

Ministry of Higher Education
Sabah University
College of Science
Computer Science



وزارة التعليم العالي
جامعة سبها
كلية العلوم
علوم الحاسوب

بحث لاستكمال متطلبات نيل درجة البكالوريوس في علوم الحاسب الآلي

تحت عنوان

تطبيق اندرويد (بلغني) للتبليغ عن عمليات سرقة الاجهزة

إعداد

02100359

حسن امجد خليل زهدي

02130130

فطوم حسن حسين الشريف

تحت إشراف

أ. محمود حفص الدين لاوان

للعام الجامعي

خريف 2019

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

(وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللّٰهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ وَسَتُرَدُّونَ اِلَى عَالَمِ الْغَيْبِ

وَالشَّهَادَةِ فَيُنبِّئُكُمْ بِمَا كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ)

سورة التوبة الآية 105.

إقرار

إقرار الطالب

الرقم الدراسي: 02100359

أنا الطالب: حسن امجد خليل زهدي

الرقم الدراسي: 02130130

أنا الطالبة: فطومة حسن حسين الشريف

نقر بأن ما ورد في هذا البحث هو من مجهودنا الشخصي ما عدا الفقرات التي تم
إسنادها إلى مرجع.

بتاريخ: التوقيع:

إقرار المشرف

اسم المشرف: أ.محمود لاوان حفص الدين

أقر بأنني اطلعت على مادة البحث، وأن هذا البحث جاهز للمناقشة.

بتاريخ: التوقيع:

إقرار بالموافقة على التصحيحات وتسليم النسخة النهائية:

بعد التصحيح والاطلاع على مادة هذا البحث، تمت الموافقة عليه، وتسليم النسخة
النهائية.

اسم الممتحن الأول: اسم الممتحن الثاني:

التوقيع: التوقيع:

الإهداء

إلى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة.. ونصح الأمة.. إلى نبي الرحمة ونور العالمين

..... نبيينا محمد صلى الله عليه وسلم

إلى ملائكتنا في الحياة.. إلى معنى الحب وإلى معنى الحنان والتفاني.. إلى بسملة الحياة وسر الوجود إلى من كان دعائها

سر نجاحنا وحنانها بلسم جراحنا، إلى أغلى الحبايب

..... أمي الغالية

إلى من كلهم الله بالهيبه والوقار.. إلى من علمونا العطاء بدون انتظار... إلى من نحمل أسمائهم بكل افتخار...

وستبقى كلماتكم نجوم نهتدي بها اليوم وفي الغد وإلى الأبد...

..... أبي الكريم

إلى من رافقونا منذ أن حملنا حقائب صغيرة ومعهم سرنا الدرب خطوة بخطوة ومازالوا يرافقونا حتى الآن

..... إخوتي وأخواتي الأعزاء

إلى من شاركونا رحلة الكفاح، إلى من تحلوا بالإخاء وتميزوا بالوفاء والعطاء إلى ينابيع الصدق الصافي إلى من معهم

سعدنا، وبرفتهم في دروب الحياة سرنا إلى من كانوا معنا على طريق النجاح والخير، إلى من عرفنا كيف نجدهم

وعلمونا ألا نضيعهم

..... أصدقائي وزملائي

إلى ... من كانوا معنا وكنا معهم وعشنا معاً أجمل الذكريات، الذين كرسوا جهودهم لأجل أن نكون ضمن أناس

يساهمون في بناء مجتمعاتهم بالعلم والمعرفة، الذين تسعدهم سعادتنا ويسعدهم ما وصلنا إليه اليوم

..... أساتذتي الأجلاء

لكم منا جزيل الشكر وأوفاه، فلا أراكم الله في الدنيا ضنكا ولا خيب رجاء

كلمة شكر

الحمد والشكر لله وحده كريم العطايا والمنح ...

إلهي لا يطيب الليل إلا بشكرك ولا يطيب النهار إلا بطاعتك.. ولا تطيب اللحظات إلا بذكرك... ولا تطيب الجنة إلا برؤيتك.

بعد رحلة بحث وجهد واجتهاد تكلفت بإنجاز هذا البحث، نحمد الله عزوجل على النعمة التي من بها علينا فهو العلي القدير.

كما لا يسعنا إلا أن نخص بأسمى عبارات الشكر والتقدير للأستاذ/ " محمود حفص الدين لاوان " الذي تفضل مشكوراً على إشراف هذا البحث، وما قدمه لنا من جهد ونصح ومعرفة طيلة إنجاز هذا البحث.

كما نتقدم بالشكر الجزيل لكل من أسهم في تقديم يد العون لإنجاز هذا البحث ولمن كانوا لنا عوناً في بحثنا هذا ونورا يضيئ الظلمة التي كادت تبدد عزمنا في طريق هذا العمل.

المستخلص

منذ ظهور أجهزة الهواتف الذكية في مطلع القرن الحالي تنافست الشركات لتقديم أفضل الخدمات على هذه الأجهزة حتى يتم الاستفادة منها في جميع المجالات، وإلى يومنا هذا لا تزال هذه الشركات تتنوع في تحديث وتقديم أفضل البرامج والخدمات، حيث تقود شركة غوغل عبر نظام "أندرويد(Android)" وآبل عبر نظام "آي أو أس(IOS)" أنظمة تشغيل الهواتف الذكية في الوقت الحالي. فقبل ظهور هذه الأنظمة كانت الهواتف مقتصرة فقط على اجراء الاتصالات وكانت الأعمال الخدمية الإلكترونية مرتبطة بأجهزة معينة.

وفي إطار التنمية والتطوير المعاصر للهواتف الذكية دعت الحاجة لاستغلالها لتقديم أفضل البرامج والتطبيقات لمواكبة التطور التكنولوجي والحد من مشكله الاتجار بالأجهزة الإلكترونية من خلال تطبيقات تقنية على نظام اندرويد كالنظام المقترح (بلغني) المتمثل في الإبلاغ عن المسروقات حيث تم تقديم التطبيق على أجهزة الهواتف الذكية ليسهل على المستخدم الإبلاغ والعثور على ممتلكاته و بضائعه المسروقة بطريقة سهلة ومريحة وكذلك للحد من تفشي ظاهرة السرقة في المجتمع .

فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع	الترقيم
الفصل الأول: مقدمة البحث		
2	تمهيد	1
2	المشكلة	1.1
3	الدوافع	2.1
3	الأهداف	3.1
3	الأهمية	4.1
3	منهجية البحث	5.1
5	تنسيق البحث	6.1
الفصل الثاني: الأنظمة الشبيهة وطرق تجميع البيانات		
7	تمهيد	2
7	الأنظمة الشبيهة	1.2
7	تطبيق Edmonton Police Service (EPS)	1.1.2
12	أوجه التشابه والإختلاف بين الأنظمة الشبيهة والنظام المقترح	1.1.2
13	الطرق المتبعة لتجميع البيانات	2.2
13	الملاحظة	1.2.2
13	المقابلة الشخصية	2.2.2
14	الإستبيان	3.2.2
15	من أنواع الاستبيان	1.3.2.2

الفصل الثالث: التحليل		
18	تمهيد	3
18	تحديد متطلبات النظام المقترح	1.3
18	المتطلبات الوظيفية	1.1.3
19	المتطلبات الغير وظيفية	2.1.3
20	نمذجة النظام	2.3
20	مخطط حالة الاستخدام Use Case Diagram	1.2.3
23	مخطط التصانيف Class Diagram	2.2.3
27	المخطط التسلسلي Sequence Diagram	3.2.3
الفصل الرابع: التصميم		
33	تمهيد	4
33	تصميم قاعدة البيانات	1.4
34	تطبيع جداول قاعدة البيانات	2.4
37	لغات البرمجة المستخدمة في إنجاز البحث	3.4
38	البرمجيات المستخدمة لانجاز البحث	4.4
38	تصميم واجهات الاستخدام	5.4
الفصل الخامس: التنفيذ والإختبار		
43	تمهيد	5
43	متطلبات تشغيل النظام	1.5
43	التنفيذ	2.5
45	الإختبار	3.5
45	الإختبار الجزئي	1.3.5

45	إختبار التكامل	2.3.5
45	الإختبار الوظيفي	3.3.5
45	إختبار الاستخدام	4.3.5
الفصل السادس: الخلاصة		
47	الخلاصة	6
47	الصعوبات في تطوير البحث	1.6
47	الاستفادة من البحث	2.6
47	أفاق التطوير	3.6
الفصل السابع: الملاحق		
51	الاستبيان المطروح لبناء النظام	
الفصل الثامن: المراجع		
59	الكتب العربية	

الفصل الاول

مقدمة البحث

تمهيد

لطالما كانت السرقة واحدة من اكثر المشاكل شيوعا التي عانى منها الانسان قديما وحديثا، وتعتبر من اكثر الآفات التي تضرب الفرد والمجتمع وتهتك نسيج الدولة الامني والاجتماعي، بما تؤديه من زعزعة لأمن والاستقرار، سواء على صعيد الفرد او المجتمع او حتى على مستوى الدول ، مما يؤدي الى مخاطر اجتماعية واقتصادية جمة، بالإضافة انها تعيق مؤسسات المجتمع من التقدم الصناعي والانتاجي، بسبب خوفها على ممتلكاتها الخاصة من النهب والسلب وبالتالي تعيق عملها. [1]

ونظرا لما تشكله السرقة من خطورة على امن واستقرار الناس واملاكهم حظيت ولا تزال تحظى باهتمام من الجهات الرسمية والشعبية في مختلف دول العالم ، مما جعلها تفرض قوانين وعقوبات في سبيل القضاء على هذه الظاهر والحد من تفشيها، ولاكن هذه القوانين تقف عاجزة تماما ان لم يتوفر الرادع الامني المتمثل في دور الجهات الامنية في فرض عقوبات على الافراد وملاحقة المجرمين الذين ثبت عليهم جرم السرقة.. وذلك جعل وسائل الردع التقليدية عاجزة تماما امام هذا الوباء، الذي اهلك الدولة وأسقط هيبتها وفتك باقتصادها وازدهارها. [1]

ومن هذه النتيجة وجب توفير وسائل غير تقليدية للحد من هذه الظاهرة، وذلك بتوظيف العلم والتكنولوجيا التي وصل لها الانسان كسلاح رادع لهذه الظاهرة ، ويتمثل ذلك في تطوير تطبيق للهاتف الذكي ، جرى الاختيار عليه باسم ("بلغني") ، يقوم بالتبليغ عن عمليات السرقة من قبل الافراد، بحيث يعطي تنبيها لأصحاب المحال التجارية بالتنبيه لتلك الأجهزة ومعرفة انها مسروقة قبل شراءها من السارق، الذي سيحاول بالتأكيد بيعها، بالإضافة الى توفير آلية تسمح اصحاب المحال التجارية بالتبليغ عن العثور عن هذا الاجهزة الإلكترونية المسروقة، حتى يأتي صاحبها ويرجعها له.

1.1 المشكلة

نواجه في عصرنا اليوم تزايد غير مسبوق في عمليات السرقات والنهب والاتجار الاجهزة الالكترونية وذلك بسبب:

1. سوء الوضع الأمني وعزوف المواطنين للإبلاغ عن المسروقات.
2. استخدام قوة السلاح في عمليات السرقة مما جعل الفرد عاجزا عن حماية اغراضه
3. نسيان المواطنين بينات ممتلكاتهم الشخصية، عند التبليغ عنها.

2.1 دوافع البحث

لهذا البحث دوافع عديدة أبرزها:

1. توفير تطبيق على الاندرويد , للإبلاغ عن الأجهزة الالكترونية , في حالة سرقتها او ضياعها. .
2. اكتساب خبره عمليه في بناء تطبيقات الهواتف.
3. تطبيق ما تم دراسته في الجامعة.

3.1 أهداف البحث

للبحث عدة اهداف , منها:

1. توفير منصة الكترونية لأرشفه الأجهزة الالكترونية , في حال سرقتها او ضياعها للتسهيل من ايجادها في حال تم عرضها للبيع
2. الحد والإقلال من عمليه الاتجار من الأجهزة الالكترونية المسروقة
3. توفير منصة لحفظ الرقم التسلسلي للأجهزة الالكترونية مثل (الهواتف، الأجهزة اللوحية، الحواسيب)

4.1 أهمية البحث

تتمثل أهمية تزويد تطبيق مجاني للبحث والتبليغ عن السرقات من خلال عمليات البحث عن الاجهزة المسروقة المبلغ عنها، الذي بالتالي يقلل من عمليات السرقة والنهب وذلك بتوعية المحال التجارية بالأجهزة المسروقة التي قد تباع على انها مستعملة من قبل السارق، وبذلك تصبح عملية السرقة غير مجدية بالنسبة للسارق.

