والخدمات.
3. **التوسعية:** يمكن تحسين أداء النظام عن طريق إضافة المزيد من الأجهزة أو السيرفرات حسب الحاجة دون تغيير كبير في البنية التحتية.
4. **الاعتمادية:** أنظمة Client-Server غالباً ما تكون أكثر اعتمادية حيث يمكن تصميم السيرفرات بنظام تحكم عالي الدقة لضمان استمرارية الخدمة.
5. **التوزيع:** يمكن للسيرفرات توزيع المهام بين مختلف الأجهزة بشكل فعال، مما يؤدي إلى تحسين الأداء العام للنظام.
6. **الإدارة المبسطة:** سهولة إدارة الأجهزة المتصلة بالسيرفر ومراقبتها، مما يقلل من تعقيدات الإدارة والصيانة.

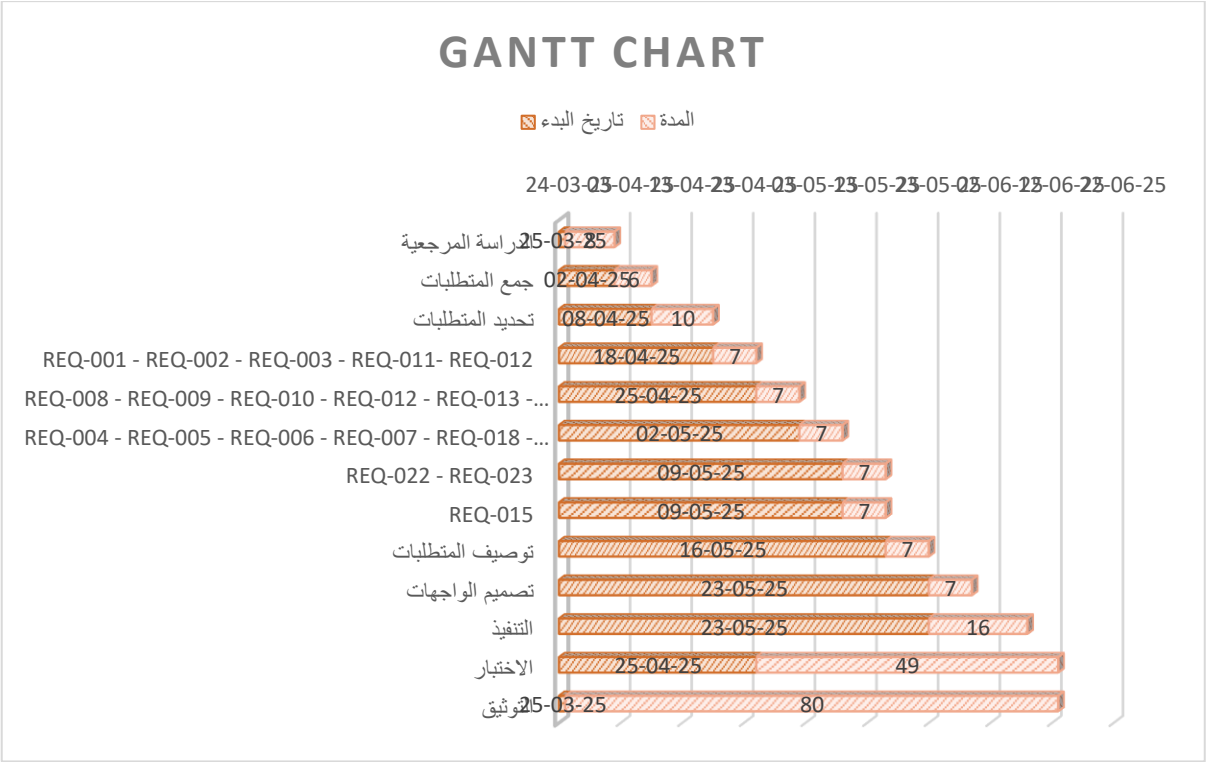
ويمكن توضيح آلية عمل معمارية Client/Server كما هو مبين في الشكل (2.1).



الشكل (2.1) معمارية Client/Server

7.1 مخطط غانت:

مخطط غانت (Gantt Chart) هو نوع من التخطيط الشريطي يُستخدم لتمثيل الجدول الزمني للمشروعات يظهر المخطط تواريخ بدء وانتهاء لكل عنصر في المشروع، مما يساعد في تنظيم ومتابعة العمليات والمهام المختلفة [3].



الشكل (3.1) مخطط غانت

8.1 أدوات المشروع:

تم الاعتماد على مجموعة من الأدوات في تطوير المشروع سنذكرها بشكل مختصر.

1.8.1 لغة البرمجة PHP:

قام فريق المشروع باختيار هذه اللغة بإصدارها 8.2.12 نظراً لسهولتها، وإمكانيات التطوير الكبيرة، التي تتميز بها بالإضافة إلى إمكانية استخدامها في مشاريع متعددة نظراً لوجود مكتبات ضخمة ومتعددة تدعم البرمجة بهذه اللغة في مختلف مجالات الويب. [7]

2.8.1 الخادم Xampp:

هو تطبيق مخصص لتطوير تطبيقات الويب، وهو ينتمي لمجتمع البرمجيات مفتوحة المصدر، وهو يعمل على كافة أنظمة التشغيل (Windows, Linux, Mac)، وهو مفتوح المصدر

ومتاح للجميع بشكل مجاني، وتعتمد على تحويل الحاسب الشخصي إلى خادم محلي (Localhost)، فهو يحتوي على كافة الأدوات اللازمة لتطوير المواقع بكافة أنواعها وتفاصيلها. [8]

3.8.1 قاعدة البيانات MySQL:

إن MySQL عبارة عن نظام لإدارة قواعد البيانات العلائقية والمفتوح المصـــدر يســـاعد مســتخدميه في تخزين وتنظيم البيانات في شـكل جداول تتكون من صـفوف وأعمدة. إنه نظام شـائع يشـغِّل العديد من تطبيقات الويب والمواقع الإلكترونية الديناميكية والأنظمة المضـمنة ينتشـر اسـتخدامُ MySQL في مواقع الويب نظراً لميزاته والمرونة الّتي يُوفّرها.

يتميز MySQL بالعديد من الميزات التي تجعله مفضـلًا لدى المطورين والمسـتخدمين، منها سـهولة الاستخدام وقابلية التوسع والأداء العالي بالإضافة إلى أمان البيانات. [9]

4.8.1 محرر الأكواد Visual Studio Code:

أبرز ما يميزه عن باقي محررات الأكواد كونه مفتوح المصـــدر، وقابل للعمل على مختلف أنظمة التشغيل، إضافة لدعم المكتبات الخاصة بمعظم لغات البرمجة مما يحقق سهولة نقل المشروع بين نظام تشغيل وآخر، إضافة لقائمة اختصارات واسعة تسّهل عمل المبرمج. [10]

الفصل الثاني

الدراسة التحليلية

2.2 تحليل متطلبات النظام:

نظام المنصـــة الإلكترونية لإنجاز معاملات المغتربين في ســـوريا هو نظام يهدف الى أتمتة جميع خدمات ومعاملات المنصـة بالإضـافة الى أرشفتها وتيسير سبل الوصـول إليها بأقل وقت وجهد ممكنين، ومتابعتها من حيث ســـلامة الإجراءات واكتمال المعلومات، واتخاذ القرار الســـليم في الوقت المناسب، مما يظهر الدور الفعال للبحث.

1.2.2 المتطلبات الوظيفية:

تم التوصـــل إلى مجموعة من المتطلبات الوظيفية والتي تم تصـــنيفها بالاعتماد على وظائف مستخدمي الموقع تمثلت فيما يلي:

- **المتطلبات الوظيفية للعميل:**

1) إنشاء حساب جديد.
2) تسجيل الدخول.
3) تعديل البيانات الشخصية.
4) استعراض دليل المعاملات.
5) إدارة المعاملات الخاصـــة به من خلال القيام بعمليات (طلب، تعديل، حذف، مراجعة حالة معاملة، عرض سجل المعاملات).
6) إدارة طلبات السكن الخاصـة بالعميل من خلال القيام بعمليات (إضـافة، تعديل، حذف، عرض طلبات السكن الخاصة بالعميل).

- **المتطلبات الوظيفية للمدير:**

1) تسجيل الدخول

2) تعديل البيانات الشخصية

3) إدارة المستخدمين من خلال القيام بعمليات (حذف مستخدم، عرض المستخدمين).

4) إدارة مزودات الخدمة من خلال القيام بعمليات (إضافة، تعديل، حذف، عرض).

5) إدارة المعاملات من خلال القيام بعمليات (إضافة، تعديل، حذف، عرض).

6) إدارة معاملات العملاء من خلال القيام بعمليات (تغيير حالة، عرض).

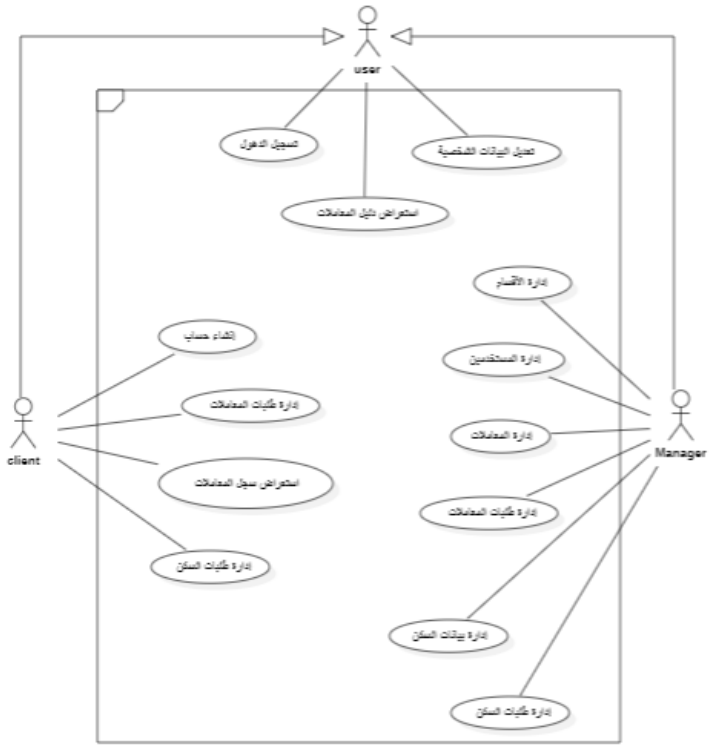
7) إدارة بيانات السكن من خلال القيام بعمليات (إضافة، تعديل، حذف، عرض).

8) إدارة طلبات السكن من خلال القيام بعمليات (تغيير حالة، عرض).

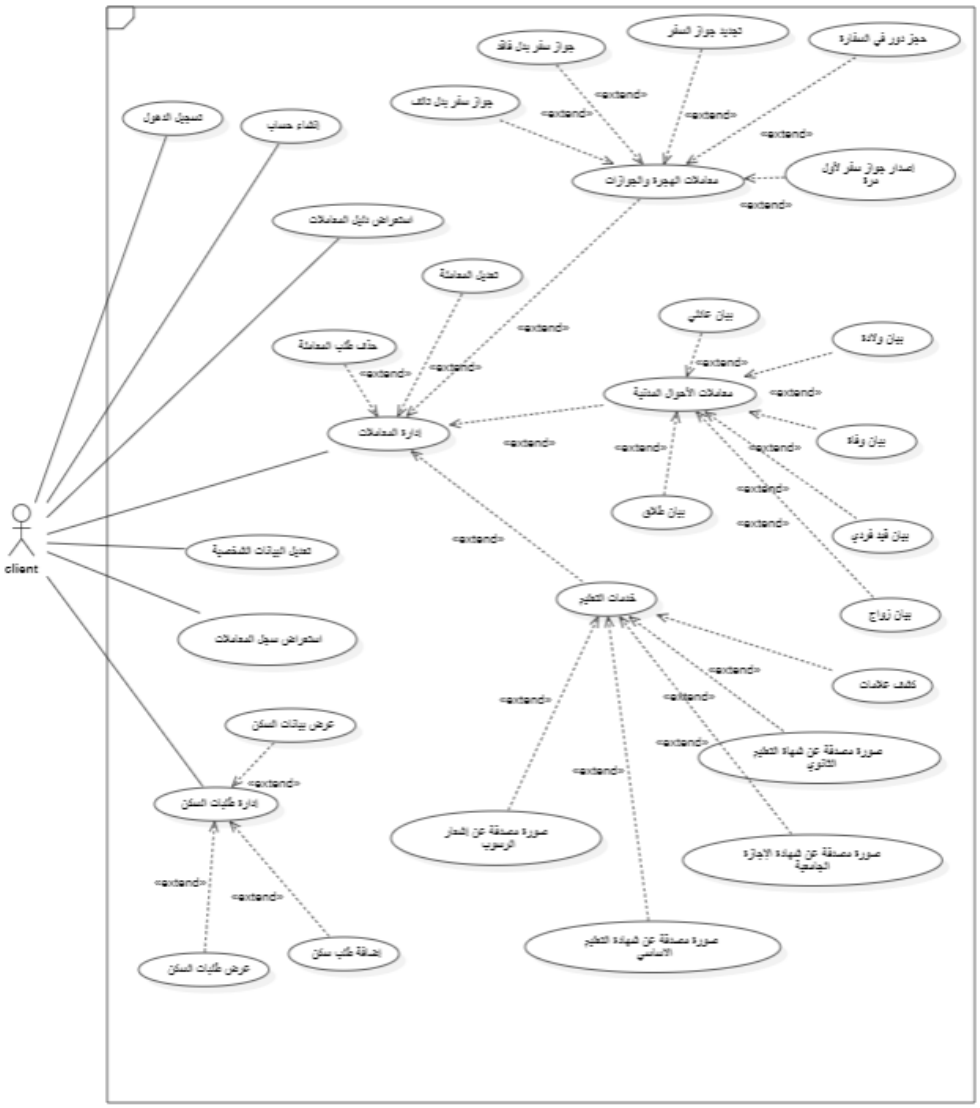
ويمكن توضـــيح المتطلبات عبر إنشـــاء مصـــفوفة تتبع المتطلبات RTM كما هو مبين في الجدول (1.2)، والممتد في الصفحة الحالية والصفحة التالية.

3.2 مخطط حالات الاستخدام Use Case Diagram:

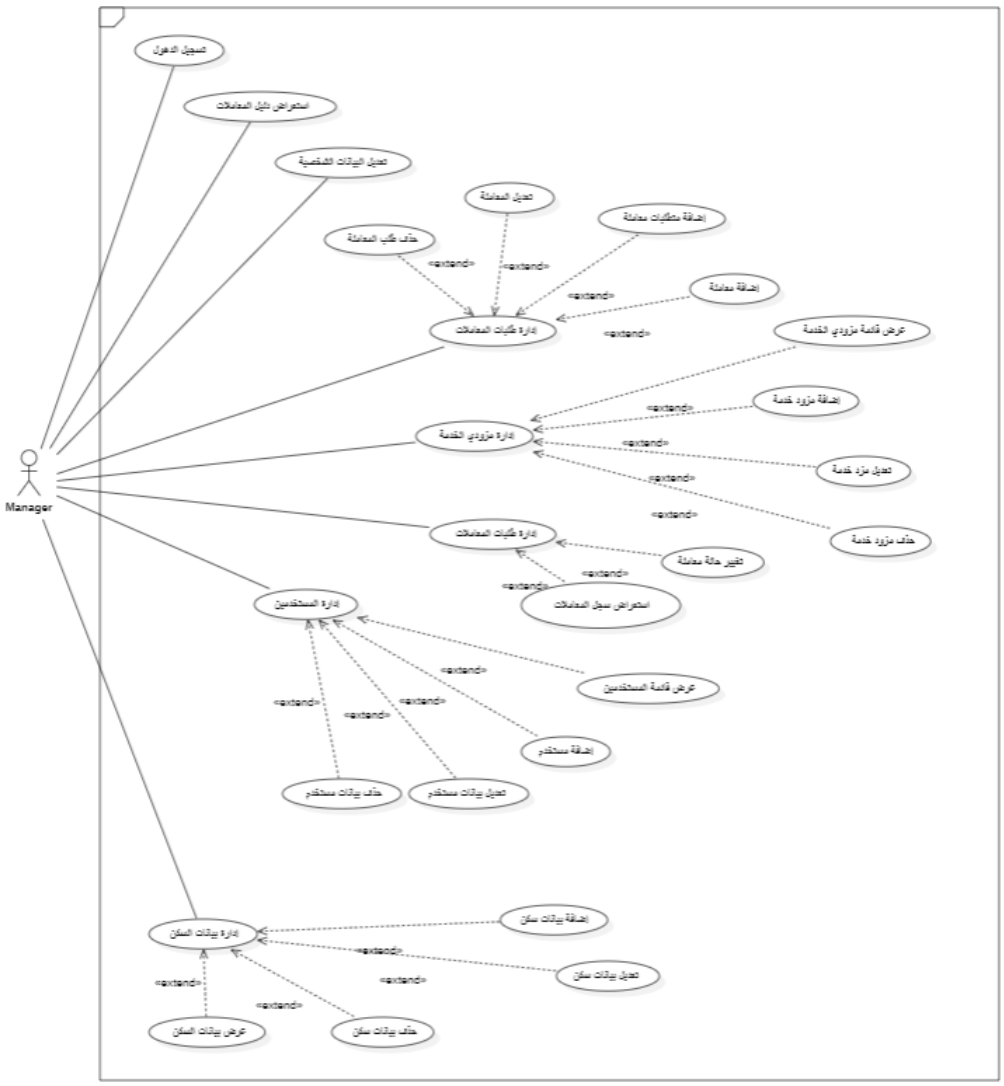
حالة الاستخدام هي وصف لتصرف النظام من وجهة نظر المستخدم، وبالنسبة لمطور النظام فإنها تقنية مفيدة لجمع متطلبات النظام من وجهة نظر المستخدم، ويتم استخدام رمز الفاعل Actor، والفاعل هنا هو كينونة تبدأ حالة الاستخدام، ويمكن أن تكون هذه الكينونة شخصاً أو نظاماً آخر [4]. يعرض مخطط حالة الاستخدام العلاقة بين Actors وحالات الاستخدام Use cases، والمكونات الرئيسية لهذا المخطط هي حالة الاستخدام Actor. ومن هذا يتضح أن هذا المخطط يوضح المكونات الرئيسية في النظام في الشكل (1.2).



الشكل (1.2) مخطط حالات الاستخدام العام



الشكل (2.2) مخطط حالات الاستخدام للعميل



الشكل (3.2) مخطط حالات الاستخدام للمدير

1.3.2 توصيف حالات الاستخدام Use Case Documentation:

جدول (2.2) حالة استخدام تسجيل الدخول

<table>
<tr><td>المعرف</td><td colspan="2">REQ-001</td></tr>
<tr><td>حالة الاستخدام</td><td colspan="2">تسجيل الدخول</td></tr>
<tr><td>وصف موجز</td><td colspan="2">تسجيل الدخول للوصول إلى خدمات الموقع</td></tr>
<tr><td>Actors</td><td colspan="2">المستخدم</td></tr>
<tr><td>الشروط السابقة</td><td colspan="2">- وجود حساب تم إنشاؤه مسبقاً</td></tr>
<tr><td>الشروط اللاحقة</td><td colspan="2">- الانتقال إلى الواجهة الخاصة بالمستخدم</td></tr>
<tr><td>التدفق الرئيسي</td><td colspan="2"><table>
<tr><th>المستخدم</th><th>النظام</th></tr>
<tr><td>اختيار تسجيل الدخول</td><td>عرض نموذج تسجيل الدخول</td></tr>
<tr><td>تعبئة البيانات المطلوبة (اسم المستخدم، كلمة المرور)</td><td></td></tr>
<tr><td>الضغط على زر تسجيل الدخول</td><td>التحقق من البيانات المدخلة</td></tr>
<tr><td></td><td>إعادة التوجيه إلى الواجهة الرئيسية</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>التدفق البديل</td><td colspan="2">- إذا كانت البيانات المدخلة غير صحيحة، تظهر رسالة خطأ تطلب إعادة إدخال البيانات بشكل صحيح</td></tr>
</table>

جدول (3.2) حالة استخدام تعديل البيانات الشخصية

<table>
<tr><td>المعرف</td><td colspan="2">REQ-002</td></tr>
<tr><td>حالة الاستخدام</td><td colspan="2">تعديل البيانات الشخصية</td></tr>
<tr><td>وصف موجز</td><td colspan="2">تعديل البيانات الشخصية الخاصة بالمستخدم</td></tr>
<tr><td>Actors</td><td colspan="2">المستخدم</td></tr>
<tr><td>الشروط السابقة</td><td colspan="2">- تسجيل الدخول</td></tr>
<tr><td>الشروط اللاحقة</td><td colspan="2">إتمام العملية بنجاح</td></tr>
<tr><td>التدفق الرئيسي</td><td colspan="2"><table><tr><th>المستخدم</th><th>النظام</th></tr><tr><td>اختيار إدارة الحساب الشخصي</td><td>إظهار معلومات المستخدم</td></tr><tr><td>اختيار البيانات المراد تعديلها وفق النموذج</td><td></td></tr><tr><td>الضغط على زر حفظ التغييرات</td><td>التحقق من البيانات المدخلة</td></tr><tr><td></td><td>إعادة التوجيه إلى واجهة إدارة الحساب الشخصي</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>التدفق البديل</td><td colspan="2">عند وجود خطأ في البيانات المدخلة (عدم مطابقة للنمط) يتم إظهار رسالة خطأ تطلب من المستخدم تعديل الحقول المشار إليها باللون الأحمر</td></tr>
</table>

جدول (4.2) حالة استخدام إنشاء حساب

<table>
<tr><td>المعرف</td><td colspan="2">REQ-003</td></tr>
<tr><td>حالة الاستخدام</td><td colspan="2">إنشاء حساب</td></tr>
<tr><td>وصف موجز</td><td colspan="2">إنشاء حساب ليتمكن المستخدم من تسجيل الدخول إلى المنصة</td></tr>
<tr><td>Actors</td><td colspan="2">العميل</td></tr>
<tr><td>الشروط السابقة</td><td colspan="2">–</td></tr>
<tr><td>الشروط اللاحقة</td><td colspan="2">– إنشاء الحساب بنجاح
– الانتقال إلى واجهة تسجيل الدخول</td></tr>
<tr><td>التدفق الرئيسي</td><td colspan="2"><table>
<tr><th>المستخدم</th><th>النظام</th></tr>
<tr><td>اختيار إنشاء حساب</td><td>عرض نموذج إنشاء الحساب</td></tr>
<tr><td>تعبئة البيانات المطلوبة وفق النموذج</td><td></td></tr>
<tr><td>الضغط على زر إنشاء حساب</td><td>التحقق من البيانات المدخلة</td></tr>
<tr><td></td><td>إعادة التوجيه إلى واجهة تسجيل الدخول</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>التدفق البديل</td><td colspan="2">– إذا كانت البيانات المدخلة غير مكتملة، تظهر رسالة خطأ تطلب إعادة إدخال البيانات بشكل صحيح
– إذا كان الحساب موجود مسبقاً، تظهر رسالة تطلب تسجيل الدخول بدلاً من إنشاء الحساب</td></tr>
</table>

جدول (5.2) حالة استخدام استعراض دليل المعاملات

المعرف	**REQ-004**
حالة الاستخدام	**استعراض دليل المعاملات**
وصف موجز	**استعراض دليل المعاملات لمعرفة شروط التقدم لكل معاملة**
Actors	**العميل**
الشروط السابقة	**- تسجيل الدخول**
الشروط اللاحقة	**- عرض دليل المعاملات**
التدفق الرئيسي	المستخدم: اختيار دليل المعاملات النظام: عرض قائمة المعاملات المقدمة ضمن المنصة المستخدم: اختيار المعاملة المطلوبة النظام: عرض متطلبات المعاملة

جدول (6.2) حالة استخدام استعراض سجل المعاملات

المعرف	**REQ-005**
حالة الاستخدام	**استعراض سجل المعاملات**
وصف موجز	**استعراض سجل المعاملات التي قام المستخدم بالتقدم إليها**
Actors	**العميل**
الشروط السابقة	**- تسجيل الدخول**
الشروط اللاحقة	**- عرض سجل المعاملات**
التدفق الرئيسي	المستخدم: اختيار عرض سجل المعاملات النظام: عرض جدول يحوي قائمة معلومات المعاملات التي قام المستخدم بطلبها
التدفق البديل	**- إذا لم يكن المستخدم قد تقدم لمعاملات، تظهر رسالة لا توجد بيانات لعرضها**

جدول (7.2) حالة استخدام تعديل طلب معاملة

<table>
<tr><td>المعرف</td><td colspan="2">REQ-006</td></tr>
<tr><td>حالة الاستخدام</td><td colspan="2">تعديل طلب معاملة</td></tr>
<tr><td>وصف موجز</td><td colspan="2">تعديل طلب معاملة تم إضافته مسبقاً</td></tr>
<tr><td>Actors</td><td colspan="2">العميل</td></tr>
<tr><td>الشروط السابقة</td><td colspan="2">- تسجيل الدخول</td></tr>
<tr><td>الشروط اللاحقة</td><td colspan="2">- إتمام عملية التعديل بنجاح</td></tr>
<tr><td>التدفق الرئيسي</td><td colspan="2"><table><tr><th>المستخدم</th><th>النظام</th></tr><tr><td>اختيار سجل المعاملات</td><td>عرض جدول يحتوي على قائمة المعاملات التي قام العميل بطلبها</td></tr><tr><td>اختيار المعاملة المراد تعديلها</td><td>عرض ما يمكن تعديله وفق النموذج</td></tr><tr><td>اختيار المعاملة الجديدة</td><td>رسالة تأكيد التعديل</td></tr><tr><td>تأكيد التعديل</td><td>إعادة التوجيه إلى واجهة سجل المعاملات</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>التدفق البديل</td><td colspan="2">- إذا لم يتم تأكيد عملية التعديل، تتم العودة إلى عرض سجل المعاملات</td></tr>
</table>

جدول (8.2) حالة استخدام حذف طلب معاملة

<table>
<tr><td>المعرف</td><td colspan="2">REQ-007</td></tr>
<tr><td>حالة الاستخدام</td><td colspan="2">حذف طلب معاملة</td></tr>
<tr><td>وصف موجز</td><td colspan="2">حذف طلب لمعاملة تم طلبها مسبقاً</td></tr>
<tr><td>Actors</td><td colspan="2">العميل</td></tr>
<tr><td>الشروط السابقة</td><td colspan="2">- تسجيل الدخول</td></tr>
<tr><td>الشروط اللاحقة</td><td colspan="2">- إتمام عملية الحذف بنجاح</td></tr>
<tr><td>التدفق الرئيسي</td><td colspan="2"><table><tr><th>المستخدم</th><th>النظام</th></tr><tr><td>اختيار سجل المعاملات</td><td>عرض جدول يحتوي على قائمة المعاملات التي قام المستخدم بطلبها</td></tr><tr><td>اختيار المعاملة المراد حذفها</td><td>رسالة تأكيد الحذف</td></tr><tr><td>تأكيد الحذف</td><td>إعادة التوجيه إلى واجهة سجل المعاملات</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>التدفق البديل</td><td colspan="2">- إذا لم يتم تأكيد عملية الحذف، تتم العودة إلى عرض سجل المعاملات</td></tr>
</table>

جدول (9.2) حالة استخدام طلب معاملة من دائرة الهجرة والجوازات

<table>
<tr><td>المعرف</td><td colspan="2">REQ-008</td></tr>
<tr><td>حالة الاستخدام</td><td colspan="2">طلب معاملة من دائرة الهجرة والجوازات</td></tr>
<tr><td>وصف موجز</td><td colspan="2">طلب معاملة من أحد المعاملات التي تقدمها دائرة الهجرة والجوازات</td></tr>
<tr><td>Actors</td><td colspan="2">العميل</td></tr>
<tr><td>الشروط السابقة</td><td colspan="2">- تسجيل الدخول</td></tr>
<tr><td>الشروط اللاحقة</td><td colspan="2">- إتمام عملية الطلب بنجاح
- الانتقال إلى صفحة سجل المعاملات</td></tr>
<tr><td>التدفق الرئيسي</td><td colspan="2"><table>
<tr><th>المستخدم</th><th>النظام</th></tr>
<tr><td>اختيار طلب معاملة</td><td>عرض الدوائر التي تقدم خدمات المعاملات</td></tr>
<tr><td>اختيار دائرة الهجرة والجوازات</td><td>عرض المعاملات المتاحة</td></tr>
<tr><td>اختيار المعاملة</td><td>- إضافة بيانات المستخدم بشكل تلقائي
- رسالة تأكيد الطلب</td></tr>
<tr><td>تأكيد الطلب</td><td>- تم طلب المعاملة بنجاح
- إعادة التوجيه إلى صفحة سجل المعاملات</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>التدفق البديل</td><td colspan="2">- إذا لم يتم تأكيد عملية الطلب، تتم العودة إلى عرض صفحة دليل المعاملات</td></tr>
</table>

جدول (10.2) حالة استخدام طلب معاملة من دائرة الأحوال المدنية

<table>
<tr><td>المعرف</td><td colspan="2">REQ-009</td></tr>
<tr><td>حالة الاستخدام</td><td colspan="2">طلب معاملة من دائرة الأحوال المدنية</td></tr>
<tr><td>وصف موجز</td><td colspan="2">طلب معاملة من أحد المعاملات التي تقدمها دائرة الأحوال المدنية</td></tr>
<tr><td>Actors</td><td colspan="2">العميل</td></tr>
<tr><td>الشروط السابقة</td><td colspan="2">- تسجيل الدخول</td></tr>
<tr><td>الشروط اللاحقة</td><td colspan="2">- إتمام عملية الطلب بنجاح
- الانتقال إلى صفحة سجل المعاملات</td></tr>
<tr><td>التدفق الرئيسي</td><td colspan="2"><table>
<tr><th>المستخدم</th><th>النظام</th></tr>
<tr><td>اختيار طلب معاملة</td><td>عرض الدوائر التي تقدم خدمات المعاملات</td></tr>
<tr><td>اختيار دائرة الأحوال المدنية</td><td>عرض المعاملات المتاحة</td></tr>
<tr><td>اختيار المعاملة</td><td>- إضافة بيانات المستخدم بشكل تلقائي
- رسالة تأكيد الطلب</td></tr>
<tr><td>تأكيد الطلب</td><td>- تم طلب المعاملة بنجاح
- إعادة التوجيه إلى صفحة سجل المعاملات</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>التدفق البديل</td><td colspan="2">- إذا لم يتم تأكيد عملية الطلب، تتم العودة إلى عرض صفحة دليل المعاملات</td></tr>
</table>

جدول (11.2) حالة استخدام طلب معاملة من دائرة التعليم

<table>
<tr><td>المعرف</td><td colspan="2">REQ-010</td></tr>
<tr><td>حالة الاستخدام</td><td colspan="2">طلب معاملة من دائرة التعليم</td></tr>
<tr><td>وصف موجز</td><td colspan="2">طلب معاملة من أحد المعاملات التي تقدمها دائرة التعليم</td></tr>
<tr><td>Actors</td><td colspan="2">العميل</td></tr>
<tr><td>الشروط السابقة</td><td colspan="2">- تسجيل الدخول</td></tr>
<tr><td>الشروط اللاحقة</td><td colspan="2">- إتمام عملية الطلب بنجاح
- الانتقال إلى صفحة سجل المعاملات</td></tr>
<tr><td>اتدفق الرئيسي</td><td colspan="2">
<table>
<tr><th>المستخدم</th><th>النظام</th></tr>
<tr><td>اختيار طلب معاملة</td><td>عرض الدوائر التي تقدم خدمات المعاملات</td></tr>
<tr><td>اختيار دائرة التعليم</td><td>عرض المعاملات المتاحة</td></tr>
<tr><td>اختيار المعاملة</td><td>- إضافة بيانات المستخدم بشكل تلقائي
- رسالة تأكيد الطلب</td></tr>
<tr><td>تأكيد الطلب</td><td>- تم طلب المعاملة بنجاح
- إعادة التوجيه إلى صفحة سجل المعاملات</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>التدفق البديل</td><td colspan="2">- إذا لم يتم تأكيد عملية الطلب، تتم العودة إلى عرض صفحة دليل المعاملات</td></tr>
</table>

جدول (12.2) حالة استخدام إضافة مزود خدمة جديد

<table>
<tr><td>المعرف</td><td>REQ-011</td></tr>
<tr><td>حالة الاستخدام</td><td>إضافة مزود خدمة جديد</td></tr>
<tr><td>وصف موجز</td><td>إضافة مزود خدمة جديد إلى قائمة مزودي الخدمات</td></tr>
<tr><td>Actors</td><td>المدير</td></tr>
<tr><td>الشروط السابقة</td><td>- تسجيل الدخول</td></tr>
<tr><td>الشروط اللاحقة</td><td>- إتمام عملية الإضافة بنجاح
- الانتقال إلى صفحة سجل مزودي الخدمة</td></tr>
<tr><td>اتدفق الرئيسي</td><td>
<table>
<tr><th>المستخدم</th><th>النظام</th></tr>
<tr><td>اختيار إضافة مزود جديد</td><td>عرض نموذج إضافة مزود</td></tr>
<tr><td>تعبئة البيانات وفق النموذج</td><td></td></tr>
<tr><td>الضغط على زر إضافة مزود</td><td>التحقق من البيانات المدخلة</td></tr>
<tr><td></td><td>- تمت الإضافة بنجاح
- إعادة التوجيه إلى صفحة سجل مزودي الخدمة</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>التدفق البديل</td><td>- عند وجود خطأ في البيانات المدخلة (عدم مطابقة للنمط) يتم إظهار رسالة خطأ تطلب من المستخدم تعديل الحقول المشار إليها باللون الأحمر</td></tr>
</table>

