



جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات

قسم الحاسوب ونظم المعلومات

نظام بلاغات حوادث المرور

بحث مقدم كأحد متطلبات الحصول على بكالوريوس الشرف في الحاسوب ونظم المعلومات

Traffic accident reports system

Research presented as one of the requirements for obtaining a Bachelor's Honors degree in Computer and Information Systems

أسماء الطلاب:

أسماء محمد بلال محمد

هدى محمد احمد عبدالمطلب

إسم المشرف: إنتصار إبراهيم أحمد الحاج

أكتوبر 2020

الآية

قال تعالى:

(إِنِّي تَوَكَّلْتُ عَلَى اللَّهِ رَبِّي وَرَبِّكُمْ مَا مِنْ دَابَّةٍ إِلَّا هِيَ آخِذٌ بِنَاصِيَتِهَا إِنَّ رَبِّي عَلَى صِرَاطٍ مُسْتَقِيمٍ)

سورة هود 56

الحمد

الحمد لله الذي تواضع كل شيء لعظمته , والحمد لله الذي ذل كل شيء لعزته , والحمد لله الذي أستسلم كل شيء

لقدرته، تم نورك فهديت فلك الحمد، عظم حلمك فغفرت فلك الحمد، بسطت يدك فأعطيت فلك الحمد، ربنا وجهك

اكرم الوجوه وجاهك أعظم جاه، تطاع ربنا فتشكر، وتعصى ربنا فتغفر، ولا يجزي بالآلئك أحد، ولا يبلغ مدحتك قول

قائل.

كلمة شكر

نشكر الله ذو الفضل و المنة على أن هدانا لهذا العمل وأعاننا على إكماله، والشكر أجزله الى عقول وقلوب لم يكن
همها الا أن نكمل هذا المشوار و نتغلب على كل الصعوبات ، والشكر أجمله للأهل الذين سهرروا على راحتنا و لم
يبخلوا علينا بالغالى والنفيس، والشكر أوفره لصرح العلم والمعرف لجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا التى منحتنا
وطننا صغيراً يدعى كلية علوم الحاسوب ونظم المعلومات نهلنا من العلم فيها الكثير فكل الشكر للأساتذة والموظفين،
واخص بالشكر الأستاذة الفاضلة إنتصار إبراهيم التى كان همها الكمال والجمال ليخرج العمل فى أفضل الاحوال.

الإهداء

الى قلوب أضاءت ظلام أيامنا بالأمل
الى عقول لم تبخل بالعلم علينا ولم تمل
الى أناس رفعوا بالأيادي الدعاء بلا كلل

الى من كان سند عند كل زلل

اهدى هذا العمل.

المستخلص

إن التكنولوجيا الحديثة أدت الى ظهور العديد من التقنيات مثل الرادارات، الحساسات فوق الصوتية ، والكاميرات، لذلك لابد من الإستفادة من التقنيات الحديثة في تطوير تطبيق يساهم في عملية البلاغات عن الحوادث المرورية، حيث يمكن من خلال هذا التطبيق ان يقوم أحد أطراف الحادث بعملية البلاغ وذلك بإدخال بيانات الطرف الأول وبيانات الطرف الآخر وتصوير الحادث وتحديد موقع الحادث ومن ثم إرسال البيانات.

إن الهدف من هذا البحث هو تطوير تطبيق يقوم بعملية البلاغات المرورية.

النتائج التي توصلنا إليها بعد تطوير التطبيق هي: أن يقوم أحد أطراف الحادث بعملية البلاغ، وذلك من خلال إدخال بيانات أطراف الحادث ، وتحديد موقع الحادث ، وإلتقاط صور للحادث بإستخدام كاميرا التطبيق، ويمكن للمستخدم تعديل بياناته الشخصية، كما يقوم مدير النظام بإدارة هذة البلاغات.

كما اوصت الدراسة بمجموعة من التوصيات وهي: ربط التطبيق بنظام تحديد المواقع، ربط التطبيق مع شركات التأمين، إمكانية البلاغ ضد مجهول، توفير طريقة للبلاغات عن حوادث السيارات مع أشياء أخرى، وإستخدام تقنية QR Code للحصول على بيانات الطرف الآخر وإضافتها تلقائياً لبيانات البلاغ.

إن تطبيقات حوادث المرور المستخدمة في بعض الدول توفر كثيراً من الجهد والزمن المطلوب لعمل البلاغ، وتقلل الإزدحام الناتج عن وقوع الحوادث مما يساعد الدولة على التقدم والتطور، والإستفادة من التكنولوجيا الحديثة.

Abstract

Modern technology has led to the emergence of many technologies such as radars, ultrasound sensors, and cameras, so it is necessary to take advantage of modern technologies in developing an application that contributes to the process of reporting traffic accidents, as it is through this application that one of the parties to the accident can carry out the notification process. By entering the data of the first party and the data of the other party, photographing the accident, determining the location of the accident, and then sending the data.

The aim of this research is to develop an application that processes traffic reports.

The results that we reached after developing the application are: that one of the accident parties conduct the reporting process, by entering the data of the parties to the accident, determining the location of the accident, and taking pictures of the accident using the application's camera, and the user can modify his personal data, and the system manager also manages these reports.

The study also has a set of recommendations, which are: linking the application with the GPS system, linking the application with insurance companies, the possibility of reporting against anonymous, providing a method for reports of car accidents with other things, and using the QR Code technology to obtain the other party's data and add it automatically to the report's data.

Traffic accidents applications used in some countries save a lot of effort and time required to make the report, and reduce congestion resulting from the occurrence of accidents, which helps the state to progress and develop, and benefit from modern technology.

جدول المحتويات

1	الفصل الأول
1	المقدمة
2	1.1 المقدمة:
3	3.1 مشكلة البحث:
3	4.1 الحل المقترح:
3	5.1 أهداف البحث:
3	6.1 أهمية البحث:
4	7.1 حدود البحث:
4	8.1 النتائج المتوقعة:
4	9.1 هيكلية البحث:
6	المبحث الأول:
6	1.2 الإطار النظري:
6	1.1.2 مقدمة:
6	2.1.2 الأجهزة الذكية:
6	1.2.1.2 أنواع الأجهزة الذكية:
7	2.2.1.2 مميزات الهواتف الذكية:
8	3.1.2 نظام اندرويد:
9	4.1.2 التطبيقات:
9	1.4.1.2 أنواع التطبيقات الرئيسية:

10	المبحث الثاني:
10	2.2 الدراسات السابقة:
10	1.2.2 مقدمة:
11	2.2.2 تطبيقات بلاغات إلكترونية:
11	3.2.2 أنظمة و تطبيقات بلاغات إلكترونية للحوادث:
16	الفصل الثالث
16	التحليل والتصميم
17	1.3 مقدمة:
17	2.3 متطلبات وظيفية:
17	1.2.3 متطلبات المستخدم:
17	2.2.3 متطلبات المخدم (server):
17	3.3 متطلبات غير وظيفية:
18	4.3 مخططات النظام:
18	1.4.3 مخطط الحالة:
18	1.1.4.3 مخطط حالة العمليات للنظام:
19	2.4.3 مخطط التسلسل:
19	1.2.4.3 مخطط تسلسل تسجيل الدخول للنظام:
20	2.2.4.3 مخطط تسلسل إنشاء حساب:
21	3.2.4.3 مخطط تسلسل إضافة بلاغ:
22	4.2.4.3 مخطط تسلسل تعديل الملف الشخصي:
23	5.2.4.3 مخطط تسلسل حذف بيانات البلاغات/المستخدمين:
24	2.4.3 مخطط النشاط:

24	1.2.4.3 مخطط النشاط لعمليات المستخدم:
26	4.4.3 مخطط الفئة:
26	1.4.4.3 مخطط الفئة للنظام:
27	5.3 تصميم قاعدة البيانات:
27	1.5.3 مقدمة:
27	2.5.3 الجداول:
27	1.2.5.3 جدول المستخدمين:
27	2.2.5.3 جدول البلاغات
29	الفصل الرابع
29	بيئة وتطبيق النظام
30	1.4 المقدمة:
30	2.4 بيئة النظام:
30	1.2.4 مستخدمين النظام:
30	2.2.4 كيفية عمل النظام:
31	3.4 لغة (Flutter):
31	1.3.4 خصائص لغة (Flutter):
31	1.1.3.4 مفتوح المصدر (Open Source):
31	2.1.3.4 Widgets:
31	3.1.3.4 التوافقية:
32	4.1.3.4 السرعة:
32	5.1.3.4 الحماية:
32	4.4 لغة (Dart):

32	1.4.4 خصائص لغة (Dart):
32	1.1.4.4 سهولة التعلم:
32	2.1.4.4 الإنتاجية:
33	3.1.4.4 المرونة:
33	4.1.4.4 مثالية للبرمجة التفاعلية:
33	5.1.4.4 متعددة المنصات:
33	5.4 MariaDB Server:
33	6.5 Appwrite:
34	7.4 واجهات النظام:
34	1.7.4 شاشة التحميل الأولى:
35	2.7.4 شاشة تسجيل الدخول:
36	3.7.4 شاشة إنشاء حساب:
37	4.7.4 شاشة المستخدم:
38	5.7.4 شاشة إدخال بيانات الطرف الأول:
39	6.7.4 شاشة إدخال بيانات الطرف الثاني:
40	7.7.4 شاشة ادخال بيانات الموقع:
41	8.7.4 شاشة تنبيه ما قبل التصوير:
42	9.7.4 شاشة تصوير الحادث:
43	10.7.4 شاشة عرض الصورة:
44	11.7.4 شاشة إرسال البلاغ:
45	12.7.4 شاشة عرض البلاغات:
46	الفصل الخامس

46 النتائج والتوصيات
47 1.5 النتائج:
47 2.5 الخاتمة
47 3.5 التوصيات:
48 المراجع

جدول الجداول

13.....	جدول 1.2 مزايا وعيوب البلاغات الإلكترونية
15.....	جدول 2.2 مقارنة بين البلاغات الإلكترونية
27.....	جدول 1.3 المستخدمين
28.....	جدول 2.3 البلاغات

جدول الأشكال

18	شكل (1.3) عمليات النظام
19	شكل (2.3) مخطط تسلسل تسجيل الدخول
20	شكل (3.3) مخطط إنشاء حساب
21	شكل (4.3) مخطط تسلسل إضافة بلاغ
22	شكل (5.3) مخطط تسلسل تعديل الملف الشخصي
23	شكل (6.3) مخطط تسلسل حذف بيانات البلاغات/المستخدمين
25	شكل (7.3) مخطط النشاط لعمليات المستخدم
26	شكل (8.3) مخطط الفئة للنظام
34	شكل (1.4) شاشة التحميل الأولى
35	شكل (2.4) شاشة تسجيل الدخول
36	شكل (3.4) شاشة إنشاء حساب
37	شكل (4.4) شاشة المستخدم
38	شكل (5.4) شاشة إدخال بيانات الطرف الأول
39	شكل (6.4) شاشة إدخال بيانات الطرف الثاني
40	شكل (7.4) شاشة ادخال بيانات الموقع
41	شكل (8.4) شاشة تنبيه ما قبل التصوير
42	شكل (9.4) شاشة تصوير الحادث
43	شكل (10.4) شاشة عرض الصورة
44	شكل (11.4) شاشة إرسال البلاغ
45	شكل (12.4) شاشة عرض البلاغات

الفصل الأول

المقدمة

1.1 المقدمة:

أثرت التكنولوجيا في نمط الحياة التي نعيشها وأصبحنا نعتمد عليها بشكل كبير، ولأن الإنسان في تطور مستمر فإن التكنولوجيا ستتطور ولا تقف عند حد معين، ومع تطور هذه التكنولوجيا ظهر الهاتف الذي يعتبر من أهم الإختراعات البشرية، حيث أنه دخل في كافة المجالات على إختلافها، وقد مر الهاتف منذ بداية إختراعه الى يومنا هذا بالعديد من المراحل المختلفة التي قفزت بحياة الإنسان الى الأمام، وقد ساعد الهاتف بشكل او بآخر في التطور والتقدم التقني والإجتماعي، لذلك أصبحت علاقات الإنسان تعتمد على الهاتف إعتياداً وثيقاً وتاماً، حيث صار الأداة البديلة للقيام بالعديد من المهام، فهو يستخدم في المنازل، وفي قطاع التعليم، وفي الأعمال التجارية، ووفر أسباب الأمان والأمان، كما أنه ساعد على الإستجابة السريعة لحالات الطوارئ، كالإستجابة لإطفاء حريق، أو التبليغ عن جريمة، أو حادث موري وغير ذلك.

إن التكنولوجيا عملية شاملة تقوم بتطبيق العلوم والمعارف بشكل منظم في عدة ميادين، وذلك من اجل تحقيق أهداف ذات قيمة عملية للمجتمع، حيث يمكن من خلالها الإستخدام الأمثل للمعرفة العلمية وتطبيقاتها، ووفرت العديد من الأدوات لمساعدة المستخدمين وتوفير كافية سبل الراحة والحماية لهم، ولعل التكنولوجيا الجديدة التي دخلت في عالم السيارات لم تقف فقط على توفير سبل الراحة لقائدي السيارات، بل إمتدت لتوفير الكثير من عناصر الأمان، والمساعدة في الحد من حوادث السيارات، وذلك بمنع السائقين من القيادة تحت تأثير الكحوليات، ومنع السائقين من إستخدام هواتفهم أثناء القيادة من خلال عمل تطبيقات وميزات حديثة تمنع ذلك.

إن كل هذا التطور التقني والمستمر لابد من الإستفادة منه في حل بعض المشاكل التي تواجه المجتمعات الحاليه، ومن هذه المشاكل الآثار السلبية الناجمة من الحوادث المرورية التي تؤدي إلي تعطيل في حركة السير المروري، ولذلك يمكن تطوير تطبيق يساهم في عملية البلاغ المروري بالإستفادة من التقنيات الحديثة مثل كاميرا الهاتف، مما يسهل ذلك عملية البلاغ وتوفير الزمن والجهد اللازمين لوصول ضابط المرور لمكان الحادث.