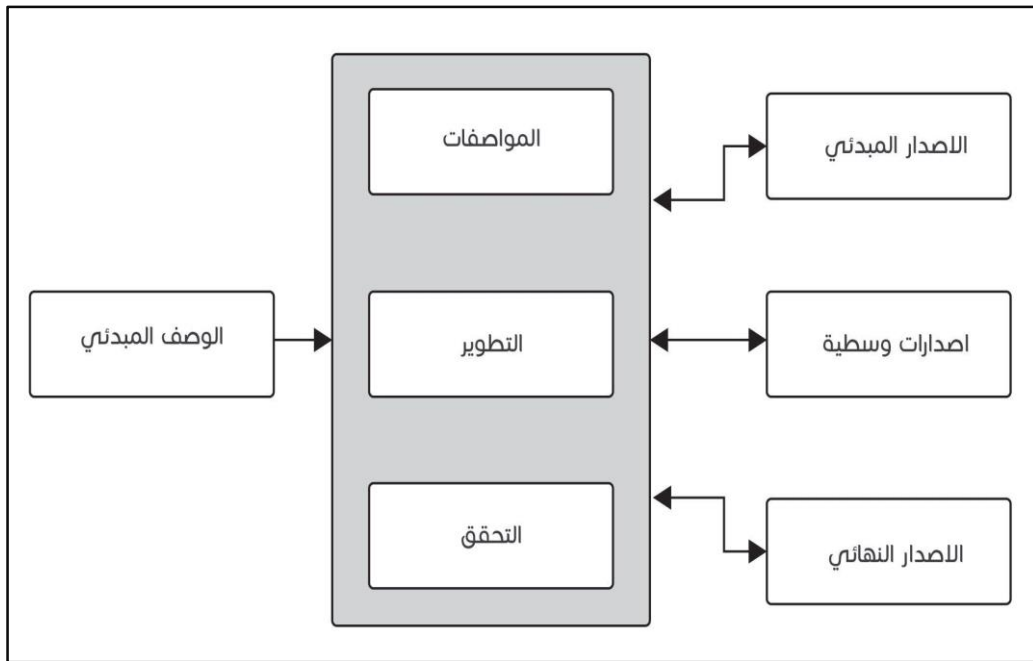
3.1 منهجية البحث

يقصد بمنهجية البحث مجموعة المراحل المتبعة بهدف الوصول لنظام حاسوبي يلبي الاحتياجات بالكفاءة والفاعلية المطلوبة. في هذا البحث، تم اتباع نموذج التطور الارتقائي لنظام Evolutionary Design، يستخدم هذا الاسلوب لتطوير انظمة المعلومات التي تكون في البداية غير واضحة التحديد Imprecise Systems , ووفقا لذلك يتم تطوير النظام بطريقة تجريبية وبشكل ارتقائي[2]

ففي البداية يتم تطوير نظام اولي بسيط يتم تجريبه ثم يجري ترقيته بشكل متدرج على خطوات حيث يتم في كل خطوة تالية اضافة امكانيات وقدرات جديدة الى هذا النظام واختباره.

تم الاستعانة بهذا النموذج للأسباب التالية :

1. عدم توفر أنظمة شبيهة بشكل كافي لتحديد متطلبات النظام بشكل مباشر.
2. يعتبر النموذج الأكثر شيوعا في تطبيقات الهاتف المحمول.
3. تلقي عدة اراء واقتراحات من المستخدمين حول التطبيق اثناء عملية تطويره.



الشكل (1.1) يوضح النموذج الارتقائي [2]

يعتمد النموذج التطوري على فكرة تطوير التطبيق الأولي، وتعريضه لتعليق المستخدم وتنقيحه من خلال العديد من الإصدارات حتى يتم تطوير نظام ملائم. يتم اصدار نماذج تطويرية متكررة. وهي تتميز بطريقة تمكن مهندسي البرمجيات من تطوير إصدارات أكثر اكتمالا للبرنامج. [2]

4.1 تنسيق البحث

في هذا الفصل، تم التعريف على النقاط الأساسية فيما يخص مشكلة البحث ودوافعه، إلى جانب أهداف وأهمية البحث والتي تمثلت في تصميم تطبيق يعمل على الإبلاغ عن البضائع والممتلكات المسروقة، أما بقية الفصول فسيتم التطرق إليها على النحو التالي:

- **الفصل الثاني:** يتم في هذا الفصل التطرق إلى الدراسات السابقة النظرية ذات الانظمة الشبيهة للنظام المقترح وتحديد مزايا النظام المقترح، وكذلك سيتم التعرف على طرق تجميع البيانات والمعلومات ذات العلاقة بنطاق البحث.
- **الفصل الثالث:** التعرف على طرق تحليل البيانات عن طريق لغة النمذجة الموحدة UML وتحديد المتطلبات الوظيفية والغير وظيفية المطلوب تواجدها في النظام المقترح.
- **الفصل الرابع:** يتطرق هذا الفصل إلى كيفية وضع التصميم العام للنظام من حيث قواعد البيانات والبرامج وتحديد لغة البرمجة التي سيتم استخدامها لتنفيذ وظائف النظام.
- **الفصل الخامس:** يوضح كيفية تنفيذ وبرمجة المتطلبات الوظيفية والغير وظيفية للنظام، بالإضافة إلى الاختبارات الوظيفية والأدائية اللازمة للتحقق من عمل النظام بشكل صحيح وخالي من الأخطاء.
- **الفصل السادس:** يحتوي الفصل السادس على خلاصة البحث، ومدى الاستفادة منه، إضافة إلى آفاق تطوير النظام.

الفصل الثاني
الأنظمة الشبيهة
وطرق تجميع البيانات

2 تمهيد

يتضمن هذا الفصل تجميع معلومات عن مجال البحث من خلال المقابلة الشخصية , والأنظمة الشبيهة والإستبيان ,كما تتعلق بالأسس والنظريات التي يعتمد عليها الباحث في تحديد أبعاد موضوع البحث. ويوضح أيضا الأنظمة الشبيهة بالنظام المقترح وذلك بإبراز مميزات هذه الانظمة وفهم كيفية عملها للاستفادة منها في تطوير النظام المقترح.

1.2 الأنظمة الشبيهة

هناك العديد من الأنظمة والتطبيقات الشبيهة التي تتبنى الكثير من الافكار المطروحة في النظام المقترح منها:

1.1.2 تطبيق (EPS) Edmonton Police Service بالمملكة المتحدة وهو يتوفر على نظامي التشغيل (Android) و IOS للهواتف الذكية، حيث يمكن الإبلاغ عن السرقات او البضائع والممتلكات المسروقة بالإضافة الى البالغات عن الأشخاص المفقودين والأشخاص المطلوبين للمركز الشرطة [20]



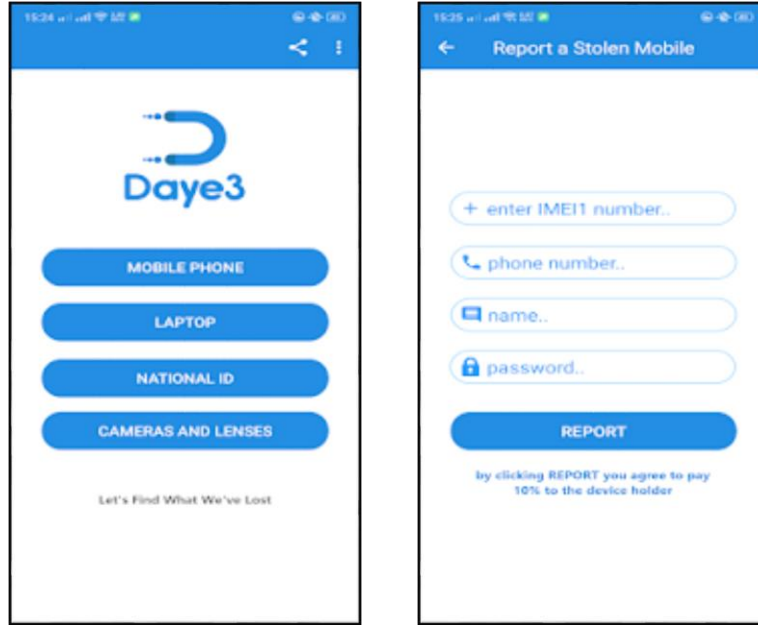
شكل (1.2) يوضح بعض واجهات تطبيق EPS

• وظائف التطبيق (EPS)

1. "التنبيهات: يتم إشعارك عندما يكون EPS نشطاً في حالة تأهب (على سبيل المثال الشباب المفقود).
2. الإبلاغ عن جريمة: الإبلاغ عن واحد من خمسة أنواع من الجريمة من خلال جهازك المحمول!
3. تحديد موقع مركز شرطة: باستخدام GPS الخاص بهاتفك ، حدد موقع أقرب محطة EPS.
4. Facebook: حساب شركة EPS
5. Twitter: حسابات EPS للشركات والمسؤول الرسمي
6. مقاطع الفيديو: حساب EPS على YouTube
7. Pinterest: حساب EPS المفقود "EPS"
8. تجنيد: ما يلزم ليكون عضواً؟ قم بالوصول إلى موقع Join EPS وحسابات الوسائط الاجتماعية
9. قصص النجاح: تعرف على EPS ومشاركة أعضائنا في جميع أنحاء المدينة.
10. ملفات الجريمة: مساعدة EPS ؛ عرض ملفات إدمونتون المفقودة ، والممسكين بالكاميرا ، والمساعدة في تحديد الهوية ، ومعظم الملفات المطلوبة. " [20].

2.1.2 تطبيق Daye3

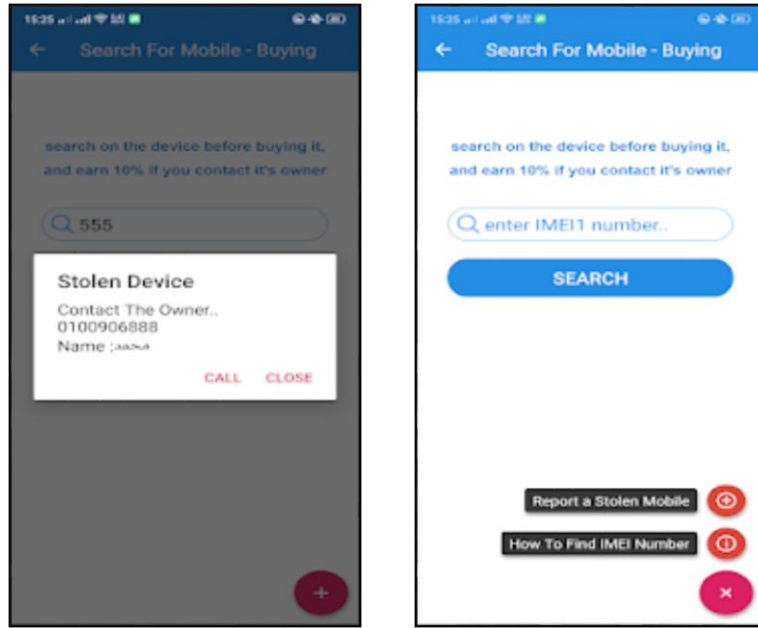
هو تطبيق للهاتف المحمول مصمم لاسترداد أي جهاز مسروق أو الأشياء المفقودة لمالكه.[21]



شكل (2.2) يوضح بعض واجهات تطبيق Daye3

• كيف يعمل تطبيق ضايح

1. "يقوم الأشخاص الذين سُرقَت أجهزتهم بالإبلاغ عن جهاز مسروق في التطبيق باستخدام الرقم التسلسلي وكتابة معلومات الاتصال.
2. يجب على الأشخاص الذين يشترون جهازًا مستخدمًا ، البحث باستخدام الرقم التسلسلي لهذا الجهاز في التطبيق قبل شرائه.
3. إذا تبين أن الجهاز مسروق ، فيجب أن يظهر رقم الاتصال بالمالك ويمكن للمشتري الاتصال به واستلام 10٪ من قيمة الجهاز بعد استعادته.[21]"



شكل (3,2) يوضح بعض واجهات تطبيق Daye3

2 النظام المقترح في البحث

توفير تطبيق على منصه الاندرويد تتوفر فيه المميزات التاليه:

1. دعم ارفاق صور عن الأجهزة الالكترونية (الهواتف , الأجهزة المحمولة , الأجهزة اللوحية) للمستخدم.
2. اضافة التفاصيل عن الممتلكات الشخصية .
3. الية اضافه الرقم التسلسلي للأجهزة الإلكترونية بطريقه بسيطة باستخدام مسح البارود فقط.
4. امكانية بعث رسالة مع تفاصيل تحديد الموقع للممتلك مستخدم (GPS).

1.2 آلية عمل التطبيق:

يمكن للمستخدم اضافه ممتلكاته الشخصية مثل (الهاتف الذكي, اللاب توب , الجهاز اللوحي) في حال تم سرقتها يستطيع الابلاغ عنها وبذلك يمكن للشاري معرفه صاحب الجهاز والابلاغ

جدول (1.2) يمثل المقارنة بين النظام السابق وبين النظام المقترح

وجه المقارنة	تطبيق (EPS)	تطبيق (DAYA3)	التطبيق المقترح
سهولة الاستخدام	معقد	سهل	سهل
تسجيل المستخدم	لا يوجد	لا يوجد	يوجد
دعم ارفاق الصور	يدعم	لا يدعم	يدعم
دعم اضافته تفاصيل	يدعم	لا يدعم	يدعم
استخدام MOBILEVISION	لا يدعم	لا يدعم	يدعم
الابلاغ عن الممتلكات	يدعم	يدعم	يدعم
استخدام (GPS) في عملية الابلاغ	لا يدعم	لا يدعم	يدعم
اضافة الممتلكات الشخصية	لا يسمح	لا يسمح	يسمح

2.2 الطرق المتبعة لتجميع البيانات

تعتبر عملية تجميع البيانات والمعلومات المتعلقة بالنظام الحالي قيد الدراسة الخطوة الأولى لإنجاز أي نظام معلوماتي؛ وذلك للتعرف على آلية عمل النظام الحالي وكذلك سير العمليات بداخله، وتختلف عمليات تجميع البيانات من حيث أساليب التجميع من نظام لآخر. حيث يوجد العديد من الأساليب والطرق منها ما هو أساسي كالملاحظة والمقابلة وتحليل مستندات العمل، ومنها ما هو ثانوي كالكتب والأبحاث العلمية ومواقع الإنترنت. تم في هذا البحث التركيز على الطرق التالية: [3]

1.2.2 الملاحظة:

وهي أحد الطرق الأساسية لتجميع المعلومات. حيث من خلال معاصرنا كأشخاص يتعايش في وسط يكثرفيه السرقات والاتجار بالمقتنيات الشخصي المسروقة مثل الهواتف والأجهزة المحمولة والسيارات زادت معدل الجريمة في الفترة الأخيرة. [3]

2.2.2 المقابلة الشخصية:

وقد قمنا في مقابلة لأصحاب المحال للأجهزة الالكترونية , لاستخلاص بعد البيانات في عملية بناء المشروع وطرحنا عليهم بعض الإسالة للنظام المقترح.