جدول (13.2) حالة استخدام تعديل مزود خدمة

<table>
<tr><td>المعرف</td><td>REQ-012</td></tr>
<tr><td>حالة الاستخدام</td><td>تعديل مزود خدمة</td></tr>
<tr><td>وصف موجز</td><td>تعديل مزود خدمة تم إضافته مسبقاً</td></tr>
<tr><td>Actors</td><td>المدير</td></tr>
<tr><td>الشروط السابقة</td><td>- تسجيل الدخول</td></tr>
<tr><td>الشروط اللاحقة</td><td>- إتمام عملية التعديل بنجاح</td></tr>
<tr><td>التدفق الرئيسي</td><td>
<table>
<tr><th>المستخدم</th><th>النظام</th></tr>
<tr><td>اختيار سجل مزودي الخدمة</td><td>عرض جدول يحتوي على قائمة مزودات الخدمة</td></tr>
<tr><td>اختيار المزود المراد تعديل البيانات الخاصة به</td><td>عرض ما يمكن تعديله وفق النموذج</td></tr>
<tr><td>تعبئة البيانات المطلوب تعديلها</td><td>رسالة تأكيد التعديل</td></tr>
<tr><td>تأكيد التعديل</td><td>إعادة التوجيه إلى واجهة سجل مزودي الخدمة</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>التدفق البديل</td><td>- إذا لم يتم تأكيد عملية التعديل، تتم العودة إلى عرض سجل مزودي الخدمة</td></tr>
</table>

جدول (14.2) حالة استخدام حذف مزود خدمة

<table>
<tr><td>المعرف</td><td>REQ-013</td></tr>
<tr><td>حالة الاستخدام</td><td>حذف مزود خدمة</td></tr>
<tr><td>وصف موجز</td><td>حذف مزود خدمة تم إضافته مسبقاً</td></tr>
<tr><td>Actors</td><td>المدير</td></tr>
<tr><td>الشروط السابقة</td><td>- تسجيل الدخول</td></tr>
<tr><td>الشروط اللاحقة</td><td>- إتمام عملية الحذف بنجاح</td></tr>
<tr><td>التدفق الرئيسي</td><td>
<table>
<tr><th>المستخدم</th><th>النظام</th></tr>
<tr><td>اختيار سجل مزودي الخدمة</td><td>عـرض جـدول يحتـوي علـى قائمة مزودات الخدمة</td></tr>
<tr><td>اختيار المزود المراد حذفه</td><td>رسالة تأكيد الحذف</td></tr>
<tr><td>تأكيد الحذف</td><td>إعـادة التوجيـه إلـى واجهـة سـجل مزودي الخدمة</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>التدفق البديل</td><td>- إذا لم يتم تأكيد عملية الحذف، تتم العودة إلى عرض سجل مزودات الخدمة</td></tr>
</table>

جدول (15.2) حالة استخدام عرض قائمة مزودي الخدمة

المعرف	**REQ-014**
حالة الاستخدام	**عرض قائمة مزودي الخدمة**
وصف موجز	**عرض قائمة مزودي الخدمة المضافة مسبقاً**
Actors	**العميل**
الشروط السابقة	**- تسجيل الدخول**
الشروط اللاحقة	**- عرض قائمة مزودات الخدمة**
التدفق الرئيسي	المستخدم: اختيار عرض سجل المعاملات النظام: عرض جدول يحوي قائمة معلومات المعاملات التي قام المستخدم بطلبها
التدفق البديل	**- إذا لم يكن هناك مزودي خدمة، تظهر رسالة لا توجد بيانات لعرضها**

جدول (16.2) حالة استخدام إضافة معاملة جديدة

<table>
<tr><td>المعرف</td><td colspan="2">REQ-015</td></tr>
<tr><td>حالة الاستخدام</td><td colspan="2">إضافة معاملة جديدة</td></tr>
<tr><td>وصف موجز</td><td colspan="2">إضافة معاملة جديدة إلى قائمة المعاملات</td></tr>
<tr><td>Actors</td><td colspan="2">المدير</td></tr>
<tr><td>الشروط السابقة</td><td colspan="2">- تسجيل الدخول</td></tr>
<tr><td>الشروط اللاحقة</td><td colspan="2">- إتمام عملية الإضافة بنجاح
- الانتقال إلى صفحة سجل المعاملات</td></tr>
<tr><td>اتدفق الرئيسي</td><td colspan="2"><table><tr><th>المستخدم</th><th>النظام</th></tr><tr><td>اختيار إضافة معاملة جديدة</td><td>عرض نموذج إضافة معاملة</td></tr><tr><td>تعبئة البيانات وفق النموذج</td><td></td></tr><tr><td>الضغط على زر إضافة معاملة</td><td>التحقق من البيانات المدخلة</td></tr><tr><td></td><td>- تمت الإضافة بنجاح
- إعادة التوجيه إلى صفحة قائمة المعاملات</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>التدفق البديل</td><td colspan="2">- عند وجود خطأ في البيانات المدخلة (عدم مطابقة للنمط) يتم إظهار رسالة خطأ تطلب من المدير تعديل الحقول المشار إليها باللون الأحمر</td></tr>
</table>

جدول (17.2) حالة استخدام تعديل معاملة

<table>
<tr><td>المعرف</td><td>REQ-016</td></tr>
<tr><td>حالة الاستخدام</td><td>تعديل معاملة</td></tr>
<tr><td>وصف موجز</td><td>تعديل معاملة تم إضافتها مسبقاً</td></tr>
<tr><td>Actors</td><td>المدير</td></tr>
<tr><td>الشروط السابقة</td><td>- تسجيل الدخول</td></tr>
<tr><td>الشروط اللاحقة</td><td>- إتمام عملية التعديل بنجاح</td></tr>
<tr><td>التدفق الرئيسي</td><td>
<table>
<tr><th>المستخدم</th><th>النظام</th></tr>
<tr><td>اختيار قائمة المعاملات</td><td>عرض جدول يحتوي على قائمة المعاملات</td></tr>
<tr><td>اختيار المعاملة المراد تعديل البيانات الخاصة بها</td><td>عرض ما يمكن تعديله وفق النموذج</td></tr>
<tr><td>تعبئة البيانات المطلوب تعديلها</td><td>رسالة تأكيد التعديل</td></tr>
<tr><td>تأكيد التعديل</td><td>إعادة التوجيه إلى واجهة قائمة المعاملات</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>التدفق البديل</td><td>- إذا لم يتم تأكيد عملية التعديل، تتم العودة إلى عرض قائمة المعاملات</td></tr>
</table>

جدول (18.2) حالة استخدام حذف معاملة

المعرف	**REQ-017**
حالة الاستخدام	**حذف معاملة**
وصف موجز	**حذف معاملة تم إضافتها مسبقاً**
Actors	**المدير**
الشروط السابقة	**- تسجيل الدخول**
الشروط اللاحقة	**- إتمام عملية الحذف بنجاح**
التدفق الرئيسي	المستخدم / النظام اختيار قائمة المعاملات / عرض جدول يحتوي على قائمة المعاملات اختيار المعاملة المراد حذفها / رسالة تأكيد الحذف تأكيد الحذف / إعادة التوجيه إلى واجهة قائمة المعاملات
التدفق البديل	**- إذا لم يتم تأكيد عملية الحذف، تتم العودة إلى عرض قائمة المعاملات**

جدول (19.2) حالة استخدام عرض قائمة المعاملات

المعرف	**REQ-018**
حالة الاستخدام	**عرض قائمة المعاملات**
وصف موجز	**عرض قائمة المعاملات المضافة مسبقاً**
Actors	**العميل - المدير**
الشروط السابقة	**- تسجيل الدخول**
الشروط اللاحقة	**- عرض قائمة المعاملات**
التدفق الرئيسي	المستخدم / النظام اختيار عرض المعاملات / عرض جدول يحوي قائمة المعاملات وفق مزود الخدمة التي تتبع المعاملة له
التدفق البديل	**- إذا لم يكن هناك معاملات مضافة، تظهر رسالة لا توجد بيانات لعرضها**

جدول (20.2) حالة استخدام تغيير حالة معاملة

<table>
<tr><td>المعرف</td><td colspan="2">REQ-019</td></tr>
<tr><td>حالة الاستخدام</td><td colspan="2">تغيير حالة معاملة</td></tr>
<tr><td>وصف موجز</td><td colspan="2">تغيير حالة معاملة وفق التقدم المنجز</td></tr>
<tr><td>Actors</td><td colspan="2">المدير</td></tr>
<tr><td>الشروط السابقة</td><td colspan="2">- تسجيل الدخول</td></tr>
<tr><td>الشروط اللاحقة</td><td colspan="2">- عرض قائمة المعاملات</td></tr>
<tr><td>التدفق الرئيسي</td><td colspan="2"><table><tr><th>المستخدم</th><th>النظام</th></tr><tr><td>اختيار طلبات المعاملات</td><td>عرض جدول يحتوي على قائمة طلبات المعاملات</td></tr><tr><td>اختيار المعاملة المراد تغيير حالتها</td><td></td></tr><tr><td>اختيار الحالة المطلوبة</td><td></td></tr><tr><td>تأكيد التعديل</td><td>إعادة التوجيه إلى واجهة قائمة طلبات المعاملات</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>التدفق البديل</td><td colspan="2">- إذا لم يكن هناك طلبات معاملات مضافة، تظهر رسالة لا توجد بيانات لعرضها</td></tr>
</table>

جدول (21.2) حالة استخدام إضافة بيانات سكن

<table>
<tr><td>المعرف</td><td colspan="2">REQ-020</td></tr>
<tr><td>حالة الاستخدام</td><td colspan="2">إضافة بيانات سكن</td></tr>
<tr><td>وصف موجز</td><td colspan="2">إضافة بيانات سكن جديدة إلى قائمة بيانات السكن</td></tr>
<tr><td>Actors</td><td colspan="2">المدير</td></tr>
<tr><td>الشروط السابقة</td><td colspan="2">- تسجيل الدخول</td></tr>
<tr><td>الشروط اللاحقة</td><td colspan="2">- إتمام عملية الإضافة بنجاح
- الانتقال إلى صفحة بيانات السكن</td></tr>
<tr><td>اتدفق الرئيسي</td><td colspan="2"><table><tr><th>المستخدم</th><th>النظام</th></tr><tr><td>اختيار إضافة بيانات سكن</td><td>عرض نموذج إضافة بيانات سكن</td></tr><tr><td>تعبئة البيانات وفق النموذج</td><td></td></tr><tr><td>الضغط على زر إضافة بيانات</td><td>التحقق من البيانات المدخلة</td></tr><tr><td></td><td>- تمت الإضافة بنجاح
- إعادة التوجيه إلى صفحة بيانات السكن</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>التدفق البديل</td><td colspan="2">- عند وجود خطأ في البيانات المدخلة (عدم مطابقة للنمط) يتم إظهار رسالة خطأ تطلب من المدير تعديل الحقول المشار إليها باللون الأحمر</td></tr>
</table>

جدول (22.2) حالة استخدام تعديل بيانات سكن

<table>
<tr><td>المعرف</td><td colspan="2">REQ-021</td></tr>
<tr><td>حالة الاستخدام</td><td colspan="2">تعديل بيانات سكن</td></tr>
<tr><td>وصف موجز</td><td colspan="2">تعديل بيانات سكن تم إضافتها مسبقاً</td></tr>
<tr><td>Actors</td><td colspan="2">المدير</td></tr>
<tr><td>الشروط السابقة</td><td colspan="2">- تسجيل الدخول</td></tr>
<tr><td>الشروط اللاحقة</td><td colspan="2">- إتمام عملية التعديل بنجاح</td></tr>
<tr><td>التدفق الرئيسي</td><td colspan="2"><table>
<tr><th>المستخدم</th><th>النظام</th></tr>
<tr><td>اختيار قائمة بيانات سكن</td><td>عرض جدول يحتوي على قائمة بيانات السكن</td></tr>
<tr><td>اختيار بيان السكن المراد تعديل البيانات الخاصة به</td><td>عرض ما يمكن تعديله وفق النموذج</td></tr>
<tr><td>تعبئة البيانات المطلوب تعديلها</td><td>رسالة تأكيد التعديل</td></tr>
<tr><td>تأكيد التعديل</td><td>إعادة التوجيه إلى واجهة قائمة بيانات السكن</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>التدفق البديل</td><td colspan="2">- إذا لم يتم تأكيد عملية التعديل، تتم العودة إلى عرض قائمة بيانات السكن</td></tr>
</table>

جدول (23.2) حالة استخدام حذف بيانات سكن

المعرف	**REQ-022**
حالة الاستخدام	**حذف بيانات سكن**
وصف موجز	**حذف بيانات سكن تم إضافتها مسبقاً**
Actors	**المدير**
الشروط السابقة	**- تسجيل الدخول**
الشروط اللاحقة	**- إتمام عملية الحذف بنجاح**
التدفق الرئيسي	المستخدم / النظام اختيار قائمة بيانات السكن / عرض جدول يحتوي على قائمة بيانات السكن اختيار البيانات المراد حذفها / رسالة تأكيد الحذف تأكيد الحذف / إعادة التوجيه إلى واجهة قائمة بيانات السكن
التدفق البديل	**- إذا لم يتم تأكيد عملية الحذف، تتم العودة إلى عرض قائمة بيانات السكن**

جدول (24.2) حالة استخدام عرض قائمة بيانات السكن

المعرف	**REQ-023**
حالة الاستخدام	**عرض قائمة بيانات السكن**
وصف موجز	**عرض قائمة بيانات السكن المضافة مسبقاً**
Actors	**العميل - المدير**
الشروط السابقة	**- تسجيل الدخول**
الشروط اللاحقة	**- عرض قائمة بيانات السكن**
التدفق الرئيسي	المستخدم / النظام اختيار عرض بيانات السكن / عرض جدول يحوي قائمة بيانات السكن
التدفق البديل	**- إذا لم يكن هناك بيانات سكن مضافة، تظهر رسالة لا توجد بيانات لعرضها**

جدول (25.2) حالة استخدام إضافة طلب سكن

<table>
<tr><td>المعرف</td><td colspan="2">REQ-024</td></tr>
<tr><td>حالة الاستخدام</td><td colspan="2">إضافة طلب سكن</td></tr>
<tr><td>وصف موجز</td><td colspan="2">إضافة طلب سكن جديد إلى قائمة بيانات السكن</td></tr>
<tr><td>Actors</td><td colspan="2">العميل</td></tr>
<tr><td>الشروط السابقة</td><td colspan="2">- تسجيل الدخول</td></tr>
<tr><td>الشروط اللاحقة</td><td colspan="2">- إتمام عملية الإضافة بنجاح
- الانتقال إلى صفحة طلبات السكن</td></tr>
<tr><td>اتدفق الرئيسي</td><td colspan="2">
<table>
<tr><th>المستخدم</th><th>النظام</th></tr>
<tr><td>اختيار طلب سكن</td><td>عرض بيانات السكن المتاحة</td></tr>
<tr><td>اختيار السكن</td><td>- إضافة بيانات المستخدم بشكل تلقائي
- رسالة تأكيد الطلب</td></tr>
<tr><td>تأكيد الطلب</td><td>- تم طلب السكن بنجاح
- إعادة التوجيه إلى صفحة سجل طلبات السكن</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>التدفق البديل</td><td colspan="2">- عند وجود خطأ في البيانات المدخلة (عدم مطابقة للنمط) يتم إظهار رسالة خطأ تطلب من العميل تعديل الحقول المشار إليها باللون الأحمر</td></tr>
</table>

جدول (26.2) حالة استخدام تعديل طلب سكن

<table>
<tr><td>المعرف</td><td colspan="2">REQ-025</td></tr>
<tr><td>حالة الاستخدام</td><td colspan="2">تعديل طلب سكن</td></tr>
<tr><td>وصف موجز</td><td colspan="2">تعديل طلب سكن تم إضافته مسبقاً</td></tr>
<tr><td>Actors</td><td colspan="2">المدير</td></tr>
<tr><td>الشروط السابقة</td><td colspan="2">- تسجيل الدخول</td></tr>
<tr><td>الشروط اللاحقة</td><td colspan="2">- إتمام عملية التعديل بنجاح</td></tr>
<tr><td>التدفق الرئيسي</td><td colspan="2"><table>
<tr><th>المستخدم</th><th>النظام</th></tr>
<tr><td>اختيار قائمة طلبات سكن</td><td>عرض جدول يحتوي على قائمة طلبات السكن</td></tr>
<tr><td>اختيار الطلب المراد تعديل البيانات الخاصة به</td><td>عرض ما يمكن تعديله وفق النموذج</td></tr>
<tr><td>تعبئة البيانات المطلوب تعديلها</td><td>رسالة تأكيد التعديل</td></tr>
<tr><td>تأكيد التعديل</td><td>إعادة التوجيه إلى واجهة قائمة طلبات السكن</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>التدفق البديل</td><td colspan="2">- إذا لم يتم تأكيد عملية التعديل، تتم العودة إلى عرض قائمة طلبات السكن</td></tr>
</table>

جدول (27.2) حالة استخدام حذف طلب سكن

المعرف	**REQ-026**
حالة الاستخدام	**حذف طلب سكن**
وصف موجز	**حذف طلب سكن تم إضافته مسبقاً**
Actors	**العميل – المدير**
الشروط السابقة	**– تسجيل الدخول**
الشروط اللاحقة	**– إتمام عملية الحذف بنجاح**
التدفق الرئيسي	المستخدم / النظام اختيار قائمة طلبات السكن / عرض جدول يحتوي على قائمة طلبات السكن اختيار الطلب المراد حذفه / رسالة تأكيد الحذف تأكيد الحذف / إعادة التوجيه إلى واجهة قائمة طلبات السكن
التدفق البديل	**– إذا لم يتم تأكيد عملية الحذف، تتم العودة إلى عرض قائمة طلبات السكن**

جدول (28.2) حالة استخدام عرض قائمة طلبات السكن

المعرف	**REQ-027**
حالة الاستخدام	**عرض قائمة طلبات السكن**
وصف موجز	**عرض قائمة طلبات السكن المضافة مسبقاً**
Actors	**العميل – المدير**
الشروط السابقة	**– تسجيل الدخول**
الشروط اللاحقة	**– عرض قائمة طلبات السكن**
التدفق الرئيسي	المستخدم / النظام اختيار عرض المعاملات / عرض جدول يحوي قائمة المعاملات وفق مزود الخدمة التي تتبع المعاملة له
التدفق البديل	**– إذا لم يكن هناك بيانات سكن مضافة، تظهر رسالة لا توجد بيانات لعرضها**

جدول (29.2) حالة استخدام تغيير حالة طلب سكن

<table>
<tr><td>المعرف</td><td colspan="2">REQ-028</td></tr>
<tr><td>حالة الاستخدام</td><td colspan="2">تغيير حالة طلب سكن</td></tr>
<tr><td>وصف موجز</td><td colspan="2">تغيير حالة طلب سكن مقدم مسبقاً</td></tr>
<tr><td>Actors</td><td colspan="2">المدير</td></tr>
<tr><td>الشروط السابقة</td><td colspan="2">- تسجيل الدخول</td></tr>
<tr><td>الشروط اللاحقة</td><td colspan="2">- عرض قائمة طلبات السكن</td></tr>
<tr><td>التدفق الرئيسي</td><td colspan="2"><table>
<tr><th>المستخدم</th><th>النظام</th></tr>
<tr><td>اختيار طلبات السكن</td><td>عرض جدول يحتوي على قائمة طلبات السكن</td></tr>
<tr><td>اختيار الطلب المراد تغيير حالته</td><td></td></tr>
<tr><td>اختيار الحالة المطلوبة</td><td></td></tr>
<tr><td>تأكيد التعديل</td><td>إعادة التوجيه إلى واجهة قائمة طلبات السكن</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>التدفق البديل</td><td colspan="2">- إذا لم يكن هناك طلبات سكن مضافة، تظهر رسالة لا توجد بيانات لعرضها</td></tr>
</table>

جدول (30.2) حالة استخدام عرض قائمة المستخدمين

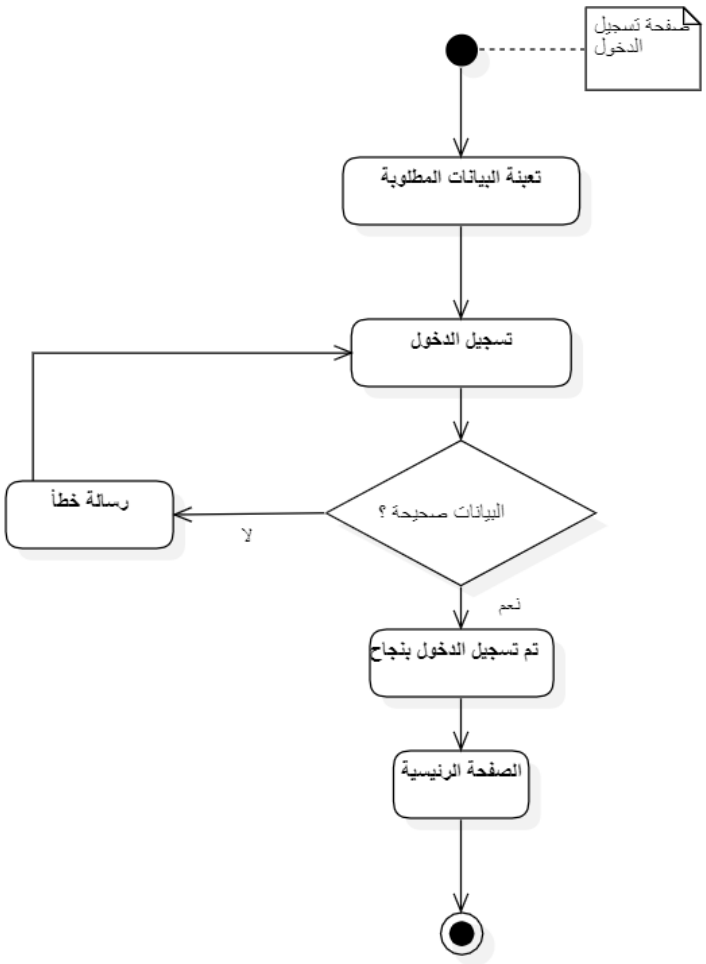
المعرف	**REQ-029**
حالة الاستخدام	**عرض قائمة المستخدمين**
وصف موجز	**عرض قائمة المستخدمين المسجلين مسبقاً في المنصة**
Actors	**المدير**
الشروط السابقة	**- تسجيل الدخول**
الشروط اللاحقة	**- عرض قائمة المستخدمين**
التدفق الرئيسي	المستخدم: اختيار عرض المستخدمين النظام: عرض جدول يحوي قائمة المستخدمين المسجلين في المنصة
التدفق البديل	**- إذا لم يكن هناك مستخدمين مضافين، تظهر رسالة لا توجد بيانات لعرضها**

جدول (31.2) حالة استخدام حذف مستخدم

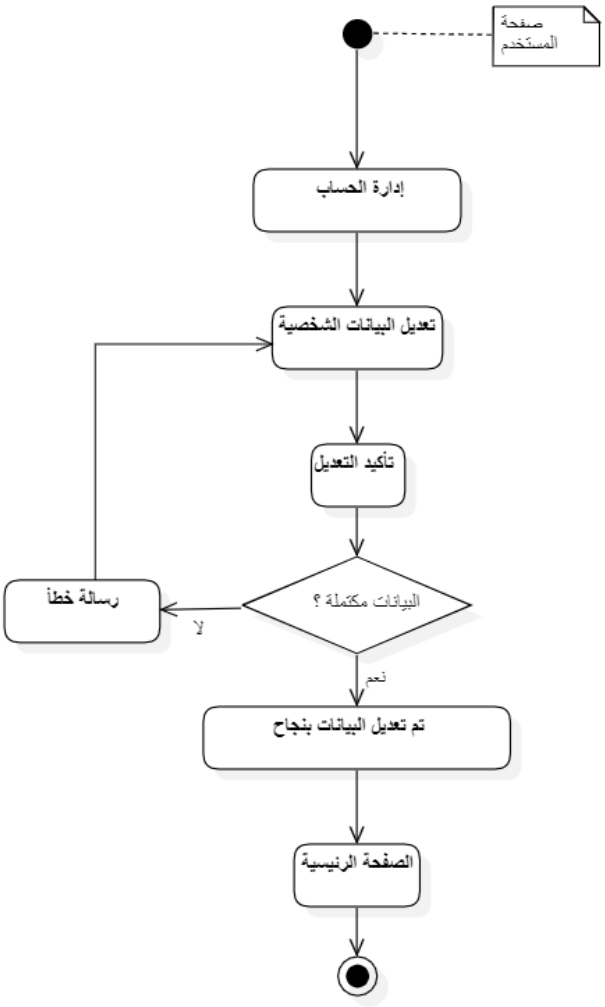
المعرف	**REQ-030**
حالة الاستخدام	**حذف مستخدم**
وصف موجز	**حذف بيانات مستخدم تم إضافته مسبقاً**
Actors	**المدير**
الشروط السابقة	**- تسجيل الدخول**
الشروط اللاحقة	**- إتمام عملية الحذف بنجاح**
التدفق الرئيسي	المستخدم: اختيار قائمة المستخدمين النظام: عرض جدول يحتوي على قائمة المستخدمين المستخدم: اختيار المستخدم المراد حذفه النظام: رسالة تأكيد الحذف المستخدم: تأكيد الحذف النظام: إعادة التوجيه إلى واجهة قائمة المستخدمين
التدفق البديل	**- إذا لم يتم تأكيد عملية الحذف، تتم العودة إلى عرض قائمة المستخدمين**

4.2 مخططات النشاط Activity Diagrams:

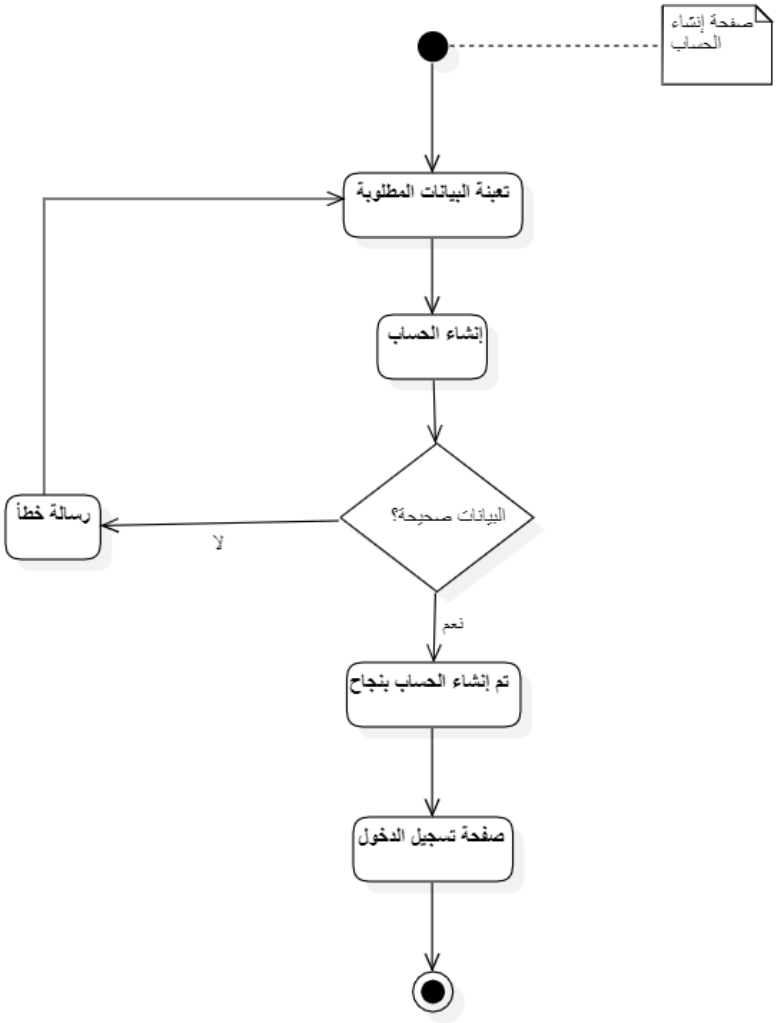
يتم تعريف مخطط النشـــاط على أنه تمثيل مرئي متطور في هندســـة البرمجيات والمجالات المتنوعة. إنه يتفوق في توضيح التدفق السلس للأنشطة والإجراءات والعمليات ضمن الأنظمة المعقدة أو سير عمل الأعمال أو أي عملية ديناميكية، وتقدم مخططات النشاط رؤية شاملة للتنسيق الديناميكي للمهام، مما يخلق تصورات واضحة لسير العمليات في الأنظمة البرمجية. [5]



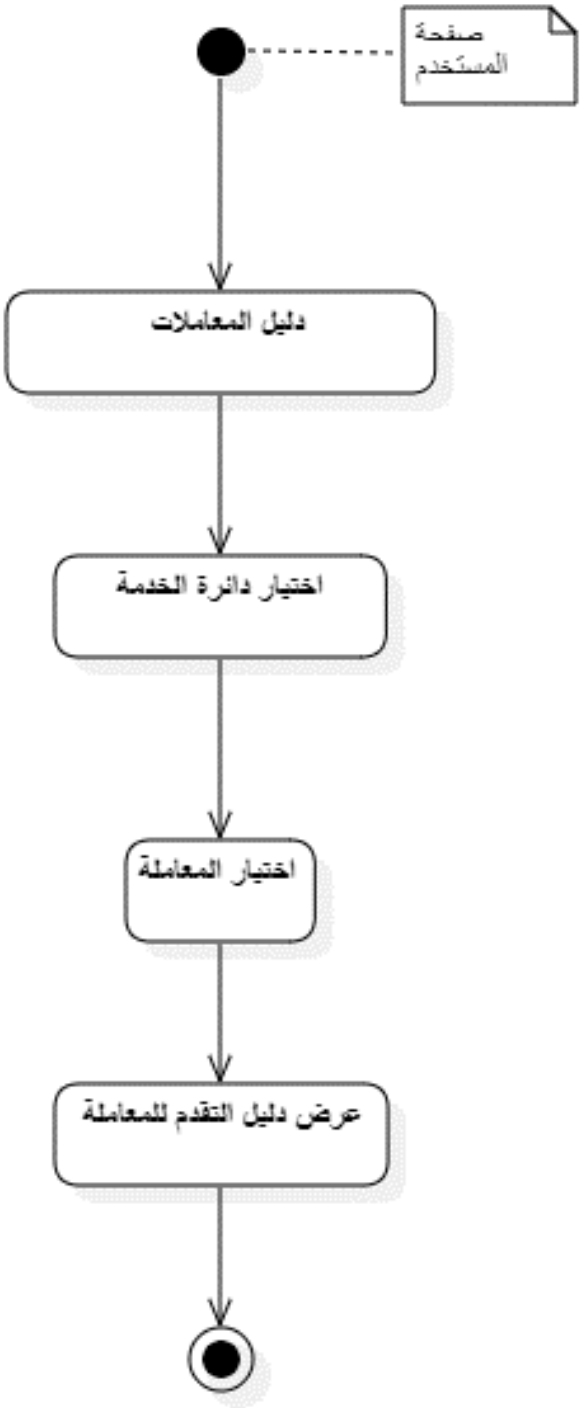
الشكل (4.2) مخطط النشاط لعملية تسجيل الدخول



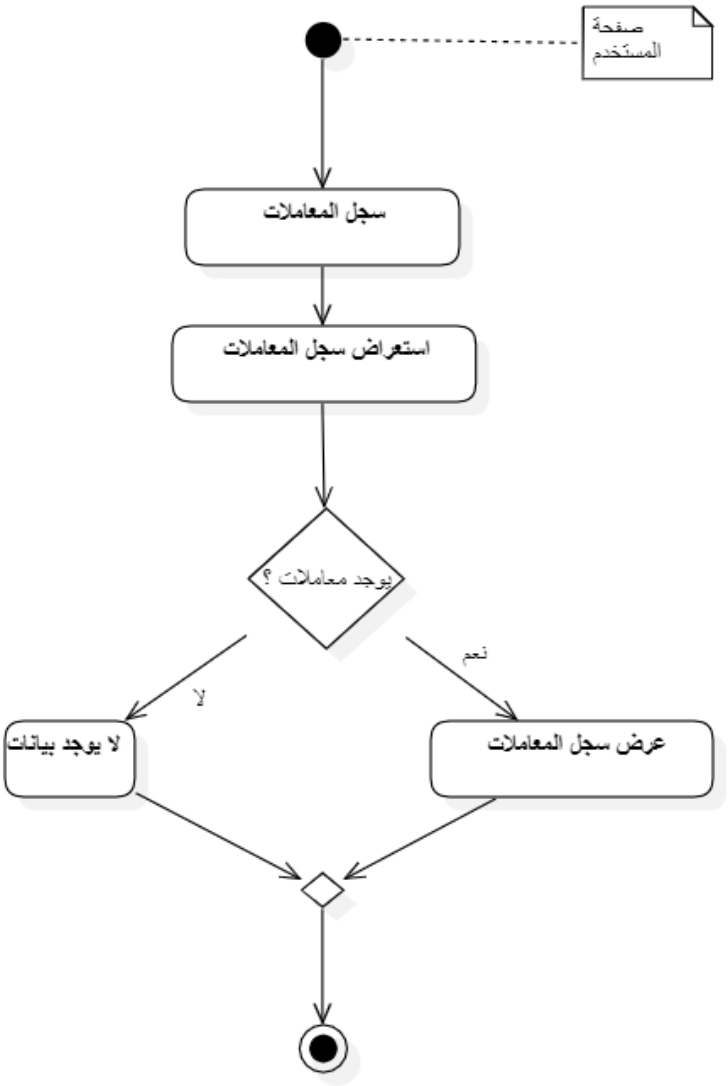
الشكل (5.2) مخطط النشاط تعديل البيانات الشخصية