3.1 مشكلة البحث:

إن طريقة البلاغ عن الحوادث المرورية المستخدمة في النظام الحالي في السودان تعتمد على حضور المسؤول عن حركة المرور لفتح البلاغ وتسجيل البيانات الخاصة بالحادثة، حيث يتم كتابة ورسم تفاصيل الحادث على ورق. وبها يتم اتخاذ الإجراءات اللازمة لإكمال البلاغ مما ينتج عنها تعطيل حركة المرور بشكل كبير الى حين وصول المسؤول عن حركة المرور.

4.1 الحل المقترح:

يمكن عمل تطبيق يستخدم الكاميرا في التقاط صور الحادث كما يمكنه تحديد موقع الحادث ويقوم أيضاً بإدخال بيانات المبلغين وإرسالها الى الجهة المسؤولة لفتح البلاغ.

5.1 أهداف البحث:

1. برمجة التعامل مع كاميرا الهاتف من داخل تطبيق للهواتف الذكية.
2. تطوير مخدم ويب وقاعدة بيانات بلاغات حوادث المرور.
3. تصميم وتطوير تطبيق للهواتف الذكية للإبلاغ عن الحوادث المرورية.

6.1 أهمية البحث:

1. المساعدة في إدارة بيانات الحوادث المرورية بكفاءة وفعالية.
2. توفير كثير من الجهد والتكلفة المبذولة في إرسال ضابط المرور لرسم الحادث.
3. معالجة الازدحام المتوقع من الحادث.

7.1 حدود البحث:

نظام يعتمد على مخدم/عميل يحوي قاعدة بيانات تشمل بيانات المركبات وبيانات حوادث المرور، حيث يتم تصميم وتطوير تطبيق يعمل على الهواتف الذكية يتم فيه إنقاط الصور من داخل التطبيق.

8.1 النتائج المتوقعة:

1. إنقاط صور الحادث عبر التطبيق عن طريق كاميرا الهاتف.
2. تحديد موقع الحادث.
3. تسهيل في حركة السير المرورية.
4. تطبيق أندرويد للإبلاغ عن الحوادث المرورية.

9.1 هيكلية البحث:

يحتوى هذا البحث على خمسة أبواب تناول الباب الأول المقدمة، مشكلة البحث، الحل المقترح، أهداف البحث، أهمية البحث وحدود البحث، بينما يحتوي الباب الثانى على الإطار النظرى والدراسات السابقة، وفى الباب الثالث تمت عملية التحليل والتصميم للنظام، ويتناول الباب الرابع تطبيق النظام الذى يحتوى على التقنيات والأدوات المستخدمة وشاشات النظام، اما الباب الخامس يحتوى على النتائج التى تم التوصل إليها و التوصيات كما يحتوى على المراجع التى تم الإستعانة بها فى البحث.

الفصل الثانى

الإطار النظرى والدراسات السابقة

المبحث الأول:

1.2 الإطار النظرى:

1.1.2 مقدمة:

بدأت التكنولوجيا فى التطور والازدهار منذ زمن بعيد، ولكن التطور اصبح يمضى بصورة اسرع واشمل، ففى السنوات الأخيرة بدأت المنافسة تشتد فى مجال التكنولوجيا حيث أن كل شركة من الشركات ترغب فى تقديم الأحدث و الأكثر تميزاً لتثبت للزبائن أنها الأفضل فى المجال وهذا ما ساهم فى سرعة التطور، تلك المنافسة والرغبة فى الوصول الى القمة ساهمت فى ظهور التكنولوجيا فى جميع النواحي الحياتيه، فعلى سبيل المثال ظهرت التكنولوجيا فى التعليم، الصحة، الرياضة و قطاع الخدمات، كما انها ظهرت بشكل واضح فى حياتنا اليومية من خلال الهواتف والخدمات الذكية التى تتوفر فيه.

2.1.2 الأجهزة الذكية:

الأجهزة الذكية هى أجهزة إلكترونية تفاعلية، تساعد على القيام بالأنشطة اليومية من خلال فهمها للأوامر الموجه إليها من قبل المستخدم، كما أن لديها القدرة على الإتصال، والمشاركة، والتفاعل مع مستخدميها ومع الأجهزة الذكية الأخرى، وعلى الرغم من صغر حجم هذه الاجهزة فإنها تمتلك قدرة سحابية لعدد قليل من الجيجابايت [1].

1.2.1.2 أنواع الأجهزة الذكية:

تحتوي الأجهزة الذكية على العديد من الأنواع منها:

1. الهواتف الذكية: هي عبارة عن هواتف خلوية، تمكّن مستخدميها من القيام بالمكالمات الهاتفية

وإرسال رسائل نصية، والعديد من المهام الأخرى، فيمكن من خلالها تصفح الإنترنت وتشغيل

البرنامج الأساسية، وتوجد هناك الآلاف من تطبيقات البرامج الموجودة في الهواتف الذكية، بالإضافة للألعاب، والإستخدامات الشخصية الأخرى.

2. الساعات الذكية: هي عبارة عن جهازٍ محمول صمم ليتم إرتداؤه على المعصم مثل: الساعة التقليدية، ولكنها مماثلة للهواتف الذكية بإحتوائها على شاشات لمس وتطبيقات دعم.
3. أنواع أخرى: النظارات الذكية، والسيارات الذكية، والتلفاز التفاعلي الذكي، وأجهزة المنزل الذكية والإضاءة الذكية، وأجهزة التحكم في درجة الحرارة [2] .

2.2.1.2 مميزات الهواتف الذكية:

تتميز الهواتف الذكية بالمميزات التالية:

4. نظام التشغيل: تبنى الهواتف الذكية على نظام تشغيل يتيح لها تشغيل التطبيقات المختلفة، كما هو موجود في أجهزة الآيفون التي تعمل وفق نظام تشغيل (IOS) ، وتعمل أجهزة أخرى وفق نظام الأندرويد والويندوز .
5. التطبيقات :تتيح التطبيقات في الهواتف الذكية العديد من الخدمات مثل إنشاء مستندات مايكروسوفت وتعديلها أو عرضها، وتحرير الصور وغير ذلك من الخدمات.
6. الإتصال بشبكة الإنترنت: تمكن الهواتف الذكية من الإتصال بشبكة الإنترنت بسرعة كبيرة بفضل نمو شبكات الجيل الثالث G3والجيل الرابع G4، وتتيح للمستخدمين تصفح المواقع المختلفة.
7. لوحة المفاتيح: تتضمن الهواتف الذكية لوحة مفاتيح مدرجة بنفس ترتيب لوحة المفاتيح بأجهزة الحاسوب.

8. إرسال وإستقبال الإيميلات: من خلال إستخدام الهواتف الذكية يمكن للمستخدم إرسال وإستقبال الإيميلات والتعامل معها من خلال البريد الإلكتروني، حيث أن معظم الهواتف الذكية تدعم حسابات البريد الإلكتروني المختلفة [3].

3.1.2 نظام اندرويد:

يسيطر نظام التشغيل أندرويد على جزء كبير من سوق الهواتف المحمولة وذلك ما أكدته شركة IDC للابحاث حيث ذكرت أن النظام يعمل على حوالى 78.6% من جميع الهواتف الذكية النشطة فى الوقت الحالى، ويعزى السبب فى ذلك لإحتوائه على العديد من الامكانيات والميزات مثل خدمة البريد الإلكتروني Gmail” والبحث والحوسبة السحابية Drive أو الصور “Photos”.

يضاف الى هذه الميزات أن نظام أندرويد من الأنظمة مفتوحة المصدر، هذه الميزة تمكن الشركات الإلكترونية من مواءمة نظام التشغيل مع أجهزتها.

بالرغم من هذه الميزات الا هنالك بعض المشكلات اتى تواجه هذا النظام، مثل الزمن الذى تستغرقه الشركات حتى تتمكن من إطلاق تحديثات جديدة لأجهزتها، وعدم التزام الشركات خلاف شركة قوقل بتحديث خاصية الامان بصورة منتظمة [4].

4.1.2 التطبيقات:

تعتبر التطبيقات برامج كمبيوتر يمكن ان تعمل على الأجهزة المحمولة بمختلف أنواعها.

1.4.1.2 أنواع التطبيقات الرئيسية:

هنالك العديد من الأنواع للتطبيقات المتوفرة في السوق حالياً.

1. التطبيقات الأصلية (Native Ads) :

غالبا ما يتم تطوير مثل هذه التطبيقات من قبل الشركات لإستهداف نظام تشغيل محدد، ولا تعمل هذه التطبيقات على أنظمة التشغيل الأخرى.

2. تطبيقات الهايبرد (Hybrid Apps) :

يتم بناء مثل هذا النوع من التطبيقات على إستخدام تقنيات الويب متعدد المنصات، وهي سريعة وسهلة التطوير نسبيا كما ان تكلفتها منخفضة.

3. تطبيقات الويب (Web Apps)

يبدو هذا النوع من التطبيقات مشابه للتطبيقات الأصلية، وتستخدم متصفحاً لتشغيله و يتم كتابته عادة بلغة

HTML5 او JavaScript او CSS [5] .

المبحث الثاني:

2.2 الدراسات السابقة:

1.2.2 مقدمة:

إن البلاغات خدمة ضرورية في العديد من القطاعات والمؤسسات التي لديها علاقة مباشرة بالمواطنين حيث يمكن من خلالها الإبلاغ عن وجود خلل ما أو مشكلة تحتاج لحل، ونسبة لأهمية البلاغات فقد قامت تلك الجهات بتخصيص قسم أو جهة متخصصة لإستقبال و النظر في البلاغات وقد تقوم ايضاً بحل المشكلة إن كان ذلك من اختصاصها او قد تقوم بتحويلها الى جهة الإختصاص.

بدأت البلاغات تقدم بصورة شفوية او مكتوبة وليتم تدوينها على دفاتر وأوراق، ثم تطور الأمر قليلا ليتم تدوينها على أجهزة الحاسوب بصورة تقليدية على إحدى أنظمة Microsoft، بعد ذلك تطور الأمر بصورة كبيرة حيث اصبح بإمكان مقدم البلاغ ان يقوم بالإبلاغ عن طريق تطبيقات الويب، هذا التقدم أزال العبء عن كاهل موظف البلاغات فلم يعد بالضرورة ان يقوم هو بعملية التدوين لهذا البلاغ وإنما تكون جميع البلاغات محفوظة في قاعدة بيانات الجهة المحددة .

تقدم الأمر بتطور المزايا التي تحملها الهواتف لتظهر التطبيقات التي تساهم في عملية البلاغ ليصبح البلاغ أكثر سهولة وأكثر دعماً لإستخدامه تلك المزايا، فيمكن مثلاً إستخدام ميزة التسجيل الصوتي لتوضيح المشكلة بدلا من كتابتها كما يمكن ايضاً استخدام الكاميرا لاختذ لقطة او تسجيل فيديو يدعم البلاغ .

2.2.2 تطبيقات بلاغات إلكترونية:

تعتبر البلاغات الالكترونية من الوسائل التي تساهم في راحة المواطن كما انها تساهم في رفع مستوى التنظيم، السرعة والدقة بالنسبة للحكومات الالكترونية، ونرى اليوم الكثير من التطبيقات في مجال البلاغات التي تساهم في رفع مستوى الاداء الخدمي.

يمكن فتح بلاغ في حالة الجرائم السيبرانية عبر تطبيق مجتمعي آمن حيث يتيح للأفراد الإبلاغ عبر أربع وسائل وهي الصور، والفيديو، والتسجيل الصوتي، وتحميل الرابط ، وهو متوفر عبر منصتي (IOS) وأندرويد. يتميز هذا التطبيق عن غيره من التطبيقات بدعمه لشريحة الصم، ولكن يعاب عليه طلب البيانات الشخصية في كل مرة يستخدم فيها التطبيق للبلاغ [6].

بلاغات مياة المدينة يقدم للمواطن خدمة البلاغ عبر التطبيق عن المشاكل التي يجدونها في شبكة المياة والصرف الصحي بالمنطقة، كما يوفر هذا التطبيق ميزة متابعة البلاغات المقدمة وحالة البلاغ، يتم البلاغ مع اضافة الموقع و صورة المشكلة، يتم تحميل الصور من استديو الهاتف ولايمكن التاقط الصور بصورة مباشرة عبر التطبيق [7].

تطبيق بلاغ تجاري يساعد في تقديم بلاغ عن مخالفة تجارية من جهاز الايفون مع امكانية إرفاق صور المخالفة وتحديد الموقع بشكل مباشر وكذلك الاطلاع على البلاغات السابقة للمستخدم. كما يتيح التطبيق استعراض إعلانات الاستدعاءات والحملات التي تطلقها الوزارة والاحبار الخاصة بالمستهلك؛ يتميز هذا التطبيق بإمكانية الإبلاغ عن المخالفات التجارية الإلكترونية، ولكن يعاب على هذا التطبيق عدم إمكانية الغاء البلاغ في حال حدوث سوء فهم بين المستخدم والجهة التجارية التي بلغ عنها [8].

3.2.2 أنظمة و تطبيقات بلاغات إلكترونية للحوادث:

يقوم نظام ADVANCED AUTOMOBILE ACCIDENT DETECTION, DATA RECORDATION AND (AAAD,DRARS) REPORTING SYSTEM على تسجيل وتحليل البيانات ونقلها الى الطوارئ والسلطات

المختصة بالحوادث كما يمكن ارسالها ايضاً الى شركات التامين، حيث يتم تركيب عدد من كاميرات الفيديو والميكروفونات وجهاز نقل البيانات فى الأماكن المرغوبة لإلتقاط الصور والفيديوهات والأصوات المطلوبة وكذلك يتم تحديد الزمان والمكان ثم ارسال البيانات للمراجعه وتحديد درجة خطورة الحادث وإبلاغ الجهات المختصة؛ يعاب على هذا النظام التكلفة المادية المطلوبة لتطبيقه و محدودية التغطية [9].

نظام معالجة حوادث السيارات يتم عن طريقة ارسال رسالة الى المخدم الذى يقوم بدورة بارسال رسالة الى اقرب مشفى و مركز شرطة، يتم تحديد موقع الحادث و اقرب مشفى ومركز شرطة بمساعدة نظام Architecture Geographical Information System؛ عند ارسال المعلومات الى مركز الشرطة يتم ارسال معلومات اخرى بالإضافة الى موقع الحادث وهى عدد السيارات المتضررة من الحادث ونوعها، تستفيد الجهات المسؤولة من المعلومات الدقيقة التى يرسلها ولكن يعاب عليه افتقاره الى تصوير الحادث [10].