- وكانت هذه الأسئلة لأصحاب للمحال التجارية
- ❖ هل هناك مشكله في تحديد الأجهزة المعروضة للبيع اذا كانت مسروقة او لا؟
- ❖ هل واجهتم مشاكل من أصحاب الهواتف او الأجهزة الالكترونية المسروقة بعد تم بيعة؟
- ❖ هل نظام مبني على أجهزة الهواتف قد يقلل من ازدهار عمليات السرقة والإتجار بها؟
- ❖ ما الصعوبات التي تقابل المستخدم في استخدام التطبيق أو النظام؟

3.2.2 الاستبيان

- يوجد عديد من التعريفات التي وضعها الخبراء للاستبيان في البحث العلمي، ومن أبرزها ما يلي:
- يعرف البعض الاستبيان على أنه: "قائمة من الأسئلة تعبر عما يرغب الباحث العلمي في معرفته عن طريق عينة الدراسة، حيث يقوم بعرض قائمة الاستبيان على المفحوصين للإجابة عنها، وتوفير المادة العلمية الخام للباحث العلمي، وبعد ذلك يتم تبويبها وتصنيفها، ومن ثم استخدام الوسائل الإحصائية لتحليلها بدقة، والوصول إلى النتائج النهائية للبحث العلمي[18]."
 - وعرف البعض الآخر الاستبيان على أنه: "الأسئلة النصية التي يدونها الباحث العلمي، للتعرف على معتقدات أو آراء أو توجهات مجموعة من الأفراد، والاستفادة منها في تنفيذ البحث العلمي بشكل إيجابي."
 - وعرف آخرون الاستبيان على أنه: "المؤشرات التي تسهم في التعرف على أبعاد المشكلة العلمية؛ من خلال عملية استقصاء ميداني على مجموعة من الأفراد[18]."

ومن مميزات الاستبيان في طرق تجميع البيانات :

- 1 يؤمن الاستبيان الإجابات الصريحة والحرّة حيث أنه يرسل الباحث أسئلته بالبريد أو أي وسيلة أخرى وعند إعادته فإنه يفترض ألا يحصل اسم أو توقيع المبحوث من أجل عدم إحراجه وان يكون بعيد عن أي محاسبة أو لوم فيها وهذا الجانب مهم في الاستبيان لأنه يؤمن الصراحة والموضوعية العلمية في النتائج. [18].
- 2 تكون الأسئلة موحدة لجميع أفراد العينة في حين أنها قد تتغير صيغة بعض الأسئلة عند طرحها في المقابلة.

1.3.2.2 ومن أنواع الاستبيان

1. **الاستبيان المحدد:** ويطلق عليه البعض اسم (الاستبيان المُقنن) أو (الاستبيان المغلق)، وسبب إطلاق هذا الاسم هو أنه يتكون من مجموعة من الأسئلة ذات نمط محدد من الإجابات، مثل موافق أو غير موافق، وكذلك نعم أو لا، بالإضافة إلى جميع أنواع أسئلة الاختيار من متعدد، وبتلك الطريقة يسهل على المُستجيبين تحديد ما يرغبون فيه من إجابة، وعدم الخروج عن النطاق المرسوم من جانب الباحث العلمي، وفي الغالب يستخدم هذا النوع في حالة رغبة الباحث في الحصول على درجات محددة تسهل عليه مأمورية التحليل الإحصائي فيما بعد، وعلى الرغم من بساطة تلك الطريقة، فإنه يعاب عليها إلزام المستجيبين بنوعية محددة من الإجابات دون التعبير عن أنفسهم بشكل كامل. [18]
2. **الاستبيان غير المحدد:** ويوجد مُسمى آخر لذلك النوع من الاستبيان وهو (الاستبيان المفتوح)، ولا يوجد قيود على إجابات المستجيبين، حيث يقوم الباحث بوضع أسئلة مفتوحة، وذلك النوع سهل من حيث الإعداد، وغير مكلف ماليًا، غير أنه يحتاج إلى وقت طويل من أجل إعادة تصنيف البيانات والمعلومات التي يحصل على الباحث العلمي، نظرًا لكثرتها وعدم تشابهها.
3. **الاستبيان المتعدد:** وفيه يقوم الباحث العلمي بوضع أسئلة مفتوحة ومغلقة في آنٍ واحد، ويعد ذلك النوع أكثر كفاءة في الحصول على المعلومات والبيانات عن النوعين السابقين، ويمنح الفرصة للمفحوصين في الإجابة بشكل إيجابي.
4. **الاستبيان بالصور:** يستخدم الباحث العلمي في هذا النوع من الاستبيانات مجموعة من الصور كإجابة عن الأسئلة المطروحة، ويحتاج الباحث لذلك النوع في حالة كون مجموعة المستجيبين غير مؤهلين علميًا، أو عبارة عن مجموعة من الأطفال صغار السن، وتلك الطريقة تعتبر شيقة وجذابة بالنسبة لهم عن الطرق الأخرى.

الفصل الثالث

التحليل

3 تمهيد

تعتبر مرحلة التحليل هي اول نشاط مهني في مشروع إنشاء وتطوير النظام البرمجي، وهي الأساس الذي تركز عليه المراحل الأخرى، ووفقا لنموذج الشلال تمثل هذه المرحلة أول مراحل دورة حياة التطبيق، فهي مرحلة أساسية ومهمة في أي نظام برمجي، ويتم في هذه المرحلة تجميع كافة البيانات المتعلقة بالنظام وتحليلها للحصول على المتطلبات التي تساهم في إعداد النظام وذلك لإيجاد أفضل الطرق لإداء العمل. ومن هذا المنطلق يتم تحديد متطلبات النظام الوظيفية والغير وظيفية ونمذجتها باستخدام لغة النمذجة الموحدة. وتنتهي بتحديد نموذج يحقق احتياجات المستفيد وتوقعاته [3].

1.3 تحديد متطلبات النظام المقترح

وذلك بتحديد المتطلبات الوظيفية والغير وظيفية للتطبيق المعني بناء على المعلومات التي تم تجميعها، والهدف من تحديدها هو وصف لما يجب على النظام القيام به والخدمات التي سيقدمها. وهذه المتطلبات تتمثل في: [3]

1.1.3 المتطلبات الوظيفية

وهي وصف لمدخلات النظام (التطبيق) ومخرجاته، وكيف نقوم بتحويل هذه المدخلات إلى المخرجات التي نرغب بها، أي النظر إلى النواحي الوظيفية للبرنامج، كما تصف الوظائف والخدمات التي يقدمها النظام، وهذا يتعلق باحتياجات ومتطلبات مستخدمي النظام. وهذه المتطلبات متمثلة في: [3]

- **الإضافة:** يجب ان يكون النظام قادر على اضافة البيانات التالية:
 1. إضافة مستخدم.
 2. إضافة ممتلك.
 3. إضافة اضافة بلاغ.
- **الحفظ:** يقوم النظام بحفظ جميع البيانات للممتلكات التي يضيفها المستخدم في قاعدة بيانات سحابية من أجل معالجتها وعرضها لاحقا.
- **العرض:** يوفر النظام إمكانية عرض جميع البيانات المدخلة مسبقا في قاعدة البيانات، مثل:
 1. عرض بيانات المتمثلة في الممتلكات التي يقوم بتأمينها المستخدم.

2. عرض الممتلكات التي تم الإبلاغ عنها من قبل صاحبها.

- **التعديل:** يجب ان يكون للنظام القدرة على تعديل البيانات التي تم حفظها مسبقا في قاعدة البيانات وذلك عند حدوث اخطاء او عند الحاجة الى تعديلها.
- **الحذف:** يسمح النظام بحذف الممتلكات التي قد تكون خاطئة كليا.

2.1.3 المتطلبات الغير وظيفية

- وهذه المتطلبات تكون الصفة السلوكية التي يجب أن يتميز بها النظام (التطبيق)، وهي تصف خصائص وقيود النظام، وتعتبر هذه المتطلبات هامة لجودة النظام وكفاءته، ومن هذه المتطلبات:
 - **سهولة الاستخدام:** يتميز التطبيق بسهولة الاستخدام عن طريق تصميم واجهات عرض بسيطة وخالية من التعقيد، حيث يعرض التطبيق واجهات واضحة ومرنة تناسب مع أحجام شاشات أغلب الهواتف الذكية.
 - **الكفاءة:** يوفر التطبيق القدرة على أداء وظائفه بسرعة وسلاسة ودقة عالية.
 - **الأمان:** يتمثل الامان في حماية النظام من الاستخدام الغير صحيح من قبل المستخدم ,كإدخال بيانات ناقصة او الغير منطقية مما قد يؤدي الى حدوث اعطاب به مستقبلا.
 - **قابلية التعديل والتطوير:** حيث يوفر التطبيق إمكانية التعديل والتطوير دون التأثير على التطبيق ككل ودون الإخلال بالوظائف الرئيسية له. [3]

2.3 نمذجة النظام

يقصد بنمذجة النظام أو التطبيق وضع تصور تجريدي له وفق نماذج مختلفة تعرض كل منها النظام من زاوية معينة ووجهة نظر مختلفة. هذه النماذج تعني تمثيل النظام باستخدام رموز رسومية والتي في الوقت الحالي تعتمد على لغة النمذجة الموحدة **Unified Modeling Language (UML)** حيث تعتبر UML لغة الوصف الأحدث والأشهر في مجال وصف وتطوير النظم المعلوماتية، وهي لغة كائنية المنحنى تتميز باحتوائها على مجموعة من المفردات والقواعد والمخططات التي يمكن من خلالها وصف أي نظام معلوماتي [4]. ومن المخططات التي سيتم استخدامها في البحث: [4]

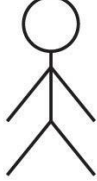



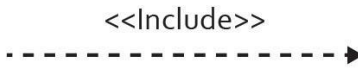

1. مخطط حالة الاستخدام Use case diagram

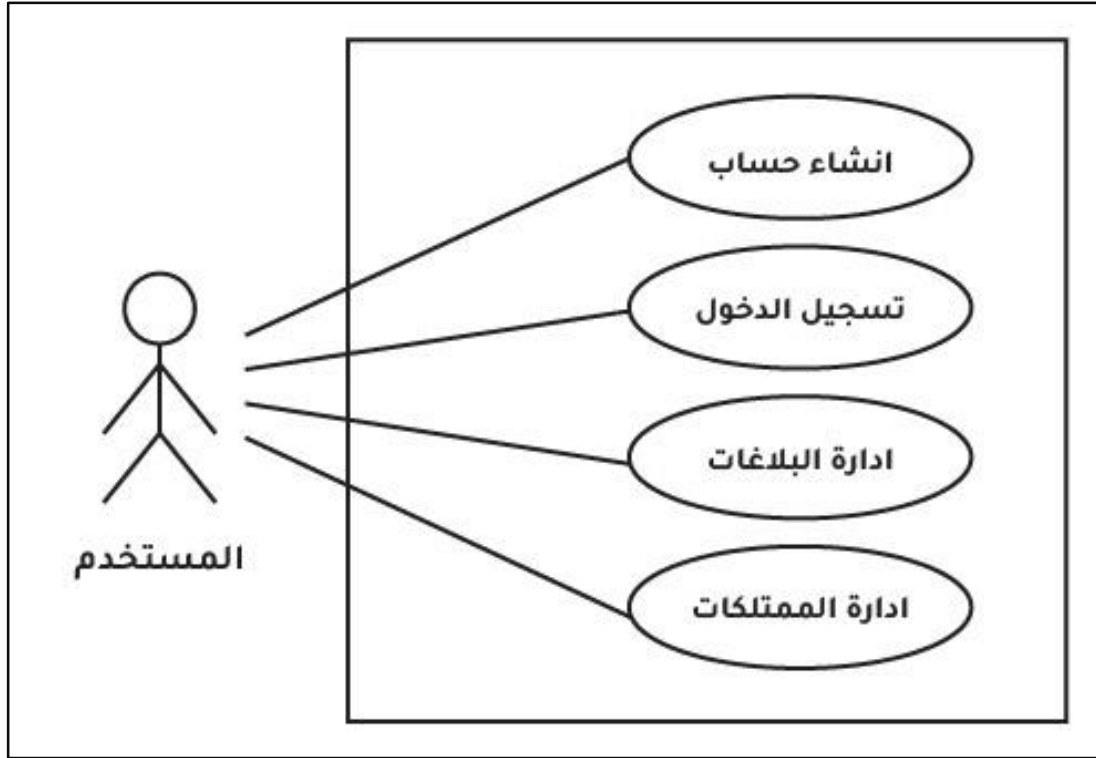
2. مخطط التصانيف Class diagram

1.2.3 مخطط حالة الإستخدام (Use Case Diagram)

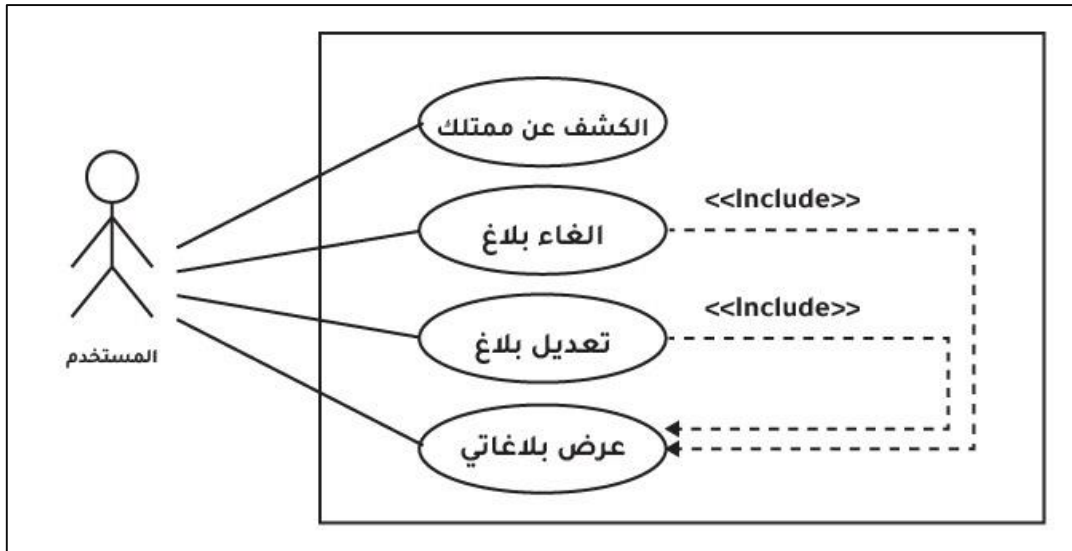
تستخدم مخططات وقائع الاستخدام Use Case في رسم نموذج وقائع الاستخدام للنظام قيد التحليل. وهي تقوم بوصف وتعريف الوظائف الأساسية للنظام المعلوماتي وكذلك البيئة المحيطة به من المستخدمين أو المستفيدين بخدماته. وقائع الاستخدام لا تقوم بوصف التفاصيل الدقيقة لوظائف النظام بل تكتفي فقط بعناوين الوظائف مع بيان المنفذين لها أو المستفيدين منها. الجدول (1.3) يوضح الرموز المستخدمة في مخطط حالة الاستخدام [4].

