



جامعة السودان للعلوم و التكنولوجيا
كلية علوم الحاسوب و تقانة المعلومات
قسم هندسة البرمجيات
بحث بعنوان :

تطبيق دليل تاريخ السودان

بحث علمي مقدم لنيل درجة البكالوريوس في هندسة البرمجيات

إعداد :

إيلاف قريب الله حامد

فاطمه خالد طه

وفاء احمد فرح

إشراف :

د/طلعت محي الدين

بسم الله الرحمن الرحيم
جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
كلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات
قسم هندسة البرمجيات

تطبيق دليل تاريخ السودان

بحث علمي مقدم لنيل درجة البكالوريوس في هندسة البرمجيات

إعداد :

إيلاف قريب الله حامد

فاطمه خالد طه

وفاء احمد فرح

إشراف :

د/طلعت محي الدين

.....

الآية

قال تعالى:

(إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ
النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَّاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ
وَتَصْرِيفِ الرِّيَّاحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ) (164)سورة
البقره

صدق الله العظيم

الحمد

الحمد لله في سرِّي وفي علني.... والحمد لله في حُزني وفي سَعدي
الحمد لله عَمَّا كُنْتَ أَعْلَمُهُ والحمد لله عَمَّا غَابَ عَنْ خَلَدِ
الحمد لله من عَمَّتْ فُضَائِلُهُ وَأَنْعَمُ اللهُ أَعْيَتْ مَنْطِقَ الْعَدَدِ
فالحمد لله ثُمَّ الشُّكْرُ يَتَّبَعُهُ.... والحمد لله عن شكري وعن حمدي

الإهداء

إلى ملاكي في الحياة ومعنى الحب ومعنى الحنان والتفاني من كان دعائها سر نجاحي وحنانها
بلسم جراحي...

(أمي الحبيبة)

إلى من كلله الله بالهيبة والوقار ومن علمني العطاء بدون انتظار وأحمل أسمه بكل افتخار...

(والدي العزيز)

إلى رفقاء دربنا وسندنا في الحياة

(أخي وأختي)

إلى الأخوات اللواتي لم تلدهن أمي ومن تحلو بالإخاء وتميزوا بالوفاء، كانوا معي على طريق
النجاح والخير وعرفت كيف أجدهم وعلموني أن لا أضيعهم...

(صديقتي)

شكر و عرفان

تتهادى الحروف بكلماتها لتجسد لكم اجمل عبارات الشكر والثناء.

إلى الذين كانوا عوناً لنا في بحثنا هذا ونورا يضيء الظلمة التي كانت تقف أحياناً في طريقنا.

و زرعوا التفاؤل في دربنا وقدموا لنا المساعدات والتسهيلات والأفكار والمعلومات.

أقدم شكري لكل من قدم لنا المساعدة لإتمام هذا البحث وأخص بالشكر والتقدير:

الدكتور/ عبد الغفار حامد أحمد.

الدكتور/ طلعت محي الدين وهبي.

الاستاذ/ الشريف هجو.

الاستاذ/ محمد أسامة.

المستخلص

يهدف هذا البحث الى تطبيق مفهوم نظم المعلومات الجغرافية (GIS) وتم تطبيقه على نظام التشغيل أندرويد (android) الذي يعمل على الهواتف المحمولة وتحصلنا على تطبيق يقوم بعرض الخريطة وعليها مواقع الأحداث ليساعد المستخدم على معرفه تاريخ السودان مثل الإستعمارات التي حدثت فيه وتفاصيل المعارك التي دارت فيه أو اي حدث له تأثير على وجود السودان الحالي، ويتم عرض القصص بربط التطبيق مع قاعده بيانات (MYSQL). ويمكن للمستخدم معرفه الأحداث عند المرور بالقرب من موقعها باستخدام تقنيه (GPS).

ABSTRACT

This research Aims to apply the concept of Geographic Information System (GIS) to use the(GPS) to find the user location then show all the event that have took place in that location.

