



جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
كلية علوم الحاسوب و تقانة المعلومات
قسم هندسة البرمجيات

منصة خدمة العملاء عبر الأندرويد

مشروع مقدم كأحد متطلبات الحصول على بكالوريوس الشرف في هندسة
البرمجيات

اكتوبر 2015

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية علوم الحاسوب و تقانة المعلومات

قسم هندسة البرمجيات

منصة خدمة العملاء عبر الأندرويد

اكتوبر 2015

إعداد الطلاب : إشراف : أ.يسرا فصيل جاد محجوب

1. محمد بشرى آدم . التوقيع وتاريخه :

2. براءة السيد عوض .

3. محمد حسين عباس.

الآية

قال الله تعالى :

أَفْرَأَ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (١) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (٢) أَفْرَأَ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (٣) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (٤) عَلَّمَ
الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (٥)

سورة العلق .

الحمد لله

الحمد لله على سابغ نعمه وعظيم إحسانه ومننه ، لا نحصي ثناءً عليه ، هو كما أثنى على نفسه ، فلك الحمد اللهم ربنا كما خلقتنا ورزقتنا وهديتنا وعلمتنا .

لك الحمد بالإسلام والقرآن .. ولك الحمد بالأهل والمال والمعافاة ، لك الحمد والشكر والثناء الحسن بكل نعمة أنعمت بها علينا في قديم أو حديث أو سر أو علانية أو خاصة أو عامة أو حي أو ميت أو شاهد أو غائب ، فاللهم لك المحامد كلها كالذي نقول ، لك الحمد حتى ترضى ، ولك الحمد إذا رضيت ، ولك الحمد بعد الرضى ، اللهم لك الحمد ملء السموات وملء الأرض وملء ما شئت من شيء بعده .

(وَقُلِ الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي لَمْ يَتَّخِذْ وَلَدًا وَلَمْ يَكُنْ لَهُ شَرِيكٌ فِي الْمُلْكِ وَلَمْ يَكُنْ لَهُ وِليٌّ مِنَ الذُّلِّ وَكَبِّرْهُ تَكْبِيرًا)
(الإسراء:111) .

الإهداء

إلى بلادنا العزيزة ، التي نشأنا فيها وعلمتنا معنى العلم وأهميته وهيأت لنا سبله ،
إلى أسرنا التي صبرت وجاهدت حتى نصل إلى هذه المرحلة من العلم والفهم ،
إلى أساتذتنا الكرام الأجلاء ، قدوتنا ووجهتنا في ميدان العلم والمعرفة ،
إلى زملائنا ورفقاء الدراسة والحياة، الذين تسهّل معهم الصعوبات ،
إلى كل عامل في صرح جامعتنا العريقة ، بذل جهده لتهيء لنا بيئة تعلم سليمة ،
وأخيرا ، إلى جامعتنا ، التي غرست فينا المبادئ والقيم الحسنة .

شكر و عرفان

قال تعالى { وَقَالَ رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحاً تَرْضَاهُ
وَأَدْخُلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ } النمل19.

الشكر والمنة والحمد لله أولاً على ما هدى ووفق وسدد ، ثم كلّ الشكر والتقدير إلى أيسرا جاد محبوب على ما بذلته من وقت وجهد لتوجهنا وتساعدنا في سبيل انجاز هذا البحث في كل مراحلها .

نتقدم بالشكر الجزيل إلى جميع أساتذة قسم هندسة البرمجيات عامة , وإلى أ. عفاف حسن خاصة على سعة صدرها وتجاوبها مع مشاكلنا فيما يخص إنجاز المشروع على أكمل وجه .

والشكر لأسرة كلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات. كما نتوجه بالشكر إلى كل من ساندنا بدعواته الصادقة أو تمنياته الخالصة نشكرهم جميعاً ونسأل الله أن يجعل ذلك في ميزان حسناتهم.

المستخلص

أدى التطور الهائل والمتسارع لتكنولوجيا المعلومات إلى ظهور احتياجات متعددة لتلبية متطلبات البشر في تسهيل أداء أعمالهم اليومية بصورة أيسر , ومع هذه الثورة التكنولوجية ظهرت أنواع جديدة من التطبيقات سميت بتطبيقات الهواتف الذكية وتعد من أميز ملامح هذا الجيل من التكنولوجيا .

يتناول البحث موضوع تلبية خدمة العملاء في شركات تصميم الإعلانات والعروض التقديمية، حيث يوفر التطبيق للزبائن خدمة استعراض عروض الشركة وأسماء المصممين المتواجدين فيها ومن ثم طلب الخدمات من المصمم مباشرة دون الحاجة للذهاب إلى مقر الشركة عن طريق التواصل المباشر عبر الرسائل الفورية ومناقشة فكرة التصميم ومتابعة تنفيذه. أيضا توفر الخدمة للمصمم طريقة سهلة لمتابعة وتنظيم الطلبات المطلوبة منه وإدارة زبائنه ويمكن مدير الشركة من متابعة وإدارة المصممين وخدمات الشركة وتعديلها , ومراقبة سير تنفيذ الطلبات ورؤية تقييم الزبائن لكل موظفيه مما يمكنه من اتخاذ القرار المناسب بخصوص هؤلاء الموظفين .

وهكذا يوفر التطبيق للزبون عناء الانتقال إلى مقر الشركة لطلب خدمة أو استلامها ويحل للمصمم مشكلة بعثرة وعدم تنظيم الطلبات ويوفر للمدير عناء إدارة الخدمات بالشركة .

Abstract

The huge and accelerating evolution of information technology revealed many different human demands to perform of their daily life activities. This technological revolution represents new type of applications called smart phones applications and considered one of the most important aspects of today's technology .

The research concerns in achieving customer service in companies specialized in designing advertisements and presentations , this application enables the customer to browse company's services and designer's names and then order the services directly from the designer without need to go to the company's building via direct communication through instant messaging with the designer and discussing the design idea and following-up the execution process . Also it provide the designer easy way to follow-up and organize his orders and management of his customer , and enables the administrator to monitor and manage company's designers and services ,follow-up the execution of orders, and review the evaluation of customers to his employees which facilitate decision making about them .

This application reduces the effort of going to the company's building to order a service or receive it , and solve the problem of orders scattering and lack of organization for the designer, it also reduces the effort of company's service management

فهرس المصطلحات

المصطلح (Term)	شرح المصطلح (Description)
GSM	Global System for Mobiles
CDMA	Code Division Multiple Access
MAC	Media Access Control
UML	Unified Modeling Language
Actors	Peoples who Uses the System
HTML	Hyper Text Markup Language
PHP	Personal Home Page
iOS	iphone operating system
IDE	Integrated Development Environment
SDK	Software Development Kit
XML	EXtensible Markup Language
OOP	Object Orinted Programming
JVM	Java Virtual Machine
WAMP	Windows Apache MySQL PHP
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
API	Application Programming Interface
MD5	Message-Digest
SSL	Secure Sockets Layer

فهرس الأشكال

رقم الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
22	مخطط حالة الاستخدام (Use Case Diagram)	شكل (1.4)
23	مخطط التسلسل لعملية الدخول	شكل (2.4)
24	مخطط التسلسل لعملية الخروج	شكل (3.4)
25	مخطط التسلسل لعملية المحادثة	شكل (4.4)
26	مخطط التسلسل لعملية إضافة خدمة معينة	شكل (5.4)
27	مخطط التسلسل لعملية إضافة مصمم معين	شكل (6.4)
28	مخطط التسلسل لعملية التسجيل	شكل (7.4)
29	مخطط التسلسل لعملية تعيين تاريخ استلام الطلب	شكل (8.4)
30	مخطط التسلسل لعملية تعيين حالة الطلب	شكل (9.4)
31	مخطط التسلسل لعملية عرض المصممين	شكل (10.4)
32	مخطط التسلسل لعملية عرض ملف المستخدم	شكل (11.4)
33	مخطط التسلسل لعملية عرض معلومات عن الطلب	شكل (12.4)
34	مخطط التسلسل لعملية عرض الطلبات	شكل (13.4)
35	مخطط التسلسل لعملية عرض معلومات عن الخدمات	شكل (14.4)
36	مخطط التسلسل لعملية التعديل على ملف المستخدم	شكل (15.4)
37	مخطط التسلسل لعملية إنشاء الطلب	شكل (16.4)

38	مخطط التسلسل لعملية تقييم مصمم معين	شكل (17.4)
39	مخطط التسلسل لعملية حذف مصمم معين	شكل (18.4)
40	مخطط التسلسل لعملية حذف خدمة معينة	شكل (19.4)
41	مخطط النشاط (Activity diagram)	شكل (20.4)
42	مخطط التجهيز (deployment diagram)	شكل (21.4)
43	مخطط نموذج ال (class)	شكل (22.4)
44	مخطط حزمة التطبيق	شكل (23.4)
45	مخطط عرض الحزمة	شكل (24.4)
46	مخطط إرسال الحزم	شكل (25.4)
46	مخطط حزمة المحادثة	شكل (26.4)
49	الشاشة الرئيسية	شكل (27.4)
50	شاشة عرض المصممين (الى المدير)	شكل (28.4)
50	شاشة حذف مصمم	شكل (29.4)
51	شاشة اضافة مصمم	شكل (30.4)
51	شاشة عرض الخدمات (للمدير)	شكل (31.4)
52	شاشة حذف خدمة (لمدير النظام)	شكل (32.4)
52	شاشة اضافة خدمة	شكل (33.4)
53	شاشة عرض الطلبات	شكل (34.4)
53	شاشة المعلومات الاضافية عن الطلب	شكل (35.4)
54	شاشة عرض الصفحة الشخصية للمستخدم (مصمم , مدير , زبون)	شكل (36.4)

54	شاشة تعديل الصفحة الشخصية	شكل (37.4)
55	شاشة تسجيل زبون جديد	شكل (38.4)
55	شاشة عرض الطلبات (للزبون)	شكل (39.4)
56	شاشة اختيار مصمم الطلب	شكل (40.4)
56	شاشة ملء بيانات الطلب	شكل (41.4)
57	شاشة المحادثة	شكل (42.4)
57	شاشة تقييم المصمم	شكل (43.4)
58	شاشة اختيار تاريخ التسليم	شكل (44.4)
58	شاشة عرض الطلبات (للمصمم)	شكل (45.4)
59	شاشة عرض الخدمات (للمصمم والزبون)	شكل (46.4)
62	هيكلية تقسيم العمل (Work Break Down Structure)	شكل (1.5)

فهرس الجداول

رقم الصفحة	موضوع الجدول	رقم الجدول
47	هيكل جدول الحسابات (Accounts)	جدول (1.4)
47	هيكل جدول المحادثات (Chats)	جدول (2.4)
47	هيكل جدول الطلبات (Requests)	جدول (3.4)
48	هيكل جدول الخدمات (Services)	جدول (4.4)
48	هيكل جدول المستخدمين (Users)	جدول (5.4)
67	الرموز الموجودة في لغة (UML)	جدول (1.5)
68	تكلفة العتاد (Hardware)	جدول (2.5)

فهرس المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع	رقم الباب
أ	الآية	
ب	الحمد	
ت	الإهداء	
ث	شكر وعرهان	
ج	المستخلص	
ح	Abstract	
خ	فهرس المصطلحات	
ذ	فهرس الأشكال	
ز	فهرس الجداول	
س	فهرس المحتويات	
الباب الأول : المقدمة		
2	مقدمة	
2	أهداف البحث	
3	مشكلة البحث	
3	أهمية البحث	
3	حدود البحث	

3	منهجية البحث	
4	تنظيم البحث	
الباب الثاني : الإطار النظري والدراسات السابقة		
6	مقدمة	
6	الإطار النظري	
6	المنصة الإلكترونية	
6	خدمة العملاء	
7	أندرويد	
7	خصائص أندرويد	
7	الدراسات السابقة	
8	Freelancer	
8	Envato	
10	Zendesk	
10	Parature	
11	TGI Fridays	
الباب الثالث : التقنيات والأدوات المستخدمة		
13	مقدمة	
13	هندسة المتطلبات ومواصفات البرنامج	
13	النظام الحالي	

13	النظام المقترح	
13	المتطلبات الوظيفية	
14	المتطلبات غير الوظيفية	
15	التقنيات والأدوات المستخدمة	
15	أندرويد استديو (Android Studio)	
15	مميزات (Android Studio)	
15	Java	
16	مميزات Java	
16	لغة النمذجة الموحدة (UML)	
16	مميزات لغة النمذجة الموحدة (UML)	
18	Wamp Server	
18	مميزات ووظائف (Wamp Server)	
19	Volley Library	
19	مميزات (Volley Library)	
الباب الرابع : تحليل النظام , الشاشات		
21	مقدمة	
21	تحليل النظام المقترح	

21	جداول قواعد البيانات (Data Base)	
49	شاشات النظام المقترح	
22	مخطط حالة الاستخدام (Use Case Diagram)	
23	مخططات التسلسل (Sequence Diagrams)	
41	مخطط النشاط (Activity Diagram)	
42	مخطط التجهيز (Deployment Diagram)	
43	مخطط الفئات (Class Diagram)	
الباب الخامس : النتائج والتوصيات والمراجع		
61	مقدمة	
61	النتائج	
62	التوصيات	
62	الخاتمة	
64	المراجع	
67	الملاحق	

الباب الأول

المقدمة

الصفحات (4-1)

1.1 مقدمة :

شهد العالم في السنوات الأخيرة تطورات هائلة في ثورة الاتصالات والمعلومات مما أثر بشكل مباشر على نمط الحياة الإنسانية على جميع الأصعدة الاقتصادية والثقافية والإعلامية وغيرها .

جعلت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من العالم قرية صغيرة , حيث يمكن تبادل وإرسال المعلومات إلى المناطق النائية والبعيدة , كذلك ساهمت في الثورة الاقتصادية بظهور مجتمعات اقتصادية جديدة كالأسواق الإلكترونية [1].

مع تطوّر علم الشبكات والاتصال أصبح هناك نظام بث لاسلكي ومنه ذهبت الفكرة إلى تطوير اختراع الهاتف ليصبح هاتف لاسلكي ، فبدأ التطور بأجهزة لاسلكية على نطاق محدود تستخدم الموجات الهوائية وتطورت تقنيات الشبكات مثل (GSM)،(CDMA) وظهرت أجيال الشبكات حتى وصلت الآن لشبكات الجيل الرابع (4G) و دخلت عدة شركات إلى مجال التنافس مثل نوكيا و سامسونج و أبل و تطورت التكنولوجيا المستخدمة وظهرت نظم تشغيل مثل(symbian) ثم (android) و (mac) ومن مميزات الهواتف المحمولة توفرها في كل مكان وبأي وقت مع إمكانية إجراء مكالمات فيديو (صوت وصورة) و إرسال الملفات عبر البريد الإلكتروني وغيرها. كذلك هي تقلل التكلفة والجهد وتوفّر الوقت حيث أنها تقلل من التحركات اللازمة للشخص لإتمام أمور عمله كما تساعد على التواصل الاجتماعي خصوصا مع ظهور برامج الاتصال المجانية فأصبح التواصل وخدمة العملاء والتسويق و أداء الأعمال يتم عن بعد دون الحاجة للتنقل.[2]

يقدم هذا البحث حل لمشكلة خدمة العملاء في شركات التصميم و تسهيل تنظيم العمل للمصممين, عن طريق إتاحة معظم العمليات كالتطلب والتسليم و الدفع وتنظيم الطلبات لتتم عن طريق تطبيق على الهواتف الذكية التي تعمل بنظام (android).

2.1 أهداف البحث :

- إن البرنامج الذي نقترحه سوف يؤدي إلى توفير آلية تحسن الاتصال مع العملاء وشركة التصميم مما يوفر الوقت والجهد والتكلفة.
- سيكون بالإمكان توفير طريقة مأمّنة لزيادة سرعة وصول العملاء للخدمات .
- كما سيتيح توفير طريقة مأمّنة لتسهيل وتنظيم عمل شركات التصميم .
- توفير طريقة سهلة وآمنة للدفع.

3.1 مشكلة البحث :

سيحل البحث مشكلة وقوف عملاء شركات التصميم في صفوف الانتظار لساعات طويلة لطلب الخدمة واستلامها كذلك سيوفر طريقة دفع آمنة ويحل مشكلة تنظيم الطلبات بالنسبة للمصممين .

4.1 أهمية البحث :

مجال تصميم الإعلانات و المواد التقديمية هو مجال ناشئ في السودان , لكن بالرغم من ذلك هو مجال ذو إقبال عالٍ لذا يواجه العملاء مشاكل في القدوم إلى مقر الشركة لطلب الخدمة والوقوف في صفوف انتظار طويلة ومن ثم العودة مرة أخرى لاستلام طلباتهم بالرغم من أنها مواد برمجية (software) كذلك يواجه المصممون مشكلة في تنظيم الطلبات والتعامل معها .

هذا البحث يحل كل المشاكل الموجودة بالنسبة للعملاء و المصممين بحيث يمكن الزبون من طلب الخدمة واستلامها و دفع التكاليف عن طريق هاتفه الذكي , كذلك يمكن المصمم من متابعة كل الطلبات و تنظيمها عن طريق الهاتف الذكي .

5.1 حدود البحث :

تنفيذ المشروع عبر إنشاء تطبيق أندرويد لشركة تصميم وتسويق تقدم خدمات تصميم الإعلانات والعروض التقديمية في السودان.

6.1 منهجية البحث :

1. مقدمة عن البحث ، يتم فيها توضيح مشكلة البحث والأهداف التي سيحققها البحث.
2. سيتم تجميع أوراق علمية متنوعة لتوفير معلومات حول البحوث السابقة التي تناولت نفس الموضوع أو موضوع مشابه له .
3. سيتم استخدام لغة (Unified Modeling Language) لتحليل المتطلبات.
4. سيتم استخدام بيئة عمل أندرويد و (Android Studio) لبناء التطبيق .

7.1 تنظيم البحث :

الباب الأول هو مقدمة عامة عن البحث والمشاكل التي سيتم مواجهتها في تنفيذ المشروع والأهداف التي قام المشروع لتحقيقها وأهميته بالإضافة إلى حدود البحث؛ أما الباب الثاني يحوي تفاصيل عن الدراسات السابقة والبحوث التي تناولت نفس الموضوع ؛ الباب الثالث يحوي على تجميع و تحليل متطلبات النظام وبناء أسلوب العمل ؛ ويحتوي الباب الرابع على تفاصيل التنفيذ من حيث كتابة الكود والحصول على برنامج قابل للتنفيذ؛ أما الخامس فيحتوي على النتائج التي توصل إليها البحث والتوصيات التي يقدمها الباحثون لمن يريدون عمل أبحاث مماثلة أو قريبة من موضوع البحث .

الباب الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

الصفحات (5 _ 12)

1.2 مقدمة

يحتوي هذا الباب على الإطار النظري للبحث حيث يتناول المعنى العام لاسم المشروع وعناصره، كذلك يحوي تفاصيل عن بعض الدراسات السابقة والبحوث التي تناولت نفس الموضوع .

2.2 الإطار النظري

1.2.2 المنصة الإلكترونية

المنصة في الحوسبة هي البنية التحتية التي تسمح لبرنامج (software) أو عتاد (hardware) أن يعملوا في بيئة مشتركة ، ويعتبر المعالج ونظام التشغيل في كل حاسوب منصة تشغيل . وبمفهوم أشمل فإن المنصة هي أي وسيلة تجمع طرفين ببعضهما ، أو هي عبارة عن تطبيق ، أو برنامج، أو مكان، يجتمع فيه من يريد تبادل الخبرات والخدمات . [3]

2.2.2 خدمة العملاء

هي عملية توفير خدمة للعملاء لتسهيل الإجراءات المطلوبة لشراء منتج معين، سواء كانت أثناء شراء المنتج نفسه أو الخدمات ما بعد عملية البيع ، ومن العوامل الأساسية لخدمة العملاء :

1. توافق المنتج أو الخدمة مع احتياجات العملاء.
2. الدقة والكفاءة في إنجاز الطلبات.
3. مستوى ونوعية خدمات ما بعد البيع.
4. سعر المنتج أو الخدمة .
5. كفاءة الموظفين وأسلوبهم.

وينقسم العملاء الى نوعين هما :

1. عملاء داخليين :

العملاء الداخليين هم الأشخاص الذين يعملون داخل المؤسسة ، ويقدمون الخدمة لمن يطلبها .

2. عملاء خارجيين :

العملاء الخارجيين هم أشخاص لا يعملون داخل المؤسسة ولهم حاجة من خدمة أو منتج تستطيع هذه المؤسسة تلبيتها لهم.[4]

3.2.2 أندرويد

"هو نظام تشغيل الهواتف الذكية مبني على نواة لينيكس، ويمكن توسيع الأندرويد بحرية ليتضمن تقنيات جديدة، ويمكن للمطورين إضافة مكتبات بلغة الجافا أو لغة السي وتطوير تطبيقات من خلال مجموعات العمل المفتوح." [5]

1.3.2.2 خصائص أندرويد

يتميز نظام الأندرويد بالخصائص التالية :

1. "دعم اللغات :يدعم أندرويد العديد من اللغات البشرية من بينها العربية .
2. دعم الوسائط :يدعم النظام العديد من الوسائط الصوت والفيديو ذات التركيب (H.263 و H.264) على شكل صيغة (GP3 أو MP4 و MP3) وغيرها .
3. المجانية:يعتبر نظام أندرويد أكثر نظام مجاني بحيث تفوق أعداد التطبيقات المجانية التطبيقات المدفوعة الأجر ضمن متجر (google play) .
4. الحماية:يعتبر نظام اندرويد نظام آمن، لأنه مبني على نواة اللينكس، ويوفر أندرويد العديد من تطبيقات الحماية من الفيروسات وحتى من مخاطر سرقة الجهاز مثل برنامج (lookout) ."[6]
5. نظام مفتوح المصدر :أندرويد نظام مفتوح المصدر، مما يمنح المطورين مرونة لا مُنتاهية في التعديل والتطوير، سواءاً على بنية النظام نفسه أو تحكم أكبر في كتابة برامج خاصة بالأندرويد.[6]

3.2 الدراسات السابقة

فيما يلي سنتناول خمسة من التطبيقات والمواقع المشابهة لفكرة البحث من حيث طريقة عمل كل تطبيق وماهيته ، وأوجه الاختلاف بينها وبين فكرة البحث قيد الدراسة.

Freelancer 1.3.2

تعريف :

هو موقع إلكتروني أشبه بالسوق حيث يسمح للمسجلين فيه من مهندسين الكترونيين ، مصممي صفحات ، مبرمجين ، وغيرهم ، باستعراض خدماتهم المختلفة بمقابل مادي . والعكس ، أي أن الموقع يسمح لمن يريد الحصول على خدمة معينة أن يعرضها بمقابل مادي معين قابل للتفاوض . وقد تم تصميم صفحة إلكترونية بلغة (HTML) وتم ربطها مع قاعدة البيانات باستخدام لغة (PHP) ، وتشغيل الصفحة الإلكترونية في بيئة تشغيل نظامي الويندوز والماك . وتم تصميم تطبيقين لنفس الموقع يعملان على بيئة نظام أندرويد ونظام (iOS). [7]

طريقة العمل :

في البداية يتم تسجيل العميل ومن ثم يتم استعراض الخدمة المتوفرة مع بعض المقترحات بما قد يناسبه وبأسعار متفاوتة ، ومن ثم يقوم المستخدم باختيار الخدمة التي تناسبه ويمكن أن يتم تعيين عدد من الأشخاص لأداء غرض معين ويتم تحديد السعر بين الطرفين . [7]

أوجه الاختلاف :

تختلف فكرة هذا الموقع عن فكرة المشروع الحالية ، حيث أن المشروع يقدم خدمات محددة من قبل شركة التصميم ، أما الموقع فهو غير محدود من حيث نوع الخدمات . ويختلف هذا الموقع من حيث طريقة الدفع ، وذلك باستخدامه للـ (visa card) بخلاف الطريقة التي سيتم استخدامها في المشروع أي الدفع عن طريق البنك ، أو باستخدام أحد خدمات الدفع المقدمة من شركات الاتصالات .

Envato2.3.2

تعريف :

هو موقع لبيع خدمات التصميم فقط ، سواء أكان التصميم لصورة أو مقطع فيديو أو مدونة . وتم تصميم نسخة تعمل بنظام أندرويد تسمى (nWallet) للتحكم في كل الأفرع من صور أو فيديو أو مدونات ، للحصول على الإشعارات. [8]

ويتفرع هذا الموقع إلى ثلاثة أجزاء رئيسية وهي :

- (envato market+) وهو موقع مختص بجميع المنتجات الرقمية التي يتم إنشاؤها من قبل المصممين والمطورين والرسامين والمنتجين وغيرهم .
- (envato studio) وهو متخصص في تقديم خدمات خاصة بالتصميم والإعلانات .
- (tuts) وهذا الجزء متخصص في بيع الفيديوهات التعليمية.