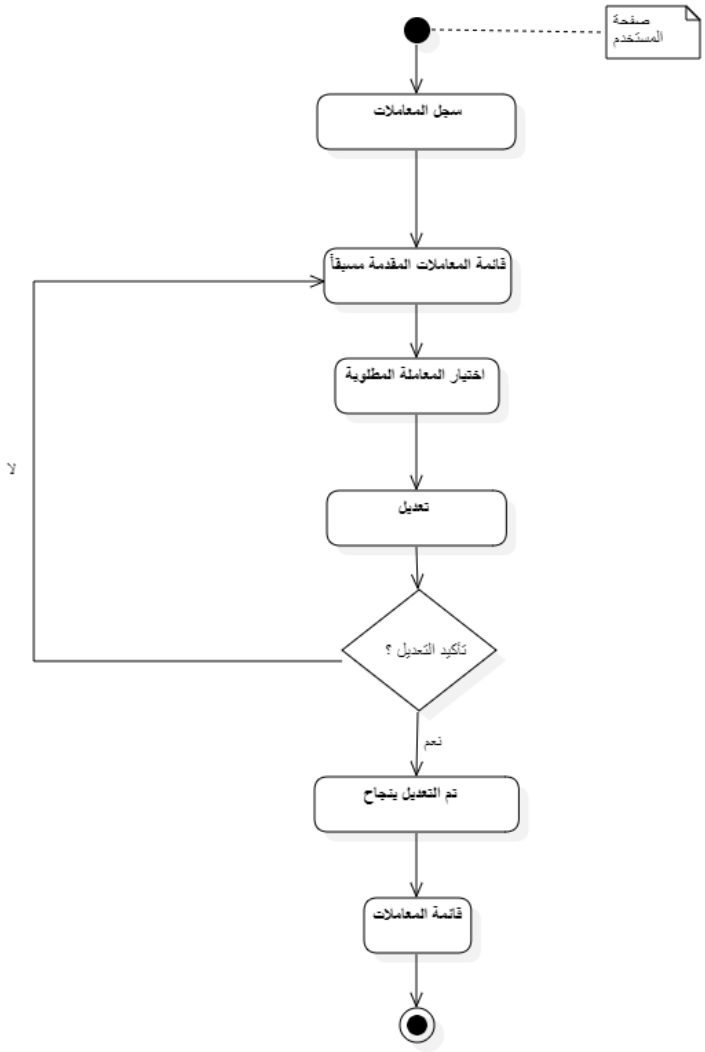
الشكل (6.2) مخطط النشاط لعملية إنشاء الحساب



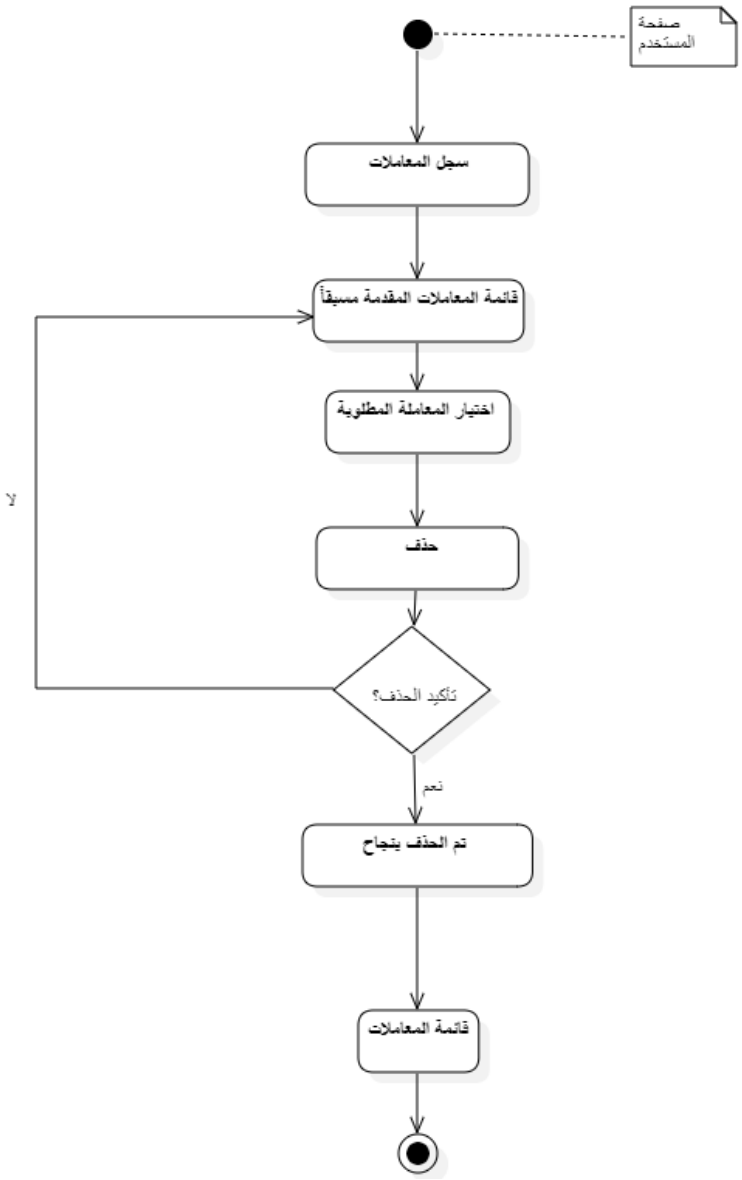
الشكل (7.2) مخطط النشاط لعملية عرض دليل المعاملات



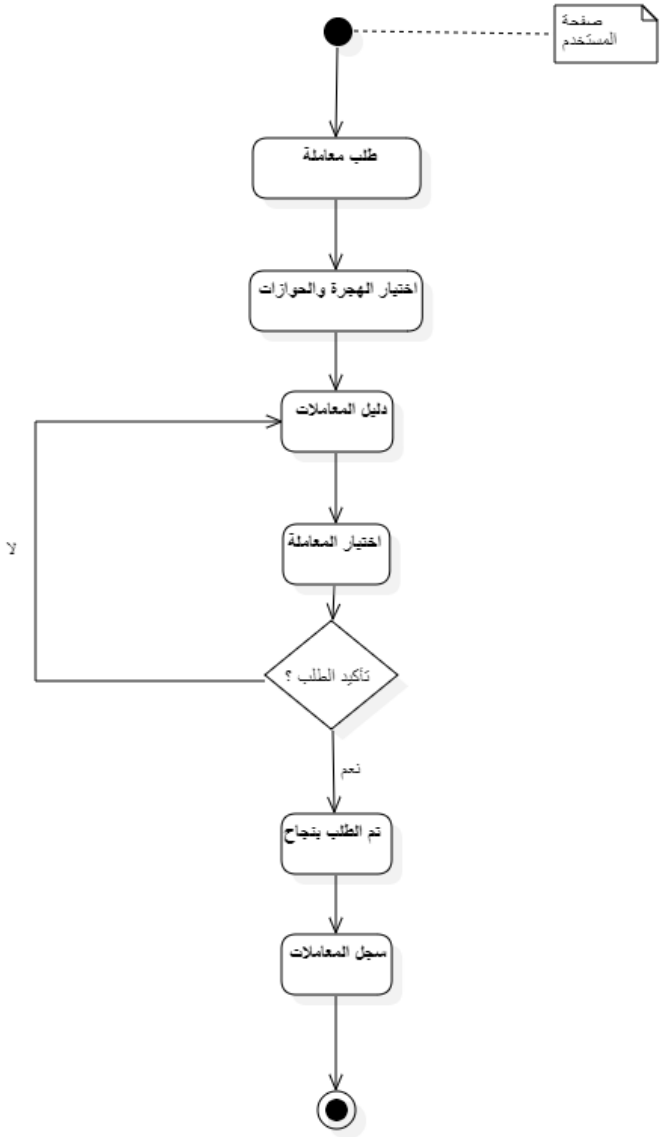
الشكل (8.2) مخطط النشاط لعملية استعراض سجل المعاملات الخاص بالمستخدم



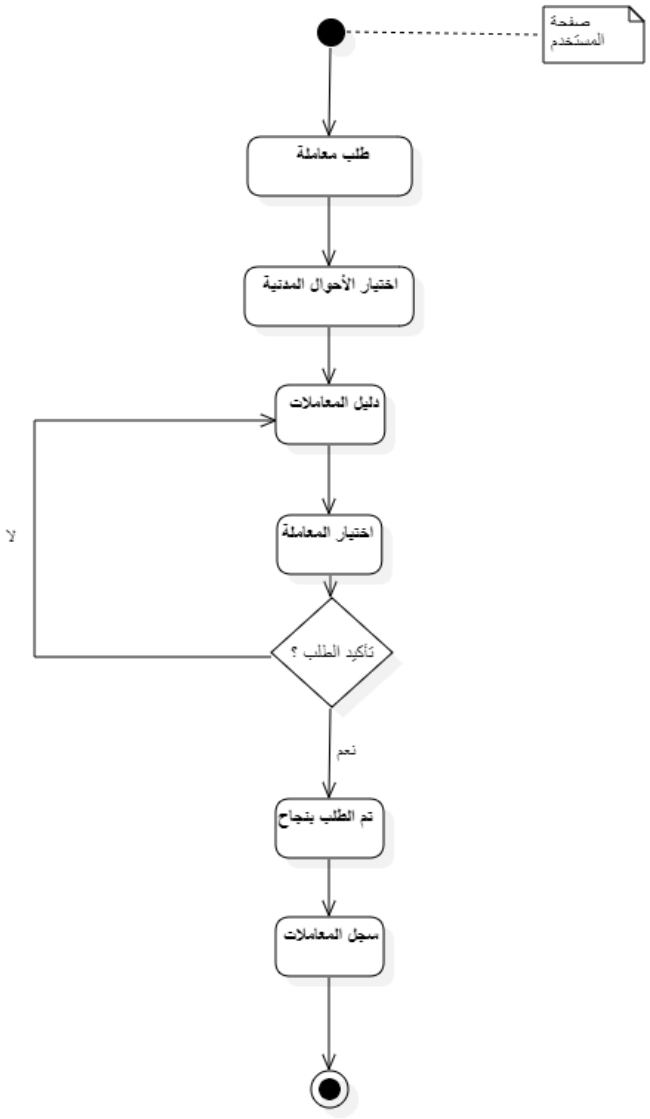
الشكل (9.2) مخطط النشاط لعملية تعديل طلب معاملة



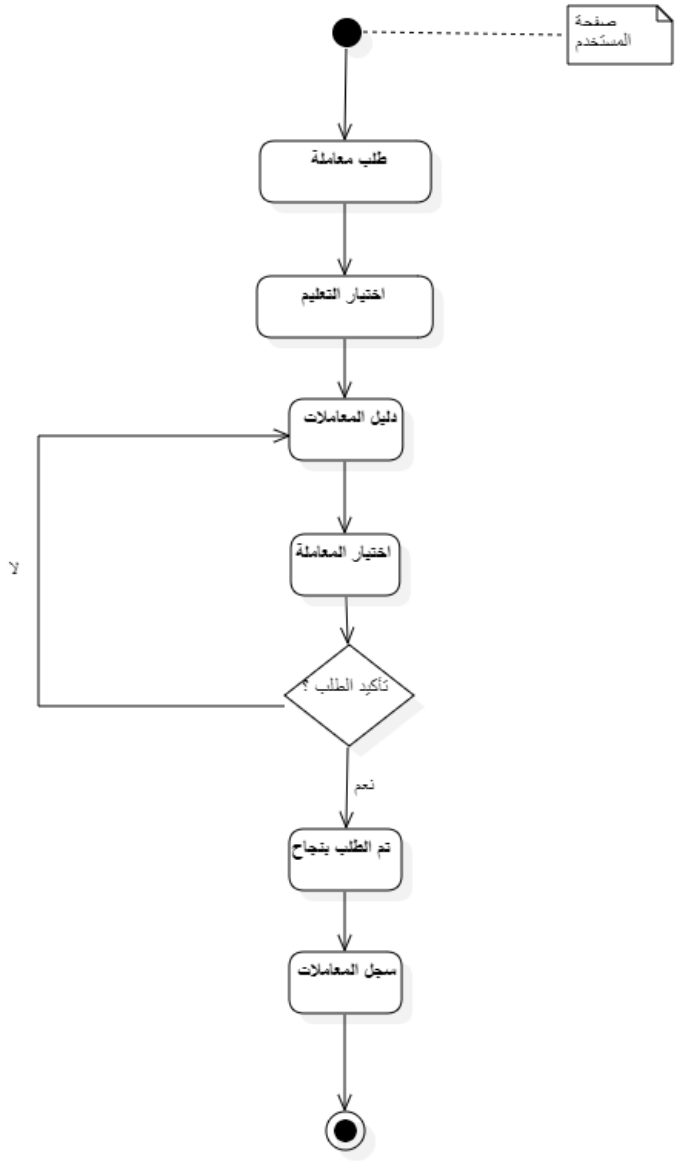
الشكل (10.2) مخطط النشاط لعملية حذف طلب معاملة



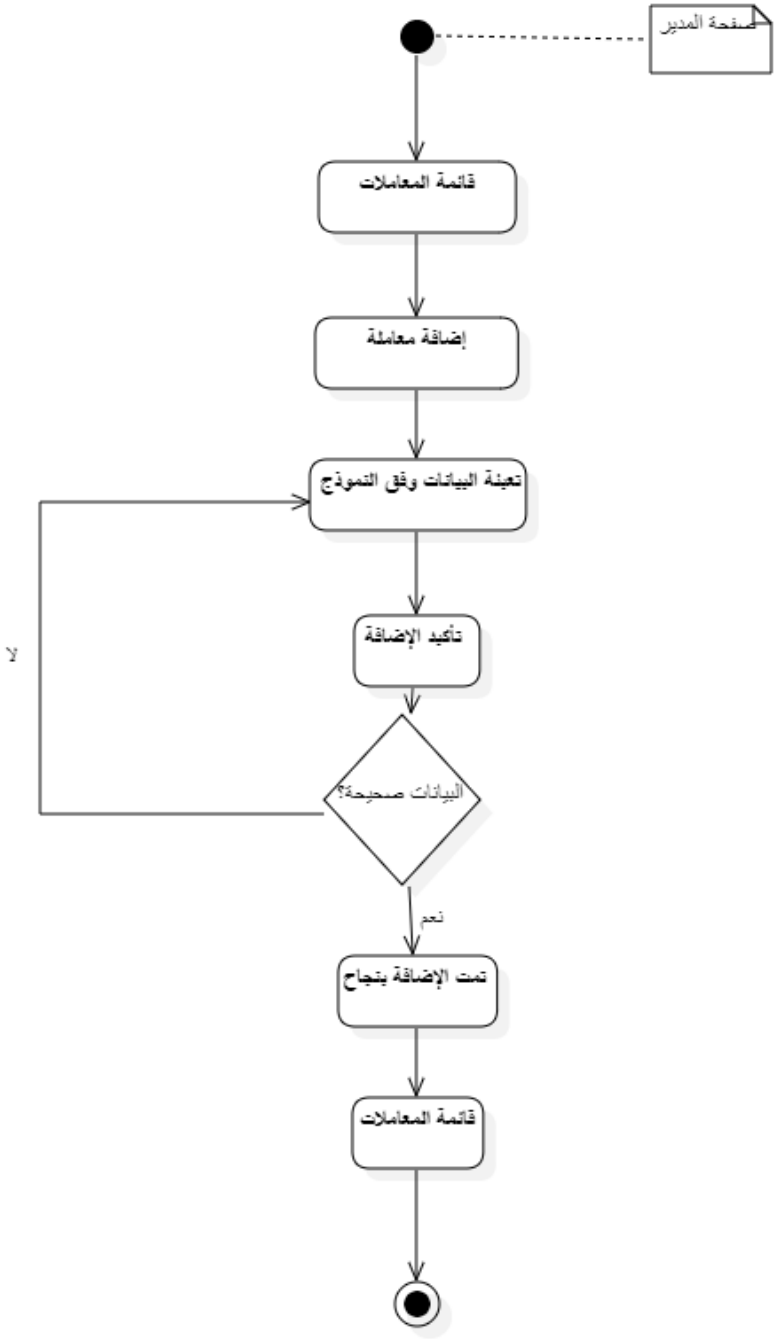
الشكل (11.2) مخطط النشاط لعملية طلب معاملة من دائرة الهجرة والجوازات



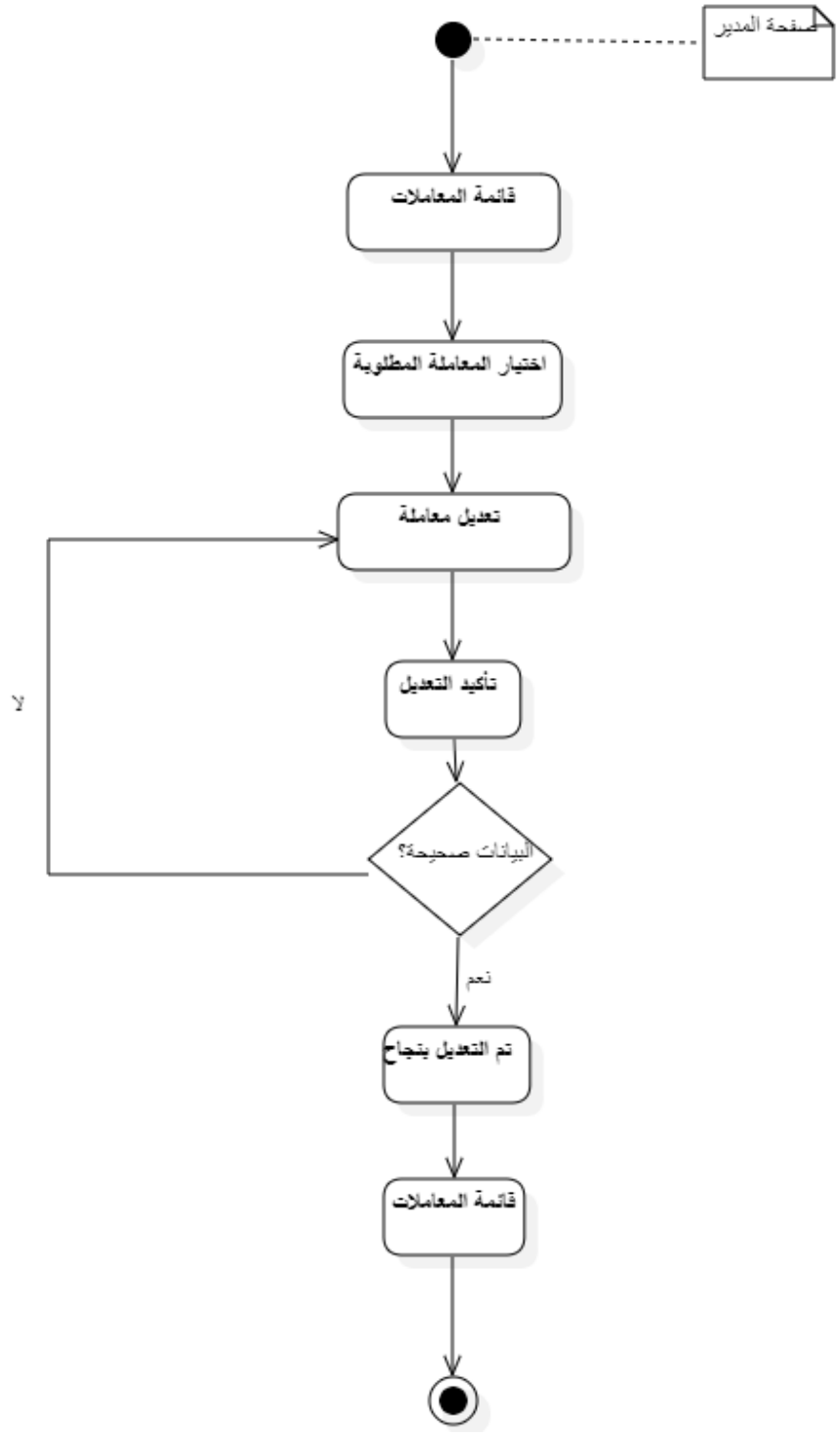
الشكل (12.2) مخطط النشاط لعملية طلب معاملة من دائرة الأحوال المدنية



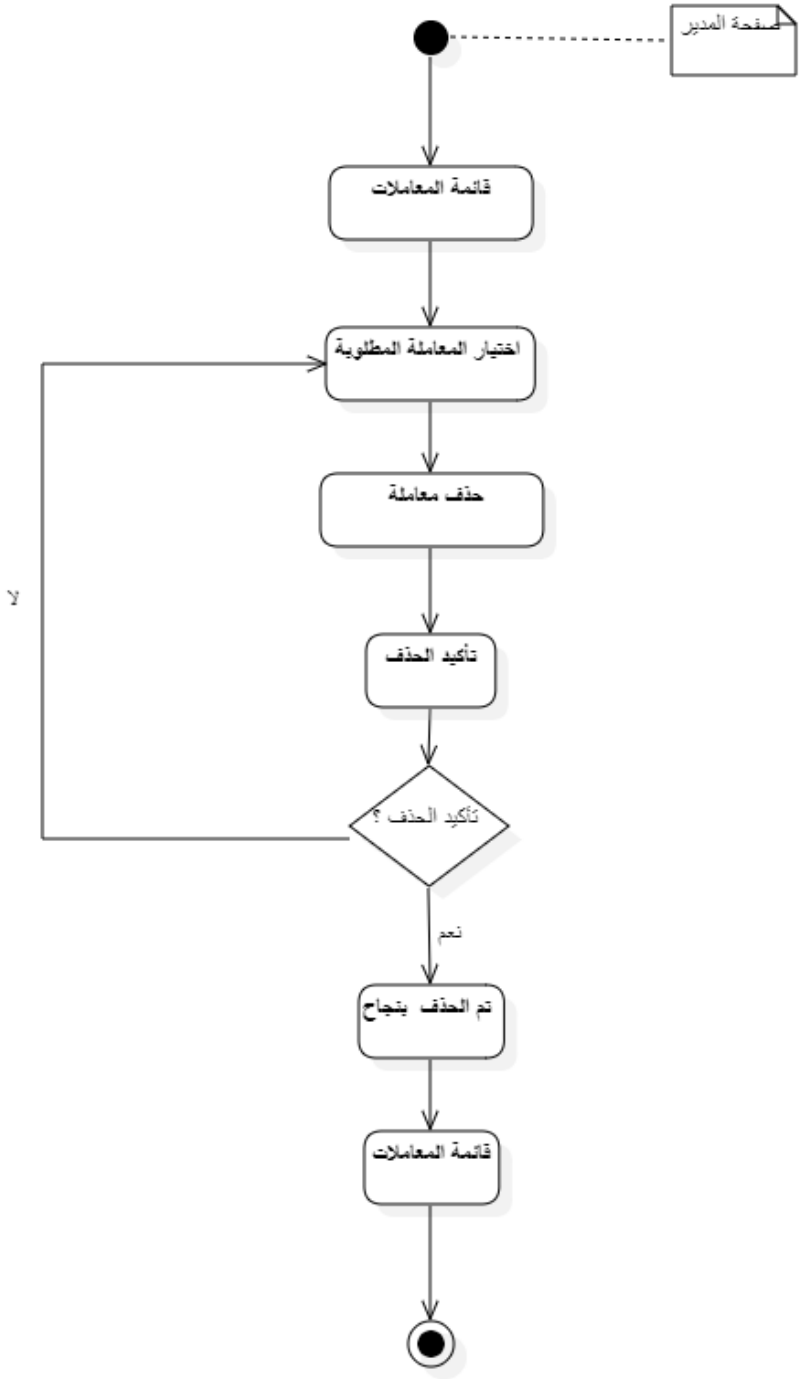
الشكل (13.2) مخطط النشاط لعملية طلب معاملة من دائرة التعليم



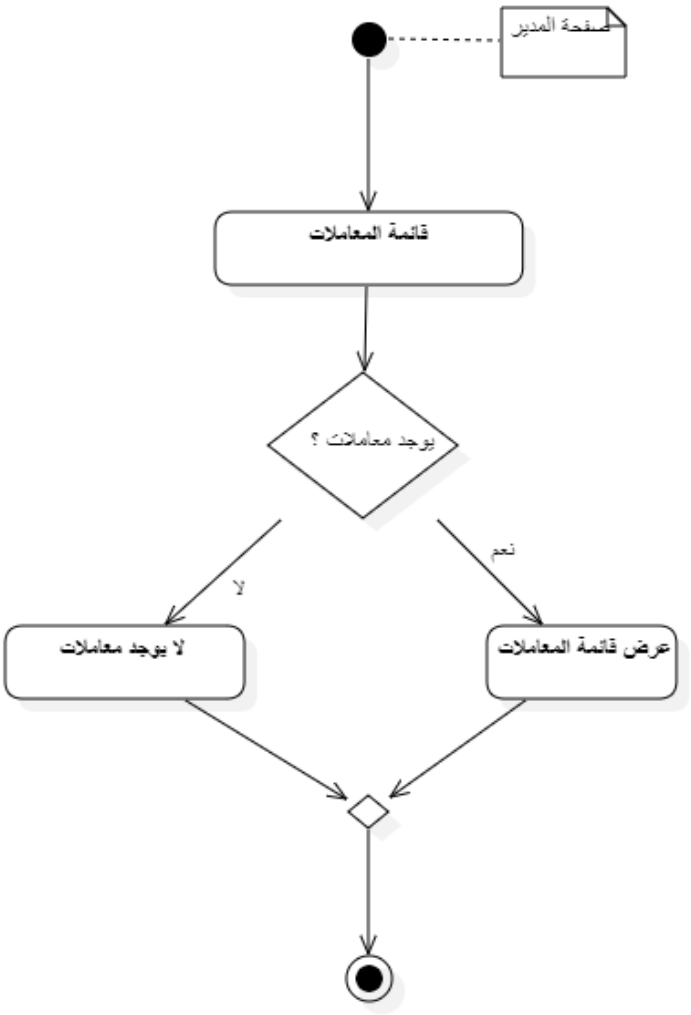
الشكل (14.2) مخطط النشاط لعملية إضافة معاملة



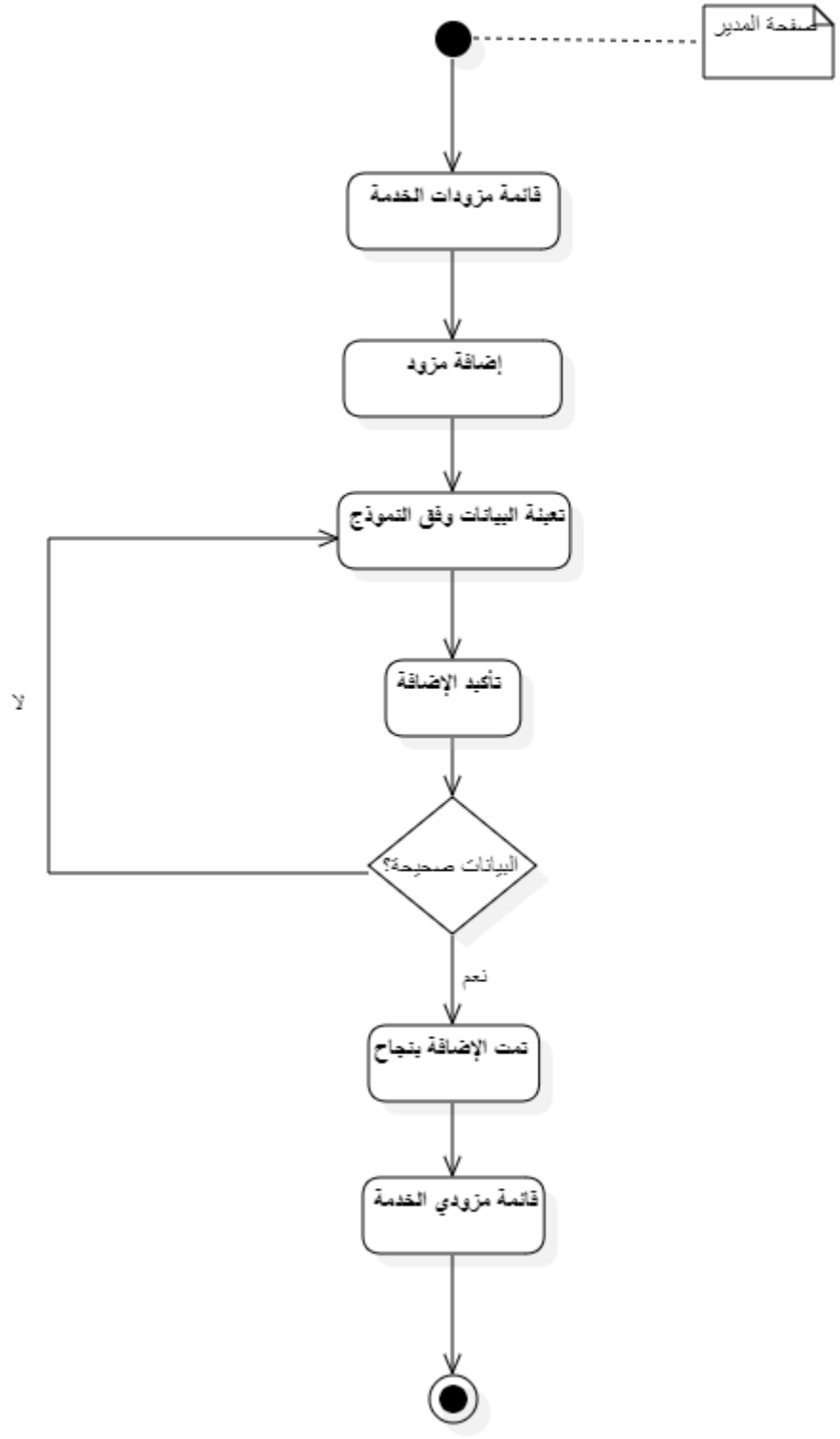
الشكل (15.2) مخطط النشاط لعملية تعديل معاملة



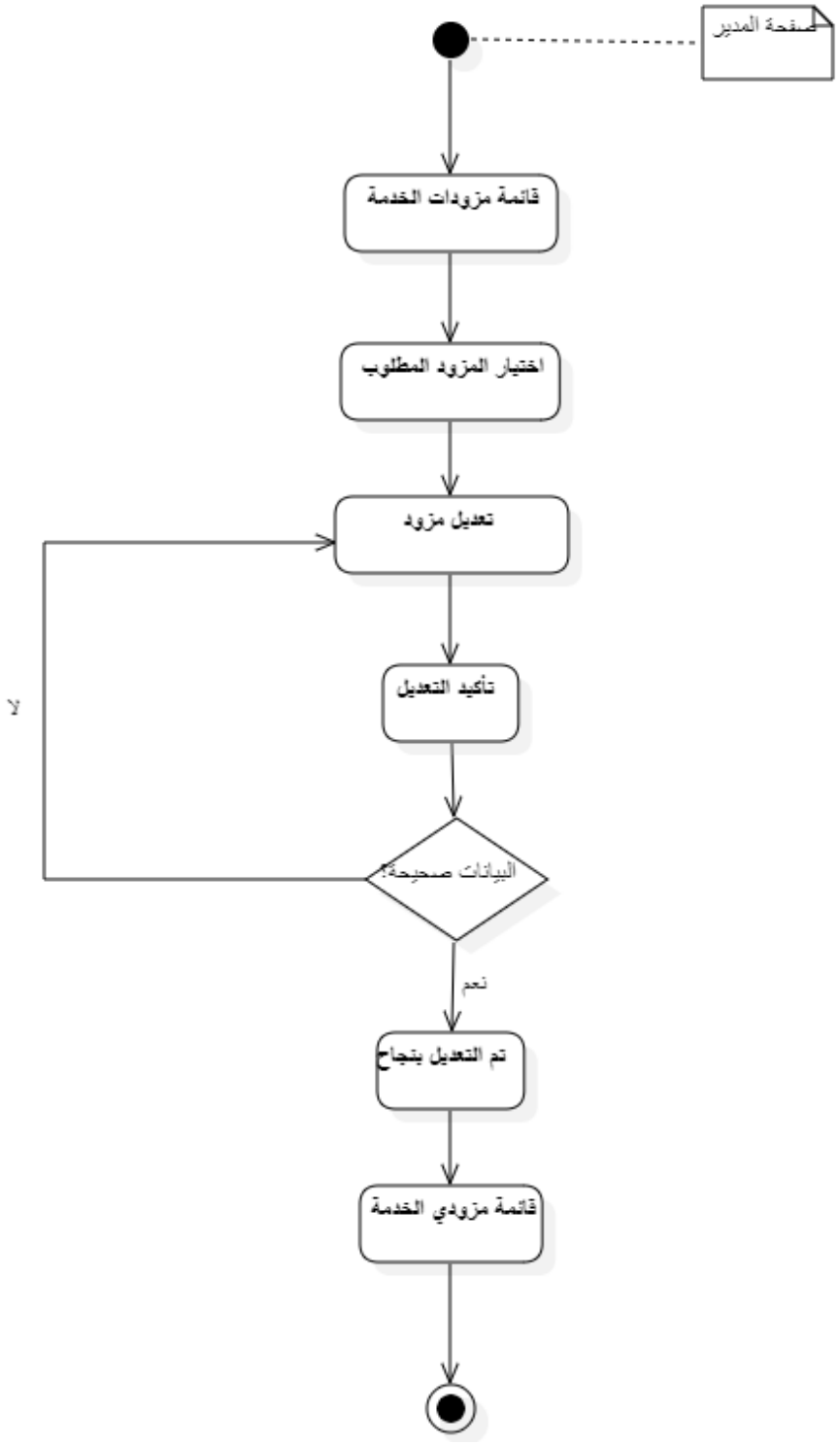
الشكل (16.2) مخطط النشاط لعملية حذف معاملة



