

بسم الله الرحمن الرحيم



جامعة بوليتكنك فلسطين

كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب

دائرة تكنولوجيا المعلومات

نظام متابعة حركة المركبات

إعداد:

شادي سلامة السويطي

إبراهيم عيسى أبو كامل

منتصر نهاد الحريبات

إشراف:

الدكتور: رضوان طهبوب

قدم هذا البحث استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة البكالوريوس في تخصص تكنولوجيا المعلومات

ايار / 2013





## الإهداء

إلى معلم البشرية ومنبع العلم سيد أمة إقرأ نبينا محمد(صلى الله عليه وسلم)....

إلى أمهاتنا وآبائنا اللذين ربونا صغارا وعلّمونا كبارا....

إلى الحب وكل الحب والود والاخلاص اخواتنا واخواننا....

إلى كل طالب مُجد حاملا العلم سلاحاً والإسلام منهجاً....

إلى أرواح شهدائنا الأبطال .....

إلى الذين ينتظرون بزوغ الفجر من جديد .....

أسرانا البواسل

إلى الذين رافقونا خلال سنوات الدراسة .....

الزملاء والزميلات ...

إلى جامعتنا الحبية والقائمين عليها...

إلى كليتنا الغالية وموظفيها....

إلى الذين ارشدونا إلى طريق الصواب معلمينا ومعلماتنا....

إلى الدكتور الذي لطالما علمنا وبالمعنوية أمدنا الدكتور: رضوان طهوب

إلى كل من ساهم في انجاز هذا المشروع....

نهدي بحثنا هذا....



## ملخص

يعمل نظام متابعة ومراقبة المركبات الالكتروني على مساعدة الشركات في متابعة المركبات التابعة لها من خلال استخدام نظام تحديد المواقع العالمي الذي ساعد على ادارة المركبات بطريقة فعالة وآمنة و اقل تكلفة اتصال ممكنة.

حيث سيعمل النظام كنظام اتصال وتواصل بين الشركة والمركبات التابعة لها بشكل تلقائي الامر الذي يساعد المؤسسات في القيام باعمالها باسرع الطرق الممكنة و اقلها تكلفة كما ويقل من الجهد والعناء الذي يبذله موظفي المؤسسات في الاستفسار عن موقع المركبات.

كما سوف يساهم النظام في متابعة في اعداد التقارير اليومية والشهرية التي تتعلق بشؤون المركبات والبضاعة التي نقلها مما ادى الى ظهور نظام الكتروني مساعد للمؤسسة.

ويمكن تطبيق المشروع في الشركات التجارية التي تعمل على توصيل البضائع الى نقاط البيع واعداد تقارير عن المبيعات اليومية او الشهرية، كما يمكن تطبيق النظام في الشركات السياحية التي تعمل على مراقبة المركبات السياحية وتنقلها في رحلاتها السياحية .



## جدول المحتويات

الصفحة	الموضوع
1	جدول المحتويات.....
1	قائمة الأشكال.....
1	قائمة الجداول.....
	<b>الفصل الأول (المقدمة)</b>
الصفحة	الموضوع
2	1.1 المقدمة.....
3	1.2 المصطلحات.....
4	1.3 مشكلة البحث.....
5	1.4 مجال المشروع.....
5	1.5 أهداف النظام.....
5	1.6 أهمية المشروع.....
6	1.7 المنهجية.....
6	1.8 الأدوار.....
7	1.9 مخطط الجدول الزمني.....
	<b>الفصل الثاني (تخطيط النظام)</b>
الصفحة	الموضوع
10	2.1 المقدمة.....
10	2.2 الدراسات السابقة.....
11	2.3 النظام المقترح.....
11	2.4 مصادر انشاء النظام.....
13	2.5 دراسة وتحليل التكاليف.....
12	2.5.1 التكاليف التطويرية للنظام.....



15	2.5.2 التكاليف التشغيلية للنظام.....
16	2.6 الجدوى الاقتصادية من النظام.....
17	2.7 القيود والمحددات.....
17	2.8 المخاطر.....
	<b>الفصل الثالث (تحليل النظام)</b>
	<b>الموضوع</b>
<b>الصفحة</b>	
19	3.1 المقدمة.....
19	3.2 وصف النظام.....
20	3.3 سيناريو النظام.....
21	3.4 متطلبات النظام.....
21	3.4.1 متطلبات النظام الوظيفية.....
21	3.4.2 متطلبات النظام الغير الوظيفية.....
22	3.5 وصف متطلبات النظام.....
22	3.5.1 وصف متطلبات النظام الخاصة بمسؤول النظام.....
24	3.5.2 وصف متطلبات النظام الخاصة بمدير الشركة.....
25	3.5.3 وصف متطلبات النظام الخاصة بسائق المركبة.....
26	3.5.4 وصف متطلبات النظام الخاصة بالخدام.....
27	3.6 مواصفات البيانات وكيفية تمثيلها.....
28	3.6.1 مخطط حالة الاستخدام للنظام (Use Case).....
29	3.6.2 مخططات التسلسل الزمني ( Sequence diagram).....
	<b>الفصل الرابع (تصميم النظام)</b>
	<b>الموضوع</b>
<b>الصفحة</b>	
35	4.1 المقدمة.....
35	4.2 شاشات النظام.....



35	4.2.1 شاشات سائق المركبة.....
40	4.2.2 شاشات الموقع الالكتروني.....
47	4.3 تصميم جداول قواعد البيانات.....
53	4.4 مخطط قواعد البيانات .....
54	4.5 خلاصة الفصل.....
	<b>الفصل الخامس (تطبيق وفحص النظام والتوصيات)</b>
<b>الصفحة</b>	<b>الموضوع</b>
56	5.1 المقدمة.....
56	5.2 الأنظمة اللازمة لتطوير النظام.....
58	5.3 الشاشات الحقيقية للنظام.....
58	5.3.1 شاشات سائق المركبة.....
64	5.3.2 شاشات الموقع الالكتروني.....
73	5.4 فحص النظام.....
75	5.5 النتائج التي توصل إليها النظام.....
76	5.6 التوصيات.....
77	5.7 المراجع والمصادر.....
78	<b>الملحقات</b>



## قائمة الأشكال

الصفحة	قائمة الأشكال
28	الشكل (3-1) مخطط حالة الاستخدام use case .....
35	الشكل (3-7) : المخطط التسلسلي _ اضافة مستخدم .....
36	الشكل (3-8) : المخطط التسلسلي _ اضافة نقطة بيع .....
37	الشكل (3-9) : المخطط التسلسلي _ اضافة مسار الحركة .....
38	الشكل (3-10) : المخطط التسلسلي _ تعديل البيانات .....
39	الشكل (3-11) : المخطط التسلسلي _ ارسال المسار .....
٥٤	الشكل (٤-١) : مخطط قاعدة البيانات .....
٦٠	الشكل (٥-١) : شاشة الدخول للنظام في الجوال .....
٦١	الشكل (٥-٢) : شاشة استقبال الرسائل والطلبات .....
٦٢	الشكل (٥-٣) : شاشة إظهار الخريطة للسائق .....
٦٣	الشكل (٥-٤) : شاشة تأكيد وصول الطلب او فشلها .....
٦٥	الشكل (٥-٥) : شاشة الدخول الى النظام .....
٦٦	الشكل (٥-٦) : شاشة اضافة مستخدم جديد .....
٦٨	الشكل (٥-٧) : شاشة تعديل على المستخدمين .....
٦٩	الشكل (٥-٨) : شاشة عرض اماكن السائقين .....
٧٠	الشكل (٥-٩) : اضافة نقطة بيع جديدة .....
٧١	الشكل (٥-١٠) : شاشة ارسال الطلب .....
٧٢	الشكل (٥-١١) : شاشة عرض كافة الطلبات .....
٧٣	الشكل (٥-١٢) : شاشة البحث عن الطلبات .....



## قائمة الجداول

الصفحة	قائمة الجداول
8	جدول (1-1) المخطط الزمني لجدولة المهام.....
9	جدول (1-2) مخطط جانث المتوقع لتوزيع المهام.....
13	جدول (2-1) المصادر الفيزيائية في النظام.....
13	جدول (2-2) المصادر البرمجية في النظام.....
14	جدول (2-3): تكاليف المصادر الفيزيائية في النظام.....
15	جدول (2-4): تكاليف المصادر البرمجية في النظام.....
15	جدول (2-5): تكاليف الموارد البشرية في النظام.....
16	جدول (2-6): تكاليف تشغيل المصادر الفيزيائية في النظام.....
16	جدول (2-7): تكاليف تشغيل المصادر البرمجية في النظام.....
17	جدول (2-8): تكاليف تشغيل المصادر البشرية في النظام.....
23	جدول (3-1): إنشاء حسابات الموظفين.....
24	جدول (3-2): إدخال نقاط البيع.....
24	جدول (3-3): التعديل على البيانات.....
25	جدول (3-4): إرسال طلب التوجة الى نقطة البيع.....
25	جدول (3-5): طباعة التقارير اليومية والشهرية.....
25	جدول (3-6): عرض بيانات مركبة.....
25	جدول (3-7): الاطلاع على نقطة البيع ومسار الحركة.....
26	جدول (3-9): اعطاء السائق الخريطة المطلوبة للمسار.....
29	جدول (3-10): عرض وسائل السلامة العامة.....
47	جدول (4-1): عرض جداول قاعدة البيانات.....
48	جدول (4-2): المستخدمين المخولين باستخدام النظام.....
49	جدول (4-3): موقع السائق.....
50	جدول (4-4): حالة الطلبات.....
51	جدول (4-5): نقاط البيع.....
52	جدول (4-6): جدول الطلبات.....
52	جدول (4-7): استقبال الرسائل.....



## الفصل الاول

### المقدمة

---

- 1.1 المقدمة.
- 1.2 المصطلحات.
- 1.3 مشكلة البحث.
- 1.4 مجال المشروع.
- 1.5 أهداف النظام.
- 1.6 أهمية النظام.
- 1.7 المنهجية.
- 1.8 الأدوار.
- 1.9 مخطط الجدول الزمني.



## الفصل الاول

### المقدمة

---

- 1.1 المقدمة.
- 1.2 المصطلحات.
- 1.3 مشكلة البحث.
- 1.4 مجال المشروع.
- 1.5 أهداف النظام.
- 1.6 أهمية النظام.
- 1.7 المنهجية.
- 1.8 الأدوار.
- 1.9 مخطط الجدول الزمني.



## 1.1 المقدمة:-

منذ قرن ونصف القرن شهد العالم اختراع المركبات، ومنذ ذلك الوقت شهدت المركبات تطوراً عاماً بعد عام حتى أصبحت جزءاً لا يتجزأ من كل حياة كل مواطن، ونظراً للتطور التكنولوجي المتزايد على تطبيقات الأجهزة الذكية، والاهتمام الكبير بها، وإقبال الكثير من الأشخاص على استخدامها؛ لتلبية الكثير من المهام التي تساعد الشخص على انجاز المهام بأكمل وجه، وبكفاءة وفعالية، فهي أصبحت من الاهتمامات الشخصية التي لا يمكن الاستغناء عنها.

وسوف يعتمد مشروعنا الى استخدام هذه التكنولوجيا، للظهور بنظام يتابع حركة المركبات وخط سيرها.

ويتناول هذا الفصل العديد من النقاط: أولاً : خلفية عن المشروع. ثانياً: يتم فيه تبيان مشكلة المشروع وكيفية حل مشكلة المشروع. ثالثاً: أهداف المشروع. رابعاً: توضيح مجال المشروع، وما مدى أهميته. أخيراً جدول زمني يوضح تطور المشروع.



## 1.2 المصطلحات:-

### 1- نظام التشغيل أندرويد (Android) :

هو نظام التشغيل الذي ابتكرته جوجل، الذي بدأ يأخذ حيزاً كبيراً في سوق أنظمة تشغيل الجوال، مقارناً بذلك أكبر الأنظمة السابقة مثل نظام ويندوز أو سيبيان المستخدم في نوكيا أو حتى OS المستخدم في الآي فون.

يعتمد هذا النظام أساساً في تكوينه على نواة ليونكس (Linux Kernel) الذي قام (Rich Miner) و (Andy Rubin) باختراعه مناصفةً ومن ثم قامت جوجل بتطويره هي والمطورون الذين عملوا على استخدام النظام وتطويره بشكل أفضل، حيث إن هذا النظام مفتوح المصدر (Open Source Project) ويعطي الصلاحية لأي شخص يود إضافة خصائص جديدة إليه. [1]

### 2- نظام تحديد المواقع العالمي GPS (Global Positioning System):

هذه الأحرف الثلاثة GPS هي اختصار للكلمات Global Positioning System : والتي تعني : نظام تحديد المواقع العالمي . وهو عبارة عن نظام ملاحي مكون من شبكة أقمار صناعية يصل عددها إلى 24 قمراً مثبتة في مدارات محددة من الفضاء الخارجي وقد تم تطويره من قبل وزارة الدفاع الأمريكية. كان الهدف الأساسي من هذه الشبكة من الأقمار الصناعية هدفاً عسكرياً بحتاً، ولكن في عام 1980م سمحت الحكومة الأمريكية بأن يكون هذا النظام متاحاً للاستخدامات المدنية. ونظام الـ GPS يعمل تحت جميع أنواع الظروف الجوية، وفي كل مكان في العالم، وعلى مدار 24 ساعة في اليوم، ولا يجب الاشتراك من أجل الحصول على هذه الخدمة كما أنها مجانية [2].



### 3- تقنية التراسل بالحزم العامة للراديو (General Packet Radio Service) GPRS:

قد يتشابه نظام الـ GPRS مع نظام الـ GPS بحروفه الأبجدية مع اختلاف بسيط بزيادة حرف واحد فقط إلا أن النظامين مختلفين تماماً، حيث إن نظام الـ GPRS يعمل على مبدأ خدمات حزمة الراديو العامة. وهذه هي طريقة لإرسال البيانات عبر موجات الراديو التي تستخدم حالياً لنقل الصوت. ويتم إرسال البيانات في شكل رقمي في حزم، أو في رشقات نارية صغيرة التي يتم فك شفرتها من قبل وحدة استقبال، والتي يمكن أن تكون واحدة من تلك الهواتف الحديثة التي تدعم الـ GPRS. ويعمل على مبدأ النظام العالمي للاتصال الجوال Global System for Mobile Communications.

يعتبر نظام الـ GPRS ميزة إضافية يتم تقديمها عبر شبكة الهاتف المحمول. وتعتبر السرعة من المزايا الرئيسية للنظام، وتقدر سرعته بـ 171 كيلوبت في الثانية وهذه السرعة تقدر بعشرة أضعاف السرعات المتاحة لرسائل الـ SMS (Short Message Service) على شبكات الـ CSD. عندما تأخذ هذا في الاعتبار، فمن السهل أن نرى لماذا يعتبر نظام الـ GPRS أرخص بكثير من خدمة الرسائل القصيرة الـ SMS. ولكون نظام الـ GPRS متصل دائماً بالشبكة فهو لا يحتاج إلى جهاز مودم ولا تدفع رسوم على الاتصال الدائم للنظام ولكن الرسوم تدفع فقط في حال إرسال أو استقبال بيانات فقط ومن الطبيعي أن الاتصال يبقى دائماً ما لم يخرج مستخدم الجهاز من المجال الخاص بمحطة الإرسال الخاص بشبكة الهاتف. [3]

### 1.3 مشكلة البحث:-

مع تزايد عدد السكان، والتطور التكنولوجي والتزايد العمراني والتغيرات الجغرافية والبيئية، أدى ذلك إلى وجود قيود في الوصول إلى بعض المناطق، مما زاد الاحتياج إلى تطبيقات تساعد الشخص من تأدية بعض المهام، ومعرفة خصائص كل منطقة يدخل عليها، وما هي احتياطات السلامة الواجب اتخاذها، بواسطة مركبته الخاصة أو التابعة لمؤسسات أو شركات أن كانت حكومية أو أهلية، ومن أجل التغلب على مشكلة متابعة المركبات، وتحديد المسارات، ومن أجل استكمال المهمات بأكمل وجه .

تعكس مشكلة البحث في وصف معاناة الشركات التجارية في متابعة المركبات التي تقوم بمتابعة نقاط البيع التابعة لها في ظل تزايد مراكز البيع، وتزايد المركبات التابعة للشركات؛ مما يتطلب وقت وجهد أكثر للوصول لهذه المراكز ومتابعة حركة المركبات. الأمر الذي أدى إلى ظهور هذه الدراسة للتوافق مع المتطلبات المستمرة للمركبات.



#### 1.4 مجال المشروع:-

يخدم المشروع أصحاب العمل وأصحاب الشركات الخاصة والشركات السياحية التي تعمل لديها مركبات عديدة تحتاج الى ادارة وتوجيه اثناء العمل دون أي تدخل، ويعمل النظام كمرافق أمان بإعطائه بعض الارشادات التي تحافظ على سلامة الانسان.

#### 1.5 أهداف النظام:-

- 1- اعطاء الإمكانية للشركات لمتابعة سائقي المركبات في تحركهم وتنقلهم.
- 2- يهدفُ النظامُ الى استخدام التكنولوجيا المتوفرة في الحصول على تسهيلات في عملية متابعة حركة المركبات والوكلاء، وتوزيعهم على نقاط البيع بشكل فعال.
- 3- تقليل أسعار المكالمات الهاتفية للتنسيق بين الشركات والسائقين.
- 4 - إرشاد المركبات الى السرعات المسموح بها حسب المنطقة.
- 5- إرشاد السائقين الى اماكن تواجد نقاط البيع.

#### 1.6 أهمية المشروع:-

تكمن أهمية المشروع في خدمة فئة الشركات التي يوجد لها سائقون للمركبات في عدة مناطق، وضبط حركاتهم وتنقلاتهم بحيث يمكن تقسيمهم إلى فئتين وهي:

- 1- أصحاب الشركات: وتتمثل هذه الفئة في الشركات التي تعملُ على توزيع خدماتها على مناطق موزعة.
- 2- السائقون: الذين يقومون بنقل البضائع، والخدمات، وتوصيلها من الشركة الرئيسية الى نقاط البيع المنتشرة.

كذلك هناك فائدة وأهمية مشتركة للسيارات التابعة للشركات التجارية، أو السيارات التابعة للشركات السياحية، أو السيارات الخاصة؛ لارشادهم في وسائل الامان من حيث السرعة في كل منطقة تستعملها المركبة .



## 1.7 المنهجية:-

المنهجية المتبعة مبنية على أسس هندسة برمجيات (SDLC)، من تخطيط للنظام، ومتطلبات النظام، وتحليل، وتصميم واجهات النظام، والعمل على مراقبته واختباره وتطبيقه على أرض الواقع، وأخذ التغذية الراجعة من أجل القيام بعمليات الاصلاح والصيانة.