وقد صممت واجهات صفحات هذا الموقع بلغة (HTML) وتم ربطها مع قاعدة البيانات باستخدام لغة (PHP) . ويعمل هذا الموقع على بيئة تشغيل نظامي الويندوز و (iOS) بالنسبة لأجهزة الماك.[8]

طريقة العمل :

بمجرد اشتراك العميل في هذا الموقع ، لابد أن يمر بالخطوات التالية حتى يتمكن من بيع تصاميمه ، وهذه الخطوات هي :

1. قراءة و فهم شروط الموقع للمصممين و المبرمجين[9] .
2. النجاح في اختبار الموقع ، الاختبار عبارة عن خمسة عشر سؤالاً متعدد الإجابات[9] .
3. البدء في تصميم أو برمجة منتج عالي الجودة[9] .
4. يقوم فريق مختص من موقع(Envato)بمراجعة التصميم أو البرمجة و التأكد من أنها تتفق مع المعايير القياسية التي وضعوها.[9]
5. إذا تمت الموافقة على التصميم،يقوم الموقع بتسعير المنتج و عرضه للبيع ، أما في حالة رفض الموقع يتم إرسال رسالة إلى البريد الإلكتروني للمصمم توضح سبب الرفض مع نصيحة للتعديل في الملف[9]

أوجه الاختلاف :

يختلف موقع (Envato) عن المشروع المقترح في طريقة تقديمه للخدمات المعروضة ، وذلك باحتوائه على أفرع عديدة كل واحد منها متخصص في بيع مختلف الخدمات ، مثل: التصميمات الثلاثية الأبعاد ، قوالب الويب ، ونحوها .

Zendesk 3.3.2

تعريف :

هو موقع إلكتروني الهدف منه فتح قنوات اتصال من رسائل البريد الإلكتروني وغيرها ، بين الشركات المختلفة وعملائها ، وذلك لخدمة العملاء والإجابة على أسئلتهم ومحاولة حل المشكلات التي يتم طرحها . وهذا الموقع صمم بلغة (HTML) وتم ربطها مع قاعدة البيانات باستخدام لغة (PHP) . [10]

يعمل موقع (Zendesk) على بيئتي الويندوز والماك كما يوفر نسخة للهواتف الذكية على هيئة تطبيق في بيئة الأندرويد و (iOS). [10]

طريقة العمل :

يقوم العميل بإرسال رسالة تتضمن شكواه أو استفساره المطلوب فيقوم مقدّم الخدمة بالإجابة عليها حتى إذا لم تكن في إطار شركة (Zendesk) . [10]

أوجه الاختلاف :

يختلف (Zendesk) في نوعية الخدمة التي يقدمها فهو يسهّل على الشركات عملية التواصل مع عملائها فقط ، بينما المشروع الحالي يقدم تطبيقاً يسهّل على شركة التصميم تقديم الخدمة المحسوسة وكذلك التواصل مع العميل .

Parature 4.3.2

تعريف :

هو موقع إلكتروني تابع لشركة (Microsoft). يُمكن العملاء من تقديم استفساراتهم للشركة التي يتعاونون معها إذ يوفر الموقع قناة اتصال بين العميل والشركة التي قدمت له الخدمة ، ويتعاقد الموقع مع عدد من الشركات والمؤسسات والجامعات ، والتي تقدم بدورها خدمات الاستفسارات الخاصة بخدمات الشركات والمؤسسات لعملائها عن طريق الموقع و يمكن الوصول لهذا الموقع من بيئتي الويندوز والماك كما أنه يدعم العديد من منتجات (Microsoft) وأهمها هاتف ويندوز الذي يعمل بنظام ويندوز . ومصمم هذا الموقع بلغة (HTML) ، وقد تم ربطه بقاعدة البيانات عن طريق لغة (PHP) . [11]

طريقة العمل :

تقوم الشركة مُوفِرة الخدمة بالتعاقد مع الموقع عندها تستطيع الشركة أن توفر خدمة الإستفسارات لعملائها , إذ يدخل العميل الموقع الالكتروني و يختار مزود الخدمة ،ثم تفتح قناة اتصال عبارة عن دردشة بين العميل ومزود الخدمة أو الشركة ، ليستفسر العميل عن الخدمة التي يريدتها بسهولة و يسر . [11]

أوجه الإختلاف :

1. في (Parature) الخدمة تكون فقط للعميل الذي لديه تعامل مع الشركة المتعاقدة مع الموقع , أما في هذا المشروع فالخدمة متوفرة للجميع .
2. الخدمة المقدمة في (Parature) عبارة عن استفسار فقط , لكن في هذا المشروع الخدمة هي طلب لمنتج.
3. في (Parature) لا توجد عملية تقييم للخدمة .
4. لا توجد عملية دفع مقابل الخدمة المقدمة في نظام في (Parature) .
5. (Parature) عبارة عن صفحة ويب , أما المشروع المقترح بيئة تشغيله هي نظام تطبيق أندرويد.

TGI Fridays 5.3.2

تعريف :

هو تطبيق أندرويد خاص بسلسلة مطاعم (Fridays) . ويقوم هذا التطبيق بعرض قائمة الأطعمة والعروض الترويجية، ويمكن أيضا الوصول للصفحة الإلكترونية عن طريق نظامي التشغيل الويندوز والماك . [12]

طريقة العمل :

يدخل المستخدم الموقع ثم يحدد المطعم الذي يرغب بالحجز فيه أو الطلب منه ، فيعرض الموقع الالكتروني خريطة توضح مكان أقرب مطعم إلى مكان المستخدم ، ويعرض أرقام التواصل مع المطعم ، وأوقات العمل الخاصة بهذا المطعم . ويوفّر الموقع خاصية الحجز الالكتروني لإحدى الوجبات(غداء ، عشاء) ، وذلك بتحديد تاريخ الحجز وعدد الأشخاص ، ثم يطلب الموقع من المستخدم تأكيد الحجز في حال توفّره. [12]

أوجه الاختلاف :

هذا النظام لا يوفّر صورة تفاعلية مع العميل ومزود الخدمة كما هو الحال في المشروع قيد الدراسة، كما يختلف هذا التطبيق في نوع الخدمة التي يقدّمها للعملاء وهي طلبات الطعام ؛ أما المشروع المقترح فينحصر في خدمات التصميم.

الباب الثالث

التقنيات والأدوات المستخدمة

الصفحات (19_12)

1.3 مقدمة

في هذا الباب سيتم توضيح طريقة عمل النظام الحالي وتحديد مواصفات النظام المقترح باستخدام أدوات هندسة المتطلبات وعرض التقنيات والأدوات المستخدمة في تصميم وتطبيق النظام المقترح ومميزاتها .

2.3 هندسة المتطلبات ومواصفات البرنامج :

يُطلق تعبير هندسة المتطلبات (Requirements Engineering) على عملية تحديد الخدمات التي يطلبها الزبون من نظام ما والقيود التي سيعمل ضمنها، أما المتطلبات فهي الوصف الكامل لخدمات النظام والقيود التي جرى تحديدها.

وقد قمنا باستخدام أدوات هندسة المتطلبات لتحديد متطلبات ومواصفات النظام المقترح مستخدمين أداة وصف المتطلبات بالسيناريو.

1.2.3 النظام الحالي :

• مكونات النظام الحالي :

يتكون النظام الحالي من شركة التصميم التي ترأسها الإدارة والمصممين الذين يقومون بتقديم الخدمات للزبائن .

• طريقة عمل النظام الحالي :

عند رغبة الزبون في الحصول على أي من خدمات شركة التصميم أو تنفيذ طلبية ما ،يقوم بالذهاب إلى مقر الشركة ويقابل إدارة الخدمات بالشركة ويتفق معهم على المواصفات المطلوبة في التصميم ، وبعد ذلك يتم نقل الطلب إلى المصمم ويتم تحديد تاريخ إنهاء الطلب، ولا توجد طريقة منظمة لترتيب الطلبات لدى المصمم كما أن مدير الخدمات يتابع تنفيذ الطلبات بالمرور المباشر على المصممين وسؤالهم عنها .

وعند حلول الزمن المتفق عليه لتسليم الطلب يأتي الزبون مرة أخرى إلى مقر الشركة ، ويتلقى الطلب فإذا كانت لديه أي تعديلات يطلب من المصمم إجراء هذه التعديلات وقد تؤدي هذه التعديلات إلى تغيير وزيادة زمن التسليم , عند رضا الزبون بالتصميم يقوم بدفع سعر الطلب ومن ثم استلامه .

2.2.3 النظام المقترح :

1.2.2.3 المتطلبات الوظيفية :

وهي الخدمات التي يجب أن يوفرها النظام وكيفية تفاعله مع مدخلات معينة وكيفية تصرفه في حالات خاصة .

المتطلبات الوظيفية للنظام المقترح :

1. يقوم النظام على منصة أندرويد وهو متاح لكل الجمهور عبر الهواتف الذكية .
2. يوفر النظام للزبون خدمة إرسال الطلبات إلى مصممي الشركة ومتابعة تنفيذ هذه الطلبات عبر المحادثة المباشرة مع المصمم إلى حين الوصول إلى الشكل المطلوب للخدمة .
3. يوفر النظام للمصمم طريقة سهلة ومنظمة لمتابعة الطلبات المطلوبة منه وإدارة زبائنه .
4. يوفر النظام لمدير الخدمات بالشركة إمكانية إدارة فريق المصممين ومتابعة الطلبات بصورة سهلة .
5. يوفر النظام للزبون خدمة الدفع الإلكتروني والاستلام الإلكتروني عبر البريد الإلكتروني مما يوفر عليه عناء الذهاب إلى مقر الشركة .

2.2.2.3 المتطلبات غير الوظيفية :

وهي خصائص وقيود تتعلق بالوظائف والخدمات التي يوفرها النظام مثل قيود التطوير ومتطلبات ضمان جودة النظام والأدوات المستخدمة في تطوير النظام .

المتطلبات غير الوظيفية للنظام المقترح :ونقصد قيود التطوير ومعايير الجودة وهي :

• الإتاحة (Availability) :

بالنسبة للتطبيق فيجب إجراء اختبارات مكثفة لاكتشاف أي (Bugs) موجودة يمكن أن تؤثر على أداء النظام , ليكون موثوقاً من حيث إتاحة توفر الخدمة .

أما بالنسبة للخادم الذي سيعمل عليه التطبيق فيجب أن موثوقاً ويضمن توفير الخدمة على مدار الساعة سيتم رفع التطبيق على متجر (Mobogene) ، كذلك سيكون متاحاً عبر موقع الشركة لتسهيل عملية الحصول عليه من قبل الزبائن.

• الإستخدامية (Usability) :

التركيز على العمل حسب المعايير العامة لمعظم البرامج الموجودة في عالم التكنولوجيا حالياً ، لإنتاج تطبيق سهل الاستخدام ومألوف الاستخدام ويشبه من حيث طريقة العمل عليه أشهر البرامج المستخدمة في السودان ، كذلك يجب أن تكون العبارات والجمل واضحة وعمامة وسهلة الفهم , وأن يكون تعلم البرنامج سهلاً.

• الحماية (Security) :

يتم تشفير كلمات المرور قبل إرسالها عبر خوارزمية التشفير والتي تسمى (md5) ، بالإضافة إلى الحماية التي يوفرها (AsyncTask) الذي سيستخدم في الاتصال بين التطبيق والخادم .

• الأداء (Performance) :

يجب أن يقدم التطبيق استجابة سريعة للأوامر ويقلل استهلاك البطارية وذلك بتقليل العمليات التي تحدث على الخلفية (Background operations) ومسح أي نشاط (Activity) وبياناته غير الضرورية عند الانتقال إلى أي نشاط (Activity) آخر .

3.3 التقنيات والأدوات المستخدمة

Android Studio 1.3.3

"الأندرويد استديو (Android Studio) هو بيئة (IDE) لتطوير برمجيات أندرويد مبني على بيئة (IntelliJ IDEA) وهي بيئة تطوير تجارية مبنية على جافا, تم إطلاقه لأول مرة من قبل (Google) في منتصف عام 2013 كنسخة مبدئية للمطورين, وتم إطلاق النسخة النهائية منه بإصدار 1.4.13". [13]

1.1.3.3 مميزات Android Studio

1. "من مميزات أندرويد استوديو أنه يأتي حزمة واحدة ، أي أنه لا داعي لتحميل SDK أولاً ثم تحميل برنامج آخر كبيئة تطويرية مثل إيكليبس ، وهي خطوة تسهل على المطورين خاصة المبتدئين منهم .
2. دعم الـ (Gradle) وهي أداة بناء مشاريع برمجية تسمح بتشغيل التطبيق عن طريق البيئة التطويرية مع إمكانية استخدام أجزاء من نفس التطبيق في بناء تطبيقات أكبر ، حيث من السهل إعادة استخدام الشفرات البرمجية و تخصيصها و توسيعها.
3. جاء أندرويد استوديو بواجهة أجمل مخصصة لأندرويد فقط ، و تحمل خواص كثيرة منها إمكانية السحب و الإفلات ، كما أن هناك مرونة أكبر في التعامل مع الأجهزة بأحجام شاشاتها ، فبمجرد تغيير بسيط في أسطر (XML) ستتغير كل أوضاع الشاشة لتناسب مع التحجيم الجديد بالدقة المحددة.
4. البيئة تفاعلية مع لحظة كتابة الشفرات البرمجية ، بمعنى أن أي تغيير في الشفرات بالإمكان مشاهدة تأثيره مباشرة على التطبيق.
5. عند الخطأ في كتابة شفرة (XML) فإن التطبيق لن يتوقف بالكامل عن العرض ، بل بالإمكان عرضه مع تعطيل مكان الخطأ، مع ظهور اقتراحات لتصحيح ذلك الخطأ ، هذا ما لم يكن متوفراً من قبل" [14]

Java 2.3.3

تعتبر من أشهر لغات البرمجة المعروفة حالياً، وتتكون من مجموعة من الأوامر والتعليمات على صورة برنامج مكتوب بواسطة معالج نصوص معين، ويتعامل الحاسب مع كل تعليمة بترتيب معين لإنجاز الهدف الذي صمم البرنامج من أجل تحقيقه، ولغة (Java) تعتبر تطويراً للغة (C++) ، والتي تتصف بأنها لغة تلتزم بقواعد البرمجة بواسطة الأهداف وهو ما يسمى بـ(OOP), كما أنها لغة لها بيئة تشغيل خاصة بها تسمى

(Java Virtual Machine) . [15]

1.2.3.3 مميزات (Java)

1. سهلة وبسيطة فهي تسهل على المبرمج الكثير من الأعمال، مثل إدارة تخزين البيانات بشكل أوتوماتيكي.
2. أمانة حيث تحتوي على إدارة للأمان والتي تمكن من تحديد المكتبة المعينة الواجب استعمالها من الـ (Class).
3. ليست مربوطة بمنصة معينة فهي لها القدرة على التنفيذ على أكثر من منصة أو نظام تشغيل.
4. فعالة حيث يتم معالجة البرامج المكتوبة بلغة الجافا بشكل سريع، يساعد على ذلك طريقة الـ (Just-in-Time) والتي تترجم الشفرة قبل تنفيذها لشفرات الحاسوب، وتقوم بتخزين بعض المهام والجمل للعمل بها فيما بعد.
5. ديناميكية أي أن لها القدرة على التأقلم مع بيانات متعددة ومتغيرة.
6. كائنية التوجه أي أن لغة الجافا تعتمد نموذج للبرمجة يتم فيه بناء البرامج عن طريق الكائنات (object)[16].

3.3.3 لغة النمذجة الموحدة (UML)

لغة النمذجة الموحدة "Unified Modeling Language" هي لغة قياسية لتحديد ، تصور ، بناء ، وتوثيق الأعمال لبرمجيات الأنظمة ، فضلا عن نماذج الأعمال التجارية وغيرها من النظم المختلفة عن البرمجيات ، وهي تمثل مجموعة من أفضل التطبيقات الهندسية التي ثبت نجاحها في نمذجة النظم الضخمة والمعقدة، و هي جزء هام لتطوير البرمجة الكائنية التوجه (object oriented software) وعملية تطوير البرمجيات (software development)، لغة النمذجة الموحدة تستخدم الرموز الرسومية في الغالب للتعبير عن طريقة تصميم مشاريع البرامج. يساعد فريق العمل في المشروع الذي يستخدم لغة النمذجة الموحدة في التواصل واستكشاف إمكانات التصاميم ، والتحقق من صحة التصميم الهندسي للبرنامج[17].

1.3.3.3 مميزات لغة النمذجة الموحدة (UML)

1. الحصول على نظرة شاملة للنظام المراد تصميمه مما يسهل عملية تصوره.
2. لا تتوقف على لغة أو تكنولوجيا محددة.
3. ثبت نجاحها في نمذجة النظم الكبيرة وهي جزء مهم من التطوير الكائني الموجه للبرمجيات (Object Oriented Software) ، وعمليات تطوير البرمجيات.

4. استخدام الرسومات يساعد على التواصل بشكل أكثر وضوحاً من اللغة الطبيعية.
5. سهولة فهم النظام بسرعة في حالة الرجوع لهذه المخططات بعد فترة [18].

2.3.3.3 مخططات لغة النمذجة الموحدة (UML)

هناك الكثير من المخططات التي تقدمها لغة ال (UML) تستخدم لتعطي تعبير كافي وتصور تفصيلي لكل العمليات التي تتم في النظام، من هذه المخططات :

- مخطط حالة الاستخدام (Use Case Diagram).
- مخطط التسلسل (Sequence Diagram).
- مخطط النشاط (Activity Diagram).
- مخطط التجهيز (Deployment Diagram).
- الصفريات (مخطط Class Diagram)

وتهدف (UML) للوصول لفهم مشترك للنظام بين كل من يطلع على هذه المخططات وفيما يلي شرح لهذه المخططات بشيء من التفصيل:

1. مخطط حالة الاستخدام (Use Case Diagram)

هو أسلوب لنمذجة ما يحتاج النظام عمله، ويرشد فرق التطوير خلال عملية البناء والتطوير ، كما يقدم منهجية لتخطيط العمل، ويسمح بتقدير الوقت اللازم لإنجاز العمل ، كما يعتبر طريقة ممتازة للتعبير عن نطاق عمل النظام.

2. مخطط التسلسل (Sequence Diagram) :

يصف كيفية اتصال الكائنات مع بعضها والرسائل المتبادلة بينها لإتمام عملية معينة ، ويوضح كذلك الفترة الزمنية التي تستغرقها هذه الرسائل .

3. مخطط النشاط (Activity Diagram) :

هو مخطط لعرض الأحداث والانتقال التحكم والبيانات بينها والانتقال من نشاط لآخر داخل النظام والأنشطة التي يمكن تنفيذها بالتوازي .

4. مخطط التجهيز (Deployment Diagram):

هو مخطط لعرض أجهزة النظام (hardware) وبرامج النظام (software) والبرمجيات الوسيطة المستخدمة لربط الأجهزة المختلفة ببعضها البعض .

5. مخطط الصنفيات (Class Diagram) :

هو مخطط لعرض نماذج هيكل الفئة "class structure" ومحتوياتها تستخدم عناصر التصميم مثل الفئات (classes)، والحزم والكائنات (objects) ويعرض أيضا علاقات مثل الاحتواء (containment) ، التوريث (inheritance) ، و التجميع (associations) وغيرها [19].

Wamp Server: 4.3.3

"عبارة عن حزمة برامج تتيح للمبرمج تشغيل خادم للويب وخادم لقواعد البيانات (MySQL) على جهاز الحاسوب الشخصي , و هو اختصار (Windows Apache MySQL PHP) ، ويشمل الآتي من الأدوات والخوادم – خادم أباتش (APACHE server) , خادم قواعد البيانات (MySQL server) , أداة (PhpMyAdmin) لإدارة قواعد البيانات , ونسخة من لغة البرمجة (PHP) , وغيرها من الأدوات التي تمكن من تطوير أي موقع إلكتروني بسهولة وإتقان , واجهة البرنامج غنية وسهلة الاستخدام للمبتدئين وذوى الخبرة , وهو لا يستهلك الكثير من مصادر نظام تشغيل جهاز الحاسب , فلا يتسبب على الإطلاق في إبطاء سرعة جهاز الحاسوب , وسوف يتمكن المستخدم أو المبرمج من إدارة جميع وظائف البرنامج من خلال مفاتيح معدودة متوفرة في الواجهة الذكية للبرنامج , وهذا البرنامج يعمل مع كافة أنظمة تشغيل الحاسبات".

[20]

1.4.3.3 مميزات ووظائف (Wamp Server)

1. إنشاء مخدّم (Server) على جهاز الحاسب الشخصي.
2. تجربة المواقع الإلكترونية قبل شراء الاستضافة على الإنترنت.
3. اختبار شفرات مواقع الويب.
4. تطوير مواقع الويب تطويراً كاملاً.
5. إدارة قواعد البيانات للمواقع.
6. واجهة البرنامج بسيطة وسهلة.
7. تحميل برنامج (Wamp Server) مجاناً بالكامل [21] .

Volley Library 5.3.3

هي مكتبة (HTTP) تم تطويرها من قبل (Google) وهي تجعل التواصل الشبكي لتطبيقات أندرويد أكثر سهولة وسرعة. [22]

1.5.3.3 مميزات (Volley Library)

1. جدولة أو توماتيكية لطلبات الشبكة (network requests).
2. تدعم الطلب بالأولوية .
3. إلغاء طلب API. يمكن إلغاء طلب واحد، أو يمكن تعيين كتل أو نطاقات طلبات لإلغاء.
4. أدوات التصحيح (Debugging) والتتبع (tracing). [22].

الباب الرابع

تحليل النظام ، الشاشات

الصفحات (59_20)

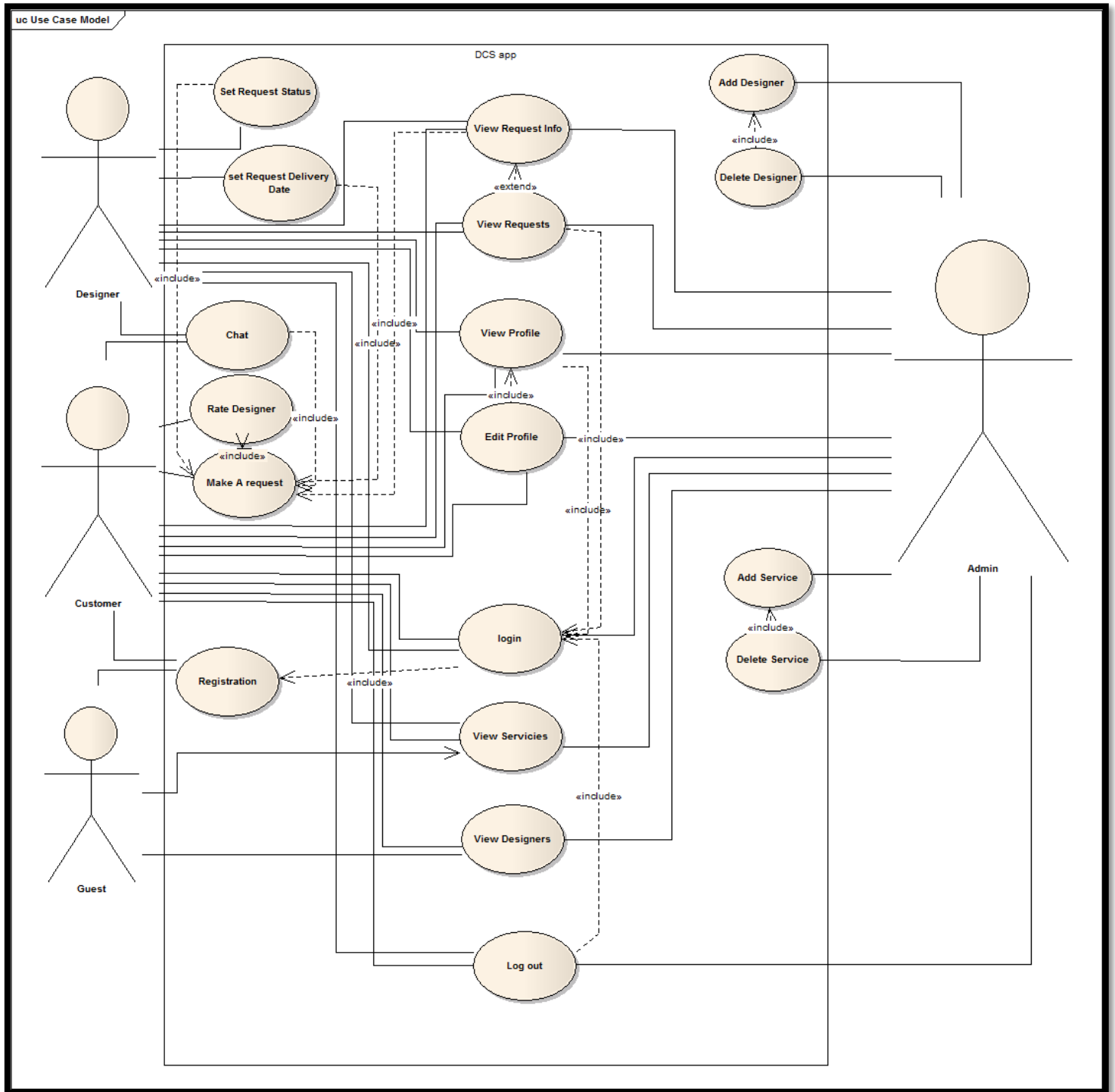
1.4 مقدمة

يحتوي هذا الباب في مكوناته على تحليل النظام باستخدام لغة النمذجة الموحدة (UML)، وجدول قواعد البيانات الخاصة بالنظام المقترح ، بالإضافة إلى وصف الشاشات المستخدمة في النظام بعد أن تم بناؤه وتنفيذه.