يتكون نظام الكشف عن حوادث السيارات والإشعارات (CADANS) Car Accident Detection and Notification من مرحلتين اساسيتين، حيث يتم فى المرحلة الاولى الكشف عن حدوث حادث عن طريق استخراج المعلومات من مستشعر تسارع الهاتف الذكى و الميكروفون و GPS والكاميرا؛ فى المرحلة الثانية يتم إبلاغ الطوارئ عن الحادث وإرسال معلومات مثل فيديو عن الحادث وصور وموقع الحادث وزمن حدوث الحادث وسرعة السيارة عند حدوث الحادث ويضيف هذا النظام خاصية تحديد أقرب مسار و التى يمكن أن يستفاد منها فى الوصول السريع الى موقع الحادث [11].

هنالك العديد من التطبيقات التى صممت للتعامل مع حوادث السيارات مثل تطبيق شرطة دبي الذى يمكن سائقى المركبات من الابلاغ عن الحوادث المرورية البسيطة عن طريق استخدام كاميرا الهاتف الجوال وخدمة تحديد المواقع GPS وإستلام تقرير الحادث إما عن طريق رسالة SMS او عبر البريد الالكتروني. نسبة لظروف منطقة سياحية وتجارية كدبي يدعم هذا التطبيق أكثر من ثلاث لغات وهذا الأمر ميزه، ولكن عاب عليه المستخدمون عدم إمكانية فتح بلاغ ضد مجهول [12].

هنالك تطبيقات اخرى فى هذا المجال مثل تطبيق wreck check الذى يساعد على تحديد المعلومات التى يجب مشاركتها وما هى التفاصيل المهمة عند تقديم مطالبة التأمين ويستخدم خدمة موقع الجهاز المحمول ومسجل الصوت والكاميرا لتوثيق الحادث، ثم يساعد على انشاء وإرسال تقرير عن الحادث، ويشمل التقرير نصائح قيمة عن كيفية رفع الدعوى ومتابعتها انتقد المستخدمون لهذا التطبيق الأعطال التى تحدث فى بعض الأحيان عند استخدامه [13].

يهتم تطبيق نجم بتوفير خدمة البلاغات الالكترونية عن الحادث بسهولة ويسر وبذلك تحل مشكلة الاختناق المروري كما انه يتميز بتعيين المحققين آليا ويهتم بإجراءآت التأمين، حيث يتم التقاط صور للاجزاء المتضرره من الحادث عبر كاميرا الهاتف وتحديد الموقع عبر خدمة GPS ولكن مشكلة هذا التطبيق ان حدود تغطيته محدودة على بعض المناطق فقط [14].

يحتوي تطبيق مطراش2 على العديد من الخدمات من ضمن تلك الخدمات خدمة تسجيل حادث؛ يمكن تسجيل بلاغ حادث مرورى عن طريق إختيار تسجيل حادث من قائمة الخدمات المرورية من خلال الدخول على تطبيق مطراش2. يتم عرض الموقع الحالى للجوال كموقع للحادث كما يقوم بعرض رقم المستخدم الشخصى كسائق للمركبة الأولي، يمكن تحميل هذا التطبيق على أكثر من جهاز للمستخدم الواحد ولكن عاب عليه بعض المستخدمين حدوث بعض المشاكل فى حال تغيير حساب المستخدم من جهاز الى آخر [15].

جدول 1.2 مزايا وعيوب البلاغات الإلكترونية

النظام	المميزات	العيوب	الحدود
مجتمعي آمن [6]	يتميز بدعم للصم من خلال تسجيل فيديو بلغة الإشارة	لا يستفاد من معلومات الدخول في عملية البلاغ.	الإمارات
بلاغات مياة المدينة [7]	يمكن من خلال التطبيق متابعة حالة البلاغ	استخدام الكاميرا لا يتم عن طريق التطبيق .	السعودية
بلاغ تجاري [8]	يمكن الإبلاغ عن المخالفات التجارية الإلكترونية	لا يوجد خيار إلغاء بلاغ	السعودية
AAAD, DRARS [9]	تقييم مدى خطورة الحادث	مكلف ماديا و لا يغطي مساحة كبيرة	الولايات المتحدة الأمريكية
نظام معالجة حوادث السيارات. [10]	تحديد أقرب مسار يمكن الوصول به الى موقع الحادث	لا يدعم الصور	السودان
Car Accident Detection and Notification[11]	تحديد أقرب مسار يمكن الوصول به الى موقع الحادث	مكلف	الولايات المتحدة الأمريكية
شرطة دبي [12]	يدعم عدد من اللغات	لا يتضمن البلاغ ضد مجهول	الإمارات
wreck check [13]	الخطوات التي يجب اتباعها واضحة	يتعطل احيانا	الولايات المتحدة الأمريكية
نجم [14]	تعيين المحققين آليا	يغطي المملكة بصورة محدودة	السعودية
مطراش 2 [15]	تفعيل الخدمة على أكثر من جهاز	لا يمكن استخدام التطبيق بعد تغيير الأجهزة	دولة قطر

تستفيد الأنظمة والتطبيقات المستخدمة في البلاغات الإلكترونية من التقنيات التي توفرها الهواتف وفي الجدول التالي مقارنة بين المميزات التي إستفادت منها الأنظمة، مثل كاميرا الجوال لإلتقاط الصور والفيديو، والميكروفون لتسجيل الصوت وتقنية تحديد المواقع، تطبيق مجتمعي آمن يتيح ايضاً إمكانية تحميل رابط الموقع الذي يراد الإبلاغ عنه. بعض الأنظمة والتطبيقات المتخصصة في بلاغات حوادث السيارات يكون لديها علاقة بشركات التأمين و ذلك

لتسهيل الإجراءات المطلوبة لصيانة السيارة من هذه التطبيقات تطبيق wreck check وتطبيق نجم وكذلك نظام AAAD,DRARS، هذه الأنظمة والتطبيقات متوفر على اندرويد او آى آو أس او كليهما معاً عدا نظام معالجة حوادث السيارات الذى يستخدم الرسائل فى عملية البلاغ. جميع الأنظمة والبلاغات المذكورة متوفرة باللغة الإنجليزية و بعضها يوفر اللغة العربية كخيار مثل تطبيق نجم ودبى وبعض التطبيقات الاخرى.

جدول 2.2 مقارنة بين البلاغات الإلكترونية

التطبيق	صورة	فيديو	صوت	GPS	شركات التامين	SMS	IOS	Android	لغة عربية	English
مجتمعي آمن	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓
بلاغات مياة المدينة	✓			✓			✓	✓	✓	✓
بلاغ تجاري	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
AAAD,DRARS		✓	✓	✓	✓					✓
نظام معالجة حوادث السيارات				✓		✓				✓
Car Accident Detection	✓	✓		✓				✓		✓
شرطة دبي	✓			✓			✓	✓	✓	✓
wreck check	✓		✓	✓	✓		✓	✓		✓
نجم	✓			✓	✓		✓	✓	✓	✓
مطراش2	✓			✓			✓	✓	✓	✓

الفصل الثالث

التحليل والتصميم

1.3 مقدمة:

يشرح هذا الباب متطلبات النظام الوظيفية وغير الوظيفية وعملية تحليل النظام وذلك باستخدام أدوات التخطيط (مخطط حالة النظام ومخطط التسلسل، مخطط الأنشطة والفئة).

2.3 متطلبات وظيفية:

توضح ما يجب أن يقوم به النظام.

1.2.3 متطلبات المستخدم:

- إنشاء حساب للمستخدم.
- تسجيل الدخول.
- فتح بلاغ عن طريق ادخال بيانات المركبات ،السائقين، موقع الحادث والصور.

2.2.3 متطلبات المخدم (server):

وهي إستقبال البيانات وحفظها.

3.3 متطلبات غير وظيفية:

تعنى بالمتطلبات التي توضح اداء النظام وهي:

1- سهولة الاستخدام.

2- الوضوح.

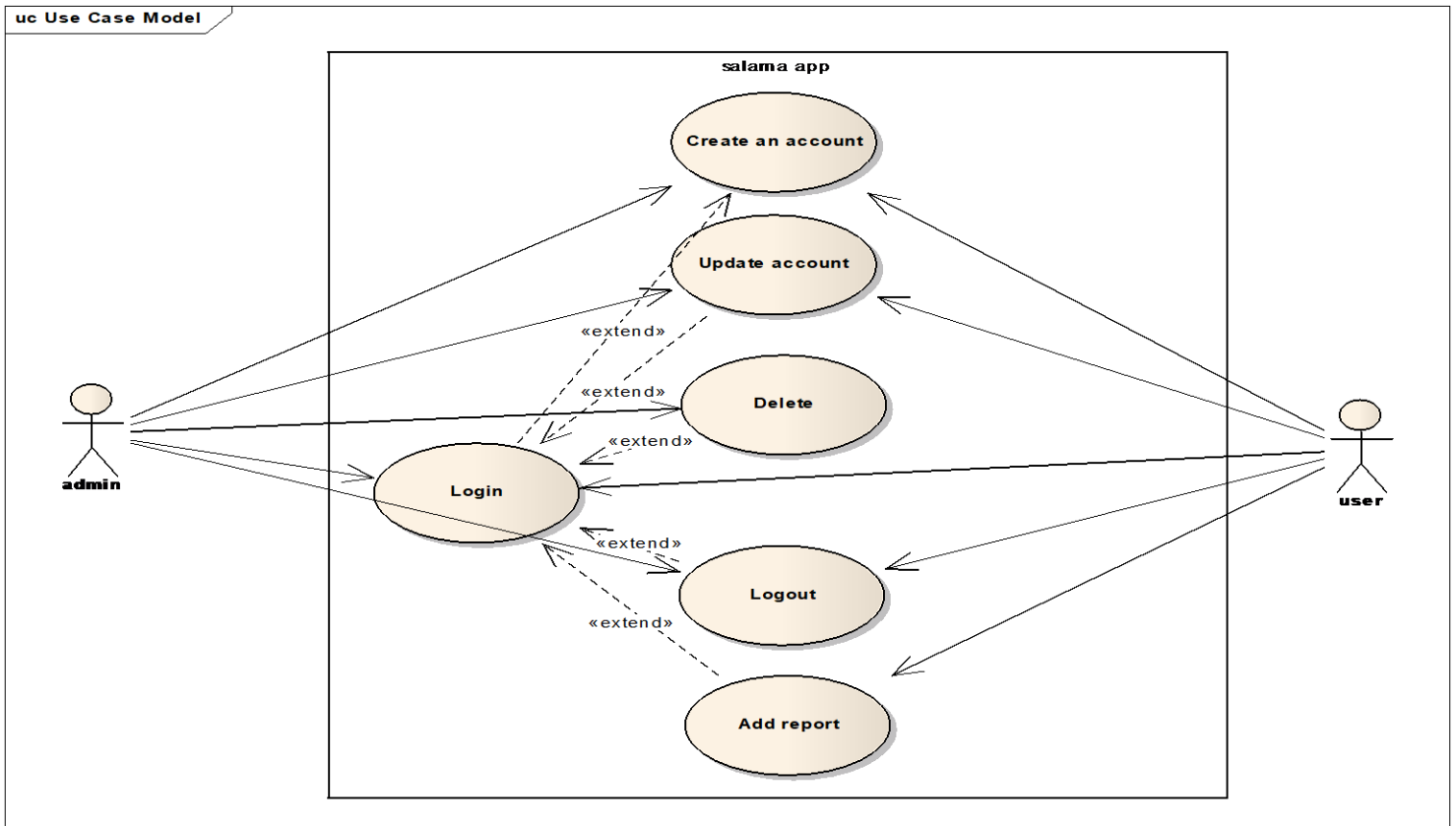
3- الدقة و السرعة.

4.3 مخططات النظام:

1.4.3 مخطط الحالة:

1.1.4.3 مخطط حالة العمليات للنظام:

يوضح هذا المخطط العمليات داخل النظام وهي انشاء حساب، تعديل حساب، تسجيل الدخول، تسجيل الخروج، اضافة بلاغ، وحذف بلاغ.