## 1.8 الأدوار:-

فريق العمل مكون من ثلاثة أفراد، يعملون معاً على جمع المعلومات وتحليل البيانات، وتطوير النظام، وبناءه. ويعملون معاً في جميع مراحل تطوير النظام وعملية برمجة النظام وتطبيقه، من أجل الوصول الى أفضل جودة للمنتج.

الدور الأول: جمع البيانات، وتحليل البيانات، وإنتاج المعلومات والإحصاءات.

الدور الثاني: وهي مرحلة البرمجة الفعلية للنظام وتحويله الى أرض الواقع.

الدور النهائي: توثيق النظام .



## 1.9 مخطط الجدول الزمني:-

الوقت اللازم لتطوير النظام:

جدول (1-1): المخطط الزمني لجدولة المهام.

رقم المهمة	المهمة	الزمن بالأسابيع
1	جمع المعلومات عن النظام	2
2	التخطيط للنظام	4
3	جمع المتطلبات وتعريفها	6
4	تصميم النظام	8
5	إنشاء النظام	12
6	فحص النظام واختباره	4
7	الصيانة والأداء	4
8	إتمام التوثيق	30



يبين الشكل التالي مراحل توزيع المهام لإنشاء وتطوير النظام:

جدول (1-2): مخطط جانت المتوقع لتوزيع المهام

المهمة	المدة بالأسابيع	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29
1		■														
2			■	■												
3				■	■	■										
4					■	■	■	■								
5									■	■	■	■	■			
6				■	■											
7														■	■	
8																■



## الفصل الثاني

### تخطيط النظام

---

2.1 المقدمة.

2.2 الدراسات السابقة.

2.3 النظام المقترح.

2.4 مصادر انشاء النظام.

2.4.1 المصادر الفيزيائية.

2.4.2 المصادر البرمجية.

2.4.3 المصادر البشرية.

2.5 دراسة وتحليل التكاليف.

2.5.1 التكاليف التطويرية للنظام.

2.5.2 التكاليف التشغيلية للنظام.

2.6 الجدوى الاقتصادية للنظام.

2.7 القيود والمحددات.

2.8 المخاطر .



## 2.1 المقدمة:-

في هذا الفصل سوف نقوم بشرح بعض الدراسات السابقة المتعلقة في هذا الموضوع، كذلك شرح النظام المقترح ووصف مصادر النظام والجدوى الاقتصادية للنظام، كما سوف يتم وصف القيود والمحددات التي تواجه النظام سواء خلال التطوير او فترة التشغيل، وأخيرا سوف يتم ايضاح بعض المخاطر التي تواجه النظام.

## 2.2 الدراسات السابقة:-

بعد بحث ودراسة وجد فريق البحث بعض الأنظمة الشبيهة أو المشاريع المرتبطة بنظامنا الالكتروني في ادارة المركبات :

1-نظام iTrack.

2-مشروع ركاب.

نظام iTrack خاص لمتابعة مركبات التاجير؛ حيث عملت شركات تأجير السيارات على تركيب الجهاز في مركباتها وهو عبارة عن نظام مراقبة، ومتابعة للسيارات يحتوي على شرائح عديدة تمثل طبقة معينة، أو مستوى كشريحة الأحياء، وشريحة الطرق، والشوارع الرئيسية، والفرعية، والخدمات وغيرها، كذلك الأمر هناك iTrack21: هو نظام متقدم للإدارة والمتابعة، والتعقب عبر الأقمار الصناعية. المستخدم في أكثر الدول تطورا؛ لمتابعة المركبات. حيث صمم النظام؛ ليمثل تكنولوجيا القرن الواحد والعشرين لمتابعة حركة المركبات، حيث تتمكن في ثواني بسيطة من معرفة مكان المركبة، وحالة مركبتك بشكل دقيق وفوري عبر أحدث تكنولوجيا الأقمار الصناعية.

أن نظام iTrack يمكنك من استخدام خدمتي GPS و GPRS في نفس الجهاز؛ حيث يتم تحديد موقع المركبة (الجهاز) على الكرة الارضية باستخدام خدمة GPS وذلك عن طريق شبكة من الاقمار الصناعية. وبإمكاننا استخدام هذا التطبيق في دعم تطبيقنا من خلال استخدام خدمة إيجاد الطريق الافضل بين نقطتين. [5]

المشروع الاخر هو مشروع ركاب لطلاب جامعة بوليتكنك فلسطين عام 2011-2012؛ وهو مشروع يقوم على تسهيل وتأمين المواصلات في كافة انحاء المدن، والقرى الفلسطينية لجميع المواطنين خدمة للمواطن، وأصحاب المركبات العمومية والذي يقوم بعدة وظائف:

1- توفير خدمة للمواطن على حجز مقعد في المركبة.

2- توفير خدمة لمعرفة اماكن الركاب.



- 3- تمكين خدمة للسائق بعمل طلب للحجز في الطابور.  
 4- دعم المشروع مبدأ الأقرب في الوصول وتنظيم الطوابير. [6]

### 2.3 النظام المقترح:-

يقوم النظام المقترح على إعطاء الشركات التجارية متابعة المركبات التابعة لها، وذلك باستخدام الهاتف المحمول ونظام تحديد المواقع GPS ونظام GPRS؛ حيث تقوم الشركة بإضافة الأماكن التابعة لها إلى النظام حتى توفر على السائق معرفة مكان نقاط البيع. وتقوم الشركة من خلال النظام على متابعة حركة المركبة من خلال ساعات سيرها خلال اليوم عند نقل البضاعة.

كذلك سيقوم النظام بتبنيه سائق المركبة بإشارات السلامة العامة. حيث يرسل النظام السرعة المسموح بها في المنطقة المتواجد بها، سوف يتم ادخال هذه البيانات من خلال مراجعة دائرة السير .

### 2.4 مصادر انشاء النظام:-

تصنف هذه المصادر أثناء تطوير النظام حيث يجب أن يكون هناك مجموعة من المصادر المطلوبة قبل الإنتهاء من تطوير النظام، بما يلي:

1-المصادر الفيزيائية: تتكون من الأجهزة المطلوبة.

2-مصادر برمجية: جميع البرامج اللازمة لتطوير النظام.

3-المصادر البشرية: تتكون من مجموعة الفريق.



#### 2.4.1 المصادر الفيزيائية:-

وهي عبارة عن كافة المصادر الملموسة التي يستغلها فريق العمل من اجل تصميم النظام وتطبيقه حيث تتمثل في مجموعة الاجهزة اللازمة لعمل النظام باعلى كفاءة ممكنة، والجدول التالي يوضح اهم هذه المصادر:

جدول (1-2) المصادر الفيزيائية في النظام.

العدد	المواصفات	المكونات الفيزيائية
2	Intel Pentium Dual Core E5400 2.7GHz	جهاز حاسوب
2	Samsung s3	هاتف محمول

#### 2.4.2 المصادر البرمجية:-

وهي عبارة عن المصادر البرمجية اللازمة لتطوير المشروع وتتمثل في مجموعة من البرامج التي تعمل معا من اجل تطوير النظام والارتقاء به الى اعلى المستويات، الجدول التالي يوضح اهم هذه المصادر اللازمة للتطوير النظام:

جدول (2-2) المصادر البرمجية في النظام

العدد	المصادر البرمجية
2	Ubuntu 12.04 Operating System
2	E-Clips
2	Microsoft Office 2007
2	NetBeans
2	Android Software development kit.



Free	2	Microsoft Office 2007
Free	2	Net Beans
Free	2	Android Software Development Kit

### 2.4.3 المصادر البشرية:-

وتتكون المصادر البشرية من فريق العمل، والمتكون من ثلاث أفراد سيتم تقسيم كل فرد حسب عمله. وسيتم عمل الفريق كوحدة واحدة متكاملة في كل مرحلة من مراحل تطوير النظام

### 2.5 دراسة وتحليل التكاليف:-

#### 2.5.1 التكاليف التطويرية للنظام:-

تتضمن التكاليف التطويرية للنظام كل من تكاليف المصادر البرمجية، وتكاليف الموارد البشرية. تكاليف المصادر الفيزيائية:

جدول (2-3): تكاليف المصادر الفيزيائية في النظام

التكلفة	العدد	المواصفات	المكونات الفيزيائية
900\$	2	Intel Pentium Dual Core E5400 2.7GHz	جهاز حاسوب
460\$	2	Samsung S3	هاتف محمول
2720\$			المجموع

#### تكاليف المصادر البرمجية:-

جدول (2-4): تكاليف المصادر البرمجية في النظام.

التكلفة	العدد	المصادر البرمجية
Free	2	Ubuntu 12.04 Operating System
Free	2	E-Clips



Free	2	Microsoft Office 2007
Free	2	Net Beans
Free	2	Android Software development kit.

تكاليف المصادر البشرية:-

جدول (2-5): تكاليف الموارد البشرية في النظام.

التكلفة الكلية	التكلفة الشهرية	العدد	المصادر البشرية
\$1200	\$400	3	فريق العمل، وسيقوم بالأعمال التالية - تخطيط للنظام وتحليله - توثيق النظام - بناء النظام - تثبيت النظام - تشغيل النظام
\$9600			المجموع (التكلفة الكلية * 8 أشهر)

- تكاليف أخرى:

هناك \$80 لتغطية جوانب أخرى (ورق، أقلام، مواصلات، ... الخ).



## 2.5.2 تكاليف تشغيل النظام:-

### التكاليف التشغيلية للمصادر الفيزيائية:

يبين الجدول التالي تكاليف المصادر التشغيلية الفيزيائية.

جدول (2-6): تكاليف تشغيل المصادر الفيزيائية في النظام.

المكونات الفيزيائية	المواصفات	العدد	تكلفة الوحدة
جهاز حاسوب	Intel Pentium Dual Core	1	\$400
جهاز محمول	android OS,GPS,GPRS	1	\$140
Server	GH 3.16, Hard Drive 3.5, 1x 160 GB SATA Non Hot Plug	1	\$3000
المجموع			\$3540

### التكاليف التشغيلية للمصادر البرمجية:-

جدول (2-7): تكاليف تشغيل المصادر البرمجية في النظام.

المكونات البرمجية	العدد	تكلفة الوحدة
Intel Pentium Dual Core E5400 2.7GHz	1	200\$
Android Operating System	1	Free
المجموع		\$200



## التكاليف التشغيلية للمصادر البشرية:-

جدول (8-2): تكاليف تشغيل المصادر البشرية في النظام

المصدر البشري	العدد	التكلفة/الشهرية	التكلفة الكلية
- مدير النظام	1	\$300	\$900
- فني الصيانة	1		
- مطور النظام	1		
المجموع (التكلفة الكلية*8 أشهر):			\$7200

## 2.6 الجدوى الاقتصادية من النظام:

بعد حساب الجدوى التطويرية للنظام فان فريق العمل يقدم للشركات بان تقوم بتطبيق هذا النظام والسبب في ذلك لقدرة النظام على تطوير التقارير بشكل الالكتروني باي وقت من الاوقات ومتابعة السائقين والحفاظ على موارد المؤسسة ومراقبتها بالشكل المطلوب وكما سيعمل النظام على سهولة تعامل ومتابعة كافة نقاط البيع في جميع المناطق المختلفة الامر الذي يسهل على المؤسسة ادرارة الطلبات ومتابعتها.

بالرغم من علو التكاليف للتطوير للنظام وتشغيله في البداية الا ان ذلك يصب بمصلحة المؤسسة بحيث تعمل على توفير الموظفين لانتاج التقارير وتوفير موظفين اخرين للعمل على متابعة ومراقبة نقاط البيع وايضا توفير وتقليل تكلفة الاتصالات بين المؤسسة وبين السائقين واستغلال الامثل للوقت بدل من الوقت الضائع في التحدث وارشاد السائقين عن معرفة مواقع نقاط البيع.



## 2.7 القيود والمحددات:-

هي الأمور التي يجب مراعاتها عند تطوير النظام؛ حيث تتركز في ما يلي:

1- الفترة الزمنية: يجب أن يسلم الموقع خلال الفترة الزمنية المحددة (مع نهاية الفصل الدراسي الثاني).

2- الميزانية: يجب ألا تتعدى تكاليف المشروع الميزانية المحددة.

## 2.8 المخاطر:-

عند إنشاء أي نظام يكون معرضاً لمخاطر محتملة قد تواجه فريق العمل ومنها:

- 1- القدرة على استيعاب جميع البيانات .
- 2- خلل يصادف الأجهزة المستخدمة في إنشاء النظام مثل الفيروسات.
- 3- ضعف المعرفة من قبل السائقين في استخدام النظام .
- 4- الوقت المطلوب لإنشاء وتسليم النظام (مع نهاية الفصل الثاني).
- 5- خلل مفاجئ في النظام مما يؤدي إلى فقدان البيانات.
- 6- إظهار معلومات غير صحيحة للسائقين.
- 7- خروج السائق خارج حدود منطقة الإرسال وغير متوفر بها الانترنت.



## الفصل الثالث

### تحليل النظام

---

3.1 المقدمة.

3.2 وصف النظام.

3.3 سيناريو النظام.

3.4 متطلبات النظام.

3.4.1 متطلبات النظام الوظيفية.

3.4.2 متطلبات النظام الغير وظيفية.

3.5 وصف متطلبات النظام.

3.6 مواصفات البيانات وكيفية تمثيلها.

3.6.1 مخطط حالة الاستخدام للنظام (Use Case).

3.6.2 مخططات التسلسل الزمني (Sequence diagram).



### 3.1 المقدمة:-

هذا الفصل سوف يحتوي على وصف مفصل للوظائف الرئيسية داخل النظام وذلك من خلال تقسيم الوظيفة الى عدة اجزاء يتم من خلالها وصف الوظيفة بشكل واضح، وتحليل السيناريو الذي يقوم عليه النظام، ودور كل عنصر داخل هذا النظام، أيضا مواصفات البيانات وتمثيلها عن طريق استخدام Sequence Diagram, uses case.

### 3.2 وصف النظام:-

سوف يقوم النظام بالربط بين الشركات التجارية مع المركبات التابعة لها ومتابعتها، سواء من ناحية تقنية أو فنية، أو من ناحية مسار الحركة؛ حيث يعتمد النظام على مدير الشركة ومسؤول النظام وسائق المركبة، من المهام الرئيسية داخل النظام، هو قيام مدير الشركة بتوجيه سائق المركبة إلى نقاط البيع المرتبطة مع الشركة، بالإضافة إلى إمكانية أن يقوم السائق بإرسال طلب لمدير الشركة؛ للإستعلام عن مسار محدد لوصول إلى نقطة بيع معينة.



### 3.3 سيناريو النظام:-

مسؤول النظام :

هو الشخص المسموح له إضافة، وتعديل، وحذف حسابات الموظفين العاملين على المركبات وإضافة نقاط البيع أو حذفها أو التعديل عليها وإضافة المركبات التابعة للشركة. وإدخال المعلومات المتعلقة بالمناطق الجغرافية المتنوعة مثل السرعة داخل منطقة جغرافية محددة .

عند دخوله النظام يقوم بإضافة نقاط البيع التابعة للشركة وإضافة المركبات وسائقها.

مدير الشركة :

هو الشخص المالك للشركة أو المتابع لحركة مركبات الشركة، ومتطلبات نقاط البيع المختلفة، وإرسال الطلبات المطلوب إرسالها إلى سائقي المركبات.

بعد تجهيز الطلب في المركبة والتأكد من جاهزية المركبة للتحرك يقوم المدير بتوجيه سائق المركبة إلى نقطة البيع المطلوبة، وتحديد مسار الحركة الواجب على السائق اجتيازها؛ وذلك من خلال الخادم المركزي الذي يقوم بإرسال النقطة المحددة من قبل مدير الشركة للسائق؛ حيث تعرض للسائق على شاشة العرض النقطة ومسار الوصول إلى هذه النقطة. كذلك يقوم مدير النظام باستقبال الرسائل من السائق ومعالجتها .

سائق المركبة :

يقوم هذا الشخص بالتوجه في المركبة المحملة بالبضاعة المطلوبة إلى نقطة البيع التي تم تحديدها من قبل مدير الشركة، والسير عبر المسار المحدد المرسل من قبل الشركة، كذلك يقوم السائق بإرسال طلب إلى مدير الشركة بطلب احداثيات مكان معين او نقطة بيع معينة حتى يتوجه إليها.



### 3.4 متطلبات النظام:-

يشمل هذا النظام مجموعة من المتطلبات تقسم إلى متطلبات وظيفية وغير وظيفية سوف يتم توضيحها من خلال النقاط التالية:

#### 3.4.1 المتطلبات الوظيفية:-

وهي عبارة عن الامور التي سيفعلها النظام او بشكل عام ماذا يجب على النظام ان يفعل، ومن المتطلبات الوظيفية للنظام[7]:

- 1- امكانية الشركة من متابعة مركباتها.
- 2- مساعدة السائق في الوصول الى نقاط البيع التابعة للشركة، من خلال احداثيات نقطة البيع واختيار الطريق الأفضل للوصول إلى تلك النقطة.
- 3- مساعدة السائق على معرفة السرعة المسموح بها في منطقة جغرافية معينة من خلال التنبيهات التي يرسلها النظام.

#### 3.4.2 متطلبات النظام الغير وظيفية:-

يحدد معيارا يمكن من خلاله الحكم على آلية عمل نظام ما وبشكل عام كيف يفترض ان يكون النظام ومن المتطلبات الغير وظيفية للنظام:

##### 1- سهولة الاستخدام:

أن تكون واجهة النظام مرتبة وسهلة التعامل؛ حيث تكون الواجهة مريحة للعين، يستطيع المستخدم (مسؤول النظام، مدير الشركة، السائق) أن يدخل ويتعرف على كافة الأقسام المخول له دخولها بكل سهولة ويسر دون أي تعقيد، وعند حدوث أي خطأ من قبل المستخدم تظهر له رسالة توجيهية وإرشاد لحل المشكلة.

##### 2- الاعتمادية:

قدرة النظام على تقديم الخدمة بشكل صحيح، والاستمرارية في تقديمها حيث لا نجد نتائج خاطئة

للأعمال التي يقوم النظام بأدائها، وعدم وجود تغيرات غير ملائمة للنظام، من الممكن القيام بالتعدلات



### 3.4 متطلبات النظام:-

يشمل هذا النظام مجموعة من المتطلبات تقسم إلى متطلبات وظيفية وغير وظيفية سوف يتم توضيحها من خلال النقاط التالية:

#### 3.4.1 المتطلبات الوظيفية:-

وهي عبارة عن الامور التي سيفعلها النظام او بشكل عام ماذا يجب على النظام ان يفعل، ومن المتطلبات الوظيفية للنظام[7]:

- 1- امكانية الشركة من متابعة مركباتها.
- 2- مساعدة السائق في الوصول الى نقاط البيع التابعة للشركة، من خلال احداثيات نقطة البيع واختيار الطريق الأفضل للوصول إلى تلك النقطة.
- 3- مساعدة السائق على معرفة السرعة المسموح بها في منطقة جغرافية معينة من خلال التنبيهات التي يرسلها النظام.