الجدول (1.3) يبين الرموز المستخدمة في مخطط واقعة الاستخدام [4]

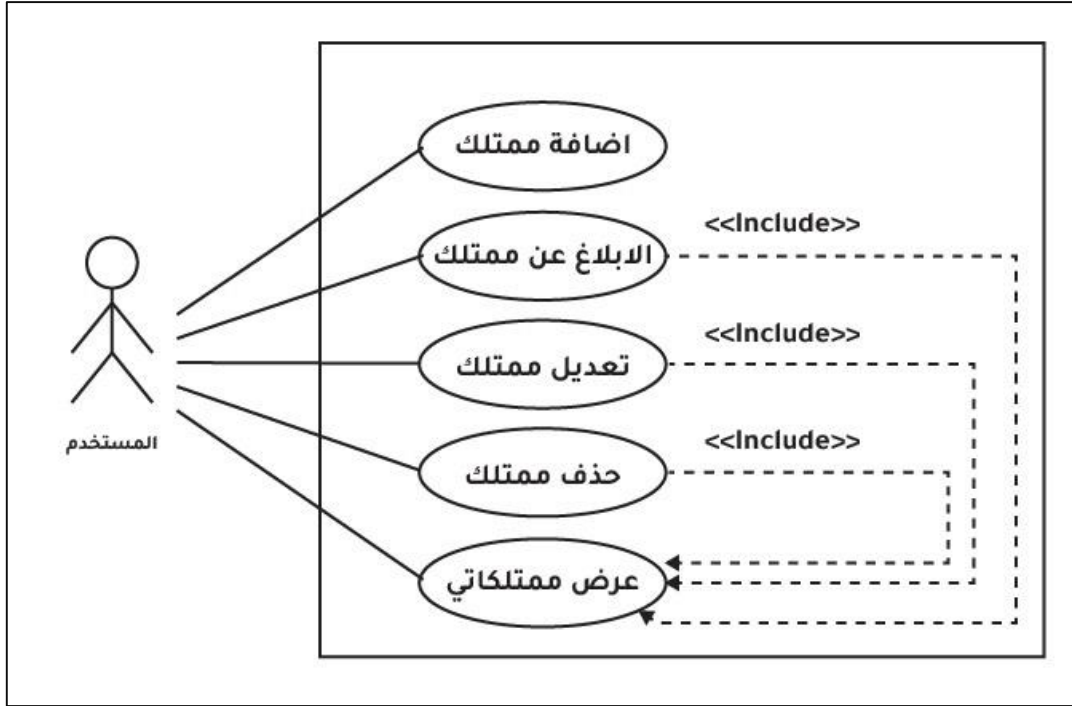
الرمز	المصطلح
 Actor	ممثّل/ لاعب: وهو الذي يقوم بالتعامل مع النظام.
 Relationship	رابط/ علاقة: يربط بين المستخدم وحالة الاستخدام.
 Use Case	واقعة الاستخدام: هي العملية التي يقوم بها النظام.
	حزمة وقائع الاستخدام.
 <<Include>>	علاقة احتواء: وتعني ان علاقة استخدام رئيسية تتضمن واقعة استخدام فرعية.
 <<Extends>>	علاقة امتداد: وتعني أن حالة الاستخدام ممتدة الاهداف والخطوات لحالة استخدام موسعة.



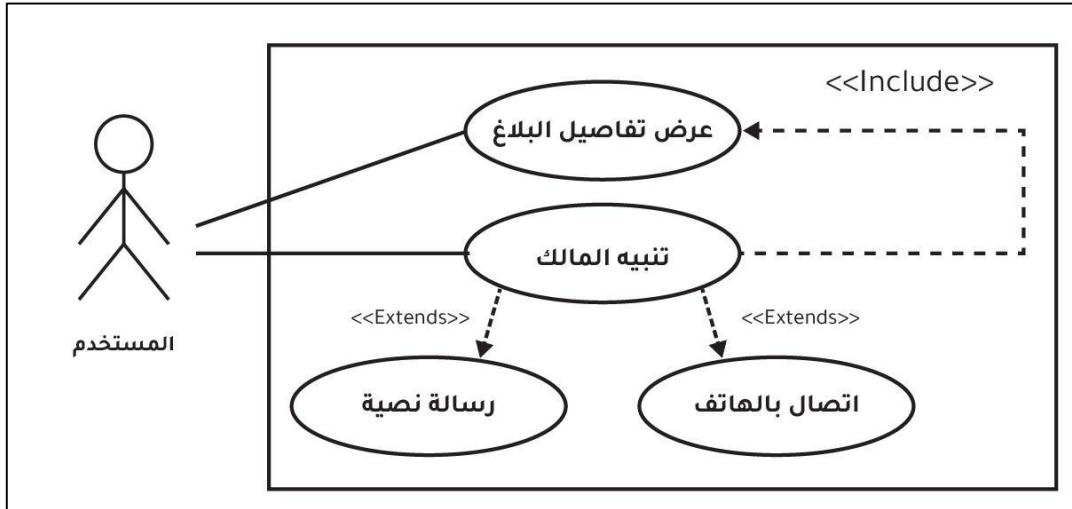
الشكل (1.3) يبين مخطط حالة استخدام لإجراءات التطبيق الأساسية



الشكل (2.3) يبين مخطط حالة استخدام لعملية ادارة البلاغات



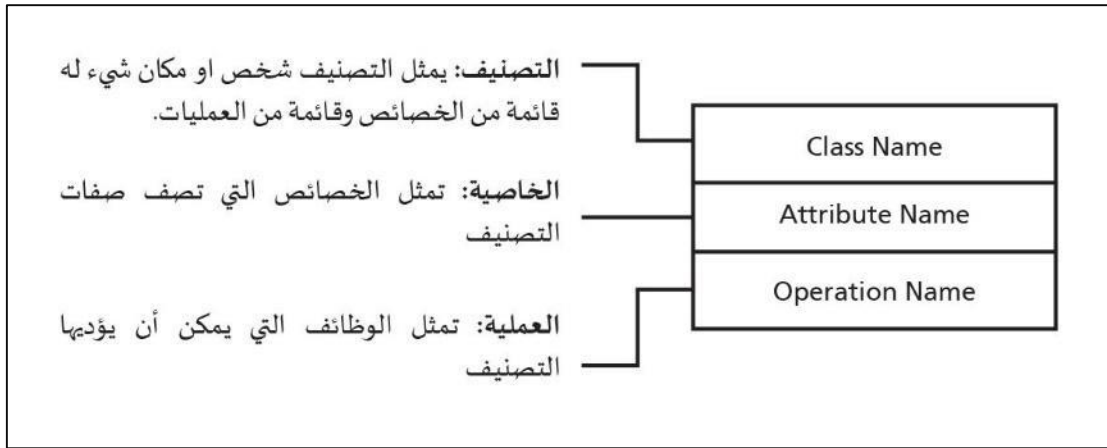
الشكل (3.3) يبين مخطط حالة استخدام لواجهة ادارة ممتلكاتي



الشكل (4.3) يبين مخطط حالة استخدام لواجهة كشف عن بلاغ

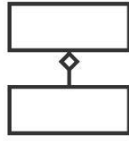
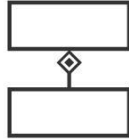
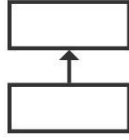
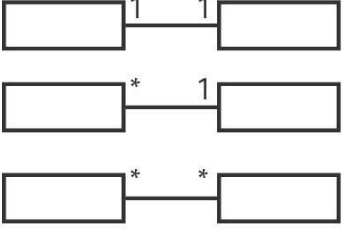
2.2.3 مخطط التصنيف (Class Diagram)

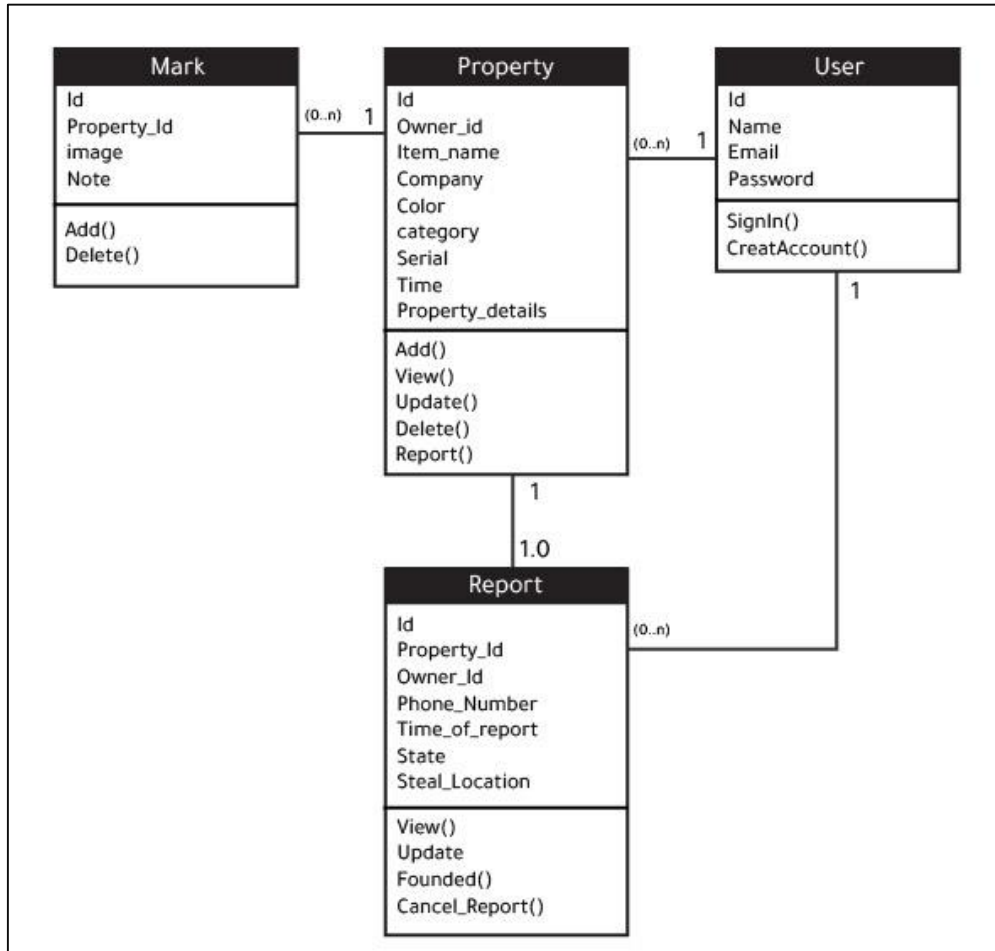
تستخدم مخططات التصنيف لتطوير نموذج نظام كائني المنحى ليعين التصنيف المستخدمة في النظام والعلاقات بينها ويمكن اعتبار تصنيف الكائن class object على انه تعريف عام لأحدى أنواع كائنات النظام التي تمثل في شكل صندوق يحتوي على اسم التصنيف وخصائصه والعمليات المقامة عليها، بينما تفسر علاقات التصنيف على شكل وصلة بينهما. ويمكن تحديد نوع العلاقة عن طريق استخدام الرموز المعبرة عنها. والشكل (8.3) يبين الرموز المستخدمة في مخطط التصنيف ومعنى كل منها. والجدول (2.3) يبين العلاقات المستخدمة في مخطط التصنيف [4].