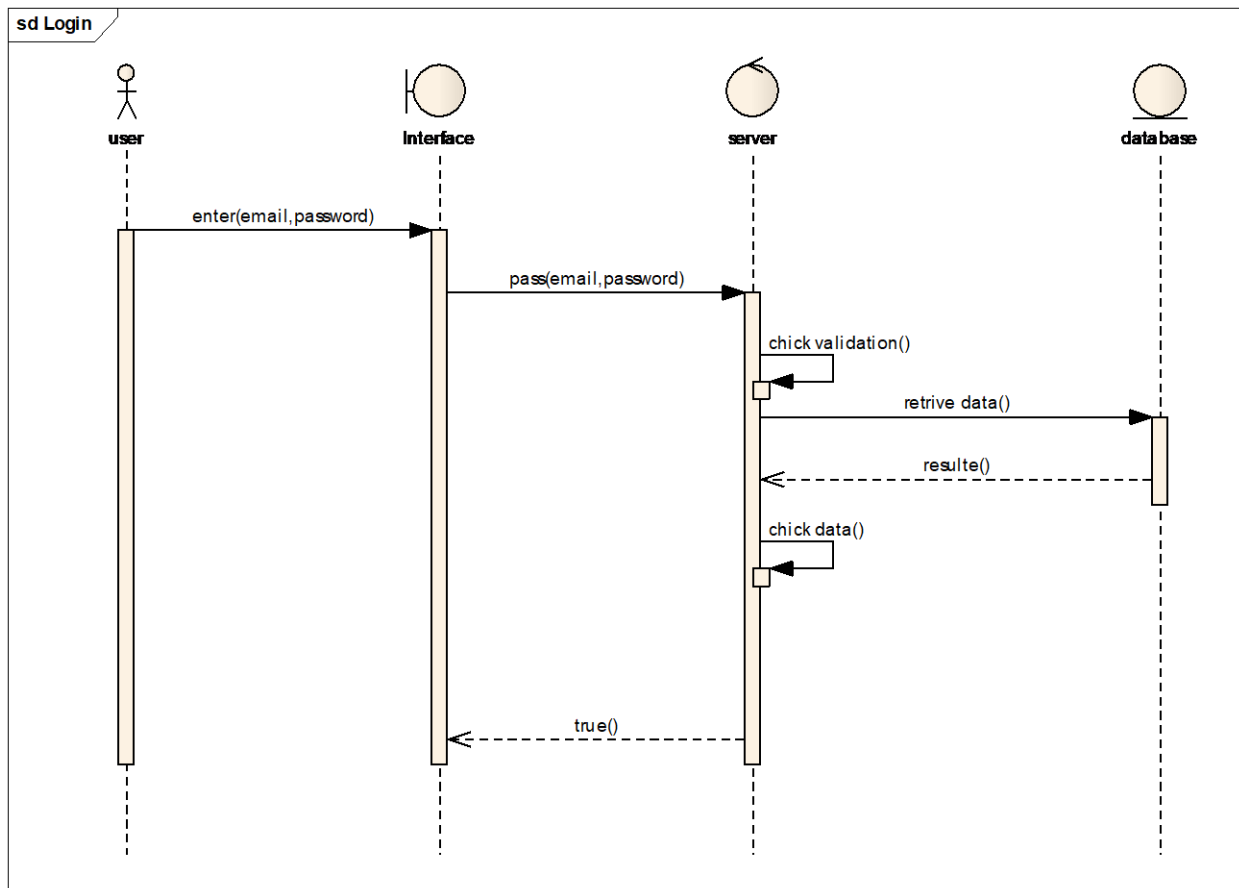


شكل (1.3) عمليات النظام

2.4.3 مخطط التسلسل:

1.2.4.3 مخطط تسلسل تسجيل الدخول للنظام:

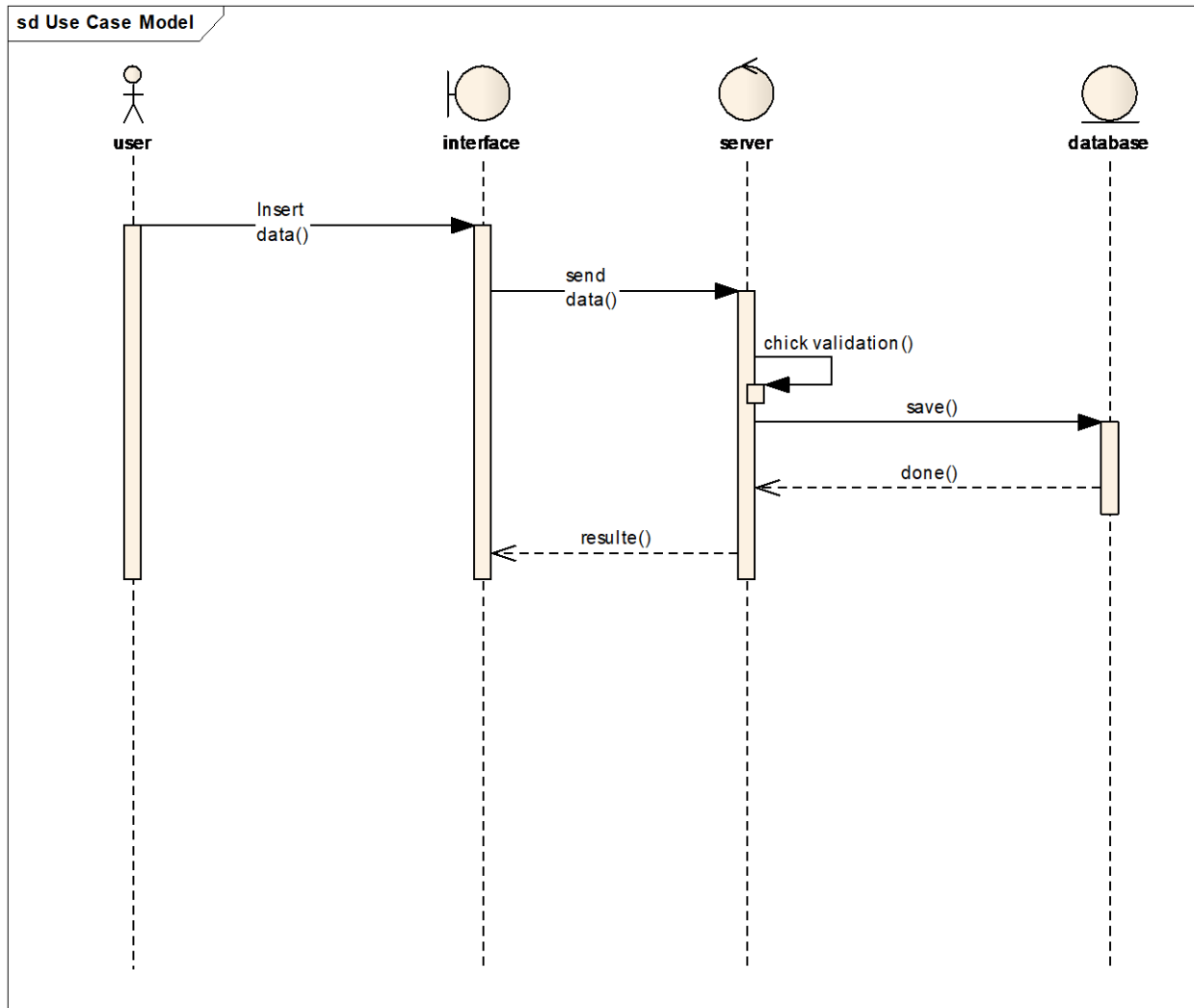
يقوم المستخدم بإدخال بيانات الدخول للنظام ويقوم النظام بالتحقق من صحة البيانات المدخلة ثم يقوم بمقارنة البيانات مع البيانات الموجودة في قاعدة البيانات والدخول اذا كانت صحيحة.



شكل (2.3) مخطط تسلسل تسجيل الدخول

2.2.4.3 مخطط تسلسل إنشاء حساب:

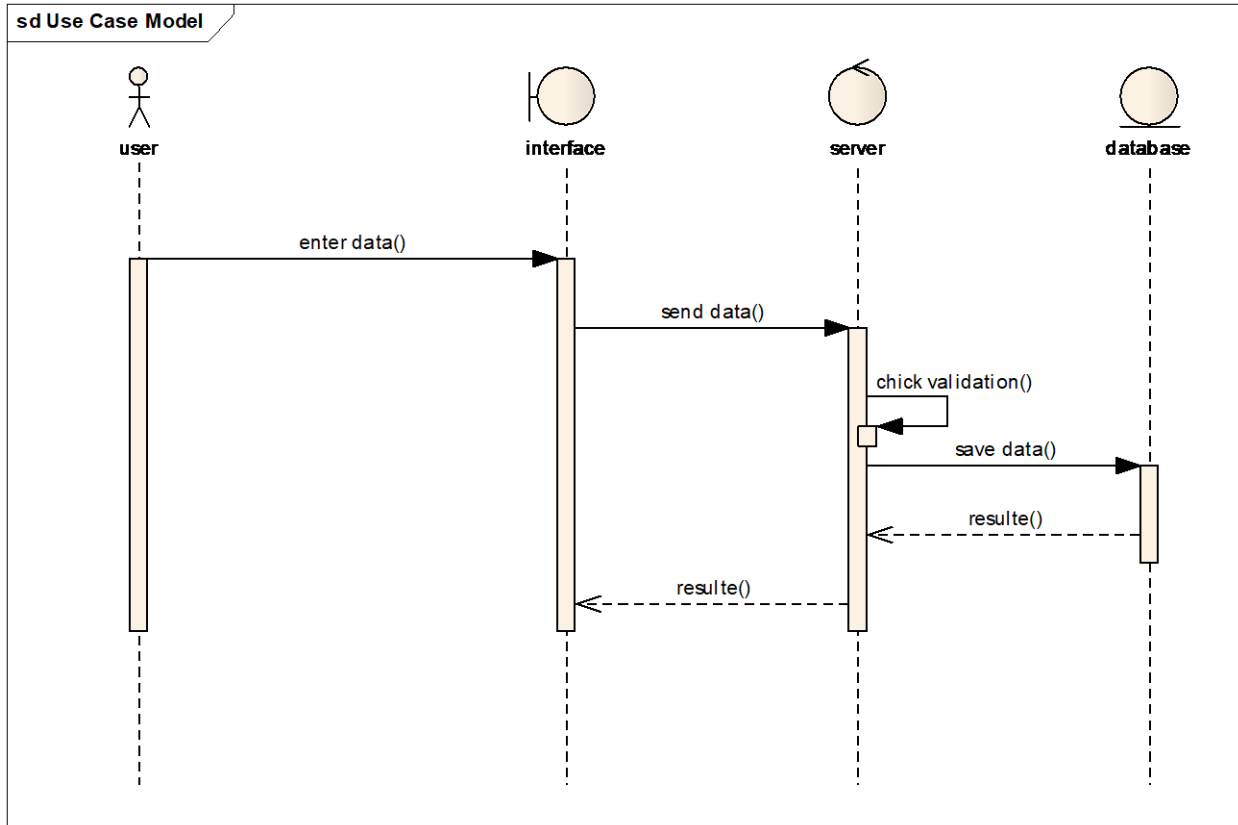
يقوم المستخدم بادخال بيانات انشاء الحساب ليقوم النظام بالتحقق من صحتها ثم إرسالها الى قاعدة البيانات وحفظها.



شكل (3.3) مخطط إنشاء حساب

3.2.4.3 مخطط تسلسل إضافة بلاغ:

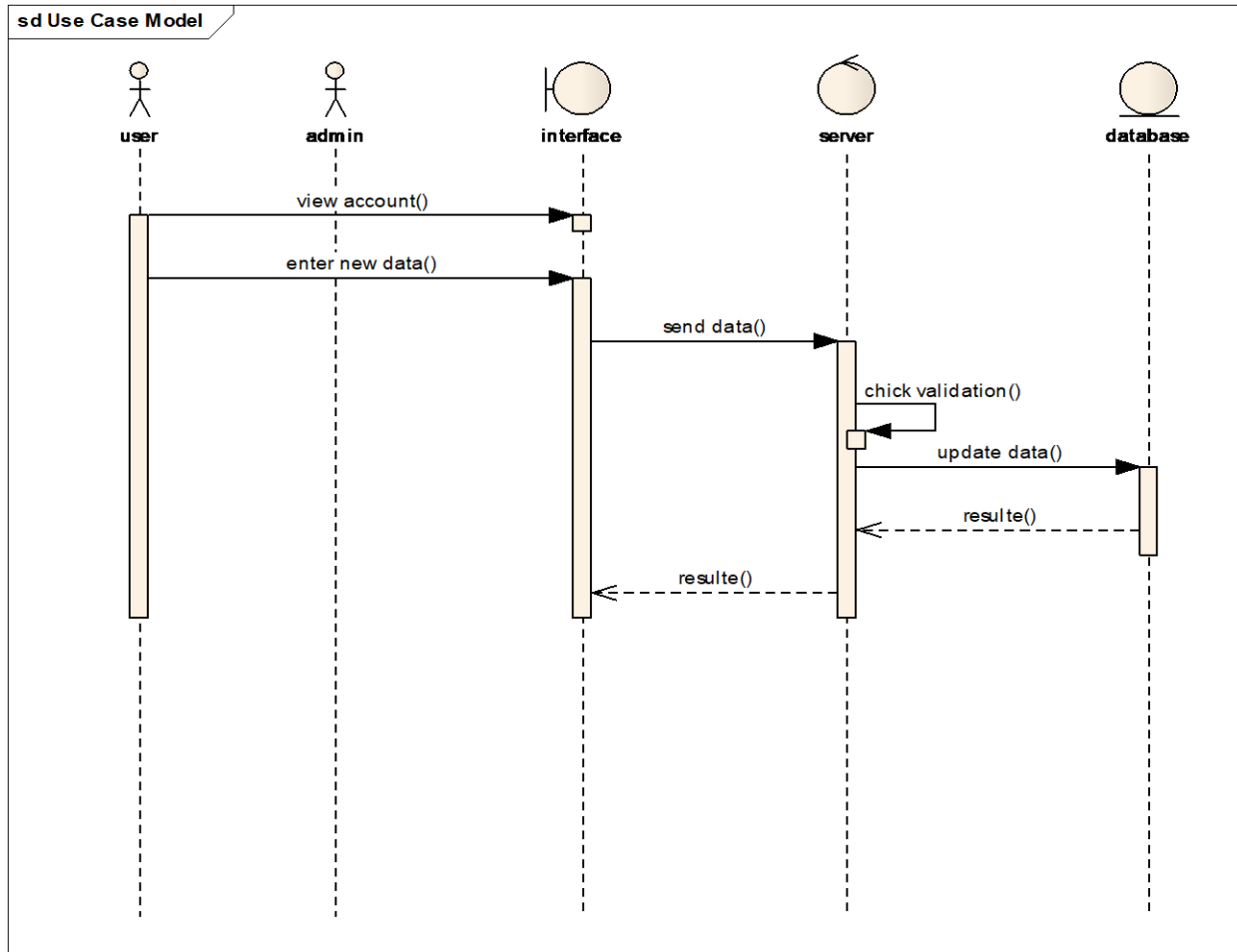
يدخل المستخدم بيانات البلاغ ليتم إرسالها عبر النظام الذي يقوم بعملية التحقق من صحة البيانات ثم يتم إرسالها إلى قاعدة البيانات وحفظها .