#### 3.4.2 متطلبات النظام الغير وظيفية:-

يحدد معيارا يمكن من خلاله الحكم على آلية عمل نظام ما وبشكل عام كيف يفترض ان يكون النظام ومن المتطلبات الغير وظيفية للنظام:

##### 1- سهولة الاستخدام:

أن تكون واجهة النظام مرتبة وسهلة التعامل؛ حيث تكون الواجهة مريحة للعين، يستطيع المستخدم (مسؤول النظام، مدير الشركة، السائق) أن يدخل ويتعرف على كافة الأقسام المخول له دخولها بكل سهولة ويسر دون أي تعقيد، وعند حدوث أي خطأ من قبل المستخدم تظهر له رسالة توجيهية وإرشاد لحل المشكلة.

##### 2- الاعتمادية:

قدرة النظام على تقديم الخدمة بشكل صحيح، والاستمرارية في تقديمها حيث لا نجد نتائج خاطئة للأعمال التي يقوم النظام بأدائها، وعدم وجود تغيرات غير ملائمة للنظام، من الممكن القيام بالتعدلات



والإصلاحات علىه.

### 3- الدقة:

يجب أن يقوم النظام بأداء متطلباته بمستوى عالٍ من الدقة.

### 4- السرعة:

أن يكون الوقت المستغرق في استجابة النظام للمستخدم خلال وقت محدد ولا يؤثر على الحركة التجارية لدى الشركة.

### 5- سهولة الصيانة في حال حدوث مشاكل بالنظام

أن يكون مسؤول النظام قادر على التحكم في النظام خلال عملية الصيانة، وفي حال حدوث أي خلل، حتى يتمكن من اتمام إجراءات الصيانة بشكل سريع.

## 3.5 وصف متطلبات النظام:-

سنعمل على وصف متطلبات النظام بالنسبة لسائق المركبة، ومن ثم وصف المتطلبات بالنسبة إلى مسؤول نظام متابعة المركبة داخل المؤسسة، وكذلك سوف نعمل على وصف المتطلبات بالنسبة إلى مسؤولي المؤسسة.

### 3.5.1 وصف متطلبات النظام الخاصة بمسؤول النظام

الجدول التالي يوضح المتطلبات الوظيفية الخاصة بإنشاء حسابات الموظفين.

الجدول (3-1): إنشاء حسابات الموظفين

الوظيفة	إشياء حسابات السائقين العاملين على المركبات .
الوصف	يقوم مدير النظام بإنشاء الحسابات المتعلقة بالسائقين العاملين على مركبات المؤسسة، وتحديد لكل منهم اسم مستخدم، وكلمة المرور الخاصة به.
المدخلات	اسم السائق، رقم البطاقة الشخصية، الرقم الوظيفي، مكان السكن، الإيميل، ورقم الهاتف، اسم المستخدم، كلمة مرور، رقم رخصة القيادة.
المخرجات	حساب خاص لكل سائق.



والإصلاحات على 4.

### 3- الدقة:

يجب أن يقوم النظام بأداء متطلباته بمستوى عالٍ من الدقة.

### 4- السرعة:

أن يكون الوقت المستغرق في استجابة النظام للمستخدم خلال وقت محدد ولا يؤثر على الحركة التجارية لدى الشركة.

### 5- سهولة الصيانة في حال حدوث مشاكل بالنظام

أن يكون مسؤول النظام قادر على التحكم في النظام خلال عملية الصيانة، وفي حال حدوث أي خلل، حتى يتمكن من اتمام إجراءات الصيانة بشكل سريع.

## 3.5 وصف متطلبات النظام:-

سنعمل على وصف متطلبات النظام بالنسبة لسائق المركبة، ومن ثم وصف المتطلبات بالنسبة إلى مسؤول نظام متابعة المركبة داخل المؤسسة، وكذلك سوف نعمل على وصف المتطلبات بالنسبة إلى مسؤولي المؤسسة.

### 3.5.1 وصف متطلبات النظام الخاصة بمسؤول النظام

الجدول التالي يوضح المتطلبات الوظيفية الخاصة بإنشاء حسابات الموظفين.

الجدول (1-3): إنشاء حسابات الموظفين

الوظيفة	إنشاء حسابات السائقين العاملين على المركبات .
الوصف	يقوم مدير النظام بإنشاء الحسابات المتعلقة بالسائقين العاملين على مركبات المؤسسة، وتحديد لكل منهم اسم مستخدم، وكلمة المرور الخاصة به.
المدخلات	اسم السائق، رقم البطاقة الشخصية، الرقم الوظيفي، مكان السكن، الإيميل، ورقم الهاتف، اسم المستخدم، كلمة مرور، رقم رخصة القيادة.
المخرجات	حساب خاص لكل سائق.



والإصلاحات على 4.

### 3- الدقة:

يجب أن يقوم النظام بأداء متطلباته بمستوى عالٍ من الدقة.

### 4- السرعة:

أن يكون الوقت المستغرق في استجابة النظام للمستخدم خلال وقت محدد ولا يؤثر على الحركة التجارية لدى الشركة.

### 5- سهولة الصيانة في حال حدوث مشاكل بالنظام

أن يكون مسؤول النظام قادر على التحكم في النظام خلال عملية الصيانة، وفي حال حدوث أي خلل، حتى يتمكن من اتمام إجراءات الصيانة بشكل سريع.

## 3.5 وصف متطلبات النظام:-

سنعمل على وصف متطلبات النظام بالنسبة لسائق المركبة، ومن ثم وصف المتطلبات بالنسبة إلى مسؤول نظام متابعة المركبة داخل المؤسسة، وكذلك سوف نعمل على وصف المتطلبات بالنسبة إلى مسؤولي المؤسسة.

### 3.5.1 وصف متطلبات النظام الخاصة بمسؤول النظام

الجدول التالي يوضح المتطلبات الوظيفية الخاصة بإنشاء حسابات الموظفين.

الجدول (1-3): إنشاء حسابات الموظفين

الوظيفة	إنشاء حسابات السائقين العاملين على المركبات .
الوصف	يقوم مدير النظام بإنشاء الحسابات المتعلقة بالسائقين العاملين على مركبات المؤسسة، وتحديد لكل منهم اسم مستخدم، وكلمة المرور الخاصة به.
المدخلات	اسم السائق، رقم البطاقة الشخصية، الرقم الوظيفي، مكان السكن، الإيميل، ورقم الهاتف، اسم المستخدم، كلمة مرور، رقم رخصة القيادة.
المخرجات	حساب خاص لكل سائق.



الإجراءات	يقوم مدير النظام بإنشاء حساب لكل سائق، ويقوم بإدخال المعلومات المتعلقة بكل سائق.
-----------	--

الجدول التالي يوضح المتطلبات الوظيفية الخاصة بإدخال نقاط البيع التابعة للشركة.

جدول (2-3): إدخال نقاط البيع.

الوظيفة	إدخال البيانات المتعلقة بنقاط البيع المختلفة التابعة للشركة.
الوصف	يمكن لمدير النظام إدخال البيانات الخاصة بالاماكن التي ترتبط مع المؤسسة.
المصدر	GPS
المخرجات	بيانات وحداثيات الاماكن التابعة للشركة.
الإجراءات	إدخال البيانات الى قاعد البيانات الخاصة بالشركة .

الجدول التالي يوضح المتطلبات الوظيفية الخاصة بعرض أو تعديل أو حذف أي بيانات موجودة في

النظام سواء متعلقة بالموظفين أو البيانات المتعلقة بالمركبات او نقاط البيع.

جدول (3-3): التعديل على البيانات.

الوظيفة	عرض، أو تعديل، أو حذف اي بيانات موجودة في النظام.
الوصف	يمكن مدير النظام من عرض أو تعديل أو حذف اي بيانات موجودة في النظام سواء متعلقة بالموظفين أو البيانات المتعلقة بالمركبات.
المدخلات	التعديلات التي يرغب مسؤول النظام في تطبيقها.
المخرجات	التعديل المطلوب.
الإجراءات	يقوم مدير النظام بالبحث عن المركبة المطلوبة، أو الموظف ليقوم بإجراء التعديلات عليها وتخزين التعديلات الجديدة.



### 3.5.2 وصف متطلبات النظام الخاصة بمدير الشركة

الجدول التالي يوضح المتطلبات الوظيفية الخاصة بمدير الشركة لإرسال طلب التوجه الى نقطة البيع

جدول (3-4): إرسال طلب التوجه الى نقطة البيع .

الوظيفة	إرسال طلب التوجه الى نقطة البيع
الوصف	يمكن مدير الشركة من إرسال طلب إلى سائق المركبة لإرسال البضاعة إلى نقطة بيع معينة.
المدخلات	مسار الحركة ونقطة البيع المراد التوجه إليها.
المخرجات	مسار الحركة ونقطة البيع المراد التوجه إليها.
الإجراءات	يقوم مدير الشركة باستعراض المركبات المحملة بالطليبات، ويحدد لكل مركبة نقطة بيع، ومسار الحركة الذي يجب اتخاذه.

الجدول التالي يوضح المتطلبات الوظيفية الخاصة بمدير الشركة لطباعة التقارير اليومية والشهرية.

جدول (3-5): طباعة التقارير اليومية والشهرية.

الوظيفة	طباعة التقارير اليومية والشهرية.
الوصف	يمكن مدير الشركة من طباعة التقارير اليومية، والشهرية المتعلقة بالمركبات.
المدخلات	تقرير يومي، أو شهري.
المخرجات	تقرير يومي، أو شهري.
الإجراءات	يقوم مدير النظام بإستعراض قائمة التقارير واختيار التقرير اليومي أو الشهري حسب المطلوب.



الجدول التالي يوضح المتطلبات الوظيفية الخاصة بمدير الشركة لعرض بيانات مركبة معينة

جدول (3-6): عرض بيانات مركبة.

الوظيفة	عرض بيانات مركبة معينة من قاعدة البيانات التابعة للنظام.
الوصف	تمكين المدير من عرض بيانات مركبة معينة حسب رقم المركبة.
المدخلات	رقم المركبة.
المخرجات	بيانات المركبة المعنية من حيث بيانات سائق المركبة، وبيانات عن المركبة ذاتها، وكذلك بيانات المركبة اليومية مثل المسافة التي قطعها المركبة أو أماكن تواجدها.
الإجراءات	من خلال صفحة المدير الخاصة التي تظهر للمدير، يتم إدخال في المكان المخصص للبحث عن رقم بطاقة سائق المركبة أو رقم المركبة لتظهر له البيانات المطلوبة.

### 3.5.3 وصف المتطلبات الوظيفية بالنسبة لسائق المركبة:

الجدول التالي يوضح المتطلبات الوظيفية الخاصة بسائق المركبة للإطلاع على نقطة البيع المراد الوصول إليها، ومسار الحركة لهذه النقطة.

جدول (3-7): الاطلاع على نقطة البيع ومسار الحركة.

الوظيفة	تمكين السائق من إستعراض المكان المراد التوجه إليه من خلال شاشة العرض والتي تحتوي على الاماكن التي تقوم الشركة أو المؤسسة بالتعامل معها .
الوصف	يحتوي النظام على شاشة عرض لمسار الحركة التي سوف تذهب إليها المركبة.
المدخلات	أسماء المواقع والاماكن التي تذهب إليها المركبة.
المخرجات	تحديد مكان ومسار الحركة الذي يرغب السائق في الذهاب اليه.



الهدف	معرفة مكان ومسار الحركة للتحرك .
الإجراءات	قيام السائق بإستعراض المكان الذي تم تحديده، والمسار الواصل الى هذا المكان.

#### 3.5.4 المتطلبات الوظيفية الخاصة بالخدام:

1-4 توضيح للمتطلبات الوظيفية الخاصة بإيصال السائق للمكان المحدد

جدول (3-9): اعطاء السائق الخريطة المطلوبة للمسار.

الوظيفة	إعطاء السائق الخريطة التي توضح له الطريق الأفضل للوصول للمكان الذي تم ادخاله.
الوصف	سوف يقوم النظام بعرض خارطة توضح المكان المدخل والطرق المؤدية له.
المصدر	الخدام المركزي للنظام.
المخرجات	عرض مسار إيصال السائق للمكان المدخل .
الإجراءات	سوف يعمل السائق على دراسة الخارطة التي توصله إلى المكان.



4-2 توضيح المتطلبات الوظيفية الخاصة بعرض وسائل السلامة العامة والسرعات المسموح بها .

جدول (10-3): عرض وسائل السلامة العامة.

الوظيفة	إعطاء السائق التعليمات الخاصة بوسائل السلامة العامة في الطريق المستخدم.
الوصف	سوف يقوم النظام بعرض أقصى سرعة مسموح بها في هذا الطريق المستخدم.
المصدر	الخادم المركزي للنظام.
المخرجات	عرض السرعة المسموح بها في هذا الطريق.
الإجراءات	سوف يعمل السائق على التأكد من الرسالة الخاصة بالسرعة المسموحة.

### 3.6 مواصفات البيانات وكيفية تمثيلها

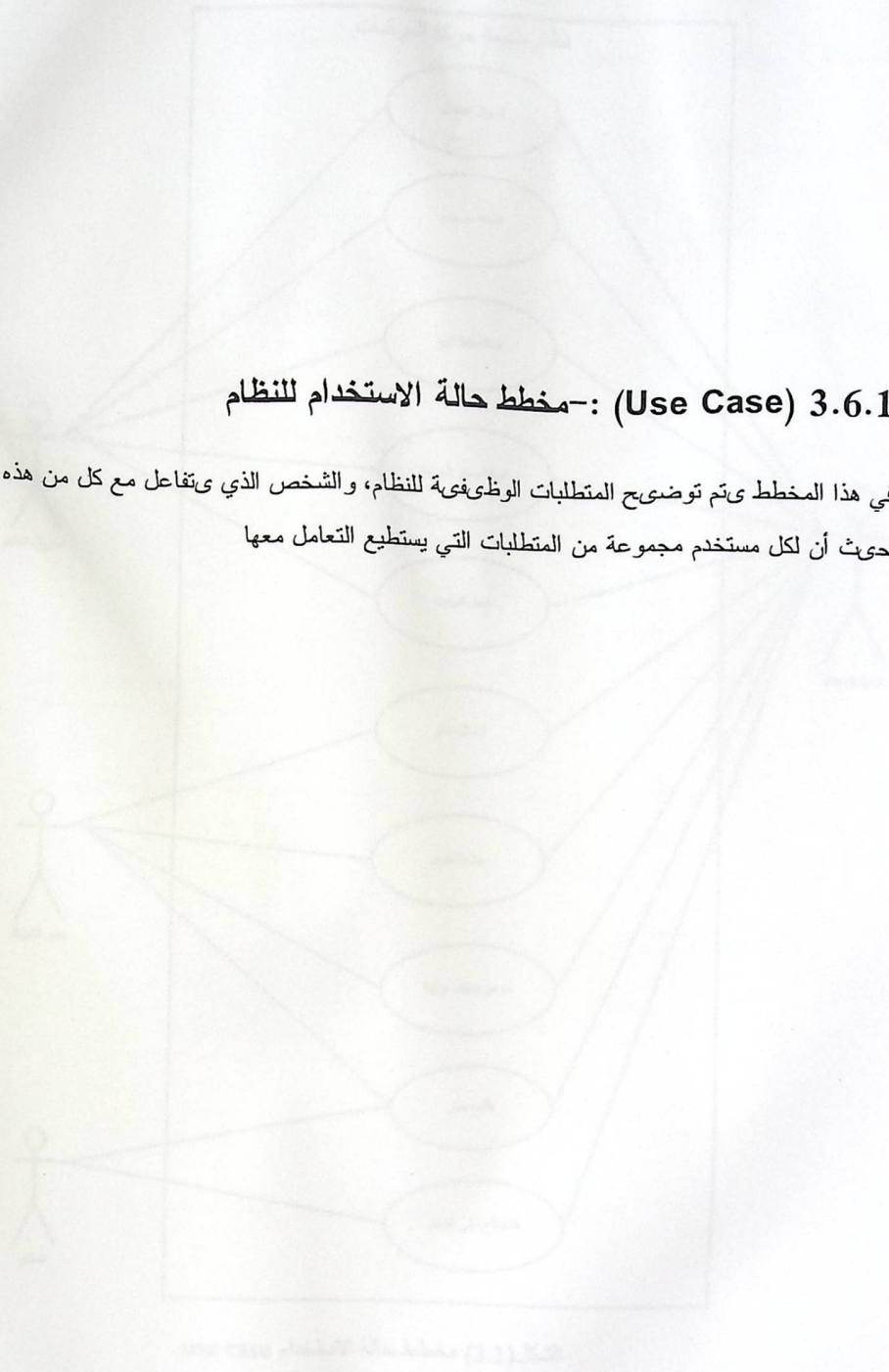
سننتقل في هذا الجزء إلى كيفية تدفق البيانات بين العناصر المكونة للنظام، وكيفية تمثيل هذه العناصر، وإتجاه خط سير العمليات، واسم العمليات التي يقوم بها كل عنصر من هذه العناصر، حيث يتم ذلك بطريقتين وهما (Use Case) ، (Sequence Diagram).

كما قام فريق العمل بتصميم (DFD Context Diagram) ، (Flowchart Diagram) وتم وضعهما في الملحق (appendix) التي توضح كيفية تمثيل البيانات من وجه نظر هندسة البرمجيات.