We done that by making an android application that contains a map with marker on the events location, then the application gets the story of that event from remote database using (PHP), the story Include Details about Sudan like the imperialism that happened by the Turks and Egyptians and other ,The Battles That took place ,or any other events that have an impact on the presence of the current Sudan.

جدول المصطلحات

المصطلح بالعربية	المصطلح بالانجليزية	إختصار المصطلح
الحزمة التطويرية البرمجية للأندرويد	development kitsoftware	SDK
لغة وصف خدمات الويب	Android Development Tools	ADT
نظام إدارة قواعد البيانات		MY SQL
نظام التموضع العالمي	Global Positioning System	GPS
نظم المعلومات الجغرافية	Geographic Information System	GIS

فهرست الاشكال

رقم الصفحة	الموضوع	رقم الشكل
7	تطبيق دليل المملكة العربية السعودية	2.1
9	World History تطبيق	2.2
رقم الصفحة	الموضوع	رقم الباب

10	تطبيق History Here	2.3
21	مخطط حالة الإستخدام للنظام	4.1
22	يوضح مخطط التتابع بحث بالخريطة	4.2
23	يوضح مخطط التتابع بحث بإدخال تاريخ الحدث	4.3
24	يوضح مخطط التتابع عرض بأسماء الاحداث	4.4
25	يوضح مخطط التتابع الإنتقال الى معلومات المشاركين	4.5
26	يوضح مخطط التتابع الإنتقال الى معلومات الحدث	4.7
27	يوضح مخطط التتابع الإنتقال الى معلومات المدينة	4.8
28	مخطط النشاط يوضح عملية البحث	4.9
29	مخطط النشاط يوضح عرض الخريطة واختيار موقع منها	4.10
30	مخطط النشاط يوضح الاشعارات	4.11
31	مخطط النشاط يوضح الانتقال الى معلومات مشاركين او حدث او مدينة	4.12
33	خريطه السودان داخل التطبيق	5.1
34	الضغط على المؤشر	5.2
35	عرض القصة	5.3
36	عرض القائمة	5.4
37	البحث بتاريخ الحدث او المدينة	5.5
38	الإشعارات	5.6

أ	الاية	
ب	الحمد	
ج	الإهداء	
د	الشكر والعرفان	
هـ	ملخص البحث	
و	Abstract	
ز	جدول المصطلحات	
ح	فهرست الاشكال	
الباب الأول الإطار العام للبحث		
2	مقدمة البحث	
3	مشكلة البحث	1.1
3	أهداف البحث	1.2
3	منهجية البحث	1.3
4	حدود البحث	1.4
4	هيكلية البحث	1.5
الباب الثاني الإطار النظري والدراسات السابقة		
6	المقدمة	
7	النظام الحالي	2.1
7	النظام المقترح	2.2
7	الدراسات السابقة	2.3
7	مقدمة عن الدراسة السابقة	2.3.1
7	تعريف بالدراسة السابقة	2.3.2
الباب الثالث الأدوات والتقنيات المستخدمة		
13	الأدوات المستخدمة	3.1
15	اللغات المستخدمة	3.2

فهرست المحتويات

الباب الرابع وصف المتطلبات وتحليل النظام		
18	مقدمة	
18	متطلبات النظام	4.1
18	المتطلبات الوظيفية	4.1.1
20	المتطلبات غير الوظيفية	4.1.2
21	مخططات تحليل وتصميم النظام	4.2
الباب الخامس تطبيق النظام		
33	المقدمة	
33	الخريطه	5.1
34	فتح المؤشر	5.2
35	عرض القصة	5.3
36	قائمه أسماء الأحداث	5.4
37	البحث بتاريخ الحدث أو أسم المدينة	5.5
38	الإشعار	5.6
الباب السادس النتائج والتوصيات		
40	المقدمة	
40	النتائج	6.1
40	التوصيات	6.2
40	الخاتمة	6.3

الباب الاول

الإطار العام للبحث

1.1 المقدمة

أصبحت الهواتف النقالة مؤخرًا واحدة من سمات ثورة المعلومات والاتصالات وهي تلعب دورًا هامًا في حياتنا ونستخدمها طوال اليوم في الاتصال مع الآخرين وكذلك إدارة الأعمال ، وتبادل المعلومات وتخزين البيانات الشخصية ، وقد أصبحت الهواتف المحمولة الآن جزءًا لا يتجزأ من الحياة اليومية، وخصوصًا بعد ظهور الهواتف الذكية.