شكل (4.3) مخطط تسلسل إضافة بلاغ

4.2.4.3 مخطط تسلسل تعديل الملف الشخصي:

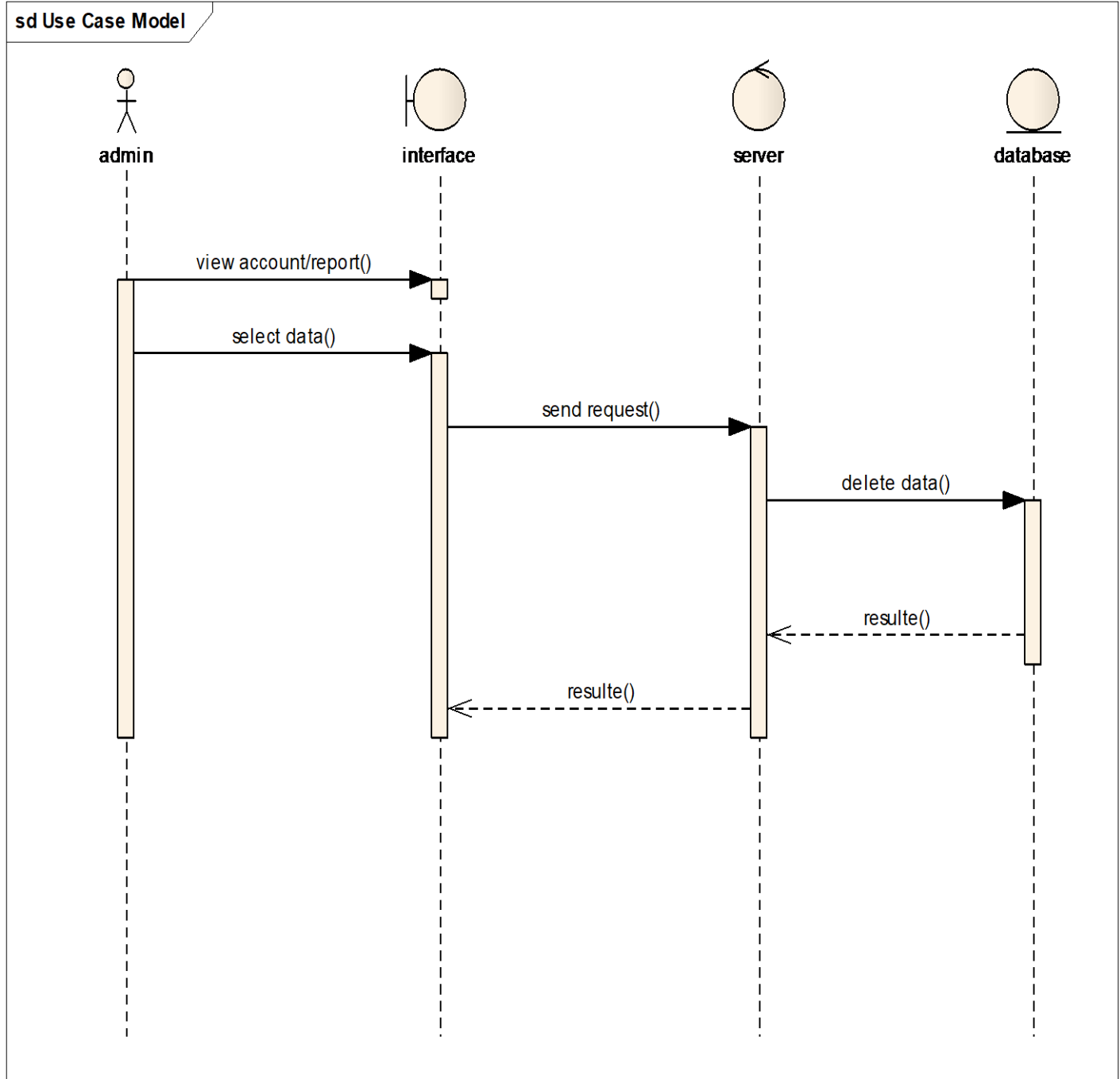
يقوم مدير النظام/المستخدم بعرض بيانات الملف الشخصي ثم يقوم بتعديل البيانات وإرسال البيانات للنظام الذي يقوم بعملية التحقق من صحة البيانات ليتم بعد ذلك إرسالها وحفظ التعديلات على قاعدة البيانات.



شكل (5.3) مخطط تسلسل تعديل الملف الشخصي

5.2.4.3 مخطط تسلسل حذف بيانات البلاغات/المستخدمين:

يقوم مدير النظام بعرض بيانات البلاغات او المستخدمين ثم طلب حذف البيانات ويتم إرسال الطلب عبر النظام ليتم الحذف من قاعدة البيانات.

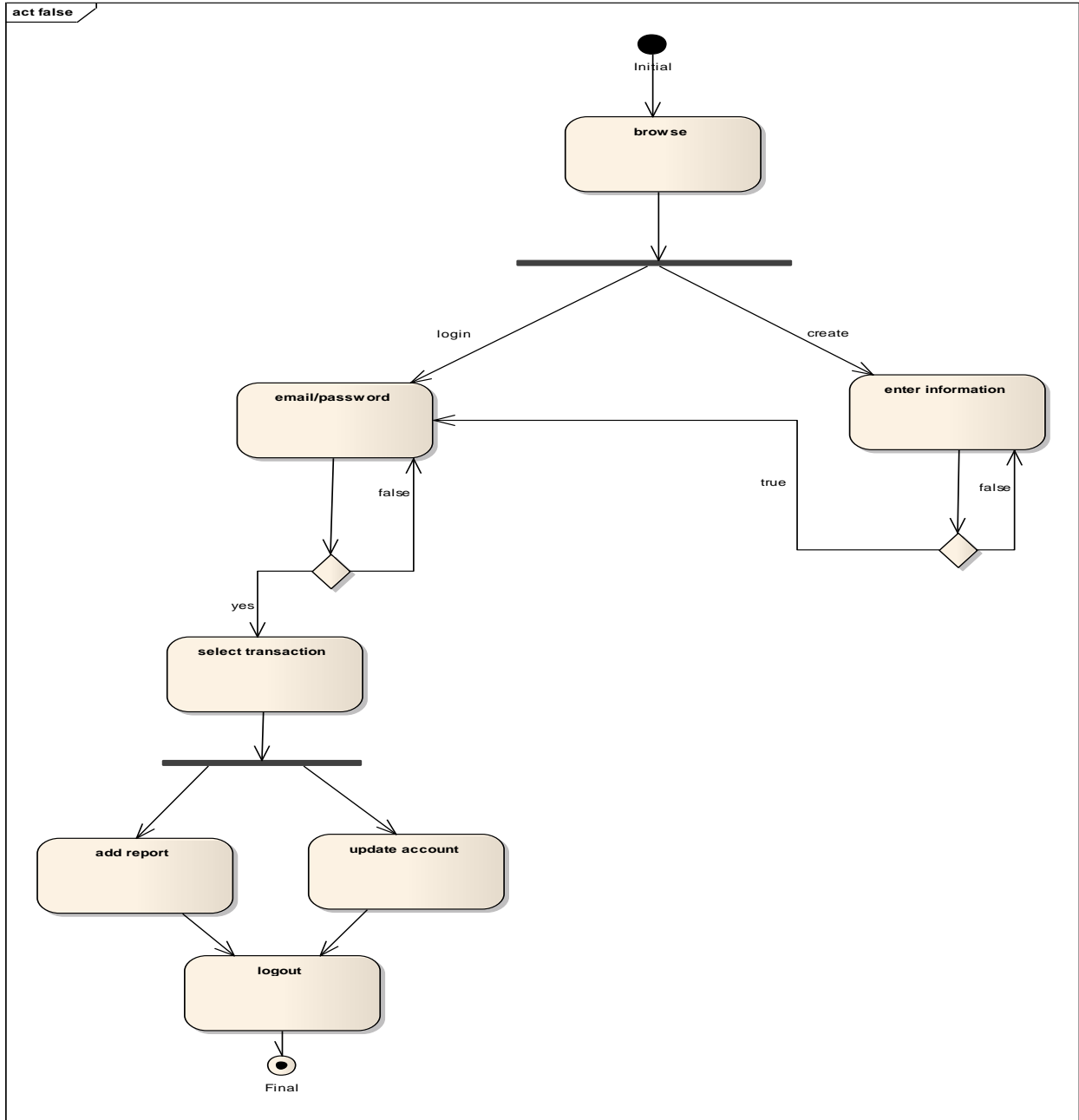


شكل (6.3) مخطط تسلسل حذف بيانات البلاغات/المستخدمين

2.4.3 مخطط النشاط:

1.2.4.3 مخطط النشاط لعمليات المستخدم:

يوضح الشكل (7.3) عمليات المستخدم، حيث تبدأ العمليات بالوصول للنظام ليقوم الزائر إما بإنشاء حساب جديد او يقوم بالدخول الى النظام عبر حساب موجود مسبقاً، اذا قام باختيار إنشاء حساب جديد يقوم بادخال البيانات وإنشاء الحساب اذا كانت نجحت العملية ينقل المستخدم الى صفحة تسجيل الدخول ليقوم بتسجيل الدخول اما اذا فشلت العملية فيبقى في نفس الصفحة، اما اذا قام باختيار تسجيل الدخول يقوم بادخال بيانات الدخول وهي الاليميل وكلمة السر، اذا فشلت عملية الدخول يبقى المستخدم في نفس الصفحة، اما اذا نجحت عملية الدخول فيتم نقل المستخدم الى صفحة المستخدمين حيث يمكنه تعديل الملف الشخصي او إضافة بلاغ، تنتهي العمليات في النظام بتسجيل الخروج.

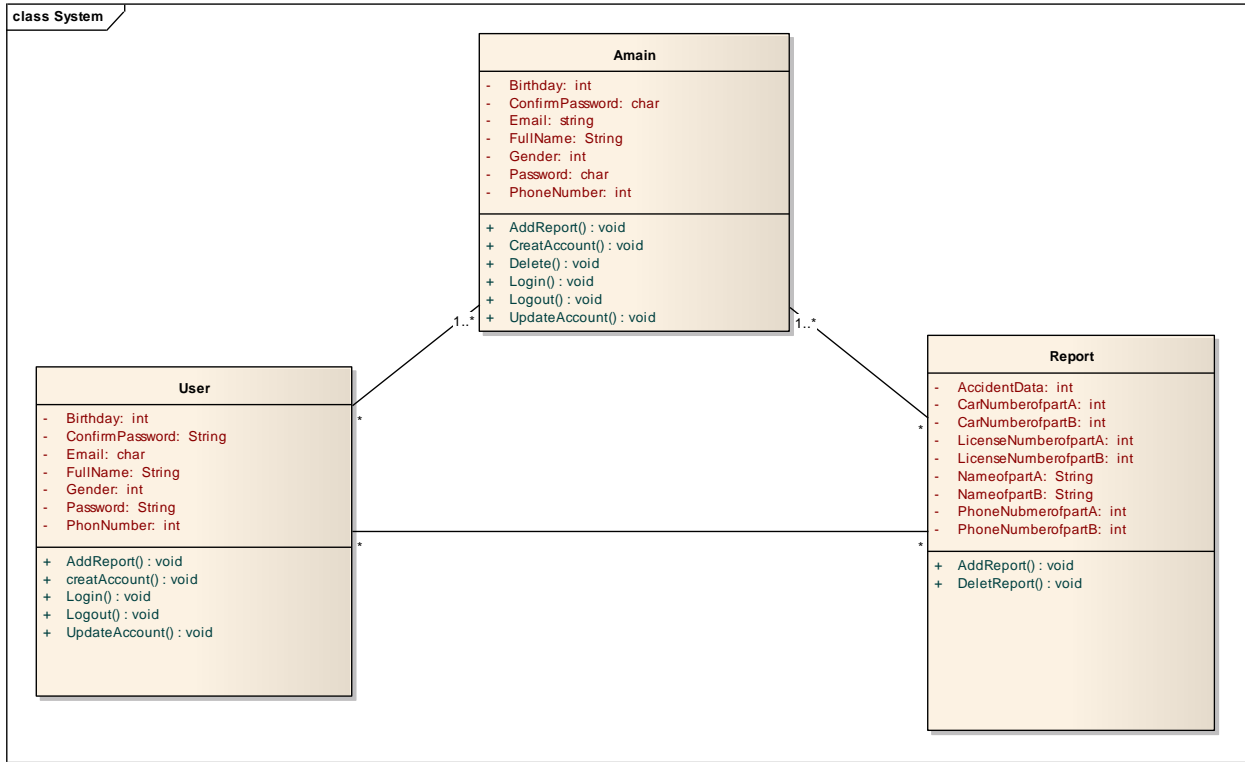


شكل (7.3) مخطط النشاط لعمليات المستخدم

4.4.3 مخطط الفئة:

1.4.4.3 مخطط الفئة للنظام:

يوضح شكل (8.3) الفئات والدوال الموجودة في النظام، مثل مدير النظام والتقارير والمستخدم.



شكل (8.3) مخطط الفئة للنظام

5.3 تصميم قاعدة البيانات:

1.5.3 مقدمة:

تحتوى قاعدة البيانات على الجداول التى يتم إستخدامها للتطبيق، حيث يستفيد التطبيق من هذه الجداول فى حفظ واسترجاع البيانات عند الحاجة لذلك.

2.5.3 الجداول:

1.2.5.3 جدول المستخدمين

جدول 1.3 يتم فيه تخزين بيانات المستخدمين، ويحتوى هذا الجدول على الإسم، البريد الإلكتروني وكلمة السر.

جدول 1.3 المستخدمين

الرقم المتسلسل	الإسم	الرمز	النوع	الحجم	ملاحظات
1	الإسم	Name	String	20	
2	البريد الإلكتروني	Email	String	20	PK
3	كلمة السر	Password	String	10	

2.2.5.3 جدول البلاغات

جدول 2.3 يتم فيه حفظ بيانات البلاغات التى يقوم المستخدم بها، يحتوى هذا الجدول على حقل ID، إسم الطرف الأول، رقم هاتف الطرف الأول، رقم رخصة الطرف الأول، رقم مركبة الطرف الأول، إسم الطرف الثانى، رقم هاتف الطرف الثانى، رقم رخصة الطرف الثانى، رقم مركبة الطرف الثانى، صورة1، صورة2، صورة3، صورة4، صورة5، المنطقة، المحلية، الشارع الاول، و الشارع الثانى.