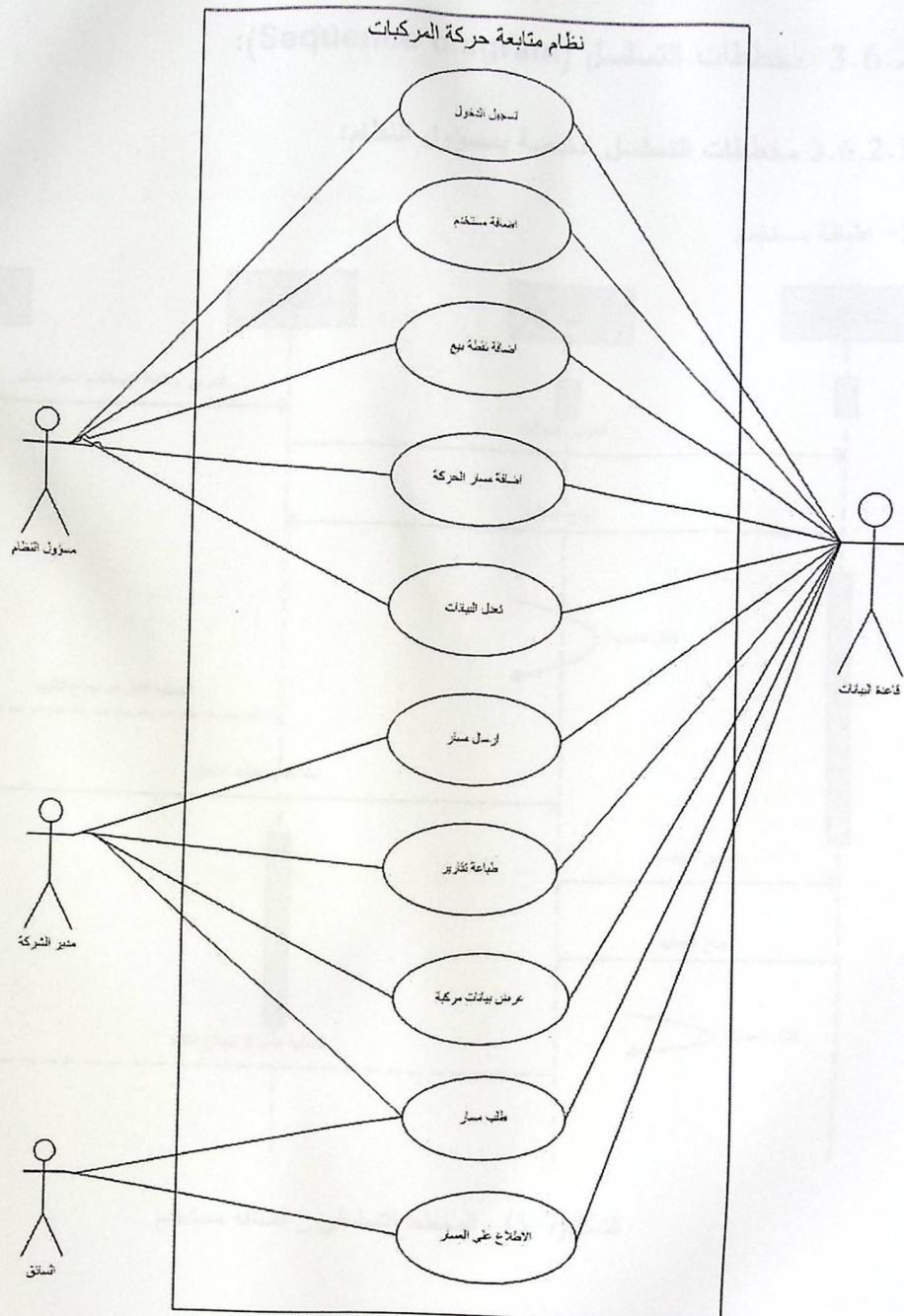


### 3.6.1 (Use Case) :- مخطط حالة الاستخدام للنظام

في هذا المخطط يتم توضيح المتطلبات الوظيفية للنظام، والشخص الذي يتفاعل مع كل من هذه المتطلبات؛ حيث أن لكل مستخدم مجموعة من المتطلبات التي يستطيع التعامل معها







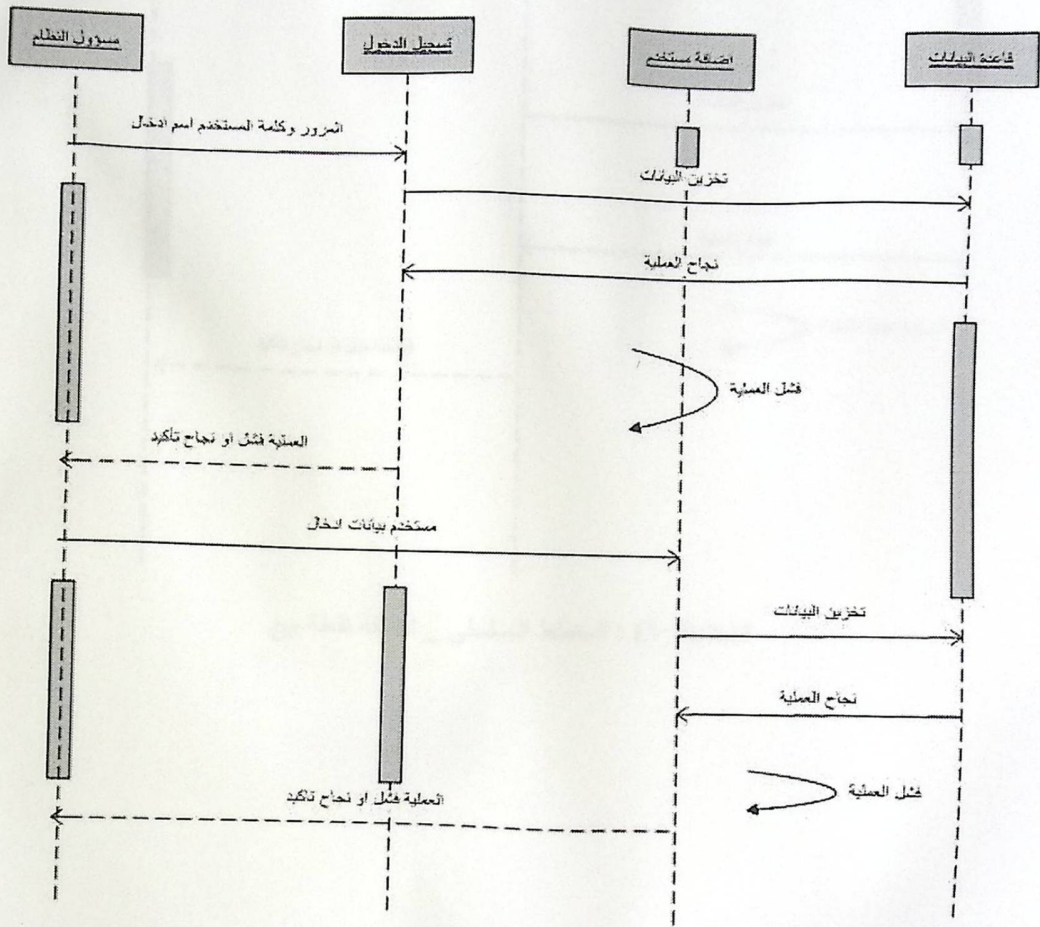
الشكل (3.1) مخطط حالة الاستخدام use case



## 3.6.2 مخططات التسلسل (Sequence diagram):

### 3.6.2.1 مخططات التسلسل الخاصة بمسؤول النظام:

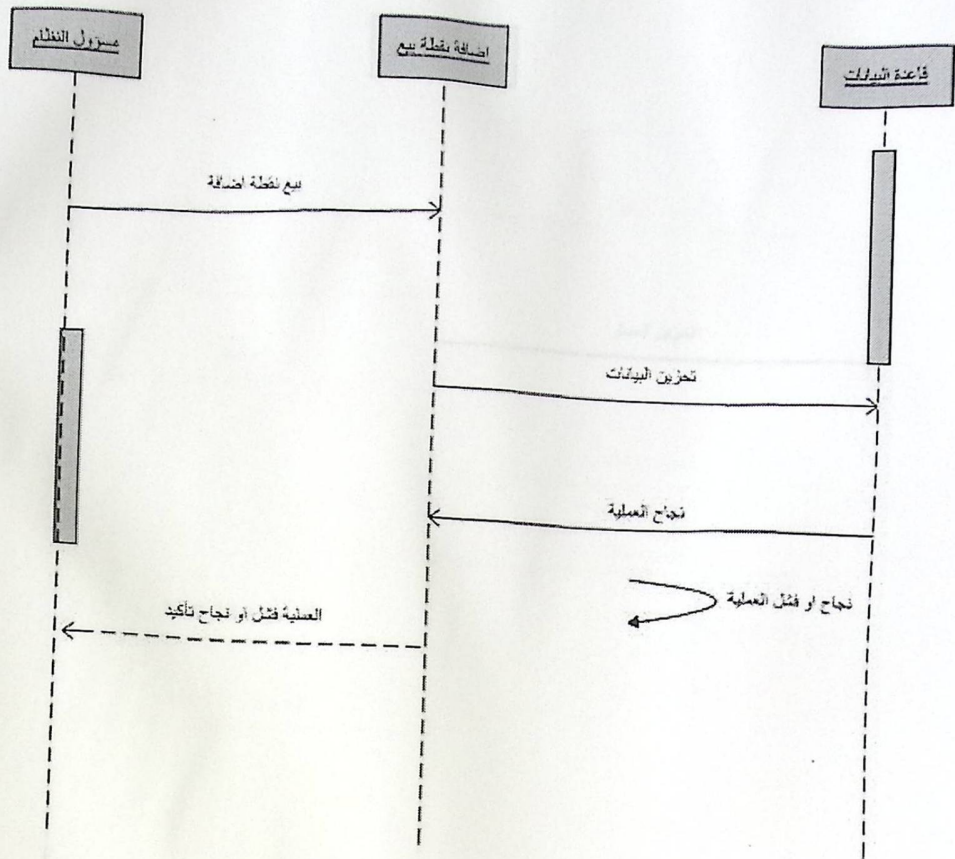
#### 1- اضافة مستخدم



الشكل (3-7) : المخطط التسلسلي \_ اضافة مستخدم

#### 2- اضافة نقطة بيع

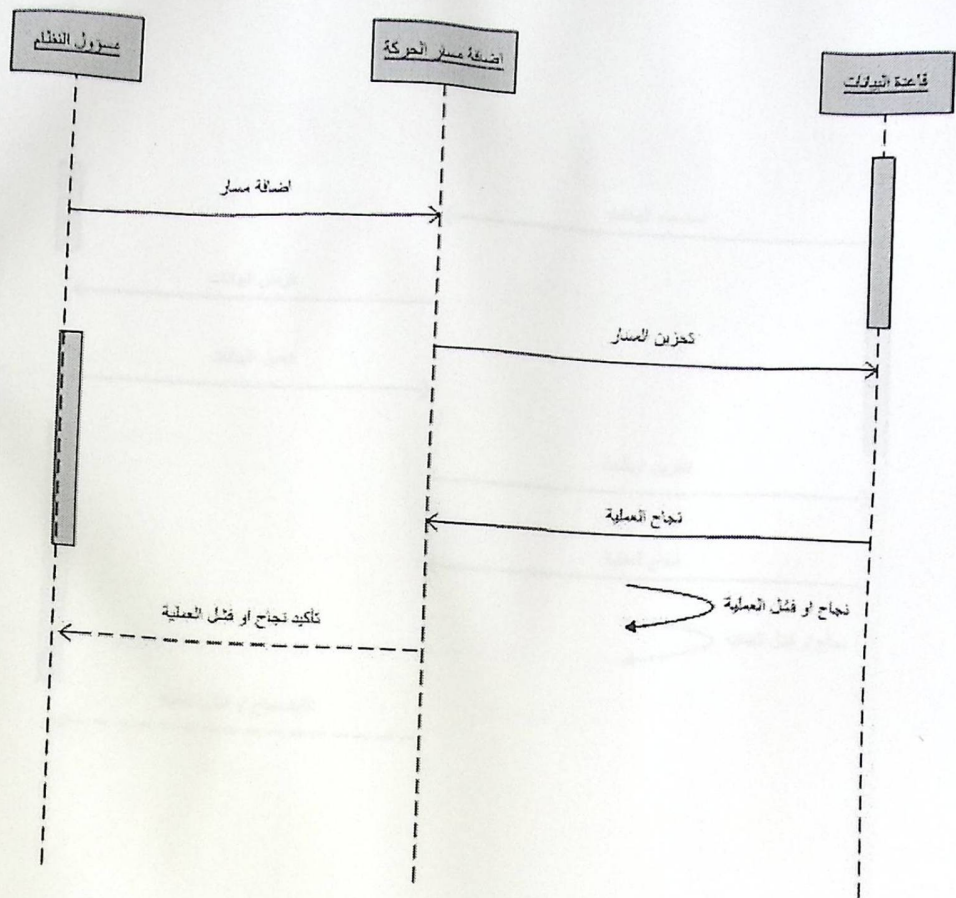




الشكل (3-8) : المخطط التسلسلي \_ إضافة نقطة بيع

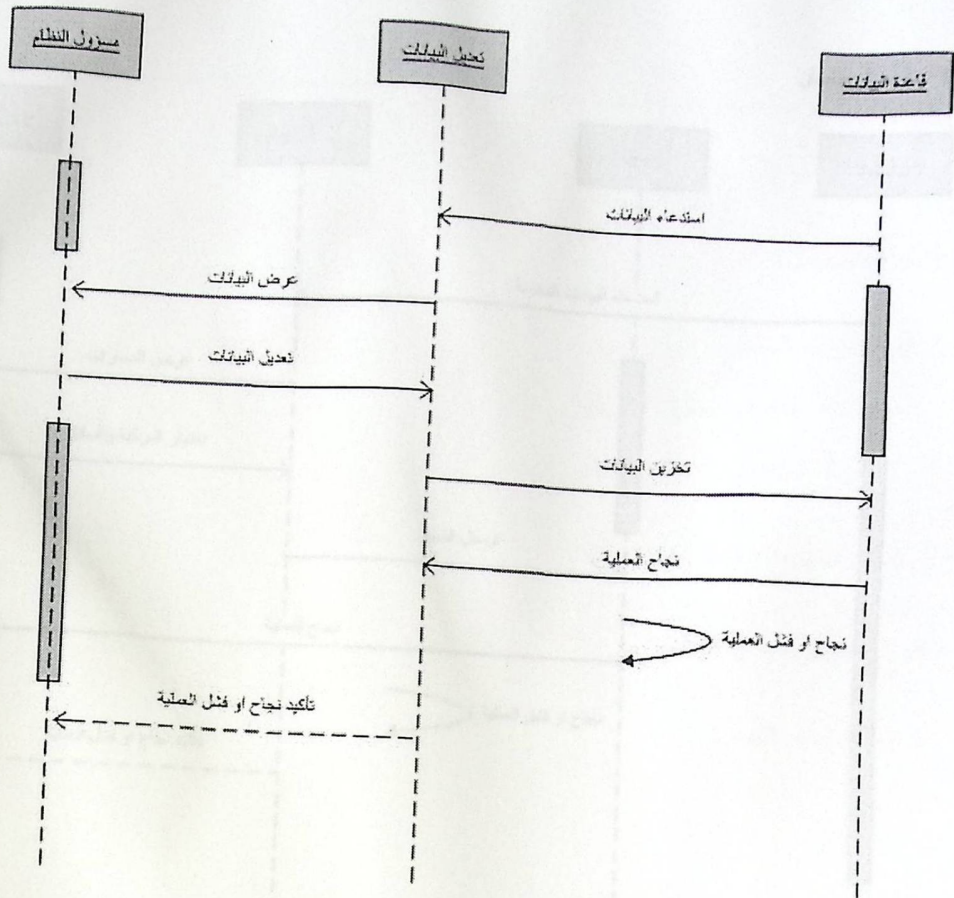
3- إضافة مسار





الشكل (9-3) : المخطط التسلسلي \_ إضافة مسار الحركة



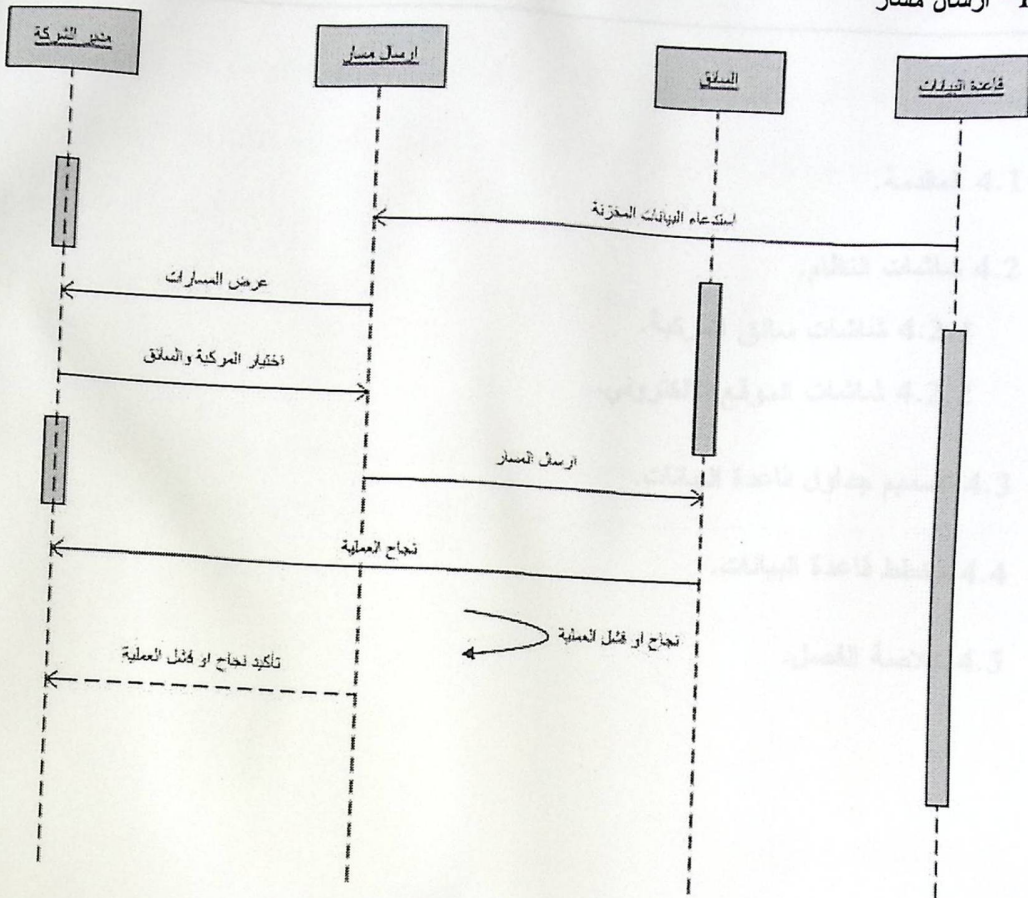


الشكل (10-3) : المخطط التسلسلي \_ تعديل البيانات

### 3.6.2.2 مخططات التسلسل الخاصة بمدير الشركة:



1- ارسال مسار



الشكل (11-3) : المخطط التسلسلي \_ ارسال المسار

الفصل الرابع



4.1 المقدمة.

4.2 شاشات النظام.

4.2.1 شاشات سائق المركبة.

4.2.2 شاشات الموقع الالكتروني.

4.3 تصميم جداول قاعدة البيانات.

4.4 مخطط قاعدة البيانات.

4.5 خلاصة الفصل.



## 4.1 مقدمة:

يهدف هذا الفصل على شرح تصميم النظام، تعتبر مرحلة تصميم النظام من أكثر مراحل المشروع أهمية، وذلك لأنها تقوم على إيضاح شرح كامل لكل أجزاء النظام، والتي من خلالها وبناءا عليها تتم مرحلة التنفيذ، لذلك يجب مراعاة ان يكون التصميم واضح وكامل، وبنفس الوقت يكون هذا التصميم قد راعى جميع فئات مستخدمي النظام، وقدرتهم على استخدام النظام حتى لا يواجه المستخدم أي صعوبات عند تعامله مع البرنامج.