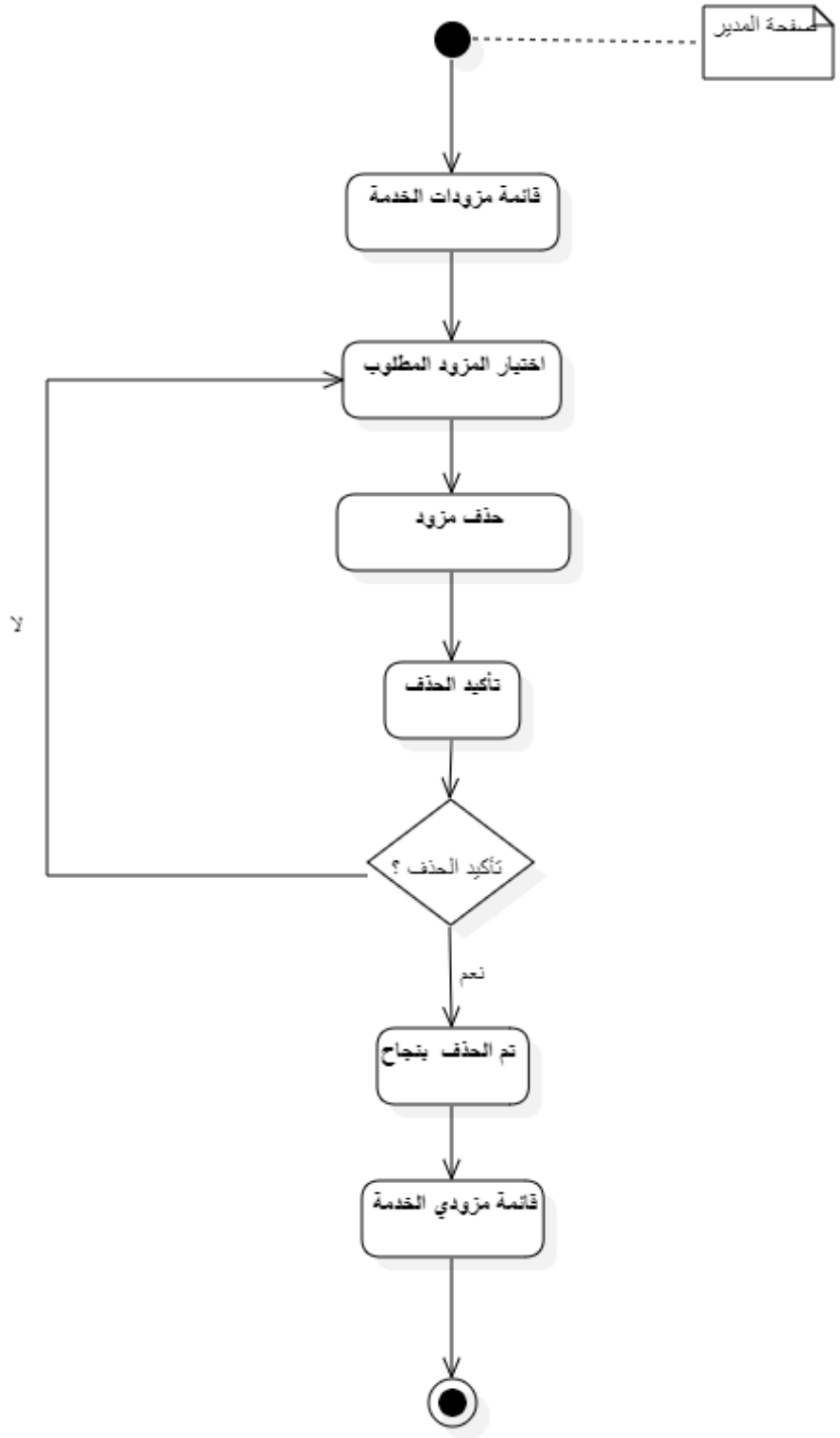
الشكل (17.2) مخطط النشاط لعملية عرض قائمة المعاملات



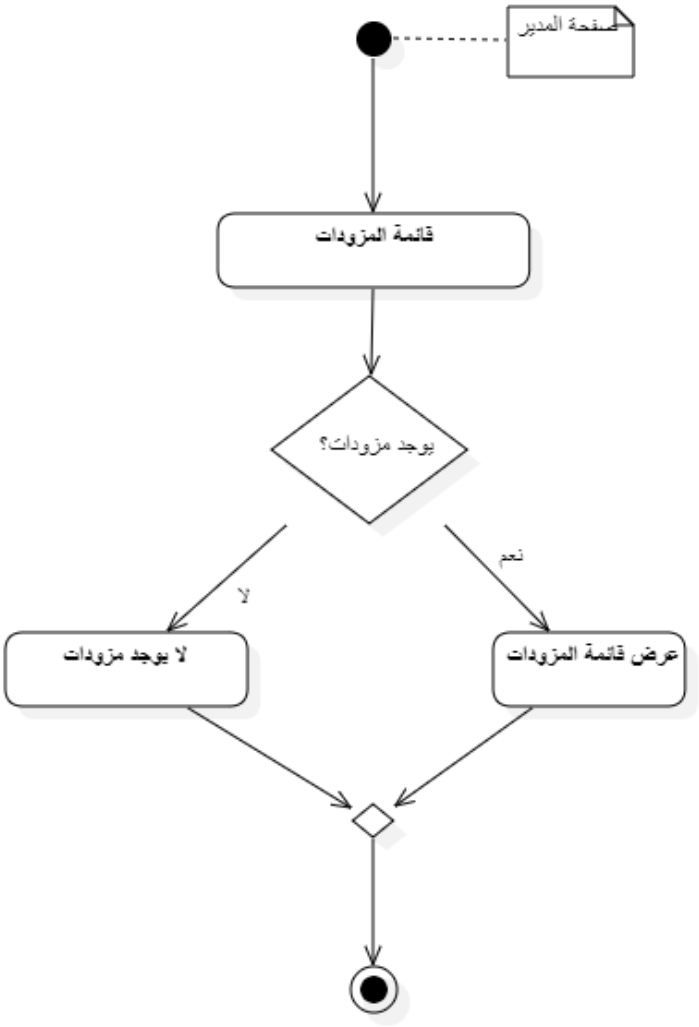
الشكل (18.2) مخطط النشاط لعملية إضافة مزود خدمة



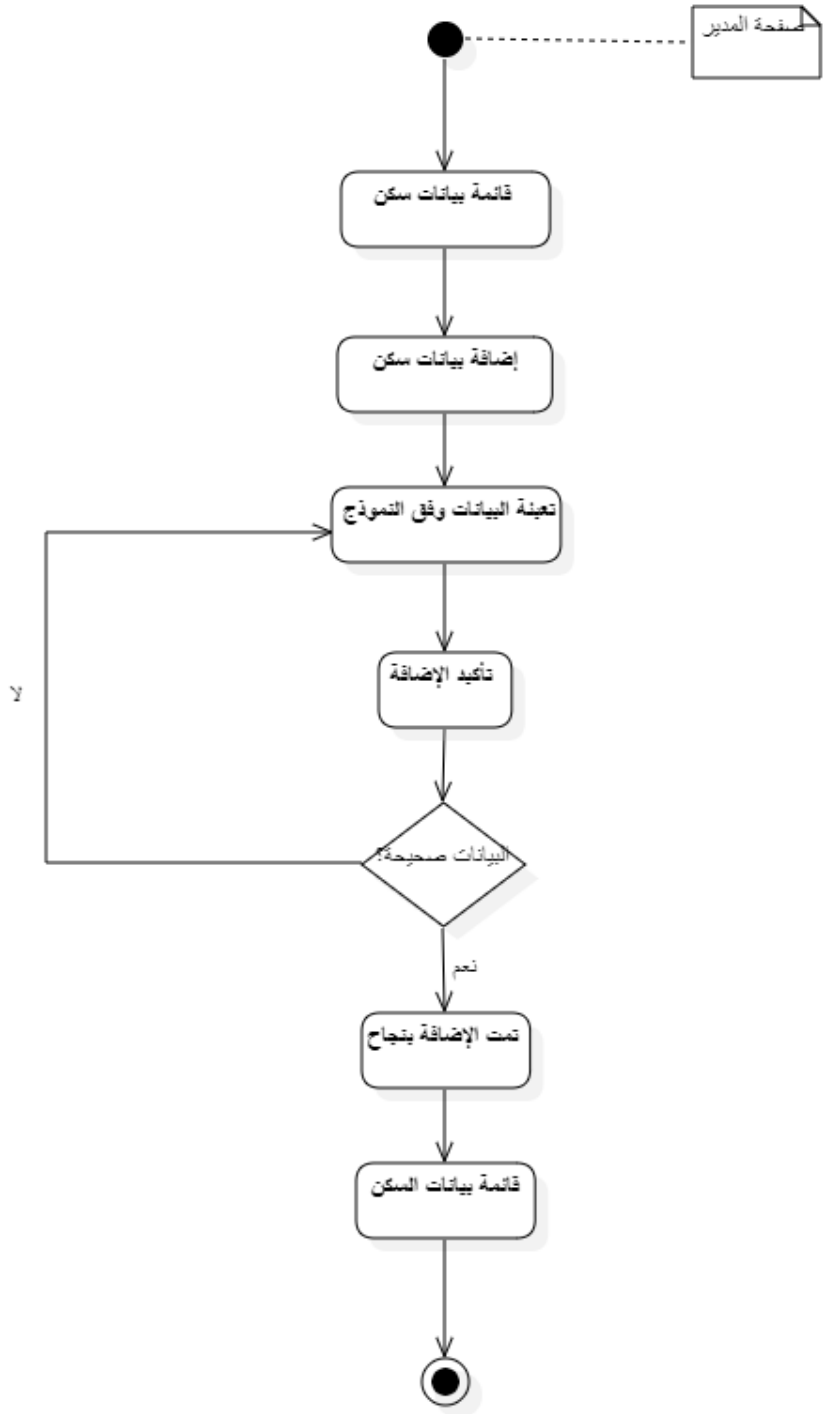
الشكل (19.2) مخطط النشاط لعملية تعديل مزود خدمة



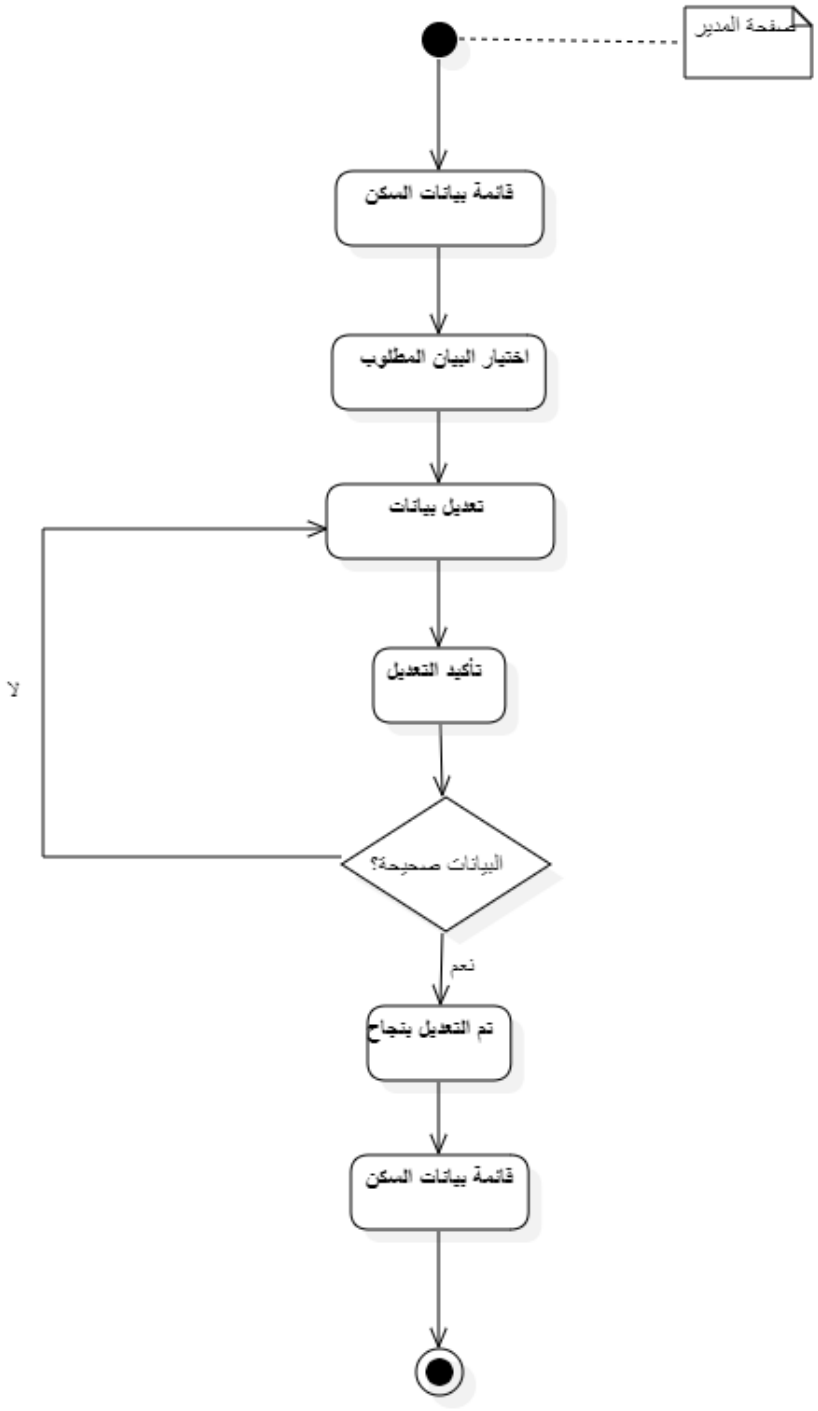
الشكل (20.2) مخطط النشاط لعملية حذف مزود خدمة



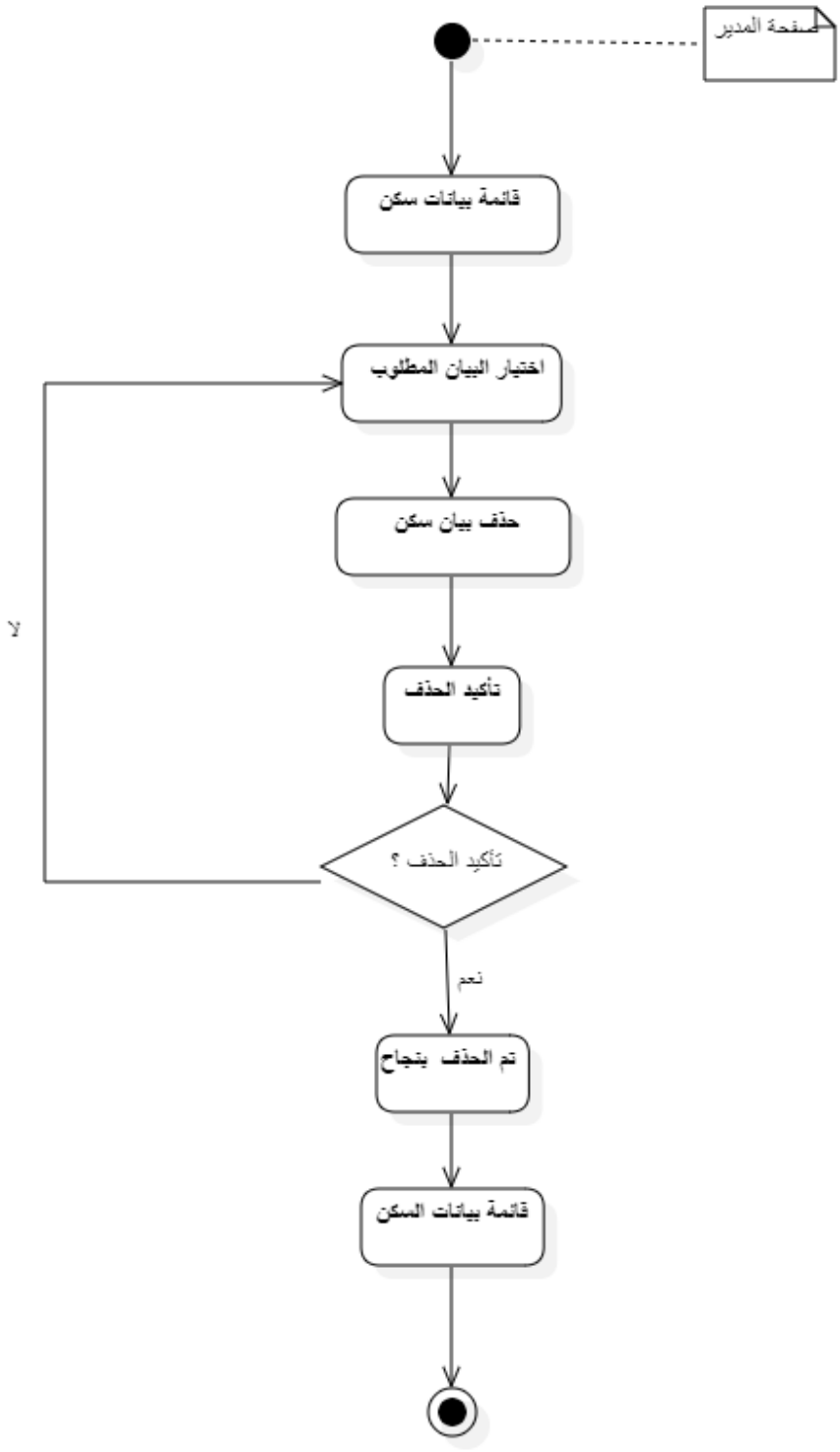
الشكل (21.2) مخطط النشاط لعملية عرض قائمة مزودي الخدمة



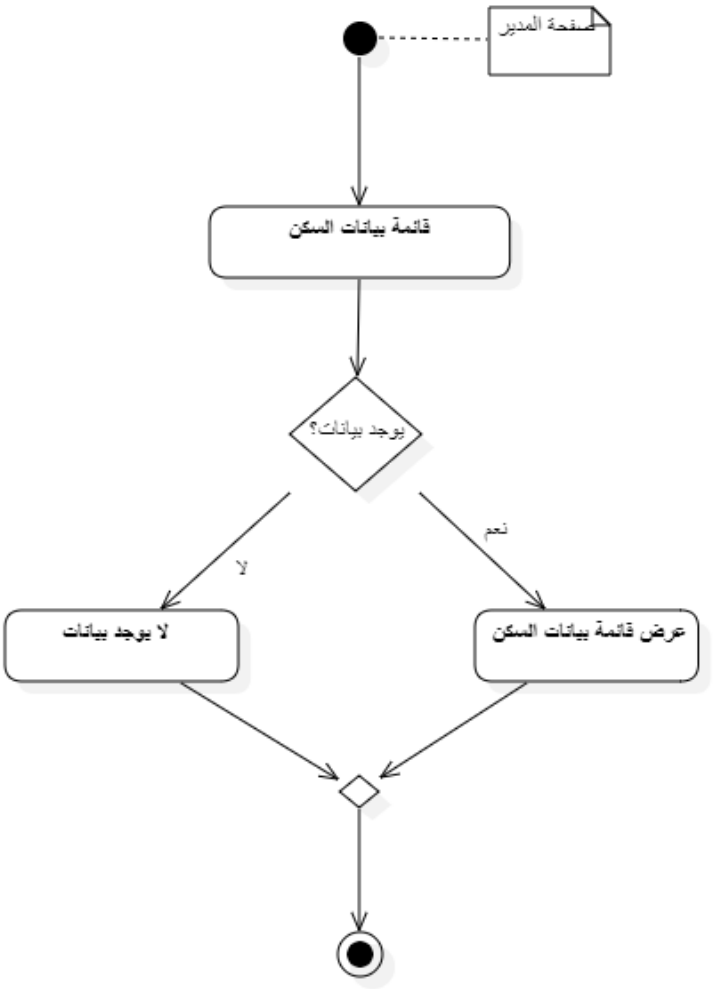
الشكل (22.2) مخطط النشاط لعملية إضافة بيانات سكن



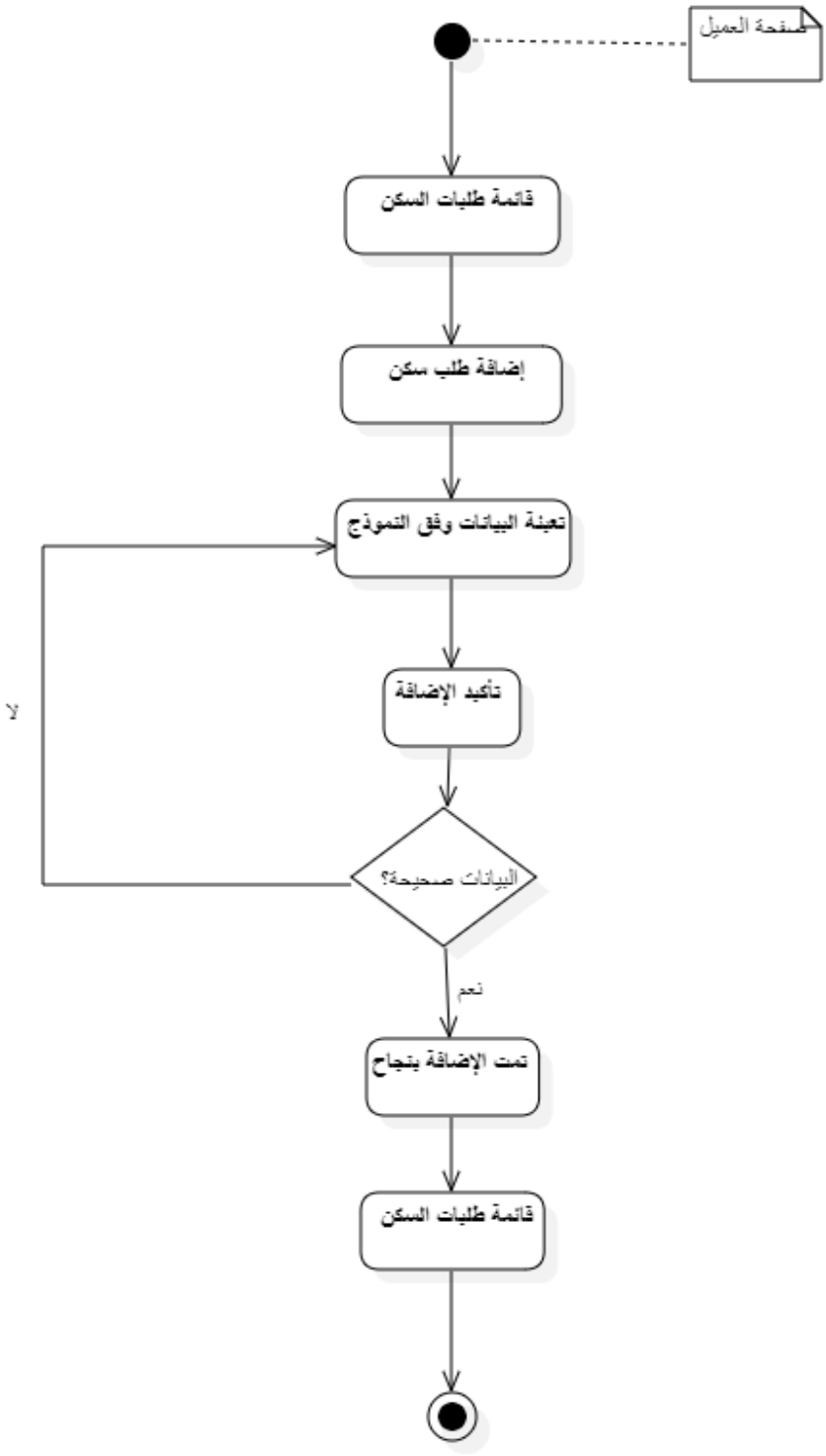
الشكل (23.2) مخطط النشاط لعملية تعديل بيانات سكن



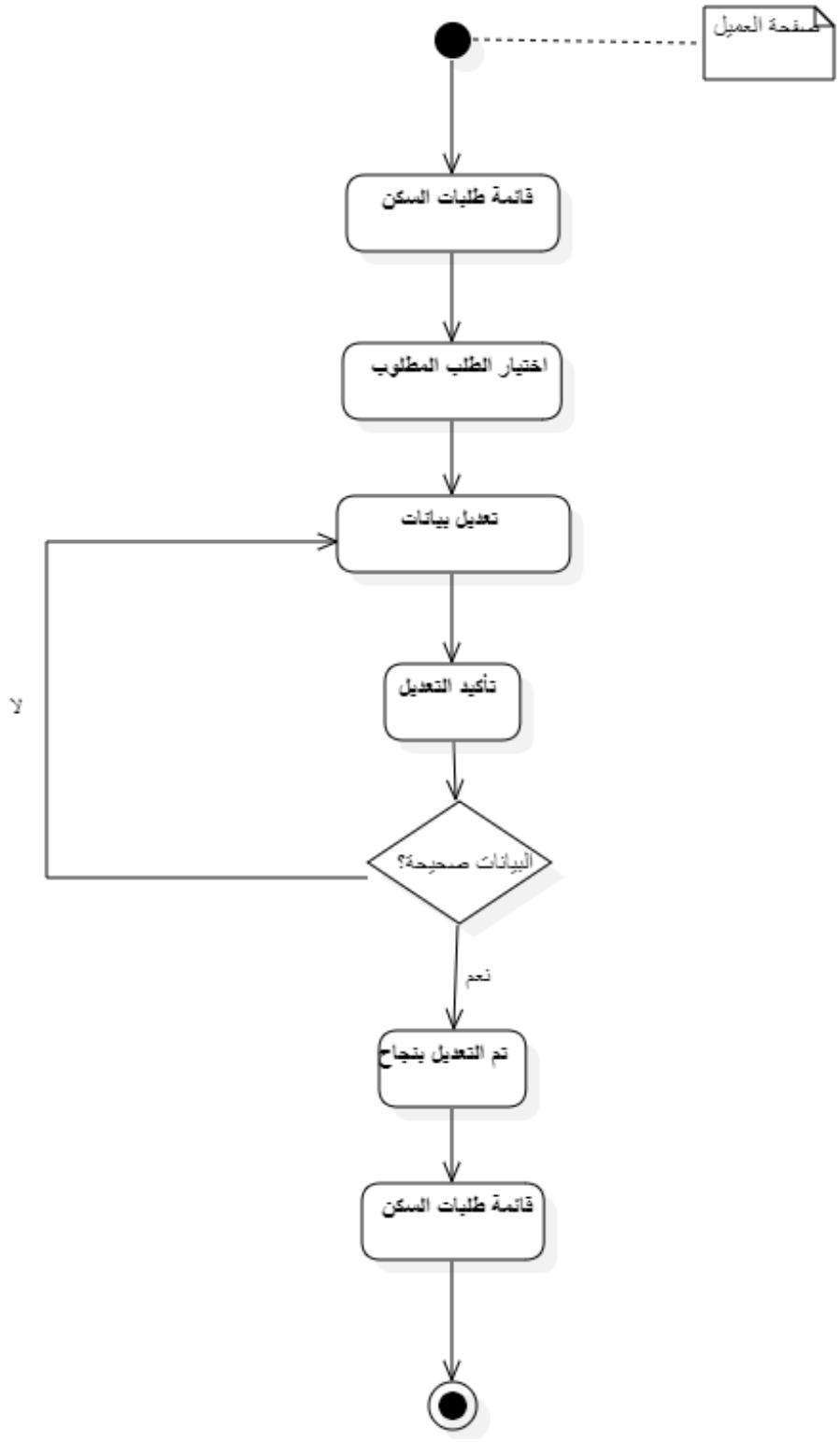
الشكل (24.2) مخطط النشاط لعملية حذف بيانات سكن



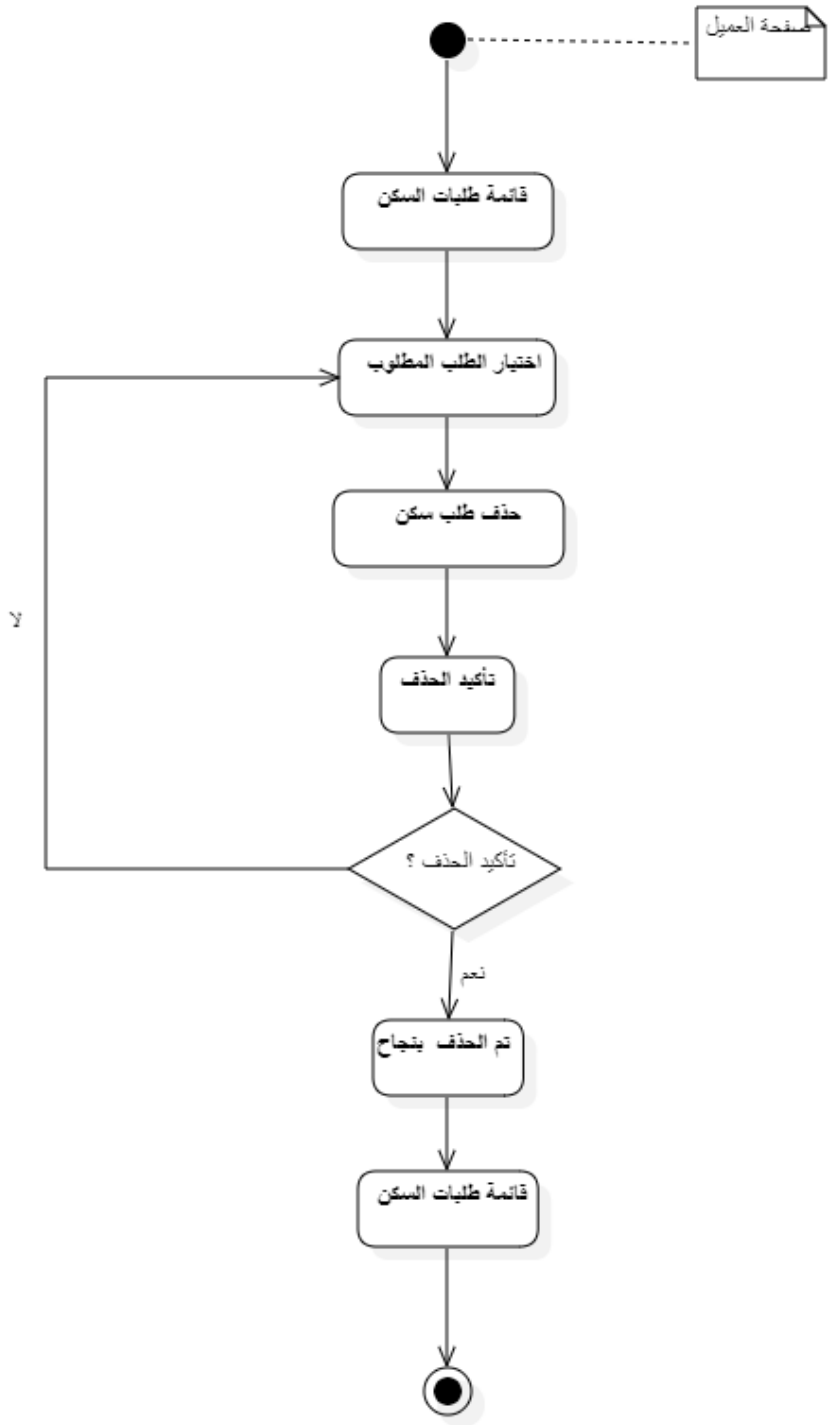
الشكل (25.2) مخطط النشاط لعملية عرض قائمة بيانات السكن



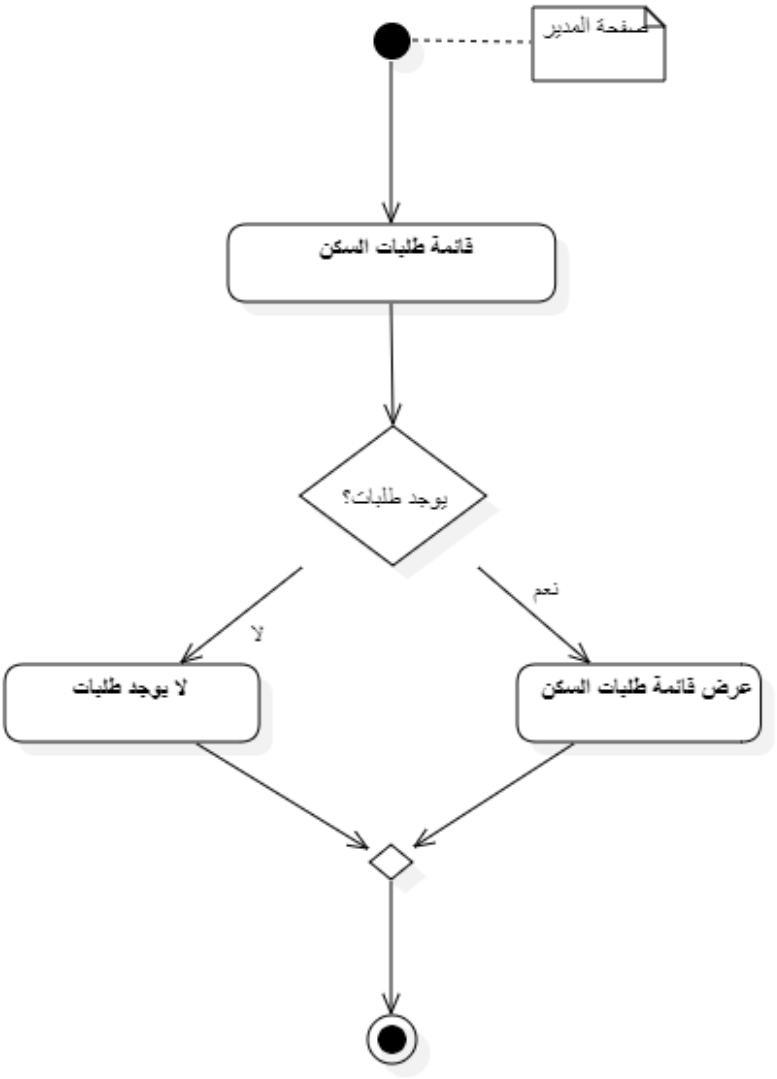
الشكل (26.2) مخطط النشاط لعملية إضافة طلب سكن



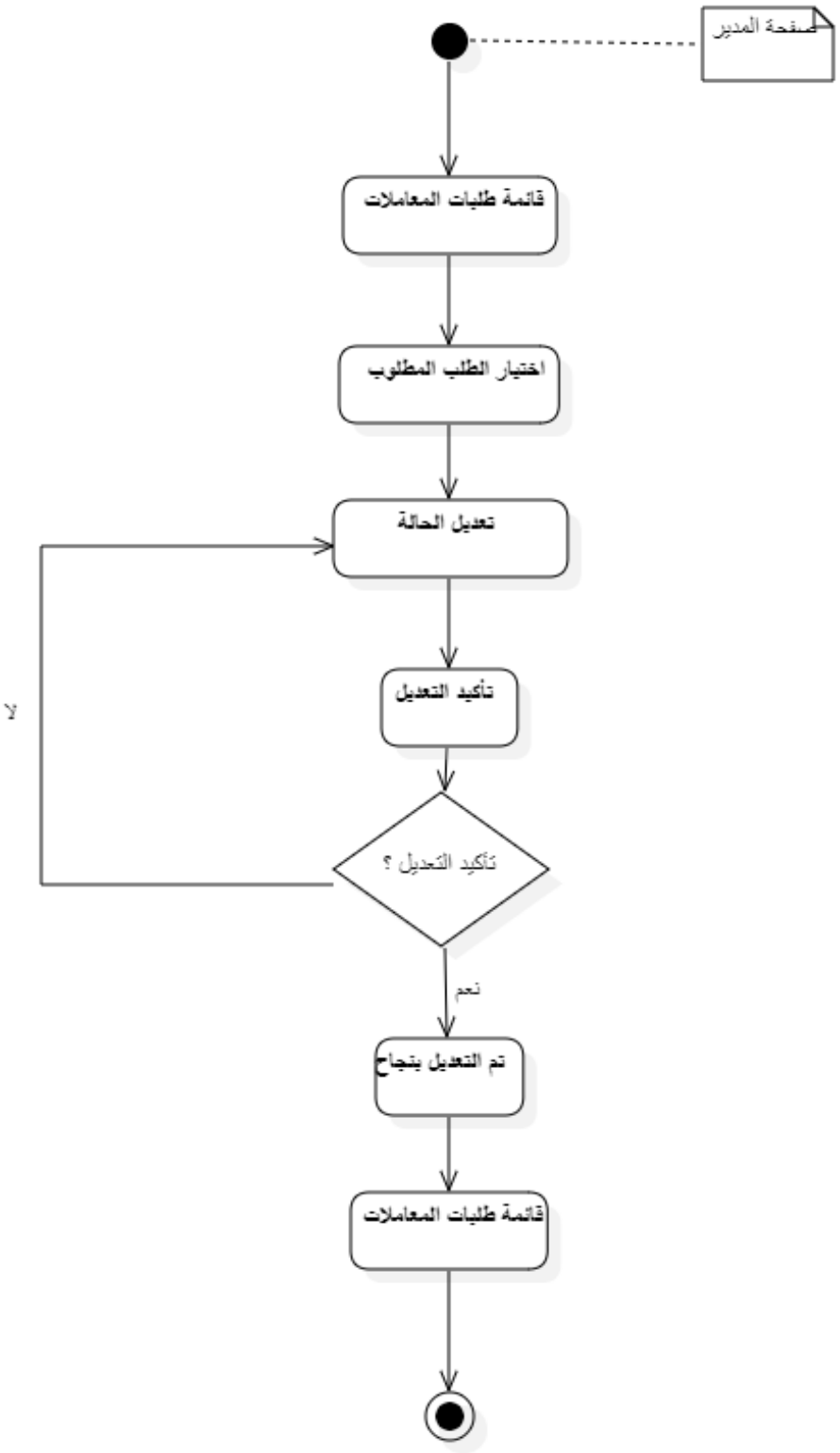
الشكل (27.2) مخطط النشاط لعملية تعديل طلب سكن