2.4 تحليل النظام المقترح

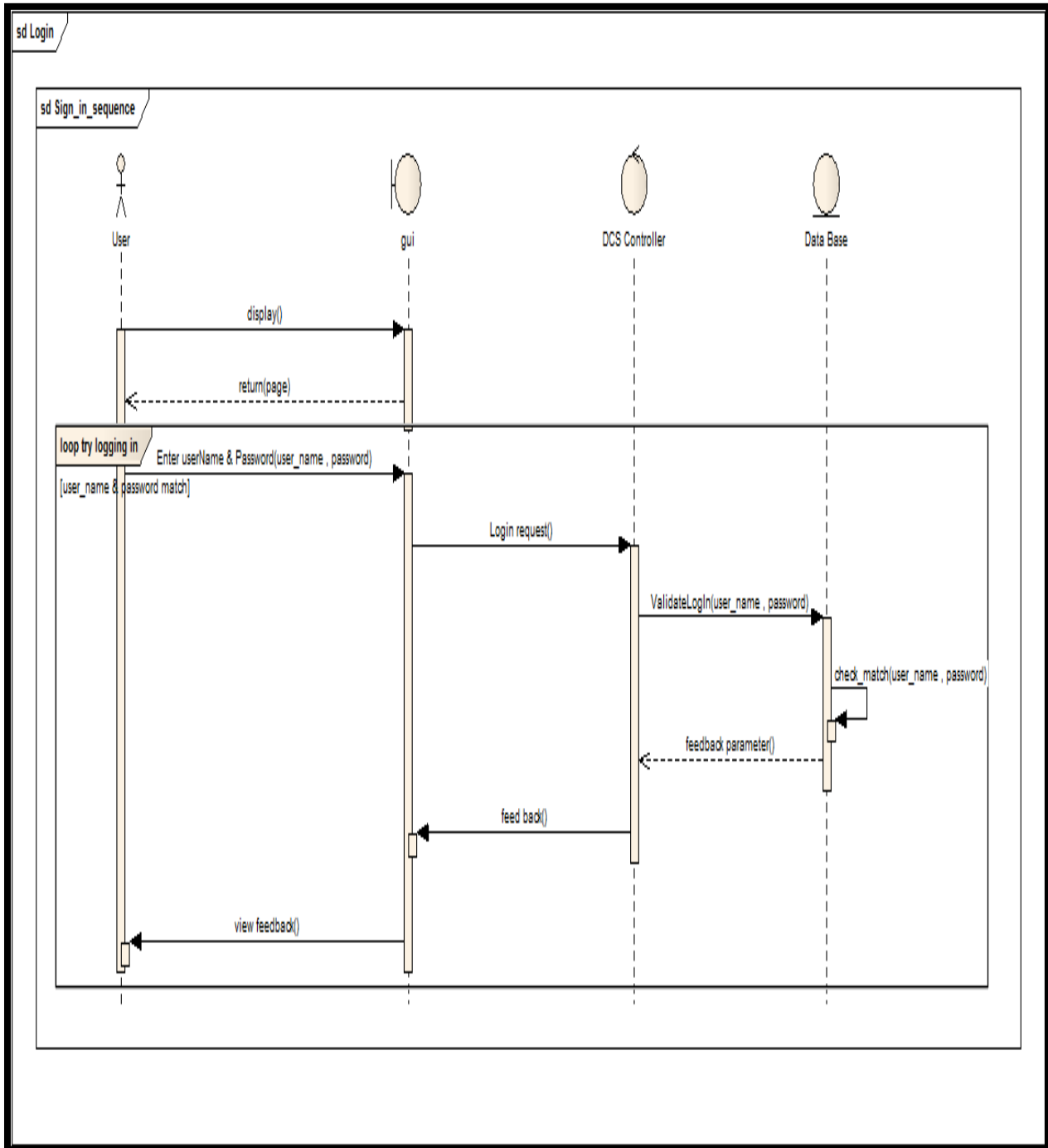
يتم في تحليل متطلبات النظام المقترح تنسيق تفاصيل النظام المقترح وعرضها باستخدام مخططات لغة النمذجة الموحدة (UML) .
يتم التحليل من أجل فهم النظام المقترح ولأجل تقديم الحلول للمشاكل القائمة بالنظام القديم ، وإنتاج مواصفات للنظام الجديد تلبي احتياجات المستخدم ومتطلباته.

1.2.4 مخطط حالة الاستخدام (Use Case Diagram)

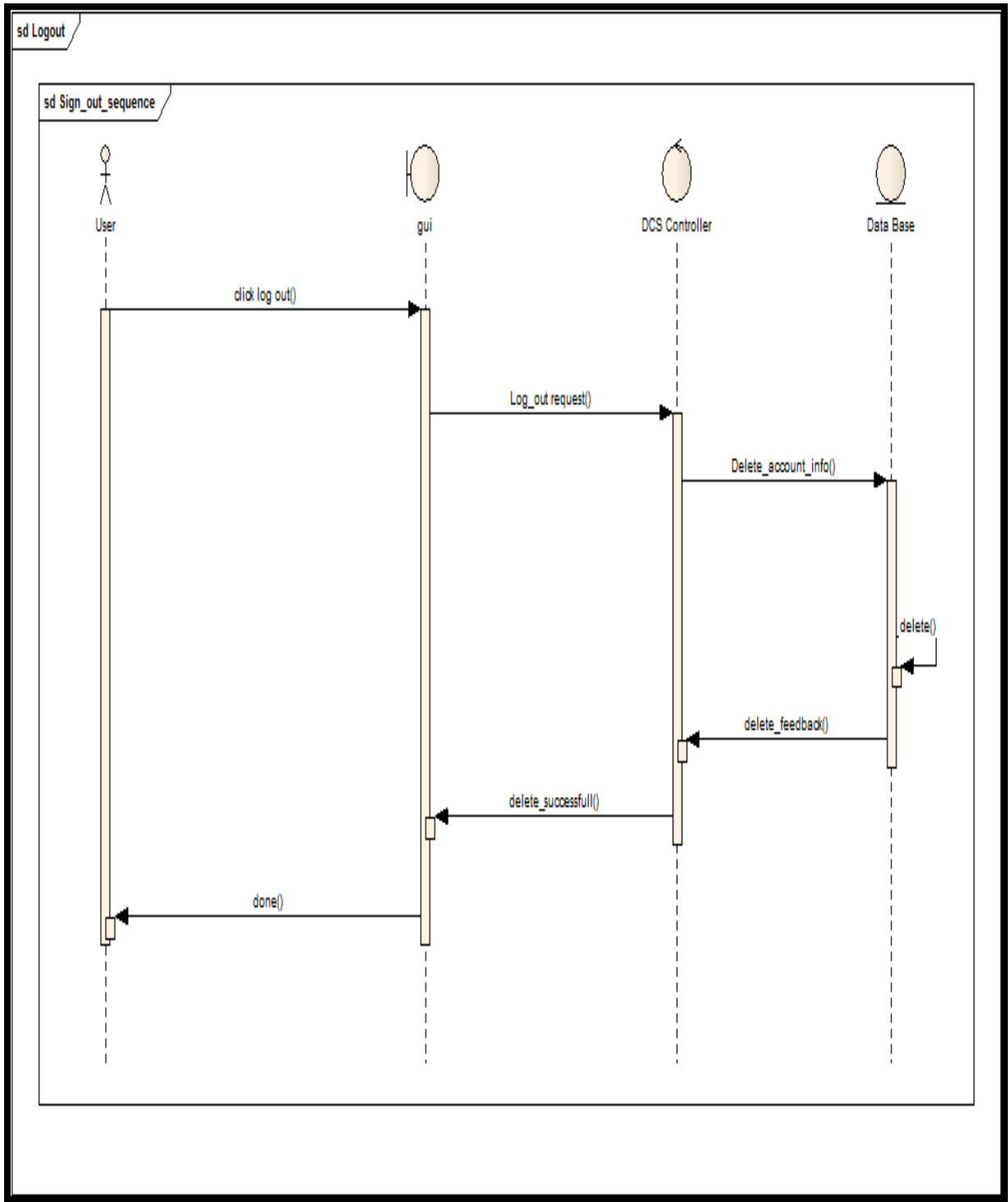


شكل (1.4) مخطط حالة الاستخدام (Use Case Diagram)

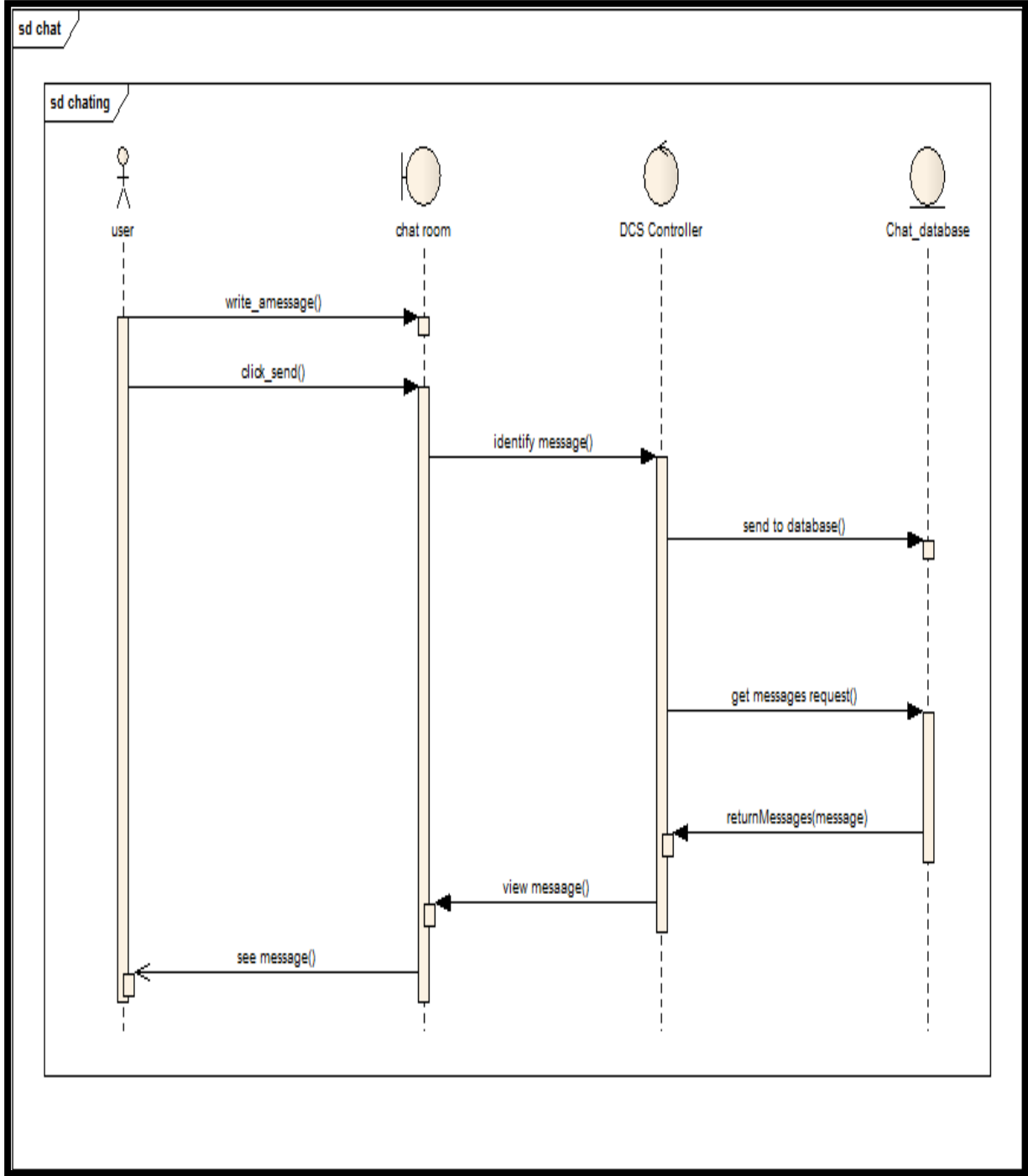
2.2.4 مخططات التسلسل (Sequence Diagrams)



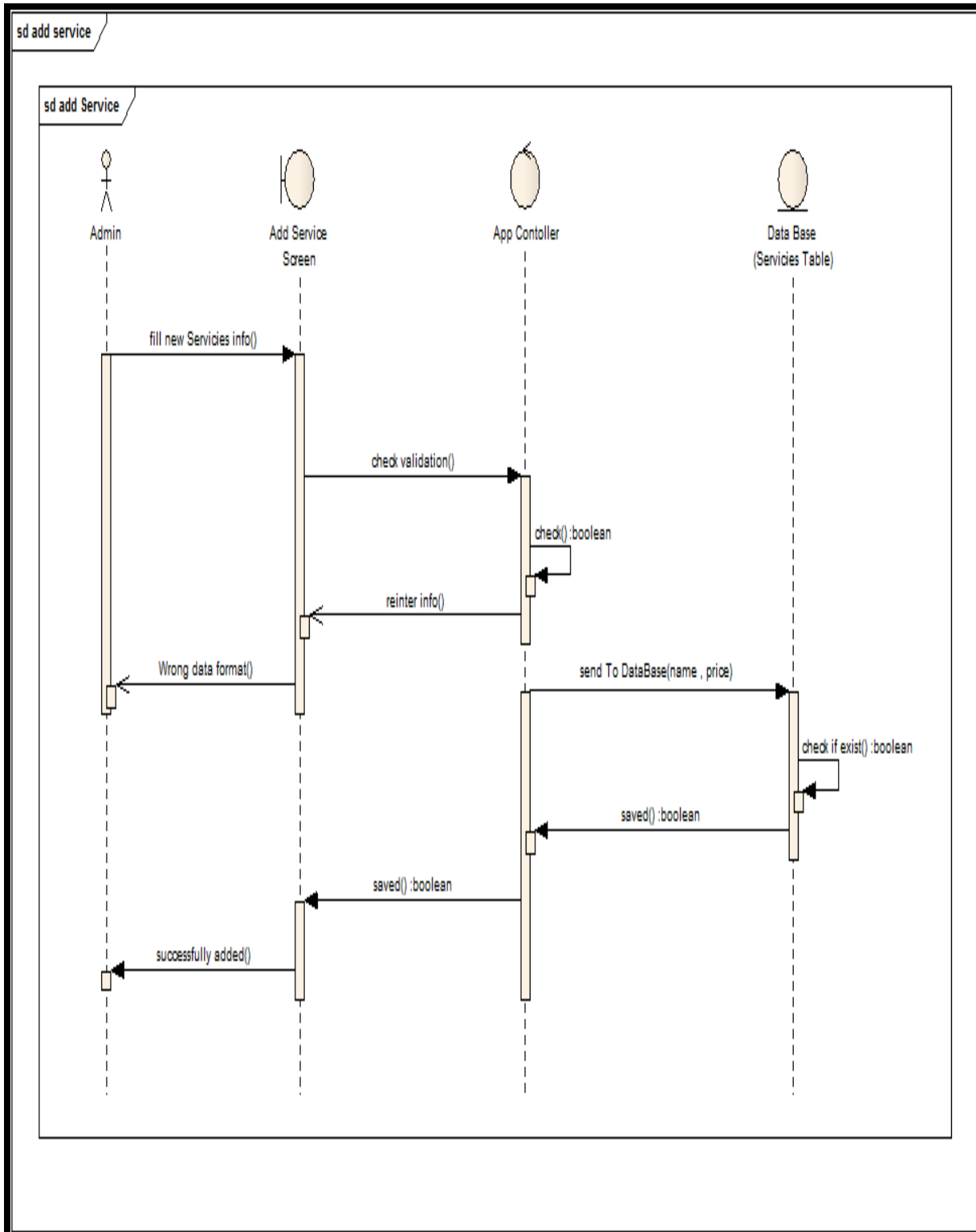
شكل (2.4) مخطط التسلسل لعملية الدخول



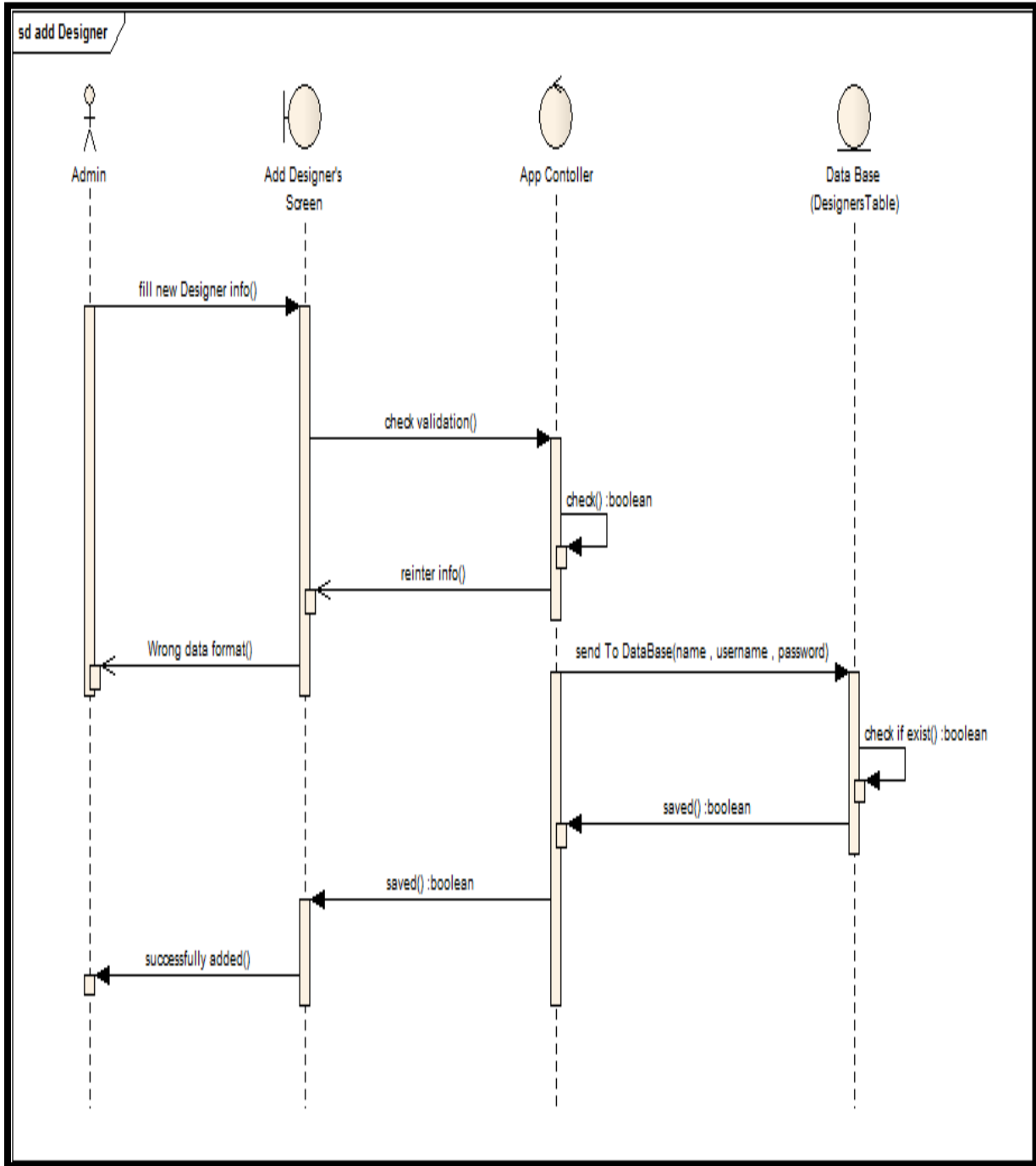
شكل (3.4) مخطط التسلسل لعملية الخروج



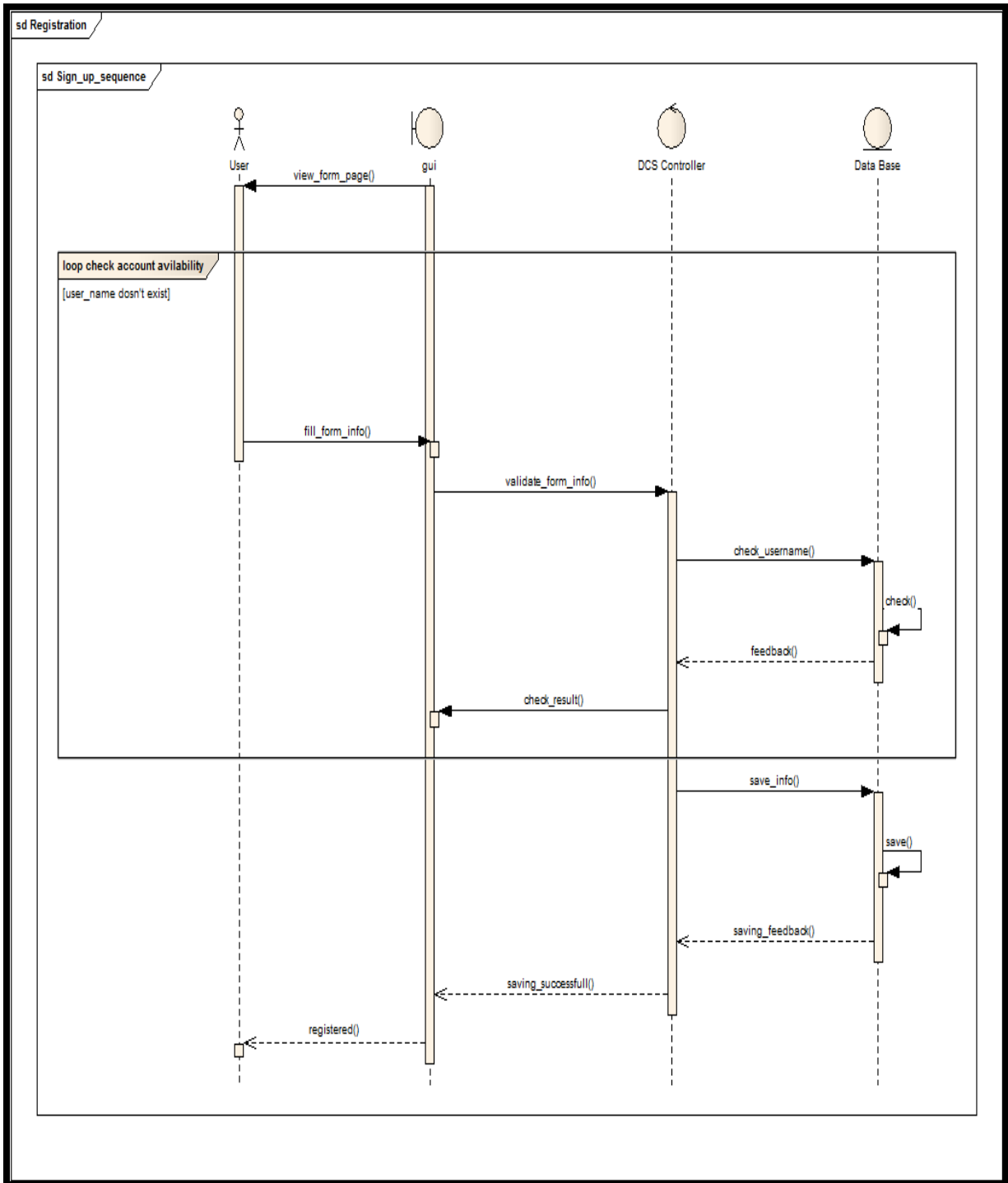
شكل (4.4) مخطط التسلسل لعملية المحادثة



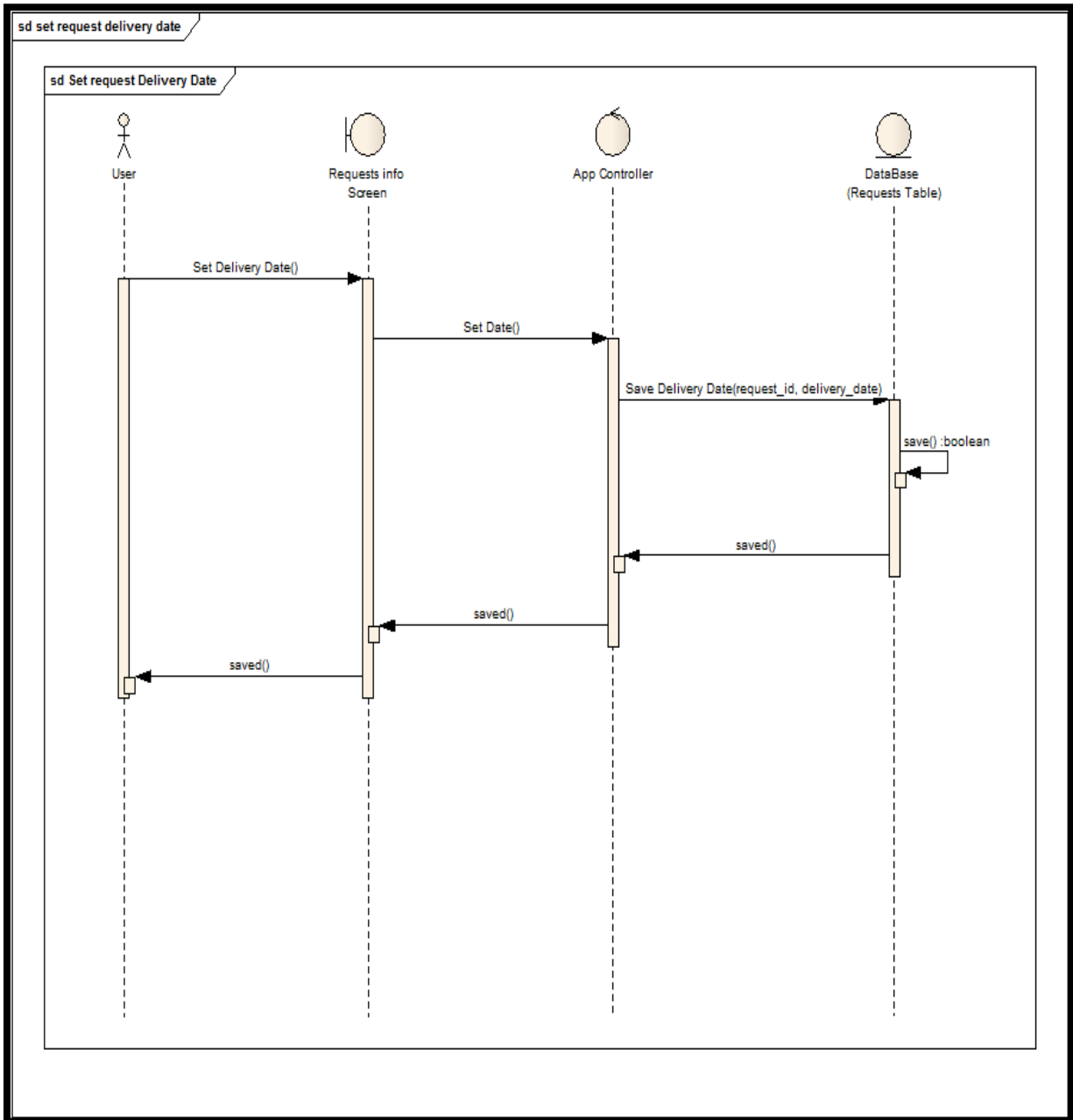
شكل (5.4) مخطط التسلسل لعملية إضافة خدمة معينة