جدول 2.3 البلاغات

ملاحظات	الحجم	النوع	الرمز	الاسم	الرقم المتسلسل
PK		Int	ID	ID	1
	20	Char	Name_Of_FirstPearson	إسم الطرف الأول	2
	10	Int	PhoneNum_Of_FirstPearson	رقم هاتف الطرف الأول	3
		Int	Licence_Of_FirstPearson	رقم رخصة الطرف الأول	4
		String	CarNum_Of_FirstPearson	رقم مركبة الطرف الأول	5
	20	Char	Name_Of_SecondPearson	إسم الطرف الثاني	6
	10	Int	PhoneNum_Of_SecondPearson	رقم هاتف الطرف الثاني	7
	10	Int	Licence_Of_SecondPearson	رقم رخصة الطرف الثاني	8
	10	String	CarNum_Of_SecondPearson	رقم مركبة الطرف الثاني	9
		Image	Image1	صورة 1	10
		Image	Image2	صورة 2	11
		Image	Image3	صورة 3	12
		Image	Image4	صورة 4	13
		Image	Image5	صورة 5	14
	10	String	City	المنطقة	15
	10	String	Locality	المحلية	16
	10	String	First_Street	الشارع الاول	17
	10	String	Second_Street	الشارع الثاني	18

الفصل الرابع

بيئة وتطبيق النظام

1.4 المقدمة:

يحتوي هذا الباب على بيئة النظام، الأدوات والتقنيات المستخدمة في هذا النظام، وواجهات النظام.

2.4 بيئة النظام:

1.2.4 مستخدمين النظام:

يحتوي النظام على اثنين من المستخدمين هما مدير النظام والمستخدم.

2.2.4 كيفية عمل النظام:

- إنشاء حساب في التطبيق.
- تسجيل الدخول .
- يقوم المبلغ بإدخال بيانات أطراف الحادث.
- يقوم المبلغ بتصوير الحادث باستخدام كاميرا التطبيق.
- يقوم المبلغ بتحديد موقع الحادث.
- يقوم المبلغ بإرسال كل البيانات عبر التطبيق .

3.4 لغة (Flutter):

هي (SDK) من شركة جوجل مخصص لبرمجة تطبيقات الهواتف الذكية العاملة بنظام الاندرويد وال IOS و فوشيا _نظام تشغيل جديد من جوجل_، حيث يركز على تجربة المستخدم والمطور في نفس الوقت وهذا لأنه يوفر إطار عمل شامل بلغة (Dart) مخصص لرسم الواجهات بجودة عالية و تطبيقات أصلية بأداء ممتاز وفي نفس الوقت يمنح المطور الأدوات التي تجعله يبني تطبيقات كاملة في أقل وقت.

1.3.4 خصائص لغة (Flutter):

1.1.3.4 مفتوح المصدر (Open Source):

هو عبارة عن تطبيق مفتوح المصدر يمكن التعديل عليه، وتتوفر له دائما تحديثات فورية تساعد على جعله أكثر ملائمة للمستخدم، وأكثر سهولة في التعامل والاستخدام.

2.1.3.4 Widgets:

تعتمد لغة البرمجة على (Widgets) وهي تعطي حرية كبيرة وسلاسة في التحكم في عناصر البرنامج وتنظيم شاشة التطبيق على جميع الواجهات التي يعمل عليها.

3.1.3.4 التوافقية:

يمكن بواسطة برنامج (Flutter) برمجة تطبيق يعمل على نظام (Android) وعلى نظام التشغيل IOS مما يوفر وقت كبير لتعلم البرمجة بشكل شامل، كما يحل مشكلة التوافق مع جميع أنواع الهواتف وأحجام الشاشة بشكل سلسل دون أن يسبب مشاكل في الواجهة او الأيقونات او في الشكل العام للتطبيق.

4.1.3.4 السرعة:

يوفر سرعة كبيرة جداً في برمجة التطبيق، وكذلك سرعة عالية في استخدام التطبيق نفسه ورفع التحديثات بشكل فوري على التطبيق وبسرعة كبيرة.

5.1.3.4 الحماية:

يتيح التحكم الكامل بجميع العناصر الداخلية في التطبيق والتحكم يكون بحرية كاملة [16].

4.4 لغة (Dart):

هي لغة برمجة مصممة لتطوير تطبيقات الويب وتطبيقات الأندرويد و iOS، وهي من تطوير شركة جوجل والتي تستهدف فيها مطوري الويب وتطبيقات الهاتف [17].

1.4.4 خصائص لغة (Dart):

1.1.4.4 سهولة التعلم:

إن لغة (Dart) لا تحتاج لوقت طويل عند تعلمها واكتسابها، فبناء الجملة في (Dart) بسيط ويمكن فهمه بسهولة، حيث أنها لغة جيدة التنظيم.

2.1.4.4 الإنتاجية:

تشير الإنتاجية إلى القيام بالمزيد من الجمل البرمجية خلال وقت قصير، وذلك من خلال بناء الجمل البسيطة و الموجزة.

3.1.4.4 المرونة:

إن لغة (Dart) لغة مرنة جدا تمكن من تشغيل البرنامج في كل مكان دون قيود، حيث يمكن تشغيل تطبيقات (Dart) للجوال على أجهزة أندرويد و (IOS) والويندوز أو أى نظام تشغيل آخر.

4.1.4.4 مثالية للبرمجة التفاعلية:

تعتبر (Dart) لغة مثالية للبرمجة التفاعلية، حيث أنها نوع من البرمجة التي تتعامل مع تدفقات البيانات المسؤولة عن كل تغيير في البرنامج، ويمكن أن يدعم هذا النوع من البرامج المكونات التفاعلية للتطبيق مثل أدوات واجهة المستخدم.

5.1.4.4 متعددة المنصات:

دارت هي لغة برمجة لكل مبرمج، سواء كان مطور تطبيقات جوال أو مطور ويب أو مطور تطبيقات سطح مكتب فهذه اللغة مفيدة له، ويمكن إستخدامها لبرمجة كل من جانب الخادم والعميل من كل تطبيق [18] .

:MariaDB Server 5.4

هو أحد أكثر خوادم قواعد البيانات شيوعاً في العالم صنعه مطوروا (MySQL) الأصليون، يقوم بتحويل البيانات إلى معلومات منظمة في مجموعة واسعة من التطبيقات، حيث يتم إستخدامه لأنه سريع وقابل للتطوير [19] .

:Appwrite 6.5

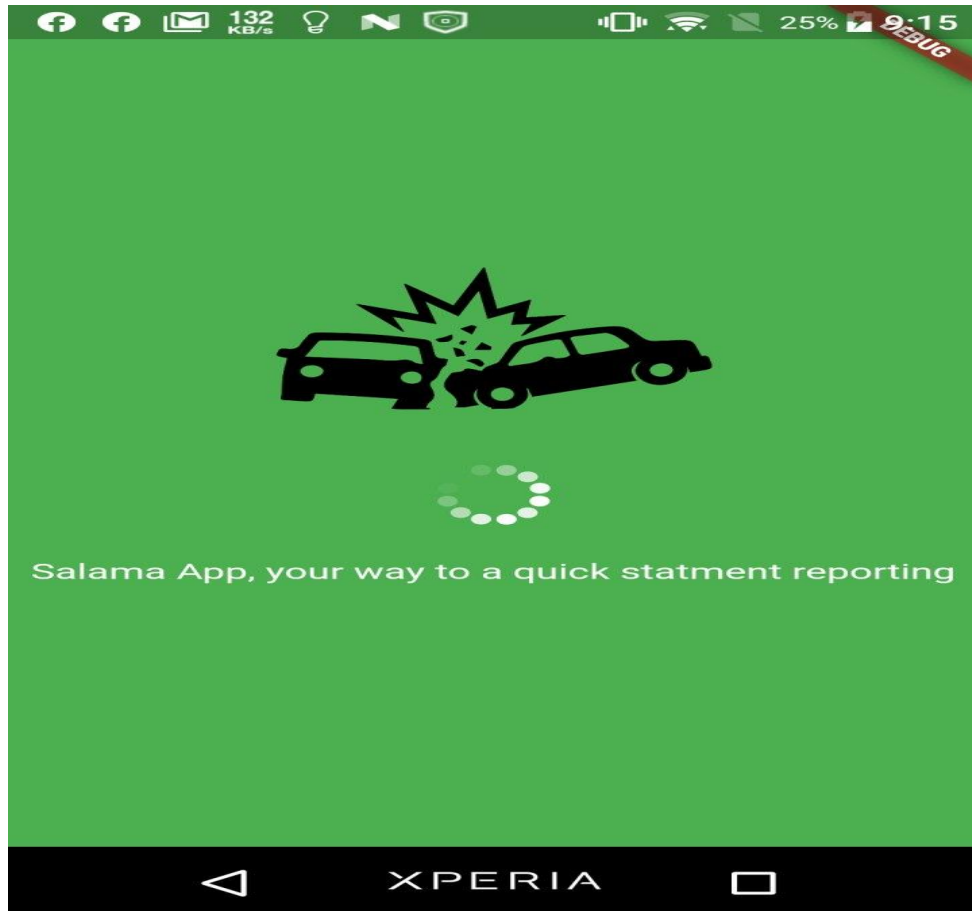
هو خادم خلفية (backend) يهدف الى تجريد المهام الشائعة والمعقدة والمتكررة المطلوبة لبناء تطبيق حديث، كما يوفر مجموعة من واجهات برمجة التطبيقات والأدوات، ويضم واجهة مستخدم تحكم الإدارة للمساعدة في إنشاء التطبيقات بشكل أسرع وبطريقة أكثر اماناً، ويحتوي على عدد من الخدمات، حيث يمكن من خلاله العثور على

مصادقة المستخدم، إدارة الحساب، إستمرار قاعدة البيانات والتخزين، الوظائف السحابية، الترجمة، معالجة الصور، مهام الخلفية المجدولة وغيرها من الخدمات، ويعتبر نظام أساسي متعدد المنصات ومحاييد للتكنولوجيا، حيث يمكن تشغيله على أي نظام تشغيل أو لغة ترميز ، كما يمكن دمجة مباشرة مع تطبيق العميل الخاص بالمستخدم [20] .

7.4 واجهات النظام:

1.7.4 شاشة التحميل الأولى:

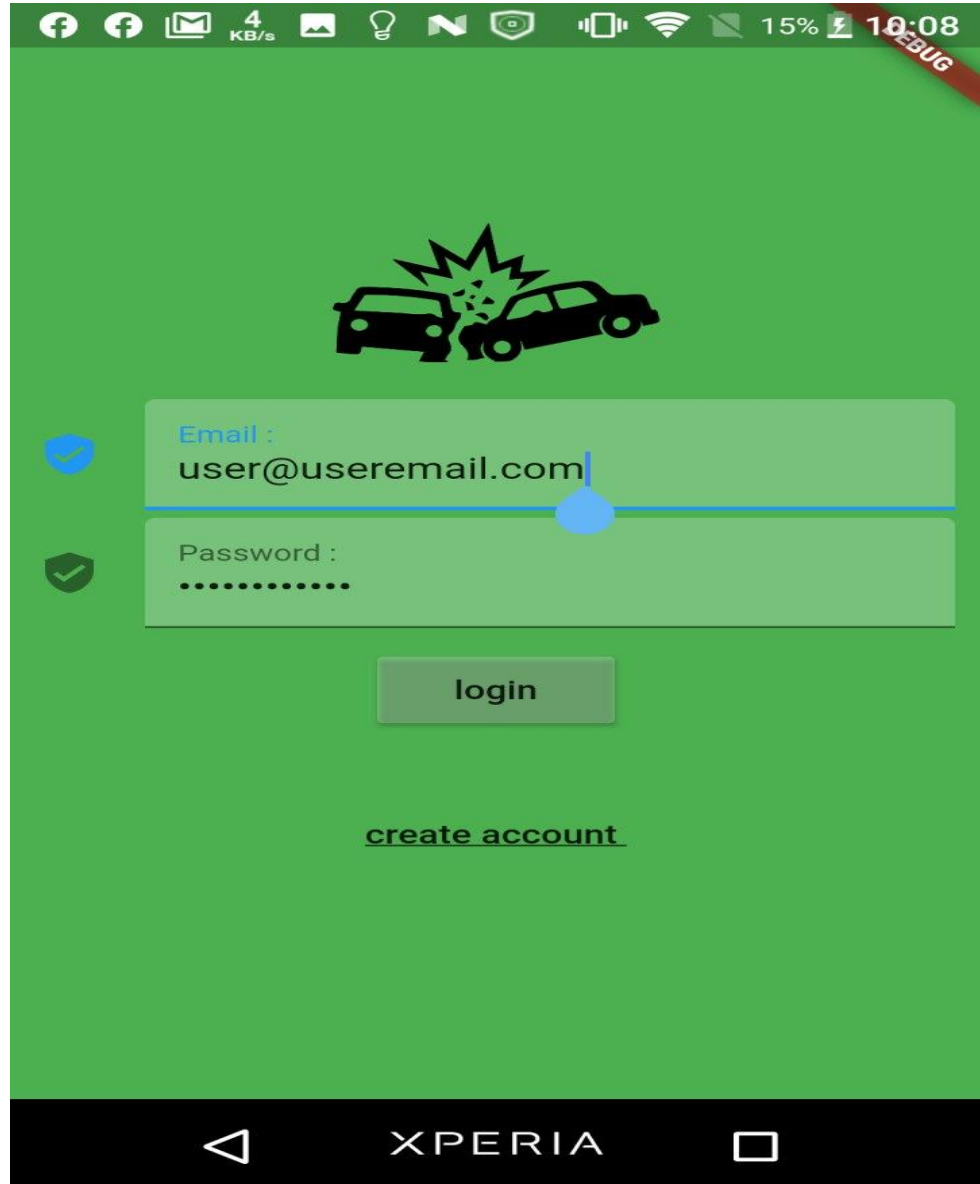
في الشكل (1.4) أول شاشات التطبيق، يتم فيها تهيئة قاعدة البيانات التي سيتعامل التطبيق معها فيما بعد.



شكل (1.4) شاشة التحميل الأولى

2.7.4 شاشة تسجيل الدخول:

الشكل (2.4) شاشة تسجيل الدخول، بها يقوم المستخدم بإدخال إسم المستخدم و كلمة المرور الخاصة به، اذا كانت البيانات صحيحة يتم نقله الى شاشة المستخدم، اما اذا كانت خاطئة يبقى المستخدم فى نفس الشاشة، كما يمكن الوصول الى شاشة إنشاء حساب عبر (Create Account).