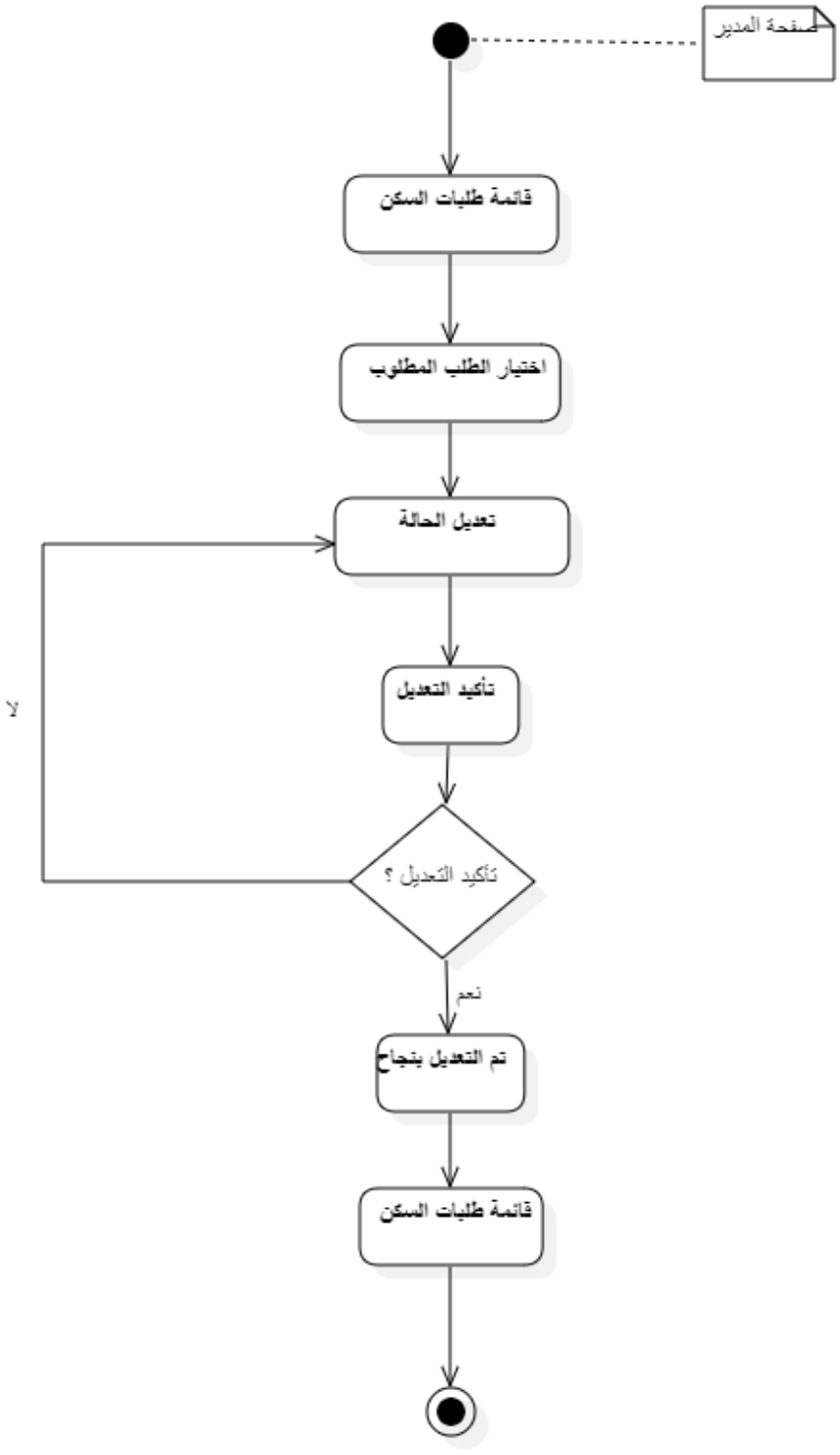
الشكل (28.2) مخطط النشاط لعملية حذف طلب سكن



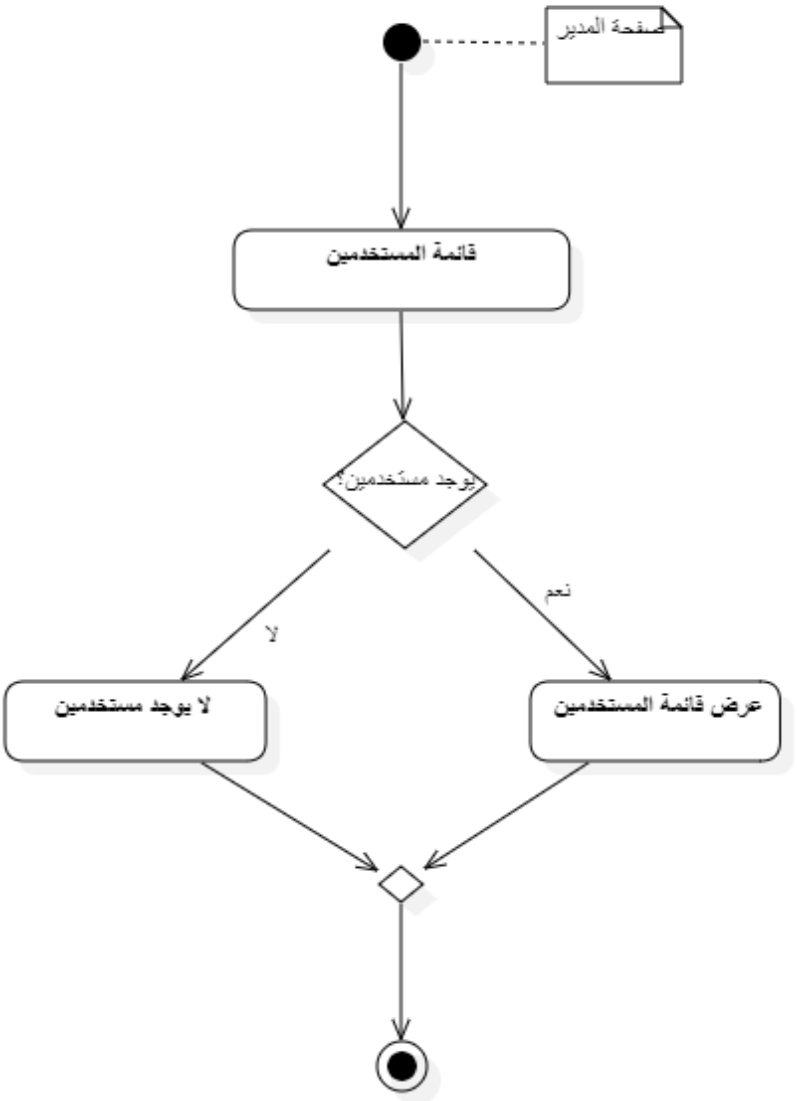
الشكل (29.2) مخطط النشاط لعملية عرض طلبات السكن



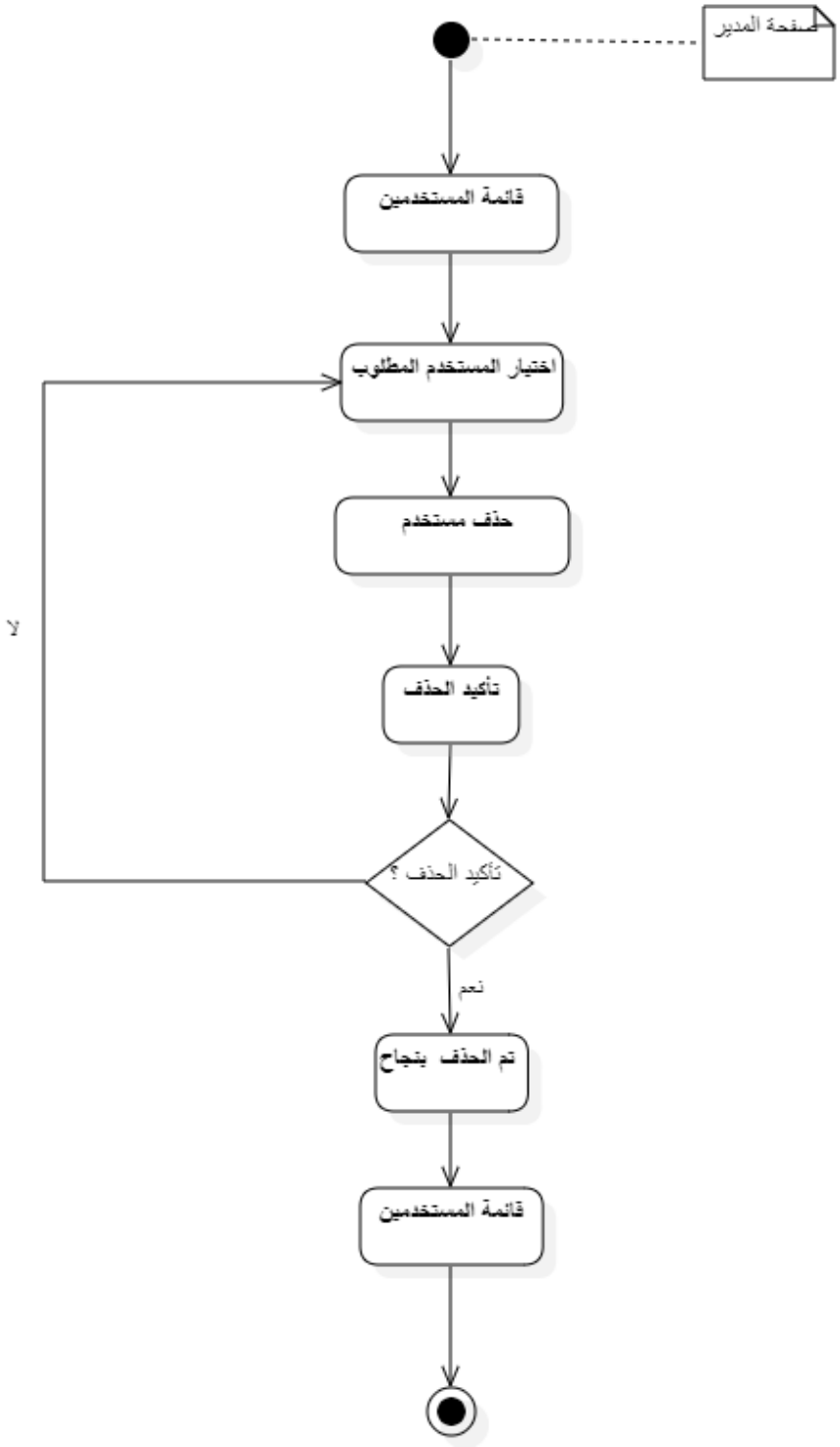
الشكل (30.2) مخطط النشاط لعملية تغيير حالة طلب سكن



الشكل (31.2) مخطط النشاط لعملية تغيير حالة طلب معاملة



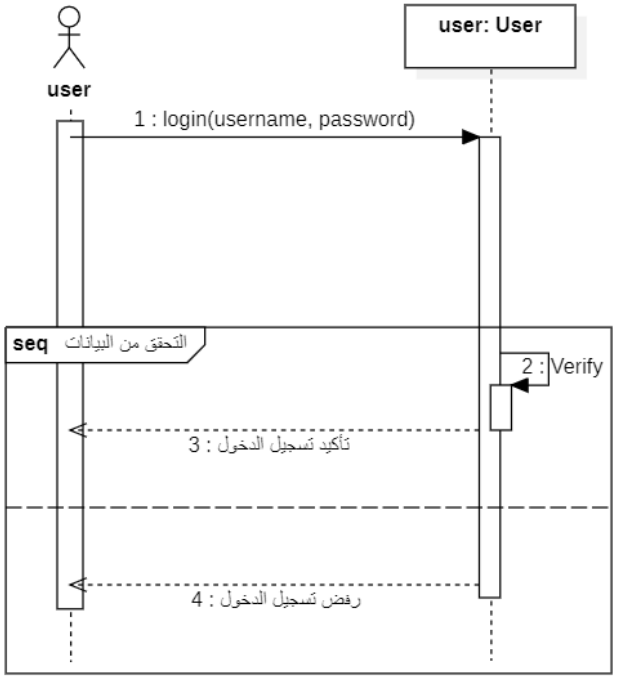
الشكل (32.2) مخطط النشاط لعملية عرض المستخدمين



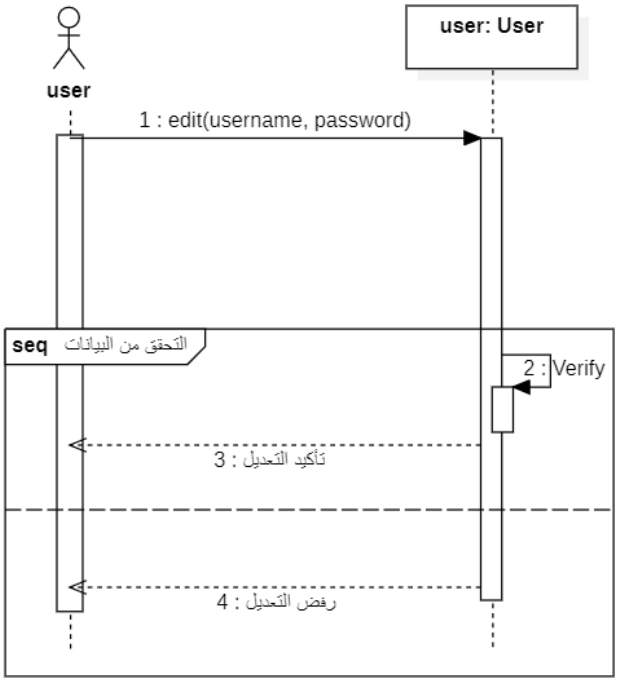
الشكل (33.2) مخطط النشاط لعملية حذف مستخدم

5.2 مخططات التسلسل Sequence Diagrams:

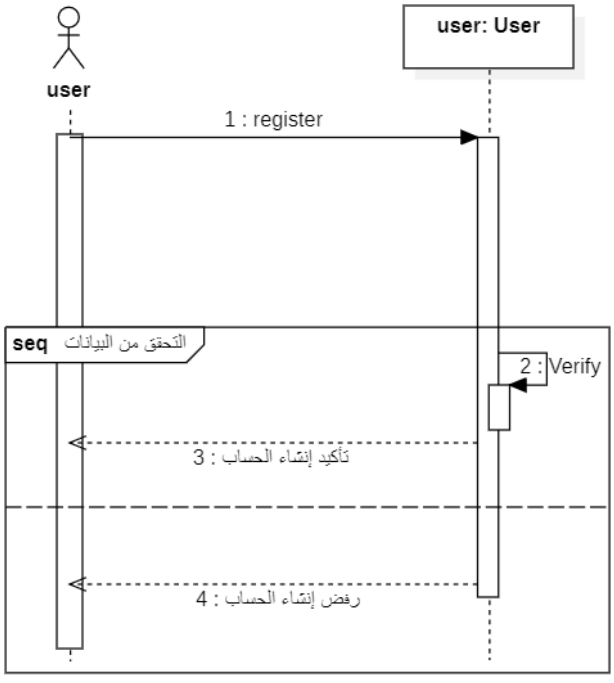
تعـرّف المخططـات التسلسـلية علـى أنهـا مخططـات تفاعليـة توضـح كيفيـة تفاعـل مجموعـة مـن الكائنـات مـع بعضـها الـبعض وبـأي ترتيـب، كمـا تعـد المخططـات التسلسـلية مفيـدة بشـكل خـاص لتصـوير السـلوك الـديناميكي للنظـام وكيفيـة تعـاون المكونـات المختلفـة لتحقيـق مهمة أو هدف محدد. [6]



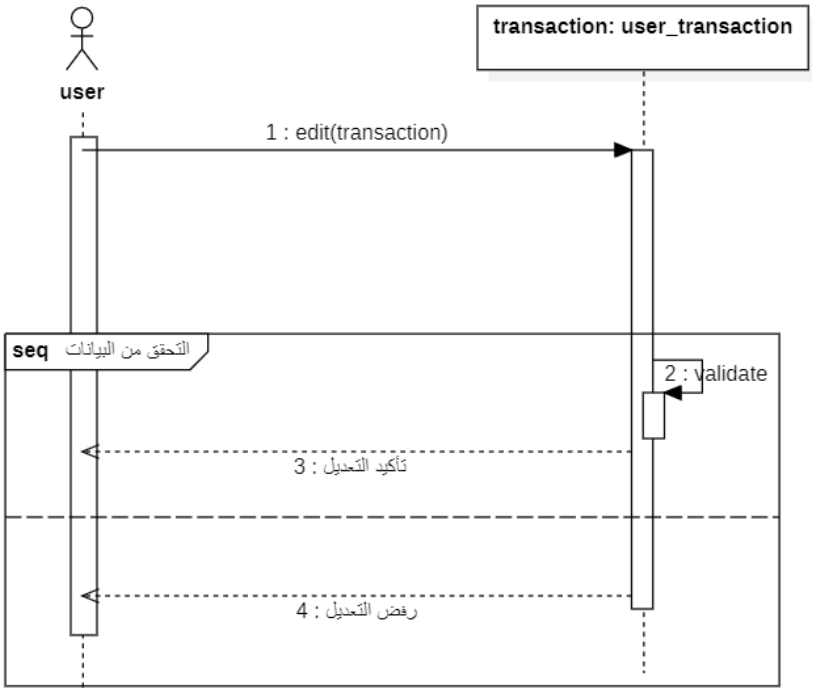
الشكل (34.2) مخطط التسلسل لعملية تسجيل الدخول



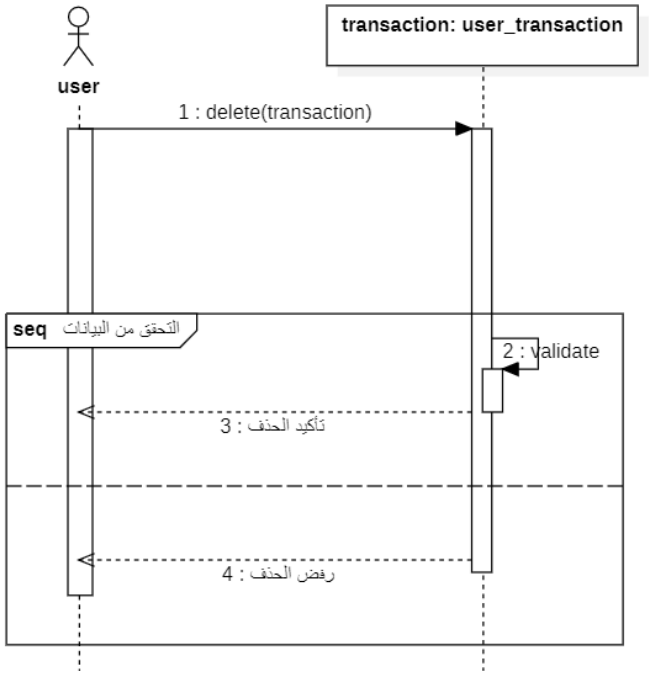
الشكل (35.2) مخطط التسلسل لعملية تعديل البيانات الشخصية



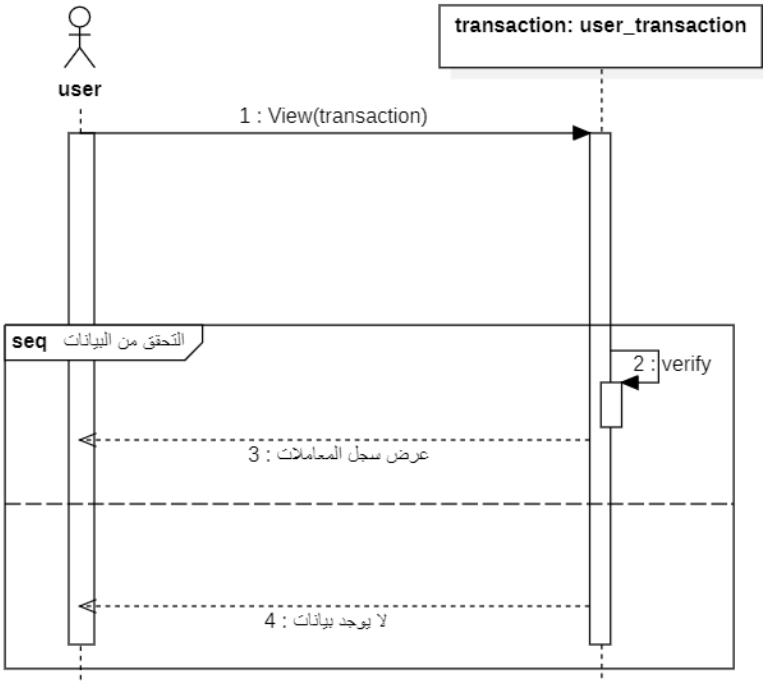
الشكل (36.2) مخطط التسلسل لعملية إنشاء حساب



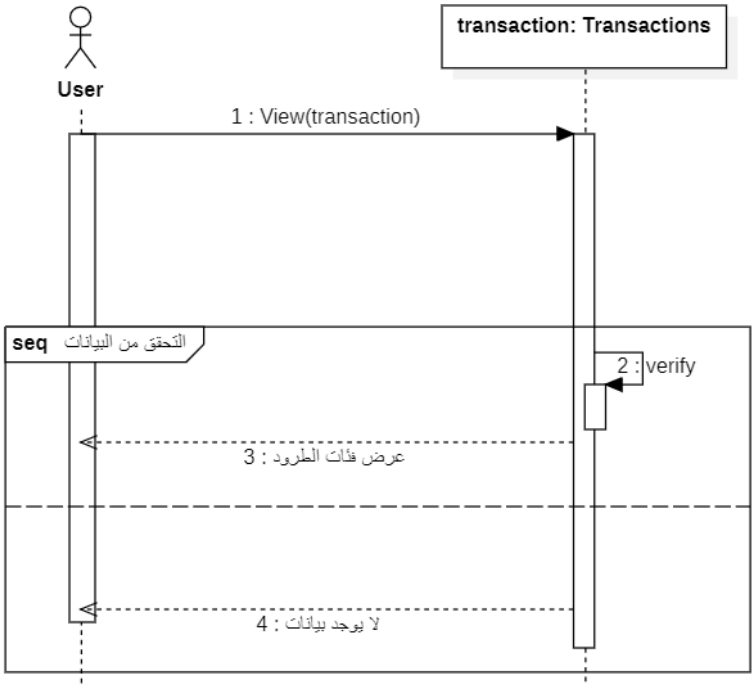
الشكل (37.2) مخطط التسلسل لعملية تعديل معاملة



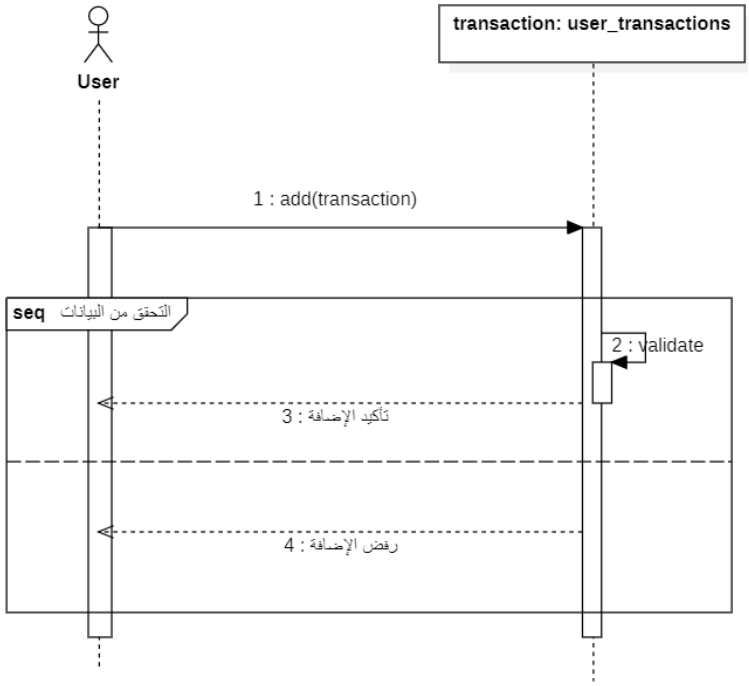
الشكل (38.2) مخطط التسلسل لعملية حذف معاملة



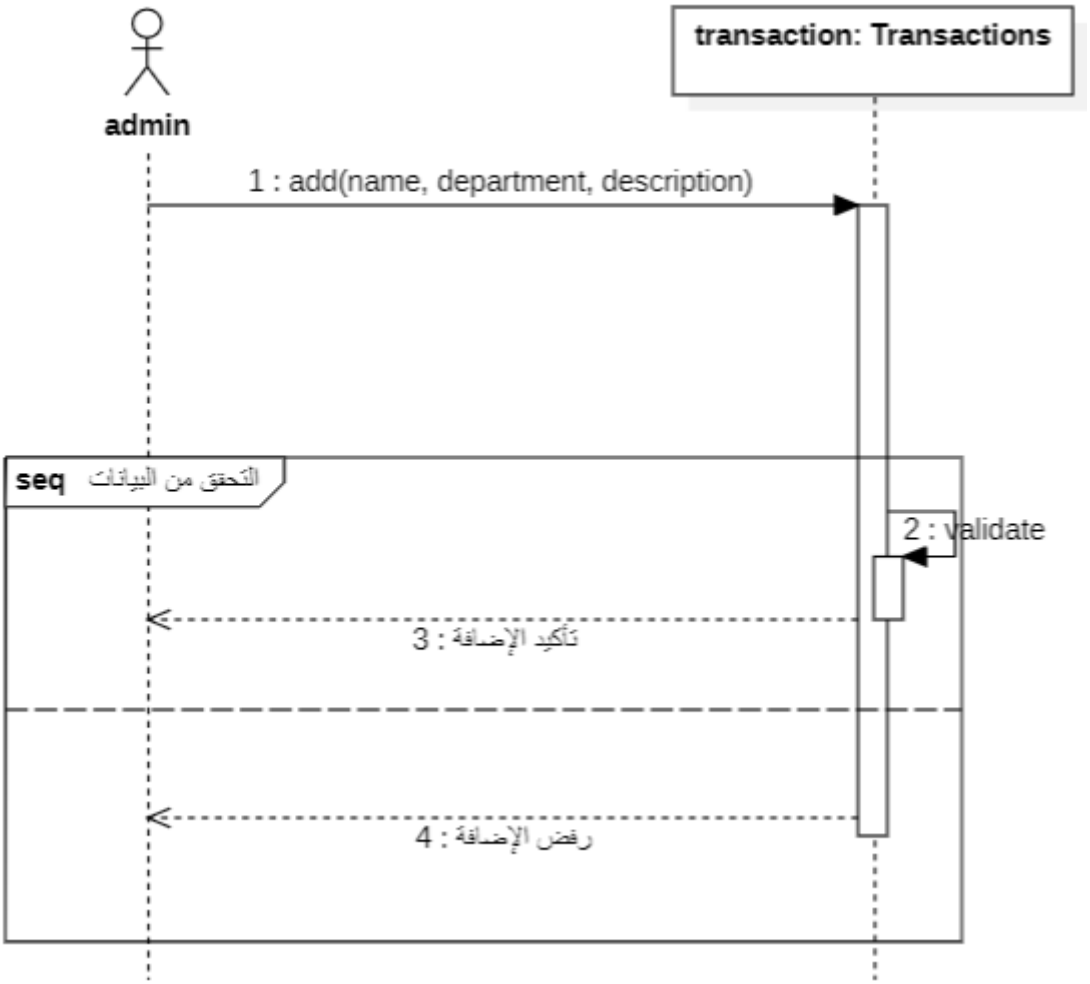
الشكل (39.2) مخطط التسلسل لعملية عرض سجل المعاملات



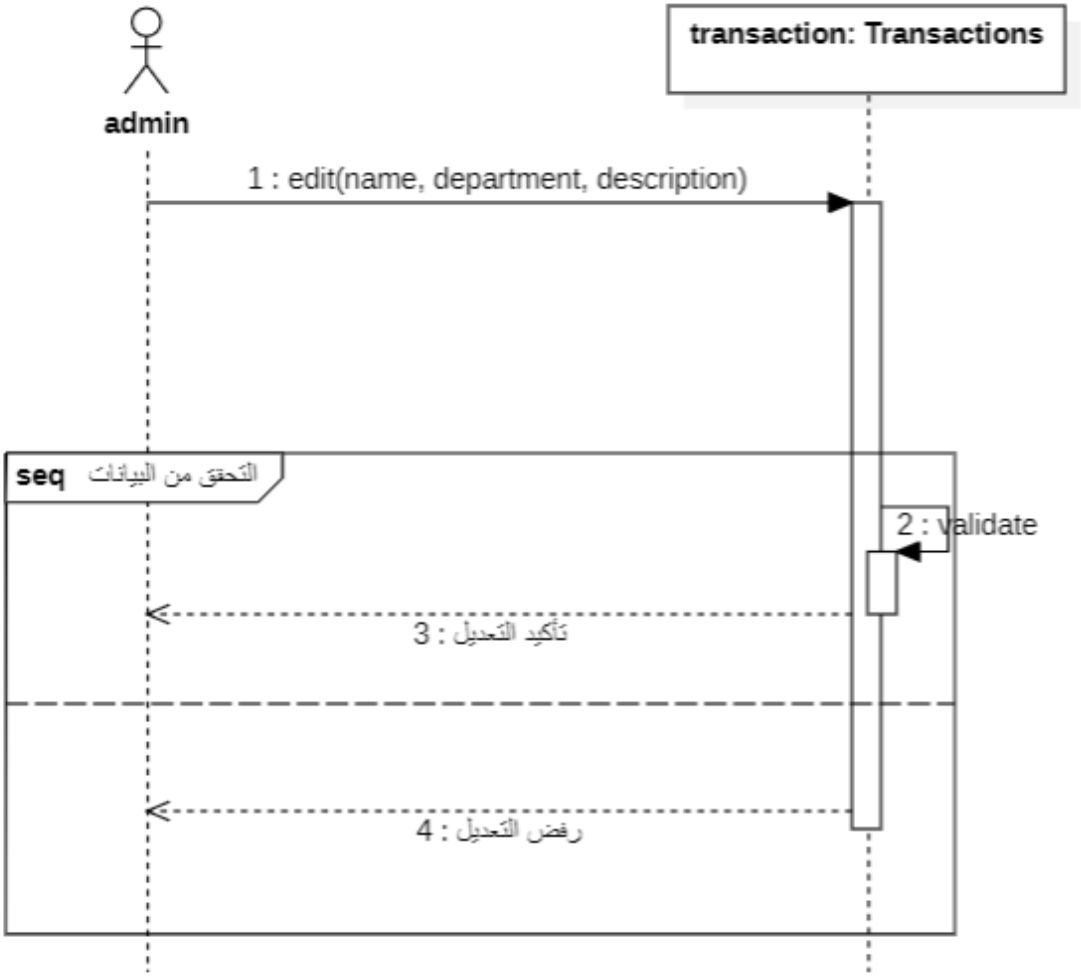
الشكل (40.2) مخطط التسلسل لعملية عرض دليل المعاملات