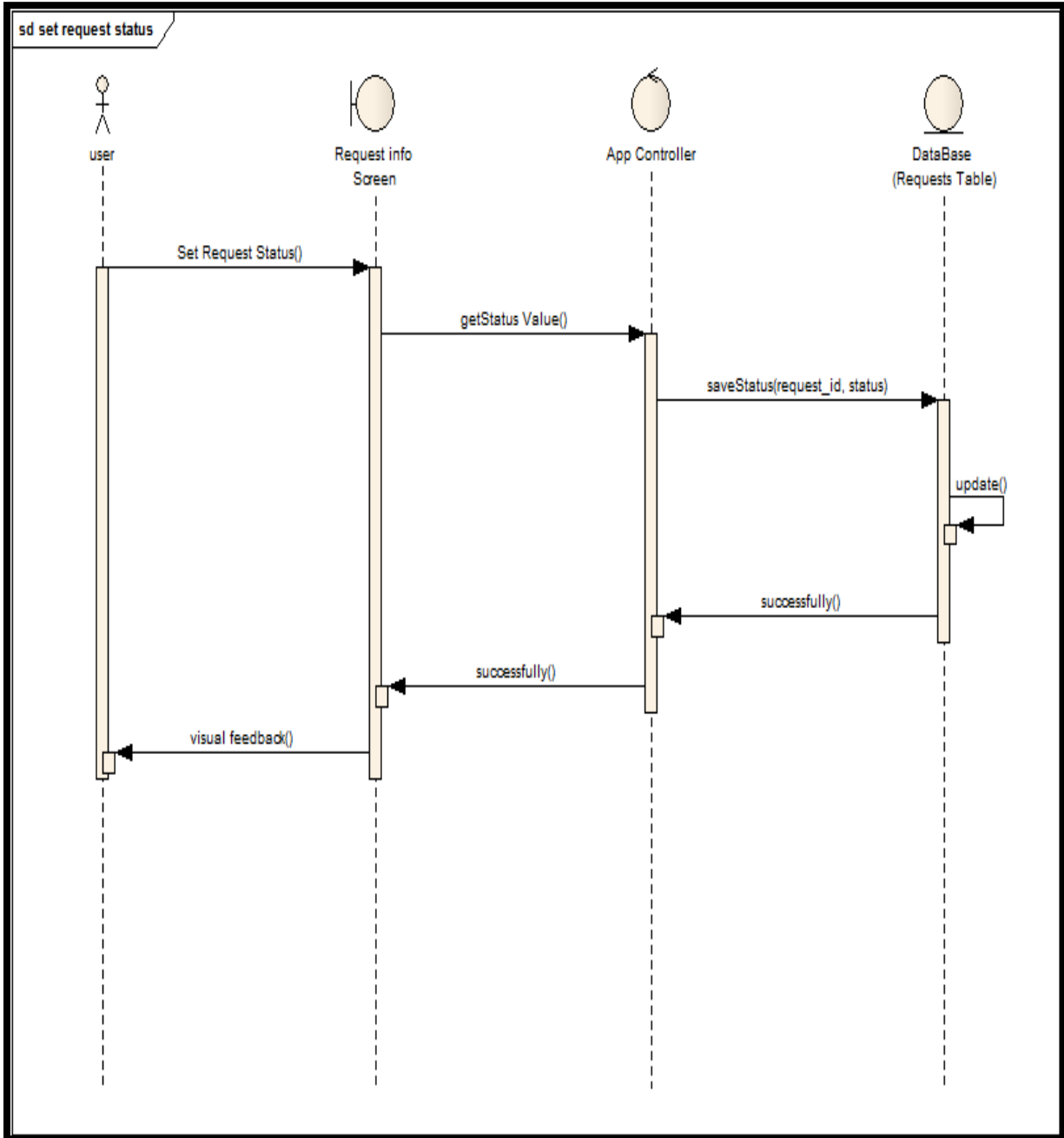
شكل (6.4) مخطط التسلسل لعملية إضافة مصمم معين



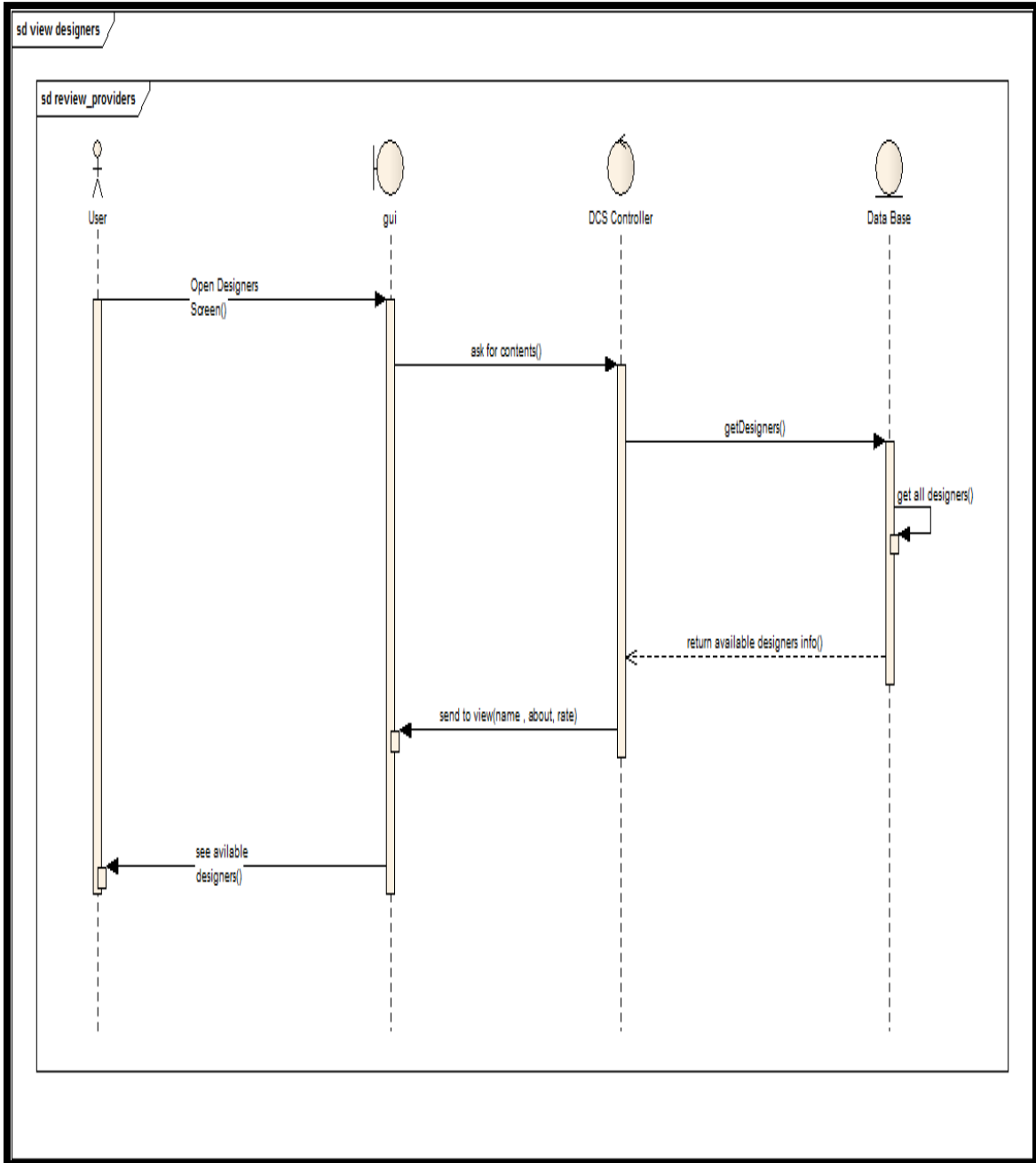
شكل (7.4) مخطط التسلسل لعملية التسجيل



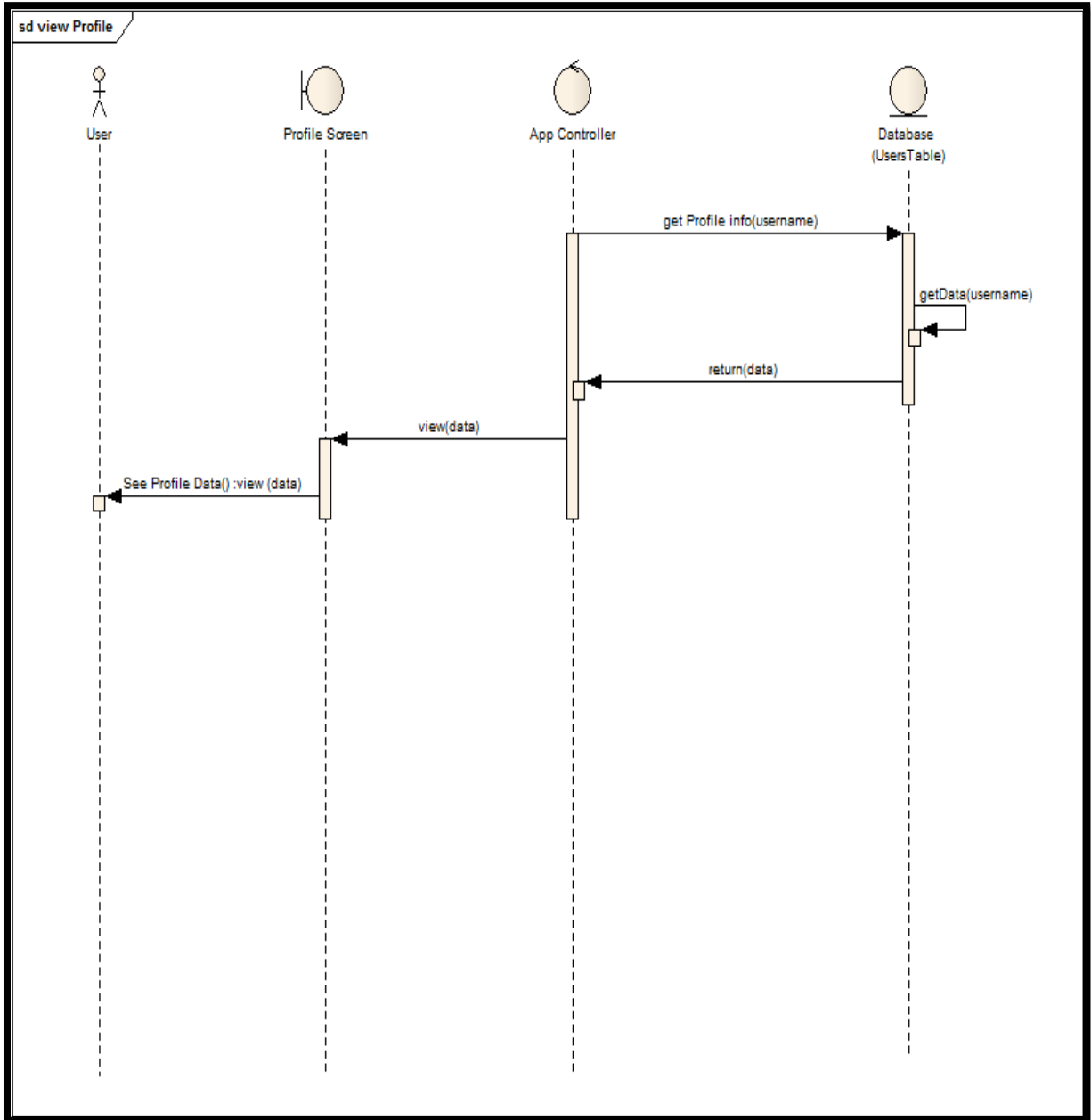
شكل (8.4) مخطط التسلسل لعملية تعيين تاريخ استلام الطلب



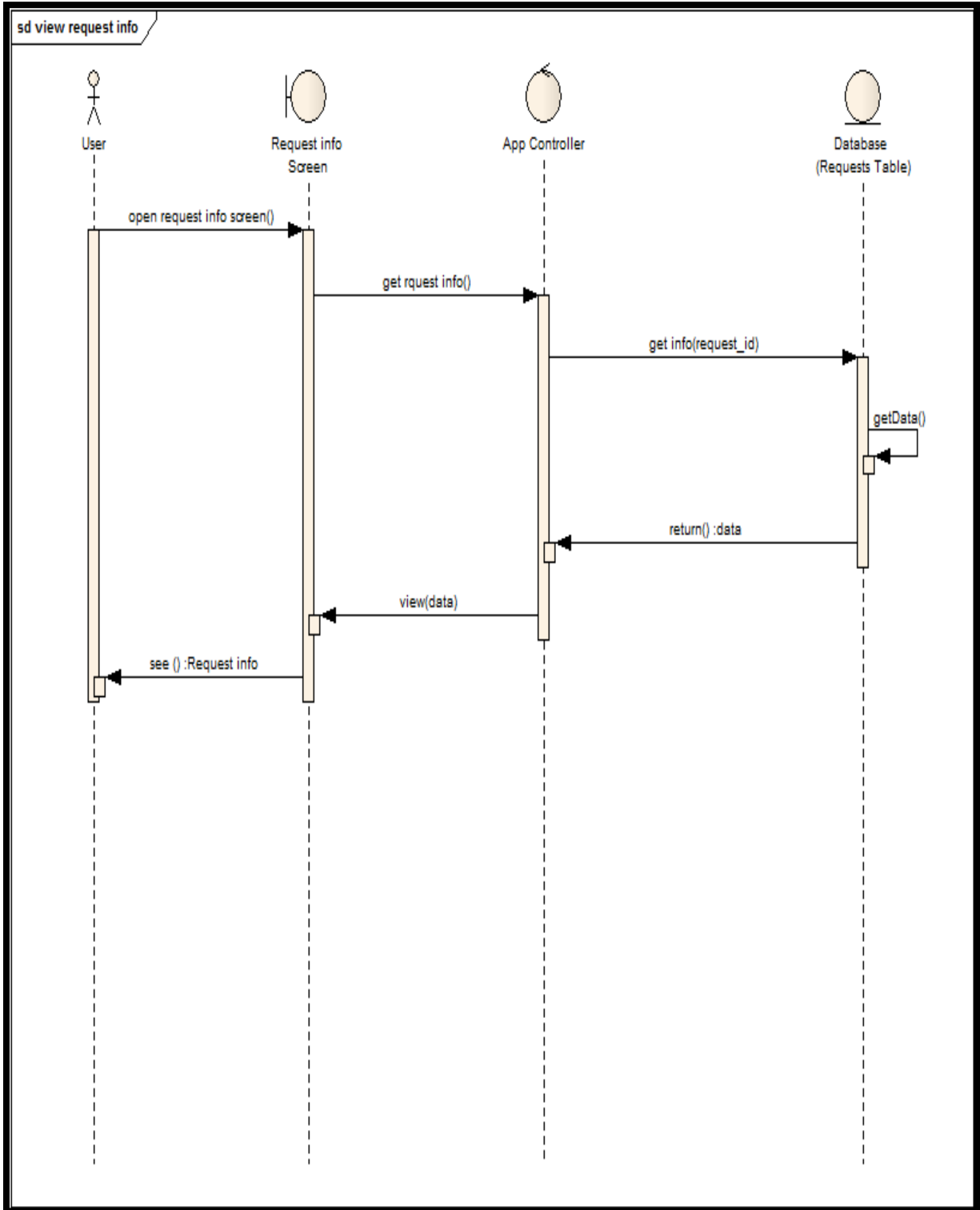
شكل (9.4) مخطط التسلسل لعملية تعيين حالة الطلب



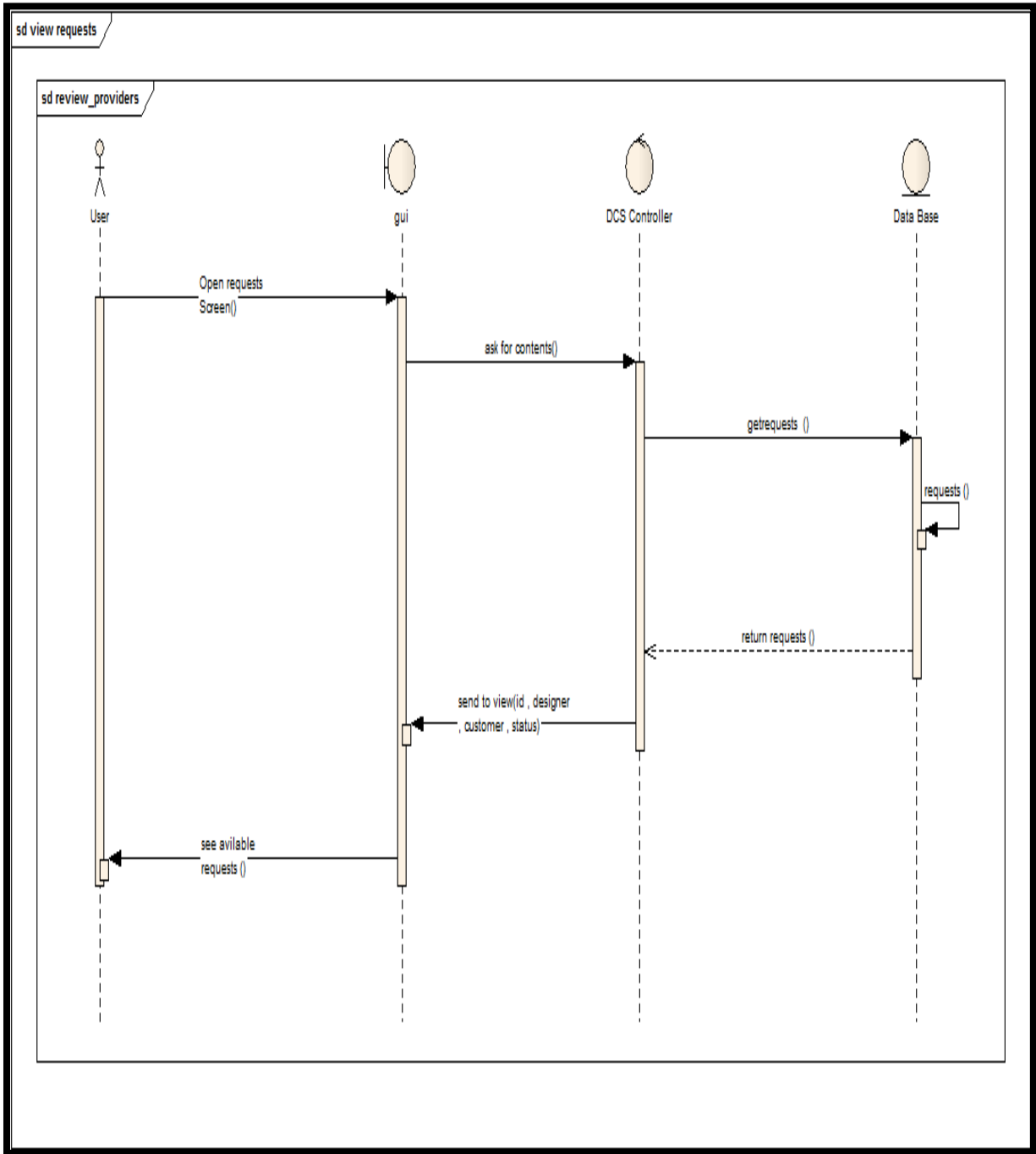
شكل (10.4) مخطط التسلسل لعملية عرض المصممين



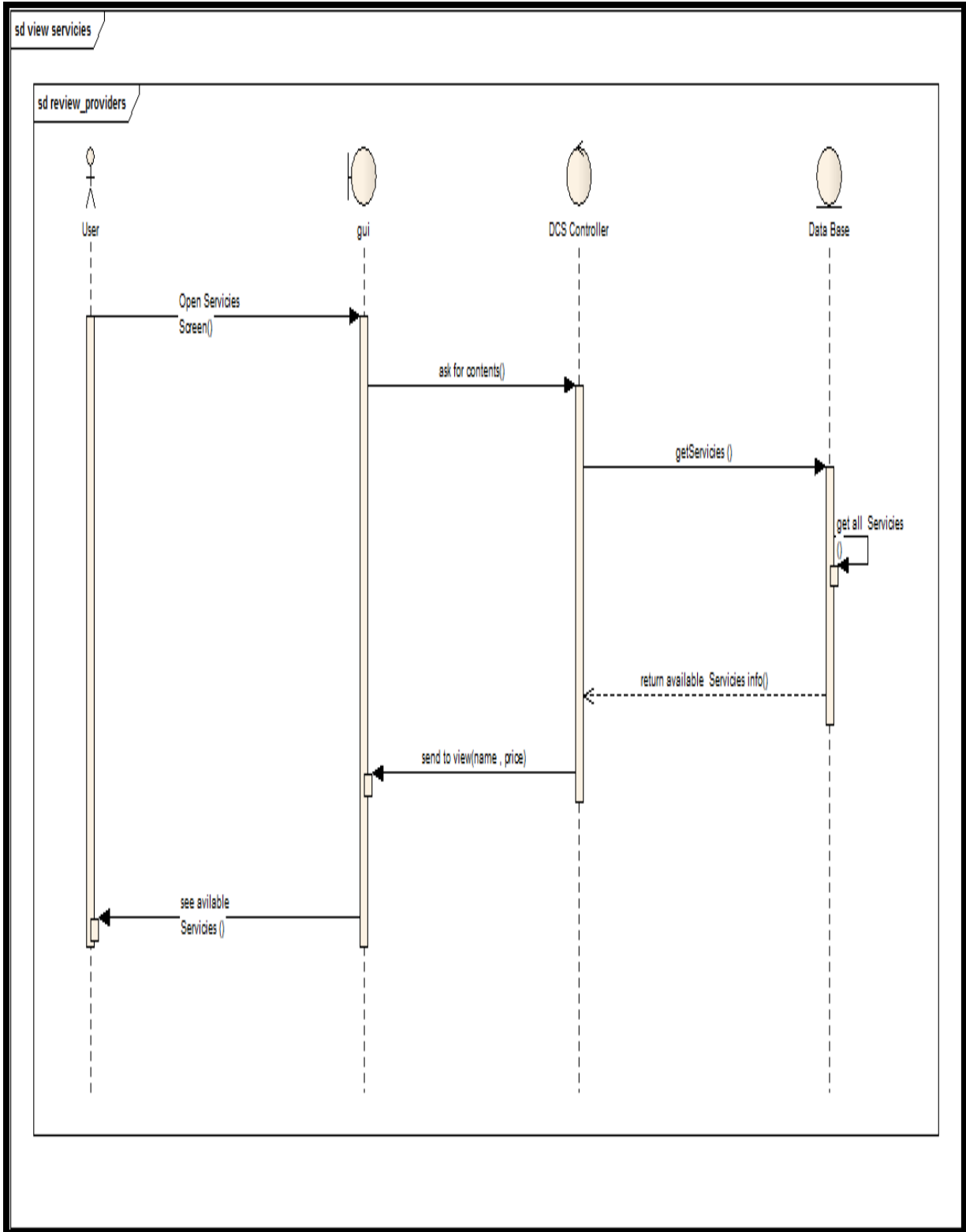
شكل (11.4) مخطط التسلسل لعملية عرض ملف المستخدم



