

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



بسم الله الرحمن الرحيم
جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
كلية علوم الحاسوب و تقانة المعلومات
قسم هندسة برمجيات

بحث تكميلي لنيل درجة البكالوريوس

بعنوان :

ورشة السيارات المتحركة .

Mobile Cars Workshop.

إعداد الطالبات:

1- أريج عصام محمد أحمد

2- آمنة حيدر محمد محجوب

3- لينة الشريف الفاضل محمد

إشراف :

د.الحاج الأمين بابكر

أكتوبر 2018 م

الآية

قال تعالى:

(قالوا سبحانك لا علم لنا الا ما علمتنا انك انت العليم الحكيم)

صدق الله العظيم

سوره البقره - 32

الإهداء

كلمة حبي
من عصارة لبي
تسأل رحمة ربي
من قلب مشتاق و محب
إلى قدوتي .. أمي و أبي

الشكر و العرفان

لا يبقى لنا في نهاية المطاف إلا قليلا من الذكريات وصور تجمعنا
برفاق كانوا جانبنا فواجب علينا شكرهم ووداعهم و نحن نخطو
خطوتنا الأولى في غمار الحياة و نخص بجزيل الشكر و العرفان بعد
الله عز وجل كل من أشعل شمعة في دروب علمنا و من وقف على
المنابر و أعطى من حصيلة فكره لينير دربنا.
إلى الأساتذة الكرام ونتوجه بالشكر الجزيل إلى

الدكتور /

الحاج الأمين بابكر

الذي تفضل بالإشراف على هذا البحث و جزاه هلا عنا كل خير فله
منا كل التقدير والاحترام

المصطلحات:

المفاهيم الأساسية:

- **السيارة:** هي مركبة آلية تتكون من مجموعة من الأجزاء الميكانيكية, و تمثل الجزء المتعطل.
- **الورشة:** هي مكان مزود بكافة المعدات اللازمة لإصلاح أعطال السيارة.
- **صاحب السيارة:** هو صاحب السيارة المتعطلة.
- **الفني:** هو الميكانيكي أو الورشة الذي يقوم بإصلاح أعطال السيارة.

المستخلص

وفرت السيارة للكثيرين حرية الحركة، فهي تمكنهم من أن يقرروا المكان الذي يرغبون في الذهاب إليه، و الزمان الذي يصلون فيه للمكان. و تؤثر السيارة في تحديد أماكن سكن الناس و مواقع عملهم، و في كيفية قضاء أوقات الفراغ. على الرغم من الفوائد الكبيرة للسيارة؛ إلا أن لها العديد من المشاكل التي قد تواجه صاحبها أهمها: تعطلها في مكان عام، حيث يعيق هذا التعطل نشاط صاحب السيارة، و حركة المرور على الطريق، كما يصعب على صاحب السيارة نقلها لورشة، أو تركها لجلب ميكانيكي.

تكمن مشكلة البحث في ضياع كثير من الزمن و الجهد عند تعطل السيارة، و ذلك لعدم وجود الفنيين بالقرب من مكان تعطل السيارة، أو نقلها لمكان الورشة، أو إمكانية الحصول على الخدمات المطلوبة. و لحل هذه المشكلة تم تصميم تطبيق "Car Care" ليسهل على صاحب السيارة المتعطلة إيجاد فني و إصلاح سيارته في موقعها، أو تقديم الخدمة التي يحتاجها. و ذلك لتوفير الجهد في البحث عن ورشة قريبة، و توفير الزمن الضائع في أخذ السيارة للورشة. و يتيح التطبيق فرص عمل لبعض العمال.

Abstract

The cars has provided for many people the freedom for more ment which enabled them to determine where they wanted to go and when they would arrive. Car affects people's places of residence, jobs and how to spend leisure time. Despite the great benefits of the car, but it has many problems that may face the owner of the most important: disrupted hinders the activity of the car owner to move the car to a workshop or to leave it and bring mechanic.

The problem of research is the loss of a lot of time and effort when the car is disrupted due to the lack of technicians near the place where the car broken or transferred to the workshop or the possibility of obtaining the required services. To solve this problem the "Car Care" application was designed was designed to make it easier for the car owner to find a technician and repair his car in it's location or provide the service it needs in order to provide the effort in the search for a near by workshop and allows the application of employment for some workers.

المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع	الرقم
أ	الآية	
ب	الإهداء	
ج	الشكر و العرفان	
د	المصطلحات	
هـ	المستخلص	
ز	المحتويات	
ي	قائمة الاشكال	
ك	قائمة الجداول	

الباب الاول : المقدمة

1	تمهيد	1.1
1	مشكلة البحث	2.1
2	أهداف البحث	3.1
2	مجال البحث	4.1
2	منهجية البحث	5.1
3	هيكلية البحث	6.1
3	ملخص الباب	7.1

الباب الثاني : الدراسات السابقة

4	المقدمة	1.2
4	الدراسات السابقة	2.2
11	ملخص الباب	3.2

الباب الثالث : التحليل

12	المقدمة	1.3
12	نبذة عن التحليل الموجه	2.3

12	مخطط عمل العمليات	3.3
14	ورقة المواصفات	4.3
15	ورقة مواصفات مجموعة صاحب السيارة	1.4.3
16	ورقة مواصفات مجموعة الفني	2.4.3
17	ورقة مواصفات مجموعة المشرف	3.4.3
18	ورقة مواصفات حالة استخدام عملية التسجيل	4.4.3
19	ورقة مواصفات حالة استخدام عملية تسجيل الدخول	5.4.3
20	ورقة مواصفات حالة استخدام عملية اختيار الخدمة	6.4.3
21	ورقة مواصفات حالة استخدام عملية تحديد الموقع	7.4.3
22	ورقة مواصفات حالة استخدام عملية ارسال الطلب	8.4.3
23	ورقة مواصفات حالة استخدام عملية تعديل البيانات	9.4.3
24	ورقة مواصفات حالة استخدام عملية الغاء الطلب من قبل صاحب السيارة	10.4.3
25	ورقة مواصفات حالة استخدام عملية قبول الطلب	11.4.3
26	ورقة مواصفات حالة استخدام عملية إلغاء الطلب من قبل الفني	12.4.3
27	ورقة مواصفات حالة استخدام عملية التأكد من بيانات الفني	13.4.3
28	ورقة مواصفات حالة استخدام عملية إضافة مستخدم	14.4.3
29	ورقة مواصفات حالة استخدام عملية مشاهدة بيانات صاحب سيارة	15.4.3
30	ملخص الباب	5.3

الباب الرابع : التصميم

29	المقدمة	1.4
29	التصميم	2.4
29	مواصفات التطبيق المرئية	1.2.4
30	ورقة مواصفات واجهة التطبيق المرئية	1.1.2.4
31	ورقة مواصفات تسجيل الدخول المرئية	2.1.2.4
32	ورقة مواصفات واجهة تسجيل الفني المرئية	3.1.2.4
33	ورقة مواصفات واجهة تسجيل صاحب السيارة المرئية	4.1.2.4
34	ورقة مواصفات واجهة اختيار الخدمات المرئية	5.1.2.4
35	ورقة مواصفات تحديد الموقع المرئية	6.1.2.4
36	ورقة مواصفات قبول الطلب المرئية	7.1.2.4
37	ورقة مواصفات إلغاء الطلب المرئية	8.1.2.4
38	تصميم قاعدة البيانات	3.4
42	ملخص الباب	4.4

الباب الخامس : التطبيق

43	المقدمة	1.5
43	واجهات التطبيق	2.5
43	واجهات صاحب السيارة	1.2.5
47	واجهات الفني	2.2.5
51	ملخص الباب	3.5

الباب السادس : النتائج و التوصيات

52	النتائج	1.6
54	التوصيات	2.6
54	الخاتمة	3.6
55	المراجع	4.6

قائمة الاشكال

رقم الصفحة	اسم الشكل	الرقم
13	الشكل يوضح مخطط عمل العمليات	(1.3)
30	الشكل يوضح تصميم واجهة الدخول الرئيسية	(1.4)
31	الشكل يوضح تصميم واجهة تسجيل الدخول	(2.4)
32	الشكل يوضح تصميم واجهة تسجيل الفني	(3.4)
33	الشكل يوضح تصميم واجهة تسجيل صاحب السيارة	(4.4)
34	الشكل يوضح تصميم واجهة اختيار الخدمات	(5.4)
35	الشكل يوضح تصميم واجهة تحديد الموقع	(6.4)
36	الشكل يوضح تصميم واجهة قبول الطلب	(7.4)
37	الشكل يوضح تصميم واجهة إلغاء الطلب	(8.4)
39	الشكل يوضح تصميم قاعدة بيانات التطبيق	(9.4)
40	الشكل يوضح جدول قاعدة بيانات صاحب السيارة	(10.4)
40	الشكل يوضح جدول قاعدة بيانات الخدمات	(11.4)
40	الشكل يوضح جدول قاعدة بيانات الطلب	(12.4)
41	الشكل يوضح جدول قاعدة بيانات حجز الخدمة	(13.4)
41	الشكل يوضح تصميم قاعدة بيانات السيارة	(14.4)
41	الشكل يوضح تصميم قاعدة بيانات سنة تصنيع السيارة	(15.4)
41	الشكل يوضح تصميم قاعدة بيانات شهادات الخبرة	(16.4)
42	الشكل يوضح تصميم قاعدة بيانات الفني	(17.4)
42	الشكل يوضح تصميم قاعدة بيانات نوع الفني	(18.4)
42	الشكل يوضح تصميم قاعدة بيانات المشرف	(19.4)
44	الشكل يوضح واجهة تسجيل دخول صاحب السيارة	(1.5)
44	الشكل يوضح واجهة دخول صاحب السيارة	(2.5)
45	الشكل يوضح واجهة الملف الشخصي لصاحب السيارة	(3.5)
45	الشكل يوضح واجهة قائمة صاحب السيارة	(4.5)
46	الشكل يوضح واجهة إرسال طلب صاحب السيارة للفني	(5.5)
46	الشكل يوضح واجهة طلبات صاحب السيارة	(6.5)
47	الشكل يوضح واجهة اختيار الخدمة	(7.5)
48	الشكل يوضح واجهة تسجيل دخول الفني	(8.5)
49	الشكل يوضح واجهة دخول الفني	(9.5)
49	الشكل يوضح واجهة الملف الشخصي للفني	(10.5)
50	الشكل يوضح واجهة قائمة الفني	(11.5)
51	الشكل يوضح واجهة طلبات الفني	(12.5)

قائمة الجداول

رقم الصفحة	اسم الجدول	الرقم
11	مقارنة الدراسات السابقة	(1.2)
14	ورقة عمل صاحب السيارة	(1.3)
15	ورقة عمل الفني	(2.3)
16	ورقة عمل المشرف	(3.3)
17	عملية التسجيل	(4.3)
18	عملية تسجيل الدخول	(5.3)
19	عملية اختيار نوع الخدمة	(6.3)
20	عملية تحديد الموقع	(7.3)
21	عملية إرسال الطلب	(8.3)
22	عملية تعديل البيانات	(9.3)
23	عملية إلغاء طلب من قبل صاحب السيارة	(10.3)
24	عملية قبول الطلب	(11.3)
25	عملية إلغاء طلب من قبل الفني	(12.3)
26	عملية التأكد من بيانات الفني	(13.3)
27	عملية إضافة مستخدم	(14.3)
28	عملية مشاهدة بيانات صاحب السيارة	(15.3)

الباب الاول

المقدمة

1.1 تمهيد:

السيارة هي مركبة آلية تتشكل من مجموعة من الأجزاء الميكانيكية التي تعمل بشكل متناسق بحيث يؤدي ذلك إلى تحريك السيارة. تنقسم السيارات إلى عدة أنواع منها الصغيرة الخاصة، يمتلكها الأشخاص العاديون و يستعملونها للذهاب إلى العمل أو تنقل العائلة من مكان إلى آخر. و منها الحافلات الكبيرة التي تستخدم لنقل الركاب، وهي من وسائل النقل العام. و منها الكبيرة "الشاحنات" التي تستعمل لنقل البضائع. و جرى العرف على أن السيارات لا يدخل ضمنها ما يسير على قضبان. و قد أثر تطور السيارات تأثيراً هائلاً في معظم أنحاء العالم. حيث وفرت للكثيرين حرية الحركة.

على الرغم من الفوائد الكبيرة لوسائل النقل؛ إلا أن لها العديد من المشاكل التي قد تواجه صاحبها أهمها: تعطل السيارة، حيث يعيق هذا التعطل نشاط صاحب السيارة ، و حركة المرور على الطريق، كما يصعب على صاحب السيارة نقلها لورشة، أو تركها لجنب ميكانيكي.

2.1 مشكلة البحث:

عند تعطل السيارة، على صاحب السيارة إيجاد طريقة لإصلاح سيارته، و يمكن أن يضطر إلى سحبها إلى ورشة قريبة. فالمشكلة الرئيسية أن تعطل السيارة في الطريق يصعب المهمة على صاحبها لإيجاد الحل. و قد تواجهه بعض المشاكل منها:

- سحب السيارة يحتاج إلى زمن وجهد ومال.
- وقوف السيارة في الطريق يعرقل الحركة.
- إذا ذهب صاحب السيارة لبيحث عن ورشة ، فإن السيارة أو ما بداخلها قد يتعرض للسرقة.

3.1 أهداف البحث:

- توفير خدمة سريعة لصاحب السيارة المتعطلة.
- توفير الجهد في البحث عن ورشة قريبة.
- توفير الزمن الضائع في أخذ السيارة للورشة.
- توفير فرص عمل لبعض العمال.

4.1 مجال البحث:

- تقدم خدمات التطبيق في حدود ولاية الخرطوم .
- يعمل التطبيق متصلا بالإنترنت .
- يعمل التطبيق كوصلة ربط بين الميكانيكي و صاحب السيارة.
- لا يتعرف التطبيق على الأعطال و لا يقوم بإصلاحها.
- يوفر التطبيق المعلومات الأساسية لكل من الفني و المستخدم التي يحتاجها كل منهما من البيانات التي تم تسجيل الدخول بها.

5.1 منهجية البحث:

اعتمد البحث على المنهج التجريبي، حيث تم جمع المعلومات عن طريق المقابلات الشخصية، ثم جمع المتطلبات، و تم استخدام مخطط عمل العمليات "BPMN" للتحليل، و تم التصميم عن طريق مواصفات التطبيق المرئية التي تبين جميع واجهاته، ثم تصميم قاعدة بيانات التطبيق بالرسم التوضيحي و تصميمها فعليا في التطبيق عن طريق "code nighter by xampp php5" و تم تصميم واجهات التطبيق باستخدام "Android Studio".

6.1 هيكليّة البحث:

يتكون البحث من ستة أبواب موزعة على النحو التالي: الباب الأول يحتوي على المقدمة التي تضم أهداف البحث، و مشكلة البحث، و حلها، و خطة البحث. بينما يحتوي الباب الثاني على الدراسات السابقة و جدول يبين مقارنة هذه الدراسات مع بعضها، و الخدمات التي تقدمها كل دراسة. في الباب الثالث تم تناول التحليل، الذي يحتوي على المخططات، و ورقة مواصفات المستخدم. ثم يأتي الباب الرابع الذي يحتوي على التصميم، وهو يتكون من مواصفات التطبيق المرئية للتطبيق، وتصميم قاعدة بيانات التطبيق. يحتوي الباب الخامس و هو باب التطبيق على نماذج لواجهات التطبيق، و كيفية التعامل معها و استخدامها. الباب السادس و هو باب النتائج و التوصيات يحتوي على النتائج التي تم التوصل إليها مع عرض الأدلة و البراهين، و التوصيات التي يوصي بها الباحثون، ثم تأتي خاتمة البحث تليها المراجع التي استند عليها البحث.

7.1 ملخص الباب:

اشتمل هذا الباب على تمهيد لمدخل البحث يوضح الفهم العام، و تم طرح مشكلة البحث التي من أجلها قام البحث، و تناول أهدافه و مجاله، ثم المنهجية المتبعة فيه، و الخطة التي توضح عدد أبوابه و محتوياتها.

الباب الثاني

الدراسات السابقة

1.2 المقدمة:

هنالك العديد من الدراسات اهتمت بإصلاح أعطال السيارة. و يأتي ذلك من أهمية إصلاح السيارة؛ لأن تعطل السيارة يؤدي إلى وقف نشاط صاحب السيارة. و في الجزء التالي سوف يتم شرح بعض المفاهيم المتعلقة بالبحث. سنتناول بعضاً من الدراسات السابقة التي اهتمت بإصلاح أعطال السيارة.

2.2 الدراسات السابقة:

تم تقسيم الدراسات السابقة على حسب نوع الدراسة إلى تطبيقات و خطوط ساخنة، و هذه الدراسات هي:

الجراج المتنقل: هي من الخدمات المتطورة لخدمات المساعدة على الطريق في الكويت و هو عبارة عن خط ساخن، هي خدمة يحصل عليها صاحب السيارة بشكل سريع عند تعطل السيارة معه أثناء القيادة في الطريق في إحدى الطرق في الكويت، يقوم صاحب السيارة بتحديد مكان تواجد السيارة المتعطلة، و من ثم تتوجه إليه الورشة الخاصة بصيانة السيارات مباشرة بعد أخذ بعض المعلومات عن العطل المحتمل في السيارة.

للجراج المتنقل عدة خدمات منها:

خدمة إطارات السيارات حيث فيها يتم طلب خدمة البنشر المتنقل عند حدوث ثقب في الإطار ليتم إصلاحه و تغييره على يد فني متخصص، كما هنالك أيضاً خدمة بطارية السيارة، في كثير من الحالات تحتاج البطارية إلى عمل اشتراك أو تبديل. كما توجد خدمة تبديل زيوت السيارات أو تعبئة الوقود في الوقت و المكان المحدد نكره. كما توجد خدمات أخرى منها: خدمة الفحص المتنقل و خدمة الصيانة المتنقلة حيث يتولى المهمة فنيين من النخبة في الكويت، صيانة أعطال كهرباء السيارة و ميكانيكا السيارات و خدمة نقل السيارة. [4]

الشكل التالي يعرض واجهة التطبيق الرئيسية و التي تحتوي على قائمة فيها خيارات التطبيق، و شرح مبسط للتطبيق(الجراج المتنقل).