كذلك الأمر سوف يوضح هذا الفصل شرح عن قاعدة بيانات النظام، والتي تضم المستخدمين، والمركبات، ونقاط البيع، وحسابات المستخدمين والعديد من الجداول الأخرى التي سوف يتم إيضاها.

## 4.2 شاشات النظام:

في هذا الجزء سوف يتم تصميم واجهات النظام التي سوف يقوم من خلالها مدير النظام وسائق المركبة بالتفاعل مع النظام. حيث يساعد هذا التصميم في تسهيل عملية انشاء النظام، وسوف يتم توضيح هذه الواجهات على شكل رسومات تحاكي بشكل مبسط الواجهات التي سوف نقوم بإنشائها.

### 4.2.1 شاشات سائق المركبة:

سائق المركبة والذي بدوره هو مالك للهاتف المحمول سوف يتعامل مع عدد من الشاشات في النظام والتي سوف يتم توضيحها على شكل رسومات كالآتي:



## 1. شاشة الدخول للنظام:

من خلال الوصول الى هذه الشاشة يبدأ السائق بالتفاعل مع النظام. تضم هذه الشاشة بعض الخيارات التي تخص السائق ومنها اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة به، يقوم السائق بعملية تسجيل الدخول حتى يتم التأكد من هوية السائق. والشكل التالي يوضح تصميم الشاشة الرئيسة للنظام والتي يستطيع كافة السائقين الوصول لها.

اسم المستخدم

كلمة المرور

تسجيل الدخول

شاشة الدخول للنظام من الهاتف الخليوي



2. شاشة الحصول على المنطقة المراد الوصول اليها:

وهي الشاشة الثانية التي يتعامل معها السائق، وهي الشاشة التي سوف يظهر بها اسم المنطقة التي يرسلها مدير الشركة إلى السائق والتي من خلالها سوف يقوم السائق بإرسال رسالة تأكيد لوصول الرسالة بوضوح أو عدم وصولها بوضوح.

حيث كما نرى في الشاشة التالية فإنها تحتوي على اسم المنطقة، والرسالة الموضحة للمنطقة، بالإضافة إلى زر تأكيد وصول الرسالة أو عدم وصولها.

رسالة تأكيد

اسم المنطقة

نص الرسالة

خطأ

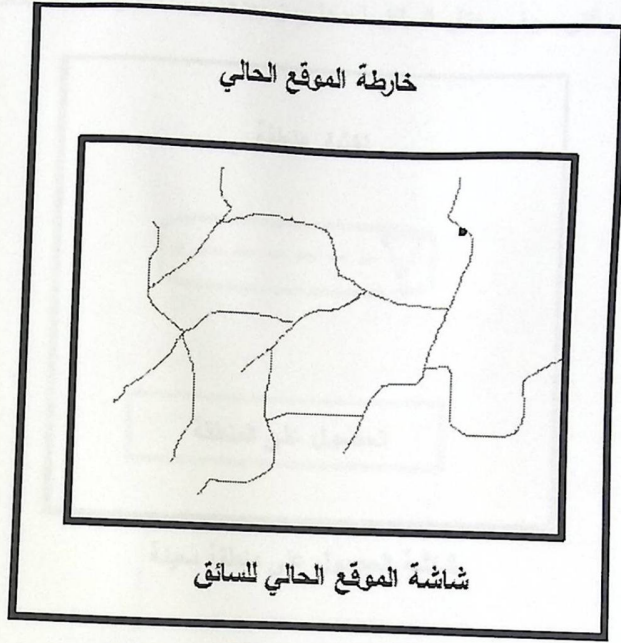
تم

شاشة تأكيد وصول الرسالة



### 3. خارطة الموقع الحالي للسائق:

من خلال هذه الشاشة سوف تعرض للسائق خارطة توضح له موقعه الحالي، حيث تساعد السائق على معرفة المنطقة التي يتواجد بها، وبذلك تساعد على الوصول للنقطة المراد الوصول إليها بشكل أسرع.





#### 4. شاشة طلب منطقة معينة:

يعرض في هذه الشاشة جميع نقاط البيع المسجلة لدى الشركة والتي من الممكن ان يقوم السائق بطلب احداثيات منطقة معينة للوصول إليها، فكما نلاحظ في الشكل التالي وجد مربع يحتوي على قائمة باسماء نقاط البيع التابعة للشركة والتي سوف يختار السائق احدها ومن بعدها يرسل تأكيد لطلبه الحصول على هذه المنطقة.

اختيار منطقة

الحصول على المنطقة

شاشة الحصول على منطقة معينة



## 4.2.2 شاشات الموقع الإلكتروني:

الموقع الإلكتروني هو المكمل الأساسي للنظام، لأن من خلاله سوف يتم التعامل مع معظم عمليات النظام، وخصوصا العمليات التي تتعلق بشكل مباشر بالمؤسسة، سواء اضافة مستخدمين(سائقي المركبات)، اضافة احداثيات نقاط البيع، ارسال طلبات للسائقين للذهاب إلى نقطة معينة والخ من هذه الأمور، و في هذا الجزء سوف نشاهد وصف مبسط للشاشات الرئيسة للموقع الإلكتروني.

### 1. شاشة الدخول للنظام:

من خلال الشاشة الموضحة أمامنا سوف يتمكن مدير النظام من الدخول إلى النظام، وذلك من خلال ادخاله اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة به، من بعد أن يتم التأكد من المدخلات سوف يسمح له بالدخول للنظام. اضافة إلى ذلك سوف تحتوي صفحة الدخول على بعض العناصر مثل شرح عن الموقع والتي سوف يتم ايضاحها في الفصل القادم.

شاشة دخول النظام

اسم المستخدم

كلمة المرور

دخول

شاشة دخول الموقع الإلكتروني.



## 2. شاشة ارسال الطلبيات:

تعتبر هذه الشاشة من اهم الشاشات، لان مدير النظام سوف يتعامل مع السائقين من خلالها، من خلال ارساله الرسائل للسائقين للتوجه إلى نقطة بيع معينة. يقوم المدير بكتابة نص الرسالة المراد ارسالها واطراف اسم السائق والتي تكون مخزنه مسبقا، بالاضافة إلى اسم المنطقة وهي كذلك الأمر مخزنه مسبقا.

ارسال رسالة للسائق

نص الرسالة

ارسال الى:

اسم الموقع:

تسجيل الدخول

شاشة ارسال الطلبية الى السائق



### 3. شاشة اضافة السائقين الجدد:

هذه الشاشة يتمكن من خلالها المدير من اضافة السائقين التابعين للشركة، بكل تأكيد يقوم المدير باضافة جميع البيانات التي تخص كل سائق او موظف تابع لهذه المؤسسة، بالاضافة الى المعلومات الشخصية عن كل موظف او سائق . كذلك الأمر سوف يتم اضافة اسم مستخدم و كلمة سر خاصة بكل مستخدم حتى يتمكن السائق من دخول النظام من خلال الهاتف، كما ويستطيع المدير تحديد نوع المستخدم اذا ما كان سائق او مدير للنظام.

شاشة اضافة مستخدم جديد

<input type="text"/>	الاسم الرباعي
<input type="text"/>	اسم المستخدم
<input type="text"/>	كلمة المرور
<input type="text"/>	تاريخ الولادة
<input type="text"/>	رقم الهوية
<input type="text"/>	نوع المستخدم
<input type="button" value="اضافة المستخدم"/>	



#### 4. شاشة اضافة مركبة جديدة:

شاشة اضافة مركبة جديدة سوف تسمح للمدير باضافة مركبة جديدة وربطها مع سائق معين، كما نلاحظ في الشكل التالي انه يقوم باضافة مواصفات المركبة.

اضافة مركبة جديدة

<input type="text"/>	نوع المركبة
<input type="text"/>	موديل المركبة
<input type="text"/>	رقم المركبة
<input type="button" value="Browse"/> <input type="text"/>	صورة المركبة
<input type="button" value="اضافة"/>	



5. شاشة استقبال الرسائل:

من خلال هذه الشاشة سوف يتمكن مدير النظام من استقبال الرسائل المرسله من السائقين، والتي يطلب من خلالها السائق منطقة معينة للوصول اليها. حيث سوف يظهر من خلالها رقم الرسالة واسم السائق المرسل، ونص الرسالة، وموعد استقبال الرسالة. وعند الضغط على اسم السائق شوف تظهر للمدير شاشة جديدة توضح نص الرسالة.

**استقبال الرسائل**

رقم الرسالة	اسم السائق	التاريخ والوقت



6. شاشة متابعة جميع المركبات:

شاشة متابعة المركبات تمكن المدير من متابعة ومراقبة المركبات التابعة للمؤسسة، وذلك من خلال عدد الحركات التي تقوم بها المركبة بشكل يومي، حتى يتمكن من اصدار التقارير اليومية والشهرية.

متابعة المركبات				
النوع	الموديل	رقم المركبة	عدد حركات المركبة	صورة المركبة







### 4.3 تصميم جداول قاعدة البيانات:

في هذه الجزئية من التصميم سيتم شرح تصميم جداول قاعدة البيانات وكيفية ربطها مع بعضها البعض للوصول الى افضل جودة للنظام في تأدية عمله بكفاءة عالية و بالشكل المطلوب، لذلك سيتم عرض محتويات كل جدول ومن الجداول.

جدول (4.1) : جدول عرض جداول قاعدة البيانات.

الجدول	اسم الجدول في قاعدة البيانات	الوصف
المستخدمين المخولين باستخدام النظام	Users	سيتم تخزين كافة البيانات التي تخص كل من السائقين ومدراء النظام.
نقاط البيع	SalesPoints	سيتم تخزين كافة المعلومات المتعلقة بنقاط البيع المضافة لدى الشركة.
الطلبات	Requests	سيتم تخزين كافة الطلبات المرسلة والمستقبلة وحالة كل طلب منها.
حالة الطلبات	RequestState	سيتم تخزين جميع حالات الطلب بدا من ارساله حتى تسليمه وانجازه.
تحديد مكان السائق	DriverLocation	سيتم فيه تحديد الموقع لكل سائق.
استقبال الرسائل والاستفسارات	Sales_request	يتم فيه تخزين الرسائل والمسجات المرسلة من السائق

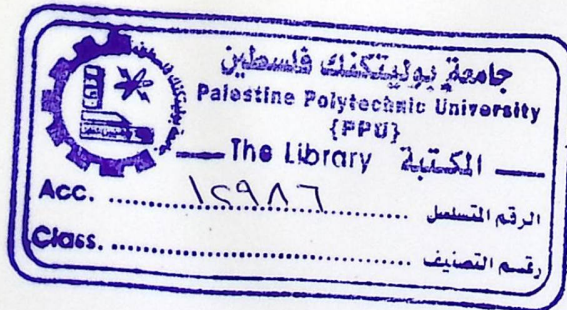


4.3.1 جدول المستخدمين المخولين باستخدام النظام:

يتم تخزين كافة البيانات المتعلقة بالمستخدمين المخولين باستخدام النظام والتعامل مع البيانات.

جدول (4.2) : جدول المستخدمين المخولين باستخدام النظام.

إسم الحقل	نوع الحقل	القيمة الافتراضية	Null	الطول	الوصف
Users_Id	Int	NULL	No	6	رقم المستخدم
Users_FullName	Varchar	NULL	No	64	الاسم الرباعي للمستخدم
Users_Name	Varchar	NULL	No	32	اسم المستخدم
Users_Password	Varchar	NULL	No	32	كلمة مرور المستخدم
Users_Type	Int	NULL	No	1	تحديد نوع المستخدم





### 4.3.2 جدول عرض مكان السائق :

يتم تخزين موقع السائق فيها مع التغيير بالوقت.

جدول (4.3) جدول موقع السائق.

اسم الحقل	نوع الحقل	القيمة الافتراضية	Null	الطول	الوصف
DriverLocation_Id	Int	NULL	Yes	11	رقم موقع المركبة
Driver_Id	Int	NULL	Yes	6	رقم السائق
DriverLocations_Long	varchar	NULL	Yes	10	احداثيات خط الطول للموقع السائق
DriverLocations_Lat	varchar	NULL	Yes	10	احداثيات خط العرض للموقع السائق
DriverLocations_AddTime	varchar	NULL	Yes	32	زمن اضافة موقع السائق



### 4.3.3 جدول حالة الطلبات:

يتم تخزين جميع المعلومات التي يتم تحديثها اولا باول مع السائق.

جدول (4.4) جدول حالة الطلبات.

اسم الحقل	نوع الحقل	القيمة الافتراضية	Null	الطول	الوصف
RequestState_Id	Int	NULL	Yes	6	رقم عملية الطلب
Request_Id	Int	NULL	Yes	6	رقم الطلب
RequestProcess_AddDate	TimeStamp	NULL	Yes	--	زمن عملية الطلب
RequestProcess_State	Int	NULL	Yes	1	حالة العملية



#### 4.3.4 جدول نقاط البيع:

يتم تخزين جميع المعلومات عن نقاط البيع المتعاملة مع الشركة.

جدول (4.5) جدول نقاط البيع.

اسم الحقل	نوع الحقل	القيمة الافتراضية	Null	الطول	الوصف
SalesPoint_Id	Int	NULL	No	6	رقم العملية
SalesPoint_Name	VARCHAR	NULL	Yes	64	اسم نقطة البيع
SalesPoint_lat	VARCHAR	NULL	Yes	32	احداثيات خط الطول للموقع نقطة البيع
SalesPoint_long	VARCHAR	NULL	Yes	32	احداثيات خط العرض للموقع نقطة البيع



#### 4.3.5 جدول الطلبات:

يتم فيه تخزين جميع الطلبات المتبادلة بين مدير النظام وبين السائقين.

جدول (4.6) جدول الطلبات.

اسم الحقل	نوع الحقل	القيمة الافتراضية	Null	الطول	الوصف
Request_Id	Int	NULL	Yes	6	رقم الطلب
Users_id	Int	NULL	Yes	6	رقم المستخدم
SalesPoint_Id	Int	NULL	Yes	6	رقم نقطة البيع
Request_Lat	Varchar	NULL	Yes	32	احداثيات خط الطول للموقع نقطة البيع
Request_Long	Varchar	NULL	Yes	32	احداثيات خط العرض للموقع نقطة البيع
Request_adddate	TimeStamp	NULL	YES	--	زمن ارسال الطلب



#### 4.3.6 جدول استقبال الرسائل.

يتم فيه تخزين جميع الرسائل القادمة لمدير الشركة.

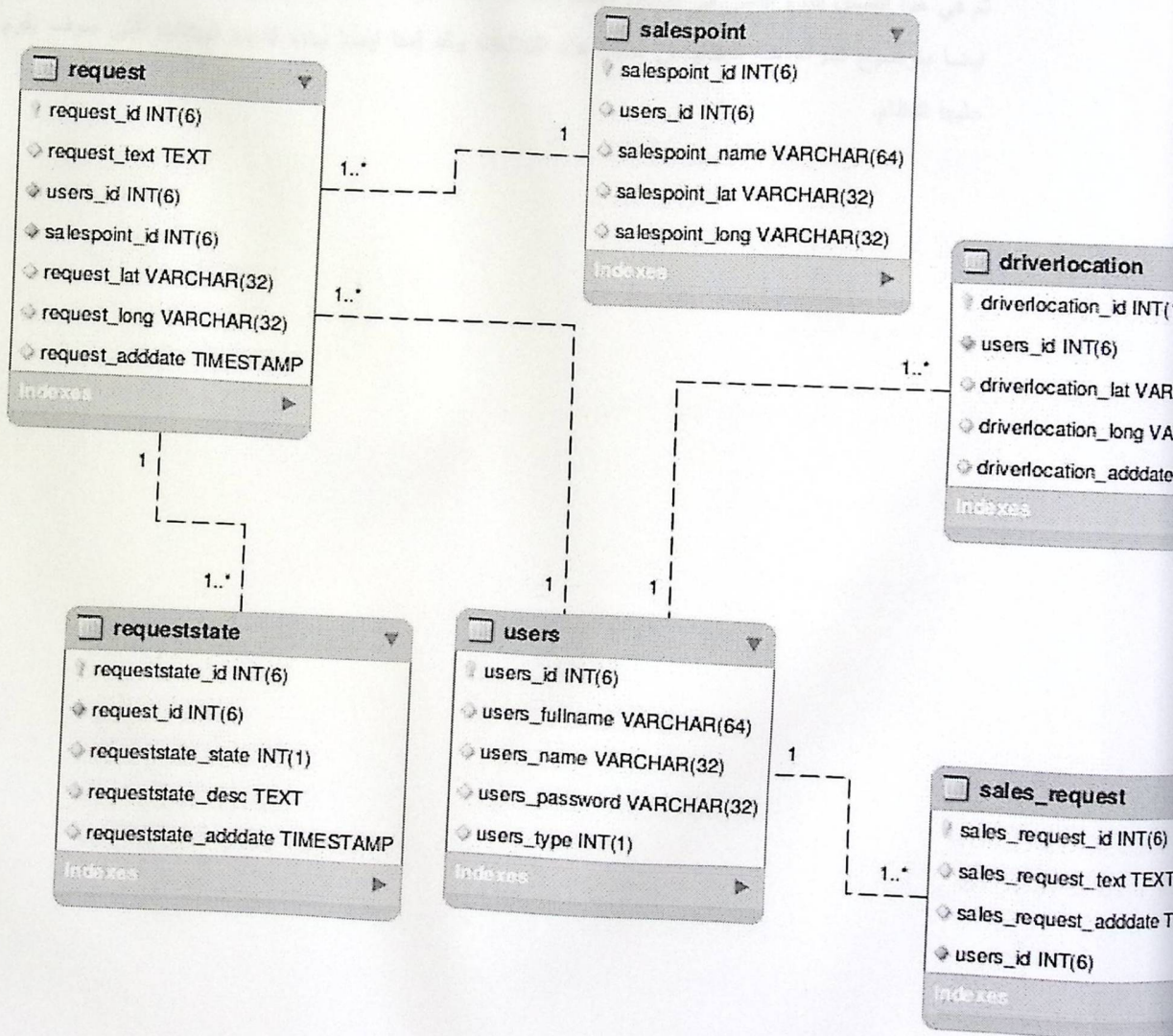
جدول (4.7) جدول استقبال الرسائل.

اسم الحقل	نوع الحقل	القيمة الافتراضية	Null	الطول	الوصف
sales_request_id	Int	NULL	NO	6	رقم الرسالة
sales_request_text	Text	NULL	NO	50	نص الرسالة
sales_request_adddate	timestamp	CURRENT_TIMESTAMP	NO	10	تاريخ الرسالة
user_id	Int	NULL	No	32	رقم السائق



## 4.4 مخطط قاعدة البيانات:

سيتم عرض مخطط كامل لقاعدة البيانات مع التوضيح بالرسم كيفية ارتباط الجداول مع بعضها البعض.