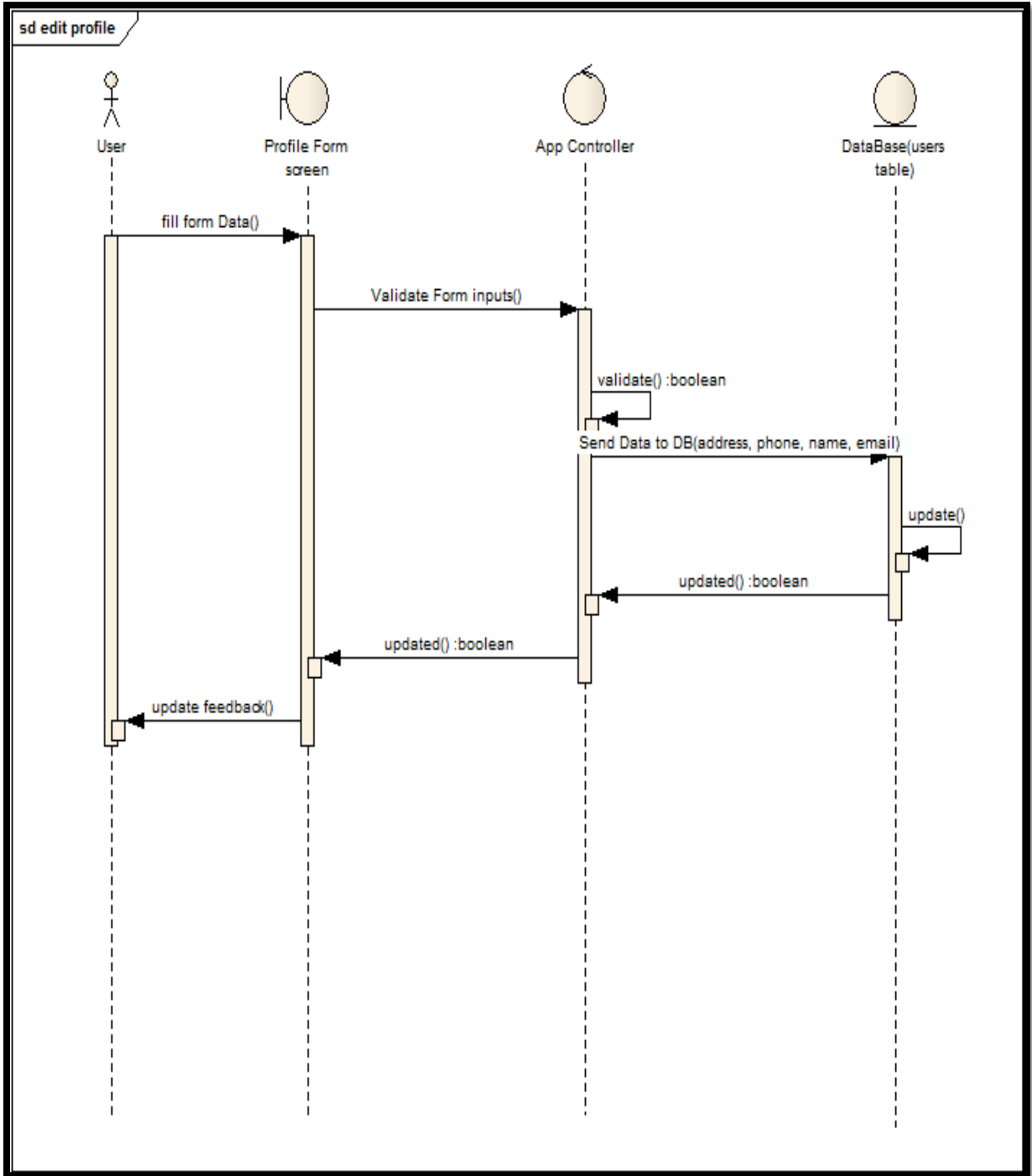
شكل (12.4) مخطط التسلسل لعملية عرض معلومات عن الطلب



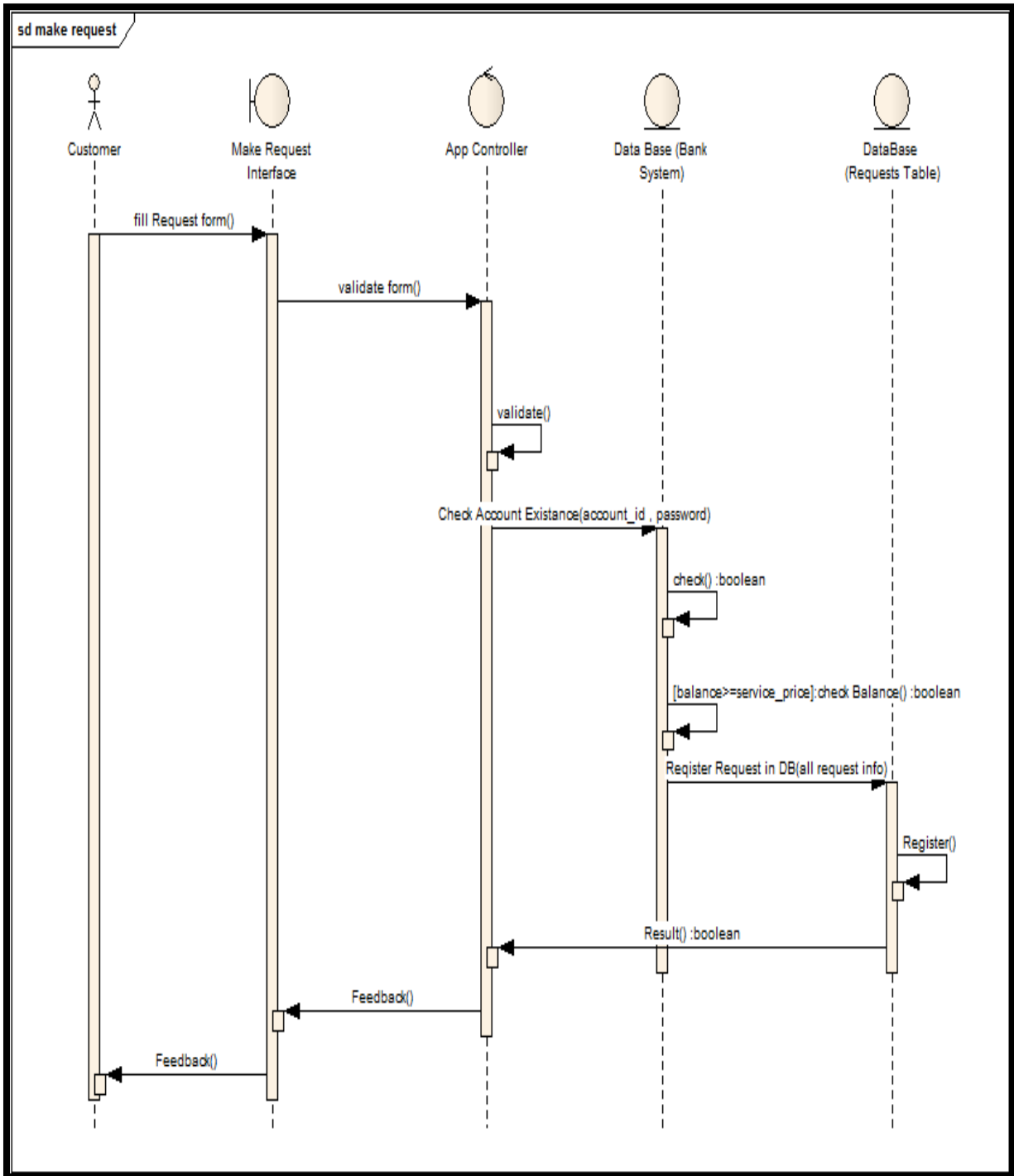
شكل (13.4) مخطط التسلسل لعملية عرض الطلبات



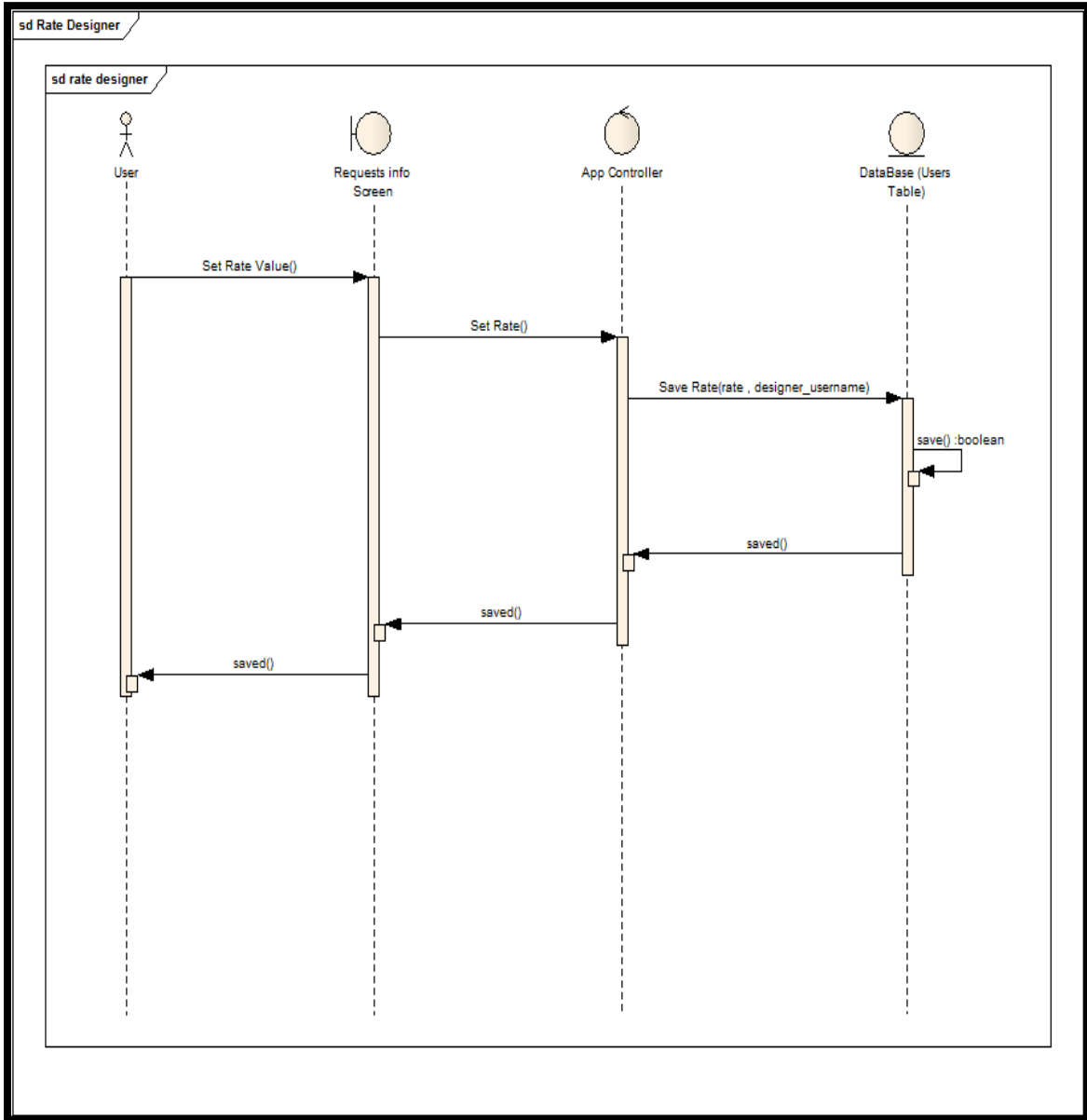
شكل (14.4) مخطط التسلسل لعملية عرض معلومات عن الخدمات



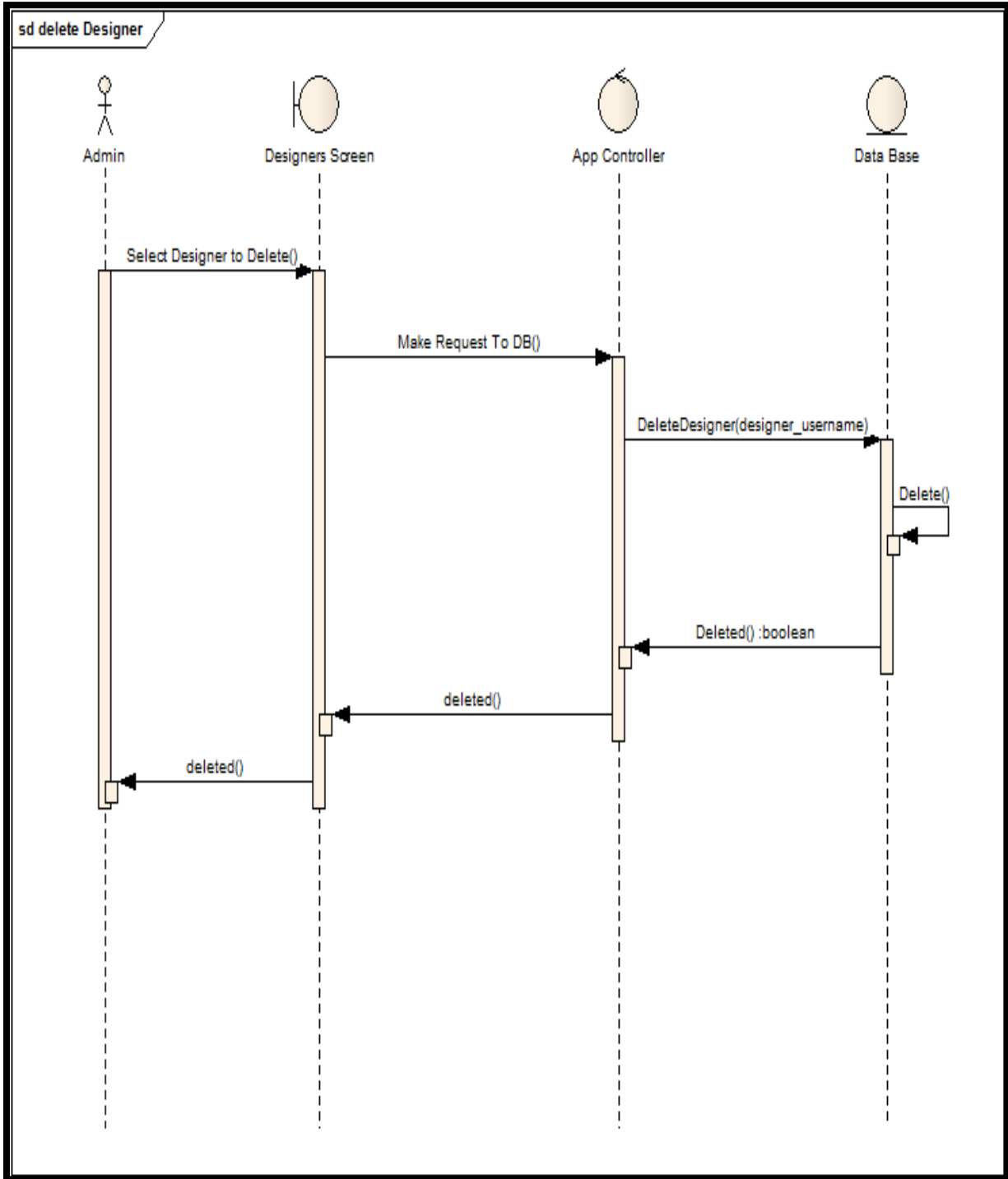
شكل (15.4) مخطط التسلسل لعملية التعديل على ملف المستخدم



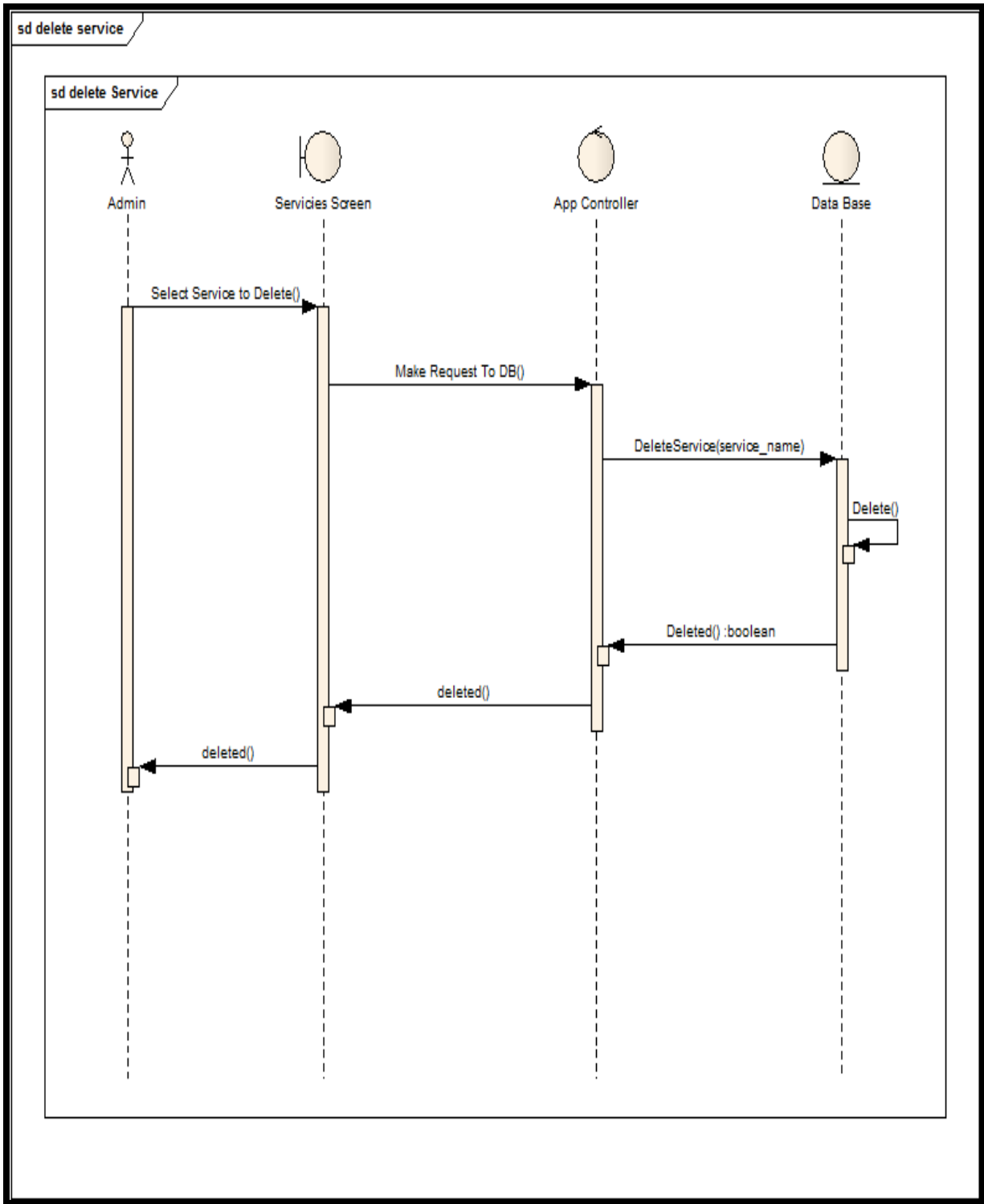
شكل (16.4) مخطط التسلسل لعملية إنشاء طلب



شكل (17.4) مخطط التسلسل لعملية تقييم مصمم معين

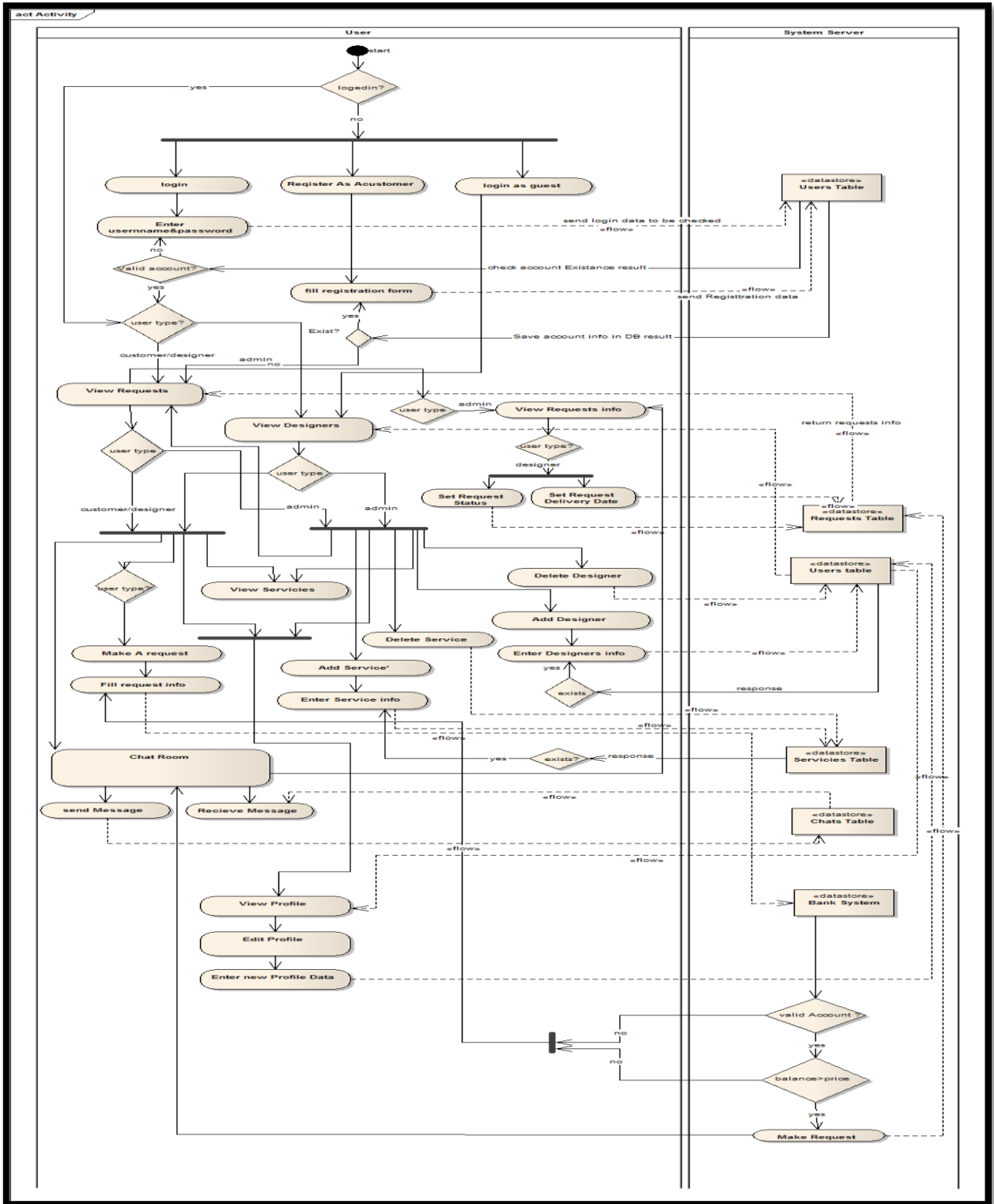


شكل (18.4) مخطط التسلسل لعملية حذف مصمم معين



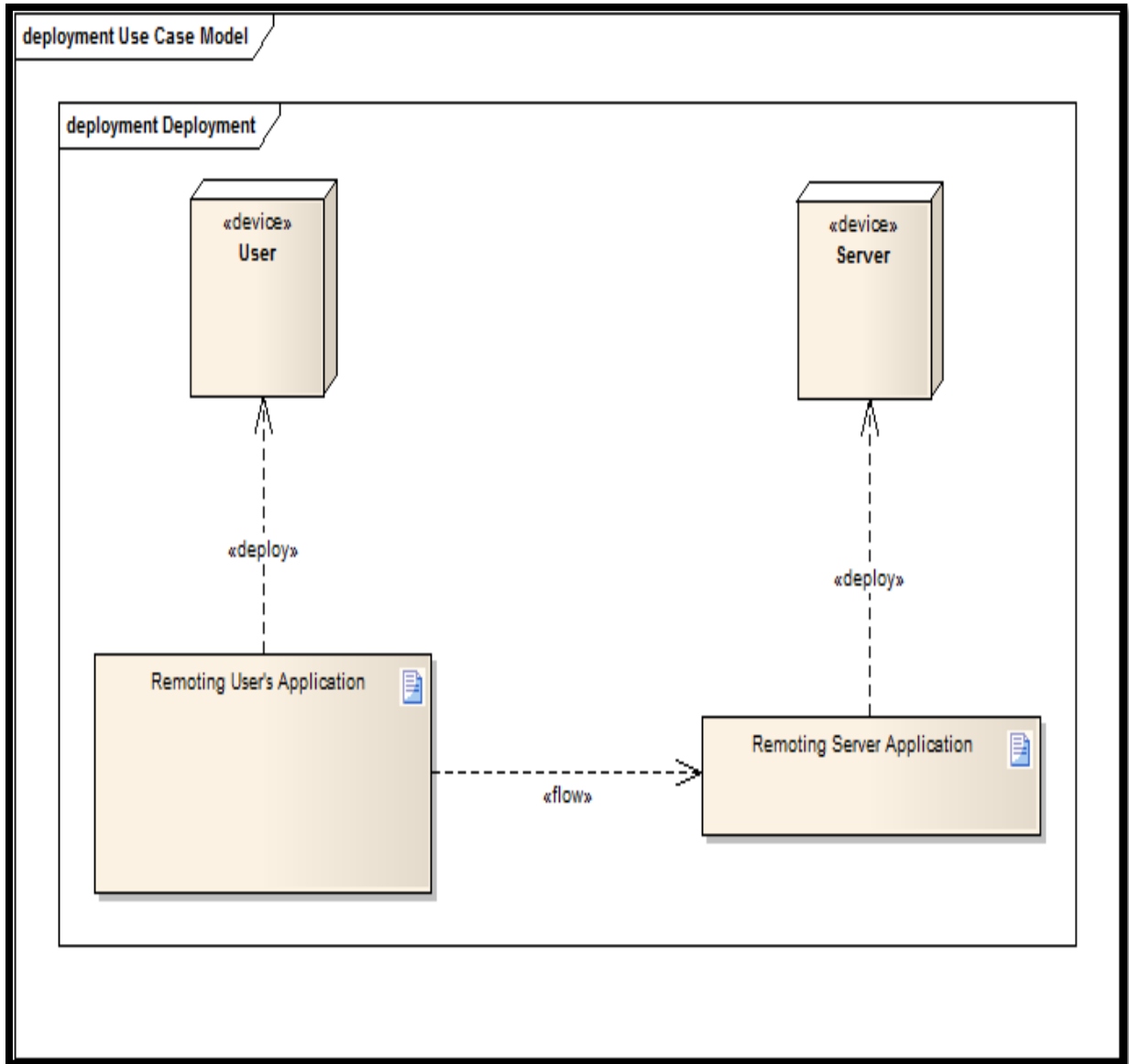
شكل (19.4) مخطط التسلسل لعملية حذف خدمة معينة