الشكل(1.2) يوضح واجهة التطبيق الرئيسية

الشكل التالي يعرض واجهة اختيار الخدمات، حيث يقوم صاحب السيارة باختيار الخدمة التي يريدتها ثم يقوم بالإتصال.



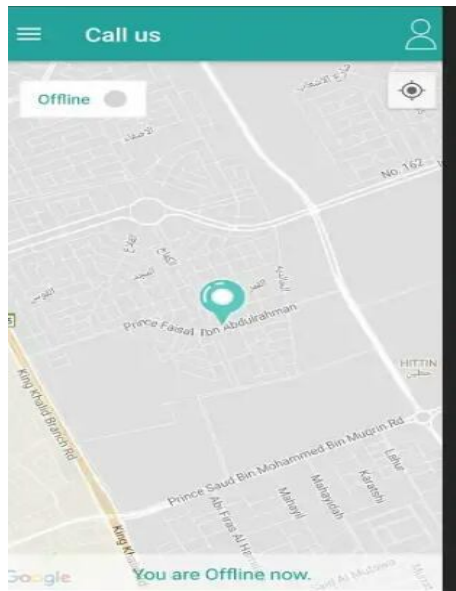
الشكل(2.2) يوضح واجهة اختيار الخدمات



الشكل (3.2) يوضح واجهة اختيار الخدمات

تطبيق مرني: مرني تطبيق يمكنك من اختيار الخدمة المطلوبة بعد ذلك يقوم مرني بالبحث عن اقرب مزود للخدمة و اشعاره بالخدمة المطلوبة وموقع المركبة المتعطلة. وبذلك، يحصل صاحب المركبة على الخدمة بشكل سريع وجهد بسيط، وأسعار منافسة جدا.

لا يتطلب التطبيق دفع أي مبالغ أو اشتراكات لشراء أو استخدام التطبيق و يتم التسجيل في التطبيق عن طريق رقم هاتف الجوال فقط , و لا يتطلب التطبيق الحصول على معلومات البطاقات الائتمانية ويتم الدفع عند الحصول على الخدمة. [2]

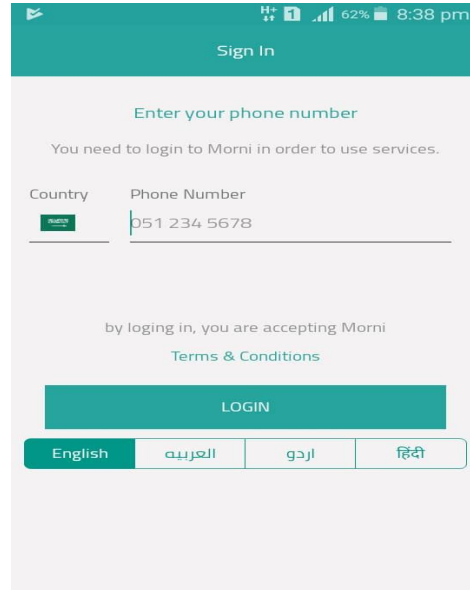


الشكل (5.2) يوضح واجهة تحديد الموقع ليتم اختيار الخدمة



الشكل (4.2) يوضح واجهة تطبيق مرني الرئيسية

الشكل التالي من تطبيق مرني يعرض واجهة التسجيل في التطبيق، حيث يقوم صاحب السيارة بالدخول إلى التطبيق و تسجيل بياناته.



الشكل(6.2) يوضح واجهة التسجيل في تطبيق مرني

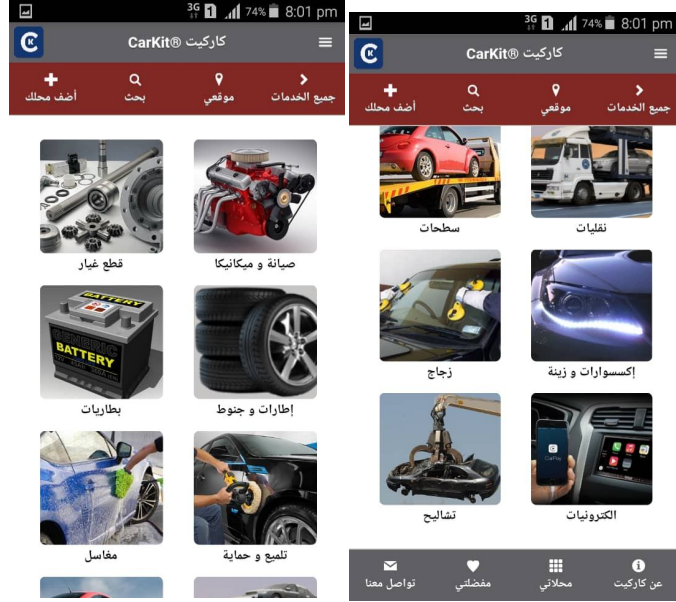
إصلاح سيارتك في موقعك: شركة ورش متنقلة بجدة يتم التواصل معها عن طريق الهاتف و هي عبارة عن سيارات مجهزة بتجهيزات كاملة لصيانة الأعطال الميكانيكية والكهربائية بشكل كامل في موقع السيارة باستثناء بعض الاصلاحات التي تحتاج لورش ثابتة بعد موافقة الطرف الاخر. كما تقدم للمؤسسات والشركات والمجموعات عروض خاصة وتكون حسب إعداد السيارات المتفق عليها. ويوجد اشتراك مجاني للأفراد بإرسال اسم الشخص ونوع السيارة وموديلها ورقم الهيكل لحصوله على رقم الاشتراك.

تطبيق car kit: عبارة عن تطبيق يقوم بتوجيه مجموعة من السيارات المجهزة بأحدث معدات إصلاح السيارات التي تذهب للعميل في مكان تعطل سيارته لكي تقدم الخدمات التي يمكن أن تقوم بها. [4]



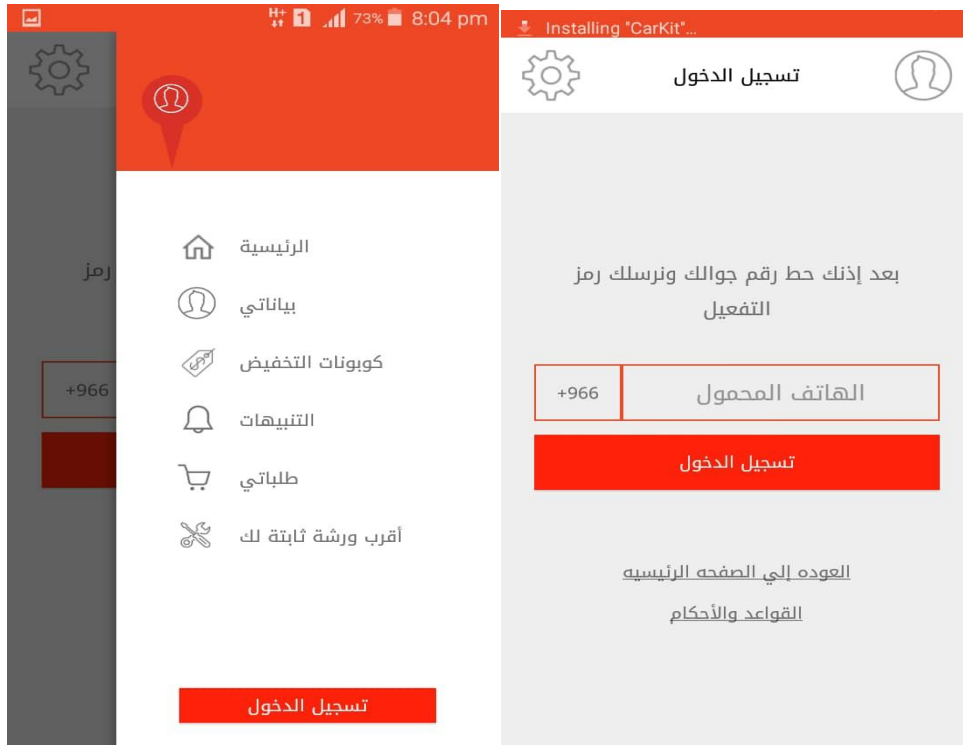
الشكل (7.2) يوضح الواجهة الرئيسية في تطبيق car kit

الشكل التالي من تطبيق "car kit" يعرض واجهة اختيار الخدمات، حيث يقوم صاحب السيارة بتحديد موقعه ثم يقوم باختيار الخدمة التي يريدتها ثم يقوم بالإتصال.



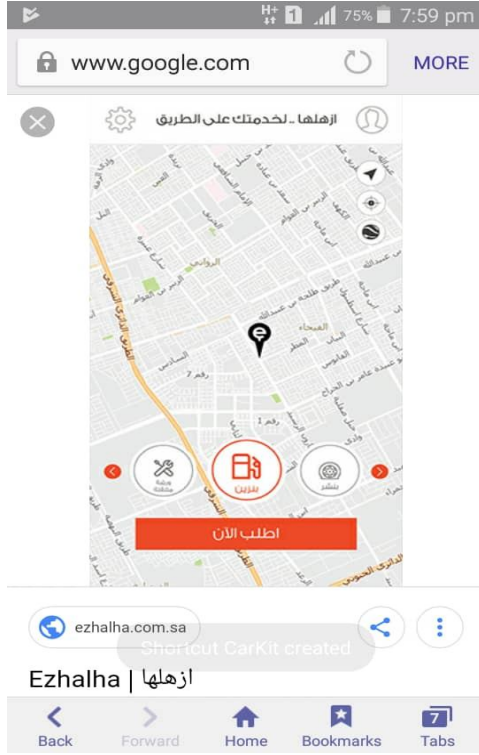
الشكل (8.2) يوضح واجهة اختيار الخدمات في تطبيق car kit

تطبيق ازهلها: انطلق تطبيق ذكي بعنوان "ازهلها Ezhalha" وهو عبارة عن منصة إلكترونية شاملة لكل ما تحتاجه السيارة، تهدف المنصة للربط ما بين مزود الخدمة والعميل بشكل سلس وبسيط للغاية. ويُمكن للمستخدم عبر التطبيق طلب الخدمة المُراد الاستفادة منها؛ لتصل إلى المنزل أو الموقع الجغرافي أيًا كان بدون أي عناء ويتعدد هائل للخدمات؛ لتوفير عناء الذهاب لمراكز الصيانة. و يستخدم هذا التطبيق سيارات مجهزة بالمعدات المطلوبة كما أن فترة عمله الطويلة تعطيه الموثوقية من قبل المستخدمين.[3]

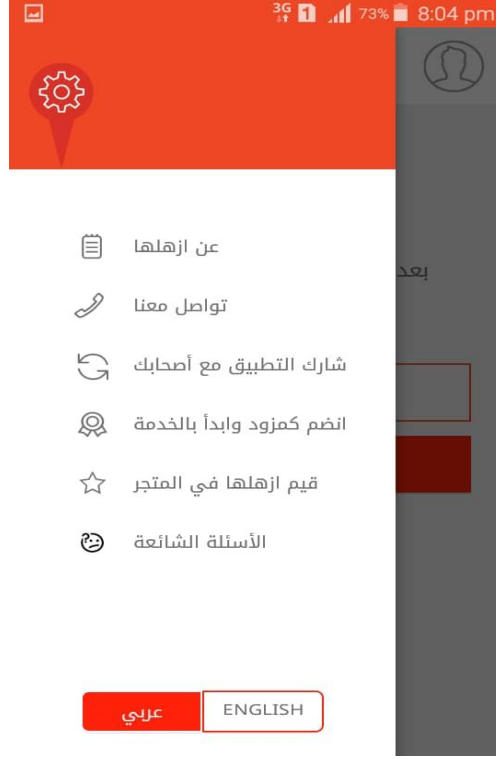


الشكل(10.2) يوضح واجهة الصفحة الرئيسية في تطبيق ازهلها

الشكل(9.2) يوضح واجهة تسجيل الدخول في تطبيق ازهلها



الشكل (12.2) يوضح واجهة طلب الخدمة في تطبيق ازهلها



الشكل (11.2) يوضح واجهة خيارات التطبيق في تطبيق ازهلها

ورشة نيسان المتحركة: هي عبارة عن سيارات مجهزة بالمعدات اللازمة لإصلاح السيارات و تتحرك هذه السيارات مع الفنيين المطلوبين في حالة اتصال احد العملاء علي الخط الساخن لوكيل نيسان و تتم أسئلة العميل بعض الأسئلة لتحديد نوع العطل و منها ما يحتاجونه لإصلاح هذا العطل لكي تتم الخدمة بأسرع وقت.

في الجدول التالي شرح للدراسات السابقة ومقارنة بينها من حيث طريقة الطلب (إما عن طريق الهاتف أو عن طريق التطبيق) و توفر الخدمات فيها ونوع هذه الخدمات .

جدول (1.2) يوضح مقارنة الدراسات السابقة ونوعها وطريقة طلب الخدمات

الخدمات				طريقة الطلب	نوعها	الدراسات السابقة
أسئلة عن نوع العطل	الصيانة	تعبئة الوقود	سيارة مزودة بأجهزة			
لا توجد	توجد	توجد	توجد	عن طريق الهاتف	خط ساخن	الجراج المتنقل
لا توجد	توجد	لا توجد	لا توجد	عن طريق التطبيق	تطبيق	تطبيق مرني
لا توجد	توجد	توجد	توجد	عن طريق الهاتف	شركة ورش متنقلة	إصلاح سيارتك في موقعك
لا توجد	توجد	لا توجد	توجد	عن طريق التطبيق	تطبيق	تطبيق car kit
لا توجد	توجد	توجد	توجد	عن طريق التطبيق	تطبيق	تطبيق ازهلها
لا توجد	توجد	لا توجد	توجد	عن طريق الهاتف	شركة ورش متنقلة	ورشة نيسان المتحركة

3.2 ملخص الباب:

تم تقسيم الدراسات إلى تطبيقات و خطوط ساخنة و كيفية طلب الخدمة في أي منها و تعديل الخدمات الموجودة فيها ، و من خلال هذه التقسيمات تم حصر الخدمات واختيار أكثرها فعالية ليتم تطبيقها على تطبيق "Car Care".

الباب الثالث

التحليل

1.3 المقدمة:

تحليل النظام هو عملية فحص و دراسة لكافة أجزاء النظام ، و كيفية أدائها لعملها ، و يشمل مفهوم التحليل في هذا السياق تحليل بيانات و معلومات كل من صاحب السيارة و الفني و المشرف و كيفية التسجيل للبيانات في التطبيق لاستخدامه ، مع تسلسل الخطوات .

2.3 نبذة عن التحليل الموجه:

يعتبر التحليل الموجه من أهم أنواع التحليل ، بحيث يكون موجه نحو مفردات معينة لكي تتم عملية

التحليل بالصورة المطلوبة. [1]

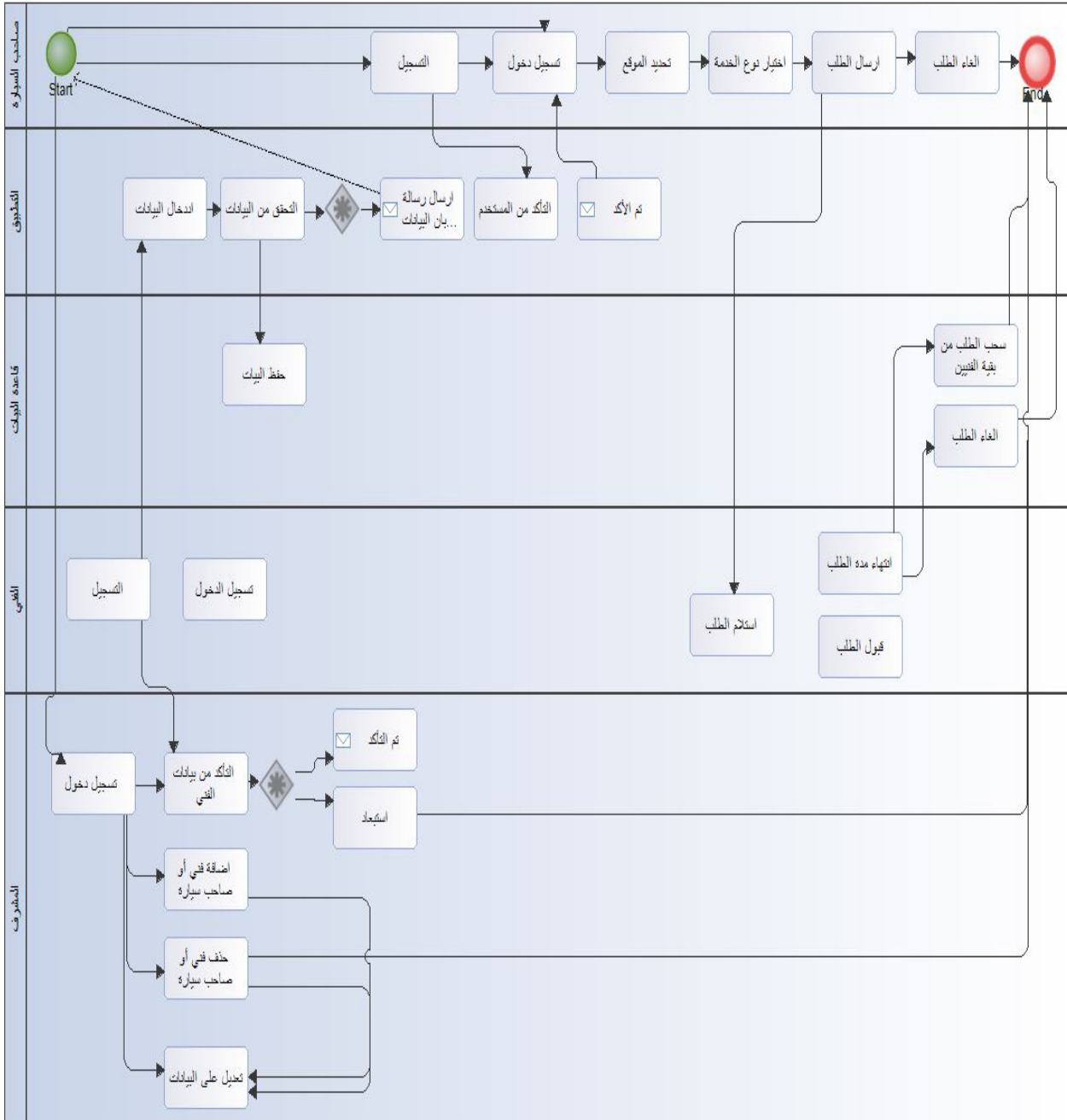
3.3 مخطط عمل العمليات:

يوضح المخطط طريقة عمل التطبيق و كيفية تفاعل التطبيق مع لوحة الإعدادات "Dash board" و

مستخدمي التطبيق و يظهر تصنيفاتهم كما يوضح طريقة أداء و تسلسل العمليات التي يقدمها التطبيق

ابتداءً من التسجيل في التطبيق على حسب نوع المستخدم انتهاءً بتقديم الخدمات من قبل الفني و الحصول

عليها من قبل صاحب السيارة.