## 4.5 خلاصة الفصل:

تعد مرحلة تصميم النظام من اهم المراحل وذلك لانها تفتح الباب امام المرحلة القادمه وهي البدء في التطبيق الفعلي للنظام الذي تم تصميمه على ارض الواقع.

تم في هذا الفصل البدء الفعلي في تصميم النظام وقد قمنا بتصميم كافة الشاشات التي يتكون منها النظام وقد قمنا ايضا بتوضيح اجزاء هذا النظام من خلال هذه الشاشات وقد قمنا ايضا ببناء قاعدة البيانات التي سوف يقوم عليها النظام.

5.2 الاظلمة للكمية تطوير النظام.

5.3 الشاشات المتوفرة للنظام.

5.4 فحص النظام.

5.5 النتائج التي توصل اليها النظام.

5.6 الترميز.

5.7 المراجع.



## الفصل الخامس

### تطبيق وفحص النظام والتوصيات

---

5.1 المقدمة.

5.2 الانظمة اللازمة لتطوير النظام.

5.3 الشاشات الحقيقية للنظام.

5.4 فحص النظام.

5.5 النتائج التي توصل اليها النظام.

5.6 التوصيات

5.7 المراجع



## 5.1 المقدمة :

في هذا الفصل سوف نقوم بالتشغيل الفعلي للنظام للتأكد من كفاءة وجودة النظام الامر الذي يساعدنا في معرفة مدى اهمية النظام في حياتنا العملية.

حيث سنتاول في هذا الفصل التطبيق العملي لجميع اجزاء النظام لتشغيلها باعلى كفاءة وجودة ممكنة.

## 5.2 الأنظمة اللازمة لتطوير النظام :

سنتناول في هذا الجزء اهم الادوات والبرمجيات التي تساعدنا في انشاء النظام لتجهيزه للعمل على ارض الواقع، ولذلك السبب اختار فريق العمل افضل الادوات البرمجية لانجاز النظام باعلى كفاءة ممكنة، ومن هذه الادوات البرمجية:

- 1-Apache Server.
- 2-Php Language.
- 3-Oracle Database.
- 4-PhpMyAdmin.
- 5-DreamWeaver CS6.
- 6-Eclipse.
- 7-windows 8/windows 7/linux.

### 1 . خادم Apache Server :

الخادم او ما يسمى بالسيرفر (Server) وهو عبارة عن تطبيق او نظام يعمل على تخزين المعلومات واسترجاعها وقت الحاجة اليها وهو مصنف الى عدة انواع واهمها:  
خادم الويب هو تطبيق يقوم بتزويد متصفح الإنترنت بصفحات الويب التي يطلبها من الخادم عبر الشبكة.  
وقد تم اختيار خادم او سيرفر Apache وذلك للمزايا التي يتمتع فيها هذا الخادم ومنها:



- 1- السرعة التي يمتاز فيها هذا السيرفر الامر الذي يزيد من كفاءة العمل للنظام.
- 2- دعمه للعديد من اللغات ومنها لغة PHP، الامر الذي ساعد فريق العمل في اختيار هذا السيرفر من اجل قدرته على دعم هذه اللغة.

## 2. PHP Language :

انها لغة مفتوحة المصدر للاستخدام او ما يسمى (Open Sources) وهذه الميزة ساعدة في اتاحة المجال امام فريق العمل في استخدامها للتطوير، حيث تتمتع اللغات مفتوحة المصدر بانها تتطور ويعدل عليها بشكل مستمر.

كما تمتاز هذه اللغة بسهولة في انجاز جميع مهام الويب، الامر الذي ساعد في اختيارها من قبل فريق العمل لانجاز جميع المهام بافضل كفاءة ممكنة.

ومن ميزاتها ايضا انها لغة توافقية اي تعمل على جميع انظمة التشغيل المختلفة لانها جميعا تهدف الى ترجمة ملفات PHP.

الحماية مثل التحكم بعدد الاتصالات والتفاعلات مع قاعدة البيانات الامر الذي يساعد في تقليل من احتمالية ضغط النظام او ما يسمى بضغط قاعدة البيانات.

كما ويوجد العديد من مزايا للغة PHP الامر الذي ساعد فريق العمل في اختيار هذه اللغة وتفضيلها عن غيرها من اللغات الويب البرمجية.

## 3 Oracle Database :

قواعد البيانات (Database): هي مجموعة من عناصر البيانات المنطقية المرتبطة مع بعضها البعض بعلاقة رياضية تخزن في جهاز الحاسوب على نحو منظم حيث يقوم برنامج حاسوب يسمى محرك قاعدة البيانات بتسهيل التعامل معها والبحث ضمن هذه البيانات وامكانية الاضافة والتعديل عليه.

ولقد اختار فريق العمل قاعدة البيانات المطورة من خلال شركة اوركل وذلك لعدة اسباب:

سرية المعلومات، حيث يتوفر نظام لحماية المعلومات يتفوق من الناحية البنائية على الأنظمة الأخرى للشركات المنافسة ويعود ذلك لسببين اولاً لا يستطيع اي مستخدم تعديل البيانات او حذفها الا بعد تسجيل للدخول

والسبب الاخر للقدرة قواعد البيانات على عزل (Isolation) كل عملية عن العمليات الاخرى وتنفيذها بشكل مستقل الامر الذي يزيد من رفع مستوى الحماية لقواعد البيانات.



القدرة على التعامل مع كمية كبيرة من البيانات ومعالجتها في نفس الوقت الامر الذي يساعد في زيادة قدرة النظام على العمل تحت الضغط.

امكانية عمل العديد من النسخ الاحتياطية وقدرت قاعدة البيانات في التفاعل والعمل ضمن الشبكة.

#### : E\_clipse. 4

هو بيئة تطويرية يعمل على تطوير عدة لغات برمجة والذي يحوي على مجموعة متكاملة من البرامج وكذلك إضافات وتحديثات مختلفة، حيث تم بناء معظم التطبيق بلغة الجافا، ومن أهم هذه اللغات التي يحويها هي C, perl, php, paython, ruby, ++c. ولكي يتم تطوير اي برنامج للغات المذكورة يجب توفير إضافة خاصة ( plugins ) لكل لغة . يعمل (E-Clipse) على عدة منصات مثل الويندوز واللينوكس والماك فلذلك فهو Platform Independent ، كذلك يصنف هذا التطبيق كتطبيق مجاني ولا يحتاج إلى شراء رخصة.

وساعد برنامج E-Clipse فريق العمل في تصميم قسم من المشروع المتعلق بالجوالاات التي تعمل على نظام الاندرويد، حيث ساعد البرنامج في تحسين مستوى كفاءة برنامج الاندرويد وتصميمه بافضل الطرق والوسائل الممكنة.

### 5.3 الشاشات الحقيقية للنظام:

يتكون النظام من مجموعة الشاشات مقسمة الى نوعين رئيسيين وهما :

#### 5.3.1 شاشات سائق المركبة :

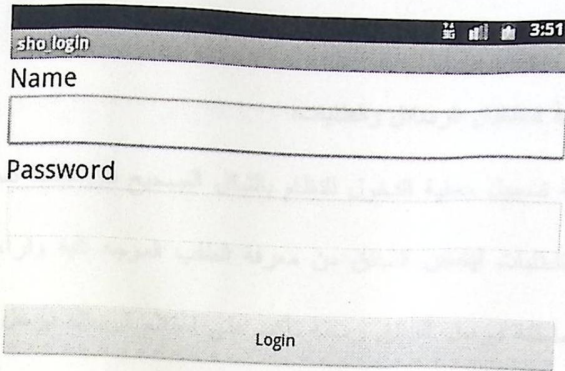
وهي الشاشات التي تتعلق بالجوالاات على لغة الاندرويد الحديثة.

تظهر هذه الشاشات للسائق ليتمكن السائق من عرض او استقبال الطلبات وارسال رسالة للتأكد استلام الرسالة والبدء بتنفيذها وارسال رسائل استفسار لتوجيها للموظف الموقع ليتمكن من الرد عليها.



## 1. شاشة الدخول للنظام الرئيسي.

تحتوي هذه الشاشة على حقلين حقل مختص لاسم المستخدم وهو عبارة عن حقل يمكن اضافة فيه مجموعة من الاحرف او الارقام وحقل اخر مختص بكلمة المرور حيث تتكون كلمة المرور من مجموعة من الاحرف والارقام وزر لتسجيل الدخول والشاشة موضحة بالصورة التالية:



### الشكل (5.1) شاشة الدخول للنظام في الجوال.

حقل اسم المستخدم: كما وضحنا سابقا في الفصول السابقة فان نوع هذا الحقل هو Varchar وطول هذا الحقل 32 خانة او حرف. يعمل السائق على ادخال هذا الحقل باسم مستخدم فريد لكل مستخدم لا يتكرر ولا يتشابه مع اي اسم مستخدم اخر.

والحقل الاخر هو حقل كلمة المرور وهو من نوع Varchar ومخصص لهذا الحقل 32 خانة الامر الذي يتيح في رفع مستوى الحماية في النظام.

ويتم ادخال هذا الحقل بالبيانات بشكل مخفي وغير مرئي على شكل رموز نقاط بحيث تمنح نقطة لكل حرف يقوم المستخدم بادخاله الامر الذي يزيد من مستوى الحماية لهذا الحقل.



كما لاحظنا بالصورة السابقة يوجد زر ووظيفة هذا الزر تمكين المستخدم من ارسال البيانات الى الخادم

للتأكد من تطابق البيانات المدخلة مع البيانات

المتواجد مع قاعدة البيانات.

## 2. شاشة استقبال الرسائل والطلبات:

وفي حالة تسجيل عملية الدخول للنظام بالشكل الصحيح فان شاشة تسجيل الدخول تختفي ويظهر لنا شاشة

استقبال الطلبات ليتمكن السائق من معرفة الطلب الموجه اليه وقراءة الرسالة المرسله التي تحتوي على

تحديد المنطقة ليرسل السائق رسالة تأكيد على استلام الرسالة ليرسل النظام بعدها احداثيات نقطة الوصول

الجديد وتعليمها على الخارطة كما يظهر بالشكل التالي :

The screenshot shows a mobile application interface with a dark background. At the top left is a logo of a person wearing a helmet. To its right is the text 'sho\_login'. Below this are three input fields with labels: 'Req Text' (with subtext 'req content .....'), 'Time' (with subtext 'XX:xx - xx/xx/xx'), and 'salspoint name' (with subtext 'salspoint content .....'). At the bottom of the screen are two large, light-colored buttons: 'Send Confirmation' and 'View on Map'.

## شاشة (5.2) شاشة استقبال الرسائل والطلبات.

وتحتوي تلك الشاشة على عدة معلومات منها المعلومات التي تتعلق بالطلب وتصل السائق على شكل رسالة،

كما تحتوي ايضا على وقت ارسال الطلب الامر الذي يساعد السائق في معرفة وقت وصول الرسالة ليتم

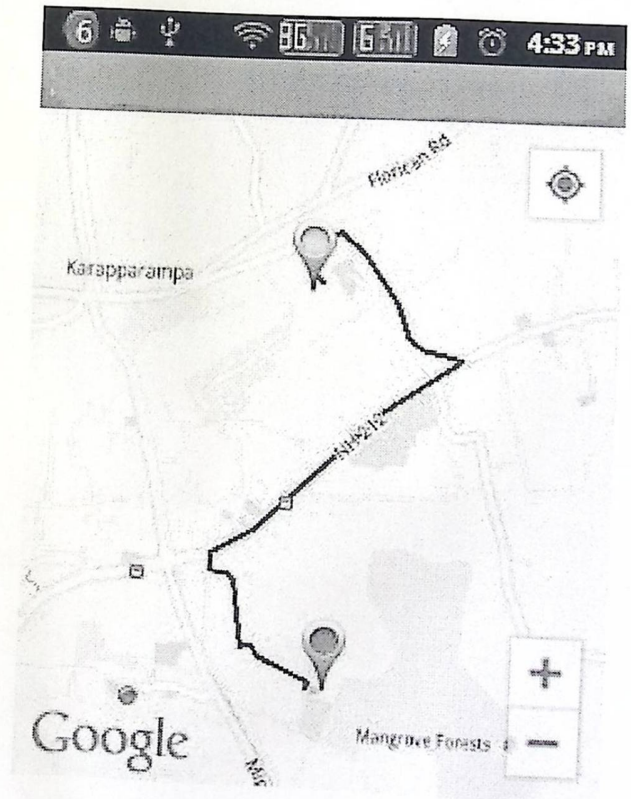
معالجتها بالوقت المناسب، كما تحتوي ايضا على اسم نقطة البيع او المكان الذي يجب على السائق التوجه اليه.



وحتى يتمكن السائق من معرفة المكان بإمكانه قبل تأكيد استلام الطلب استعراض المكان المقصود من خلال النقر على زر عرض الخريطة (View On Map) الأمر الذي يسهل عليه اختيار الطريق الأفضل والأسرع، كما يتعرف من خلال الخريطة على أهم الأماكن في المنطقة مثل المستشفيات والمركز الصحية أو المدارس والجامعات وأهم معالم المنطقة الأمر الذي يسهل عليه تحديد نقطة البيع، وبعد ذلك يؤكد السائق على استعداده لتلبية الطلب بالنقر على زر تأكيد الطلب (Confirmation Send) وعندها تتغير حالة الرسالة في قاعدة البيانات إلى طلب تحت التنفيذ الأمر الذي يساعد مدير النظام في تصنيف وتحديث حالة الطلبات.

### 3. شاشة إظهار الخريطة للسائق:

وبعد تأكيد الطلب ويبدأ السائق بالسير باتجاه نقطة الوصول يبدأ النظام بعرض الخريطة بشكل تلقائي تبين مكان تواجد السائق وتبين مكان نقطة البيع كما في الشكل التالي:



شاشة (5.3) شاشة إظهار الخريطة للسائق.

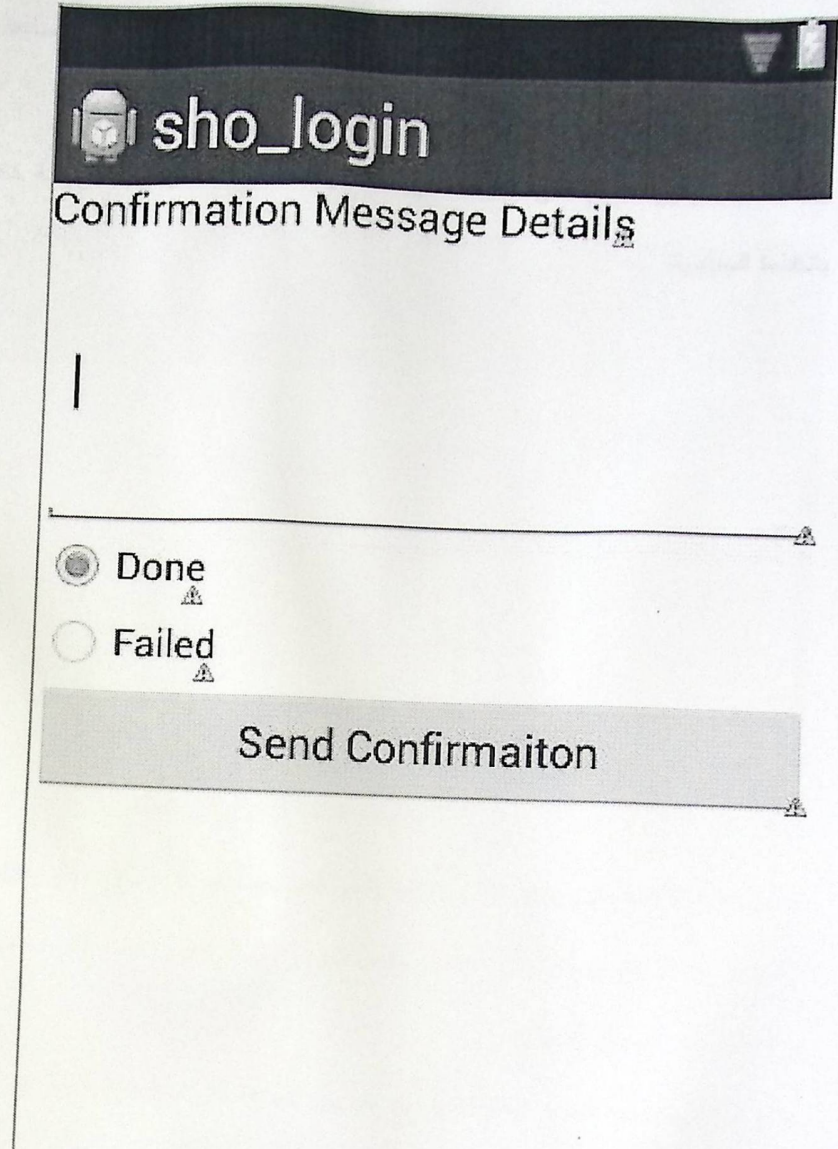


وإظهار الخريطة بهذا الشكل يساعد السائق على معرفة طريق الوصول الى نقطة البيع ومعرفة تواعده حاليا،  
اما بالنسبة الى الشركة او مدير النظام بإمكانه تحديد موقع السائق باي وقت من الاوقات الامر الذي يساعد في  
عملية مراقبة وادارة المركبات باعلى جودة ممكنة.

#### 4. شاشة تأكيد وصول او فشل الطلب

وعند وصول الطلب الى نقطة البيع فان السائق يؤكد وصول الطلب وحالة وصوله حيث حالة وصوله بالشكل  
الصحيح ام لا، والشكل التالي يظهر الشاشة وطريق التاكيد فيها.





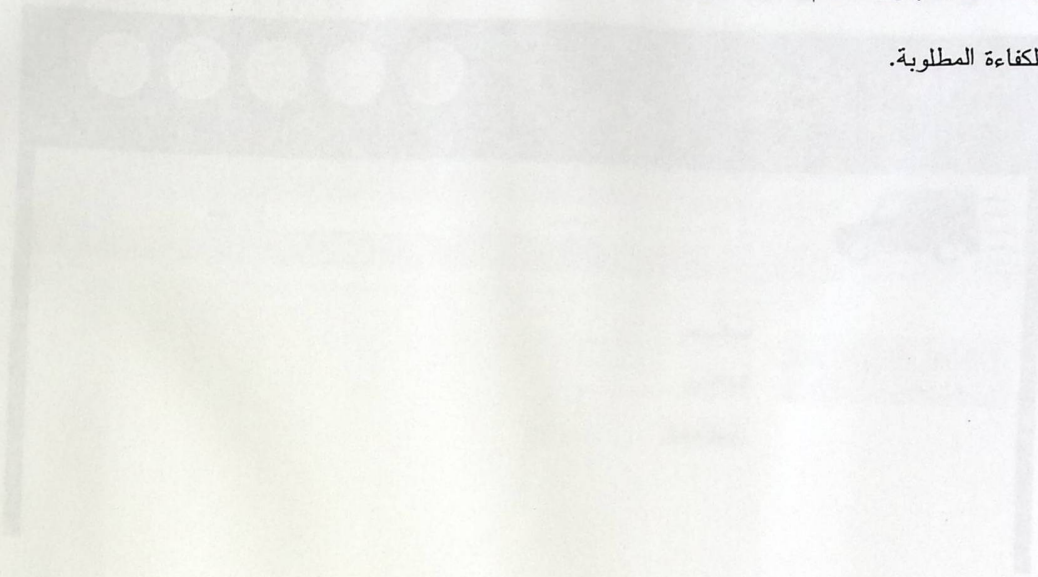
شكل (5.4) شاشة تأكيد وصول الطلب او فشلها.