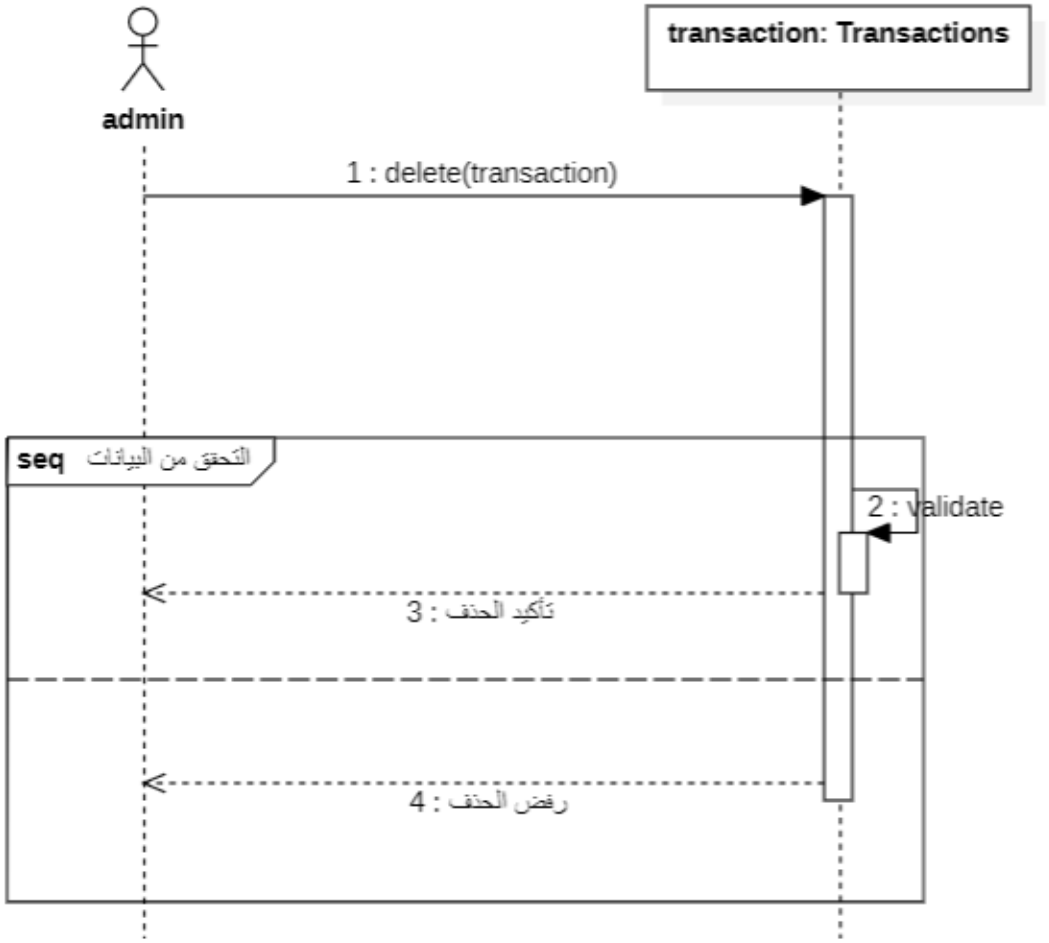
الشكل (41.2) مخطط التسلسل لعملية طلب معاملة (بصورة عامة)



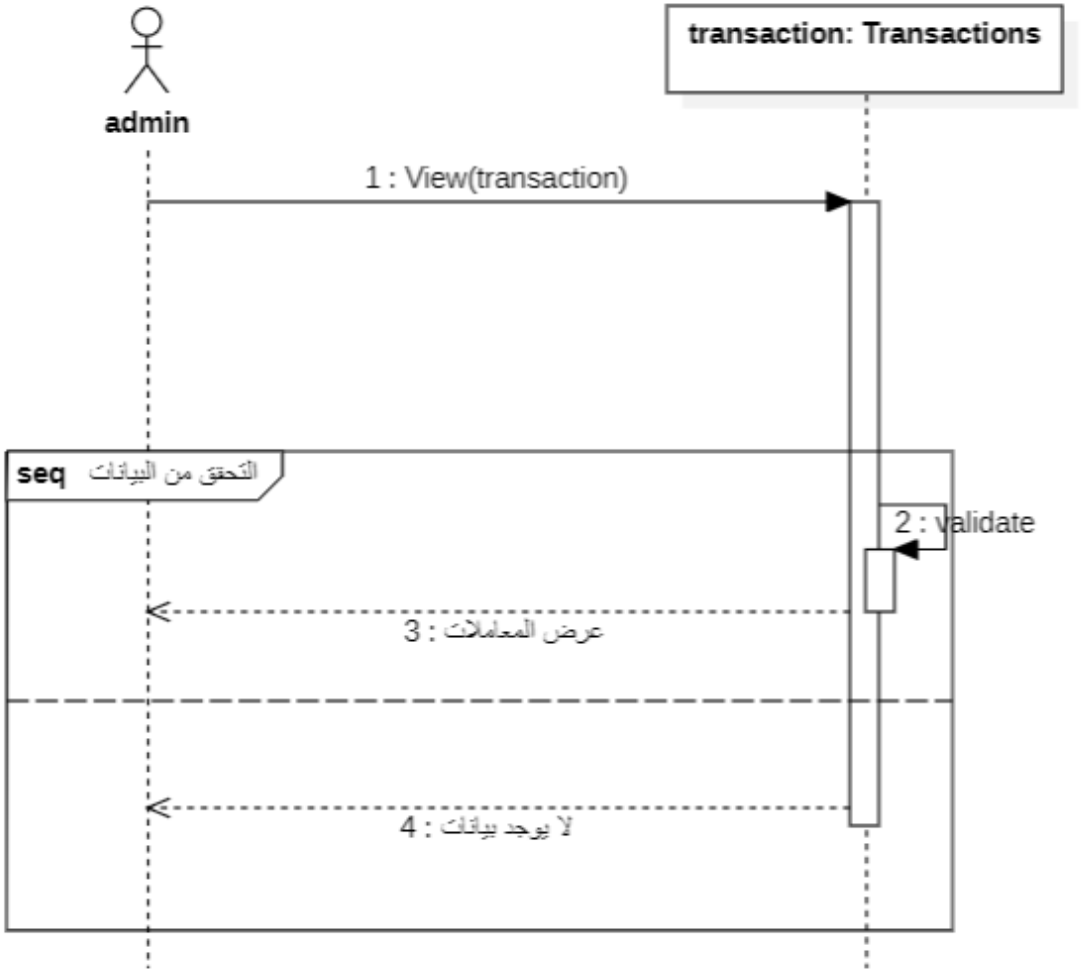
الشكل (42.2) مخطط التسلسل لعملية إضافة معاملة



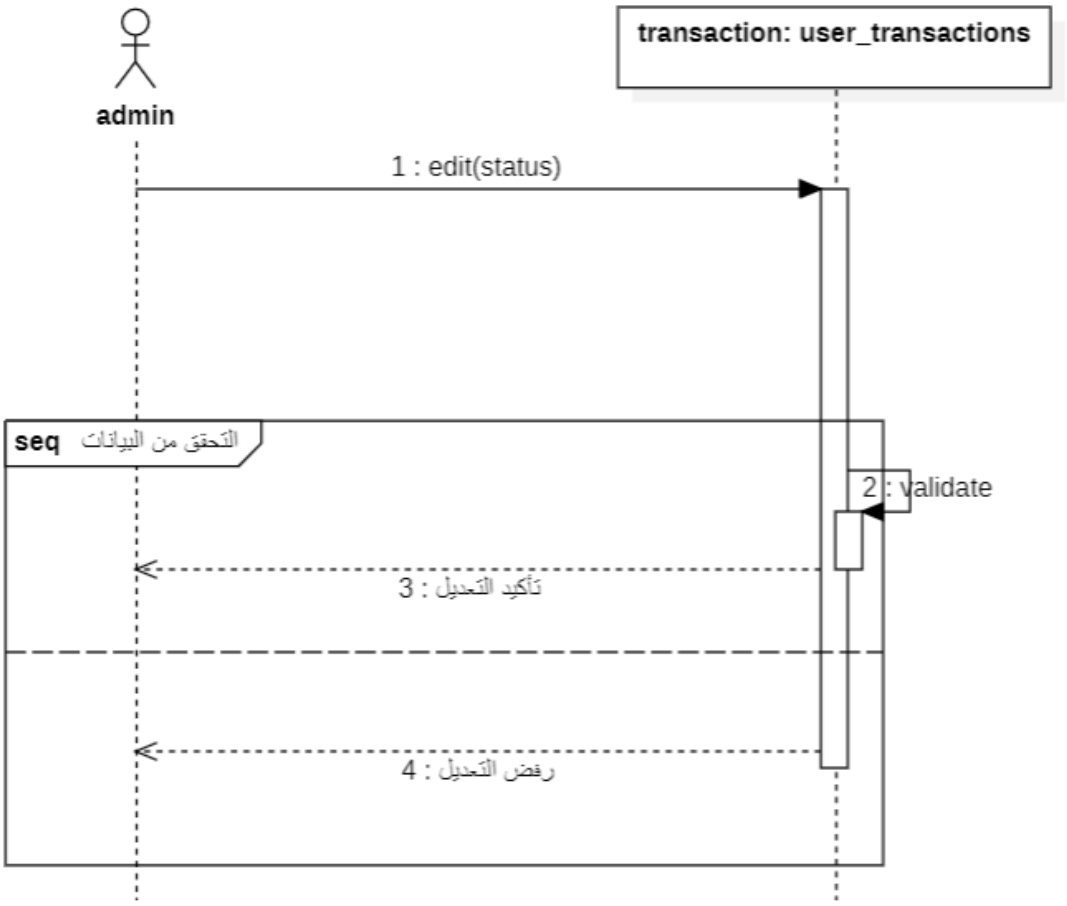
الشكل (43.2) مخطط النشاط لعملية تعديل معاملة



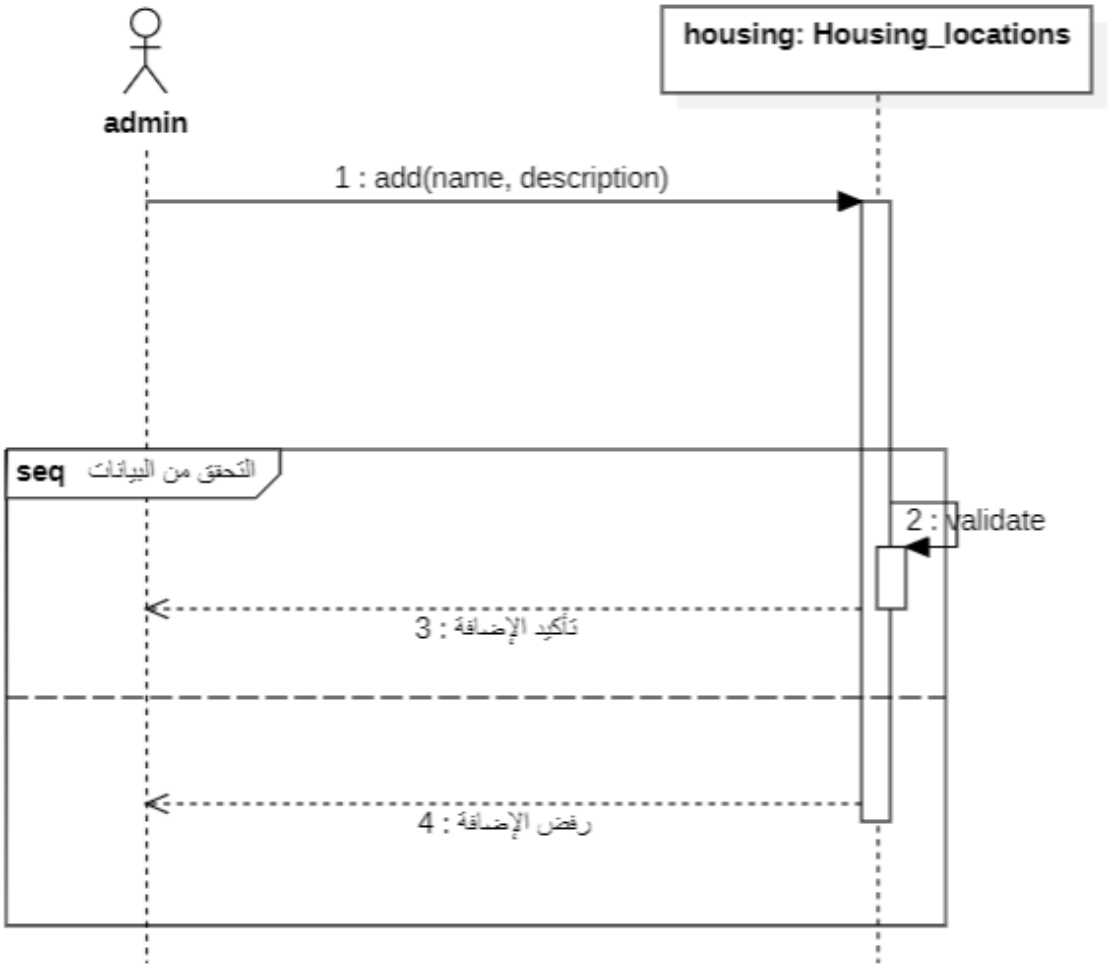
الشكل (44.2) مخطط التسلسل لعملية حذف معاملة



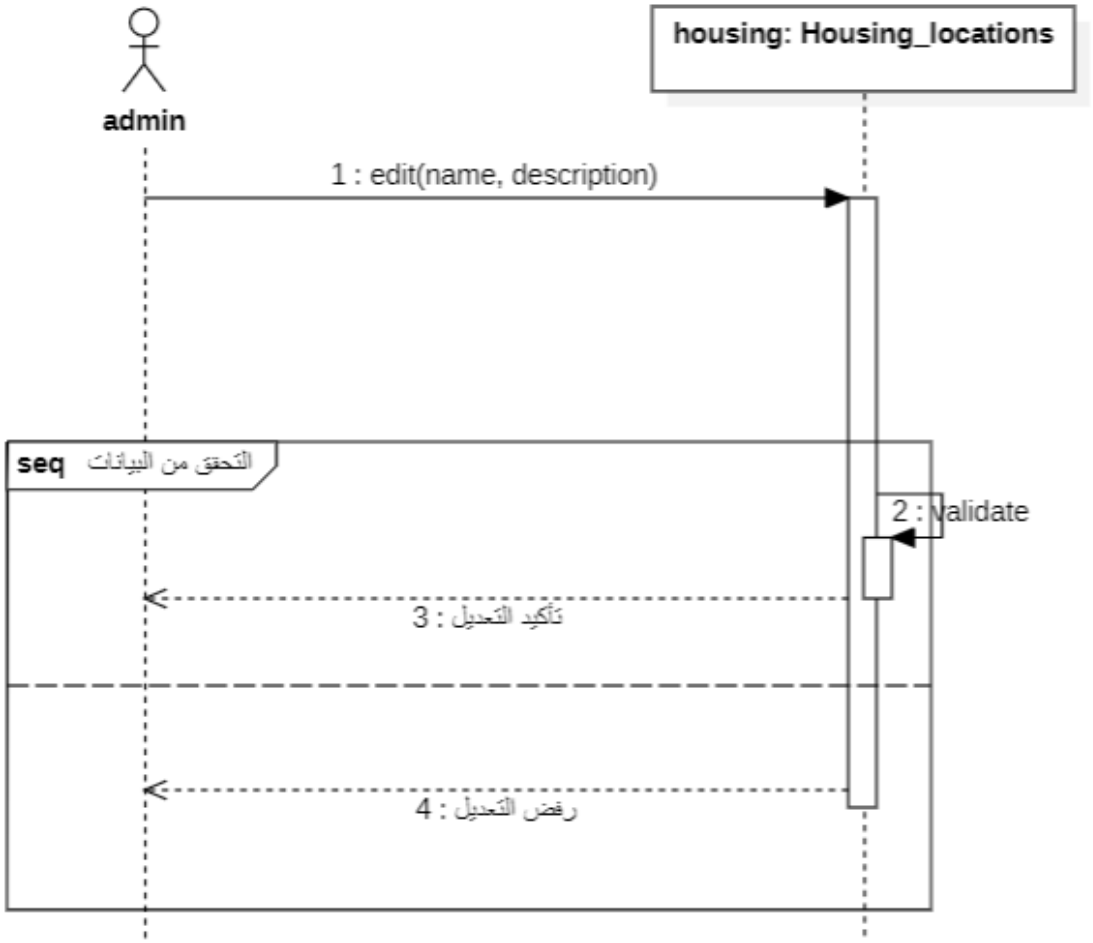
الشكل (45.2) مخطط التسلسل لعملية عرض المعاملات



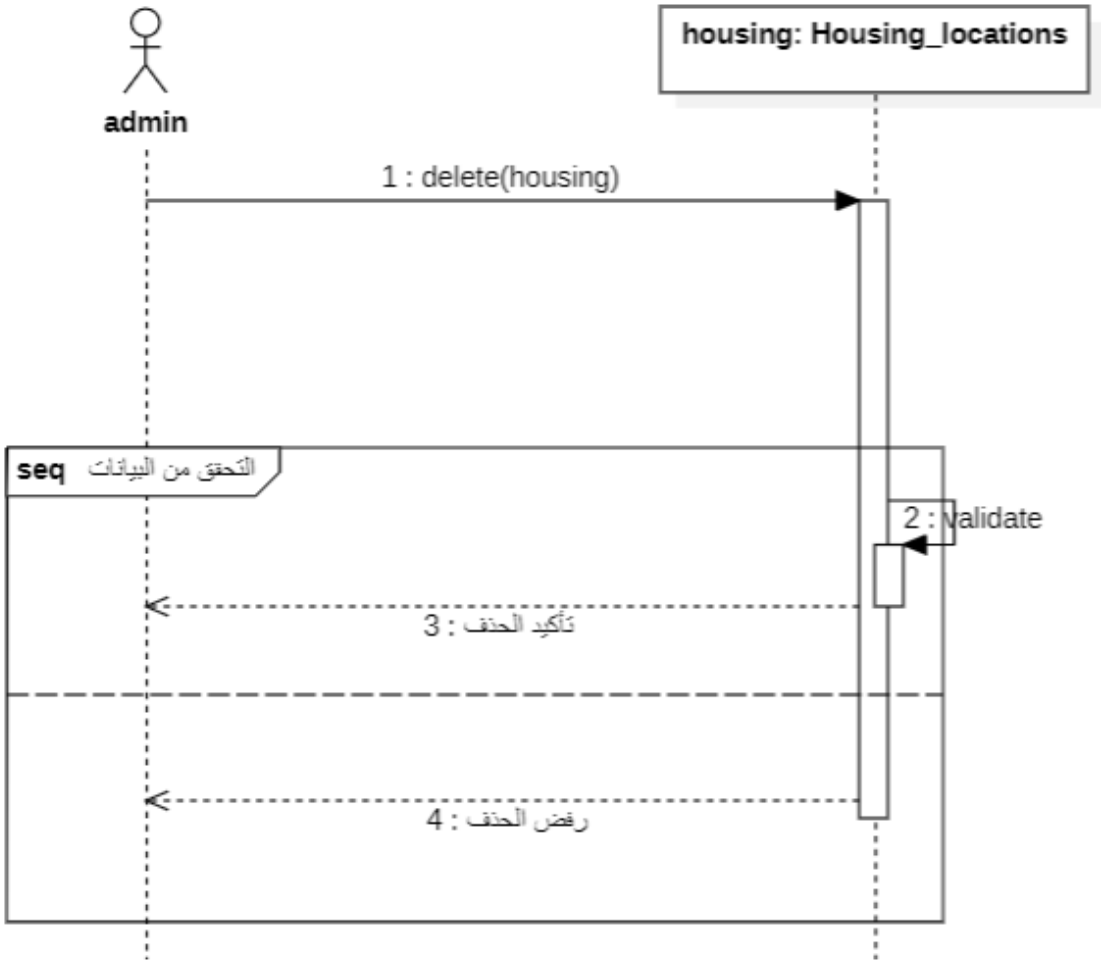
الشكل (46.2) مخطط التسلسل لعملية تغيير حالة معاملة



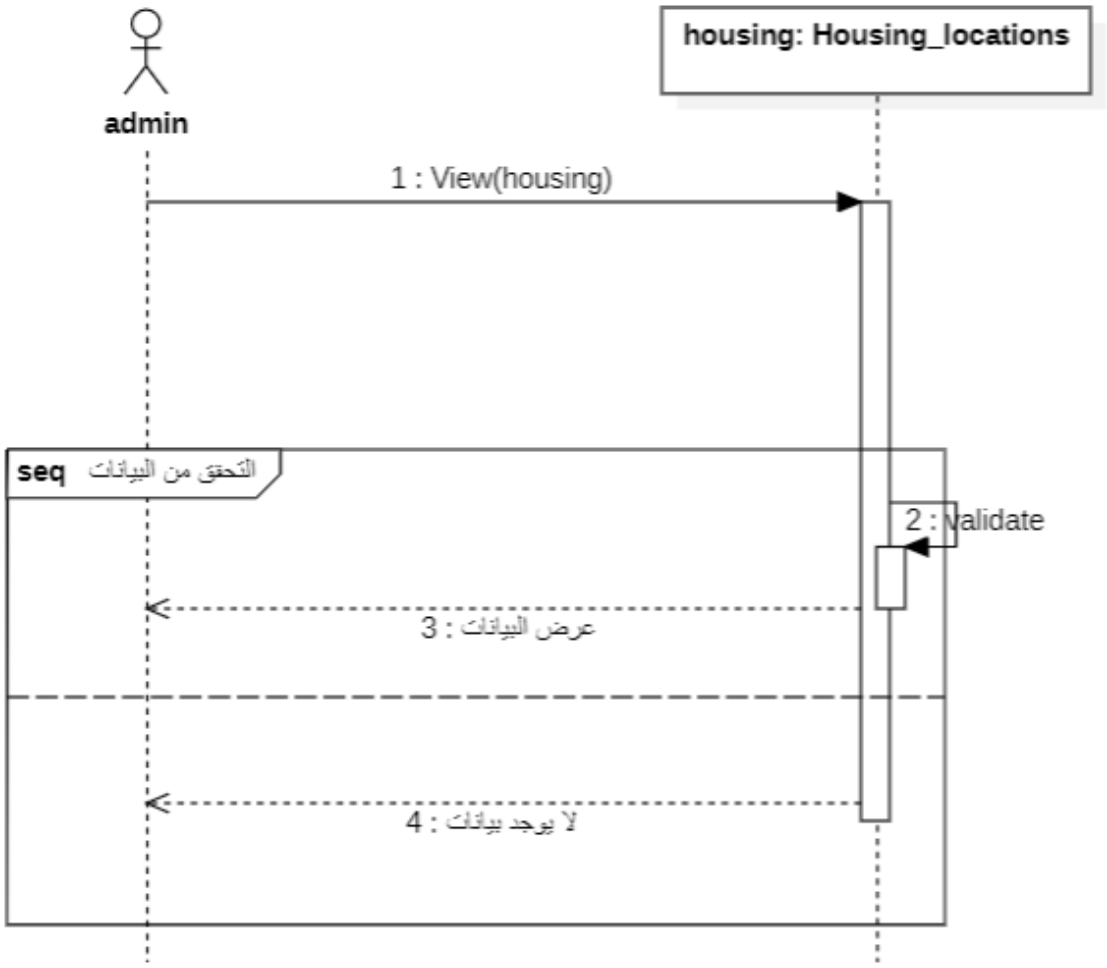
الشكل (47.2) مخطط التسلسل لعملية إضافة بيانات سكن



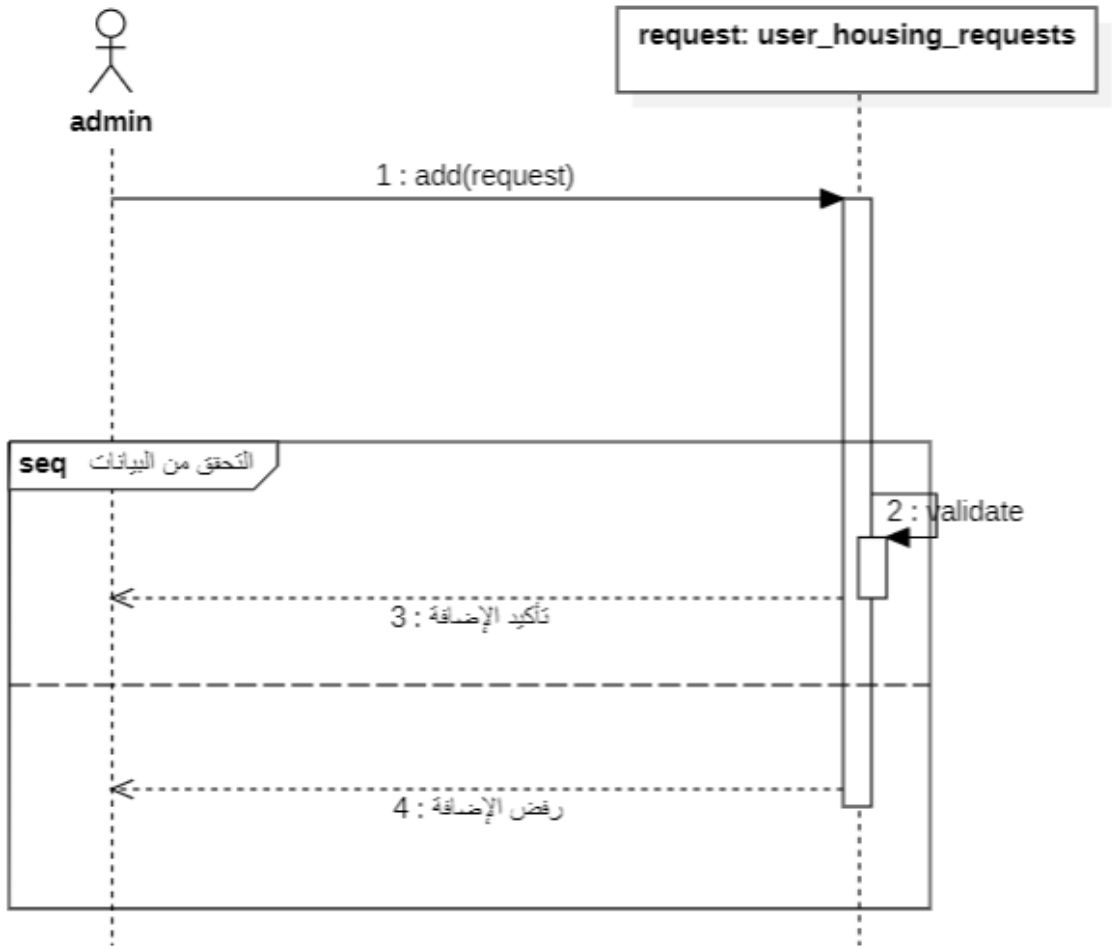
الشكل (48.2) مخطط التسلسل لعملية تعديل بيانات سكن



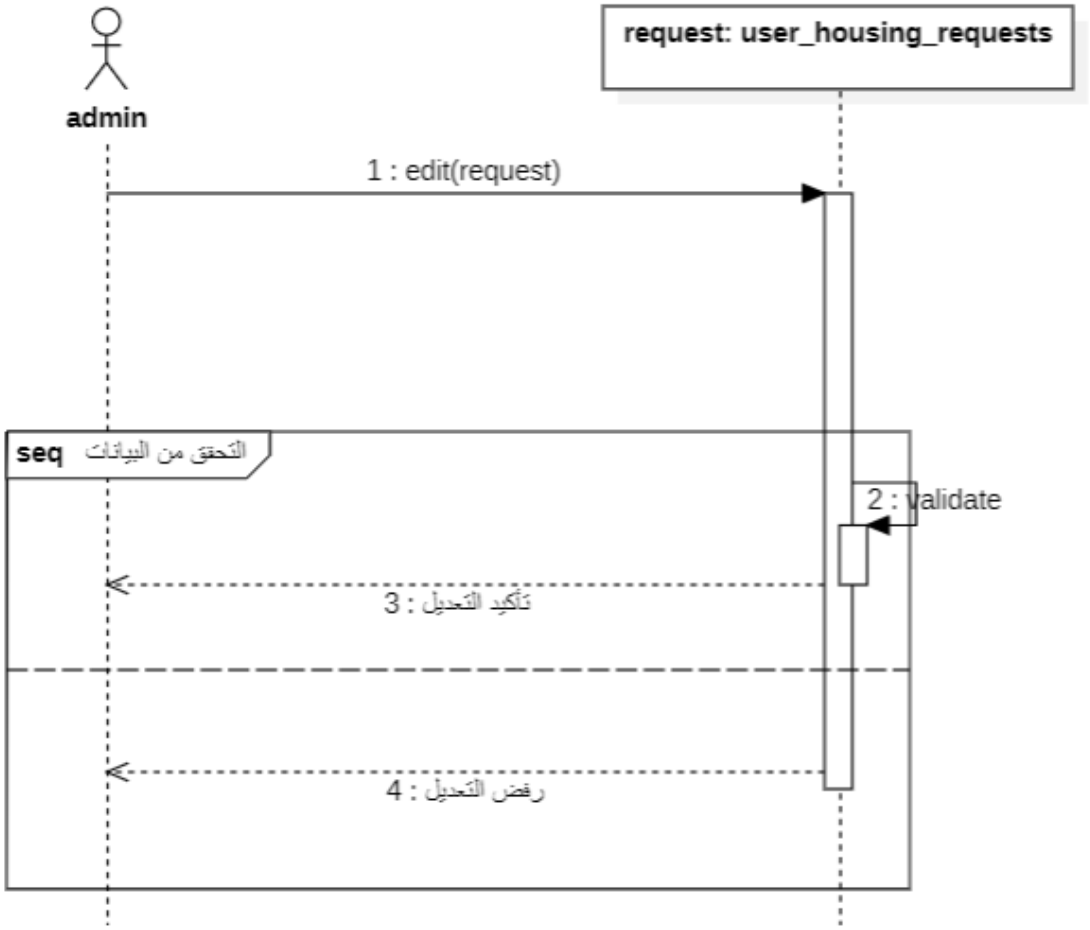
الشكل (49.2) مخطط التسلسل لعملية حذف بيانات سكن



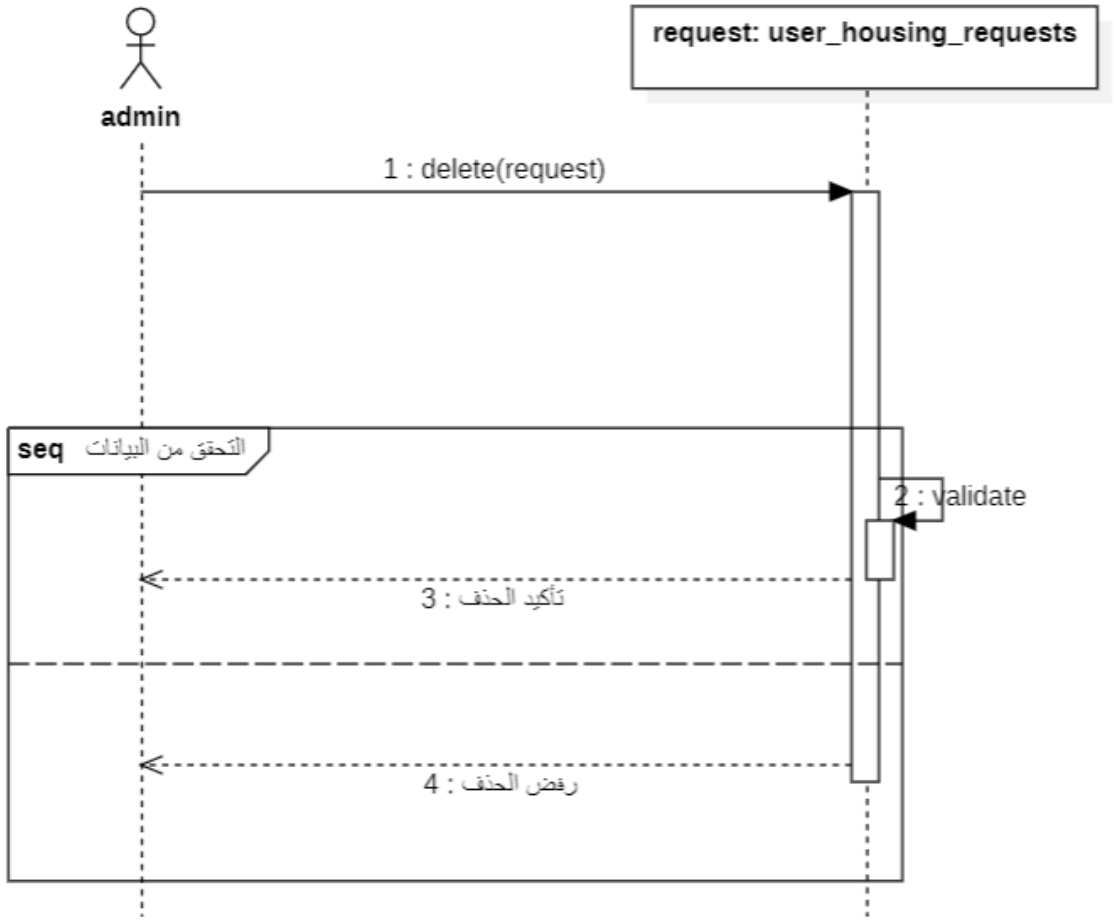
الشكل (50.2) مخطط التسلسل لعملية عرض بيانات السكن



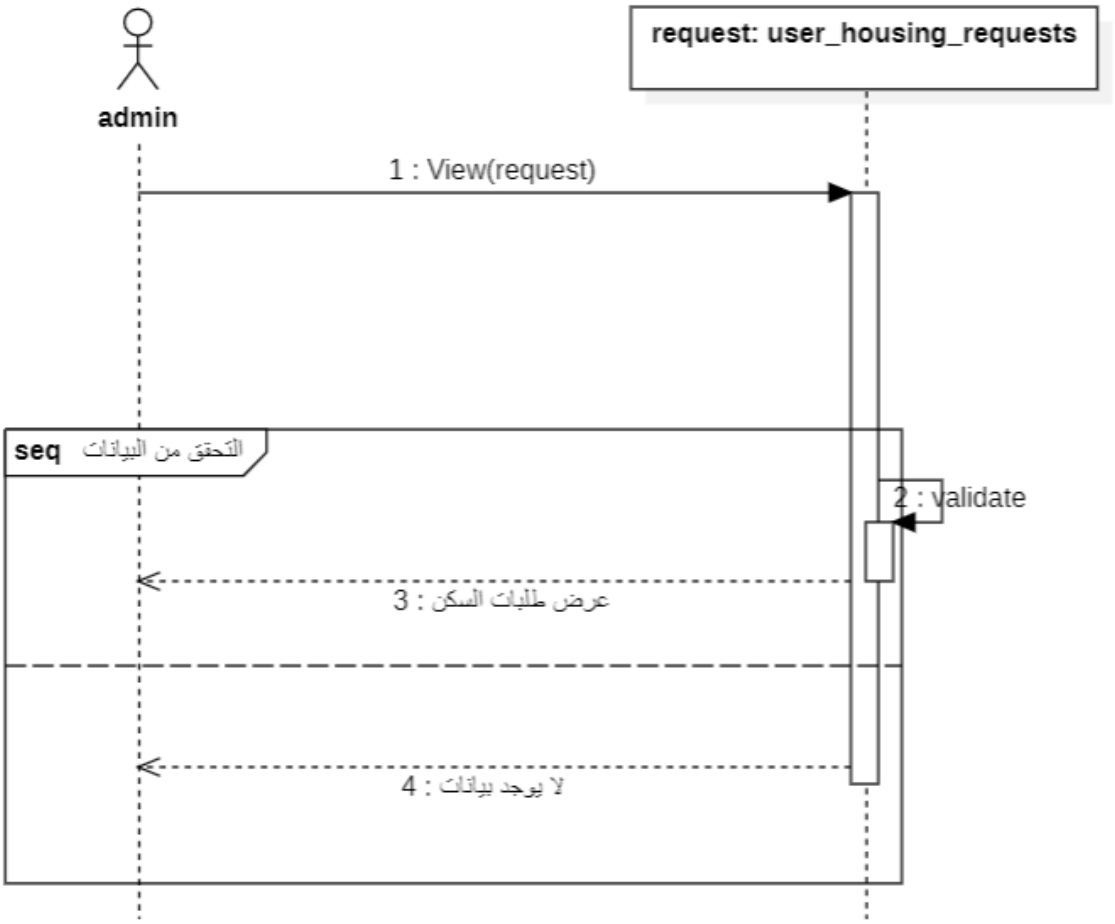
الشكل (51.2) مخطط التسلسل لعملية إضافة طلب سكن