الشكل (1.3): يوضح مخطط عمل العمليات

4.3 ورقة المواصفات:

1.4.3 ورقة مواصفات مجموعة صاحب السيارة:

يقوم صاحب السيارة بالدخول إلى التطبيق ويسجل بياناته (اسم المستخدم ، كلمة المرور ، رقم الهاتف ، و اسم السيارة وبياناتها) ، ثم يحدد موقعه ويختار الخدمة التي يحتاجها .

الجدول (1.3): ورقة عمل صاحب السيارة

اسم المجموعة	صاحب السيارة
الوصف	يقوم بالدخول إلى التطبيق وتحديد موقعه واختيار الخدمة التي يحتاجها.
ملف البيانات	اسم المستخدم ، كلمة المرور ، رقم الهاتف ، اسم السيارة ، نوع الوقود،رقم رخصة القيادة،لون السيارة .
حالات الاستخدام	التسجيل ، تسجيل الدخول ، تعديل البيانات، تحديد الموقع ، اختيار نوع الخدمة ، إرسال الطلب ، إلغاء الطلب ،رقم لوحة السيارة .
العمليات التي يتم الوصول إليها قراءة فقط	تسجيل الدخول ،تحديد الموقع ، اختيار نوع الخدمة
العمليات التي يتم الوصول إليها كتابة	التسجيل ، إرسال الطلب ، إلغاء الطلب ، تعديل البيانات ، رقم لوحة السيارة.

2.4.3 ورقة مواصفات مجموعة الفني:

يقوم الفني بالدخول إلى التطبيق و يسجل بياناته (اسم المستخدم ، كلمة المرور ، رقم الهاتف ، البريد الإلكتروني ، العنوان ، صور من الشهادات ، الرقم الوطني) ، ثم يقوم بتسجيل الدخول و تلقي الطلبات

الجدول (2.3): ورقة عمل الفني

اسم المجموعة	الفني
الوصف	يقوم بتسجيل الدخول وتلقي الطلبات.
ملف البيانات	اسم المستخدم ، كلمة المرور ، رقم الهاتف ،البريد الإلكتروني ، العنوان ، صور من الشهادات ، الرقم الوطني .
حالات الاستخدام	التسجيل ، تسجيل الدخول ، تعديل البيانات ، قبول الطلب ، إلغاء الطلب .
العمليات التي يتم الوصول إليها قراءة فقط	تسجيل الدخول.
العمليات التي يتم الوصول إليها كتابة	التسجيل ، قبول الطلب ، إلغاء الطلب ، تعديل البيانات .

3.4.3 ورقة مواصفات مجموعة المشرف:

يقوم المشرف بالدخول إلى التطبيق ويسجل بياناته (اسم المستخدم ، كلمة المرور ، رقم الهاتف ، البريد الإلكتروني ، العنوان) ، ثم يقوم بتسجيل دخوله و إدارة التطبيق .

الجدول (3.3): ورقة عمل المشرف

المشرف	اسم المجموعة
يقوم بإدارة التطبيق.	الوصف
اسم المستخدم ، كلمة المرور ، رقم الهاتف ،البريد الإلكتروني ، العنوان.	ملف البيانات
تسجيل الدخول ، إضافة فني ، حذف فني ، تعديل بيانات فني ، إضافة صاحب سيارة ، حذف صاحب سيارة ، مشاهدة بيانات فني ، مشاهدة بيانات صاحب سيارة.	حالات الاستخدام
تسجيل الدخول ، مشاهدة بيانات فني ، مشاهدة بيانات صاحب سيارة.	العمليات التي يتم الوصول إليها قراءة فقط
إضافة فني ، إضافة صاحب سيارة ، حذف صاحب سيارة ، حذف فني ، تعديل بيانات صاحب سيارة ، تعديل بيانات فني .	العمليات التي يتم الوصول إليها كتابة

4.4.3 ورقة مواصفات حالة استخدام عملية التسجيل:

يقوم المستخدم (صاحب السيارة ، الفني ، المشرف) بالدخول للتطبيق لإنشاء حساب خاص به ، يقوم بتحديد نوعه ثم يدخل بياناته ليقوم بعملية تسجيل الدخول .

الجدول (4.3): عملية التسجيل

التسجيل	حالة الاستخدام
لإنشاء حساب خاص بالمستخدم في التطبيق .	الغرض
المستخدم غير موجود	الشرط السابق
تمت عملية التسجيل بنجاح	الشرط اللاحق
-الدخول للتطبيق -تحديد نوع المستخدم -إدخال البيانات الخاصة بالمستخدم -تسجيل الدخول	طريقة العمل

5.4.3 ورقة مواصفات حالة استخدام عملية تسجيل الدخول:

يقوم المستخدم (صاحب السيارة ، الفني ، المشرف) بإدخال اسمه وكلمة المرور ليتمكن من الدخول للتطبيق واستخدامه .

الجدول (5.3) : عملية تسجيل الدخول

حالة الاستخدام	تسجيل الدخول
الغرض	لإمكانية الدخول للتطبيق والقيام بالعمليات الخاصة بالمستخدم
الشرط السابق	المستخدم موجود
الشرط اللاحق	دخول المستخدم للتطبيق عن طريق الواجهات له
طريقة العمل	-إدخال اسم المستخدم -إدخال كلمة المرور -ظهور الواجهات الرئيسية -استخدام التطبيق

6.4.3 ورقة مواصفات حالة استخدام عملية اختيار نوع الخدمة:

يقوم صاحب السيارة بالدخول للتطبيق ثم يختار الخدمة التي يريد من ضمن قائمة الخيارات التي تعرض عليه .

الجدول (6.3): عملية اختيار نوع الخدمة

حالة الاستخدام	اختيار نوع الخدمة
الغرض	لتحديد الخدمة التي يريد صاحب السيارة الحصول عليها
الشرط السابق	عرض قائمة الخدمات
الشرط اللاحق	الحصول على الخدمات
طريقة العمل	-دخول التطبيق من قبل صاحب السيارة -يقوم التطبيق بعرض قائمة الخدمات -اختيار الخدمة

7.4.3 ورقة مواصفات حالة استخدام عملية تحديد الموقع:

يقوم صاحب السيارة بعد دخوله إلى التطبيق بتحديد موقعه في الخريطة بتحريك المؤشر لمكانه الصحيح .

الجدول (7.3) : عملية تحديد الموقع

حالة الاستخدام	تحديد الموقع
الغرض	لتحديد مكان صاحب السيارة
الشرط السابق	ظهور الخريطة
الشرط اللاحق	تحديد الموقع بالضبط
طريقة العمل	-ظهور الخريطة -تحريك مؤشر الخريطة للمكان الصحيح -الموافقة على المكان

8.4.3 ورقة مواصفات حالة استخدام إرسال الطلب:

يقوم صاحب السيارة بالدخول إلى التطبيق ثم يختار الخدمة التي يحتاجها ثم يحدد موقعه بالضبط على الخريطة وبعدها يقوم بإرسال الطلب .

الجدول (8.3): عملية إرسال الطلب

إرسال الطلب	حالة الاستخدام
طلب الحصول على خدمات التطبيق	الغرض
اختيار نوع الخدمة	الشرط السابق
تم إرسال الطلب	الشرط اللاحق
-اختيار نوع الخدمة -تحديد الموقع -إرسال الطلب	طريقة العمل

9.4.3 ورقة مواصفات حالة استخدام عملية تعديل البيانات:

يمكن للمستخدم (صاحب السيارة ، الفني ، المشرف) أن يقوم بتعديل بياناته التي قام بتسجيلها من قبل بالدخول إلى صفحته الشخصية ثم إختيار البيانات التي يريد تعديلها والتعديل عليها .

الجدول (9.3): عملية تعديل البيانات

حالة الاستخدام	تعديل البيانات
الغرض	إمكانية تعديل البيانات الخاصة بالمستخدم
الشرط السابق	لا يوجد
الشرط اللاحق	لا يوجد
طريقة العمل	-الدخول في الصفحة الشخصية -اختيار البيانات المراد التعديل فيها -تعديل البيانات -حفظ التعديلات

10.4.3 ورقة مواصفات حالة استخدام إلغاء طلب من قبل صاحب السيارة:

يمكن لصاحب السيارة أن يقوم بإلغاء طلب الخدمات وذلك بالدخول إلى الخيارات اللاحقة واختيار إلغاء الطلب و إرسال إلغاء الطلب .

الجدول (10.3): عملية إلغاء طلب من قبل صاحب السيارة

إلغاء طلب من قبل صاحب السيارة	حالة الاستخدام
إلغاء طلب الخدمات لأي سبب	الغرض
إرسال طلب من قبل صاحب السيارة	الشرط السابق
إرسال إلغاء الطلب للفني	الشرط اللاحق
-دخول الخيارات اللاحقة -اختيار إلغاء الطلب -إرسال إلغاء الطلب	طريقة العمل

11.4.3 ورقة مواصفات حالة استخدام عملية قبول الطلب:

عندما يقوم صاحب السيارة بإرسال طلب يظهر الطلب للفني فيقوم بقبول الطلب الذي يريد .

الجدول(11.3) عملية قبول الطلب

قبول الطلب	حالة الاستخدام
الموافقة على تقديم الخدمات من قبل الفني	الغرض
إرسال طلب من قبل صاحب السيارة	الشرط السابق
سحب الطلب	الشرط اللاحق
-الدخول في صفحة الفني -اختيار الطلب المراد قبوله -قبول الطلب	طريقة العمل

12.4.3 ورقة مواصفات حالة استخدام إلغاء طلب من قبل الفني:

يمكن للفني إلغاء الطلب (لأي سبب كان) بالدخول إلى الخيارات اللاحقة واختيار إلغاء الطلب .

الجدول (12.3) : عملية إلغاء طلب من قبل الفني

إلغاء طلب من قبل الفني	حالة الاستخدام
إلغاء طلب الخدمات لأي سبب	الغرض
قبول الطلب	الشرط السابق
إرسال إلغاء الطلب لصاحب السيارة	الشرط اللاحق
-دخول الخيارات اللاحقة -اختيار إلغاء الطلب -إرسال إلغاء الطلب	طريقة العمل

13.4.3 ورقة مواصفات حالة استخدام عملية التأكد من بيانات الفني:

عندما يقوم الفني بالتسجيل في التطبيق يدخل بياناته فيقوم المشرف بالتأكد من صحة بياناته بالنظر إلى شهاداته وشهادات الخبرة والتأكد من خبرته في مجاله ثم يرسل رسالة إلى الفني في بريده الإلكتروني لإتمام تسجيله في التطبيق .

الجدول (13.3) : عملية التأكد من بيانات الفني

حالة الاستخدام	التأكد من بيانات الفني
الغرض	للتأكد من صحة بياناته
الشرط السابق	إدخال البيانات
الشرط اللاحق	إتمام تسجيله في التطبيق
طريقة العمل	-عرض بيانات الفني -التحقق من صحة البيانات -إرسال رسالة في بريد الفني الإلكتروني لإتمام عملية تسجيله

14.4.3 ورقة مواصفات حالة استخدام عملية إضافة مستخدم:

يمكن للمشرف أن يقوم بإضافة مستخدم (صاحب سيارة ، فني) جديد بتحديد نوعه ثم إدخال بياناته

وحفظ البيانات .

الجدول (14.3): عملية إضافة مستخدم

حالة الاستخدام	إضافة مستخدم
الغرض	إمكانية إضافة مستخدم لأي سبب و تتم الإضافة من قبل المدير
الشرط السابق	المستخدم موجود
الشرط اللاحق	تمت إضافة المستخدم
طريقة العمل	-اختيار المستخدم المراد إضافته -تحديد نوع المستخدم -إدخال البيانات الخاصة بالمستخدم -حفظ البيانات

15.4.3 ورقة مواصفات حالة استخدام عملية مشاهدة بيانات صاحب السيارة:

الجدول (15.3): عملية مشاهدة بيانات صاحب السيارة

حالة الاستخدام	مشاهدة بيانات صاحب السيارة
الغرض	إمكانية رؤية بيانات صاحب السيارة
الشرط السابق	وجود صاحب سيارة
الشرط اللاحق	لا يوجد
طريقة العمل	-الدخول في ملف بيانات صاحب السيارة -اختيار صاحب السيارة الذي يراد مشاهدة بياناته -مشاهدة البيانات

5.3 ملخص الباب:

تم استخدام التحليل الموجه للتحليل و هو يعتبر من أهم أنواع التحليل ، بحيث يكون موجه نحو مفردات معينة لكي تتم عملية التحليل بالصورة المطلوبة و يأخذ كل مفردة على حدة ، و لتوضيح طريقة عمل التطبيق و كيفية تفاعل التطبيق مع لوحة الإعدادات "Dash board" و مستخدمى التطبيق تم استخدام مخطط عمل العمليات "BPMN" . و يجدر الذكر إلى أنه تم استخدام ال "UML" في الملاحق .

الباب الرابع

التصميم

1.4 المقدمة:

يعتبر التصميم من أهم مراحل إنشاء التطبيق، لأن واجهات التطبيق هي المدخل لفهمه، فالهدف من تصميم واجهة المستخدم هو جعل تفاعل المستخدم مع الجهاز بطريقة مبسطة و بكفاءة عالية قدر المستطاع للوصول إلى أهداف المستخدمين.

2.4 التصميم:

هو تصميم لواجهات المستخدم التي تستخدم في الأجهزة و البرمجيات كالحاسوب و أجهزة الجوال و غيرها من الأجهزة الالكترونية، التي تركز على خبرة المستخدم و القابلية على الاستخدام. سيتم توضيح التصميم عن طريق مواصفات التطبيق المرئية التي تبين جميع واجهاته.

1.2.4 مواصفات التطبيق المرئية:

تحتوي مواصفات التطبيق المرئية على الآتي:

1.1.2.4 ورقة مواصفات واجهة التطبيق المرئية:

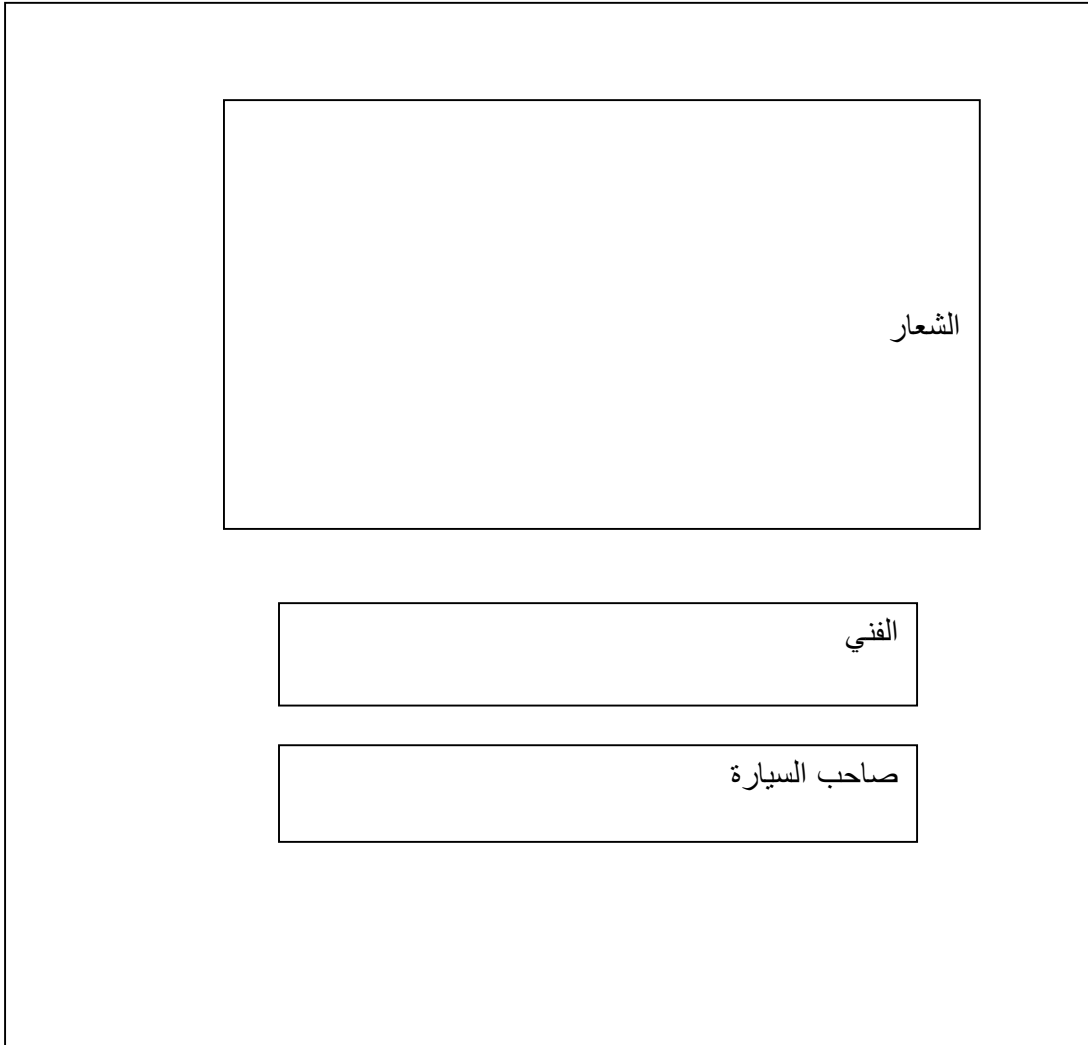
➤ الاسم: واجهة التطبيق.