ويمكن النظام السائق من ارسال اي ملاحظات حول الطلب مثل طلب اخر لنفس نقطة البيع او تعديل على الطلب او وجود عائق على الطريق الامر الذي قد تسبب في تأخير الطلب في حالة تأخره. كما نلاحظ وجود زر للنجاح توصيل الطلب (Done) ويؤكد السائق من خلال هذا الزر وصول الطلب بالشكل الصحيح وزر اخر يتضمن فشل توصيل الطلب (Failed) في حالة فشل لاي سبب من الاسباب توصيل الطلب



وقد يستخدم السائق الملاحظات يوضح بها سبب فشل توصيل الطلب الامر الذي يساعد مدير النظام والسائق على اتخاذ القرار الصحيح.

وبهذا الشكل يكون النظام على الجوال انهى عمله وتفاعله مع السائق وقيامه بتأدية كافة المهام الموكلة اليه بالكفاءة المطلوبة.



### 5.3.2 شاشات موقع الالكتروني:

وهي الشاشات التي تظهر على موقع الويب على الانترنت ويتم الوصول اليها من خلال متصفح انترنت ليتمكن مدير الشركة من ادارة الطلبات بطرق آمنة وبالجودة المطلوبة لتحقيق الهدف من تصميم النظام.



## 1. شاشة تسجيل الدخول الى النظام:

يتم في هذه الشاشة تسجيل الدخول الى النظام، ليتمكن من استخدام النظام باعلى مستوى من الحماية الامر الذي يساعد في سرية الحفظ على سرية البيانات والشكل التالي يوضح مكونات شاشة الدخول.

The screenshot shows the login interface for the Vehicle Management System. At the top, there are five circular icons. The main header displays 'نظام إدارة المركبات' and 'Vehicle Management System'. Below this, there is a search bar with the text 'تسجيل الدخول' and a 'بحث' button. To the right of the search bar is a car icon. Below the search bar, there are two input fields: 'اسم المستخدم' and 'كلمة المرور', followed by a 'تسجيل الدخول' button. On the right side, there is a sidebar with a car icon and a 'تسجيل الدخول' button.

الشكل (5.5) شاشة الدخول الى النظام .

تحتوي هذه الشاشة على حقلين حقل مختص لاسم المستخدم وهو عبارة عن حقل يمكن اضافة فيه مجموعة من الاحرف او الارقام وحقل اخر مختص بكلمة المرور حيث تتكون كلمة المرور من مجموعة من الاحرف والارقام و زر لتسجيل الدخول.

حقل اسم المستخدم: كما وضحنا سابقا في الفصول السابقة فان نوع هذا الحقل هو Varchar وطول هذا الحقل 32 خانة او حرف.

يعمل المستخدم على ادخال هذا الحقل باسم مستخدم فريد لكل مستخدم لا يتكرر ولا يتشابه مع اي اسم مستخدم اخر.

والحقل الاخر هو حقل كلمة المرور وهو من نوع Varchar ومخصص لهذا الحقل 32 خانة الامر الذي يتيح في رفع مستوى الحماية في النظام.

ويتم ادخال هذا الحقل بالبيانات بشكل مخفي وغير مرئي على شكل رموز نقاط بحيث تمنح نقطة لكل حرف يقوم المستخدم بادخاله الامر الذي يزيد من مستوى الحماية لهذا الحقل.



## 2. شاشة اضافة مستخدم جديد:

يتم من اختيار هذه الشاشة اضافة مستخدم جديد ويتم اضافته من قبل مدير الشركة او مدير النظام.

نظام إدارة المركبات  
Vehicle Management System

الوصول السريع اليه من اسم السائق

بحث

الرئيسية ( اضافة مستخدم جديد)

نوع المستخدم

اسم المستخدم

كلمة المرور

اضافة مستخدم

الرئيسية

اضافة سائق جديد

اضافة عتبات

عرض طلبات نقاط البيع

عرض وتعيين السائقين

عرض اماكن السائقين

عرض الطلبات

الشكل (5.6) شاشة اضافة مستخدم جديد.

حيث يتطلب معرفة المعلومات التالية من اجل اضافة اي مستخدم على النظام اسم المستخدم الرباعي وهو حقل لا يمكن تركه فارغ بسبب اهمية هذا الحقل في معرفة المستخدم باسمه الرسمي المستخدم بالمؤسسة، كما ونحتاج الى حقل اسم المستخدم وهو الحقل الرئيسي او المفتاح الرئيسي (primary key) في التميز بين مستخدم ومستخدم بحيث لا يمكن تكراره في جدول قاعدة البيانات، كما ويتقبل النظام اسم المستخدم على شكل حروف وارقام الامر الذي سهل من فرصة تكرار اسم المستخدم في جدول قاعدة البيانات.

كما وتحتوي شاشة اضافة مستخدم جديد على حقل كلمة المرور ليتمكن المستخدم من الوصول الى حسابه بشكل امن الامر الذي يعمل على رفع مستوى الحماية في النظام، بالاضافة الى ذلك فان الشاشة تحتوي على تاريخ



الولادة وهذا الحقل تسفيد منه الشركة في المعلومات الخاصة بالموظف وقد تم استخدامها في النظام لدعم احتياجات المؤسسة.

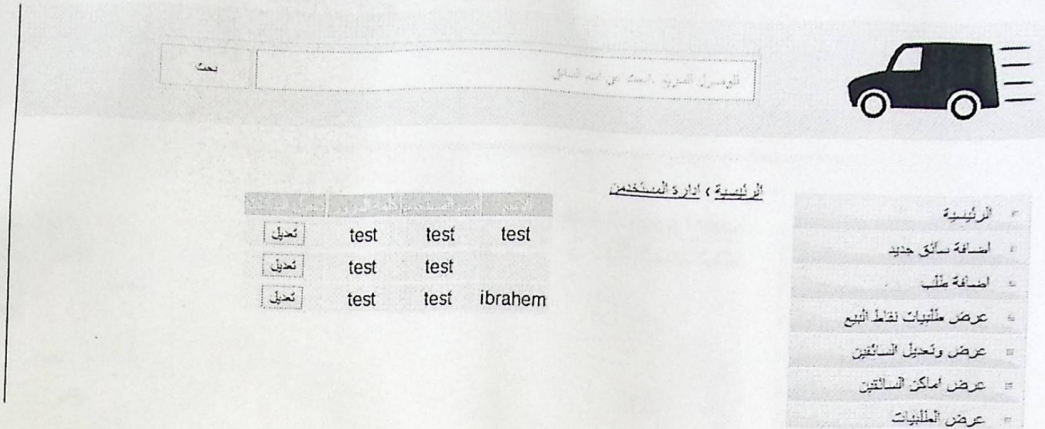
كما وتحتوي هذه الشاشة على حقل رقم الهوية وهو حقل فريد لا يمكن تشابه مع اي حقل اخر وذلك لتمييز بين موظف وموظف بالشكل الرسمي في المؤسسة وبالإضافة للحقل الاخير وهو حقل نوع المستخدم ويستخدم ذلك الحقل في التمييز بين نوع موظف وموظف ولقد تم اختيار قائمة تحتوي على مدير النظام ومدير مسؤول وسائق وذلك لتسهيل عملية اضافة المستخدم على الموظف.

واخيرا زر اضافة المستخدم لقاعدة البيانات الامر الذي يعمل على تخزين البيانات في قاعدة البيانات واستخدامها في النظام.

### 3. شاشة تعديل على المستخدمين:

وتستخدم هذه الشاشة في عملية عرض وتعديل بيانات المستخدمين، بحيث يقرأ النظام البيانات من قاعدة البيانات وعرضها على الشاشة في جدول ليختار الموظف المستخدم الذي يرغب في تعديل بياناته.





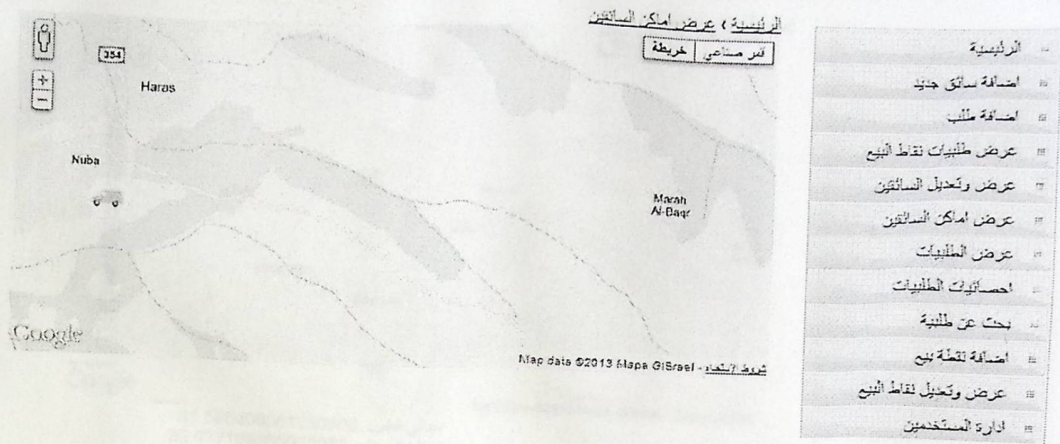
الشكل (5.7) شاشة تعديل على المستخدمين.

وبعد اختيار الموظف المستخدم الذي يرغب في تعديل بياناته يقوم النظام بإرسال البيانات الي نموذج اضافة مستخدم جديد مع عرض البيانات المستخدم بعد قرائتها من قاعدة البيانات.

#### 4. شاشة عرض اماكن السائقين:

ويتم في هذه الشاشة عرض لاماكن السائقين في خارطة وعند النقر على مكان المستخدم يعطيك معلومات حول هذا المستخدم ومعرفة معلومات حول الطلب المحمول مع هذا السائق.





الشكل (5.8) شاشة عرض اماكن السائقين.

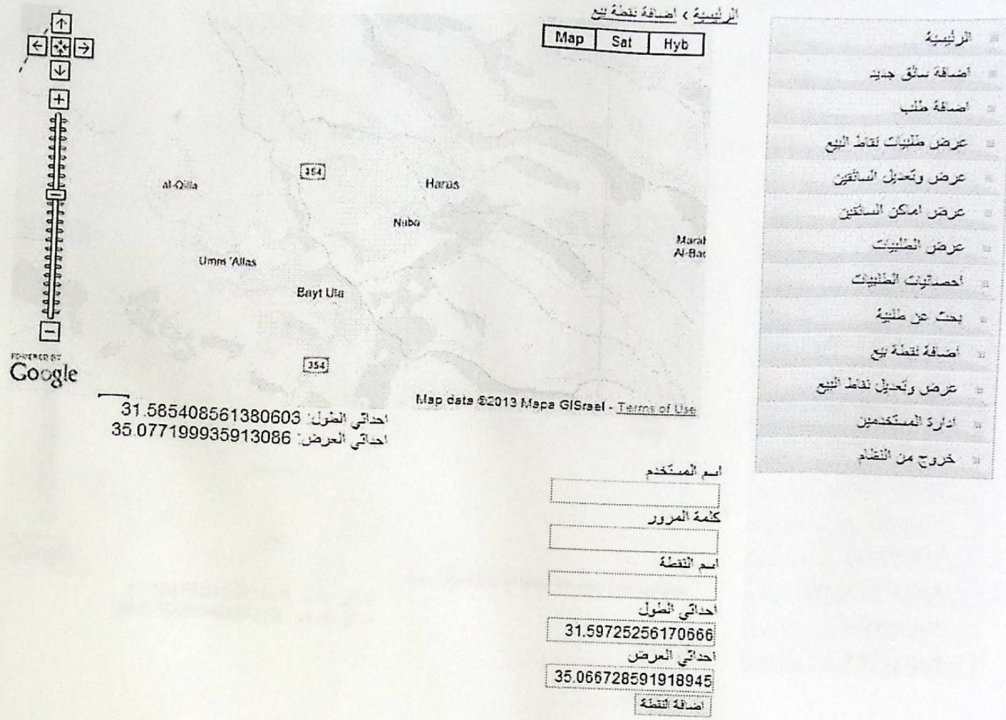
تساعد هذه الشاشة الموظف في متابعة موقع المركبات ومعرفة اماكن تجمعها في المنطقة الجغرافية الواحدة ويتم من خلالها عمل متابعة جماعية لحركة كل سائق من السائقين.

##### 5. شاشة اضافة نقطة بيع جديدة:

ويتم من خلال هذه الشاشة اضافة نقطع بيع جديد بحيث تحتوي هذه الشاشة على مجموعة من الحقول التي تساعد في اضافة معلومات حول نقطة البيع واهمها خارطة لتحديد موقع نقطة البيع بحيث تؤخذ احداثيات الطول



والعرض تلقائيا من الخارطة وتضاف في حقلين منفصلين تحت عنوان احدثيات الطول و احدثيات العرض الامر الذي ساعد الموظف في تحديد نقاط البيع.



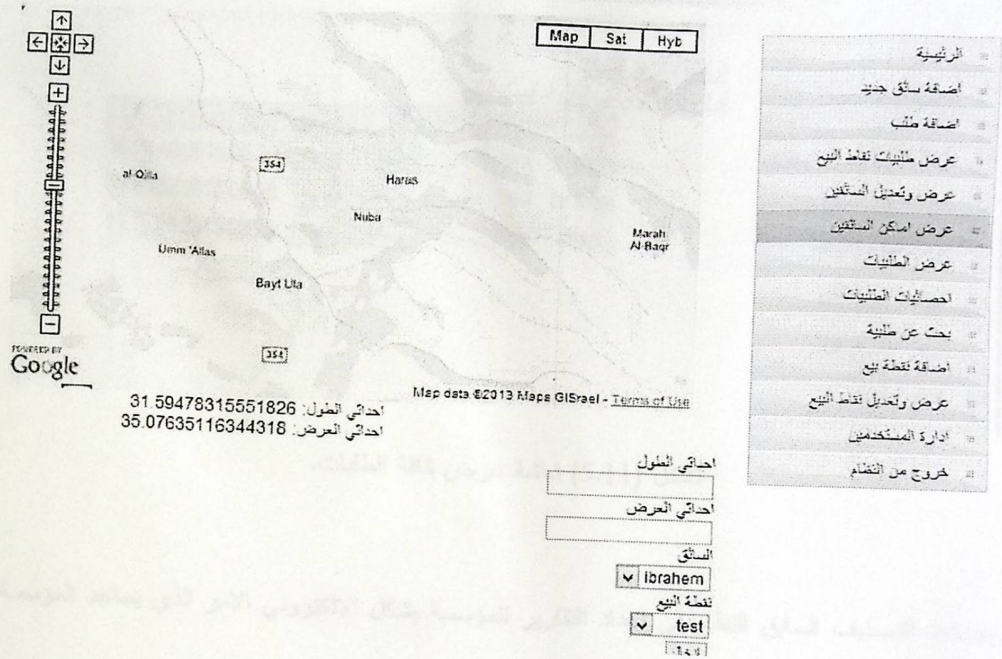
الشكل (5.9) اضافة نقطة بيع جديدة.

وبعد اختيار وتحديد احدثيات الطول والعرض لنقطة البيع يتم اضافة نقطة البيع في حقل تحت اسم نقطة البيع على نفس الشاشة واخيارا يضغط المستخدم زر اضافة نقطة البيع من اجل حفظ البيانات في قاعدة البيانات.

## 6. شاشة ارسال طلب جديد:



ويتم في هذه الشاشة ارسال طلب لسائق معين تتضمن نقطة بيع معينة ورسالة معينة تضمن مضمون او محتوى الطلب ويعتمد ذلك على نوع النشاط التي تقوم به المؤسسة التي تطبق هذا النظام ويتم ارسال المعلومات الي هاتف السائق المراد ارسال الطلب له.



الشكل (5.10) شاشة ارسال الطلب .

7. شاشة عرض كافة الطلبات:



ويتم في هذه الشاشة عرض كافة الطلبات وتصنيفها على حسب حالة تنفيذها بحيث تقسم حالة الطلبات الى ثلاث مجموعات المجموعة الاولى وهي المجموعة وهي الطلبات التي تم ارسالها وتسليمها الى السائقين وقبل ارسال السائقين حالة التاكيد لجاهزية السائق في ارسال الطلب.

والمجموعة الثانية وهي المجموعة التي يكون السائق قد تلقى الطلب وباشر بتنفيذه الامر الذي يضع هذا الطلب على قائمة قيد التنفيذ والمجموعة الثالثة والاخيرة وهي الطلبات التي تم توصيلها وتسليمها لنقاط البيع بنجاح.

الرئيسية ( عرض الطلبات )			
تم ارسال الطلب تم تسليم الطلب تم اصدار الطلب			
الوقت	التاريخ	الاسم	الحالة
10:24:48	2013-05-25	test ibrahem	مقبولة
10:25:52	2013-05-25	test ibrahem	مقبولة
11:16:58	2013-05-25	halhol shadi	مقبولة

الشكل (5.11) شاشة عرض كافة الطلبات.

ويساعد التصنيف السابق النظام في اعداد التقارير للمؤسسة بشكل الالكتروني الامر الذي يساعد المؤسسة في متابعة حالات الطلبات لرفع مستوى الجودة في النظام.

## 8. شاشة البحث عن الطلبات:



ويتم في هذه الشاشة البحث وعرض المعلومات الخاصة بطلب معين ولزيادة مستوى البحث والدقة والسهولة في

البحث عن الطلب في النظام اختار الفريق بان يقوم النظام بعمل البحث على الاسس التالية:

- ✓ البحث على اساس اسم السائق: ويعرض في هذه الحالة كافة الطلبات التي قام السائق بارسالها.
- ✓ البحث على اساس نقطة البيع: ويعرض في هذه الحالة جميع الطلبات المرسله لنقطة البيع.
- ✓ البحث على اساس الملاحظات/الرسالة: يعرض في هذه الحالة الطلبات حسب مضمون الرسالة.
- ✓ البحث على اساس التاريخ: يعرض النظام كافة الطلبات من تاريخ معين حتى تاريخ معين.
- ✓ البحث على اساس حالة الطلب: يعرض في هذه الحالة وضع الطلبات بالاعتماد على حالة الطلب الذي قد يكون طلبات مرسله للسائق حديثا ولم يعطي السائق التاكيد، وطلبات قيد التنفيذ وطلبات اخرى تم تسليمها لنقطة البيع.