شكل (2.4) شاشة تسجيل الدخول

3.7.4 شاشة إنشاء حساب:

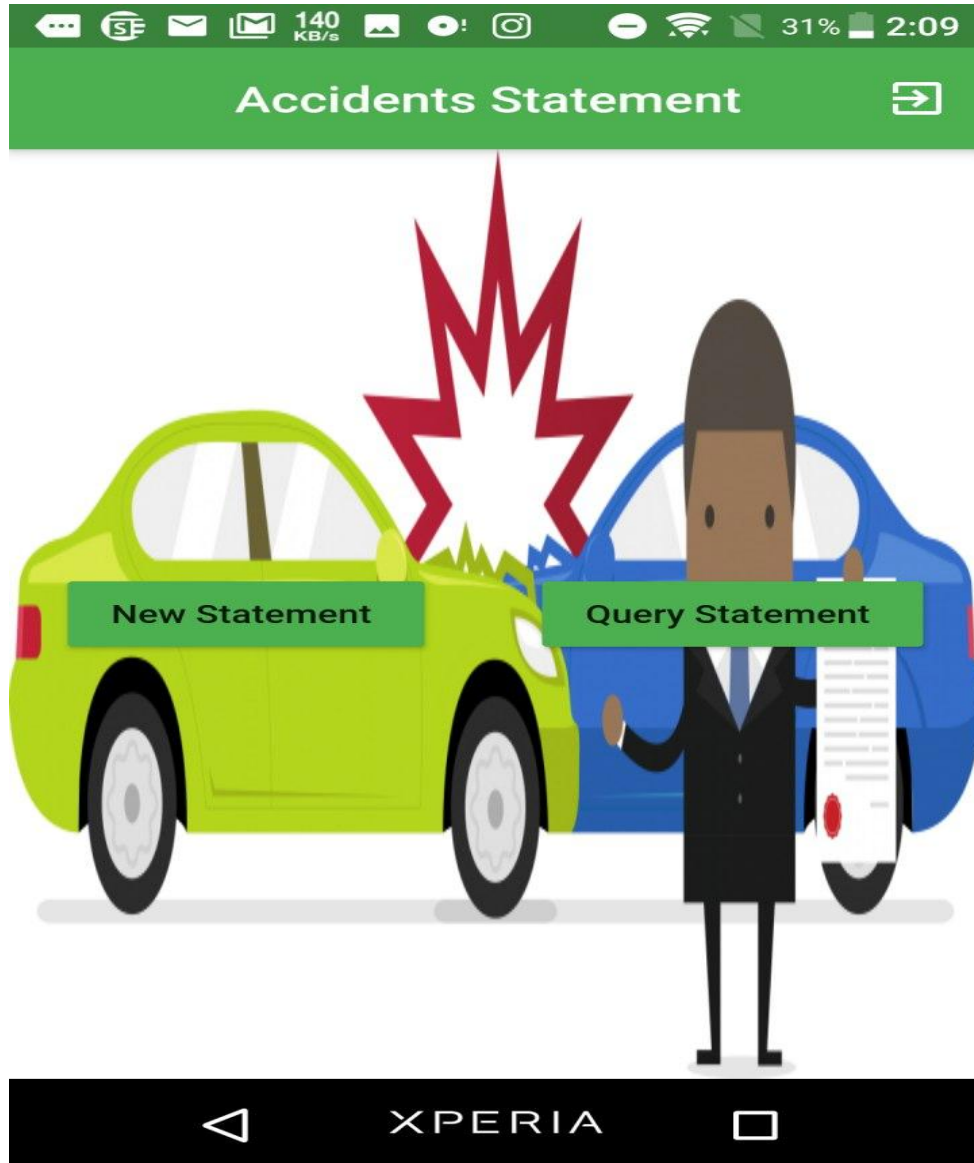
شكل (3.4) يوضح شاشة إنشاء حساب، يقوم المستخدم بإدخال بياناته الشخصية، الإسم، البريد الإلكتروني كما يدخل كلمة المرور الخاصة به، بعد إدخال البيانات يرسلها الى قاعدة البيانات عبر الضغط على زر (Signup)، ويتم نقل المستخدم بعدها الى شاشة تسجيل الدخول ليقوم المستخدم بتسجيل الدخول للتطبيق، ويوجد زر (Login) به يتم العودة الى شاشة تسجيل الدخول.

The screenshot shows a mobile application interface for account creation. The background is green. At the top, there is a status bar with various icons and the time 10:12. Below the status bar is a red banner with the word 'BUG'. In the center, there is a black icon of two cars crashing. Below the icon are three input fields: 'User name : Ahmed AbdElrhman', 'Email : email@usermail.com', and 'Password :'. Each field has a checkmark icon to its left. Below the input fields is a 'SignUp' button and a 'login' link. At the bottom, there is a black navigation bar with a back arrow, the word 'XPERIA', and a square icon.

شكل (3.4) شاشة إنشاء حساب

4.7.4 شاشة المستخدم:

تحتوى الشاشة فى شكل (4.4) على (New Statement)، و (Query Statement)، و زر الخروج، عن طريق (Query Statement) يمكن الوصول الى الشاشة التى تحتوى على بيانات بلاغات المستخدم، (New Statement) ينقل المستخدم الى شاشة بيانات الطرف الأول.



شكل (4.4) شاشة المستخدم

5.7.4 شاشة إدخال بيانات الطرف الأول:

يدخل فيها المستخدم بيانات الطرف الأول التي تشمل الأسم، رقم الهاتف، رقم الرخصة، رقم المركبة ثم ينتقل الى الشاشة الاخرى بالضغط على (Next). ، كما يوضح شكل (5.4).

Part A Details

Name :
Ahmed abdo

Phone Number :
0912791158

License Number :
AD1554648664

Car Number :
kh 25350

Next

XPERIA

شكل (5.4) شاشة إدخال بيانات الطرف الأول

6.7.4 شاشة إدخال بيانات الطرف الثاني:

توضح هذه الشاشة البيانات المطلوبة من الطرف الثاني وهي الاسم، رقم الهاتف، رقم الرخصة و رقم المركبة ثم ينتقل الى الشاشة الاخرى بالضغط على (Next) ، كما يوضح شكل (6.4).

← Part B Details

Name :
huda awad

Phone Number :
0123623435

License Number :
AD659595

Car Number :
kh2 5848

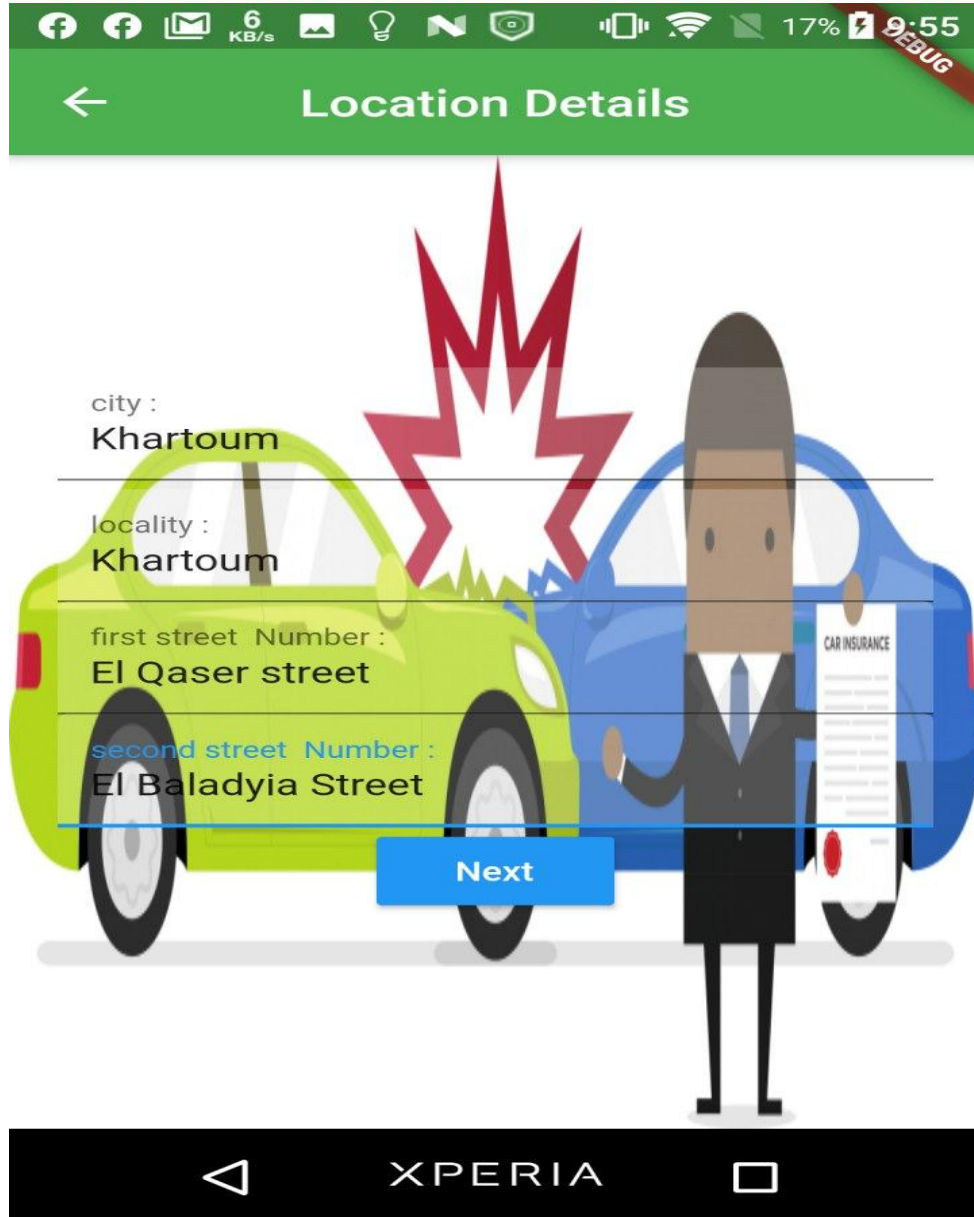
Next

← XPERIA □

شكل (6.4) شاشة إدخال بيانات الطرف الثاني

7.7.4 شاشة ادخال بيانات الموقع:

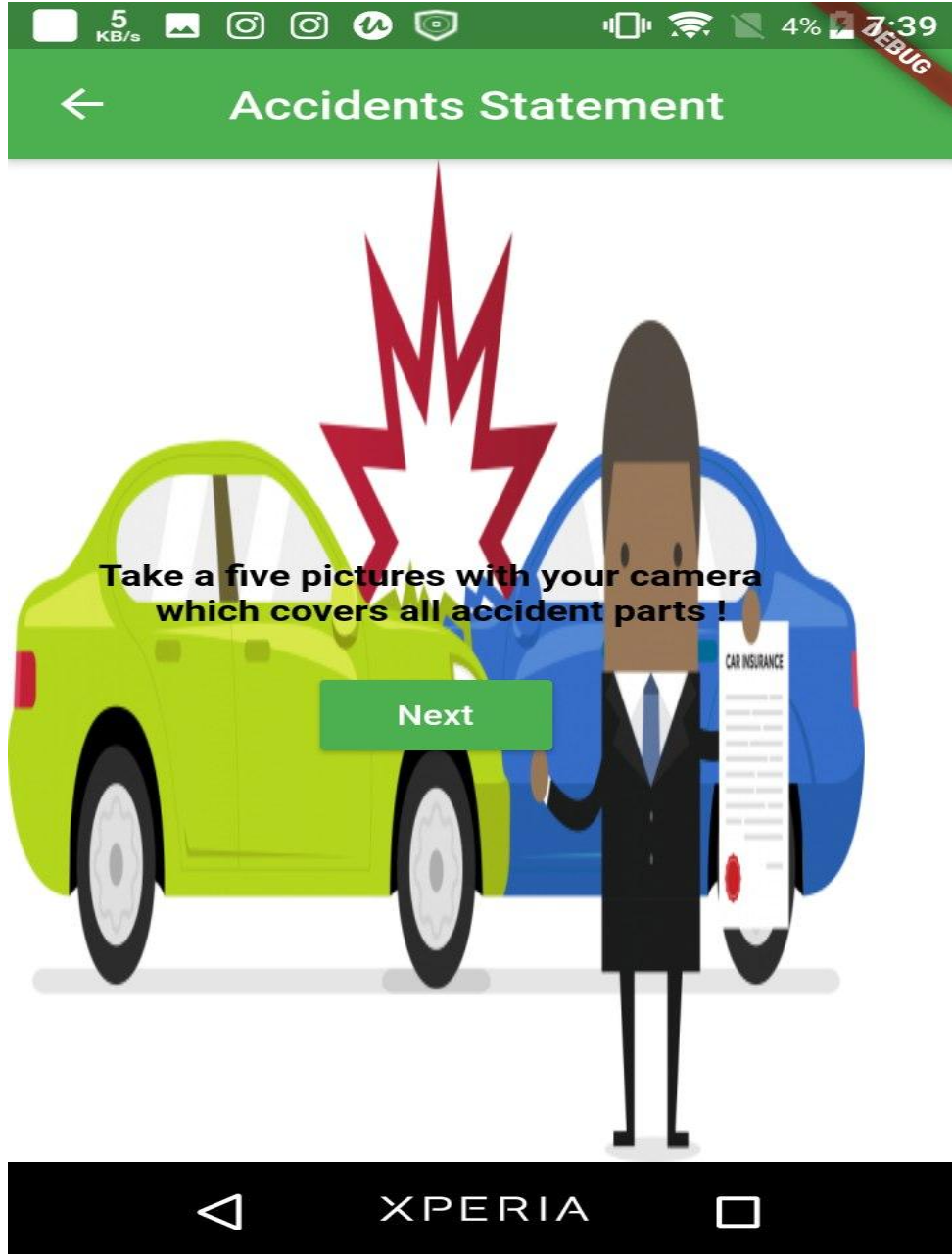
يتم في هذه الشاشة إدخال البيانات التي توضح موقع الحادث وهي المدينة، المنطقة و أسماء اقرب شوارع رئيسية، كما يوضح شكل (7.4).



شكل (7.4) شاشة ادخال بيانات الموقع

8.7.4 شاشة تنبيه ما قبل التصوير:

يتم تنبيه المستخدم الى أن الخطوة القادمة في البلاغ هي تصوير لقطات تغطي الحادث، كما يوضح شكل (8.4).