➤ الوصف: هي الواجهة التي تمكن المستخدمين من الدخول للتطبيق عن طريق واجهاتهم الخاصة

و إمكانية تسجيل الدخول للتطبيق.

➤ مجموعة المستخدمين: الفني، صاحب السيارة.

➤ مجموعة حالات الاستخدام: التسجيل، تسجيل الدخول.



الشكل (1.4): يوضح تصميم واجهة الدخول الرئيسية

2.1.2.4 ورقة مواصفات تسجيل الدخول المرئية:

- الاسم: واجهة تسجيل الدخول.
- الوصف: هي الواجهة التي تمكن المستخدمين من تسجيل الدخول للتطبيق.
- مجموعة المستخدمين: الفني، المشرف، صاحب السيارة.
- مجموعة حالات الاستخدام: تسجيل الدخول.

الشعار
اسم المستخدم:
<input type="text"/>
كلمة المرور:
<input type="text"/>
تسجيل
ليس لديك حساب؟ تسجيل

الشكل (2.4): يوضح تصميم واجهة تسجيل الدخول

3.1.2.4 ورقة مواصفات واجهة تسجيل الفني المرئية:

- الاسم: واجهة تسجيل الفني
- الوصف: هي الواجهة التي تمكن الفني من التسجيل في التطبيق.
- مجموعة المستخدمين: الفني.
- مجموعة حالات الاستخدام: التسجيل.

الشعار	
<input type="text"/>	الاسم الأول:
<input type="text"/>	اسم العائلة:
<input type="text"/>	الرقم الوطني:
<input type="text"/>	رقم الهاتف:
<input type="text"/>	البريد الإلكتروني:
<input type="text"/>	العنوان:
<input type="text"/>	كلمة المرور:
إضافة صور و شهادات:	
+	
<input type="text" value="تسجيل"/>	

الشكل (3.4): يوضح تصميم واجهة تسجيل الفني

4.1.2.4 ورقة مواصفات واجهة تسجيل صاحب السيارة المرئية:

- الاسم: واجهة تسجيل صاحب السيارة.
- الوصف: هي الواجهة التي تمكن صاحب السيارة من التسجيل في التطبيق.
- مجموعة المستخدمين: صاحب السيارة.
- مجموعة حالات الاستخدام: التسجيل.

الشعار	
<input type="text"/>	الاسم الأول:
<input type="text"/>	اسم العائلة:
<input type="text"/>	كلمة المرور:
<input type="checkbox"/> اتوماتيكية	نوع السيارة: يدوية
<input type="checkbox"/> ديزيل	نوع الوقود: بنزين
<input type="checkbox"/>	اسم السيارة:
<input type="text"/>	موديل السيارة:
<input type="text"/>	رقم الرخصة:
<input type="text"/>	رقم الهاتف:
<input type="button" value="تسجيل"/>	

الشكل(4.4): يوضح تصميم واجهة تسجيل صاحب السيارة



5.1.2.4 ورقة مواصفات واجهة اختيار الخدمات المرئية:

➤ الاسم: واجهة اختيار الخدمة.

➤ الوصف: هي الواجهة التي تمكن صاحب السيارة من اختيار الخدمة.

➤ مجموعة المستخدمين: صاحب السيارة.

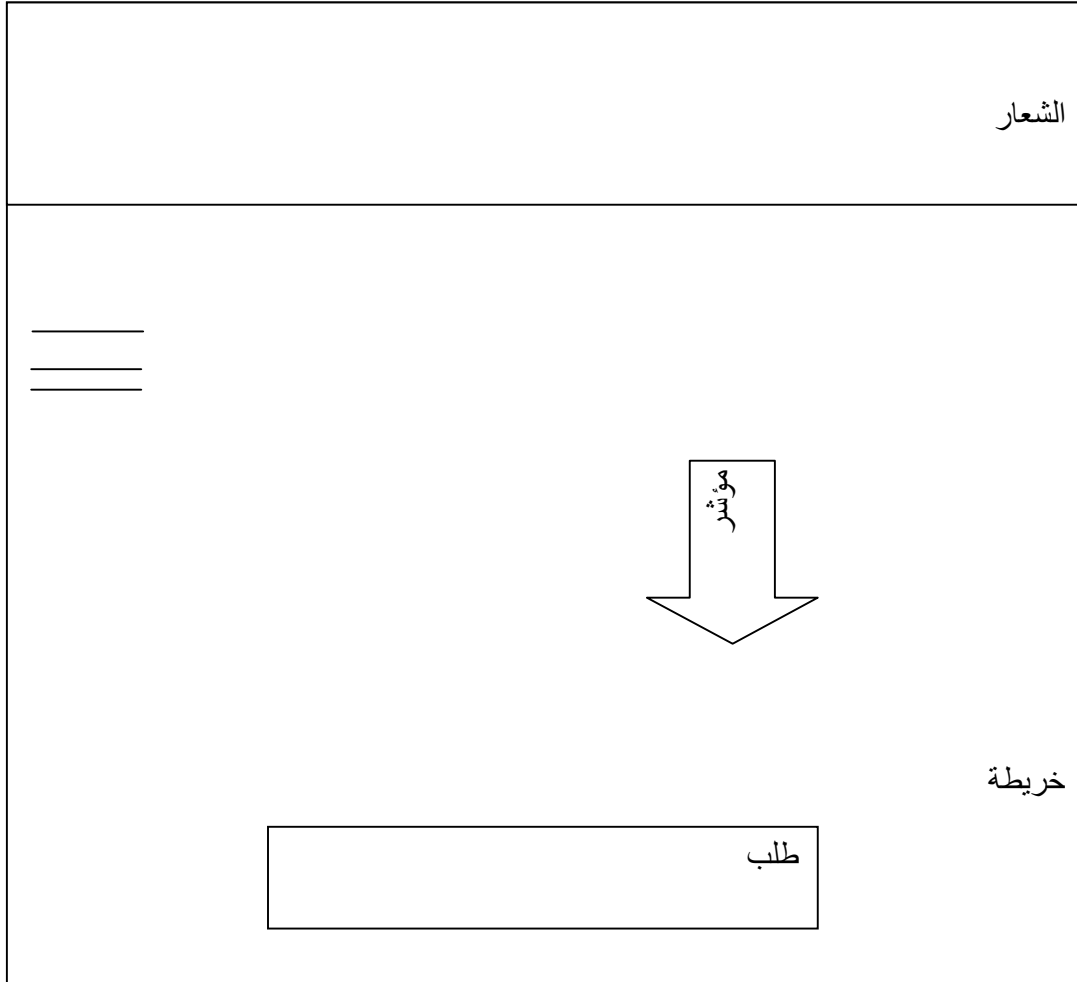
➤ مجموعة حالات الاستخدام: اختيار خدمة.

الشعار

تزويد وقود
تغيير إطارات
سحاب
اختيار فني 

الشكل(5.4): يوضح تصميم واجهة اختيار الخدمات

6.1.2.4 ورقة مواصفات تحديد الموقع المرئية:

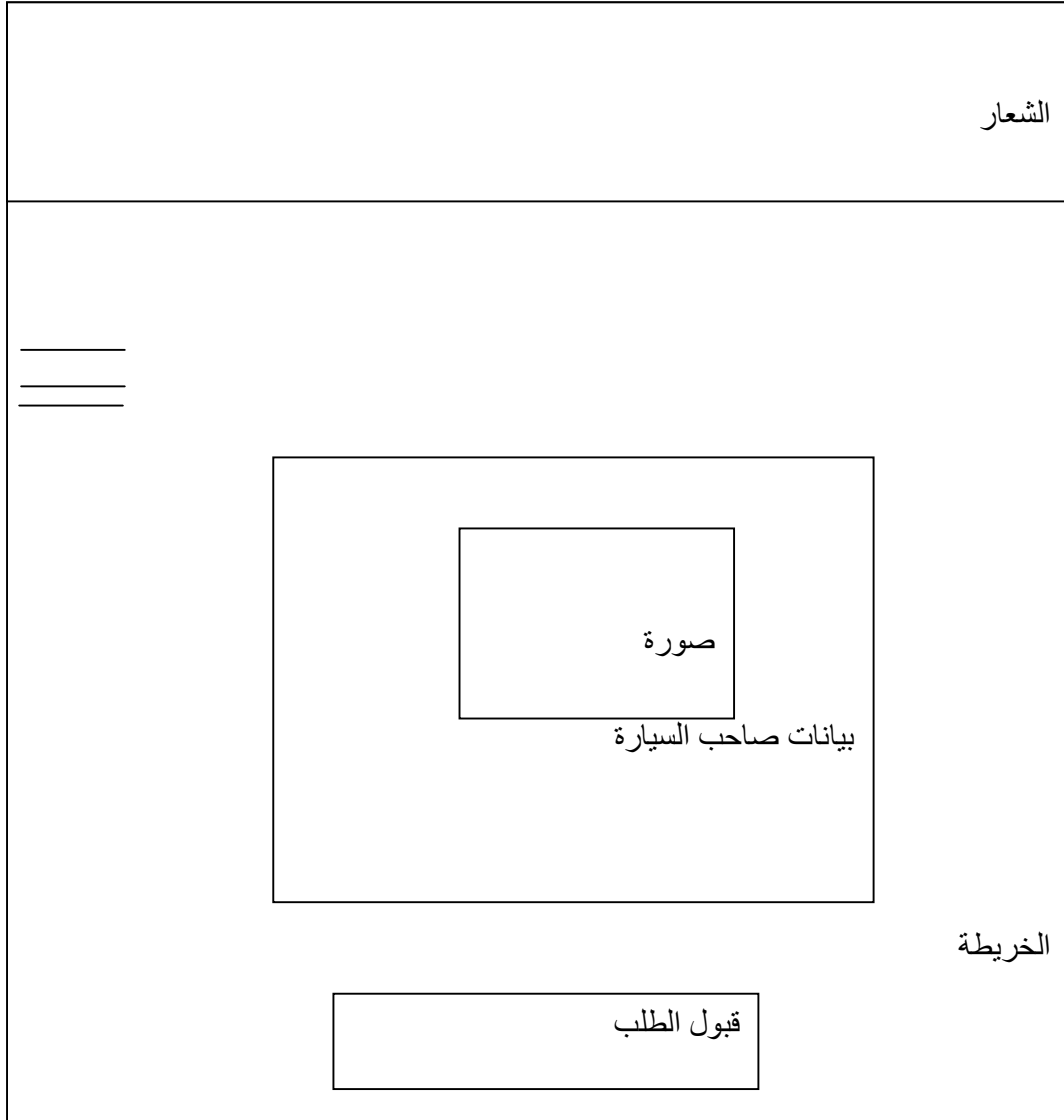
- الاسم: واجهة تحديد الموقع .
- الوصف: هي الواجهة التي تمكن صاحب السيارة من تحديد موقعة.
- مجموعة المستخدمين: صاحب السيارة.
- مجموعة حالات الاستخدام: تحديد الموقع.



الشكل(6.4): يوضح تصميم واجهة تحديد الموقع

7.1.2.4 ورقة مواصفات قبول الطلب المرئية:

- الاسم: واجهة قبول الطلب.
- الوصف: هي الواجهة التي تمكن الفني من رؤية الطلب و موقع صاحب السيارات مع بياناته.
- مجموعة المستخدمين: الفني.
- مجموعة حالات الاستخدام: قبول الطلب.



الشكل (7.4): يوضح تصميم واجهة قبول الطلب

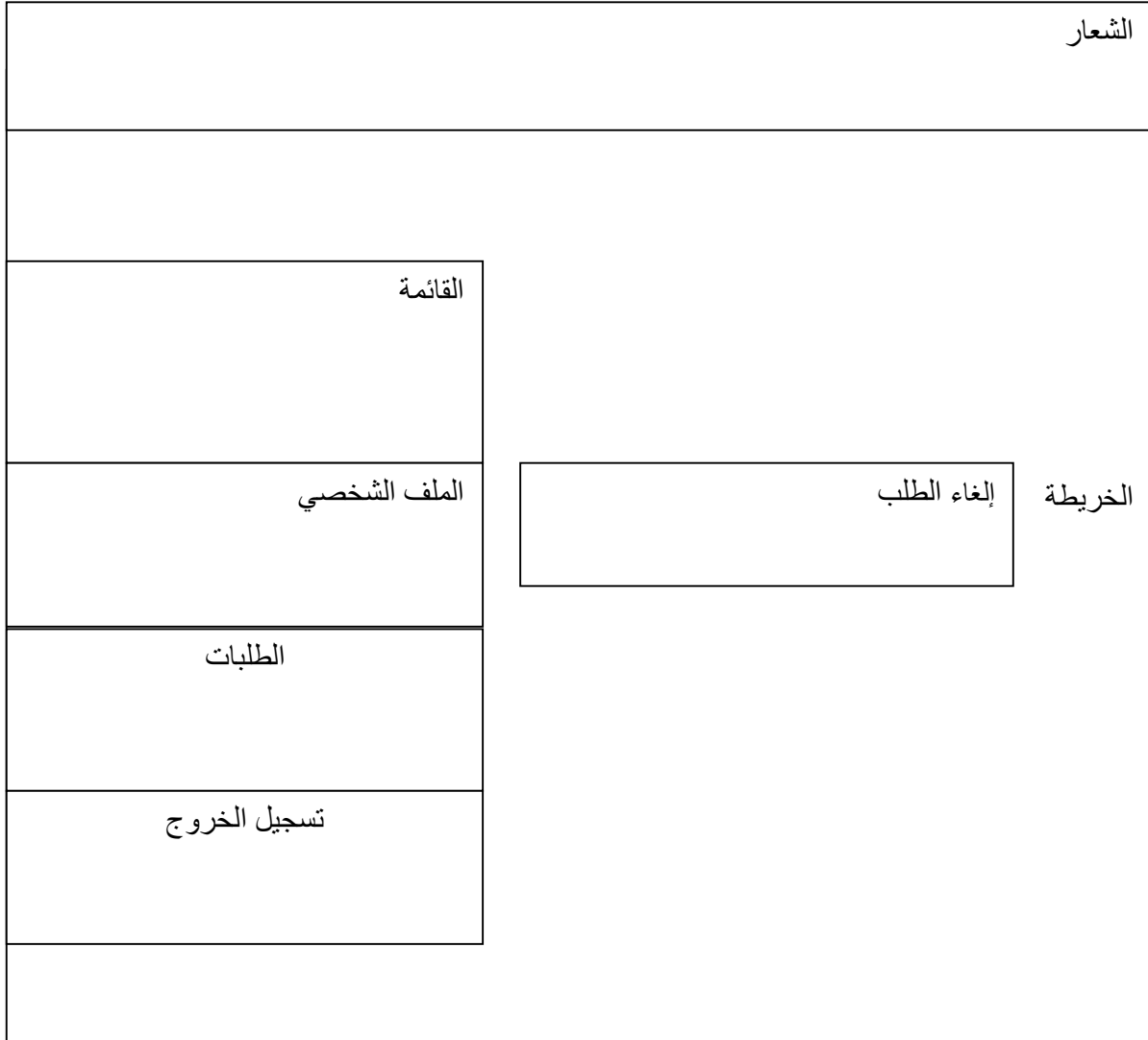
8.1.2.4 ورقة مواصفات إلغاء الطلب المرئية:

➤ الاسم: واجهة إلغاء الطلب.

➤ الوصف: هي الواجهة التي تمكن صاحب السيارة و الفني من إلغاء الطلب لأي سبب من الأسباب.

➤ مجموعة المستخدمين: صاحب السيارة.

➤ مجموعة حالات الاستخدام: إلغاء الطلب.



الشكل (8.4): يوضح تصميم واجهة إلغاء الطلب

3.4 تصميم قاعدة البيانات:

تم تصميم قاعدة البيانات باستخدام "code nighter by xampp php5".

:"Xampp"

من البرمجيات مفتوحة المصدر وهو عبارة عن مجموعة من البرمجيات التي تعمل معا كأحد الحلول مجمعة للعمل كخادم لمواقع الإنترنت . وقد تم تطويره من خلال مجموعة الأباتشي و المكونات الأساسية لل

هي "Apache HTTP" ، قاعدة بيانات ماريا "MariaDB" ، و مترجمين للبرامج النصية "Xampp" خادم

المكتوبة بلغة البرمجة "PHP" و"Perl".