السمة الرئيسية التي تميز الهواتف النقالة (الهواتف الخلوية) من الهاتف الذكي هو أن هذه الأخيرة تملك أحد أنظمة التشغيل المتطورة التالية (ويندوز موبايل، سيمبيان، وبلاك بيري، أندرويد)، وانظمه تشغيل الهواتف المحمولة هي برامج تستخدم كمنصة تعمل عن طريقها البرامج (التطبيقات) على الهواتف المحمولة وعملها يشبه عمل أي نظام تشغيل كمبيوتر. و نظام التشغيل هو الذي يحدد وظائف وميزات الجهاز مثل المراسله عبر البريد ، رسائل الوسائط المتعددة، والتطبيقات، WAP، الخ.

إن التغيير الذي جلبه الهاتف الذكي إلى العالم هو أنه جعل قوة ومميزات الحاسوب بين يدي المستخدم ، حيث أنه يستطيع أن يتصفح الانترنت، ويقوم بإرسال واستقبال الرسائل الالكترونيه، وتشغيل تطبيقات تمت كتابتها بواسطة مطورين .

1.1 مشكلة البحث

تتلخص مشكلة البحث في أن السودان بلد متعدد الثقافات مع خلفيه تاريخيه غنية لكنها غير معروفه بسبب القصور في التوثيق ولعدم وجود تطبيقات توثيقه لتاريخ السودان وأن معظم المراجع التاريخية الموثوق بها ليست في متناول اليد. وبسبب المشاكل السابقة سنقوم بعمل تطبيق يقوم بتوثيق المعلومات التاريخية للسودان ويساعد المستخدم على الاطلاع عليها بسهولة.

1.2 أهداف البحث

يهدف هذا البحث الى:

- نشر المعرفة عن التاريخ السوداني بين جميع الناس.
- إنشاء مصدر موثوق عن معلومات التاريخ السوداني (مثل الاستعمارات التي وقعت من قبل الأتراك والمصريين وغيرهم، والمعارك التي وقعت، أو أية أحداث أخرى لها تأثير على وجود السودان الحالية) وتكون هذه المعلومات بسيطة وسريعة ويمكن الحصول عليها من قبل اي شخص.
- توفير معلومات عن الاحداث التاريخيه وربطها بالمواقع التي حدثت فيها باستخدام نظام تحديد المواقع العالمي(GPS) مما يجعل عمليه معرفه التاريخ عمليه ممتعه .

1.3 منهجية البحث

- جمع المعلومات التاريخيه عن السودان من مصادر موثوقه.
- تحليل المعلومات التي تم جمعها ،وتخزينها في قاعده بيانات.
- كتابه برنامج اندرويد باستخدام لغه الجافا والXML.
- ربط البرنامج مع البيانات التي تم حفظها.

1.4 حدود البحث

يخدم هذا التطبيق جميع مستخدمي الهواتف النقالة التي تعمل على نظام تشغيل أندرويد 3.0 وما بعده و يحتاج المستخدم لتشغيله وجود إتصال بالإنترنت لجلب البيانات من المخدم(server).