شكل (8.4) شاشة تنبيه ما قبل التصوير

9.7.4 شاشة تصوير الحادث:

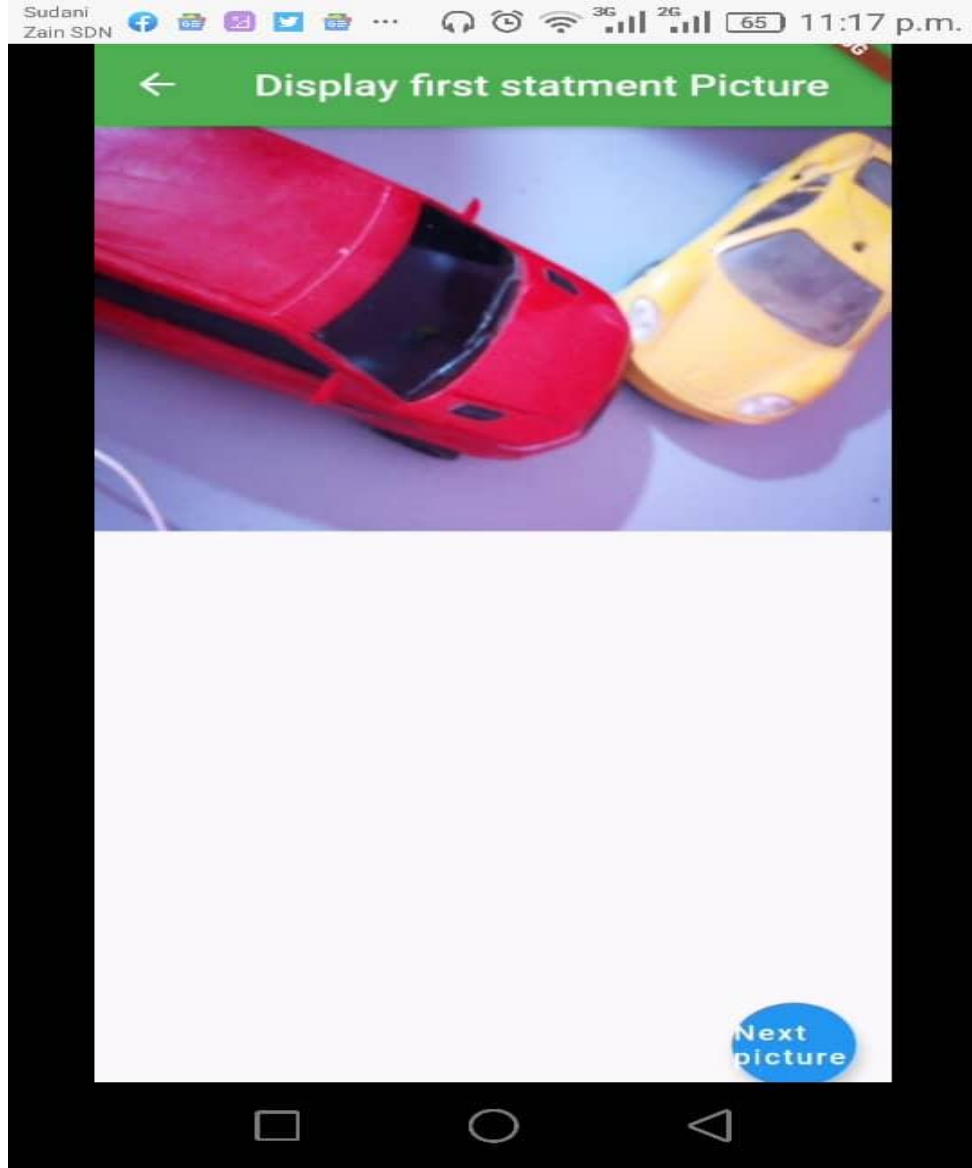
عن طريق هذه الشاشة يمكن إلتقاط صور الحادث، كما يوضح شكل (9.4).



شكل (9.4) شاشة تصوير الحادث

10.7.4 شاشة عرض الصورة:

بعد التقاط الصورة يتم عرضها في هذه الشاشة كما يوضح ذلك شكل (10.4).



شكل (10.4) شاشة عرض الصورة

11.7.4 شاشة إرسال البلاغ:

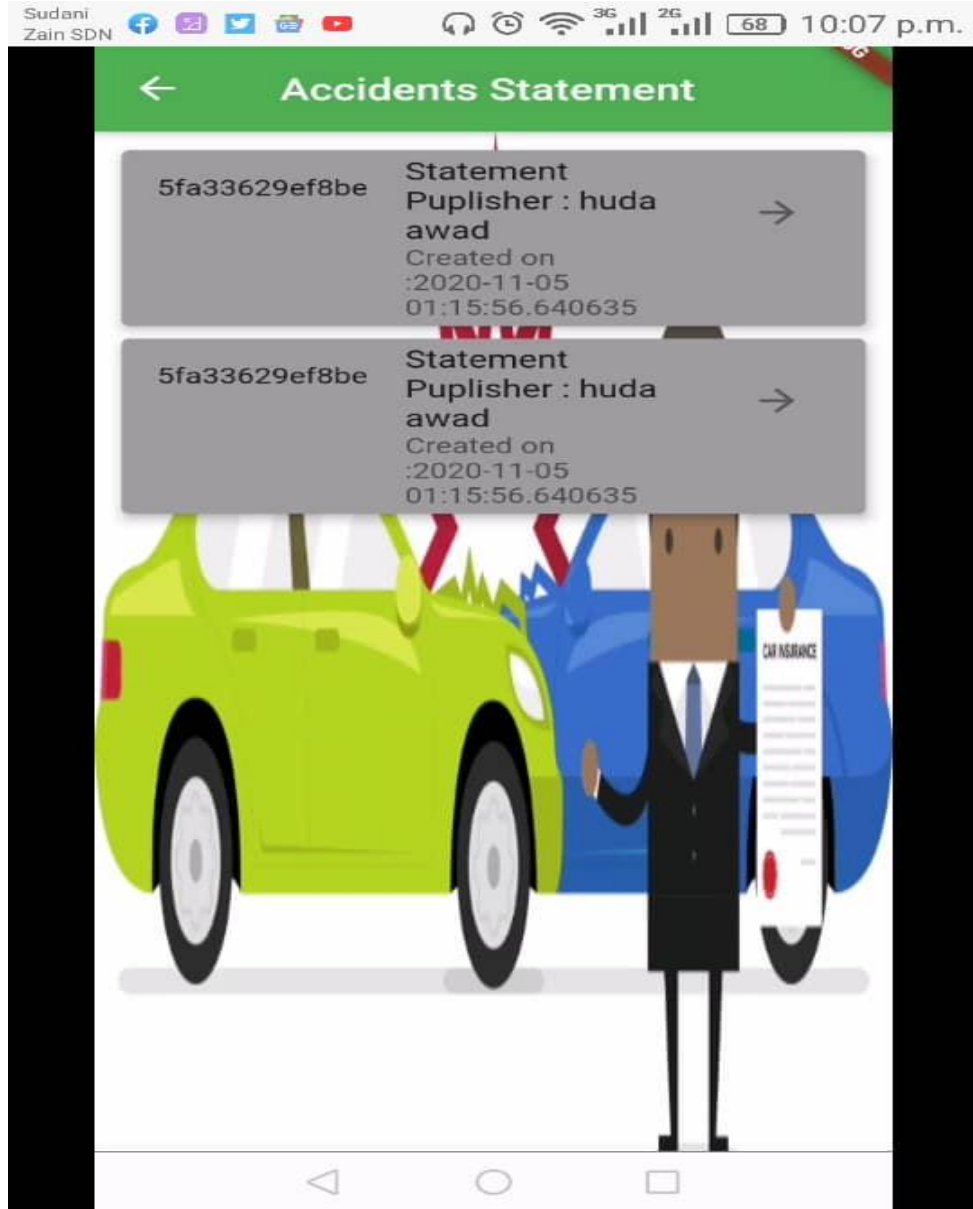
فى الشكل (11.9) توضح الشاشة نهاية البلاغ عبر نص مكتوب ويوجد زر يتم به إرسال البيانات الى قاعدة بيانات المرور.



شكل (11.4) شاشة إرسال البلاغ

12.7.4 شاشة عرض البلاغات:

شكل (12.4) يوضح البلاغات التي قام بها المستخدم عبر التطبيق، كما يوجد زر (Finish) الذي ينقل الى صفحة المستخدم.



شكل (12.4) شاشة عرض البلاغات

الفصل الخامس

النتائج والتوصيات

1.5 النتائج:

- تم تطوير تطبيق يساهم في عملية البلاغات عن الحوادث المرورية.
- يقوم أحد أطراف الحادث بعملية البلاغ.
- يمكن للمستخدم تعديل بياناته الشخصية.
- يقوم مدير النظام بإدارة البلاغات.

2.5 الخاتمة

الحمد لله عز وجل الذي أعاننا على إكمال هذا البحث، وما تم تقديمه إنما هو من فضل الله سبحانه وتعالى ثم مجهودنا. قد قمنا في هذا البحث بتقديم تطبيق لبلاغات حوادث المرور، الذي يساعد في إدارة بيانات الحوادث المرورية بكفاءة وفعالية، كما يوفر كثير من الجهد والتكلفة المبذولة في إرسال ضابط المرور لرسم الحادث، ومعالجة الإزدحام المتوقع من الحادث.

3.5 التوصيات:

أوصت الدراسة بمجموعة من التوصيات وهي:

- ربط التطبيق بنظام تحديد المواقع.
- ربط التطبيق مع شركات التأمين.
- استخدام تقنية QR Code للحصول على بيانات الطرف الآخر وإضافتها تلقائياً لبيانات البلاغ.
- إمكانية البلاغ ضد مجهول.
- توفير طريقة للبلاغات عن حوادث السيارات مع أشياء أخرى.

المراجع

1. Shimaa Elznaty، بحث عن الأجهزة الذكية وأنواعها وتطبيقاتها، معلومة ثقافية، اغسطس 2020م، <https://www.thaqfya.com/search-smart-devices-types-applications/>، تاريخ الاطلاع 2019/12/20، الوقت 9:15 م.
2. baytdz، /أنواع-الأجهزة-الذكية/، <https://baytdz.com/tn/>، تاريخ الاطلاع 2019/12/20، الوقت 9:30 م.
3. محمد جمال ، ما هي الهواتف الذكية، موضوع، 19 فبراير 2018م، https://mawdoo3.com/الذكية_الهواتف تاريخ الإطلاع 2019/12/21، الوقت 8:30ص.
4. أنظمة تشغيل الهواتف النقالة (د ب أ)، 24،، الأحد 4 ديسمبر 2016 ، إطلالة-على-أهم-أنظمة-تشغيل-الهواتف-الذكية/302101، <https://24.ae/article/302101> ، تاريخ الإطلاع 2019/12/25، الوقت 10:00م.
5. mppline ، <https://www.mppline.com/blog/mobile-app-types.html>، تاريخ الإطلاع 2019/12/26، الوقت 9:20م.
6. الإبلاغ عن الجرائم السيبرانية، موقع البوابة الرسمية لحكومة دولة الإمارات العربية المتحدة، 14 مايو 2020 ، <https://u.ae/ar-ae/information-and-services/justice-safety-and-the-law/cyber-safety-and-digital-security/report-cybercrimes-online>، تاريخ الإطلاع 2020/1/28 الوقت 10:17ص.

7. المديرية العامة لخدمات المياه بالمدينة المنورة،

<http://www.mwa.gov.sa/MWA/CustomersServices/ServOther/AddNotificationsR.a>

spx، تاريخ الإطلاع 2020/1/14 الوقت 8:00 م.

8. تطبيقات الجوال، وزارة التجارة و الاستثمار،

<https://mci.gov.sa/ar/Pages/MobileApps.aspx?isMaroof=true>، تاريخ الإطلاع

2020/1/10 الوقت 6:35م.

9. داليا أحمد السر إبراهيم، نوال تاج السرعثمان، ريم خليفة موسى. نظام معالجة حوادث السيارات. بكالوريوس،

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، الخرطوم، 2014م.

10. "Car Accident Detection and Notification", Hamid M. Ali¹, Zainab S. Alwan.

11. "System Using Smartphone", International Journal of Computer Science and

Mobile Computing، (April، 2015)، صفحة رقم 7,8.

12. شرطة دبي،

<https://www.dubaipolice.gov.ae/wps/portal/home/services/individualservicesconte>

nt/reportaccident، تاريخ الإطلاع 2020/1/10 الوقت 7:20 م .

13. Calculate Your Diminished Value Now، wreckcheck، 2015،

<https://www.wreckcheck.com/#calculate-vin-now>، تاريخ الإطلاع 2020/1/10 الوقت

6:50م.

14. نجم، <https://www.najm.sa/NajmPublicApp/ar/index.html>، تاريخ الإطلاع 2020/1/10

الوقت 9:00م.

15. حكومة دولة قطر ، وزارة الداخلية،

https://portal.www.gov.qa/wps/portal/!ut/p/a0/NYwxEsMgDATfkola7HTp_IY0iTtF

YNAYBINI_P1A4epuZ29Or_qjV4ZGHOqyQ-

z8vTC9CkhQ03MJ555zljXN5nK_EZhZHlsytzKHq43QHcoQW2pkT4hjGaEj-1EL-

OGTkwpHmJWpruQqnbaNEBDJ9k_ie6DfUHXZI8cfT6CaJA، تاريخ الإطلاع

2020/1/28، الوقت 12.00م.

16. ماهو فلاتر Flutter وماهي لغة دارت Dart، أكاديمية قطوف، -<https://qtoof.academy/all>

about-flutter، تاريخ الإطلاع 2020\10\22، الوقت 5:26م.

17. Dart programming language، Dart، Dart، <https://dart.dev>، تاريخ الإطلاع 2020\10\22، الوقت

6:22م.

18. Ahmed Ahmed، لماذا يجب عليك تعلم لغة Dart؟، ثقف نفسك بنفسك، 21 يناير 2019،

<http://5thaqafah.blogspot.com/2019/01/dart.html>، تاريخ الاطلاع 2020/10/28، الوقت

3:50م.

19. mariadb، <https://mariadb.org/about>، تاريخ الأطلاع 2020/10/27، الوقت 8:22م.

20. Appwrite، <https://appwrite.io/docs>، تاريخ الإطلاع 2020/10/31، الوقت 1:30 م