Car Owner

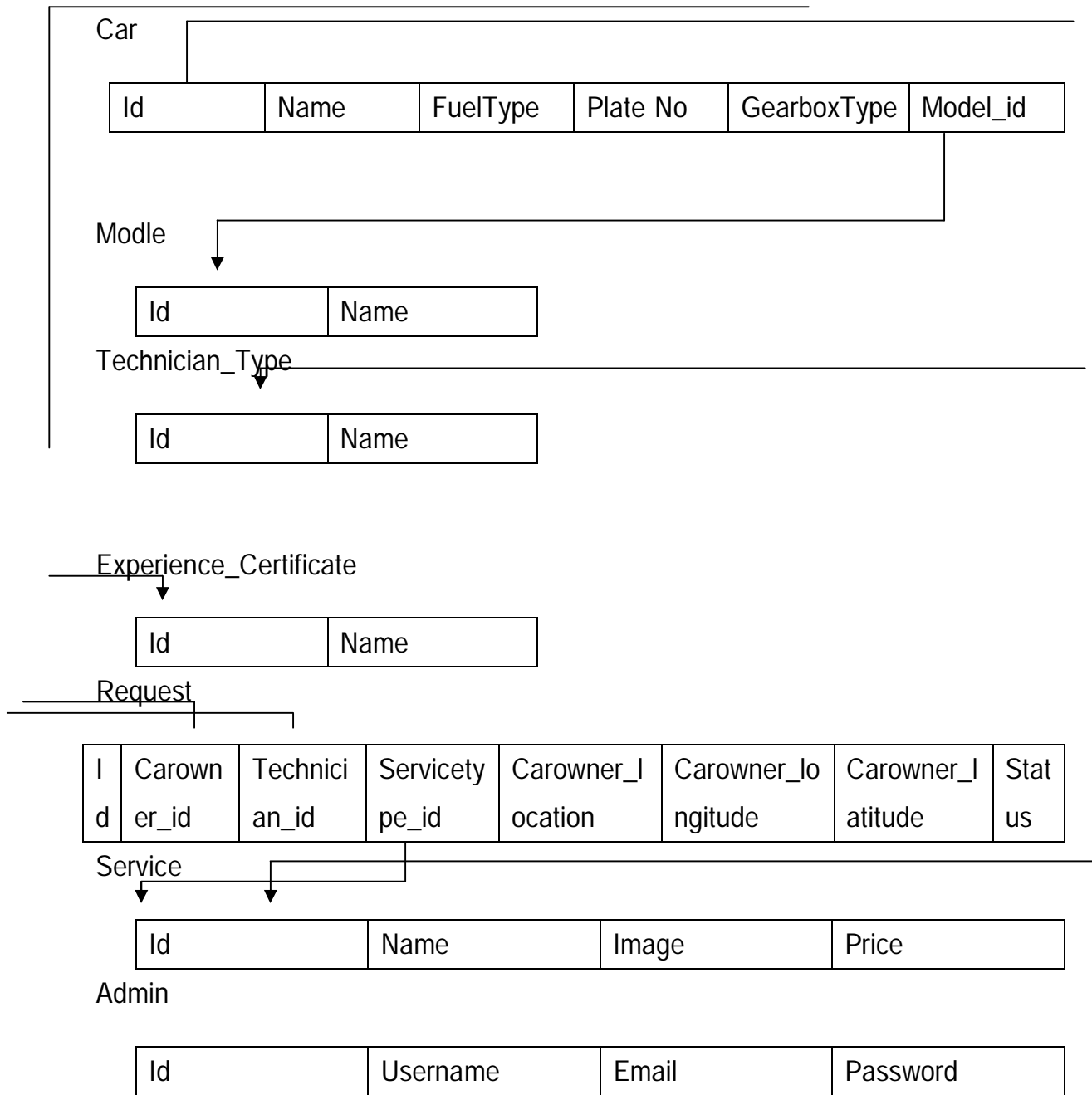
id	firstname	Lastname	Password	Phone	License_number	Car_id
----	-----------	----------	----------	-------	----------------	--------

Booking

i	Car	Serv	Tec	Boo	Carw	Carow	Caro	Techn	Techni	Techn	S
d	own	icity	hnic	king	oner_	ner_lo	wner	ician_l	ician_l	ician_l	ta
	er_i	pe_i	ian_	_dat	locati	ngitud	_latitu	ocatio	ongitu	atitud	tu
	d	d	id	e	on	e	de	n	de	e	s

Technician

i	firstn	Lastn	Pass	Em	Addr	Pho	Technician	ExperienceCert	Ima
d	ame	ame	word	ail	ess	ne	ype_id	ificate_id	ge



الشكل (9.4): يوضح تصميم قاعدة بيانات التطبيق

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	id			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop Primary Unique More
<input type="checkbox"/>	2	firstname	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary Unique More
<input type="checkbox"/>	3	lastname	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary Unique More
<input type="checkbox"/>	4	password	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary Unique More
<input type="checkbox"/>	5	phone	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary Unique More
<input type="checkbox"/>	6	license_number	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary Unique More
<input type="checkbox"/>	7	car_id			No	None			Change Drop Primary Unique More

الشكل (10.4): يوضح جدول قاعدة بيانات صاحب السيارة

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	id			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop Primary Unique Index More
<input type="checkbox"/>	2	name	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary Unique Index More
<input type="checkbox"/>	3	image	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary Unique Index More
<input type="checkbox"/>	4	price	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary Unique Index More

الشكل (11.4): يوضح جدول قاعدة بيانات الخدمات

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	id			No	None			Change Drop Primary Unique Index More
<input type="checkbox"/>	2	carowner_id			No	None			Change Drop Primary Unique Index More
<input type="checkbox"/>	3	technician_id			No	None			Change Drop Primary Unique Index More
<input type="checkbox"/>	4	servicetype_id			No	None			Change Drop Primary Unique Index More
<input type="checkbox"/>	5	carowner_location	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary Unique Index More
<input type="checkbox"/>	6	carowner_longitude	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary Unique Index More
<input type="checkbox"/>	7	carowner_latitude	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary Unique Index More
<input type="checkbox"/>	8	status			No	None			Change Drop Primary Unique Index More

الشكل (12.4): يوضح جدول قاعدة بيانات الطلب

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	int(5)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	carowner_id	int(5)			No	None			Change Drop More
3	technician_id	int(5)			No	None			Change Drop More
4	servicetype_id	int(5)			No	None			Change Drop More
5	bookdate	timestamp		on update CURRENT_TIMESTAMP	No	CURRENT_TIMESTAMP		ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP	Change Drop More
6	carowner_location	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
7	carowner_longitude	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
8	carowner_latitude	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
9	technician_location	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
10	technician_longitude	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
11	technician_latitude	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
12	status	int(1)			No	None			Change Drop More

الشكل (13.4): يوضح جدول قاعدة بيانات حجز الخدمة

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	int(5)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop Primary Unique More
2	name	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary Unique More
3	fuel_type	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary Unique More
4	plate_number	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary Unique More
5	gearbox_type	varchar(15)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary Unique More
6	model_id	int(5)			No	None			Change Drop Primary Unique More

الشكل (14.4): يوضح تصميم قاعدة بيانات السيارة

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	int(4)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop Primary Unique Index More
2	name	varchar(4)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary Unique Index More

الشكل (15.4): يوضح تصميم قاعدة بيانات سنة تصنيع السيارة

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	int(5)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop Primary Unique Index More
2	img1	varchar(500)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary Unique Index More
3	img2	varchar(500)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary Unique Index More
4	img3	varchar(500)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary Unique Index More
5	img4	varchar(500)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary Unique Index More
6	img5	varchar(500)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary Unique Index More
7	img6	varchar(500)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary Unique Index More
8	img7	varchar(500)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary Unique Index More
9	img8	varchar(500)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary Unique Index More
10	img9	varchar(500)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary Unique Index More
11	img10	varchar(500)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary Unique Index More

الشكل (16.4): يوضح تصميم قاعدة بيانات شهادات الخبرة

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	id			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop Primary More
<input type="checkbox"/>	2	firstname	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary More
<input type="checkbox"/>	3	lastname	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary More
<input type="checkbox"/>	4	phone	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary More
<input type="checkbox"/>	5	password	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary More
<input type="checkbox"/>	6	email	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary More
<input type="checkbox"/>	7	address	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary More
<input type="checkbox"/>	8	techniciantype_id			No	None			Change Drop Primary More
<input type="checkbox"/>	9	profile_image	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary More
<input type="checkbox"/>	10	certificate_id			No	None			Change Drop Primary More
<input type="checkbox"/>	11	status			No	None			Change Drop Primary More

الشكل(17.4): يوضح تصميم قاعدة بيانات الفني

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	id			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop Primary Unique Index More
<input type="checkbox"/>	2	name	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary Unique Index More

الشكل(18.4): يوضح تصميم قاعدة بيانات نوع الفني

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	id			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop Primary Unique Index More
<input type="checkbox"/>	2	username	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary Unique Index More
<input type="checkbox"/>	3	email	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary Unique Index More
<input type="checkbox"/>	4	password	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop Primary Unique Index More

Check all With selected: Browse Change Drop Primary Unique Index Add to central columns

الشكل(19.4): يوضح تصميم قاعدة بيانات المشرف

4.4 ملخص الباب:

اشتمل هذا الباب على مقدمة توضح مفهوم التصميم و أهميته، شرح كيفية تصميم واجهات التطبيق المختلفة، إضافة إلى الرسوم التوضيحية و قاعدة البيانات الفعلية.

الباب الخامس

التطبيق

1.5 المقدمة:

“Car Care” هو تطبيق في الأصل متخصص بالسيارات حيث يعمل على توفير كل ما تحتاجه

السيارة، و يعمل التطبيق على فكرة الربط بين الفني و صاحب السيارة بشكل بسيط و غير معقد. حيث بإمكان صاحب السيارة طلب الخدمة التي يحتاجها، لتصله إلى موقعه الذي يحدده بدون عناء أو بذل لمجهود، و يستهدف التطبيق في الأصل العمل على توفير الجهد و الوقت على صاحب السيارة. و الذي عادة ما يبذله عند الذهاب إلى مراكز الصيانة من أجل الحصول على الخدمات. تقدم خدماته في حدود ولاية الخرطوم و يعمل متصلا بالإنترنت.

2.5 واجهات التطبيق:

تم تصميم واجهات التطبيق باستخدام “Android Studio” .

يستخدم في إنشاء و برمجة تطبيقات الأندرويد ، ويعتمد بشكل كبير على لغة الجافا من أجل إنشاء تطبيق ما عليه ، و يتيح العديد من الخصائص التي تسهل العمل على المبرمج أهمها واجهة البرنامج و التي تسهل عملية البرمجة على المستخدم ، كما يتيح اختبار التطبيقات على مختلف انواع الشاشات ، بالإضافة إلى ذلك فهو يدعم خدمات جوجل مثل خرائط جوجل ، ويوفر الترجمة لأكثر من لغة إذا احتاج المبرمج إلى تعدد اللغات في التطبيق .

1.2.5 واجهات صاحب السيارة:

هي الواجهات التي تمكن صاحب السيارة من الدخول للتطبيق ، و استخدامه لطلب الفنيين و الخدمات.

واجهة تسجيل صاحب السيارة:

هي واجهة تمكن صاحب السيارة من إنشاء حساب خاص به ، و يدخل بياناته (اسم المستخدم ، كلمة المرور ، رقم الهاتف ، و اسم السيارة ، نوع الوقود ، رقم رخصة القيادة ، لون السيارة).

الشكل (1.5): يوضح واجهة تسجيل صاحب السيارة

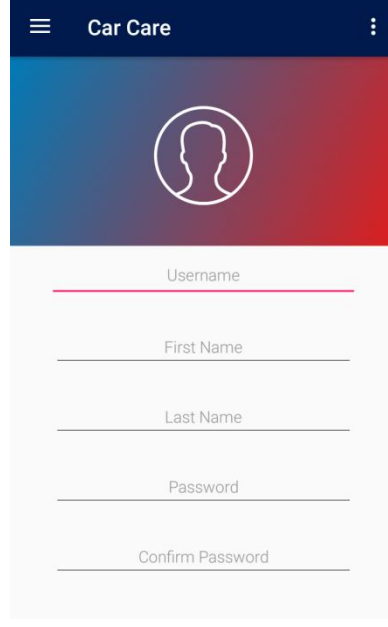
واجهة تسجيل دخول صاحب السيارة :

بعد التسجيل في التطبيق و حفظ البيانات يقوم صاحب السيارة بإدخال اسمه وكلمة المرور ليتمكن من الدخول للتطبيق واستخدامه .

الشكل (2.5): يوضح واجهة تسجيل دخول صاحب السيارة

واجهة الملف الشخصي لصاحب السيارة:

هي واجهة تعرض ملف صاحب السيارة الشخصي الذي يحتوي على بياناته (صورته ، اسمه ، و كلمة المرور) و التي يمكنه التعديل عليها .

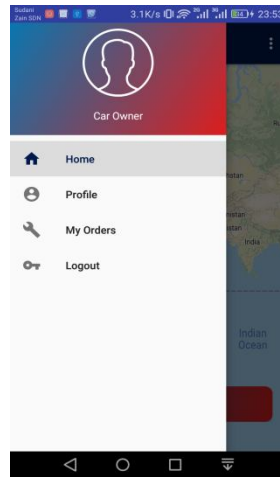


The screenshot shows a mobile application interface titled "Car Care". At the top, there is a navigation bar with a hamburger menu icon on the left and a three-dot menu icon on the right. Below the navigation bar is a header image with a blue-to-red gradient and a white silhouette of a person's head. Underneath the header, there is a registration form with five input fields: "Username", "First Name", "Last Name", "Password", and "Confirm Password". Each field is separated by a horizontal line.

الشكل(3.5):يوضح واجهة الملف الشخصي لصاحب السيارة

واجهة قائمة صاحب السيارة:

هي واجهة تعرض قائمة تحتوي على بيانات صاحب السيارة (صورته ، ملفه الشخصي ، طلباته) ، و تمكنه من تسجيل الخروج من حسابه.



الشكل(4.5):يوضح واجهة قائمة صاحب السيارة

واجهة إرسال طلب صاحب السيارة للفني:

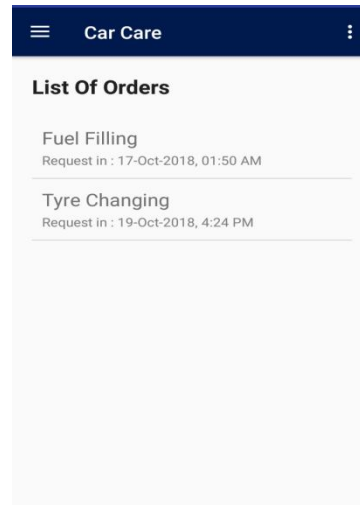
هي واجهة تظهر لصاحب السيارة عندما يقوم بإرسال طلب للفني ، حيث تظهر الخريطة فيحدد موقعه بالضبط ويقوم بتأكيد الطلب ليظهر للفني موقع صاحب السيارة .



الشكل (5.5): يوضح واجهة إرسال طلب صاحب السيارة للفني

واجهة طلبات صاحب السيارة :

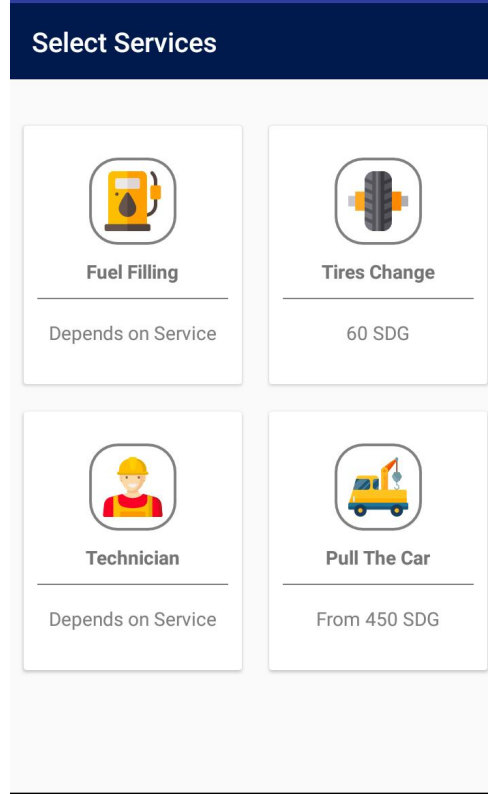
هي واجهة تعرض طلبات صاحب السيارة التي قام بتأكيدهما مع تحديد تاريخها و زمنها .



الشكل(6.5): يوضح واجهة طلبات صاحب السيارة

واجهة اختيار الخدمة:

هي واجهة تعرض الخدمات لصاحب السيارة و تحدد سعرها (إذا كان ثابت) ليقوم بطلب الخدمة التي يريدتها.




الشكل(7.5):يوضح واجهة اختيار الخدمة

2.2.5 واجهات الفني:

واجهة تسجيل الفني:

هي واجهة تمكن الفني من إنشاء حساب خاص به ، و يدخل بياناته (اسم المستخدم ، كلمة المرور ، رقم الهاتف ،البريد الالكتروني ، العنوان ، صور من الشهادات ، الرقم الوطني).

CAR	TECHNICIAN	CAR	TECHNICIAN
			
<input type="text" value="Username"/>		<input type="text" value="Last Name"/>	
<input type="text" value="First Name"/>		<input type="text" value="Password"/>	
<input type="text" value="Last Name"/>		<input type="text" value="Confirm Password"/>	
<input type="text" value="Password"/>		<input type="text" value="National Number"/>	
<input type="text" value="Confirm Password"/>		<input type="text" value="E-mail"/>	
<input type="text" value="National Number"/>		<input type="text" value="Address"/>	
		<input type="text" value="Phone Number"/>	
		<input type="button" value="Register"/>	

الشكل (8.5): يوضح واجهة تسجيل الفني

واجهة تسجيل دخول الفني:

بعد التسجيل في التطبيق و حفظ البيانات يقوم الفني بإدخال اسمه وكلمة المرور ليتمكن من الدخول للتطبيق واستخدامه .