3.2.4 مخطط النشاط (Activity Diagram)



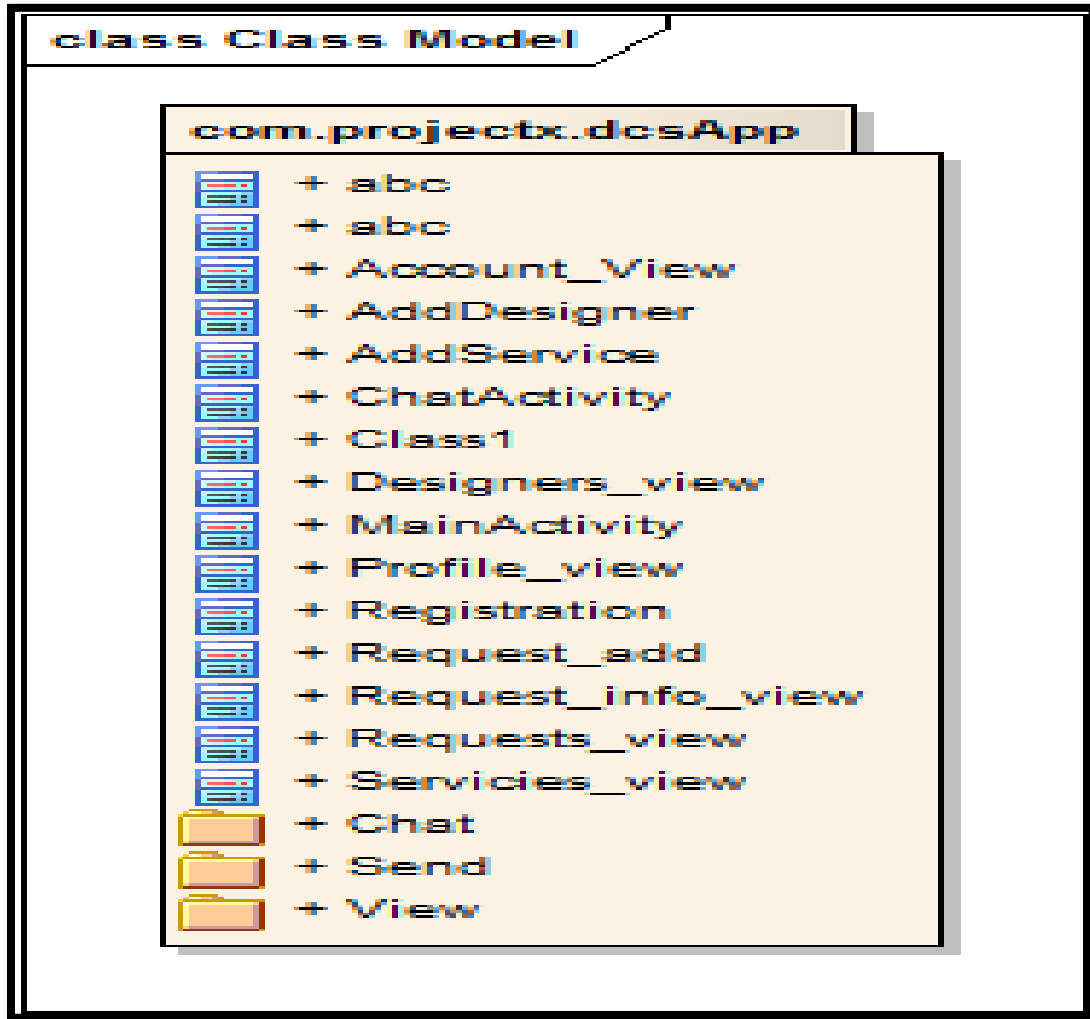
شكل (20.4) مخطط النشاط (Activity Diagram)

4.2.4 مخطط التجهيز (Deployment Diagram)

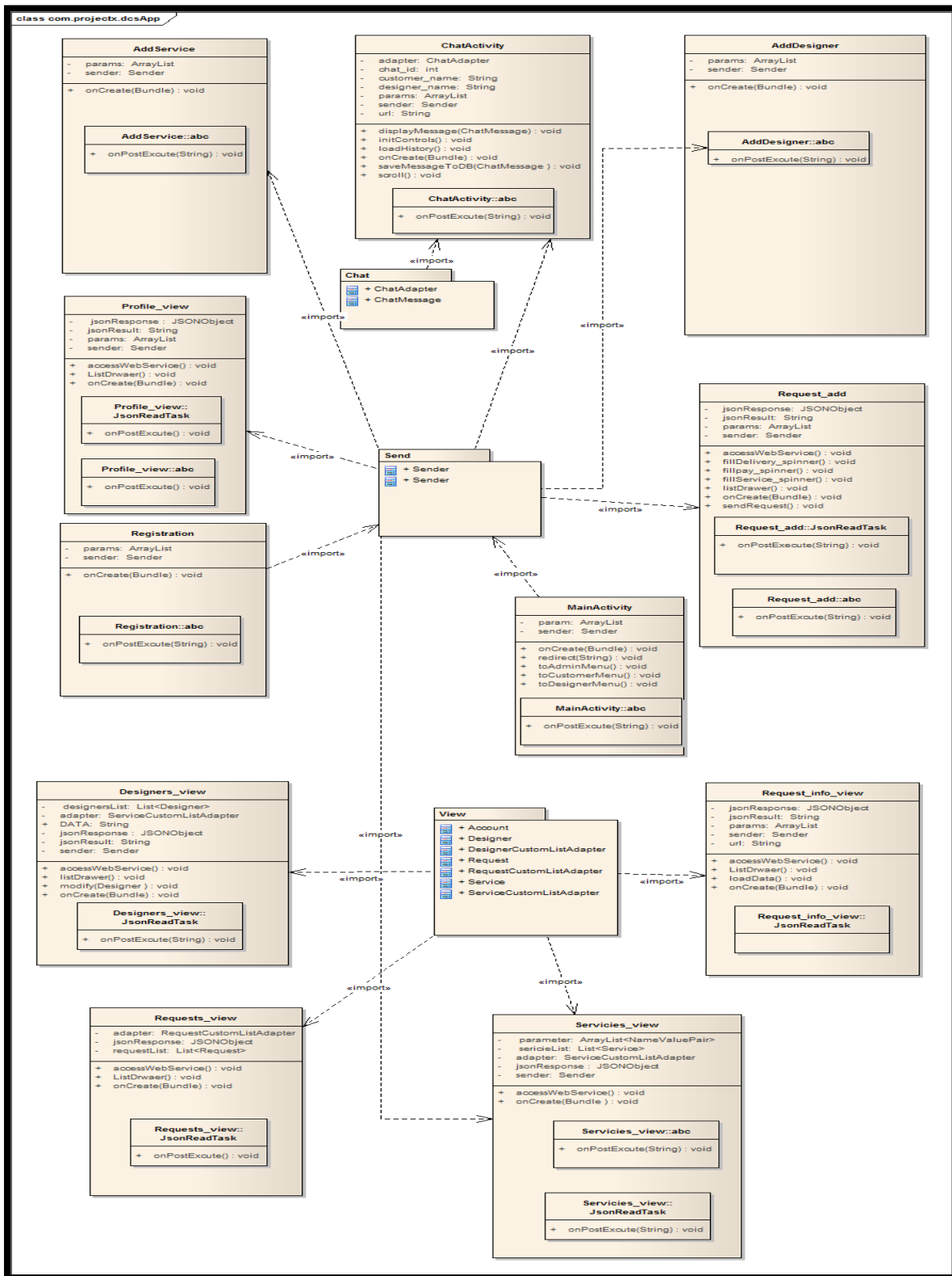


شكل (21.4) مخطط التجهيز (Deployment Diagram)

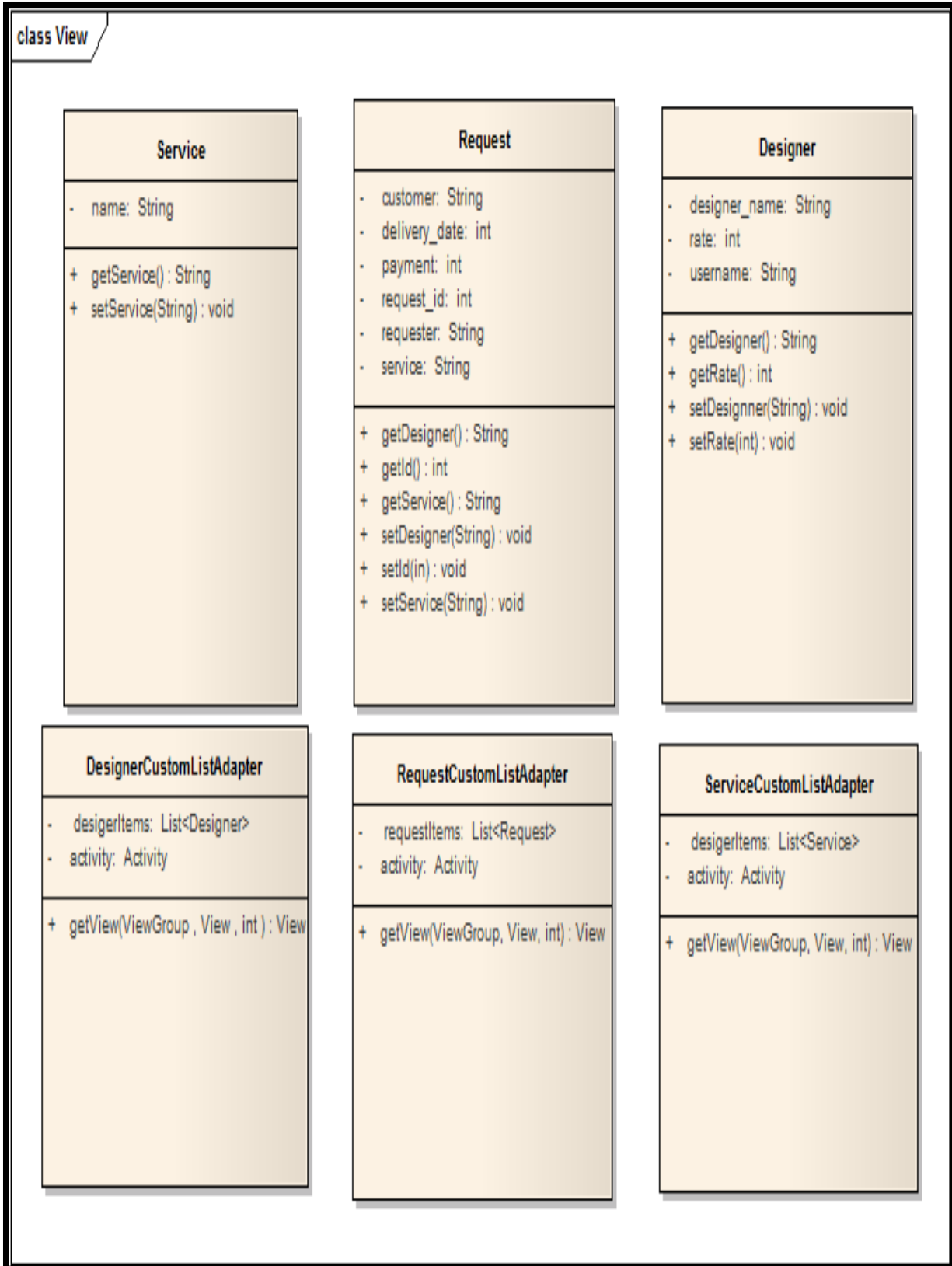
5.2.4 مخطط الفئات (Class Diagram)



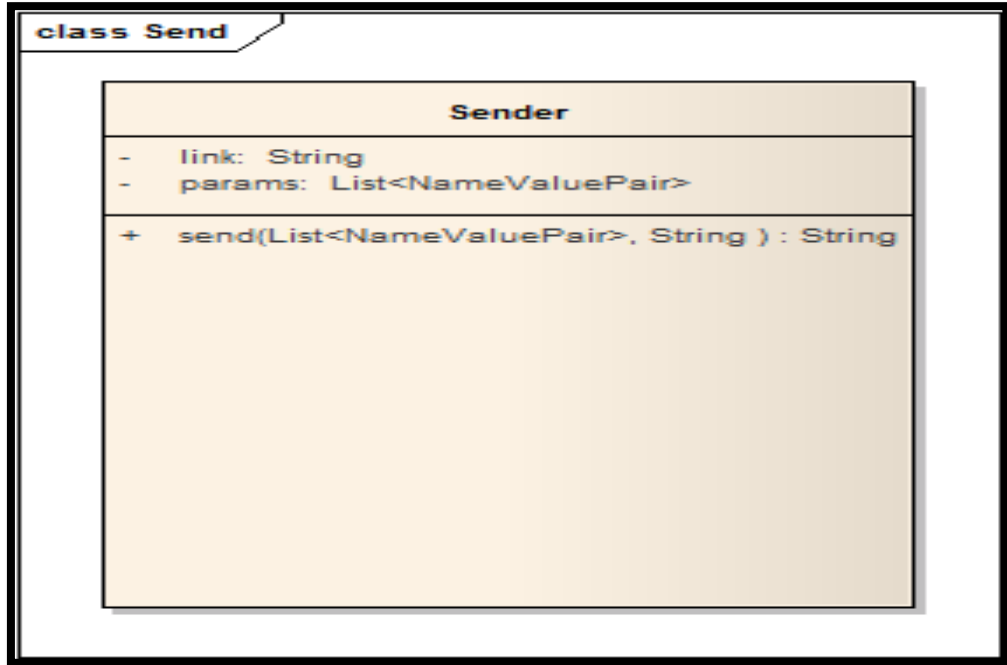
شكل (22.4) مخطط نموذج الـ (Class)



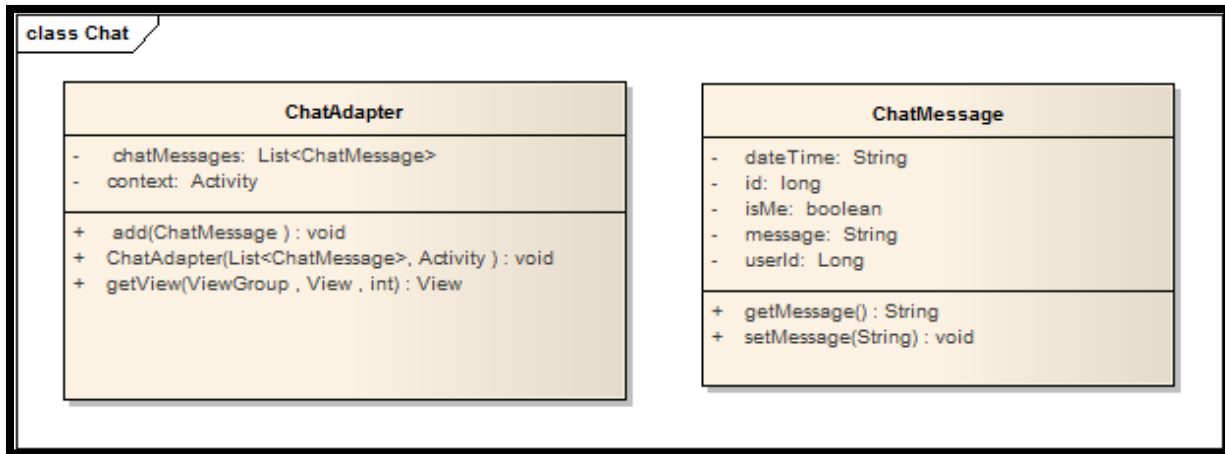
شكل (23.4) مخطط حزمة التطبيق



شكل (24.4) مخطط عرض الحزمة



شكل (25.4) مخطط إرسال الحزم



شكل (26.4) مخطط حزمة المحادثة

3.4 جداول قواعد البيانات (Data Base)

جدول (1.4) هيكل جدول الحسابات (Accounts)

المفتاح	النوع	العمود
Primary_key	int(11)	account_id
	int(11)	Balance
	Text	Password

جدول (2.4) هيكل جدول المحادثات (Chats)

المفتاح	النوع	العمود
	varchar(255)	Message
Primary_key	int(11)	message_id
	int(11)	Request_id

جدول (3.4) هيكل جدول الطلبات (Requests)

المفتاح	النوع	العمود
Primary_key	varchar(255)	Customer
Primary_key	varchar(255)	Designer
	Text	Request_date
	Text	delivery_date
	varchar(255)	payment_type

	varchar(255)	delivery_type
	varchar(255)	delivery_address
Primary_key	int(11)	request_id
	int(11)	Price
	Text	design_info
	Text	Service
	int(11)	isDelivered

جدول (4.4) هيكل جدول الخدمات (Services)

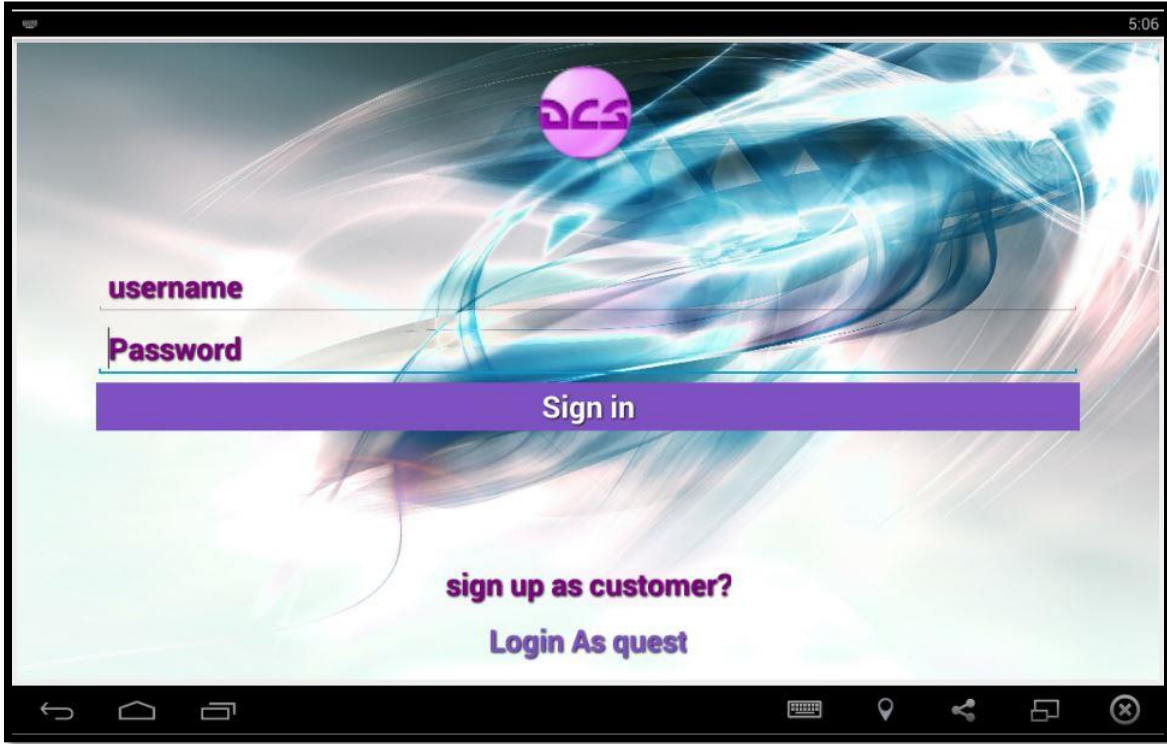
المفتاح	النوع	العمود
Primary_key	varchar(255)	Service
	Double	Price

جدول (5.4) هيكل جدول المستخدمين (Users)

المفتاح	النوع	العمود
	varchar(255)	Name
Primary_key	varchar(255)	username_key
	varchar(255)	Password
	varchar(255)	Address
	varchar(255)	About

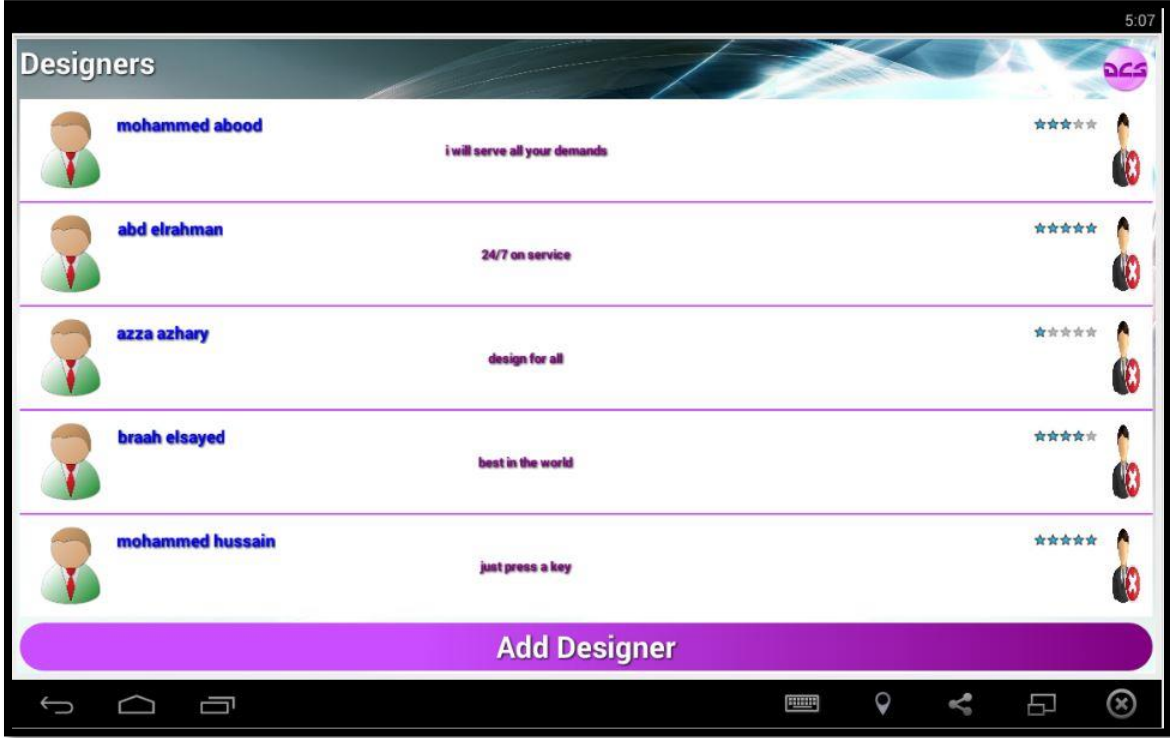
	int(11)	Rate
	varchar(255)	Type
	int(10)	Phone
	Text	E_mail

4.4 شاشات النظام المقترح



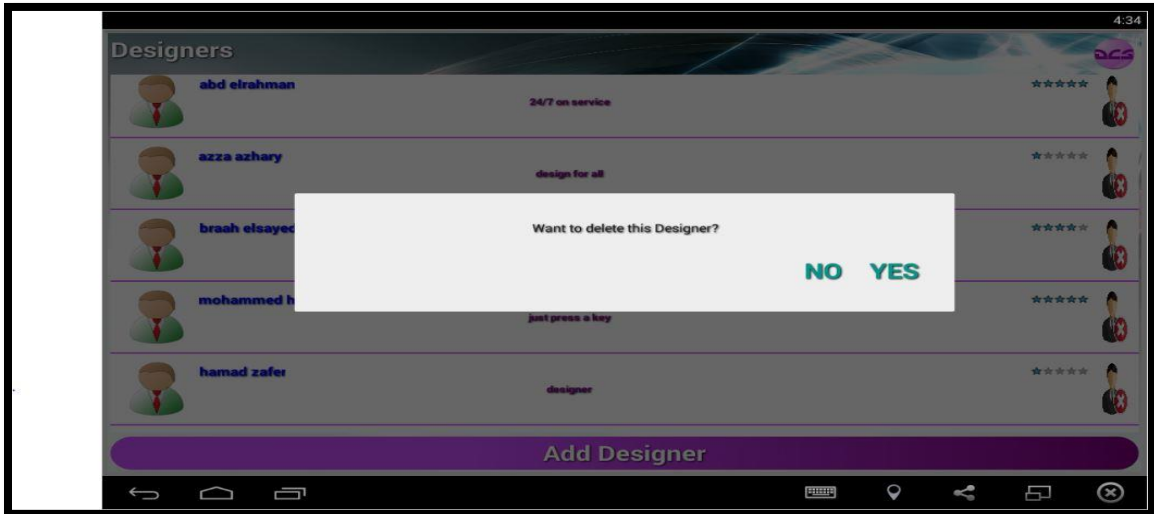
شكل (27.4) الشاشة الرئيسية

بها خاصية تسجيل الدخول حيث يمكن للمستخدم إدخال اسم المستخدم وكلمة المرور وان كانتا صحيحتين فيدخل إلى النظام , كذلك يوجد زر للتسجيل كزبون , و زر للدخول كضيف حيث يمكن للمستخدم استعراض مصممي الشركة والخدمات وأسعارها ومن ثم يمكنه التسجيل .