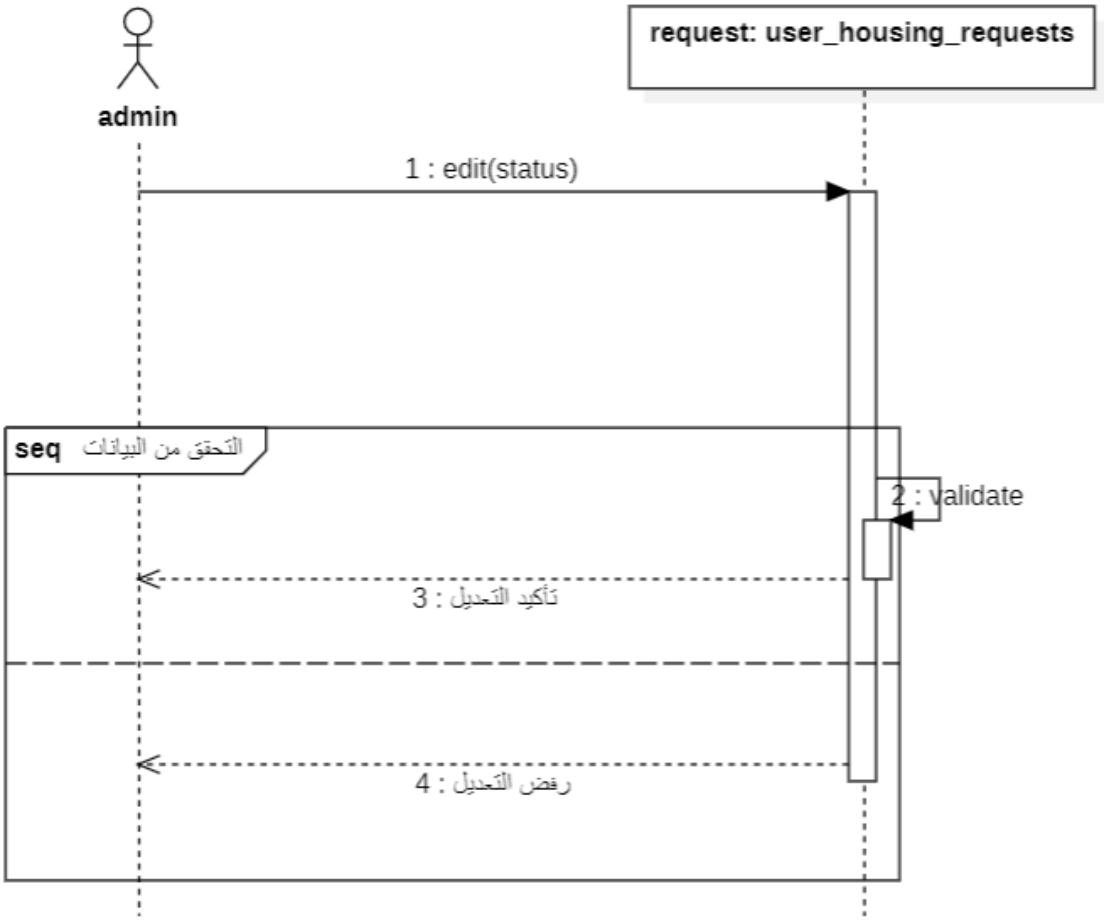
الشكل (52.2) مخطط التسلسل لعملية تعديل طلب سكن



الشكل (53.2) مخطط التسلسل لعملية حذف طلب سكن



الشكل (54.2) مخطط التسلسل لعملية عرض طلبات السكن

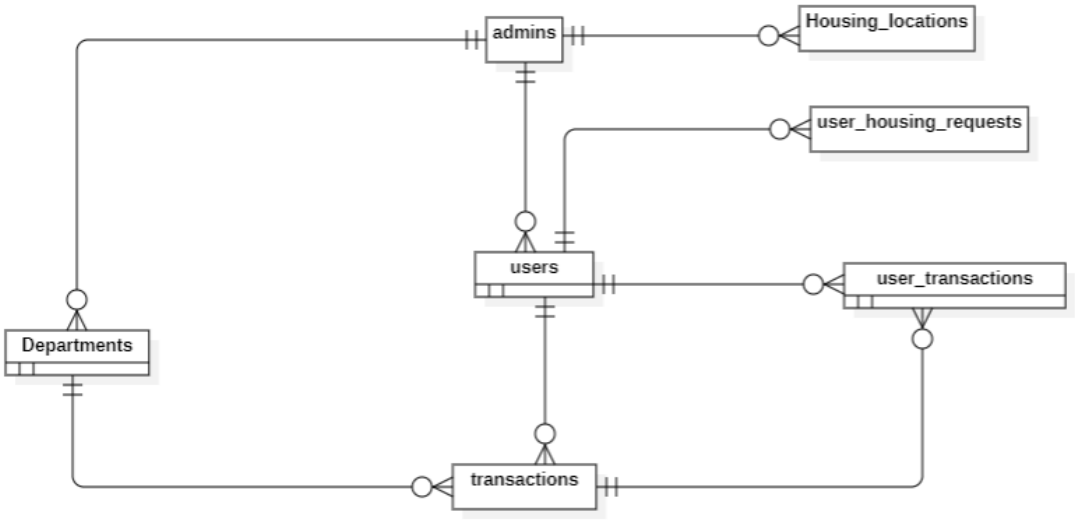


الشكل (55.2) مخطط التسلسل لعملية تغيير حالة طلب سكن

الفصل الثالث

الدراسة التصميمية

1.3 مخطط قاعدة البيانات ERD:



الشكل (1.3) مخطط ERD

1.1.3 جداول قاعدة البيانات:

جدول (1.3) جدول المستخدمين Users

Column	Data Type	Index
Id	int	Primary Key
Email	varchar	Unique Key
Password	Varchar	
First_name	Varchar	
Lastname	Varchar	
National_id	Varchar	
Birth_date	Date	
Created at	Timestamp	

جدول (2.3) جدول الأقسام Departments

Column	Data Type	Index
Id	**Int**	**Primary Key**
Name	**Varchar**	

جدول (3.3) جدول المعاملات Transactions

Column	Data Type	Index
Id	**Int**	**Primary Key**
Name	**Varchar**	
Description	**Text**	
Department_id	**Int**	**Foreign Key**

جدول (4.3) جدول معاملات المستخدم User_Transactions

Column	Data Type	Index
Id	**int**	**Primary Key**
User_id	**int**	**Foreign Key**
Transaction_id	**int**	**Foreign Key**
request_date	**timestamp**	
status	**enum('pending', 'approved', 'rejected')**	

جدول (5.3) جدول المدراء Admins

Column	Data Type	Index
Id	int	Primary Key
Email	varchar	Unique Key
Password	Varchar	
username	Varchar	
Created at	Timestamp	

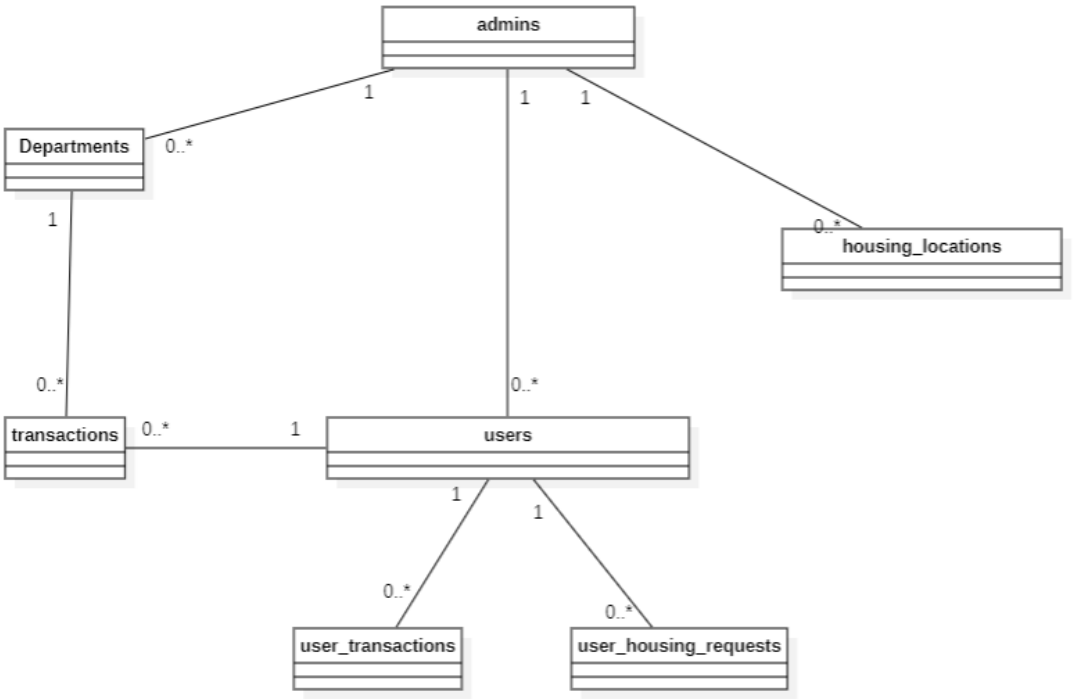
جدول (6.3) جدول بيانات السكن Housing_locations

Column	Data Type	Index
Id	int	Primary Key
Title	varchar	
Description	Varchar	
Address	Varchar	
Price	Varchar	
Available_from	Date	
Available_to	Date	
Created at	Timestamp	

جدول (7.3) جدول طلبات السكن User_housing_requests

Column	Data Type	Index
Id	int	Primary Key
User_id	int	Foreign Key
Housing_id	int	Foreign Key
request_date	timestamp	
status	enum('pending', 'approved', 'rejected')	

2.3 مخطط الصفوف Class Diagram:



الشكل (2.3) مخطط الصفوف Class Diagram

1.2.3 توصيف الصفوف:

جدول (8.3) توصيف صف المستخدمين

Users: الصف الذي يمثل المستخدمين			
الواصفات			
Column	Data Type	Index	
Id	**int**	Primary key	المعرف المميز
Firstname	**varchar**	Unique Key	الاسم الأول
Lastname	**Varchar**		الكنية
National_id	**Varchar**		الرقم الوطني
Birth_date	**Varchar**		تاريخ الميلاد
Created-at	**Varchar**		تاريخ إنشاء الحساب
Email	**Date**		البريد الإلكتروني
Password	**Timestamp**		كلمة المرور
التوابع			
Login	تسجيل الدخول		
Register	إنشاء حساب		
Edit	تعديل		
View	عرض		
Get_time	جلب الوقت تلقائياً		

جدول (9.3) توصيف صف الأقسام

Departments: الصف الذي يمثل الأقسام			
الواصفات			
Column	Data Type	Index	
Id	**Int**	Primary key	المعرف المميز
Name	**Varchar**		اسم القسم
التوابع			
Add	إضافة		
Edit	تعديل		
Delete	حذف		
View	عرض		

جدول (10.3) توصيف صف المعاملات

transactions: الصف الذي يمثل المعاملات			
الواصفات			
Column	Data Type	Index	
id	**Int**	Primary key	المعرف المميز
Name	**Varchar**		الاسم
Description	**Text**		الوصف
Department_id	**Int**	Foreign Key	معرف القسم
التوابع			
Add	إضافة		
Edit	تعديل		
Delete	حذف		
View	عرض		

جدول (11.3) توصيف صف معاملات المستخدم

User_transactions: الصف الذي يمثل معاملات المستخدم			
الواصفات			
Column	Data Type	Index	
id	**int**	Primary Key	المعرف المميز
User_id	**int**	Foreign Key	معرف المستخدم
Transaction_id	**int**	Foreign Key	معرف المعاملة
Request_date	**timestamp**		تاريخ الطلب
status	**enum('pending', 'approved', 'rejected')**		الحالة
التوابع			
Add	إضافة		
Edit	تعديل		
Delete	حذف		
View	عرض		
Get_time	جلب الوقت تلقائياً		

جدول (12.3) توصيف صف المدراء

Admins: الصف الذي يمثل المدراء			
الواصفات			
Column	Data Type	Index	
Id	**int**	Primary key	المعرف المميز
Username	**varchar**	Unique Key	الاسم الأول
Created-at	**Varchar**		تاريخ إنشاء الحساب
Email	**Varchar**		البريد الإلكتروني
Password	**Timestamp**		كلمة المرور
التوابع			
Login	تسجيل الدخول		
Edit	تعديل		
View	عرض		
Get_time	جلب الوقت تلقائياً		

جدول (13.3) توصيف صف بيانات السكن

Housing_locations: الصف الذي يمثل بيانات السكن			
الواصفات			
Column	Data Type	Index	
Id	**int**	Primary key	المعرف المميز
Title	**varchar**		الاسم
Description	**Varchar**		الوصف
Address	**Varchar**		العنوان
Price	**Varchar**		السعر
Available_from	**Date**		تاريخ بداية التوفر
Available_to	**Date**		تاريخ انتهاء التوفر
Created at	**Timestamp**		تاريخ الإنشاء
التوابع			
Add	إضافة		
Edit	تعديل		
Delete	حذف		
View	عرض		

جدول (14.3) توصيف صف طلبات السكن

User_housing_requests: الصف الذي يمثل طلبات السكن			
الواصفات			
Column	Data Type	Index	
Id	**int**	Primary Key	المعرف المميز
User_id	**int**	Foreign Key	معرف المستخدم
Housing_id	**int**	Foreign Key	معرف بيانات السكن
request_date	**timestamp**		تاريخ الطلب
status	**enum('pending', 'approved', 'rejected')**		الحالة
التوابع			
Add	إضافة		
Edit	تعديل		
Delete	حذف		
View	عرض		
Get_time	جلب الوقت تلقائياً		

3.3 حالات اختبار النظام System Test Cases:

يبين الجدول (15.3) حالات اختبار النظام، ويمتد من الصفحة الحالية وإلى الصفحة رقم (107).

جدول (15.3) حالات اختبار النظام

Test Case ID	Desc.	Pre-Cond.	Test Steps	Test Data	Expected Result	Status
TC-1	إنشاء حساب ليتمكن المستخدم من تسجيل الدخول إلى المنصة	عدم وجود حساب مسبق	1.الانتقال إلى صفحة إنشاء الحساب 2.إدخال اسم المستخدم والبريد الإلكتروني وكلمة المرور وتأكيد كلمة المرور 3.الضغط على إنشاء الحساب	Email: raghad@gmail.com, Password: 123456	تم إنشاء الحساب بنجاح، الانتقال إلى صفحة تسجيل الدخول	done
TC-2	إنشاء حساب باستخدام بيانات موجودة مسبقاً	وجود حساب مسبق بنفس البيانات	1.الانتقال إلى صفحة إنشاء الحساب 2.إدخال اسم المستخدم والبريد الإلكتروني وكلمة المرور وتأكيد كلمة المرور 3.الضغط على إنشاء الحساب	Email: raghad@gmail.com, Password: 123456789	الحساب موجود مسبقاً، يرجى الانتقال إلى صفحة تسجيل الدخول أو تعديل بيانات الحساب الجديد	done
TC-3	تسجيل الدخول باستخدام بيانات صحيحة	وجود حساب للمستخدم	1.الانتقال إلى صفحة تسجيل الدخول 2.إدخال البريد الإلكتروني وكلمة المرور	Email: raghad@gmail.com, Password: 123456789	تم تسجيل الدخول بنجاح، الانتقال إلى الصفحة الرئيسية	done

			3.الضغط على تسجيل الدخول			
TC-4	تسجيل الدخول باستخدام بريد إلكتروني صحيح وكلمة مرور خاطئة	وجود حساب للمستخدم	1.الانتقال إلى صفحة تسجيل الدخول 2.إدخال بريد إلكتروني صحيح وكلمة مرور غير صحيحة 3.الضغط على تسجيل الدخول	Email: raghad@gmail.com, Password: WrongPass	رسالة خطأ، يرجى التحقق من البيانات المدخلة	done
TC-5	تسجيل الدخول باستخدام بريد إلكتروني خاطئ وكلمة مرور صحيحة	وجود حساب للمستخدم	1.الانتقال إلى صفحة تسجيل الدخول 2.إدخال بريد إلكتروني غير صحيح وكلمة مرور صحيحة 3.الضغط على تسجيل الدخول	Email: roro@gmail.com, Password: 123456789	رسالة خطأ، البريد الإلكتروني خاطئ	done
TC-6	تسجيل الدخول باستخدام بيانات غير صحيحة	وجود حساب للمستخدم	1.الانتقال إلى صفحة تسجيل الدخول 2.إدخال بريد إلكتروني غير صحيح وكلمة مرور غير صحيحة 3.الضغط على تسجيل الدخول	Email: roro@gmail.com, Password: WrongPass	رسالة حطأ، كلمة مرور غير صحيحة	done
TC-7	تعديل البيانات الشخصية	تسجيل الدخول	1.الانتقال إلى إعدادات الحساب 2.تعديل البيانات المطلوبة 3.حفظ التعديل	Email: ra@gmail.com, Password: rr12rr	تم التعديل بنجاح، الانتقال إلى الصفحة الرئيسية	done
TC-8	عرض دليل المعاملات		1.الانتقال إلى عرض دليل		تمت الإضافة بنجاح، الانتقال	done

	إلى قائمة الموظفين		المعاملات .2اختيار المعاملة المطلوب عرض الدليل الخاص بها .3عرض دليل المعاملة			
done	تم التعديل بنجاح، الانتقال إلى قائمة الموظفين		.1الانتقال إلى عرض سجل المعاملات .2عرض سجل المعاملات المقدمة من قبل المستخدم	تسجيل الدخول	عرض سجل المعاملات	**TC-9**
done	تم الحذف بنجاح، الانتقال إلى قائمة الموظفين		.1الانتقال إلى عرض سجل المعاملات .2اختيار المعاملة المطلوب تعديلها .3تأكيد التعديل	تسجيل الدخول	تعديل معاملة	**TC-10**
done	عرض مخطط وقائمة بإحصائيات زمن التشغيل		.1الانتقال إلى عرض سجل المعاملات .2اختيار المعاملة المطلوب حذفها .3تأكيد الحذف	تسجيل الدخول	حذف معاملة	**TC-11**
done	تم طلب المعاملة بنجاح، الانتقال إلى صفحة سجل المعاملات		.1الانتقال إلى معاملات دائرة الهجرة .2اختيار المعاملة المراد طلبها .3طلب المعاملة	تسجيل الدخول	طلب معاملة من دائرة الهجرة	**TC-12**
done	تم طلب المعاملة بنجاح، الانتقال		.1الانتقال إلى معاملات دائرة الأحوال المدنية	تسجيل الدخول	طلب معاملة من دائرة	**TC-13**

	إلى صفحة سجل المعاملات		.2اختيار المعاملة المراد طلبها .3طلب المعاملة		الأحوال المدنية	
done	تم طلب المعاملة بنجاح، الانتقال إلى صفحة سجل المعاملات		.1الانتقال إلى معاملات دائرة التعليم .2اختيار المعاملة المراد طلبها .3طلب المعاملة	تسجيل الدخول	طلب معاملة من دائرة التعليم	**TC–14**
done	تمت الإضافة بنجاح، الانتقال إلى قائمة المعاملات		.1الانتقال إلى إضافة معاملة .2تعبئة البيانات وفق النموذج .3تأكيد الإضافة	تسجيل الدخول	إضافة معاملة	**TC-15**
done	تم التعديل بنجاح، الانتقال إلى قائمة المعاملات		.1الانتقال إلى قائمة المعاملات .2تعديل المعاملة المطلوبة .3تأكيد التعديل	تسجيل الدخول	تعديل معاملة	**TC-16**
done	تم الحذف بنجاح، الانتقال إلى قائمة المعاملات		.1الانتقال إلى قائمة المعاملات .2حذف المعاملة المطلوبة .3تأكيد الحذف	تسجيل الدخول	حذف معاملة	**TC-17**
done	عرض قائمة المعاملات		.1الانتقال إلى قائمة المعاملات .2عرض قائمة المعاملات	تسجيل الدخول	عرض المعاملات	**TC-18**
done	تمت الإضافة بنجاح، الانتقال إلى قائمة بيانات السكن		.1الانتقال إلى إضافة بيانات سكن .2تعبئة البيانات وفق النموذج .3تأكيد الإضافة	تسجيل الدخول	إضافة بيانات سكن	**TC-19**
done	تم التعديل بنجاح، الانتقال إلى بيانات السكن		.1الانتقال إلى قائمة بيانات السكن .2تعديل البيانات المطلوبة .3تأكيد التعديل	تسجيل الدخول	تعديل بيانات سكن	**TC-20**
done	تم الحذف بنجاح، الانتقال إلى بيانات السكن		.1الانتقال إلى قائمة بيانات السكن .2حذف البيانات المطلوبة .3تأكيد الحذف	تسجيل الدخول	حذف بيانات سكن	**TC-21**

TC-22	عرض بيانات السكن	تسجيل الدخول	1.الانتقال إلى قائمة بيانات السكن 2.عرض قائمة بيانات السكن		عرض بيانات السكن	done
TC-23	إضافة طلب سكن	تسجيل الدخول	1.الانتقال إلى إضافة طلب سكن 2.تعبئة البيانات وفق النموذج 3.تأكيد الإضافة		تمت الإضافة بنجاح، الانتقال إلى قائمة طلبات السكن	done
TC-24	تعديل طلب سكن	تسجيل الدخول	1.الانتقال إلى قائمة طلبات السكن 2.تعديل البيانات المطلوبة 3.تأكيد التعديل		تم التعديل بنجاح، الانتقال إلى طلبات السكن	done
TC-25	حذف طلب سكن	تسجيل الدخول	1.الانتقال إلى قائمة طلبات السكن 2.حذف البيانات المطلوبة 3.تأكيد الحذف		تم الحذف بنجاح، الانتقال إلى طلبات السكن	done
TC-26	عرض طلبات السكن	تسجيل الدخول	1.الانتقال إلى قائمة طلبات السكن 2.عرض قائمة طلبات السكن		عرض طلبات السكن	done
TC-27	تغيير حالة طلب معاملة	تسجيل الدخول	1.الانتقال إلى قائمة طلبات المعاملات 2.تعديل حالة المعاملة المطلوبة 3.تأكيد التعديل		تم التعديل بنجاح، الانتقال إلى قائمة طلب المعاملة	done
TC-28	تغيير حالة طلب سكن	تسجيل الدخول	1.الانتقال إلى قائمة طلبات السكن 2.تعديل حالة طلب السكن المطلوب 3.تأكيد التعديل		تم التعديل بنجاح، الانتقال إلى قائمة طلب السكن	done
TC-29	عرض المستخدمين	تسجيل الدخول	1.الانتقال إلى قائمة المستخدمين 2.عرض قائمة المستخدمين		عرض قائمة المستخدمين	done
TC-30	حذف مستخدم	تسجيل الدخول	1.الانتقال إلى قائمة المستخدمين 2.حذف المستخدم المطلوب 3.تأكيد الحذف		تم الحذف بنجاح، الانتقال إلى قائمة المستخدمين	done

ويبين الجدول (16.3) مصـفوفة تتبع المتطلبات بعد إنجاز الاختبارات، والممتد على الصـفحة الحالية والصفحة التالية.

جدول (16.3) مصفوفة تتبع المتطلبات (RTM) بعد إنجاز الاختبارات

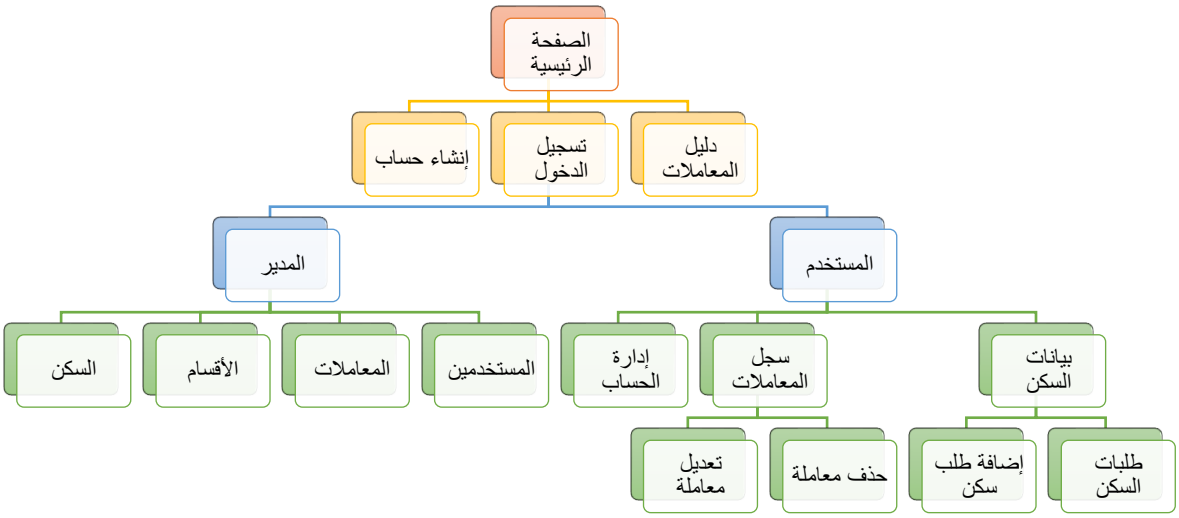
ID	Title	Associated Dependency	SRS Section	High Level Design	Detailed Design	Test
REQ-001	يجب أن يكون النظام قادراً على تسجيل دخول المستخدمين	تابع تسجيل الدخول	الدراسة التحليلية، المتطلبات الوظيفية	Activity-1	Seq-1	TC-3, TC-4, TC-5, TC-6
REQ-002	يجب أن يكون النظام قادراً على تعديل البيانات الشخصية لحسابات المستخدمين	تابع تعديل البيانات الشخصية	الدراسة التحليلية، المتطلبات الوظيفية	Activity-2	Seq-2	TC-7
REQ-003	يجب أن يكون النظام قادراً على إنشاء حسابات للمستخدمين	تابع إنشاء حساب	الدراسة التحليلية، المتطلبات الوظيفية	Activity-3	Seq-3	TC-1, TC-2
REQ-004	يجب أن يكون النظام قادراً على عرض دليل المعاملات	تابع عرض دليل المعاملات	الدراسة التحليلية، المتطلبات الوظيفية	Activity-4	Seq-4	TC-9
REQ-005	يجب أن يكون النظام قادراً على عرض سجل المعاملات الخاص بكل مستخدم	تابع عرض سجل المعاملات	الدراسة التحليلية، المتطلبات الوظيفية	Activity-5	Seq-5	TC-10
REQ-006	يجب أن يكون النظام قادراً على تعديل المعاملات الخاصة بكل مستخدم	تابع تعديل معاملة	الدراسة التحليلية، المتطلبات الوظيفية	Activity-6	Seq-6	TC-10
REQ-007	يجب أن يكون النظام قادراً على حذف المعاملات الخاصة بكل مستخدم	تابع حذف معاملة	الدراسة التحليلية، المتطلبات الوظيفية	Activity-7	Seq-7	TC-11
REQ-008	يجب أن يكون النظام قادراً على إنشاء طلب	تابع طلب معاملة	الدراسة التحليلية،	Activity-8	Seq-8	TC-12

	معاملة من دائرة الهجرة والجوازات		المتطلبات الوظيفية			
REQ-009	يجب أن يكون النظام قادراً على إنشاء طلب معاملة من الأحوال المدنية	تابع طلب معاملة	الدراسة التحليلية، المتطلبات الوظيفية	Activity-9	Seq-9	**TC-13**
REQ-010	يجب أن يكون النظام قادراً على إنشاء طلب معاملة من دائرة التعليم	تابع طلب معاملة	الدراسة التحليلية، المتطلبات الوظيفية	Activity-10	Seq-10	**TC-14**
REQ-011	يجب أن يكون النظام قدراً على إضافة مزود خدمة جديد	تابع إضافة مزود	الدراسة التحليلية، المتطلبات الوظيفية	Activity-11	Seq-11	**TC-15**
REQ-012	يجب أن يكون النظام قادراً على تعديل مزودات الخدمة	تابع تعديل مزود	الدراسة التحليلية، المتطلبات الوظيفية	Activity-12	Seq-12	**TC-17**
REQ-013	يجب أن يكون النظام قادراً على حذف مزود خدمة	تابع حذف مزود	الدراسة التحليلية، المتطلبات الوظيفية	Activity-13	Seq-13	**TC-18**
REQ-014	يجب أن يكون النظام قادراً على عرض قائمة مزودات الخدمة	تابع عرض مزودات الخدمة	الدراسة التحليلية، المتطلبات الوظيفية	Activity-14	Seq-14	**TC-19**
REQ-015	يجب أن يكون النظام قادراً على إضافة معاملة جديدة لقائمة المعاملات	تابع إضافة معاملة	الدراسة التحليلية، المتطلبات الوظيفية	Activity-15	Seq-15	**TC-20**
REQ-016	يجب أن يكون النظام قادراً على تعديل معاملة موجودة مسبقاً في قائمة المعاملات	تابع تعديل معاملة	الدراسة التحليلية، المتطلبات الوظيفية	Activity-16	Seq-16	**TC-21**
REQ-017	يجب أن يكون النظام قادراً على حذف معاملة من قائمة المعاملات	تابع حذف معاملة	الدراسة التحليلية، المتطلبات الوظيفية	Activity-17	Seq-17	**TC-22**

REQ-018	يجب أن يكون النظام قادراً على عرض قائمة المعاملات	تابع عرض المعاملات	الدراسة التحليلية، المتطلبات الوظيفية	Activity-18	Seq-18	**TC-23**
REQ-019	يجب أن يكون النظام قادراً على تغيير حالة معاملة	تابع تعديل حالة معاملة	الدراسة التحليلية، المتطلبات الوظيفية	Activity-19	Seq-19	**TC-24**
REQ-020	يجب أن يكون النظام قادراً على إضافة بيانات سكن	تابع إضافة بيانات سكن	الدراسة التحليلية، المتطلبات الوظيفية	Activity-20	Seq-20	**TC-25**
REQ-021	يجب أن يكون النظام قادراً على تعديل بيانات سكن	تابع تعديل بيانات سكن	الدراسة التحليلية، المتطلبات الوظيفية	Activity-21	Seq-21	**TC-26**
REQ-022	يجب أن يكون النظام قادراً على حذف بيانات سكن	تابع حذف بيانات سكن	الدراسة التحليلية، المتطلبات الوظيفية	Activity-22	Seq-22	**TC-27**
REQ-023	يجب أن يكون النظام قدراً على عرض بيانات السكن	تابع عرض بيانات السكن	الدراسة التحليلية، المتطلبات الوظيفية	Activity-23	Seq-23	**TC-28**
REQ-024	يجب أن يكون النظام قادراً على إضافة طلب سكن	تابع إضافة طلب سكن	الدراسة التحليلية، المتطلبات الوظيفية	Activity-24	Seq-24	**TC-29**
REQ-025	يجب أن يكون النظام قادراً على تعديل طلب سكن	تابع تعديل طلب سكن	الدراسة التحليلية، المتطلبات الوظيفية	Activity-25	Seq-25	**TC-30**
REQ-026	يجب أن يكون النظام قادراً على حذف طلب سكن	تابع حذف طلب سكن	الدراسة التحليلية، المتطلبات الوظيفية	Activity-26	Seq-26	**TC-7**
REQ-027	يجب أن يكون النظام قادراً على عرض طلبات السكن	تابع عرض طلبات السكن	الدراسة التحليلية، المتطلبات الوظيفية	Activity-27	Seq-27	**TC-8**

REQ-028	يجب أن يكون النظام قادراً على تغيير حالة طلب سكن	تابع تغيير حالة طلب	الدراسة التحليلية، المتطلبات الوظيفية	Activity-28	Seq-28	**TC-9**
REQ-029	يجب أن يكون النظام قادراً على عرض سجل المستخدمين	تابع عرض المستخدمين	الدراسة التحليلية، المتطلبات الوظيفية	Activity-29	Seq-29	**TC-10**
REQ-030	يجب أن يكون النظام قادراً على حذف بيانات مستخدم	تابع حذف مستخدم	الدراسة التحليلية، المتطلبات الوظيفية	Activity-30	Seq-30	**TC-11**
REQ-031	يجب أن يكون النظام قادرا على إقفال جلسات عمل المستخدمين	Session	الدراسة التحليلية، المتطلبات غير الوظيفية			
REQ-032	يجب أن يكون النظام قادراً على تشفير كلمات المرور الخاصة بالمستخدمين	Hashlib	الدراسة التحليلية، المتطلبات غير الوظيفية			
REQ-032	يجب أن تكون الأنظمة مبنية على منهجيات تسمح بالتوسع المستقبلي		الدراسة التحليلية، المتطلبات غير الوظيفية			
REQ-033	يجب أن تدعم جميع الأنظمة البرمجية اللغة العربية		الدراسة التحليلية، المتطلبات غير الوظيفية			
REQ-034	يجب أن تكون واجهات الاستخدام سهلة وواضحة ودقيقة		الدراسة التحليلية، المتطلبات غير الوظيفية			
REQ-035	يجب أن تكون الأنظمة متكاملة فيما بينها		الدراسة التحليلية، المتطلبات غير الوظيفية			
REQ-036	المتطلبات غير الوظيفية		الدراسة التحليلية، المتطلبات غير الوظيفية			

4.3 خريطة الموقع Sitemap:



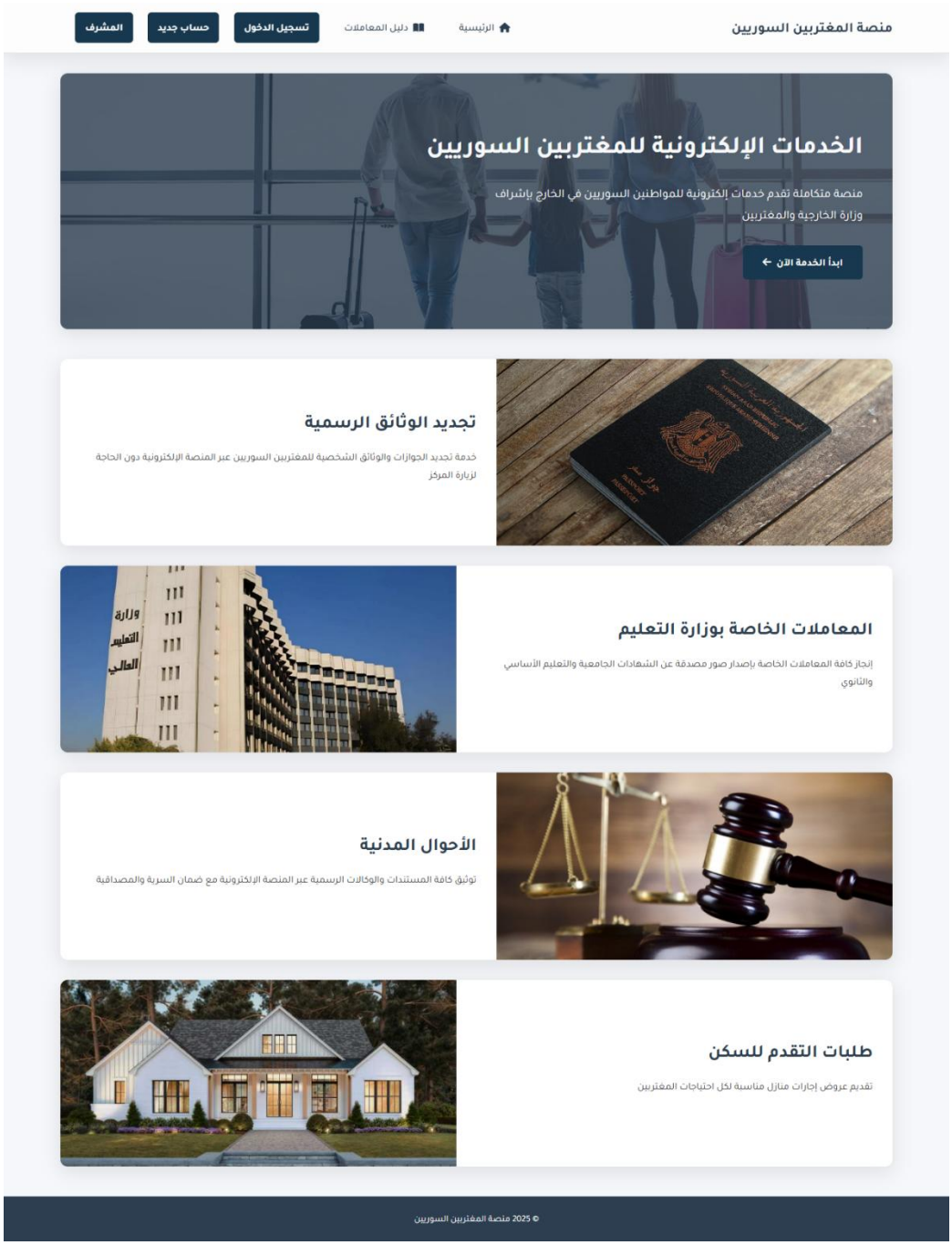
الشكل (3.3) خريطة الموقع Sitemap

الفصل الرابع

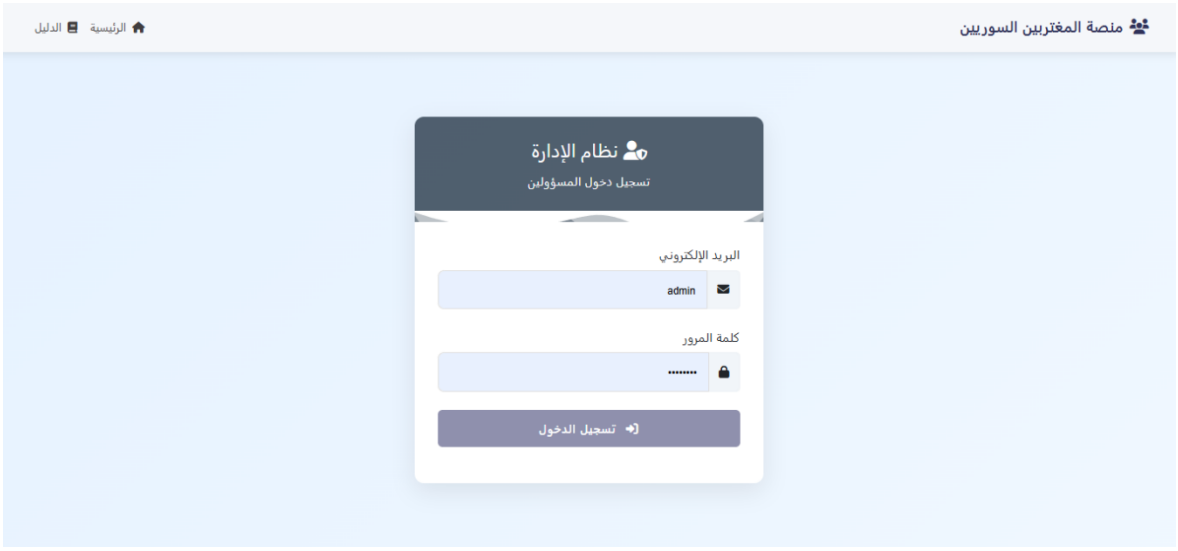
تنفيذ واختبارات النظام

1.4 الواجهات:

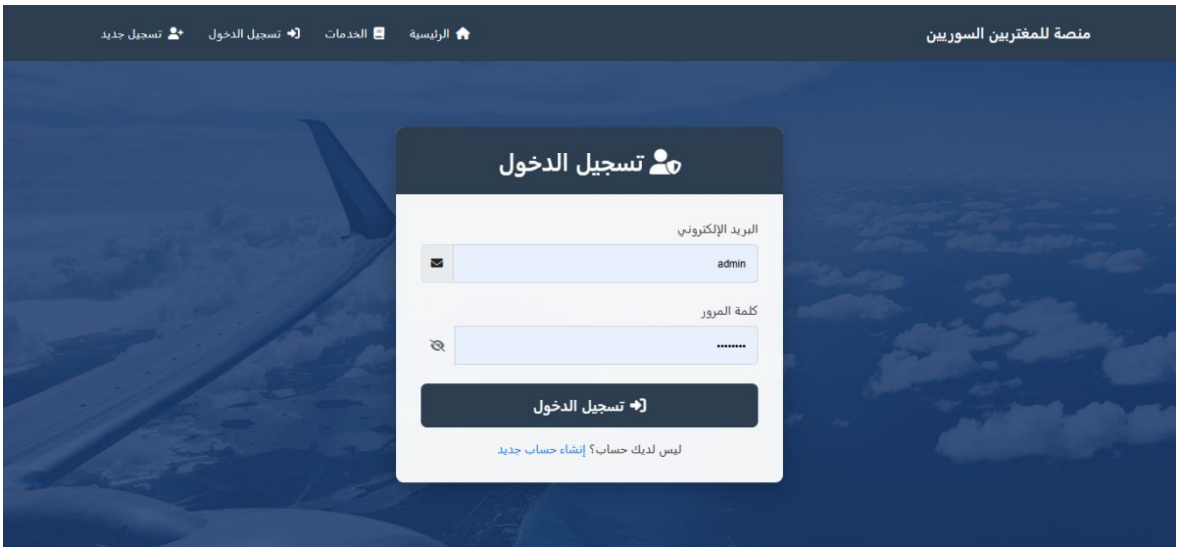
تم تصميم الواجهات مع مراعاة المتطلبات غير الوظيفية، وهي دعم اللغة العربية في كافة الواجهات، إضافة إلى سهولة الاستخدام للمنصة بصورة عامة، وبناء عليه تم تصميم الواجهة الرئيسية المبينة في الشكل (1.4)، حيث يمكن للمستخدم الانتقال منها إلى واجهة تسجل الدخول للمدير والمبينة في الشكل (2.4)، أو إلى واجهة تسجيل الدخول للمستخدم المبينة في الشكل (3.4) بحال كان يملك حساباً مسبقاً، أو الانتقال إلى واجهة إنشاء حساب جديد كما يبين الشكل (4.4).



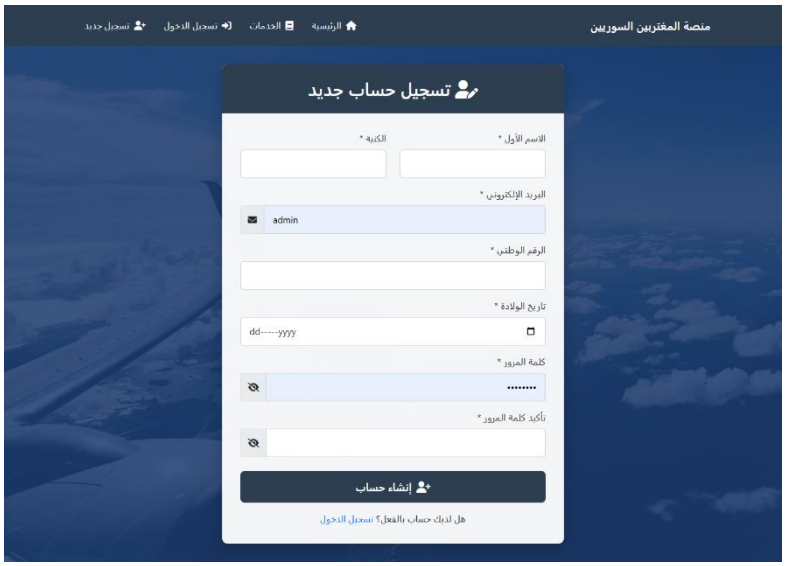
الشكل (1.4) الواجهة الرئيسية للتطبيق



الشكل (2.4) واجهة تسجيل الدخول للمدير



الشكل (3.4) واجهة تسجيل الدخول للمستخدم



الشكل (4.4) واجهة إنشاء حساب جديد للمستخدم

1.2.3 واجهات مدير النظام:

عند اختيار المدير لإدارة المســـتخدمين، تظهر قائمة المســـتخدمين، كما يمكن للمدير حذف مســـتخدم، لكن لا يتمكن من إضـــافة أو تعديل بيانات مســـتخدم وذلك لحصـــر عمليات التلاعب في حسابات المستخدمين كما يبين الشكل (5.4).



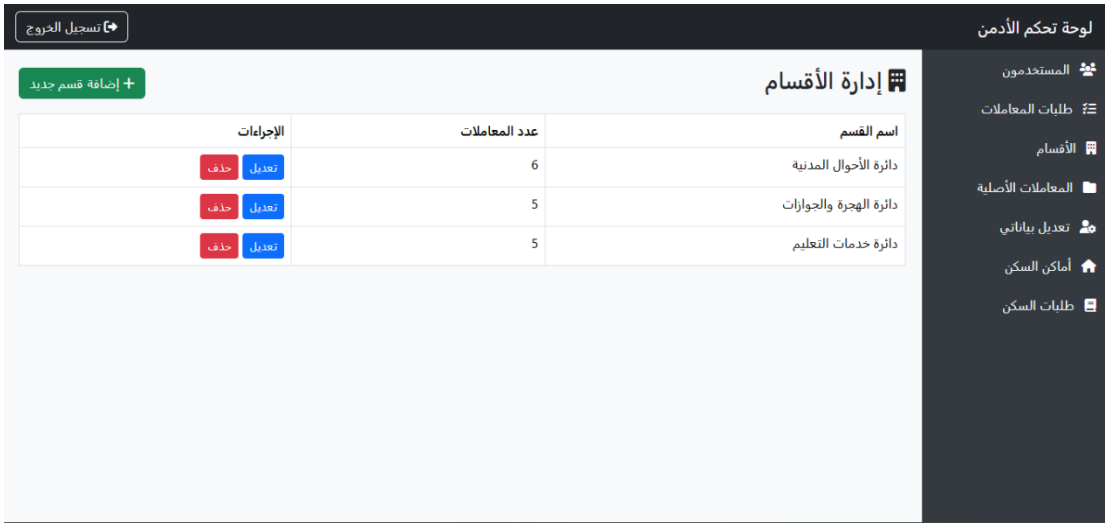
الشكل (5.4) إدارة المستخدمين

ومن خيار طلبات المعاملات، يستعرض المدير قائمة الطلبات المسجلة مسبقاً، ويتخذ القرار بتغيير حالة الطلب، كما هو مبين في الشكل (6.4).



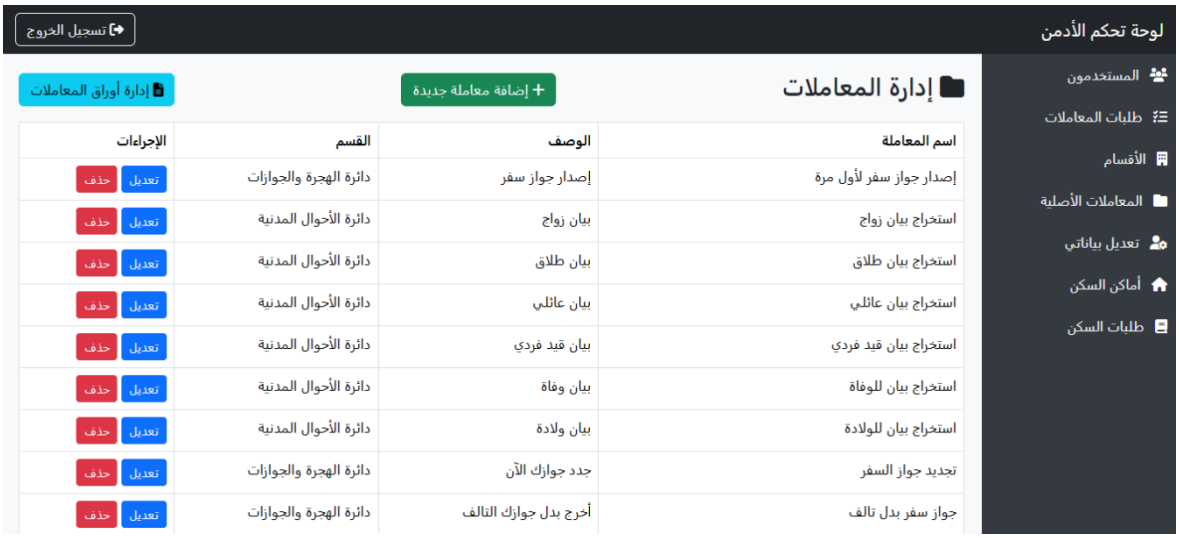
الشكل (6.4) واجهة إدارة طلبات المعاملات

ويمكن للمدير إدارة الأقسام (مزودي الخدمات)، حيث يتمكن من إضافة قسم جديد أو دائرة جديدة، إضافة إلى إمكانية تعديل أو حذف بيانات قسم ما، كما هو مبين في الشكل (7.4)

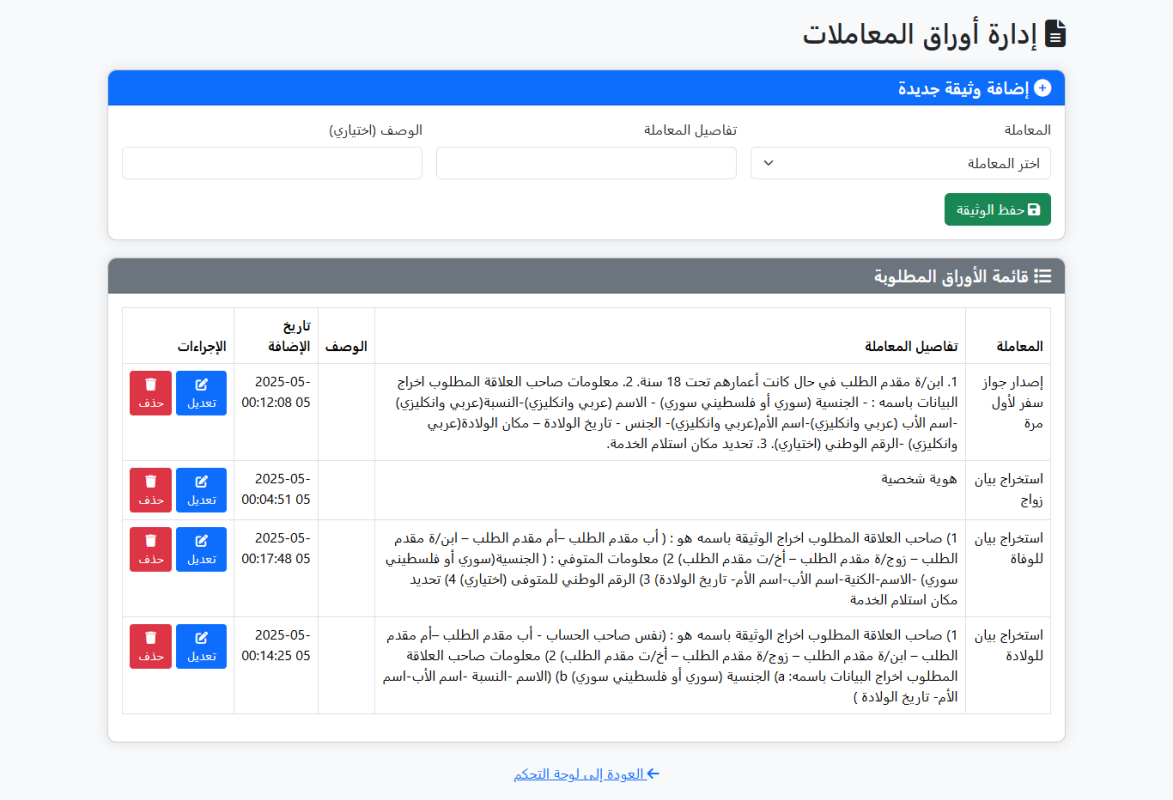


الشكل (7.4) واجهة إدارة الأقسام

وكذلك الأمر بالنسـبة للمعاملات، حيث يتمكن للمدير من إدارة المعاملات وإضـافة معاملة جديدة بعد اختيار القسم الذي تتبع له المعاملة، كما يبين الشكل (8.4)، كما يمكن للمدير إدارة الأوراق المطلوبة لكل معاملة كما هو مبين في الشكل (9.4).



الشكل (8.4) إدارة طلبات المعاملات



الشكل (9.4) واجهة إدارة أوراق المعاملات

أما بالنسبة لأماكن السكن، فيمكن للمدير إدارة الأماكن المتاحة للسكن أو إضافة مكان سكن جديد كما هو مبين في الشكل (10.4)، إضافة إلى استعراض طلبات السكن المقدمة من قبل المستخدمين، وإمكانية تحديث حالة طلب سكن كما يبين الشكل (11.4).



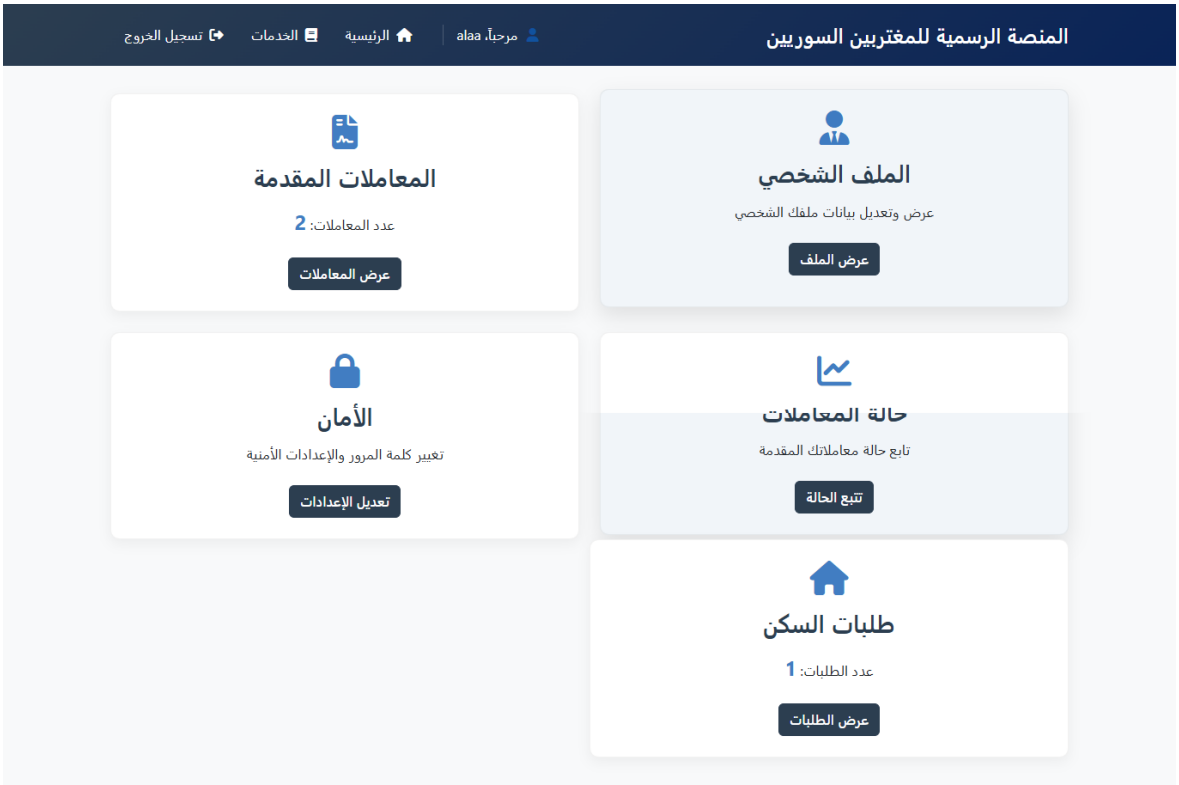
الشكل (10.4) واجهة إدارة أماكن السكن



الشكل (11.4) سجل طلبات السكن

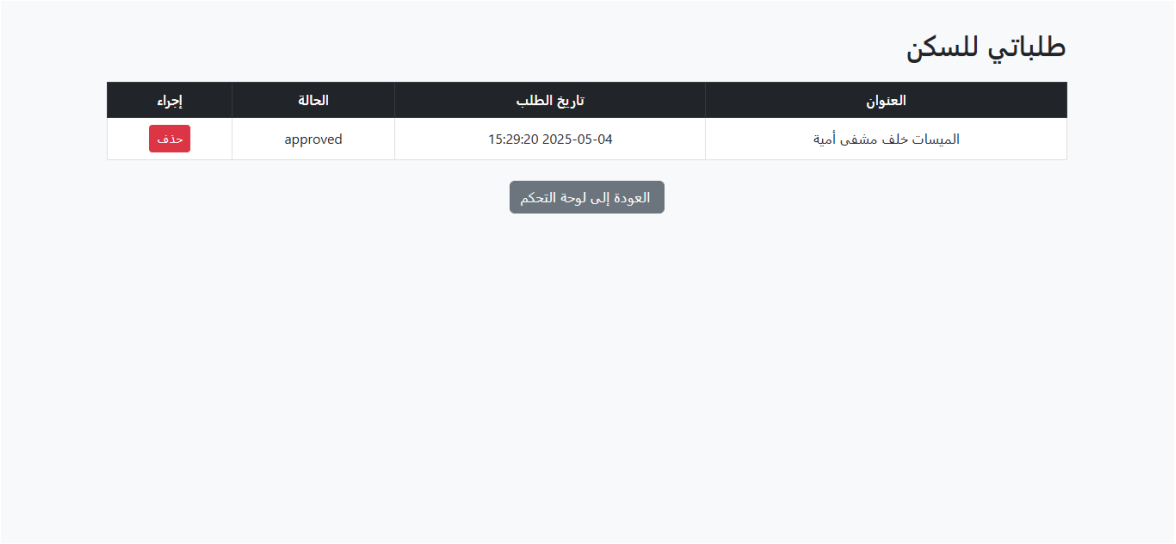
2.2.3 واجهات المستخدم:

أما بالنسبة لواجهات المستخدم، فتكون لوحة التحكم للمستخدم بتصميم بسيط كما يبين الشكل (12.4)، ومنها يمكن للمستخدم الانتقال إلى إدارة بياناته ضمن المنصة.



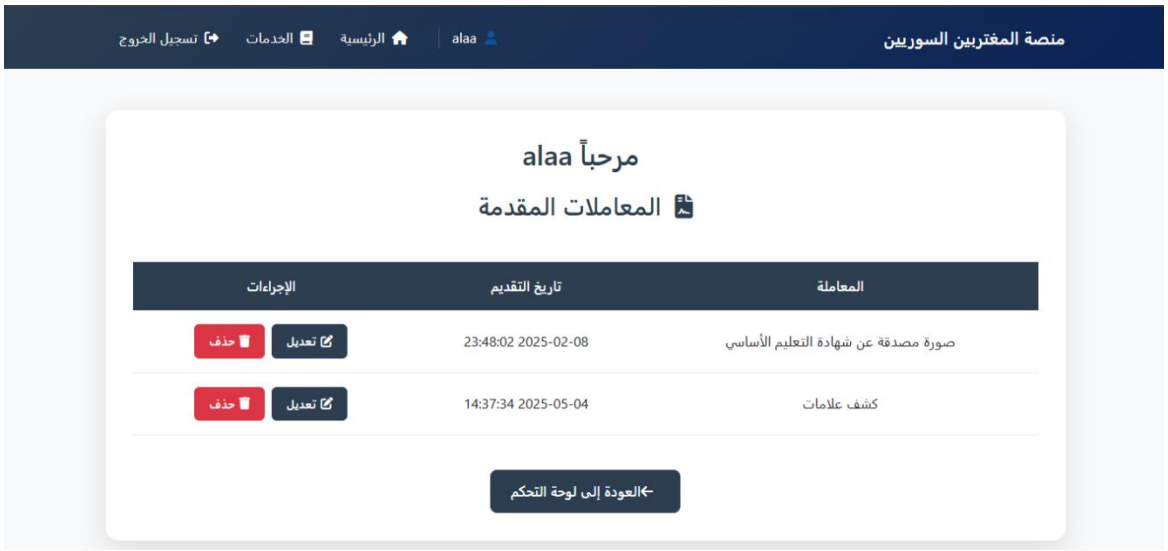
الشكل (12.4) لوحة التحكم للمستخدم

ويمكن للمستخدم استعراض طلبات السكن التي سبق وتقدم بها، ومعرفة حالة طلب السكن إذا ما تم قبوله أو رفضه من قبل المدير، إضافة إلى إمكانية حذف الطلب من سجل الطلبات الخاص به، كما يبين الشكل (13.4).



الشكل (13.4) طلبات السكن الخاصة بالمستخدم

وعند رغبة المستخدم بعرض المعاملات التي سبق وتقدم بها، يظهر الجدول المبين في الشكل (14.4)، حيث يتم عرض المعاملات التي قام المستخدم بطلبها، إضافة إلى إمكانية تعديل طلب المعاملة أو حذفه من المنصة، كما يمكن للمستخدم تتبع حالة طلبات المعاملات الخاصة به كما هو مبين في الشكل (15.4) لمعرفة مراحل تقدم المعاملة.

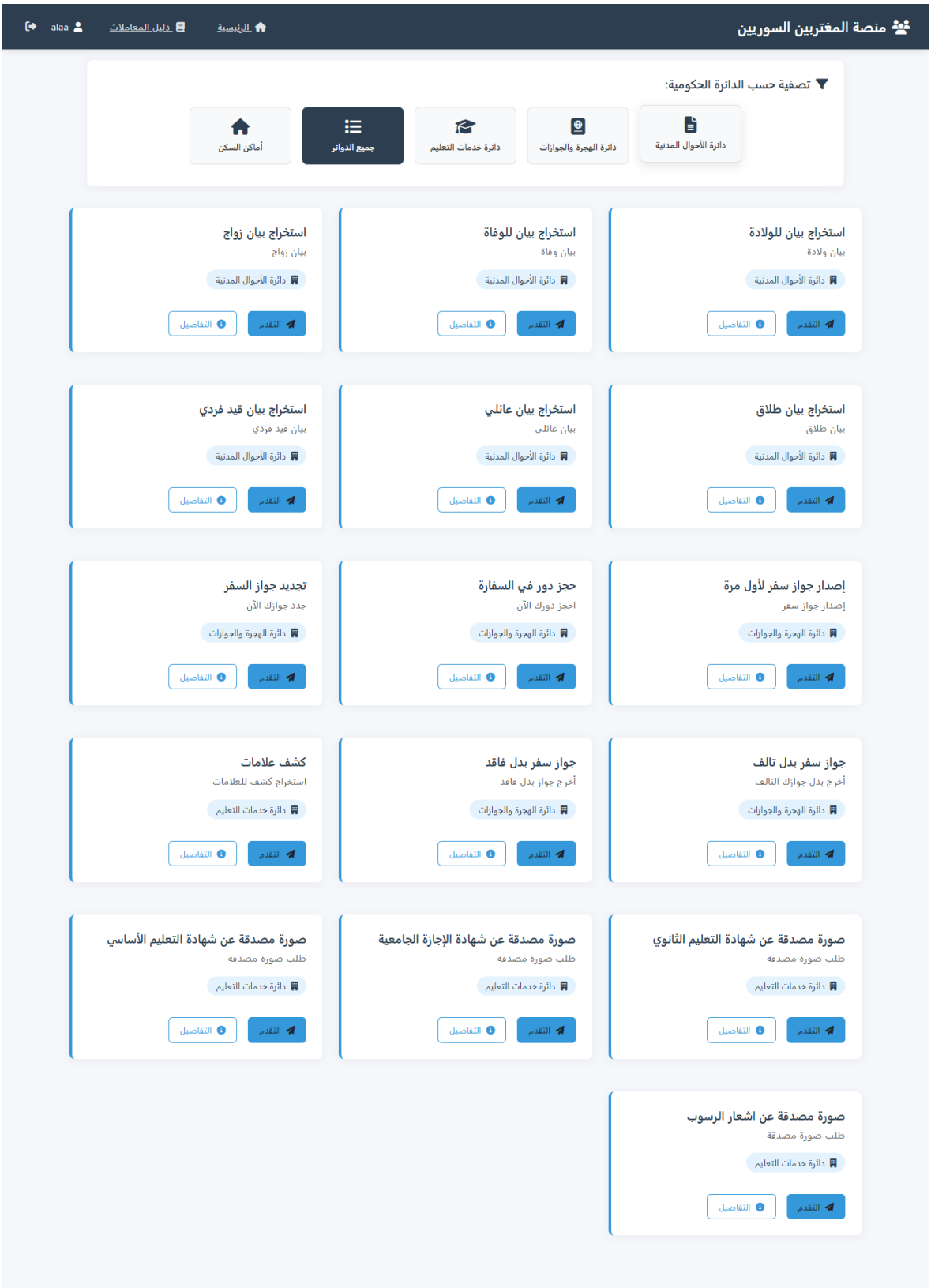


الشكل (14.4) سجل المعاملات الحاص بالمستخدم



الشكل (15.4) حالة المعاملات الخاصة بالمستخدم

كما يمكن للمستخدم استعراض دليل المعاملات كما يبين الشكل (16.4)، وذلك لمعرفة المعاملات المقدمة ضمن المنصة، إضافة إلى خيار التقدم لمعاملة، أو عرض تفاصيل معاملة.



الشكل (16.4) واجهة دليل المعاملات

الخاتمة والآفاق المستقبلية:

بعد القيام بتطوير النظام بدءاً من مرحلة التخطيط ووصولا لمرحلة بناء النظام، فقد توصل المشروع الى النتائج المرجوة من النظام، وتم تحقيق المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية للنظام، بالإضافة الى ذلك تم استنتاج الى العديد من النتائج والتوصيات التي تؤدي الى تحسين النظام وزيادة كفاءته في المستقبل، وتتلخص نتائج البحث في تقليل الوقت والجهد على جميع مستخدمي النظام من خلال أتمتة معظم العمليات، كما يحسن تطبيق النظام من مستوى الخدمة المقدمة للعملاء من خلال الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا.

مع التوصية عند البدء بالتطبيق الفعلي للنظام على أرض الواقع بتدعيم أنظمة حماية للحفاظ على السرية والخصوصية، بالإضافة إلى تشجيع استخدام النظام وتعريف المستخدمين على طريقة الاستخدام وتعريفهم بالفوائد والميزات التي يتمتع بها.

وسيتم العمل في المشروع القادم على إكمال التحسينات على نسخة العميل التي تم العمل عليها في هذا المشروع، إضافة إلى إنشاء نسخة مدير النظام، وذلك لتحقيق تكاملية عمل المنصة.

يمكن لاحقاً التوسع في الخدمات المقدمة مثل دمج خدمات جديدة مثل الاستثمار العقاري الإلكتروني، أو منح الجنسية، أو خدمات التعليم عن بُعد للمغتربين بالإضافة لدعم لغات إضافية لتلبية احتياجات المغتربين في دول مختلفة وإنشاء تحالفات مع منصات دفع عالمية (كـ PayPal أو Stripe) لتوسيع خيارات الدفع الإلكتروني.

المراجع:

1. "Incremental and Iterative Agile Methodology (IIAM): Hybrid Approach for Ontology Design towards Semantic Web Based Educational Systems Development" by Santhosh John, 2016.
2. PhP and MySQL web development: master the concepts of php by Anmol goyal,2017.
3. "Gantt Charts Revisited: A Critical Analysis of Its Roots and Implications to the Management of Projects Today" by Joana Geraldi and Thomas Lechler, 2022
4. Use case modeling, The Addison-Wesley object technology series by Kurt Bittner, Ian Spence- Publisher Addison Wesley, 2003.
5. Software Architect's Handbook by Joseph Ingeno -Publisher Packt Publishing,2018.
6. UML distilled third edition a briefs guide to the standards object modeling language by martin fowler,2019.
7. UML Sequence Diagrams, Introduction to Software Engineering Department of Software Engineering Rochester Institute of Technology by emina torlak, Spring 2015.
8. https://www.apachefriends.org/
9. Advanced my SQL, by eric vanier,2019.
10. https://www.visualstudio.com/