CAR **TECHNICIAN**

CAR CARE
import and domestic service

USERNAME

PASSWORD

Login

Sign up

الشكل(9.5): يوضح واجهة تسجيل دخول الفني

واجهة الملف الشخصي للفني:

هي واجهة تعرض ملف الفني الشخصي الذي يحتوي على بياناته (صورته ، اسمه ، و كلمة المرور) و التي يمكنه التعديل عليها .

Car Care

Username

First Name

Last Name

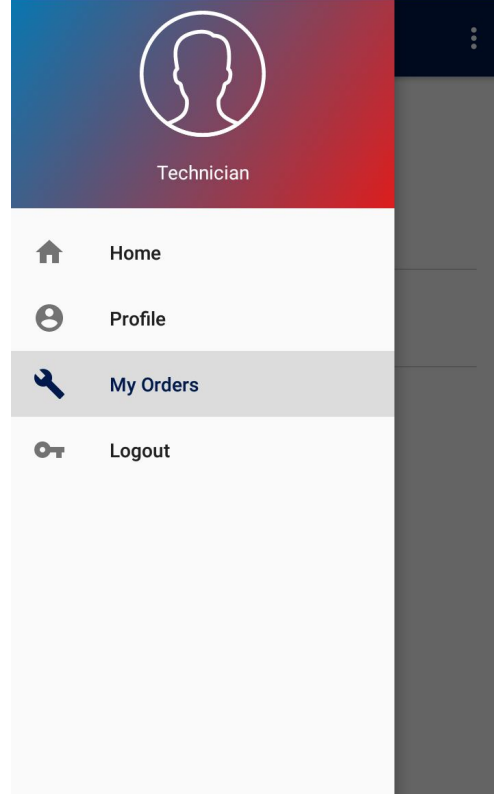
Password

Confirm Password

الشكل(10.5): يوضح واجهة الملف الشخصي للفني

واجهه قائمة الفني:

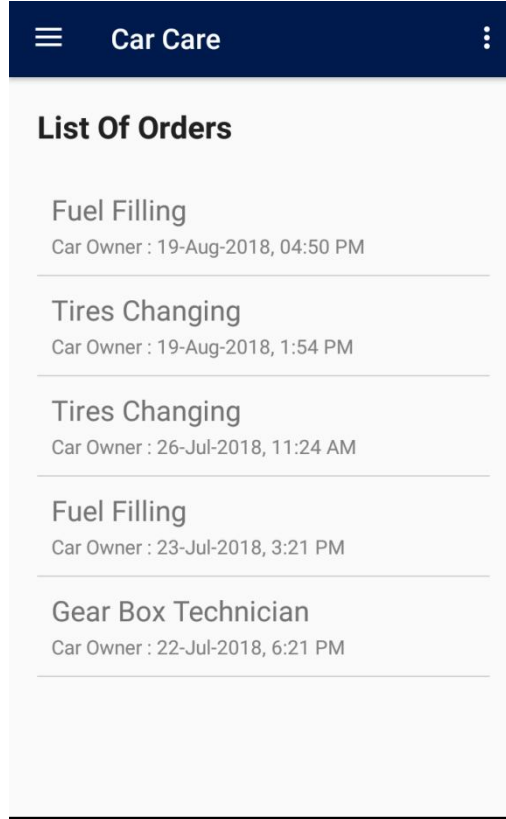
هي واجهه تعرض قائمة تحتوي على بيانات الفني (صورته ، ملفه الشخصي ، طلباته) ، و تمكنه من تسجيل الخروج من حسابه .



الشكل(11.5):يوضح واجهه قائمة الفني

واجهة طلبات الفني:

هي واجهة تعرض الطلبات التي قبلها الفني مع تحديد نوع الخدمة و اسم صاحب السيارة (صاحب الطلب) و تاريخ الطلب و زمنه .



Car Care	
List Of Orders	
Fuel Filling	Car Owner : 19-Aug-2018, 04:50 PM
Tires Changing	Car Owner : 19-Aug-2018, 1:54 PM
Tires Changing	Car Owner : 26-Jul-2018, 11:24 AM
Fuel Filling	Car Owner : 23-Jul-2018, 3:21 PM
Gear Box Technician	Car Owner : 22-Jul-2018, 6:21 PM

الشكل(12.5):يوضح واجهة طلبات الفني

3.5 ملخص الباب:

اشتمل هذا الباب على مقدمة عن التطبيق و واجهاته و كيفية تصميمها ، و هذه الواجهات هي واجهات صاحب السيارة و الفني، من دخولهم إلى التطبيق إلى استخدامه و الإستفادة من خدماته، بالإضافة إلى صور توضيحية لكل واجهة من التطبيق.

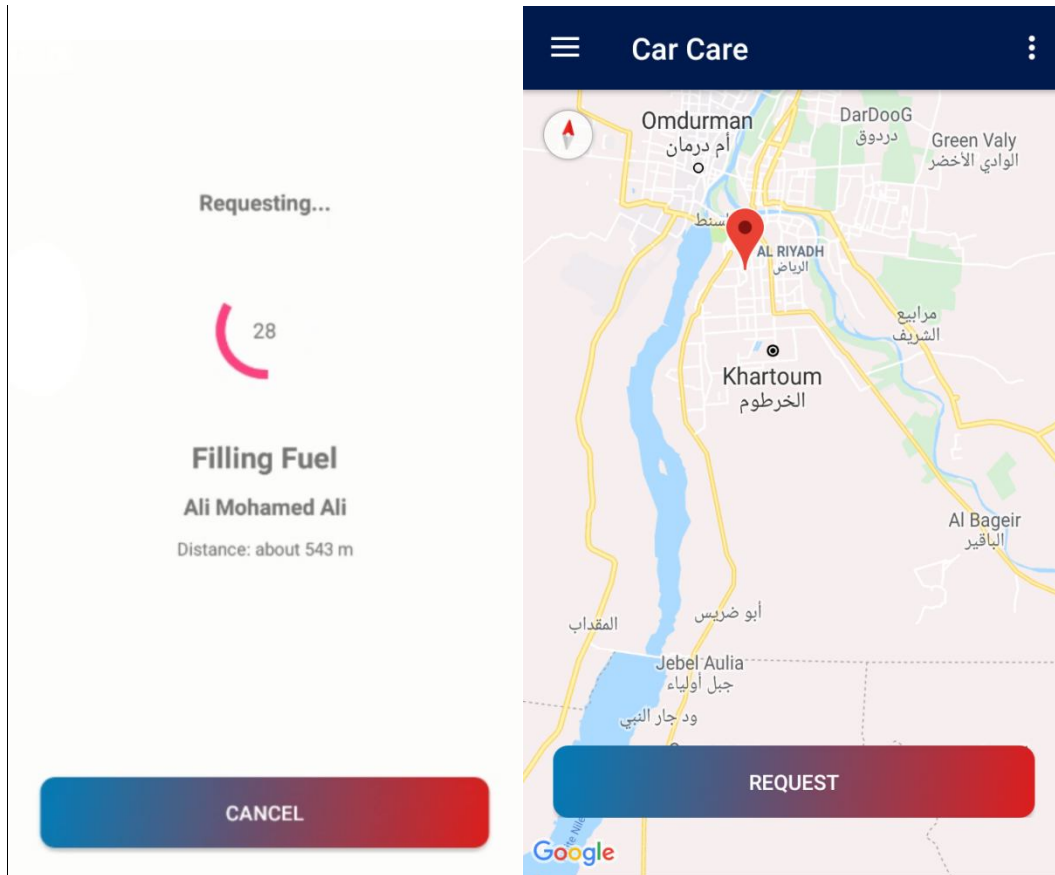
الباب السادس

النتائج و التوصيات

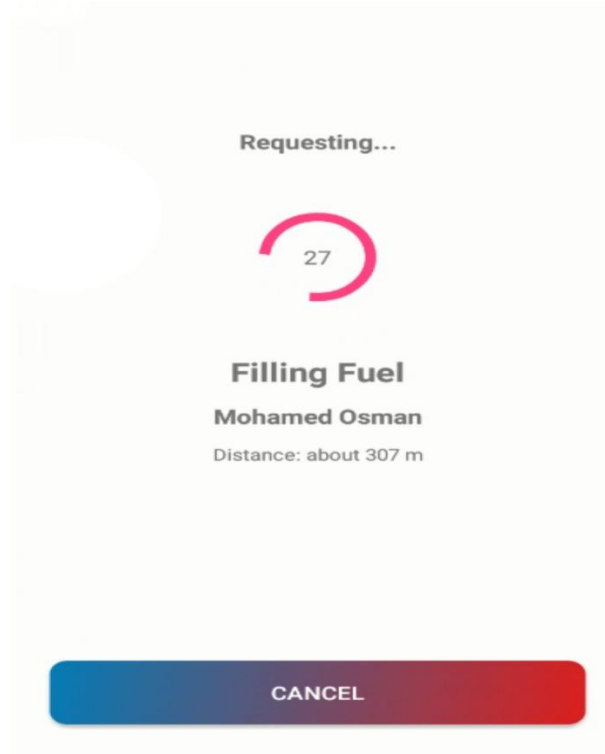
1.6 النتائج:

لقد توصل الباحثون في نهاية البحث إلى هذه النتائج:

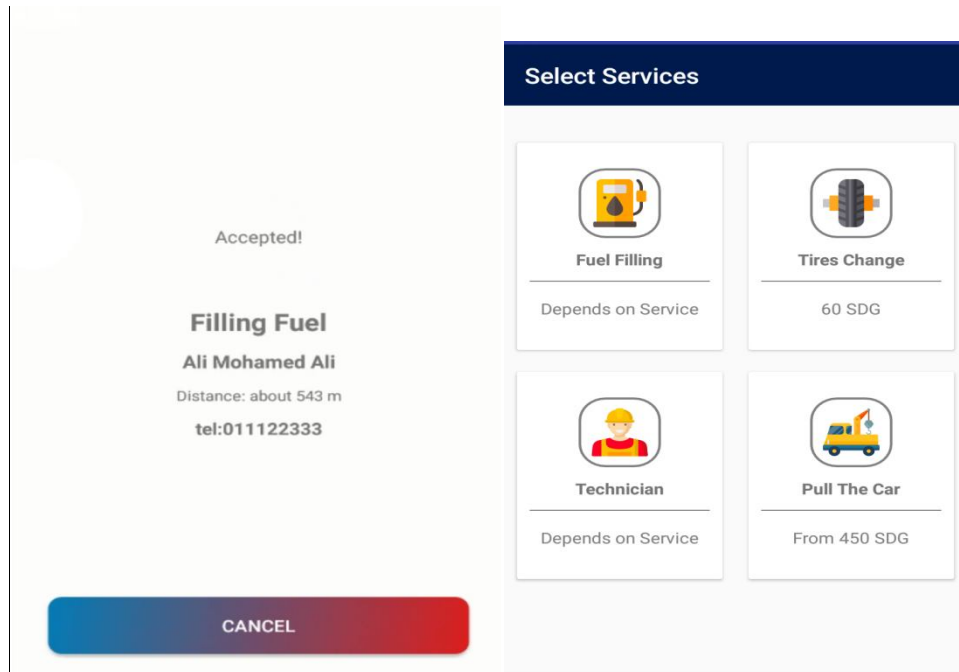
- توفير خدمة سريعة لصاحب السيارة المتعطلة، عن طريق حضور أقرب فني متخصص لإصلاح عطل السيارة في موقعها، أو الخدمة التي تم طلبها.



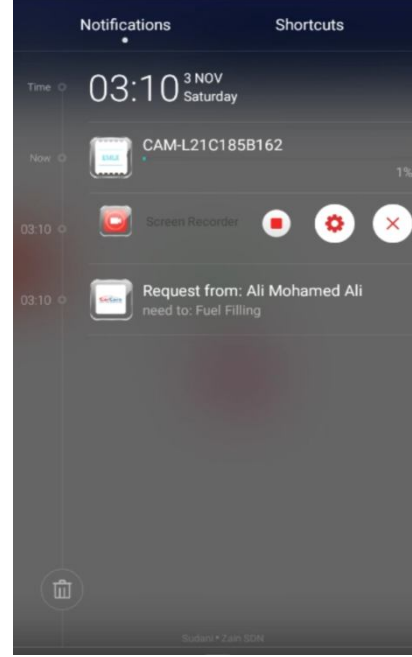
- توفير الجهد في البحث عن ورشة قريبة كما ذكر سابقاً , بأن التطبيق يضم مجموعة من الفنيين, مما يتيح فرصة الحصول على أحدهم بضغطة زر .



➤ توفير الزمن الضائع في أخذ السيارة للورشة عن طريق جلب الخدمات إلى مكانها.



➤ توفير فرص عمل للفنيين الذين قد لا تكون لديهم الإمكانيات لإنشاء ورش خاصة, و في نفس الوقت أتاح لأصحاب الورش استغلال جميع الموارد.



2.6 التوصيات:

من خلال البحث الذي يخص ورشة السيارات المتحركة، فقد وصى الباحثون ب:

- إمكانية استخدام الأنظمة الخبيرة لمعرفة أعطال السيارة من خلال التطبيق.
- إضافة بعض الخدمات.

3.6 الخاتمة:

بعد النظر في الدراسات السابقة التي تحصل عليها الباحثون، و المقابلات التي أجريت للتوصل لحل مشكلة تعطل السيارات و العناية لإيجاد فني مختص، أو أخذ السيارة لورشة، قد توصل الباحثون إلى تصميم تطبيق "Car Care". و الذي أثبت فعاليته في:

- توفير خدمة سريعة لصاحب السيارة المتعطلة، عن طريق حضور أقرب فني متخصص لإصلاح عطل السيارة في موقعها، أو الخدمة التي تم طلبها.
- توفير الجهد في البحث عن ورشة قريبة.
- توفير الزمن الضائع في أخذ السيارة للورشة عن طريق جلب الخدمات إلى مكانها.

كما يتيح التطبيق فرص عمل لبعض العمال.

4.6 المراجع:

(1) Stefano Ceri and Others, "DESIGNING DATA-INTENSIVE WEB APPLICATIONS", MORGAN KAUFMANN ,(2003) ^[1]

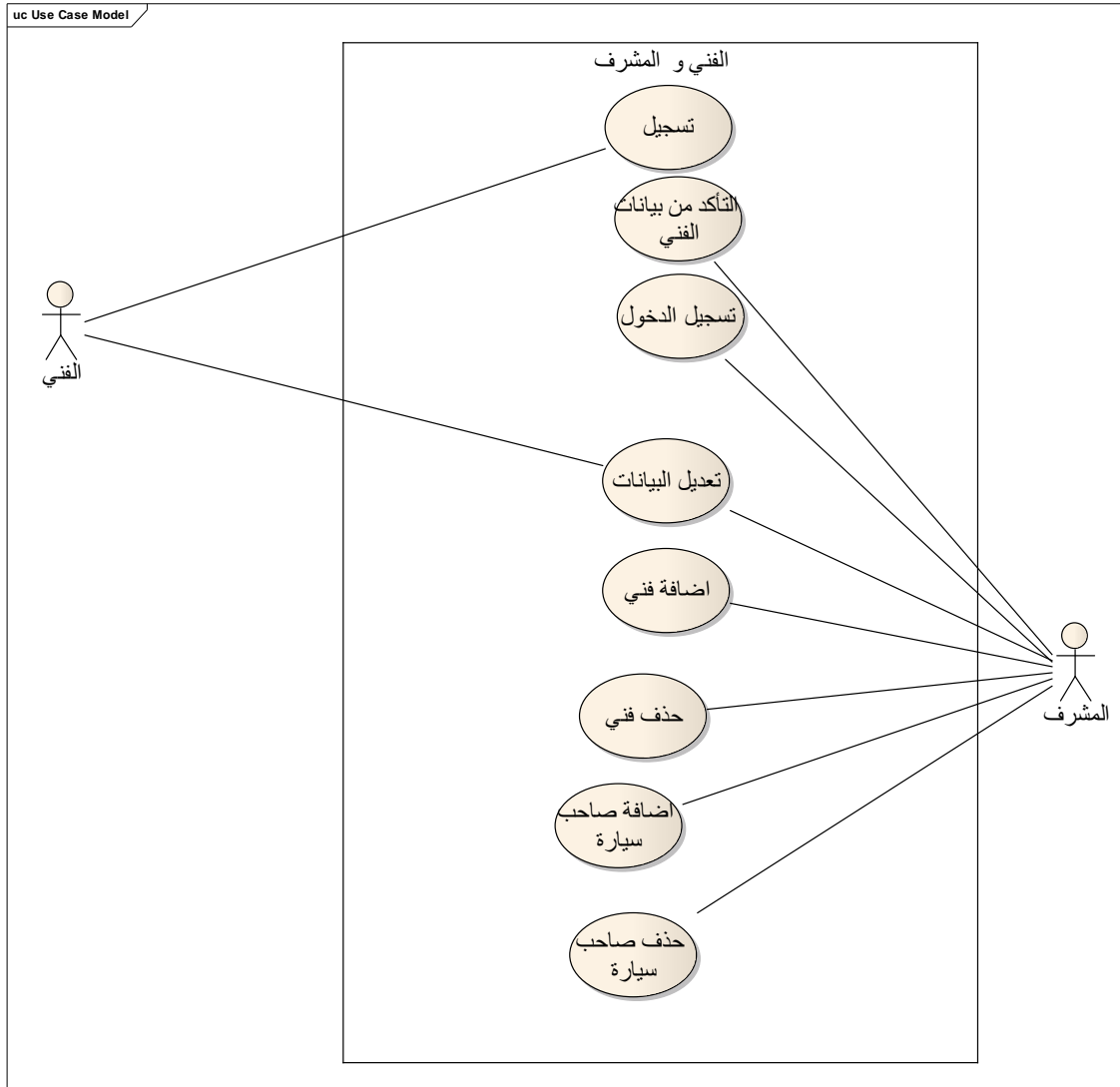
(2) www.morniksa.com ^[2]