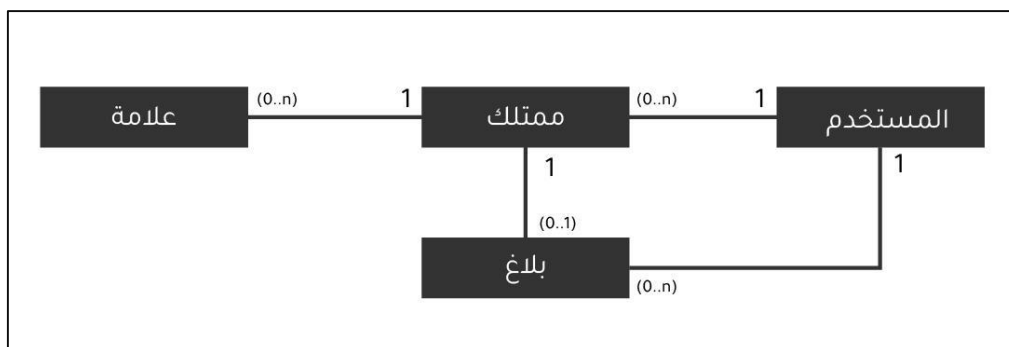
الشكل (5.3) يبين الرموز المستخدمة في مخطط التصنيف

جدول (2.3) يبين العلاقات المستخدمة في مخطط التصانيف

الرمز	العلاقة
	<p>علاقة تجميع Aggregation تقوم هذه العلاقة بتحديد ان تصنيف معين يرتبط بعلاقة جزء من تصنيف آخر.</p>
	<p>علاقة احتواء Composition علاقة الاحتواء مشابهة جدا لعلاقة التجميع. والفرق الوحيد هو الهدف الرئيسي وهو التأكيد على اعتماد الكائن المتضمن في دورة حياة فئة المضمن. بمعنى ، سيتم إلغاء الكائن المتضمن عند إتلاف الكائن المضمن.</p>
	<p>علاقة وراثه Inheritance تستخدم علاقة الوراثة لتبيان إشتراك تصنيفين أو أكثر. في وراثه مجموعة من الخصائص سواء كانت صفات Attribute او عمليات Operation</p>
	<p>علاقة التعاون Association تعبّر عن خدمة يتم انجازها عبر التعاون بين تصنيفين لانجاز حالة استخدام معينة وتأخذ اشكل منها:</p> <p>علاقة واحد الى واحد:</p> <p>علاقة واحد الى عديد:</p> <p>علاقة عديد الى عديد:</p>



الشكل (6.3) يبين بعض التصانيف التي تم اعتمادها في التطبيق






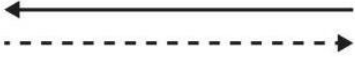


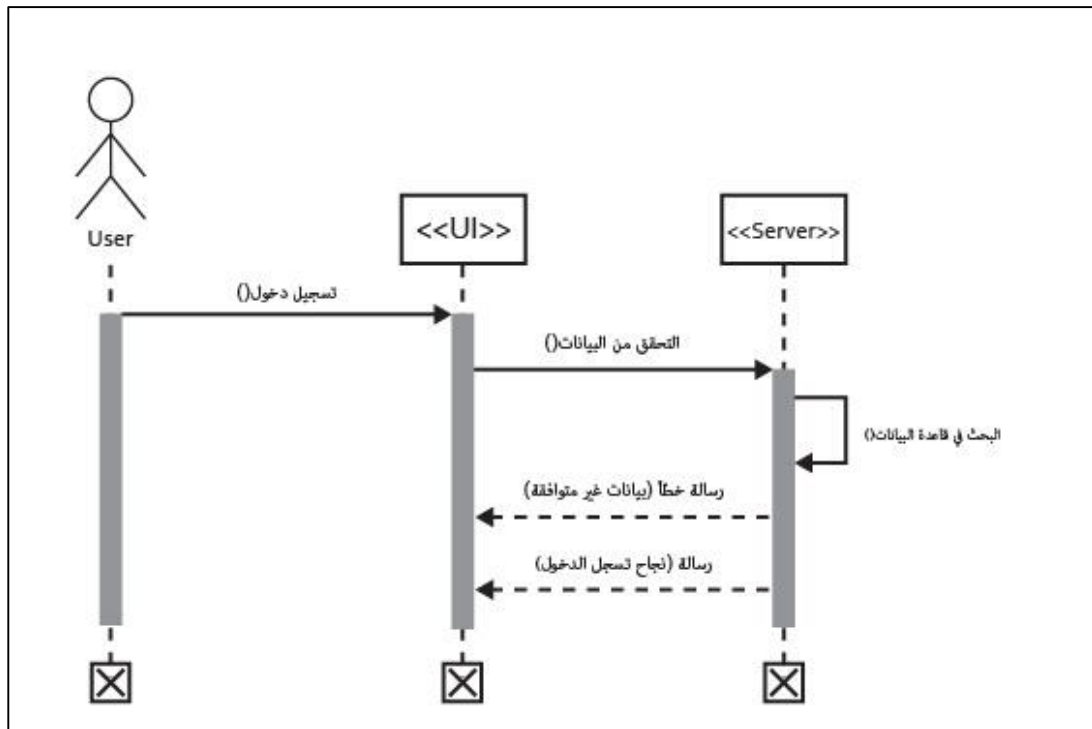
الشكل (7.3) يبين التصنيف والعلاقات التي تربط بينهم

3.2.3 المخطط التسلسلي (Sequence Diagram)

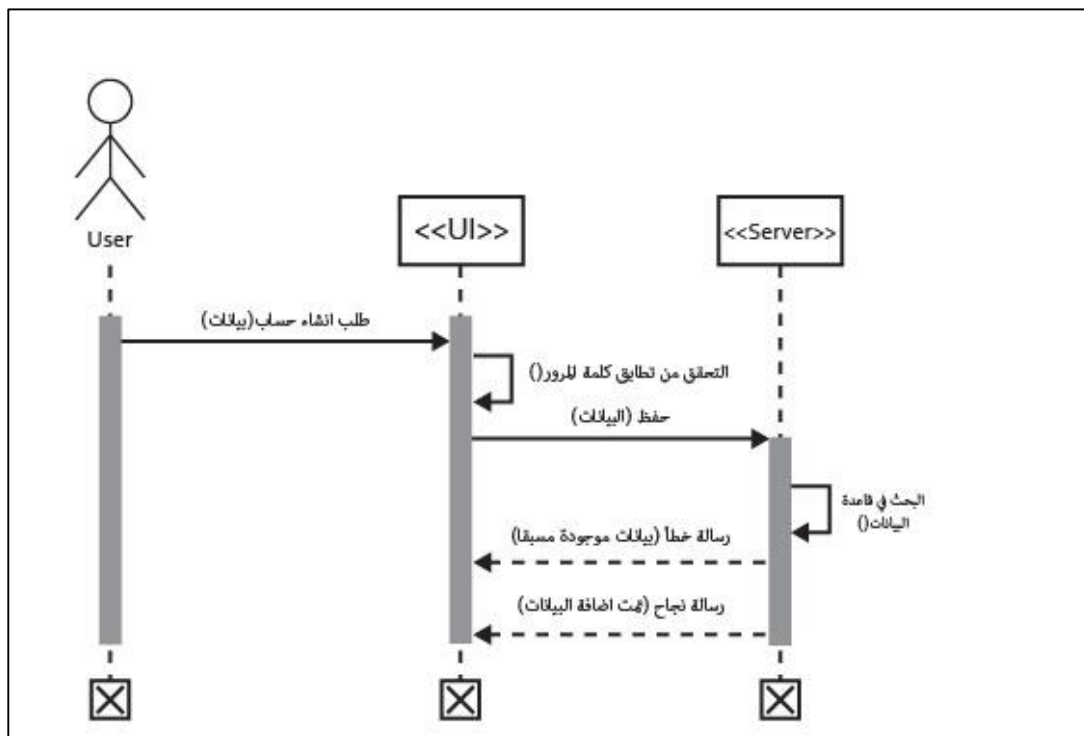
يعتبر المخطط التسلسلي من المخططات التفاعلية، حيث يوضح تسلسل الرسائل التي يتم تمريرها بين الكائنات بشكل تفاعلي وفق تسلسل زمني، كما يحدد مكونات واجهة المستخدم الرسومية. الجدول (3.3) يوضح اهم الرموز المستخدمة في هذا المخطط [4].

الجدول (3.3) يوضح اهم الرموز المستخدمة في المخطط التسلسلي

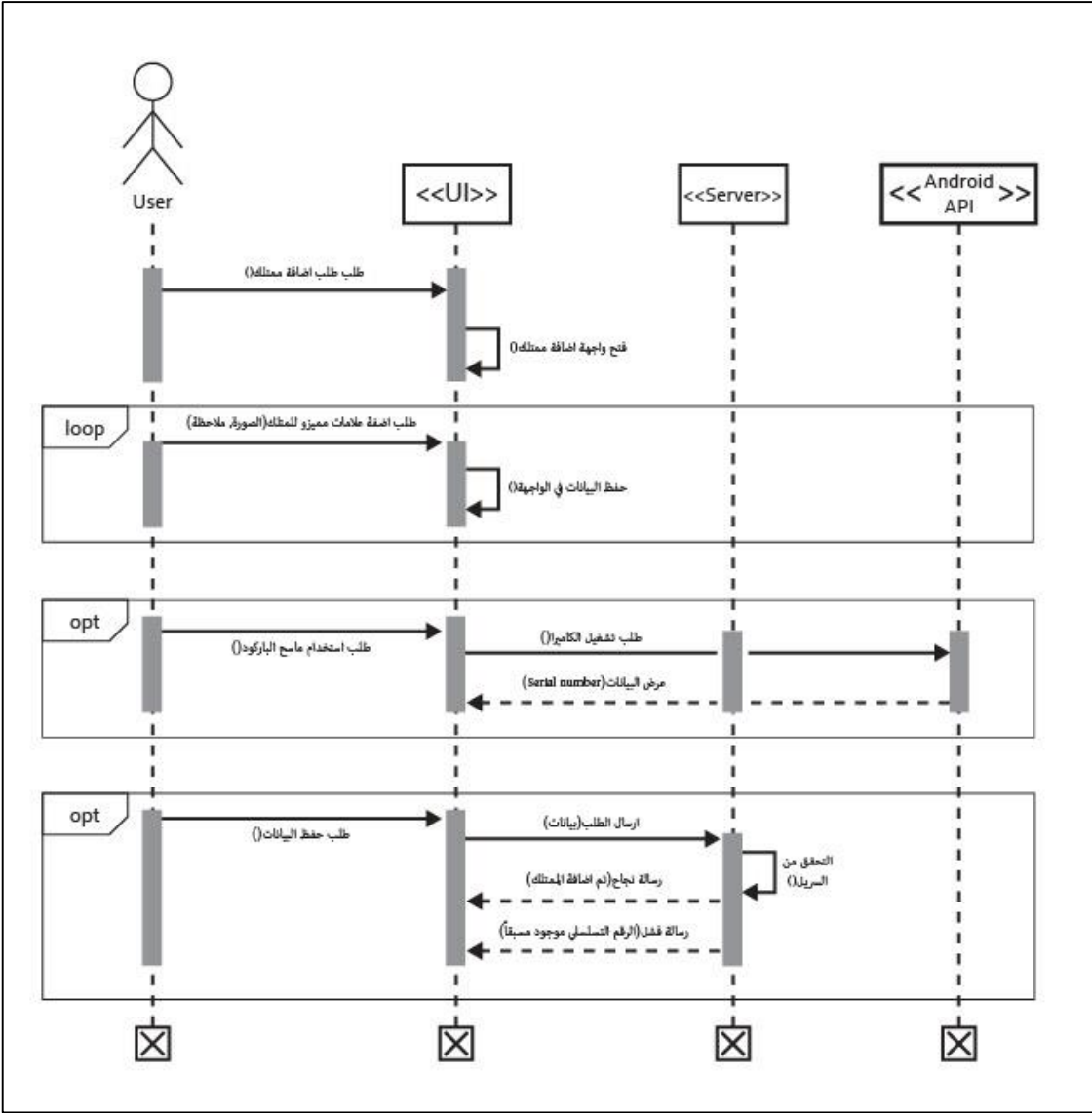
الرمز	المصطلح
 <p>Actor</p>	<p>ممثّل / لاعب: هو الممثل الذي يقوم بالتعامل مع النظام</p>
	<p>التصنيف يدل على الكائن او النظام الذي يرد على رسائل طلبات المستخدم</p>
	<p>يشير الى دورة حياة الكائن خلال التسلسل الزمني اثناء تنفيذ العمليات</p>
	<p>وقت التنفيذ يحدد ان الكينونة تنفذ عمل ما</p>
	<p>عملية ذاتية: تشير الى عملية داخل الكائن.</p>
	<p>رسائل تحمل معلومات من كينونة الى اخرى.</p>



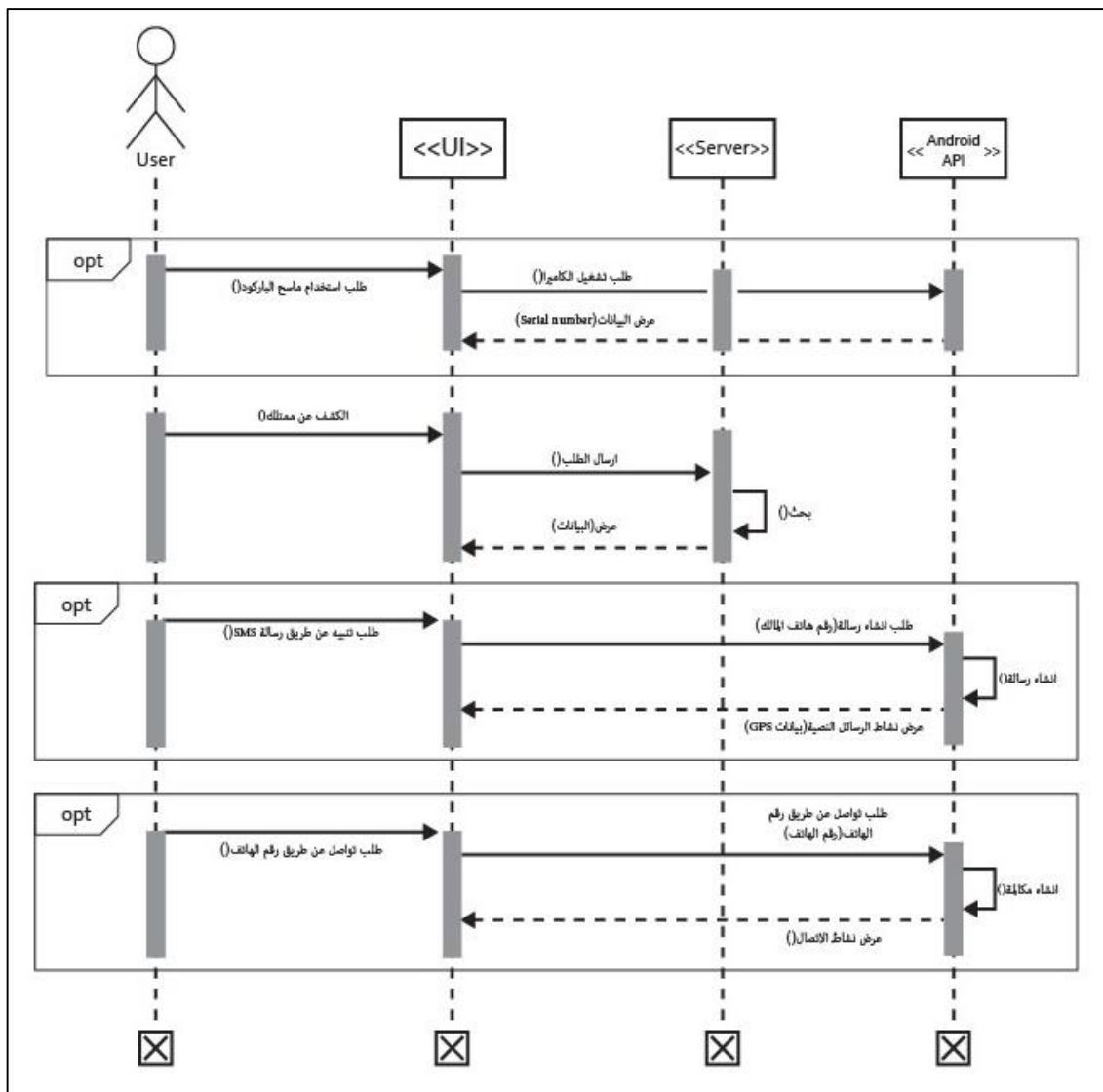
الشكل (8.3) يبين مخطط تسلسلي لعملية تسجيل الدخول