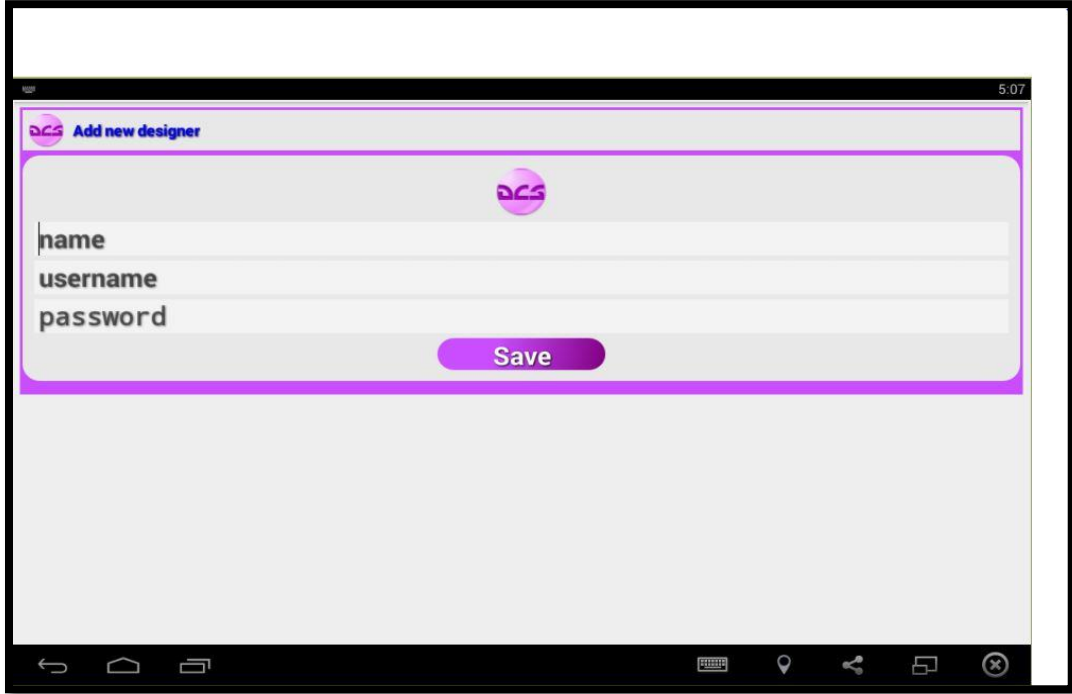
شكل (28.4) شاشة عرض المصممين (الى المدير)

تقوم بعرض كل المصممين بالشركة (الاسم , عن المصمم , التقييم , ويوجد بها زر يمكن المدير من حذف مصمم كما يوجد زر لإضافة مصمم جديد .



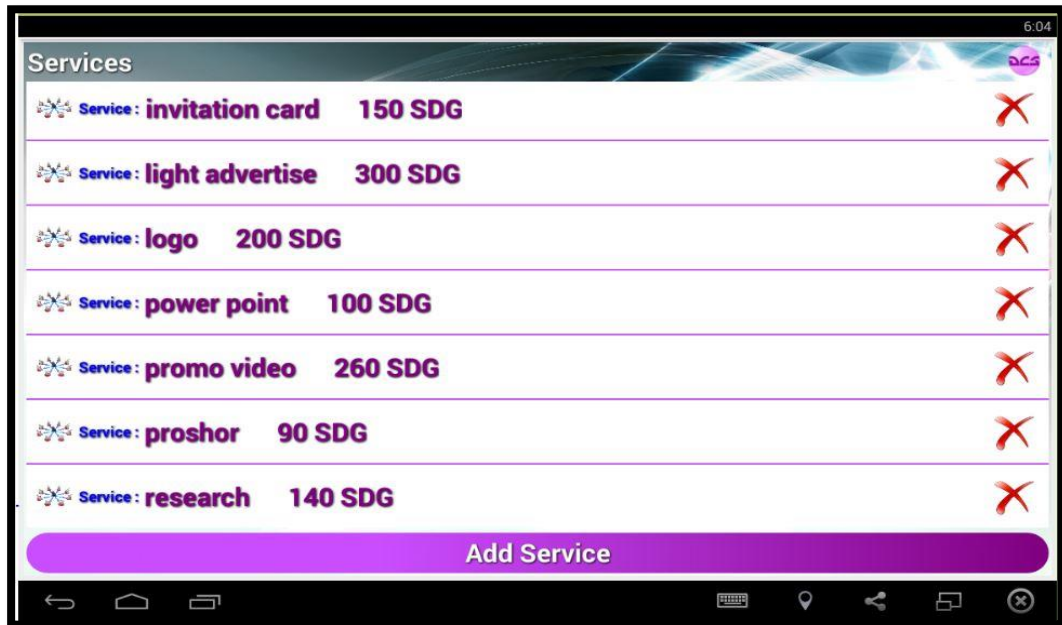
شكل (29.4) شاشة حذف مصمم

عند ضغط المدير على زر حذف مصمم يظهر مربع الحوار الموضح في الشكل أعلاه وعند الضغط على (yes) يتم حذف المصمم من قاعدة البيانات .



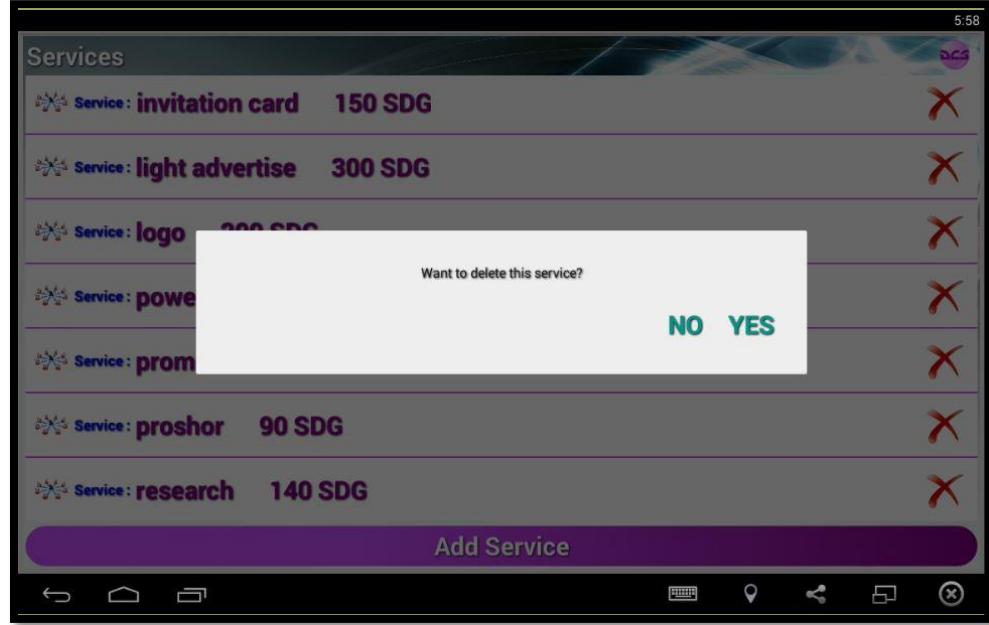
شكل (30.4) شاشة اضافة مصمم

يضيف المدير المعلومات الأساسية عن المصمم ويضغط حفظ (المصمم يحصل على اسم الحساب وكلمة المرور) مباشرة ويدوياً من مديره .



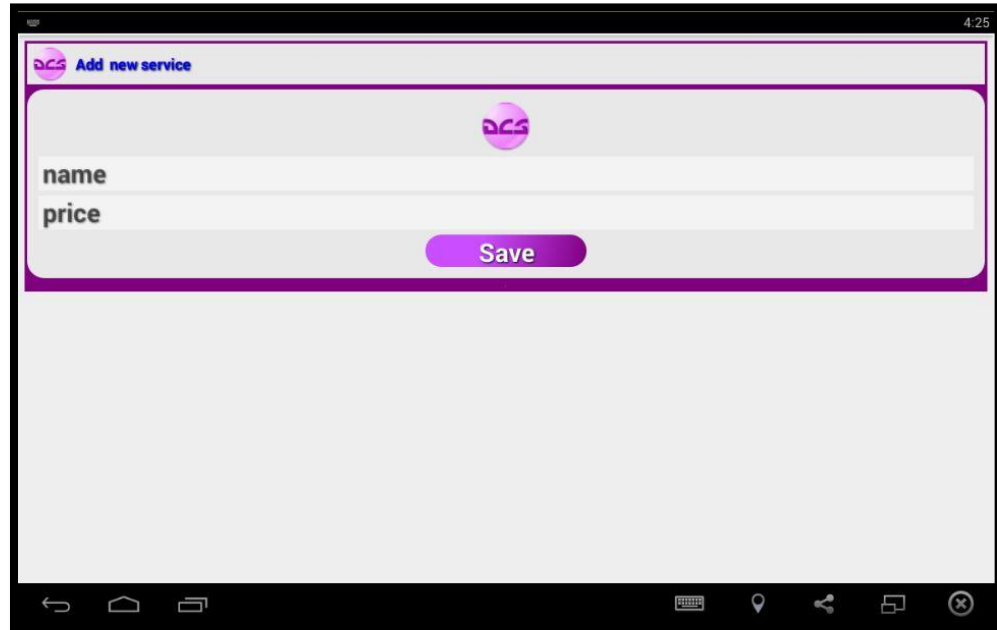
شكل (31.4) شاشة عرض الخدمات (للمدير)

تظهر قائمة بها كل الخدمات بالشركة , يوجد زر لإضافة خدمة جديدة و زر لحذف خدمة .



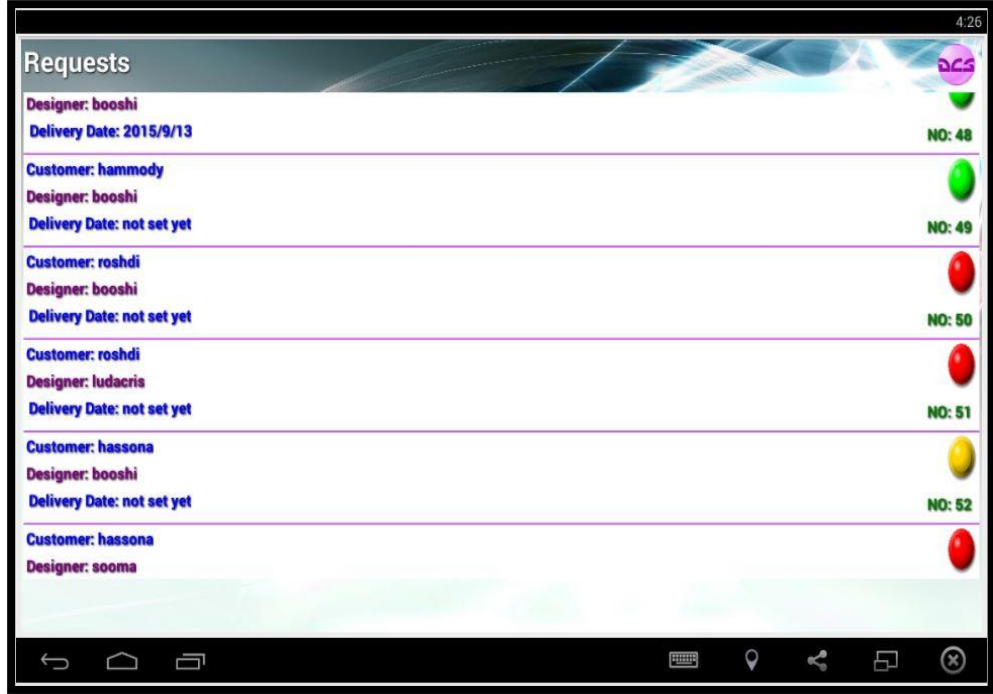
شكل (32.4) شاشة حذف خدمة (لمدير النظام)

عند الضغط على زر حذف خدمة يتم عرض مربع حوار لتأكيد الحذف , عند الضغط على (yes) يتم حذف الخدمة من قائمة الخدمات.



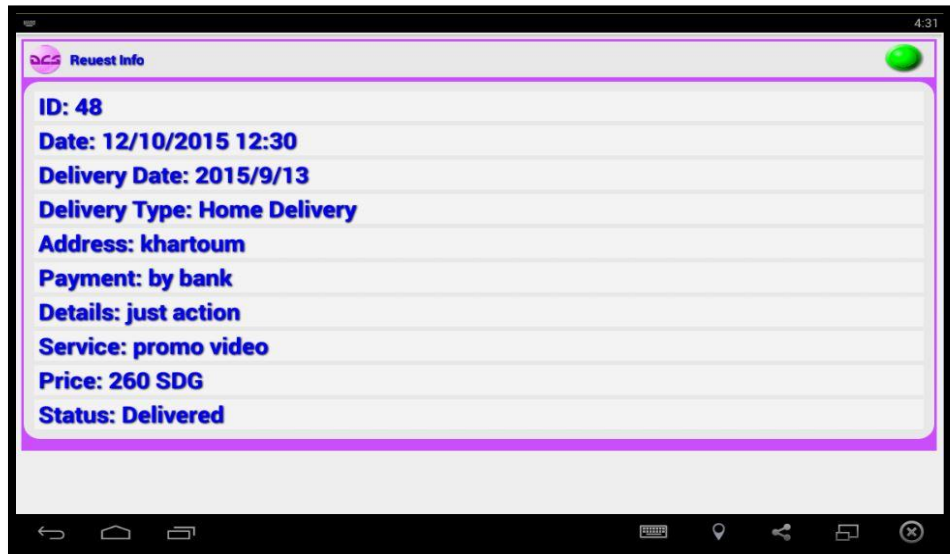
شكل (33.4) شاشة اضافة خدمة

في هذه الشاشة يضيف المدير المعلومات الأساسية عن الخدمة (الاسم , السعر) ويضغط حفظ .



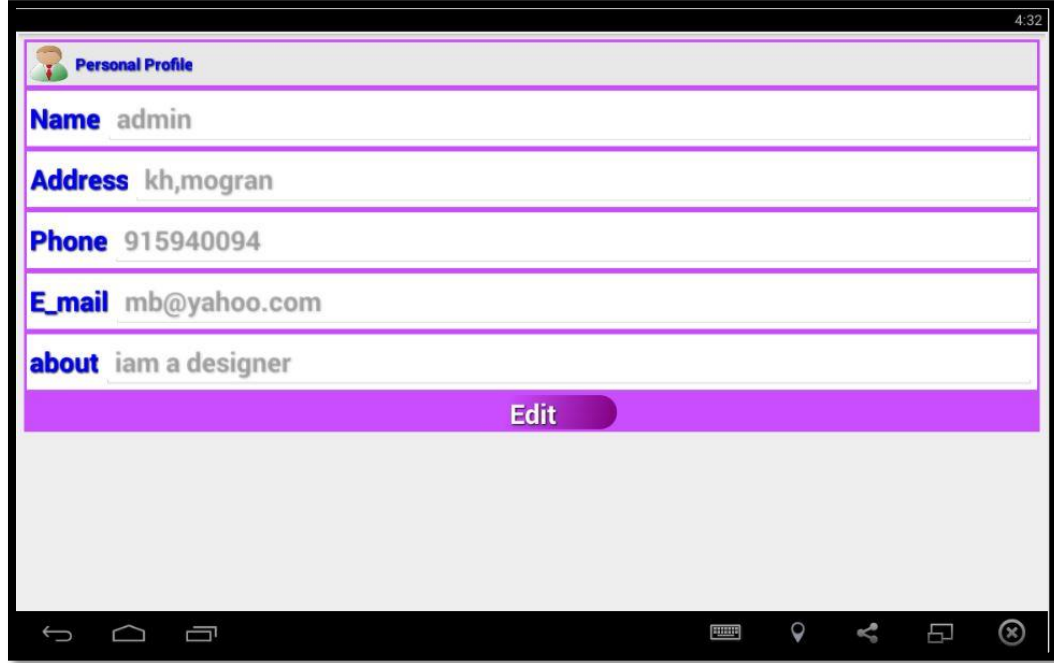
شكل (34.4) شاشة عرض الطلبات

عبارة عن تقرير للمستخدم عن الطلبات الجارية (اسم المصمم , اسم الزبون , تاريخ التسليم , حالة الطلب) يمكن الضغط على أي طلب للحصول على معلومات اضافية .



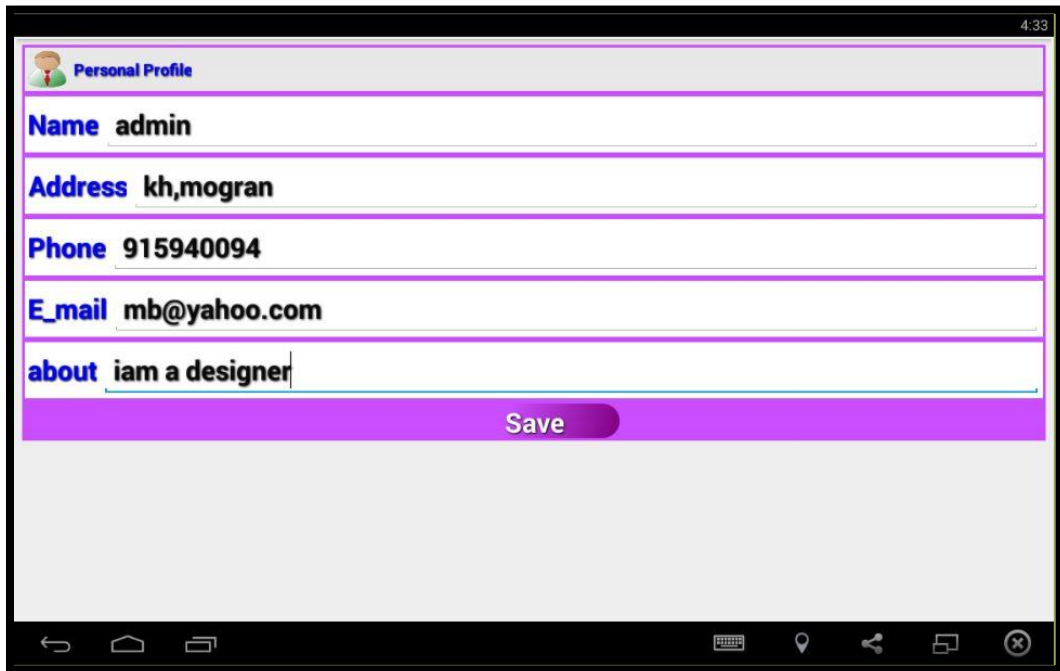
شكل (35.4) شاشة المعلومات الاضافية عن الطلب

عن الضغط على أحد الطلبات يعرض للمستخدم معلومات اضافية عن الطلب .



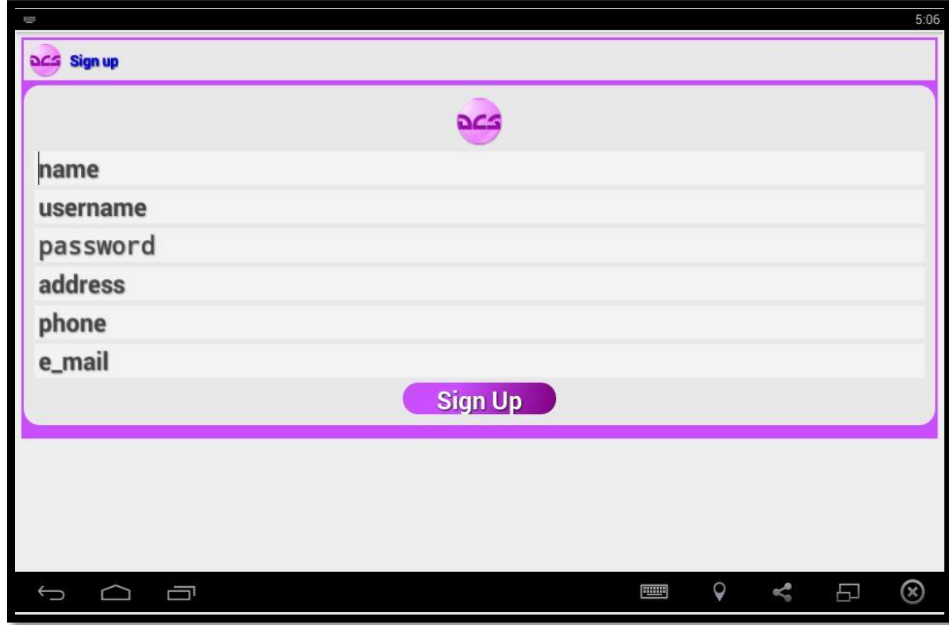
شكل (36.4) شاشة عرض الصفحة الشخصية للمستخدم (مصمم , مدير , زبون)

تعرض للمستخدم معلوماته الشخصية ويوجد زر لتعديلها .



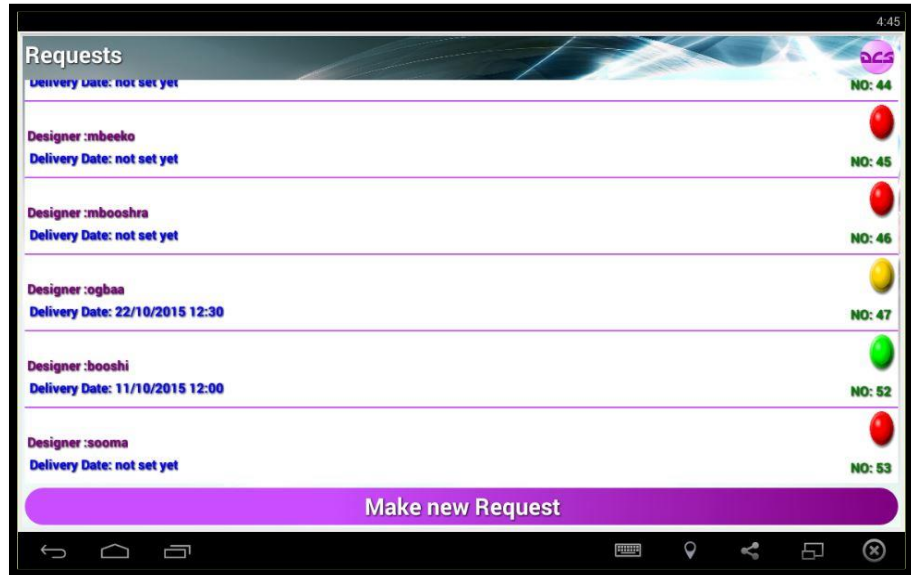
شكل (37.4) شاشة تعديل الصفحة الشخصية

يستطيع المستخدم تعديل معلوماته والضغط على (save) لحفظها .



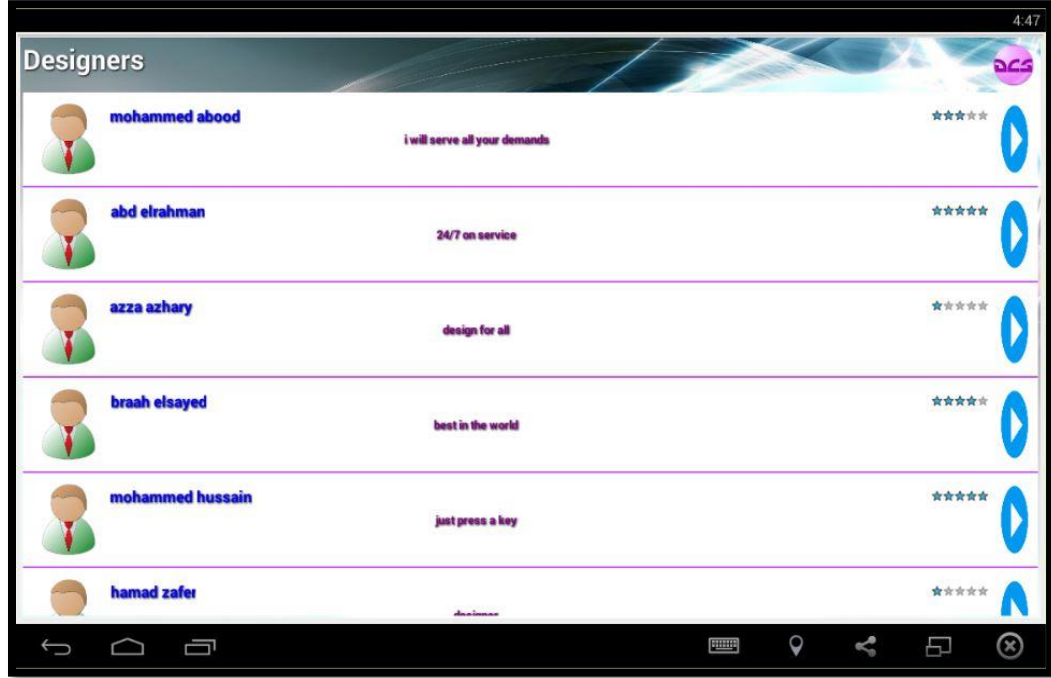
شكل (38.4) شاشة تسجيل زبون جديد

يضيف الزبون معلوماته الأساسية ويضغط على تسجيل وعند نجاح العملية يذهب للصفحة الرئيسية للزبون (شاشة الطلبات).



شكل (39.4) شاشة عرض الطلبات (للزبون)

تعرض اسم المصمم وتاريخ التسليم وحالة الطلب ورقمه ويوجد بها زر لإجراء طلب جديد، وتعطي الألوان فيها دلالات مختلفة فاللون الأحمر يشير إلى أنه لم يتم البدء في التنفيذ، واللون الأصفر يشير إلى أنه تحت التنفيذ، واللون الأخضر يشير إلى أنه تم التسليم.