(3) www.ezhalha.com.sa ^[3]

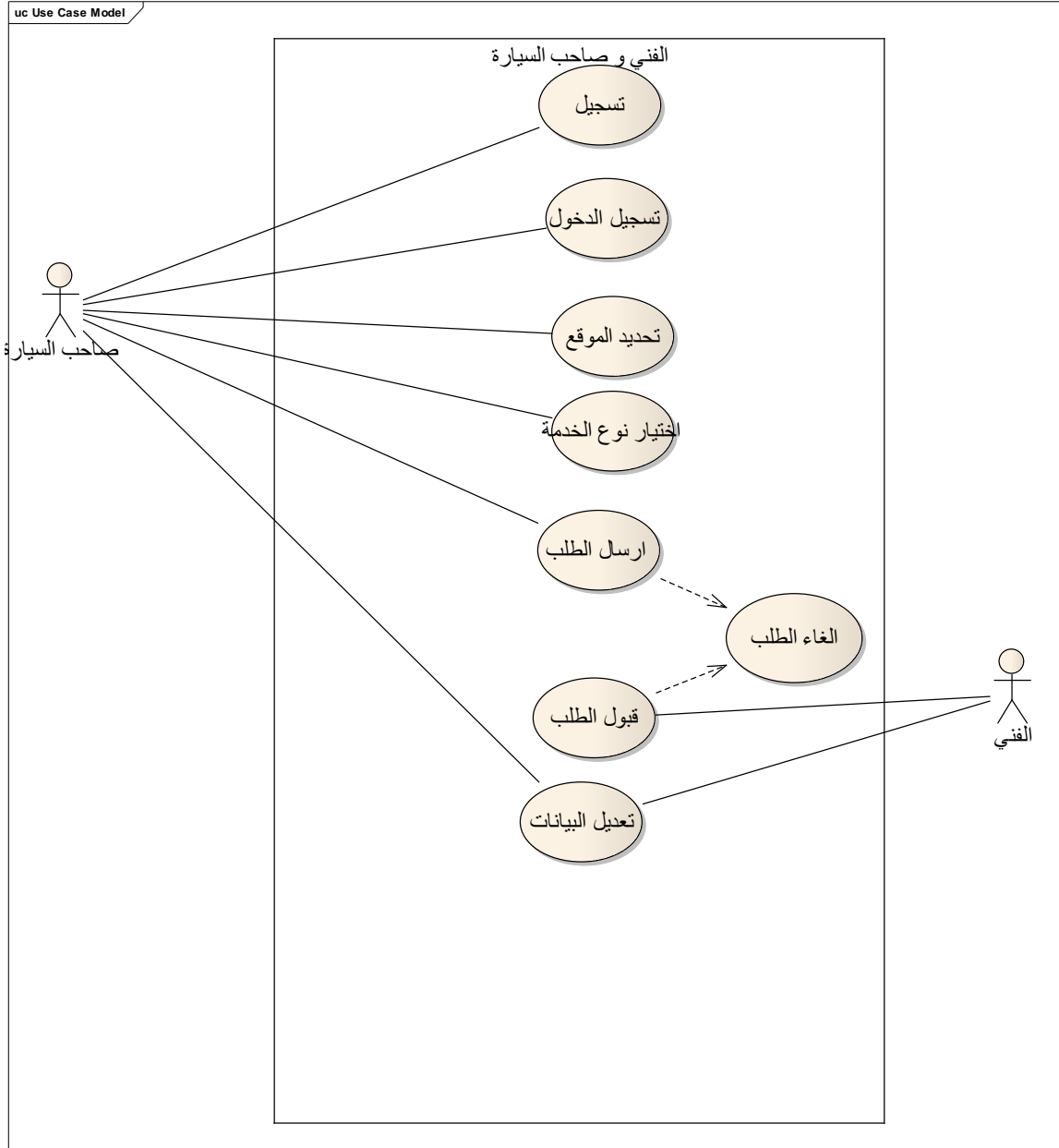
(4) www.q8garage.net ^[4]

الملاحق

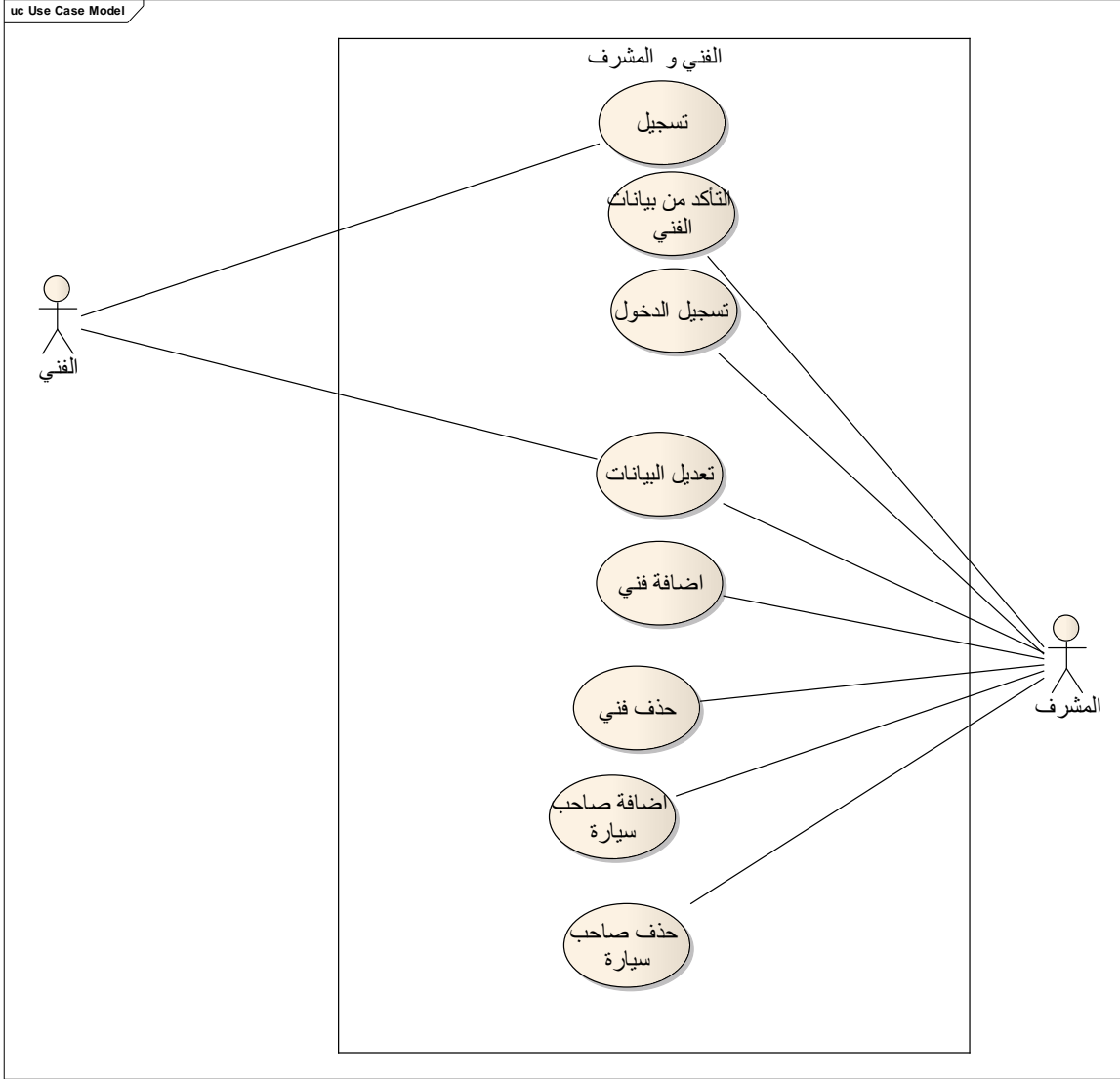
التحليل عن "UML" و هي لغة نمذجة رسومية تقدم صيغة لوصف العناصر الرئيسية للنظم البرمجية .
طريق ال



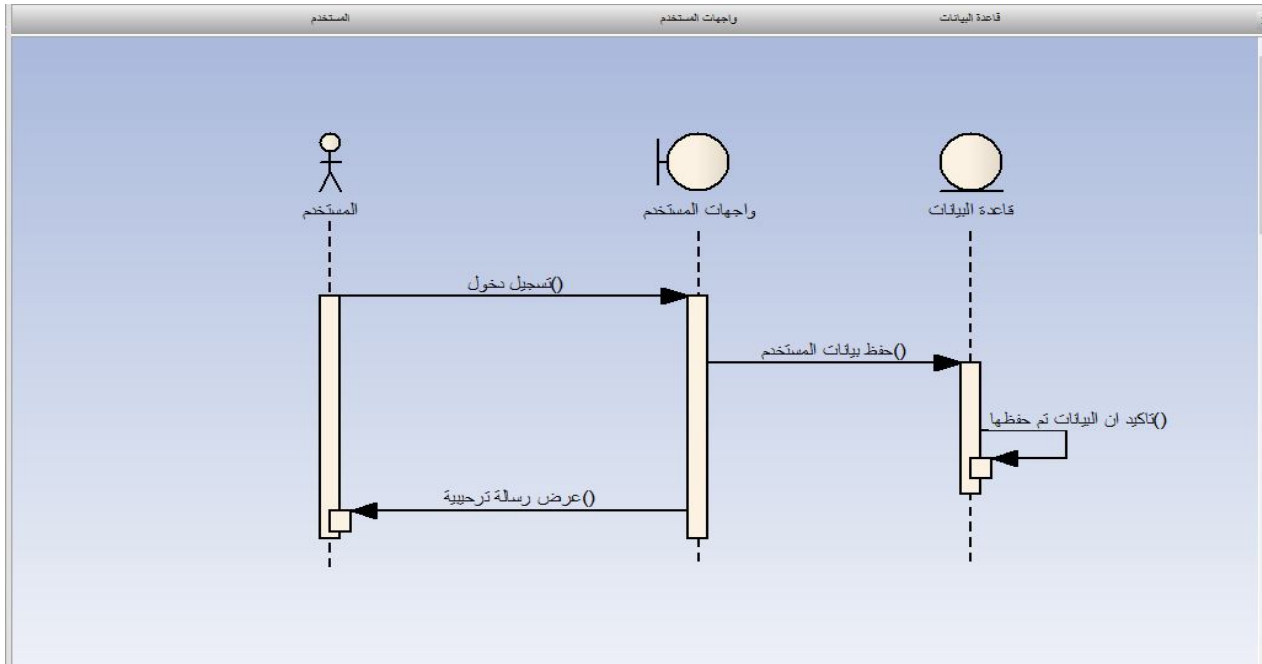
الشكل (A) : يوضح حالات استخدام الفني و المشرف



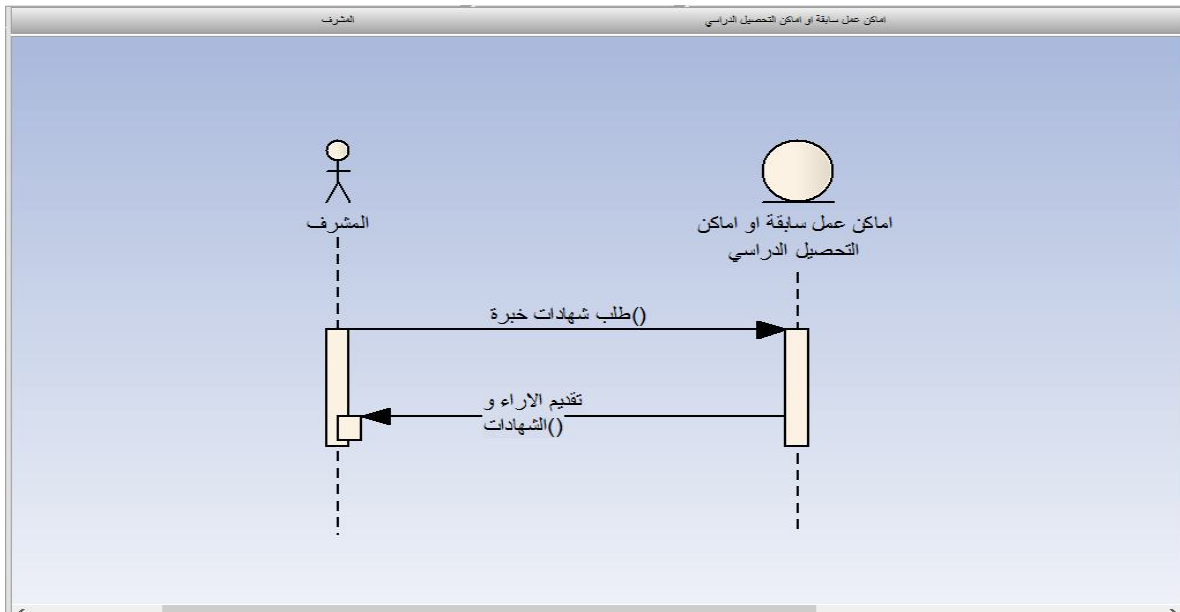
الشكل (1.A): يوضح حالات استخدام الفاى و صاحب السيارة



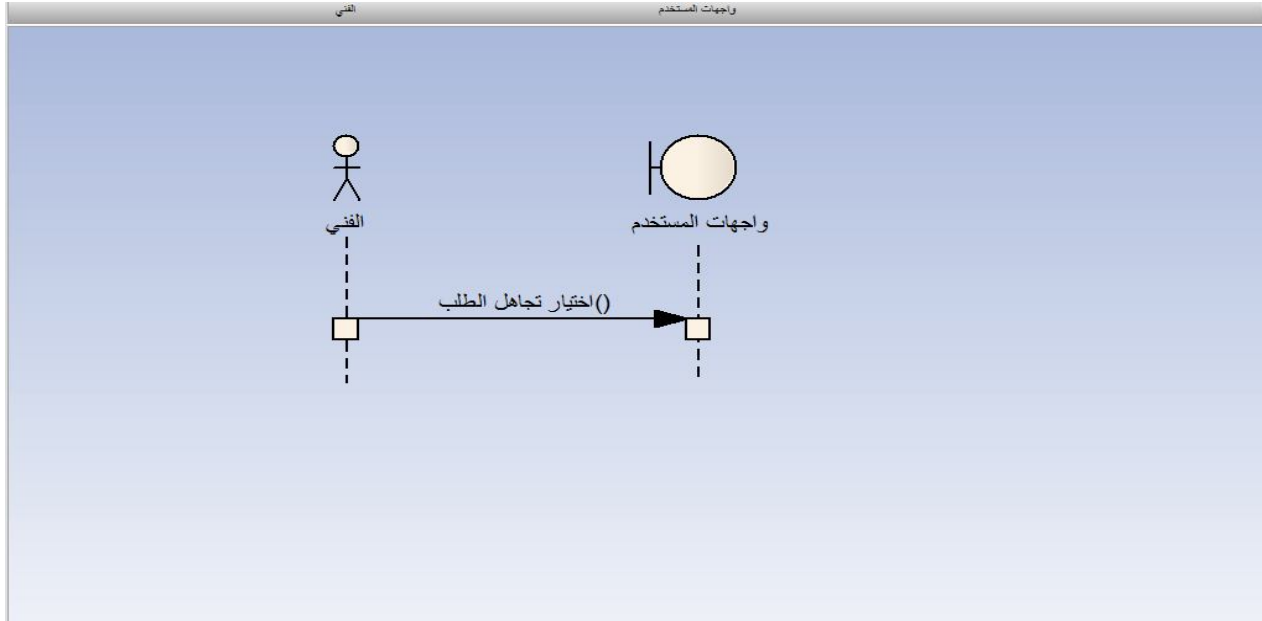
الشكل (2.A):بوضوح حالات استخدام الفني و المشرف



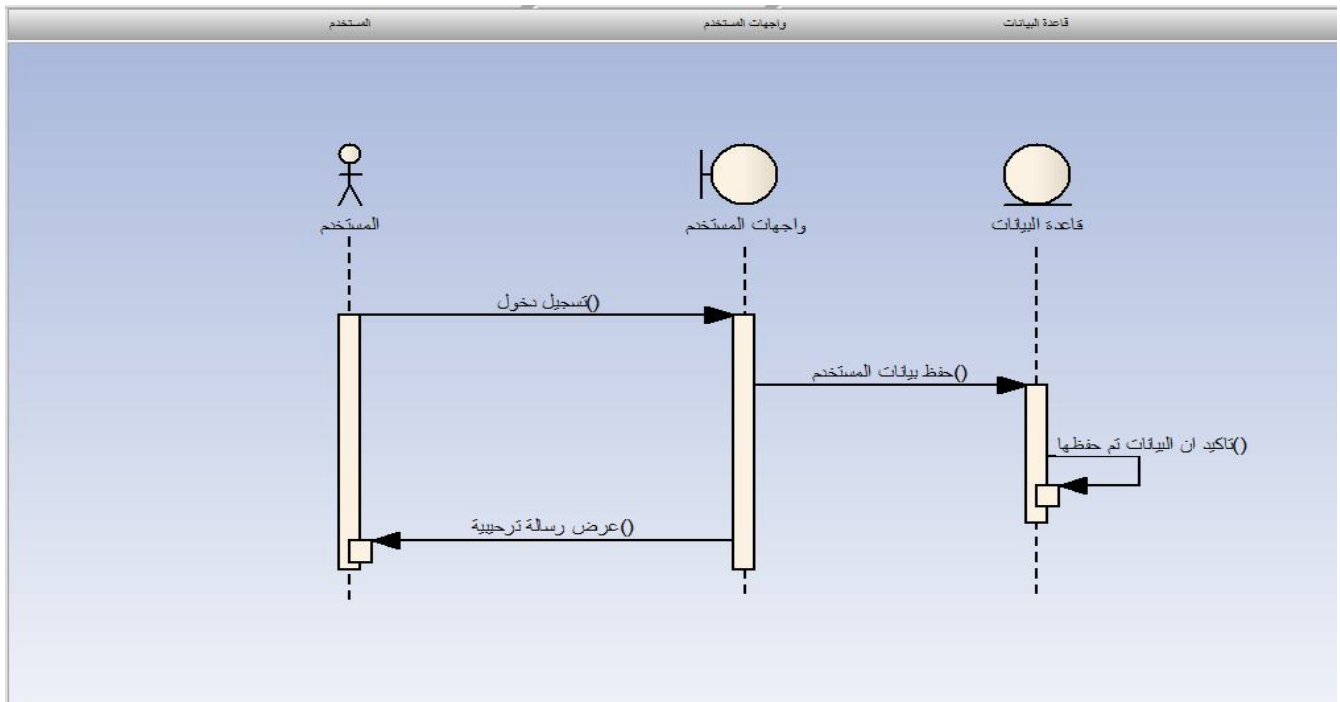
الشكل (3.A): يوضح تسلسل عملية تسجيل الدخول