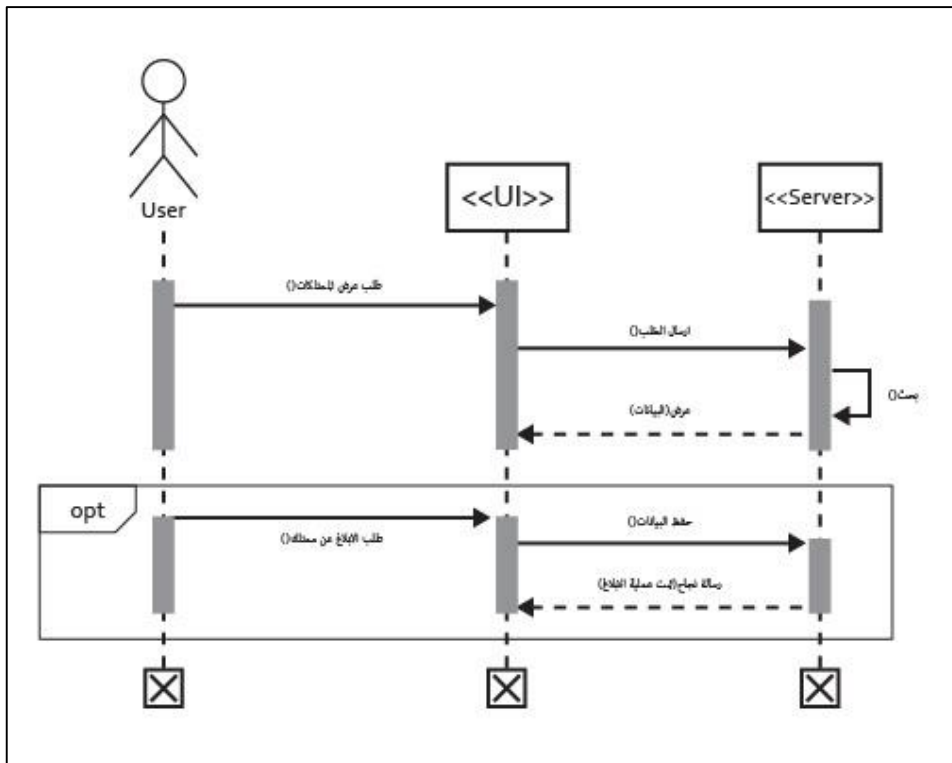
الشكل (9.3) يبين المخطط التسلسلي لعملية انشاء حساب



الشكل (10.3) يبين مخطط تسلسلي لعملية اضافة ممتلك



الشكل (12.3) يبين مخطط تسلسلي لعملية الكشف عن ممتلك



الشكل (11.3) يبين مخطط تسلسلي لعملية ابلاغ عن ممتلك

الفصل الرابع

التصميم

4 تمهيد

يتعلق هذه المرحلة تصميم بنية النظام وتكوين مكوناته الأساسية عن طريق تحديد البرامج والانظمة الفرعية التي تشكل النظام الكلي كذلك يتم تصميم نوافذ التطبيق وقواعد البيانات والتعرف على لغات البرمجة المناسبة لإنجاز النظام .

1.4 تصميم قاعدة البيانات

تعتبر مرحلة تصميم قاعدة البيانات من أهم المراحل التي يمر بها النظام قيد التطوير. حيث يتم التركيز في هذه المرحلة على عملية تقسيم وتوزيع البيانات (التي تم تجميعها وفرزها وتحليل وظائفها اثناء مرحلة التحليل) ووضعها في جداول بحيث يسهل على المستخدم تخزين واسترجاع هذه البيانات. كما يتم تحديد العلاقات ما بين الجداول داخل قاعدة البيانات إلى جانب تحديد مفاتيح الجداول وأنواع واحجام الحقول التي تحتويها وبشكل تصبح عنده قاعدة البيانات مهيأة لكل البيانات التي يجب ان تستوعبها بالشكل الصحيح.

تتميز قواعد البيانات بالخصوصية للبيانات التي يتم تخزينها، بحيث لا يسمح لأي شخص بأن يطلع عليها. ويتم تصميمها بحيث تكون خالية من التكرار ويمكن استرجاع البيانات منها وتعديلها والإضافة عليها بكل سهولة ودون أي مشاكل [3].

هناك مجموعة من الطرق لتمثيل قواعد البيانات، وتختلف هذه الطرق من حيث تخزين البيانات ونوع المعالجة في البيانات المخزنة ومن هذه الطرق:

1. قواعد البيانات الهرمية Hierarchical model.
2. قواعد البيانات الشبكية Network model.
3. قواعد البيانات العلائقية The Relational model.

2.4 تطبيع جداول قاعدة البيانات

يقصد بالتطبيع هو إزالة التداخلات والتكرارات والاعتمادات الوظيفية بين الحقول أو التقليل منها، والتي عادة ما ينتج عنها مشاكل عن تنفيذ عمليات الإدخال والتعديل والإلغاء وذلك من خلال سلسلة من التعديلات والخطوات على جداول البيانات الرئيسية [3]. وتم عملية تطبيع الجداول بثلاث مراحل وهي:

1- مرحلة التطبيع الأولى (1NF) First Normal Form

في هذه المرحلة يتم التخلص من الحقول المتكررة أو المتعددة القيم بحيث يصبح الجدول في هذه المرحلة خاليا من أي المجموعات المتكررة للبيانات مع تحديد المفتاح الرئيسي لكل جدول.

2- مرحلة التطبيع الثانية (2NF) Second Normal Form

في هذه المرحلة يتم مراجعة نتيجة المرحلة الأولى لإزالة جميع الاعتمادات الجزئية من الجداول والتي تعني فصل جميع الحقول التي تعتمد اعتمادا جزئيا على المفتاح الرئيسي.

3- مرحلة التطبيع الثالثة (3NF) Third Normal Form

في هذه المرحلة يتم مراجعة نتيجة المرحلة الثانية لإزالة الاعتمادات التحويلية والتي تعني فصل جميع الحقول التي تعتمد اعتمادا مباشرا على حقول أخرى ولا تشكل المفتاح الرئيسي لهذا الجدول.

وفيما يلي الجداول بعد تطبيق المراحل الثلاثة من التطبيع عليها:

جدول (1.4) للمستخدم

اسم الحقل	الوصف	نوع الحقل	المفتاح
Id	المفتاح	Int	P.K
Name	اسم الباحث	Varchar	
Email	البريد الإلكتروني	Varchar	
Password	كلمة المرور	Varchar	

جدول (2.4) العلامات

المفتاح	نوع الحقل	الوصف	اسم الحقل
P.K	Int	المفتاح	Id
F.K	Int	الممتلك	Property_Id
	byte	الصورة	image
	Varchar	ملاحظة او علامة	Note

جدول (3.4) الممتلكات

المفتاح	نوع الحقل	الوصف	اسم الحقل
P.K	Int	المفتاح	Id
F.K	int	المالك	Owner_id
	Varchar	اسم الممتلك	Item_name
	Varchar	الشركة	Company
	Varchar	اللون	Color
	Varchar	النوع	category
	Varchar	الرقم التسلسلي	Serial
	DateTime	وقت الاضافة	Time
	Varchar	وصف الممتلك	Property_details

جدول (4.4) البلاغات

المفتاح	نوع الحقل	الوصف	اسم الحقل
P.K	Int	المفتاح	Id
F.K	Int	المالك	Property_Id
F.K	Int	اسم الممتلك	Owner_Id
	Varchar	الشركة	Phone_Number
	bool	الحالة	State
	DateTime	اللون	Time_of_report
	Varchar	النوع	Steal_Location

3.4 لغات البرمجة المستخدمة في انجاز البحث

● لغة البرمجة (JAVA)

وهي أحد اللغات البرمجية المصاحبة لبيئة التطوير أندرويد ستوديو، حيث تتميز عن غيرها من اللغات في قدرتها على إدارة الذاكرة Memory Management بحيث أن المبرمج لا يهتم بإلغاء التخصيص لكومة من البيانات في الذاكرة. كما تتميز بكونها آمنة وسهلة وأيضا داعمة وموجهة للكائنات ومستقلة عن نظام التشغيل [9].

● لغة وصف الواجهات (XML)

وهي لغة ترميز موسعة ذات هيكلية شجرية قادرة على وصف العديد من الأنواع المختلفة للبيانات، وهي اختصار لـ Extensible Markup Language حيث تستخدم في وصف وتخزين وتنظيم ونقل البيانات. يتم استخدامها من قبل أندرويد استوديو لأنها لغة خفيفة لذا فهي لا تجعل تخطيط الواجهات معقدا [10].

● لغة (PHP)

هي اختصار لـ Personal Home Page فهي لغة برمجة مفتوحة المصدر تستخدم للتعامل مع خوادم الويب، وهي لغة تدعم البرمجة كائنية التوجه كما أنها سريعة وسهلة الاستخدام وآمنة جدا، تم استخدامها في هذا البحث للتعامل مع أحد الخوادم الموجودة على الإنترنت وذلك بسبب ارتباطها مع عدد كبير من قواعد البيانات أهمها قاعدة البيانات العلائقية MySQL [12].

1. معيار (JSON)

وهو اختصار لـ JavaScript Object Notation وهو طريقة لتمثيل وتبادل البيانات بين لغات البرمجة المختلفة، فهو ليس بلغة برمجة لكنه مدعوم من قبل أغلب لغات البرمجة [13]..

4.4 البرمجيات المستخدمة لإنجاز البحث

● أندرويد ستوديو (Android Studio)

Android Studio هي بيئة التطوير المتكاملة لبرمجة وتنفيذ تطبيقات الهواتف الذكية المحمولة الخاصة بنظام التشغيل أندرويد (Android Operation System) مقدمة من قبل شركة Google. بنيت هذه البيئة على IntelliJ IDE من شركة JetBrains وهي طبقة برمجية تمتاز بمواصفات الذكاء للبرمجية. تدعم بيئة أندرويد ستوديو العديد من اللغات مثل java و ++C و Kotlin لبرمجة الأكواد، كما تستخدم لغة XML الشجرية لوصف الواجهات [8].

5.4 تصميم واجهات الإستخدام

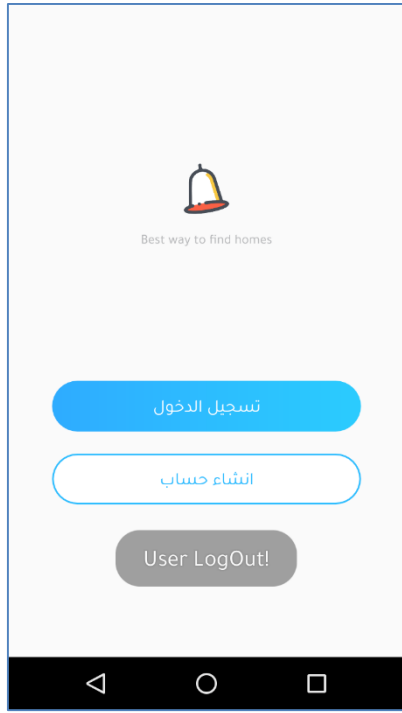
يتم في هذه المرحلة تصميم شاشات التطبيق وفق خصائص معينة أهمها سهولة الاستخدام والبساطة والوضوح. كما يتم استخدام الألوان المناسبة لإضافة الجاذبية والتناسق. ويجب مراعاة أن يكون تصميم الواجهات متماشيا مع سياق البرنامج ووظائفه وخدماته التي تؤدي الغرض في تصميمه [6]. وقد تم استخدام أحدث البرامج المتخصصة في تصميم وتنسيق الواجهات ومنها:

● برنامج إنشاء الشعارات والأيقونات (Adobe illustrator)

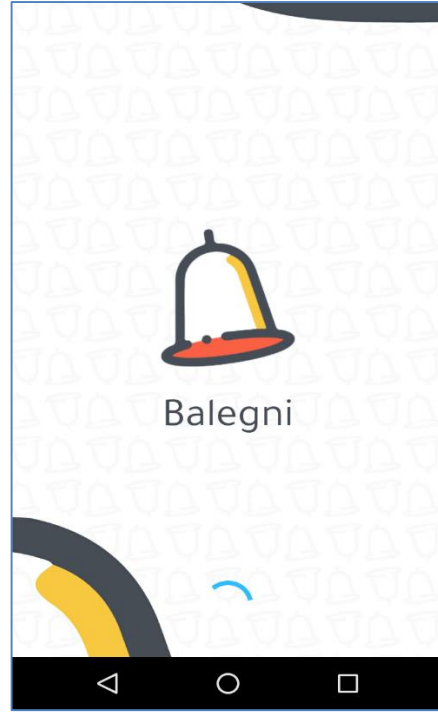
يسمح برنامج (Adobe illustrator) بتطبيق مقاييس تصميم شعارات وأيقونات والرسومات والخطوط وتوضيحات معقدة للطباعة سواء الويب او الفيديو او الهاتف المحمول. [16] حيث تم استخدام هذا البرنامج في تصميم بعض واجهات التطبيق بالإضافة الى استخدامه في تصميم الشعار

● برنامج تصميم الواجهات التفاعلية (Adobe XD)

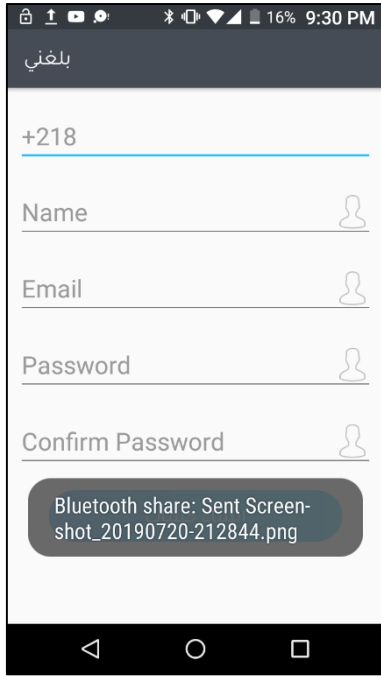
هو عبارة عن برنامج قائم على المتجهات (Vectors) تم تطويره ونشره من قبل شركة Adobe، يسمح بتصميم واجهات وتجربة مستخدم (UI/UX) تفاعلية، سواء لبناء تطبيقات الويب او تطبيقات هواتف النقل. يدعم Adobe XD تصميم النقلات بين الواجهات، وإنشاء نماذج تفاعلية بسيطة للنقر عليها [16]. تم استخدام هذا البرنامج في تصميم واجهات التطبيق بالإضافة الى النقلات فيما بينه .