الرئيسية ( بحث عن طلبية )	
اسم السائق	<input type="text"/>
نقطة البيع	<input type="text"/>
ملاحظات	<input type="text"/>
من تاريخ	<input type="text"/> --:--
الى تاريخ	<input type="text"/> --:--
الحالة	<input type="text"/>
جميع التلات	<input type="text"/>
بحث	<input type="button"/>

الرئيسية
اضافة سائق جديد
اضافة طلب
عرض طلبات لعنقذ البيع
عرض وتعديل السائقين
عرض اماكن السائقين
عرض الطلبات
احصائيات الطلبات
بحث عن طلبية
اضافة نقطة بيع
عرض وتعديل نقاط البيع

الشكل (5.12) شاشة البحث عن الطلبات.



#### 5.4 فحص النظام :

- قام فريق العمل بعملية الفحص الدقيقة للنظام وذلك من اجل التأكد من قدرة عمل النظام تحت الضغط الامر وتحت الظروف الغير متوقعة وقد تبين مع فريق العمل النتائج التالية:
- ✓ التأكد من عمل النظام بكامل اجزائه، وذلك للتأكد من قدرة النظام على انجاز المهام الموكلة اليه بالجودة المطلوبة وباعلى كفاءة .
  - ✓ التأكد من عمل النظام بشكل متكامل ومتسلسل، وذلك للتأكد من كافة المخرجات المطلوبة للنظام عند عمله كوحدة واحدة والتحقق من النتائج بعد ظهورها ومطابقتها على ارض الواقع دون اي اخطاء تذكر .
  - ✓ التأكد من مطابقة النظام للمواصفات والمعايير التي طبق من اجلها، كما ذكرنا مسبقاً هدف النظام هو انشاء نظام لديه القدرة على متابعة حركة المركبات وارسال معلومات وطلبات بشكل الالكتروني الامر الذي قلل من المعاناة ووفر الكثير من الوقت والجهد كما عمل على تقليل تكلفة استخدام الاتصالات بين السائقين.
- وبعد فحص اجزاء النظام المتكاملة تبين لدى فريق العمل قدرة النظام على انجاز المهام الموكلة اليه بالكفاءة المطلوبة.

#### فحوصات اخرى:

- التأكد من عمل النظام على اكثر من متصفح انترنت (Browser):
- يجب التأكد من عمل النظام على اكثر من متصفح انترنت وذلك بسبب تنوع متصفحات الانترنت التي يستخدمها المستخدمون الامر الذي قد يؤدي الى اختلاف في تصميم شكل ومحتوى صفحة الانترنت. قد قام فريق العمل بالتأكد من عمل النظام على اكثر من متصفح ومنها:
1. متصفح الانترنت اكسبلورر (internet explorer): قد عمل النظام بالشكل المطلوب على هذا المتصفح دون اي اخطاء تذكر بالتصميم او بالمحتوى.
  2. متصفح فيرفوكس (Firefox): وقد تحققنا من عمل النظام عليه بالشكل المطلوب وادى النظام جميع المهام الموكلة اليه بالكفاءة والجودة المطلوبة دون تغيير يذكر على التصميم.



3. متصفح جوجل كروم (Google Chrome): وقد قام فريق العمل بتشغيل النظام

باستخدام متصفح كروم وقد ادى كامل المهام الموكلة اليه دون اي تغيير على التصميم

او الجودة المطلوبة.

التأكد من صحة تسجيل الدخول: وذلك من خلال التأكد من حقل اسم المستخدم وحقل كلمة المرور الامر

الذي يساعد النظام على توزيع الصلاحيات حسب نوع المستخدم ويحدد نوع المستخدم بشكل تلقائي وتتم هذه

المرحلة بالتفاصيل التالية:

1. اسم المستخدم: بعد ادخال المستخدم اسم المستخدم في الحقل المخصص على

شاشة تسجيل الدخول ياخذ النظام البيانات المدخلة في هذا الحقل ويطابقها مع

البيانات المتواجدة في قاعدة البيانات، اذا تطابق اسم المستخدم يذهب للتأكد من

صحة الحقل الثاني وهو حقل كلمة المرور الموجود على نفس الشاشة شاشة

الدخول.

تسجيل

كلمة المرور: بعد ادخال المستخدم لكلمة المرور ياخذ النظام المعلومات والبيانات

المدخلة في هذا الحقل ويقوم بمطابقتها مع البيانات المتواجدة في قاعدة البيانات

فاذا كان البيانات في الحقل السابق وهو حقل اسم المستخدم صحيحة والبيانات

المدخلة في حقل كلمة المرور صحيحة ايضا يتم تحديد نوع المستخدم تلقائيا ويمده

بالصلاحيات المخولة لهذا المستخدم.



## 5.5 النتائج التي توصل اليها فريق العمل:

بعد تصميم النظام وتطبيقه على ارض الواقع توصل فريق العمل لمجموعة من النتائج التي بينت مستوى الكفاءة للنظام من هذه النتائج:

1. تم بناء نظام الكتروني لمتابعة المركبات وارسال الطلبات اليها بشكل الكتروني.
2. توفير الجهد والوقت على اصحاب الشركات في متابعة المركبات التابعة للشركاتهم وتوفير جهد وعناء وتكلفة مادية في معرفة مكان تواجد المركبة حاليا، فقد استخدم فريق العمل خدمة GPS لتحديد الموقع الحالي للمركبة دون الحاجة للاتصال بالسائق للاستفسار عن مكان تواجده الحالي.
3. يفضل الكثير من السائقين استخدام هذا النظام بدلا من النظام التقليدي الذي يعتمد على المكالمات الهاتفية للاستفسار عن مكان المركبة الحالية الامر الذي قد يؤدي الى اجبار السائقين لمخالفة قوانين السير بسبب استقبال او اجراء مكالمات هاتفية او التوقف عند استقبال او اجراء المكالمات الهاتفية الامر الذي قد يزيد من الوقت المخصص لتوصيل طلب ما.
4. تفضل الكثير من الشركات استخدام هذا النظام الذي يساعدهم في انشاء تقرير يومية او اسبوعية او شهرية تتعلق بمراقبة ووضع السائقين كتقرير يظهر اي السائقين افضل واسرع في توصيل الطلبات او عدد الطلبات المرسله في يوم او في اسبوع او في شهر معين.



## 5.6 التوصيات:

بعد تصميم النظام يوصي فريق العمل بعدد وصايا منها:

1. بتطبيق النظام في كافة الشركات التجارية التي يتبع لها العديد من المركبات في توصيل ومتابعة حركة مركباتها الامر الذي يسهل على المؤسسات عملية مراقبة لحركة مركباتها.
2. يوصي فريق العمل بتطبيق هذا النظام في الشركات السياحية لمتابعة حركتها السياحية ومتابعة اماكن الحافلات باي وقت ممكن.
3. يوصي فريق العمل بتطبيق النظام في المؤسسات الحكومية لمعرفة اماكن المركبات الحكومية، الامر الذي يقلل من استغلال الموارد الحكومية واستثمارها بالكفاءة المطلوبة.
4. يستحسن فريق العمل اضافة ميزة تحديد السرعة وابلغ السائقين بالسرعات المسموحة للمحافظة على السلامة في الطرقات وتقليل نسبة تجاوز السرعات لدى السائقين مما يؤدي الى تقليل الحوادث والمحافظة على الارواح، وهذه التوصية تأتي من بعد قيام فريق البحث بتحليل لهذه العملية وتجهيز احصائيات تبين من خلالها ضرورة الحاجة الى تحديد السرعة.
5. توفير دليل كامل للمناطق العامة على التطبيق الخاص بالسائقين وذلك لزيادة امكانية السائقين من الوصول للاماكن العامة مثل المستشفيات والمحطات ، من خلال التطبيق وعدم حصر الاماكن في التطبيق بنقاط البيع.



## المراجع والمصادر:

1. موقع مطوري الانترنت <http://developer.android.com/about/index.html> تم الوصول [4.10.2012]
2. موقع التوقيع الكوني <http://www.gps.gov/> تم الوصول [8.10.2012]
3. الويكيبيديا <http://www.wikipedia.org/>
4. (عبد العظيم، صلاح، حازم، 2012). مشروع ركاب. تم الوصول. (15.10.2012) <http://www.rokkab.com/>

## مصادر ومراجع اخرى اضافية:

1. (علواني. وائل. (2009). تعلم تطوير تطبيقات الأندرويد. تم الوصول. (30.9.2012)
2. <http://ardroid.aitnews.com/category/android-development>
3. Stas.Khim. (2009). GPRS-a Mobile Internet Architecture Reached in (2012.10.12)
4. موقع شركة سامسونج باللغة العربية. تم الوصول. (5.11.2012) <http://www.samsung.com/sa/#latest-home>



## الملحقات (appendix):

مواصفات البيانات وكيفية تمثيلها:

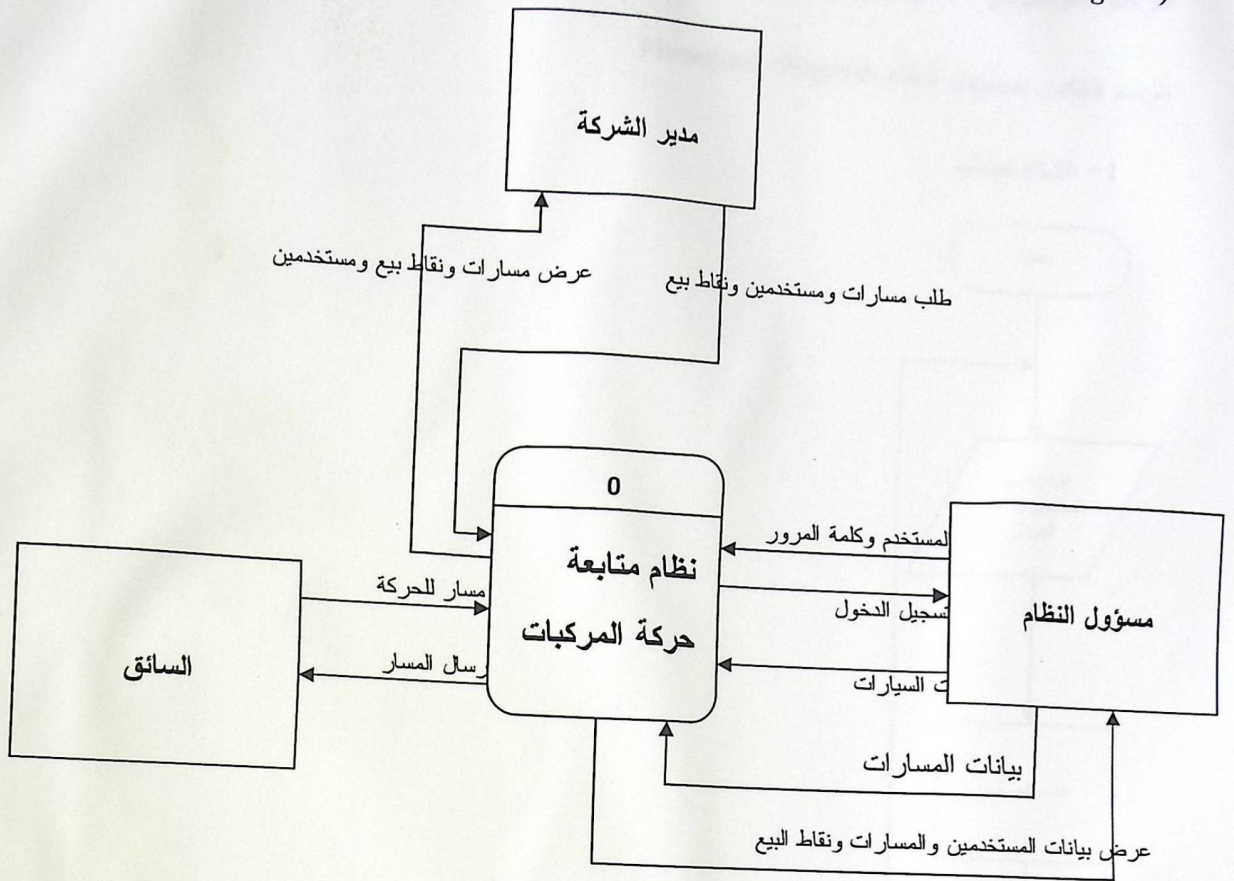
تم وضع المخططات التي تعمل على توضيح مواصفات البيانات وكيفية تمثيلها وقد تم اختيار طريقتين مخطط تدفق البيانات للنظام (Data Flow Diagram DFD) والمخطط الانسيابي (Flowchart diagram) إضافة الى الطريقتين التي تم اختيارهما مسبقا في الفصول السابقة وهما مخطط حالة الاستخدام للنظام (Use Case) ومخطط التسلسل (Sequence Diagram).

### مخطط تدفق البيانات للنظام (Data Flow Diagram DFD) :-

يهتم بطبيعة البيانات التي تتدفق بين الوظائف المحددة في النظام من جهة، وبينها وبين المصادر الخارجية من جهة أخرى، ويلقي نظرة متوازنة على وظائف النظام والبيانات.



Data Flow Diagram level 0 (context diagram)



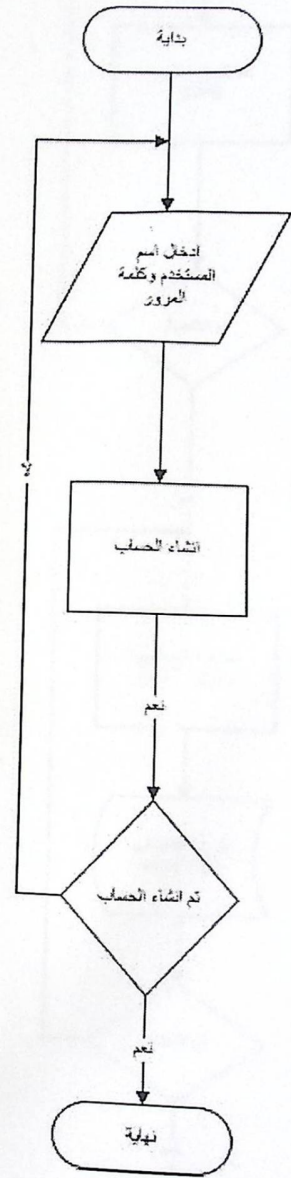
context diagram



الرسم التوضيحي لمتطلبات النظام: Flowchart diagram

الرسم الخاص بمسؤول النظام Flowchart diagram

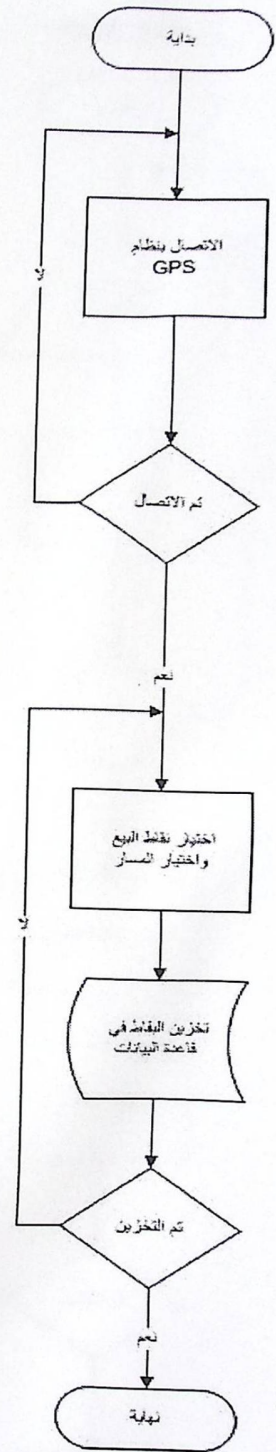
1- إنشاء حساب



الرسم التوضيحي \_ إنشاء حساب



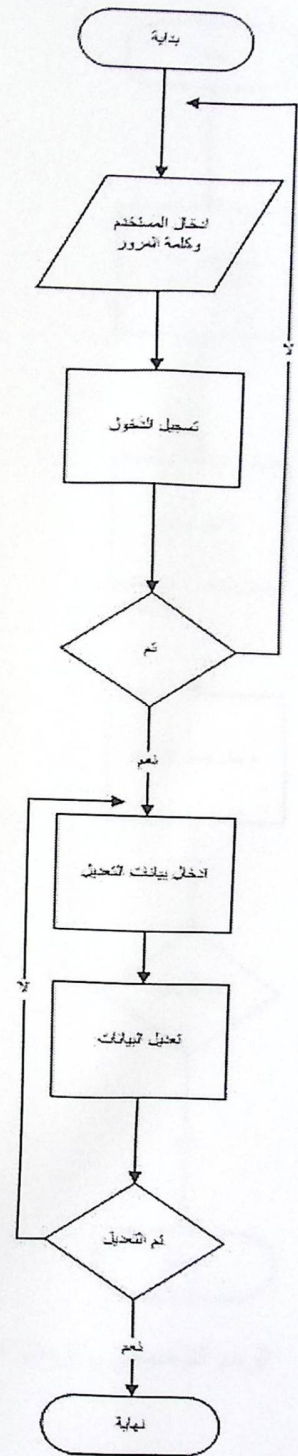
2- ادخال نقاط البيع



ادخال نقاط البيع



## 2- تعديل البيانات

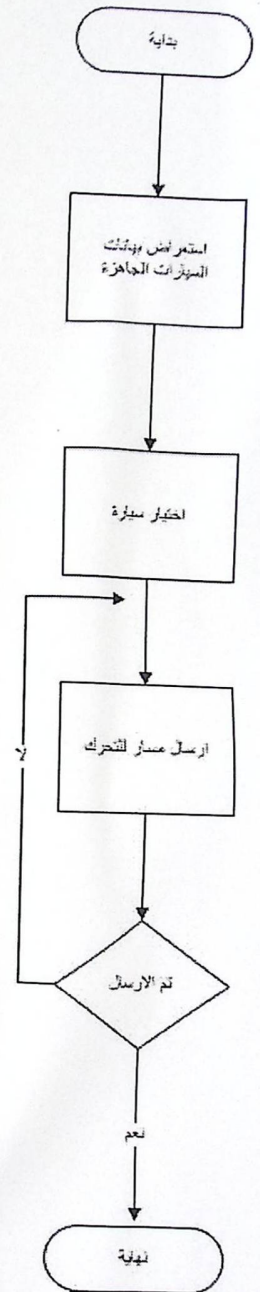


تعديل البيانات



الرسم الخاص بمدير الشركة Flowchart diagram

1- إرسال طلب التوجه لنقطة البيع



الرسم التوضيحي \_ ارسال المسار