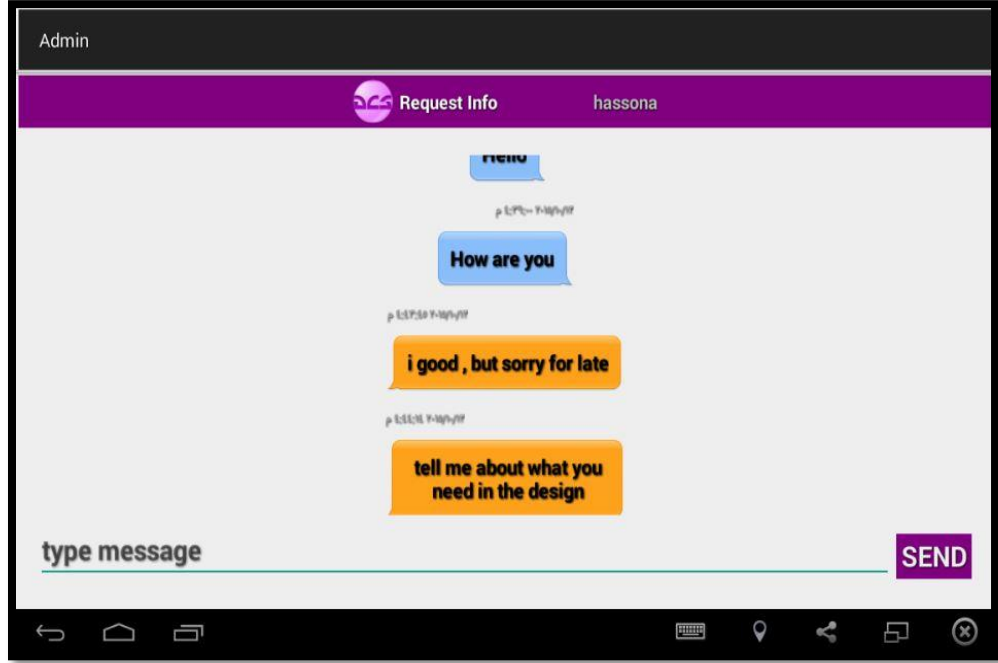


شكل (40.4) شاشة اختيار مصمم الطلب

عند ضغط الزبون لزر إجراء طلب في الشاشة السابقة تظهر هذه الشاشة وبها المصممين وتقييمهم ويختار الزبون مصمماً ليؤدي له الطلب .

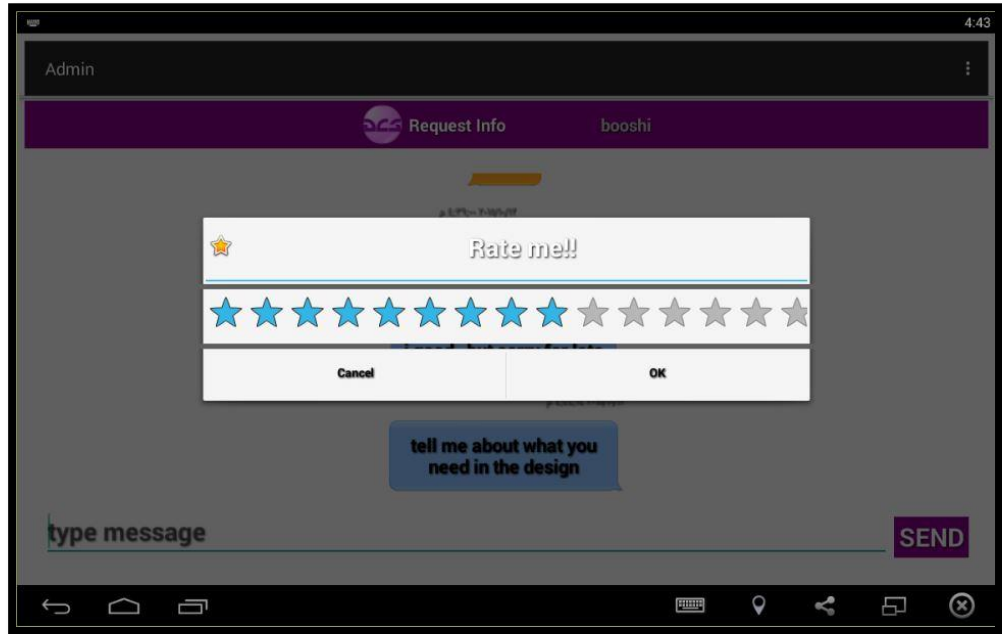
شكل (41.4) شاشة ملء بيانات الطلب

يتم عرض شاشة بها البيانات الضرورية للطلب وتوجد بها قوائم منبثقة للاختيار بين (الخدمات , طرق الدفع , طرق التسليم) المختلفة .



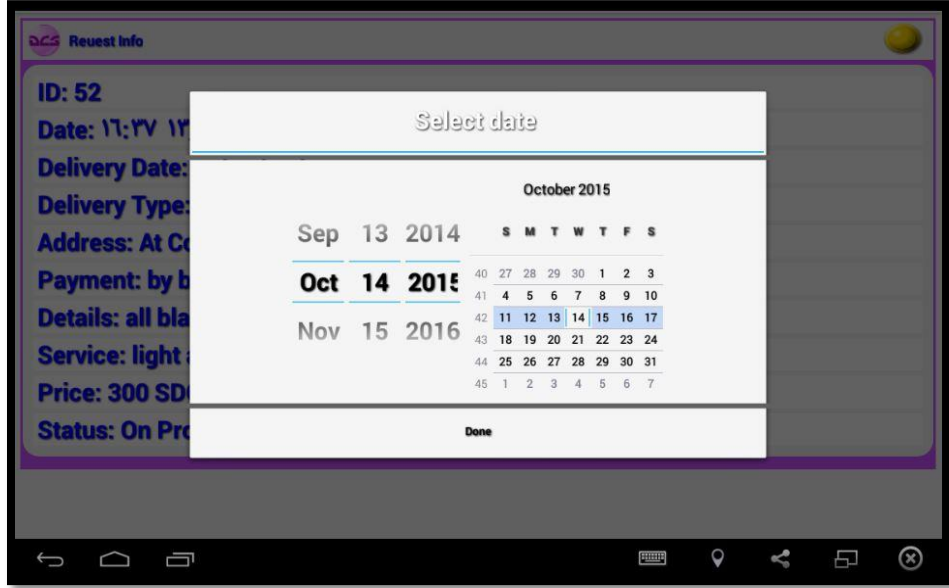
شكل (42.4) شاشة المحادثة

عند نجاح إرسال الطلب أو عند الضغط على احد الطلبات من قائمة الطلبات (لدى المصمم والزبون) تظهر هذه القائمة ويمكن للزبون والمصمم تبادل الرسائل الفورية .



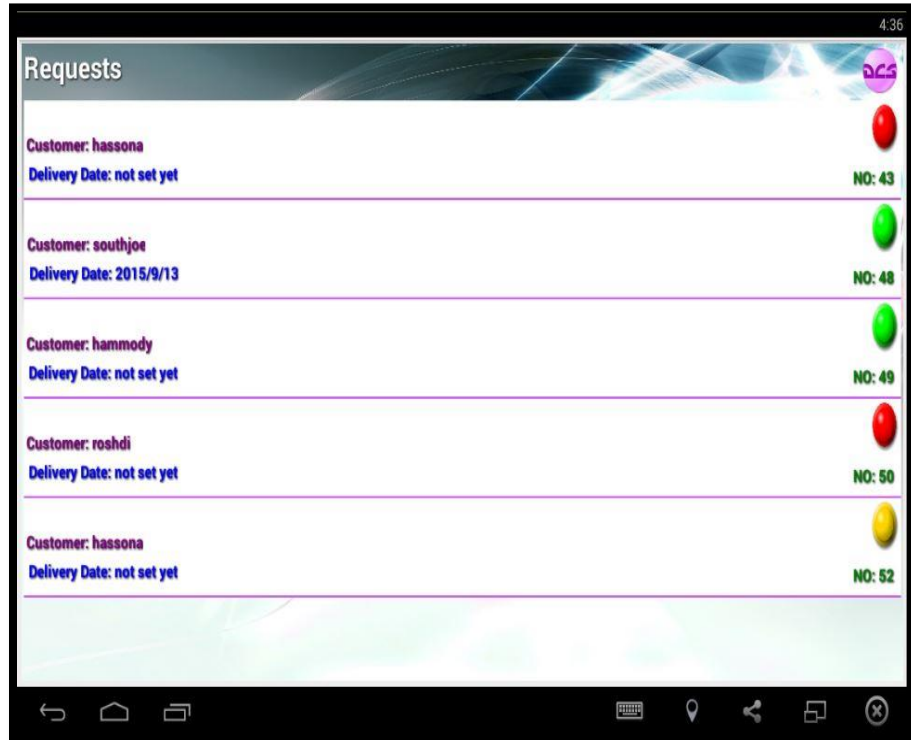
شكل (43.4) شاشة تقييم المصمم

عند ضغط الزبون على (rate me) من على قائمة الخيارات تظهر قائمة منبثقة بها تقييم يستطيع الزبون اختيار التقييم الذي يراه مناسباً والضغط على (ok) لحفظه .



شكل (44.4) شاشة اختيار تاريخ التسليم

عند ضغط المصمم على (set delivery date) في القائمة الجانبية لبيانات الطلب يتم عرض تقويم يستطيع تحديد تاريخ تسليم الطلب وتتحول حالة الطلب إلى (on process) .



شكل (45.4) شاشة عرض الطلبات (للمصمم)

يتم عرض الطلبات المطلوبة من المصمم واسم الزبون ورقم الطلب وحالته وتاريخ التسليم .



شكل (46.4) شاشة عرض الخدمات (للمصمم والزيون)

هذه الشاشة تسمح بأن يستعرض المصمم والزيون خدمات الشركة وأسعارها .

الباب الخامس

النتائج والتوصيات والمراجع

الصفحات (68_60)

1.5 مقدمة

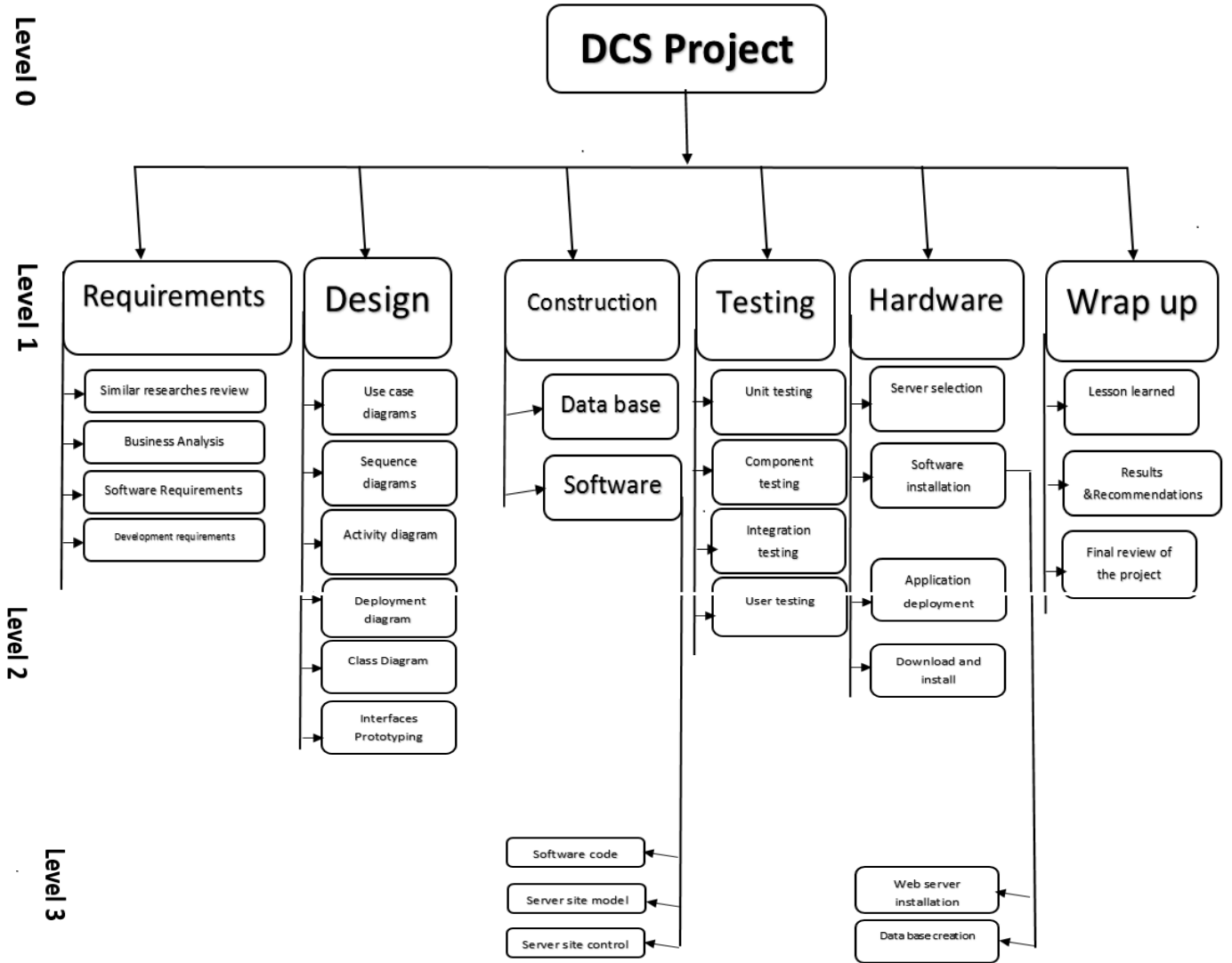
يحتوي هذا الباب في مكوناته على ما توصلنا له بعد تصميم هذا النظام وتنفيذه من نتائج، وعلى ما نقتصره كتوصيات لمتابعة العمل في تحسين وتطوير النظام ليقدم خدمات متطورة أكثر، كما أنه يحتوي على خاتمة البحث.

2.5 النتائج

بعد أن قمنا بتنفيذ النظام والتأكد من أنه يؤدي الوظائف المطلوبة منه ، قمنا باختباره عدة مرات للتأكد من فعاليته ومن أدائه و من ثم كانت النتائج المستخرجة هي كالاتي :

- فعالية تطبيق ال(Android) وسهولة فهمه وانتشار الهواتف الداعمة له وكذلك انتشاره وسط شريحة كبيرة جداً من الجمهور .
- تستطيع الشركة الحصول على حساب لها في التطبيق (Admin Account) مباشرة من مالكي التطبيق.
- إمكانية الوصول إلى منتجات الشركة وطلبها دون الحاجة للذهاب إلى مقر الشركة .
- إمكانية استلام الطلبات دون الحاجة للذهاب إلى مقر الشركة .
- الاستفادة من (AsyncTask) لعمل اتصال سريع لإرسال و جلب البيانات من قاعدة البيانات .
- _ (AsyncTask) هو عبارة عن(Class) موجود في بيئة أندرويد، يتزامن مع(Main Thread) ليقوم بالعمليات التي تستغرق وقتاً طويلاً مثل عمليات الاتصال بالانترنت وانتظار تحميل بيانات ليطم عرضها للمستخدم _ .
- يستطيع المدير متابعة الطلبات الجارية بكل سهولة ،ومعرفة ما إذا تم تنفيذها أم لا ، وكذلك إدارة فريق المصممين الموجودين بالشركة .
- إمكانية الدفع الإلكتروني عبر البنك بطريقة آمنة وفعالة .
- إمكانية استعراض خدمات الشركة ومصممها دون الحاجة إلى الحصول على حساب في التطبيق .
- إمكانية المحادثة مع المصمم والتفاوض حول سرعة التسليم وغيرها من التفاصيل المطلوب عملها في الخدمة وكذلك متابعة سير تنفيذ الخدمة .
- وجود معايير لجودة التطبيق ،وقد تم ذكرها بالتفصيل في الباب الثالث والتي ويجب الحفاظ عليها لضمان الجودة .
- تعلم الفريق كيفية كتابة البحث العلمي وأساليب تنظيمه وترتيبه .

- استفاد الفريق من هذا المشروع في تعلم برمجة ال(Android) والتعامل مع كل من برنامج ال(Android Studio) و لغة ال(PHP) .
- تعلم الفريق مهارات إدارة الفريق وتقسيم المهام البرمجية بين أعضاء الفريق.
- تمت إدارة مهام المشروع عن طريق تقسيم العمل بال(Work Breakdown Structure) كما يلي :



شكل (1.5) هيكلية تقسيم العمل (Work BreakDown Structure)

3.5 التوصيات

بعد بناء هذا التطبيق وتنفيذه ورؤية النتائج وضعنا بعض الاقتراحات كتوصيات لزيادة فعالية النظام وتحسينه وتطويره ، ولتكون مساراً لتسهيل صيانة البرنامج مستقبلاً ، لذلك نُوصي بالآتي :

- تطوير التطبيق بعمل قاعدة بيانات داخلية (SQLite) لجعل البرنامج قابل للعمل حتى في حالة عدم وجود اتصال بالانترنت بحيث يمكنه عرض البيانات من آخر اتصال.
- تعميم التطبيق ليصبح منصة لكل شركات التصميم بحيث يمكن للزبون الاختيار بين الشركات ومن ثم الاختيار من بين المصممين الموجودين داخل الشركة.
- السعي لتطبيق خدمات الحماية كالـ(SSL) لزيادة تأمين التطبيق وتأمين نظام الدفع الإلكتروني .
- إضافة ميزة تمكّن المدير من إضافة وحذف طرق الدفع وطرق توصيل الطلبات .
- ترقية نظام الدردشة للعمل بالـ(Push Notifications) الذي توفره شركة (Google) عبر حزمة الـ(Google Cloud Messaging) وإضافة إمكانية عرض حالة اتصال الطرف الآخر (, Online Offline) , كذلك إضافة خاصية حذف الرسائل بعد عمل قاعدة البيانات المحلية.
- تطوير التطبيق بحيث يدعم الاتصال عبر شبكة الإنترنت من خلال شراء عناوين ثابتة لجعل البرنامج أكثر مرونة و فاعلية .
- ترقية تصميم الشاشات إلى (Google Design Material) الذي يعمل على (Android 5.0) فما فوق لتوفير تصاميم جذابة وأكثر حيوية.
- إضافة إمكانية طلب خدمة واختيار أسلوب الدفع الإلكتروني ونجاح الطلب حتى وإن كان الرصيد أقل من سعر البنك وإعطاء الزبون مهلة زمنية محددة لإضافة المبلغ المطلوب في حسابه وإلا يتم الغاء الطلب .
- إضافة الصورة الشخصية للمستخدم .
- تطوير التطبيق بحيث يعمل على منصات تشغيل أخرى مثل (iOS) لشركة أبل الأمريكية.
- كتابة توثيق للتطبيق لتسهيل عملية فهم المشروع عند صيانته .
- ترقية التطبيق وإضافة خاصية إرسال البريد الإلكتروني لإرسال الخدمة مباشرة عبر التطبيق إذا طلب المستخدم تسليمها له عبر البريد الإلكتروني .

4.5 الخاتمة

تم بعد الحمد لله والشكر له إنجاز هذا التطبيق الذي يقوم بتسهيل عملية طلب الخدمات من شركات التصميم ومتابعتها وإدارتها عن بعد باستخدام تطبيق يتم تثبيته في هاتف ذكي يعمل بنظام التشغيل (Android) ويسهل إمكانية التواصل بين المصمم والزبون وتبادل الرسائل , ولذلك لتفادي عناء الذهاب إلى مقر الشركة وطلب الخدمة ،ولتفادي مشاكل الزحام عند الشركات وعدم تنظيم الطلبات بالنسبة للمصمم ولتوفير سهولة وراحة أكثر للمستخدمين العاملون في مجال التصميم، ونرجو بذلك ونأمل أن نكون قد قدمنا نوعاً من التطور في هذا المجال ،و أضفنا طابع جديد أو بداية للتوسع و الحصول على نتائج أكثر فعالية و جودة و إبداع .

المراجع والمصادر

[1] "بحث عن تكنولوجيا الاتصال والمعلومات" ، <http://vb.elmstba.com/t207613.html>

التاريخ: 2015\5\9 الزمن: 9:30 pm

[2] "ما هو الهاتف المحمول " ،

http://mawdoo3.com/%D9%85%D8%A7_%D9%87%D9%88_%D8%A7%D9%84%D9%87%D8%A7%D8%AA%D9%81_%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AD%D9%85%D9%88%D9%84

التاريخ: 2015\5\9 الزمن: 11:30 pm

[3] io.hsub.com/programming/3469

التاريخ: 2015\5\17 الزمن: 12 :00 pm

[4] " موسوعة خدمة العملاء و رعاية الزبائن " ،

<http://www.abahe.co.uk/customer-service-and-customer-care-enc.html>

التاريخ: 2015\5\17 الزمن : 12 :00 pm

[5] بحث بعنوان "مركز الحجز الالكتروني للمطاعم على نظام التشغيل أندرويد" ،إيمان عثمان محمد ،لينة أمير.

التاريخ: 2015\5\17 الزمن : 1:00 pm

[6] "ماهو الأندرويد" ، <http://www.android4ar.com/what-is-android-os/>

التاريخ: 2015\5\17 الزمن : 1:30 pm

[7] <https://www.freelancer.com>

التاريخ : 2015\5\26 الزمن : 4:30 pm

[8]www.envato.com

التاريخ: 26\5\2015 الزمن : 5:30 pm

[9]<http://mohammadnabil.com/2011/07/envato-marketplace/#axzz3bFqQA7Dx>

التاريخ: 26\5\2015 الزمن: 6:00 pm

[10] <https://www.zendesk.com>

التاريخ: 26\5\2015 الزمن : 6:30 pm

[11] www.parature.com

التاريخ: 26\5\2015 الزمن : 7:30 pm

[12] <https://www.tgifridays.com/>

التاريخ: 26\5\2015 الزمن : 8:00 pm

[13]http://alhazmy13.net/android_studio_vs_eclipse

التاريخ : 10\10\2015 الزمن : 2:52 pm

[14]<http://saycode.net/?p=2132>

التاريخ : 10\10\2015 الزمن : 3:25 pm

[15] بحث بعنوان "استخدام الهواتف الذكية للتحكم في أجهزة الحاسوب عن بعد" ، إيثار علي عبيد ، نضال النعيم.

[16]<http://www.mjma3.com/programming/java/66-about.html>

التاريخ : 10\10\2015 الزمن : 4:00 pm

[17]<http://www.tejhost.com/2010/07/unified-modeling-language.html>

التاريخ : 10\10\2015 الزمن : 4:33 pm

[/http://www.smartdraw.com/uml-diagram](http://www.smartdraw.com/uml-diagram)[18]

التاريخ : 10\10\2015 الزمن : 5:10 pm

[19]

<http://www.tejhost.com/2010/07/unified-modeling-language-diagrams-uml.html>

التاريخ : 10\10\2015 الزمن : 5:50 pm

[/http://wamp-server.ar.joydownload.com](http://wamp-server.ar.joydownload.com)[20]

التاريخ : 12\10\2015 الزمن : 11:10 am

[/http://wamp-server.ar.joydownload.com](http://wamp-server.ar.joydownload.com)[21]

التاريخ : 12\10\2015 الزمن : 11:58 am

<https://developer.android.com/training/volley/index.html> [22]

التاريخ : 12\10\2015 الزمن : 12:30 pm

[23] "دراسات جدوى مشاريع تقنية المعلومات"

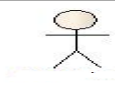
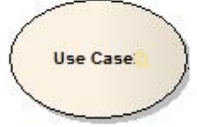


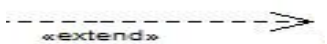
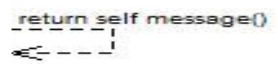
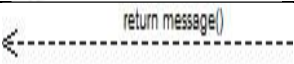



<http://smeportals.com/%D8%AF%D8%B1%D8%A7%D8%B3%D8%A7%D8%A-%D8%AC%D8%AF%D9%88%D9%89-%D9%85%D8%B4%D8%A7%D8%B1%D9%8A%D8%B9-%D8%AA%D9%82%D9%86%D9%8A%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B9%D9%84%D9%88%D9%85%D8%A7%D8%AA/>

التاريخ : 13\10\2015 الزمن : 10:05 pm

الملاحق

ملحق (أ)

رموز لغة الـ UML

الوصف (Descriptions)	الاسم (Name)	الرمز (Symbol)
عبارة عن شخص أو أي نظام آخر يحصل على خدمة من النظام	الممثل (Actor)	
تصف عملية خاصة بالنظام	حالة الاستخدام (Use Case)	
يصف حدود النظام	الحد (Boundary)	
رابط يوضح أن العملية لا تحدث إلا بعد حدوث عملية معينة	تتضمن (Include)	
رابط يوضح أن العملية هي امتداد لعملية أخرى	يمتد (Extend)	
رابط يوضح رجوع رسالة معينة في نفس العملية	رسالة راجعة ذاتياً	
رابط يوضح رجوع رسالة معينة من عملية إلى أخرى	رسالة راجعة (Return Message)	
يوضح شاشة عرض النظام	الحد (Boundary in Sequence)	
يصف بداية عمليات النظام	Start Event	
يصف نهاية عمليات النظام	End Event	

جدول (1.5) الرموز الموجودة في لغة (UML)

ملحق (ب)

دراسة الجدوى

ويقصد بها إجراء تحليل لجدوى فكرة مشروع معين، لاتخاذ قرار متابعة تنفيذ هذا المشروع أو إلغاؤه ، وعملية دراسة الجدوى تبنى على مجموعة من المعطيات منها المرافق والمعدات واحتياجات رأس المال. [23]

تكلفة العتاد (Hardware)

السعر	الكمية	الأجهزة	المستخدم
5000-750 جنيه للجهاز الواحد	1	جهاز ذكي (Smart phone) بنظام تشغيل أندرويد اصدار 4.3 فما فوق .	العميل (الزبون)
	حسب عدد المصممين والإداريين.	جهاز ذكي (Smart phone) بنظام تشغيل أندرويد اصدار 4.3 فما فوق .	الشركة

جدول (2.5) تكلفة العتاد (Hardware)