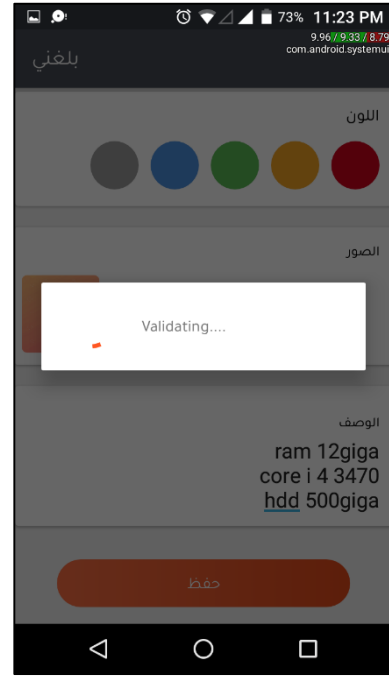
الشكل (2.4) يوضح واجهة تسجيل
الدخول



الشكل (1.4) يوضح واجهة الترحيب
للمستخدم



الشكل (5.4) واجهة انشاء حساب
للمستخدم



الشكل (4.4) يوضح واجهه اضافة ممتلك
للمستخدم



الشكل (4.7) واجه البحث عن الممتلك



الشكل (4.6) يوضح واجه البلاغات

الشخصيه



الشكل (4.9) يوضح واجه خيارات واجه

البحث



الشكل (4.8) يوضح واجه الممتلكات

الشخصيه

الفصل الخامس التنفيذ والاختبار

5 تمهيد

يتضمن هذا الفصل مرحلة التنفيذ والاختبار التي تتمثل في برمجة التصميم المختلفة للنظام المستهدف وتحويلها الى أكواد ومن تم اختبارها للتأكد من صحتها بالإضافة الى وصف المتطلبات المادية والبرمجية لتشغيل النظام.

1.5 متطلبات تشغيل النظام

يمكن تقسيم المتطلبات التشغيلية للتطبيق إلى مكونين وهما:

● المتطلبات المادية

إن هذا التطبيق يحتاج إلى هاتف ذكي ذو مواصفات اعتيادية حيث أنه لا يأخذ حيز من ذاكرة الهاتف ويمكنه العمل على أبسط مواصفات للهواتف الذكية.

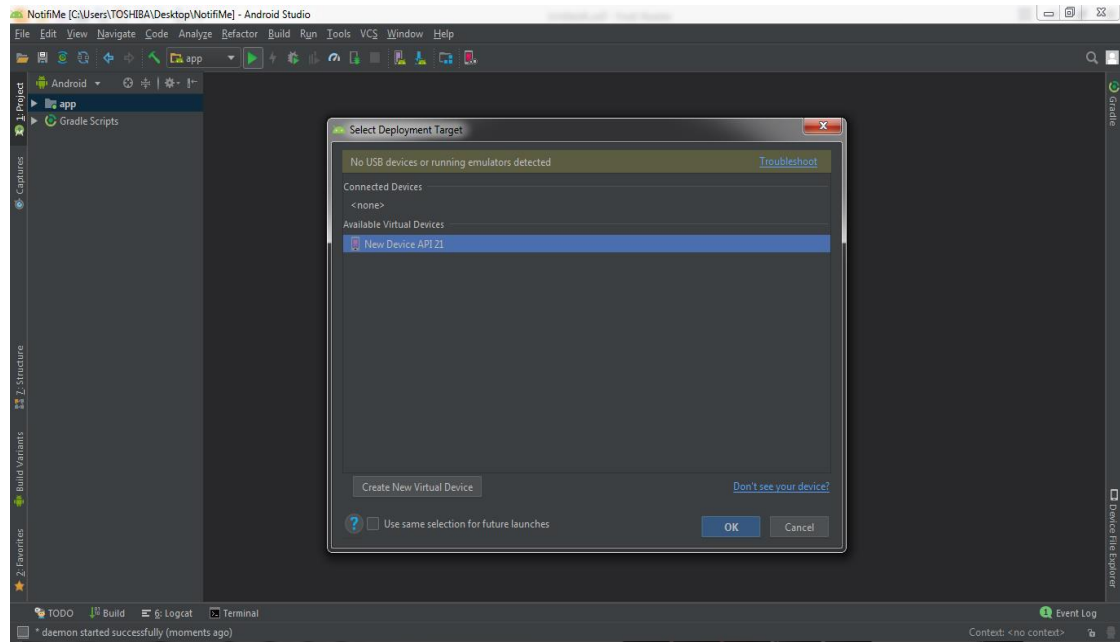
● المتطلبات البرمجية

يعمل هذا التطبيق على نظام التشغيل أندرويد الخاص بالهواتف الذكية، ويحتاج إلى أن يكون إصدار الأندرويد المثبت على الهاتف (6.0 marshmallow) أو أعلى حتى يعمل التطبيق.

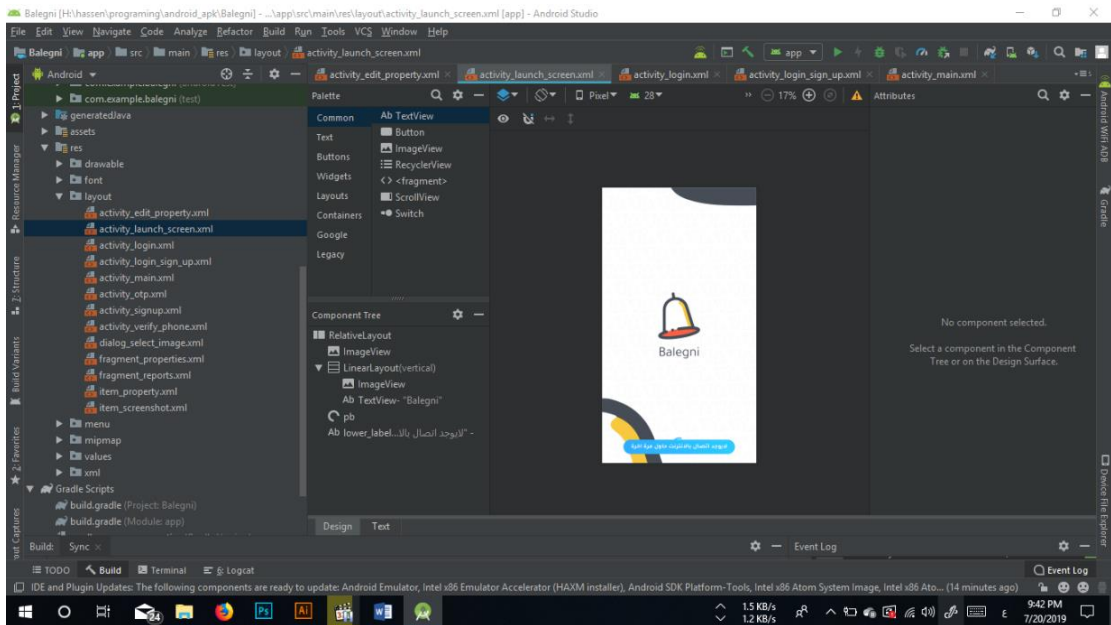
2.5 التنفيذ

خلال مرحلة التنفيذ يتم كتابة الكود البرمجي وتحويل تصميم الواجهات والشاشات الى برنامج حقيقي تتوفر فيه احتياجات المستخدم، كما تتوفر فيه البساطة والوضوح وسهولة التعامل والسرعة.

تم في هذا البحث تنفيذ التطبيق على بيئة الأندرويد استوديو التي تعمل على أجهزة الحاسوب ذات المواصفات الجيدة بحيث يجب أن يكون الجهاز بذاكرة عشوائية لا تقل عن 8GB. وأيضا تم استخدام محاكي الأندرويد الذي توفره بيئة الأندرويد استوديو وهو عبارة عن جهاز هاتف افتراضي يستخدم لتجربة التطبيقات عليه ويحتاج هذا المحاكي إلى ذاكرة عشوائية لا تقل عن 1GB. وللتأكد من أن التطبيق يعمل بشكل صحيح على الهواتف تم تجربته على هاتف BLU DASHX2 DOOGE و Samsung Galaxy J MIX الأشكال (1.5) و(2.5) توضح جزء من عملية تنفيذ التطبيق.



الشكل (1.5) يوضح تحديد واختيار نوع الجهاز الافتراضي



الشكل (2.5) يوضح عملية تنفيذ التطبيق

3.5 الإختبار

بعد تنفيذ النظام وتحويله إلى أوامر برمجية تأتي المرحلة النهائية وهي الإختبار. ويعد اختبار البرمجيات عنصراً حاسماً في مسألة ضمان جودة البرمجيات ويمثل المراجعة الأخيرة لمراحل المتطلبات والتصميم وكتابة البرنامج. تمت مرحلة الإختبار عن طريق تجميع مكونات البرنامج مع بعضها واختبار النظام بالكامل للتأكد من موافقته لجدول الشروط والمواصفات.[2]

1.3.5 الإختبار الجزئي

تم اختبار كل مكون على حده بمعزل عن بقية مكونات النظام للتأكد من عمله على النحو المتوقع منه وذلك بعد امداده بالبيانات اللازمة له.

2.3.5 اختبار التكامل

بعد التأكد من اختبار كل مكونات النظام والتأكد من سلامة تصميمها يجب التأكد من انها ستعمل معا بشكل صحيح وانه لا يوجد تضارب بين بعضها البعض بحيث ان المعلومات المنتقلة بين هذه المكونات تصل للبيئة المتوقعة لها هذا هو الهدف من اختبار التكامل، ويتم الاختبار في نطاق البرنامج بشكل كامل وباستخدام بيانات حقيقية للتأكد من صحة المخرجات.

3.3.5 الإختبار الوظيفي

تم اختبار النظام والتأكد من انه يؤدي الوظيفة التي ينبغي عليه القيام بها والموضحة في متطلبات النظام وذلك باختبار جميع العمليات (إضافة، عرض، تعديل، حذف) التي يقوم بها بعد تزويده بالبيانات.

4.3.5 اختبار الاستخدام

الهدف من اختبار الاستخدام هو اختبار جوده التطبيق من المستخدم من حيث الكفاءة وسهولة الاستخدام

وان يخلو من الأخطاء والمشاكل البرمجية التي قد تظهر للمستخدم وان يكون التطبيق بتنفيذ جميع المتطلبات الوظيفية له بالشكل المطلوب دون أي مشاكل

الفصل السادس

الخلاصة

6 الخلاصة

تم في هذا البحث تطوير تطبيق (بلغني) لإدارة البلاغات عن المقتنيات الشخصية، حيث تم بناءه على عدة مراحل ابتداء من المرحلة التحليلية للبرنامج وتحديد المتطلبات الوظيفية والغير وظيفية ومن ثم التصميم واختيار قاعدة البيانات والبرمجيات اللازمة وصولاً إلى مرحلة التنفيذ حيث تم فيها انشاء قاعدة بيانات وتنفيذ التطبيق من خلال بيئة التطوير المتكاملة Android Studio ومن تم اختياره والتأكد من إنجازه للأهداف المعدة من أجله.

1.6 الصعوبات التي واجهتني أثناء تطوير البحث

1. استخدام خوارزمية (MOBILEVISION) في تحليل الصور واستخراج البيانات.[19]
2. عدم توفر الخبرة الكافية في اللغات والبرامج المستخدمة في المشروع مما أدى إلى استغراق وقت أطول في تنفيذ هذا المشروع.
3. التعامل مع مكاتب جديده مثل تحديد الموقع(GPS) وقرائه الباركود للأجهزة

2.6 الاستفادة من البحث

1. اكتساب خبرة في تحليل وتصميم الأنظمة واكتساب مهارة تحليل المتطلبات.
2. الانتقال الى مرحلة الاحتراف في لغة البرمجة JAVA وفي بيئة العمل Android Studio.
3. اكتساب خبرة في مجال إدارة قواعد البيانات.
4. اكتساب خبرة في تحسين تجربة المستخدم (UX) للبرمجيات.