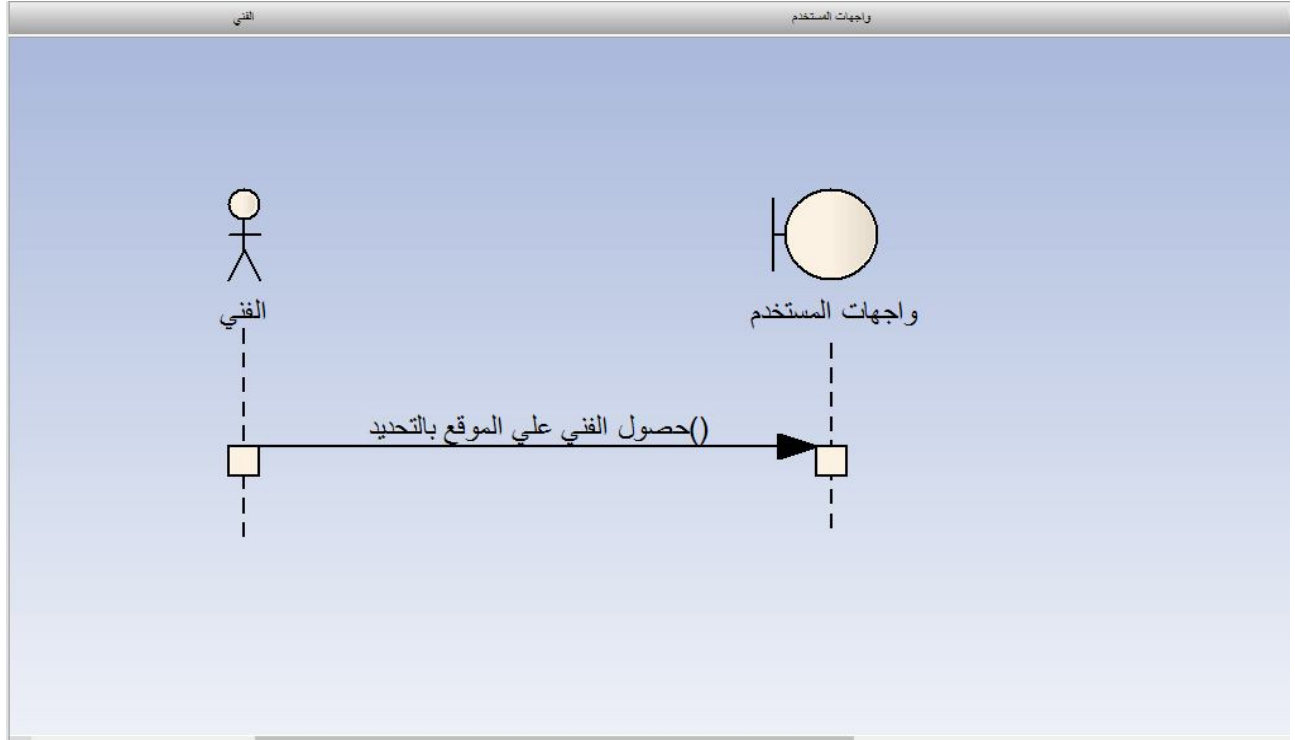
الشكل (4.A): يوضح تسلسل عملية التأكد من تسجيل الفني



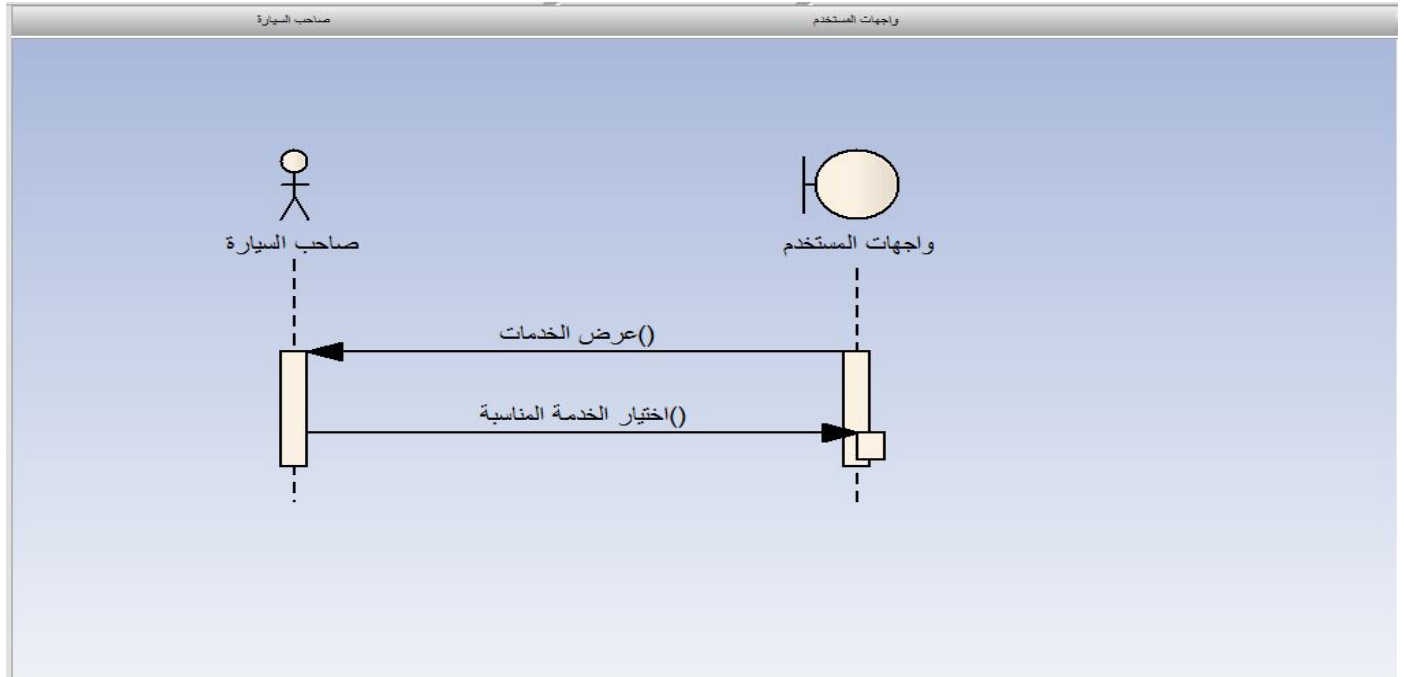
الشكل (5.A): يوضح تسلسل عملية تجاهل الطلب من قبل الفني



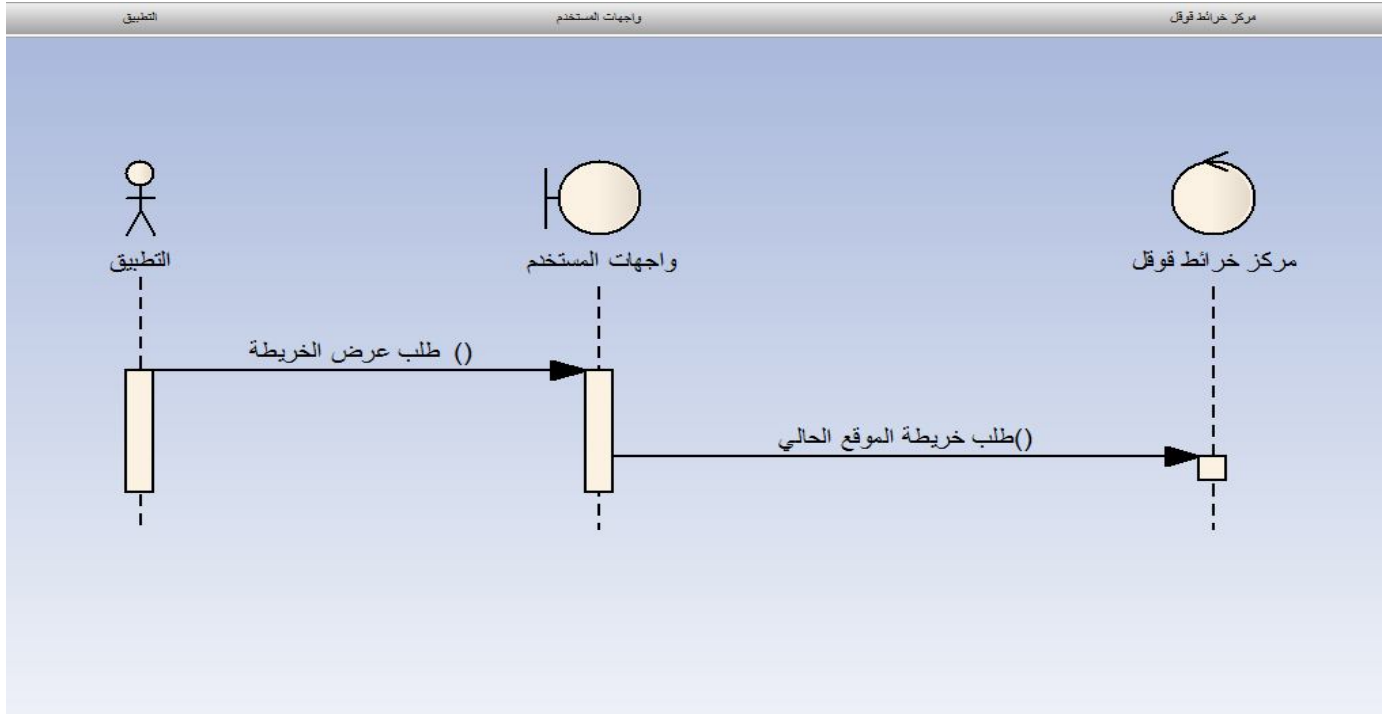
الشكل (6.A): يوضح تسلسل عملية تسجيل الدخول



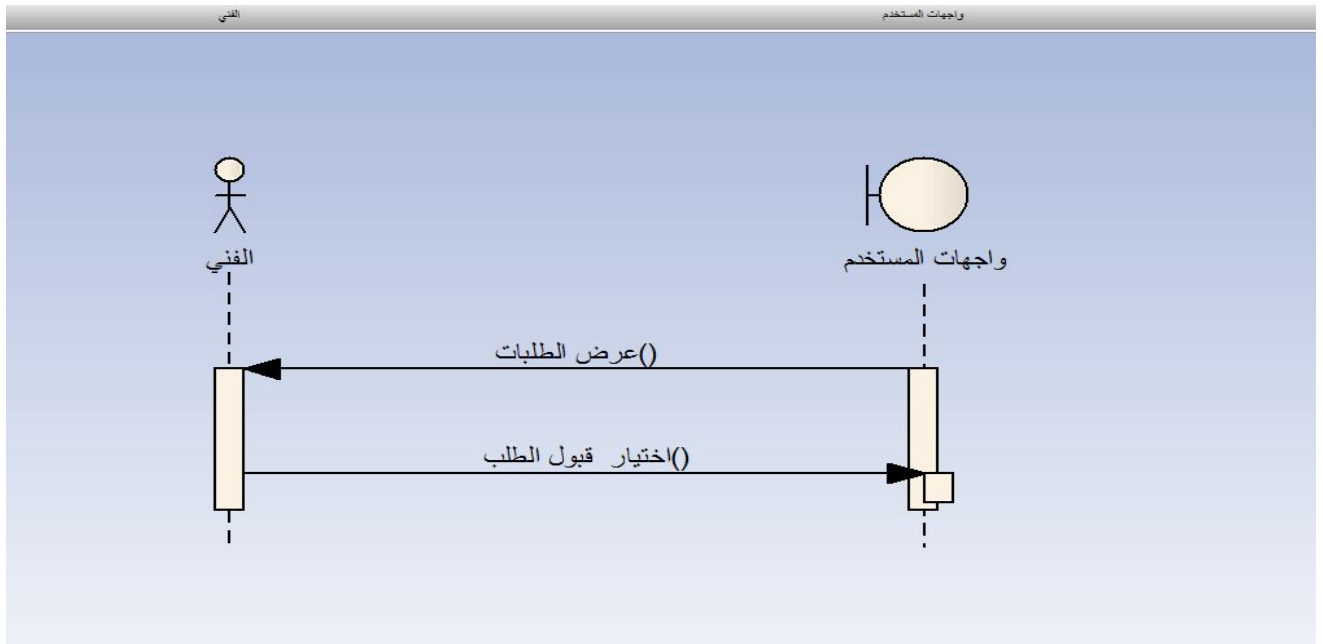
الشكل (7.A):يوضح تسلسل عملية حصول العميل علي الخدمات



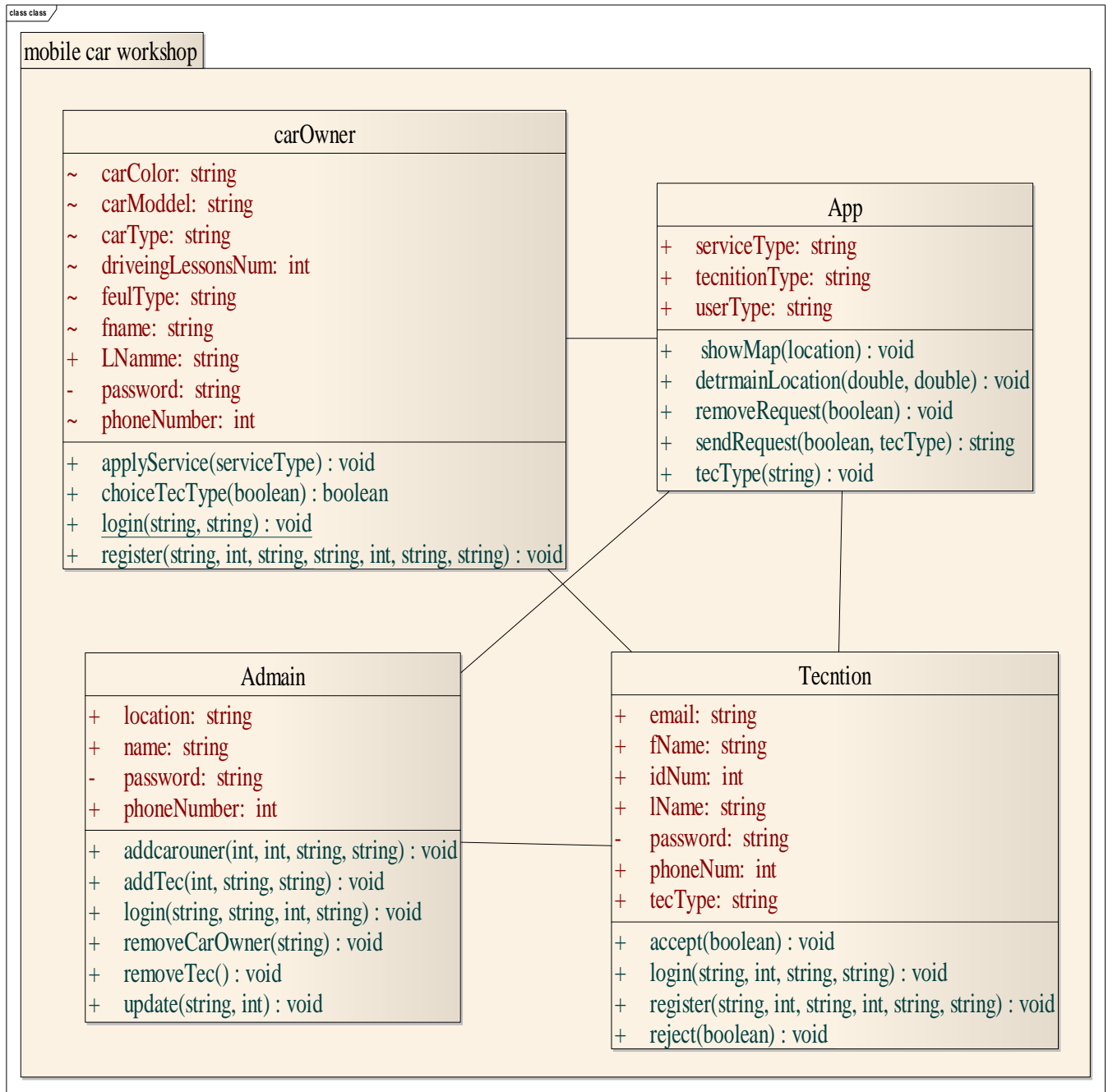
الشكل (8.A):يوضح تسلسل عملية طلب الخدمات



الشكل (9.A):يوضح تسلسل عملية ظهور الخريطة



الشكل (10.A):يوضح تسلسل عملية قبول الطلب



الشكل (11.A) : يوضح مخطط الكينونات