3.6 آفاق التطوير

1. ربط التطبيق مع الجهات الأمنية بحيث يسهل للمستخدم الإبلاغ عن المسروقات ويقلل العناء من جراء الذهاب إلى المركز الأمني في حاله السرقة أو ضياع الممتلكات الشخصية
2. يمكن بناء موقع او منصة على الانترنت بحيث تظهر فيها قائمة للمقتنيات المبلغ عنها والضائعة

الملحق

وفي بحثنا تطرقنا لاستخدام الاستبيان المتعدد وفيه يقوم الباحث العلمي بوضع أسئلة مفتوحة ومغلقة في آنٍ واحد، ويعد ذلك النوع أكثر كفاءة في الحصول على المعلومات والبيانات عن النوعين السابقين، ويمنح الفرصة للمفحوصين في الإجابة بشكل إيجابي.[18]

وتحصريين

الجنس:

14	ذكر
8	أنثى

الصفة

2	صاحب محل تجاري
20	مستخدم

العمر

2	12 - 18
18	18 - 30
2	30 - 45
0	45 - 85

هل في رأيك وجود تطبيق يسمح لك بحفظ بيانات المقتنيات الشخصية، قد يسهل عليك عملية الإبلاغ عن المقتنيات في حاله ضياعها؟

15	نعم
1	لا
6	ربما

إذا وجدت منصة الكترونية بها لائحة من المقتنيات الضائعة او المسروقة، قد تحل مشكله لاتجار بالمقتنيات المسروقة؟

14	نعم
1	لا
7	ربما

اذا توفر لك ان رأيت ممتلك لشخص ما, وكان في قائمه البلاغات , هل سوف تقوم بالإبلاغ عن صاحبه ؟

19 نعم

1 لا

2 ربما

اذا كنت صاحب محل تجاري وتم عرض عليك جهاز للبيع , هل يساعدك وجود تطبيق او موقع يسهل الكشف اذا كان الهاتف او الجهاز مسروق او لا؟

16 نعم

1 لا

5 ربما

هل صادف ان تم سرقت جهازك سواء الهاتف او الكمبيوتر المحمول؟

9 نعم

13 لا

اذا تم تطوير وبناء التطبيق والموقع , هل سوف تقوم باستخدامه؟

17 نعم

لا

5 ربما

● بعض إجابات الأشخاص عن الأسئلة المقالية في الاستبيان

ما هي الصعوبة التي واجهتها عند ضياع مقتني او ممتلك يخصك؟ وهل قمت بالإبلاغ عنه؟

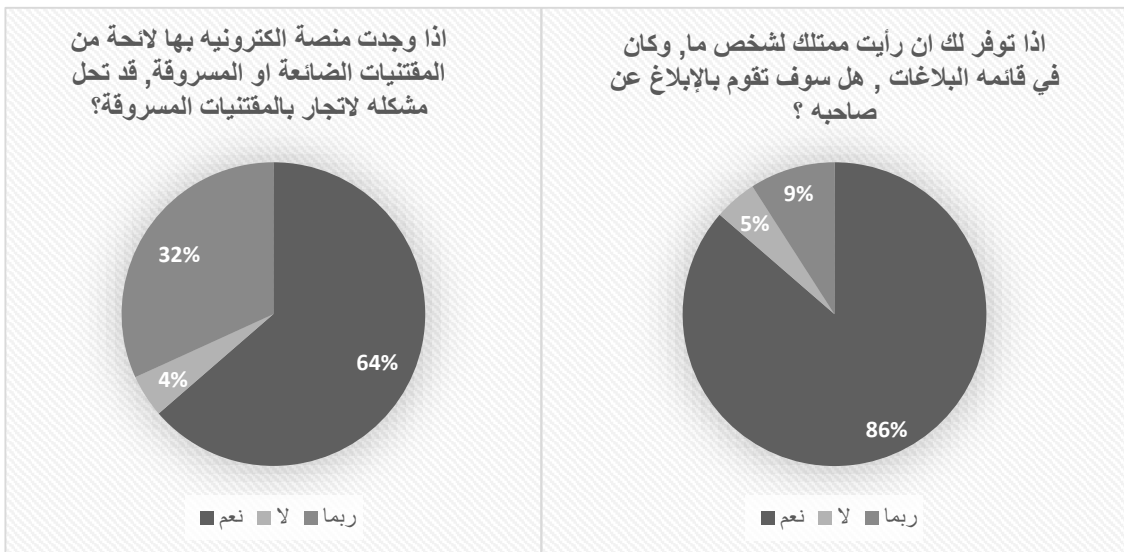
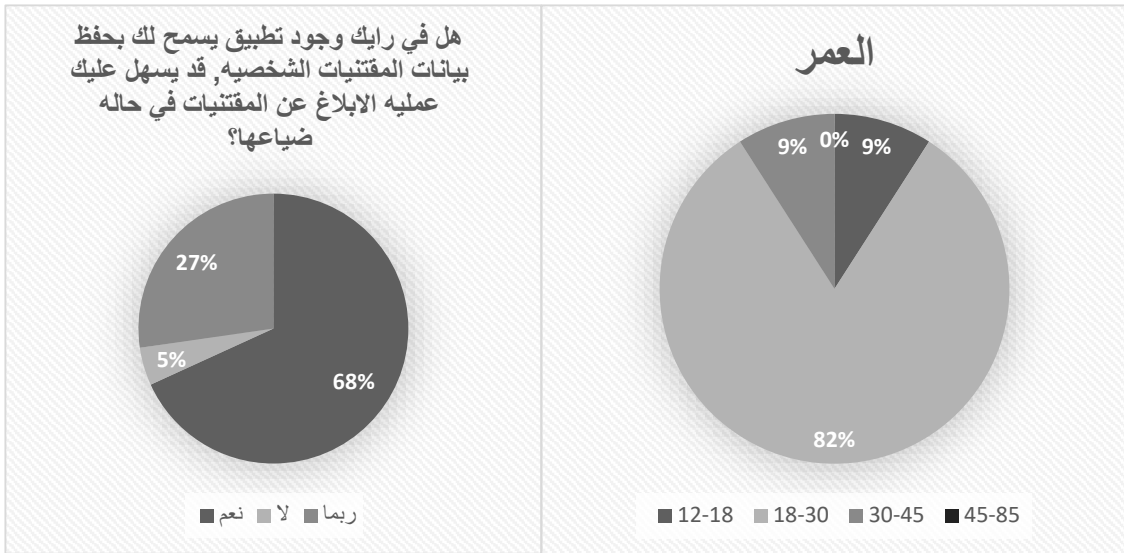
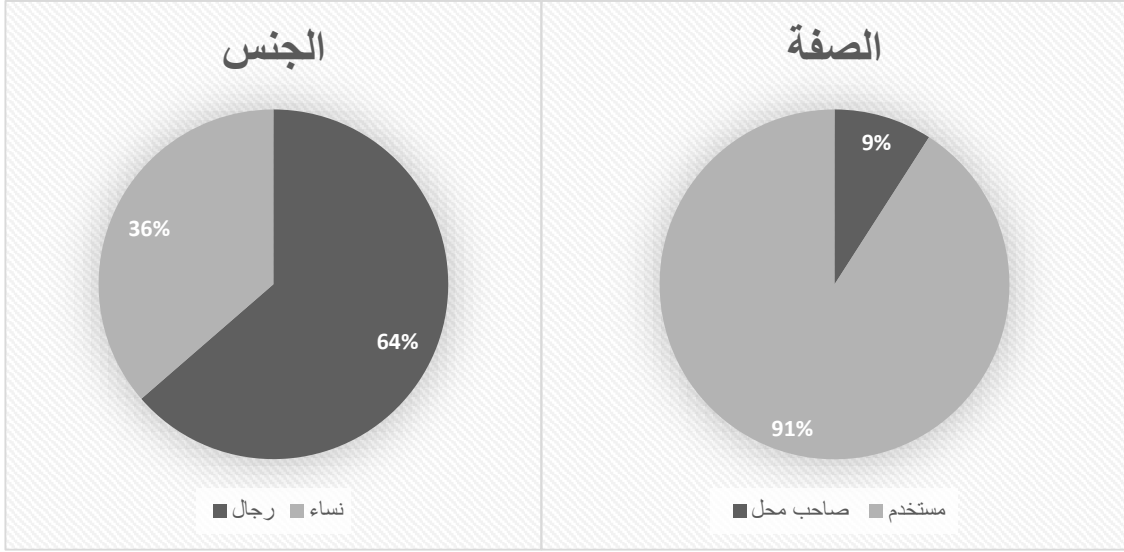
- "صعوبة الوصول لمركز الشرطة "
- "صعوبة إيجاده"
- "ما في مكان للإبلاغ"
- "ضياع محفظة مع بطاقات الهوية والمصرفية.. نعم تم الإبلاغ"
- "الصعوبة اني قعدت فتره بدون تلفون ولا مابلغتش من بنبغ أصلا"
- "اني افقد الامل في حصولي عليها على الرغم من معرفتي للسارق لكن ليس لدي القوة لاسترجاعها، اذا كانت مهمة وقيمة ومن الممكن تتبعها وتميزها مثل السيارات نعم، اما اذا كانت قيمتها بسيطة نسبيا مثل الهاتف او انه صعب تتبعها مثل المجوهرات فلا يمكنني الإبلاغ عنها"
- "ملقيتش وين نبغ "
- "قمت"
- "بكون ببعض الاحيان ناسية الرقم الخاص بالقطعة او اموري الرسمية مش موجودة معي حالا "
- "عدم إمكانية استرجاع البيانات المُحتوي عليها"

كيف في رايك اذا تم تطوير تطبيق او موقع يسهل الاشخاص ايجاد ممتلكاتهم المسروقة؟

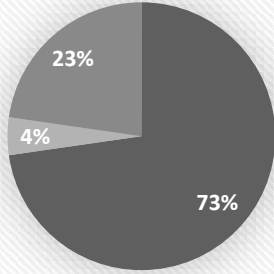
- "فكرة جميلة"
- "لا اعلم"
- "يسهل "
- "جيد"
- "يمكن لك شخص تسجيل مقتنياته في حال ضياعها يتم التعرف عليها في التطبيق او الموقع بسهولة"
- "يجب ذكر جميع المواصفات للشئ المسروق او المفقود وذكر اخر مكان تم تواجده فيه او المكان الذي حدثت فيه السرقة وتصنيف الاشياء حسب سعرها وايضا حسب نوعها"
- "اسهل اكيد "
- "يسهل"
- "انه كل الامور تكون مرتبطة بالجهات الرسمية من وثائق لا قدر ابلغ بسرعة"
- "يعتمد على آلية عمل التطبيق"
- "من البيانات التي يقدمها المستخدمين في التطبيق يسهل عليهم ارجاع المقتنيات لأصحابها"
- "في رأيي الشخصي سيسهل ذلك كثيرا .. من عدة نواحي .. الأمر بديهي نوعا ما "
- "لا اعرف"
- "بإمكان الجهات الأمنية تتبع الأشخاص المرتبطين بالمقتنيات المسروقة عبر المنظومة المعدة في التطبيق"

هل سوف يساعد التطبيق في حال تم تنفيذه؟

- "يساعد على معرفة كل شيء"
- "تلقي اشياك"
- "نعم"
- "يمكن لك شخص تسجيل مقتنياته في حال ضياعها يتم التعرف عليها في التطبيق او الموقع بسهولة"
- "ربما في سرعه وسهولة التبليغ وانتشار البلاغ على المنصة"

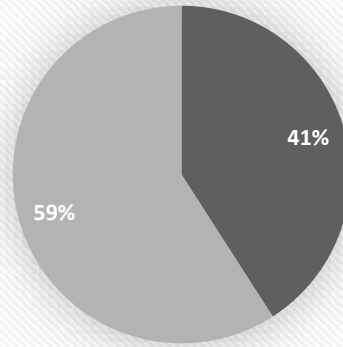


إذا كنت صاحب محل تجاري وتم عرض عليك جهاز للبيع , هل يساعدك وجود تطبيق او موقع يسهل الكشف اذا كان الهاتف او الجهاز مسروق او لا؟



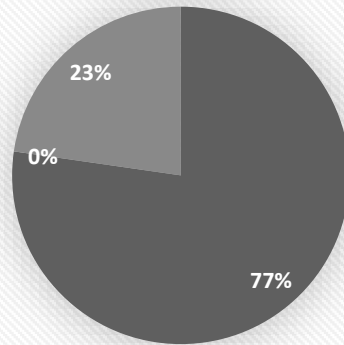
■ نعم ■ لا ■ ربما

هل صادف ان تم سرقت جهازك سواء الهاتف او الكمبيوتر المحمول؟



■ نعم ■ لا

إذا تم تطوير وبناء التطبيق والموقع , هل سوف تقوم باستخدامه؟



■ نعم ■ لا ■ ربما

المراجع

● الكتب العربية

- [1] د. عبدالمهدي السويدي (1995) تطور جرائم السرقة في الأردن خلال الأعوام 1990-1995 - دراسة اجتماعية تحليلية
- [2] عزب محمد عزب. (2008). مبادئ تحليل وتصميم النظم.
- [3] عبد الحميد محمد رجب. (2009). تصميم وبناء مشاريع نظم المعلومات (باستخدام هندسة البرمجيات). دار خوارزم العلمية.
- [4] د. عبد المجيد حسين. (2015). لغة وصف البرمجيات الموحدة UML.
- [5] عبد الحميد بسيوني. (2008). اساسيات هندسة البرمجيات. دار الكتب للنشر، القاهرة.
- [6] محمد يحي بيلو ادم (2008) التحليل والتصميم غرض التوجه

● المواقع الإلكترونية

- [7] متجر قوقل. (EPS). (19 / نوفمبر / 2018) <https://play.google.com/store>
- [8] موقع أندرويد استوديو. (ما هو نظام أندرويد ستوديو). (17 / ديسمبر / 2018) <https://developer.android.com/studio/intro/>
- [9] موقع موضوع. (ما هو نظام الجافا). (17 / ديسمبر / 2018) <https://mawdoo3.com/>
- [10] موقع w3schools. (ما هي XML). (17 / ديسمبر / 2018) <https://www.w3schools.com/>
- [11] موقع فيجوال ستوديو كود. (برنامج فيجوال ستوديو). (17 / ديسمبر / 2018) <https://code.visualstudio.com/>
- [12] موقع مدخل المبرمجين. (ما هي لغة PHP). (17 / ديسمبر / 2018) <https://prosentra.com/>

[13] موقع MySQL. (What is MySQL. (?MySQL. (17 / ديسمبر / 2018) <https://dev.mysql.com/>

[14] موقع JSON. (مقدمة JSON). (17 / ديسمبر / 2018) <https://www.json.org/>

[15] موقع (Software Engineering - Software Processes). (cs.ccsu. (14 / نوفمبر / 2018)

<http://www.cs.ccsu.edu/>

[16] https://www.adobe.com/go/xd_ui_kits_google

[17] <https://firebase.google.com>

[18] www.mobt3ath.com \ كيفية إعداد الاستبيان في البحث العلمي

[19] <https://developers.google.com/vision> Mobile Vision

• الانظمة الشبيهة

(play.google)

[20] . تطبيق (EPS)

(play.google)

[21] تطبيق ضايع 2019