1.5 هيكلية البحث

يحتوى الباب الاول على مقدمه للمشروع وضحنا فيه مشكله البحث،الاهداف،المنهجيه التي تم اتباعها وحدود البحث اما الباب الثاني فيحتوى على مقدمه عامة عن نظام المعلومات الجغرافيه(GIS)،و وصف للنظام الحالي والنظام المقترح،كما يحتوى على بعض الدراسات السابقه ونقاط التشابه والاختلاف بينها وبين النظام المقترح. يحتوى الباب الثالث على جزئين الاول به شرح للتقنيات المستخدمة فى وصف وتحليل النظام،والجزء الثاني للتعريف باللغات المستخدمة في مرحلة تطوير النظام.ويحتوي الباب الرابع شرح للوظائف التي سيقوم بها النظام ومتطلبات النظام الغير وظيفيه،كما به مخططات لغه النمذجه الموحد (UML) التي استخدمت لتحليل تلك المتطلبات ويحتوي الباب الخامس على واجهات النظام و شاشات التنفيذ،اما الباب السادس و الاخير فيحتوي على النتائج التي تم التوصل اليها و التوصيات التي يوصى بها.

الباب الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

المقدمة

تعتبر نظم المعلومات الجغرافية (GIS) من أشهر التطبيقات المستخدمة على الحاسب الآلي وهي تعتمد على الربط بين الخرائط والرسومات الجغرافية وبين المعلومات التي ترتبط بهذه الخرائط حيث تمكن من البحث السريع عن موقع معين على هذه الخرائط والحصول على البيانات اللازمة عن هذا الموقع وتوجد استخدامات متعددة لهذه النظم مثل تطبيقات التنبؤ بالأحوال الجوية حيث تعرض على سبيل المثال خريطة للعالم وعندما تقف بالمؤشر عند أي مدينة أو قرية تعطينا الأحوال الجوية المتوقعة في هذا المكان كما تستخدمها الشركات الكبيرة في تطبيقات تحليل المبيعات حيث تعرض خريطة جغرافية للمواقع التي يتم فيها بيع المنتجات وعند الوقوف بالمؤشر على أي من هذه المواقع تعطي بيانات تفصيلية عن حجم المبيعات في هذا الموقع والعديد من التطبيقات الأخرى مثل تحليل بيانات السكان ونظم هيئات المساحة والنظم الزراعية التي تحدد على الخرائط المحاصيل الزراعية التي تزرع في الأقاليم المختلفة والبيانات التفصيلية اللازمة عن حجم الزراعة وطريقة الزراعة المستخدمة وتنظيم عمليات التسويق والبيع ومقاومة الآفات وهذه النظم تعتبر أساسية في كل الدول المتقدمة . وفي نظم المعلومات الجغرافية GIS تشرح المعلومات بالتفصيل المواقع التي نهتم بها على الخرائط الجغرافية كالقرى والمدن وحتى الشوارع داخل المدن كما يمكن البحث داخل هذه النظم عن اسم شارع معين فتظهر لنا الخريطة التي توضح مكان هذا الشارع داخل المدينة وكيفية الوصول إليه، ويطلق على الطريقة تحويل الخريطة الصماء الى خريطة مزودة بالمعلومات كلمه (Geocoding)ويمكن تخزين الخرائط في صورة ثنائية الأبعاد لكي توضع العرض والارتفاع.

ويتكون هذا النظام من خرائط يتم تخزينها على الحاسب الآلي باستخدام الماسح الضوئي Scanner ويتم إجراء العمليات الفنية اللازمة لربط هذه الخرائط مع قاعدة البيانات القابلة لها وبعد ذلك يتم إعداد برامج البحث وتحليل المعلومات الضرورية لهذه النظم.

2.1 النظام الحالي

مصادر المعلومات الموثوقة عن السودان موجودة في الكتب فقط حيث لا توجد تطبيقات توثق تاريخ السودان ولكن تم ايجاد تطبيقات مشابهة في دول اخرى .

2.2 النظام المقترح

تطبيق دليل تاريخ السودان هو نظام للهواتف المحمولة يساعد مستخدميه على معرفه تاريخ السودان مثل الإستعمارات التي حدثت فيه وتفاصيل المعارك التي دارت فيه او اي حدث له تأثير على وجود السودان الحالي ،يوفر النظام هذه الخصائص مبنيه على تاريخ حدث معين أو اسم المكان الذي حدث فيه أو عن طريق توفير خريطه للسودان بجميع مواقعه.

2.3 الدراسات السابقة:

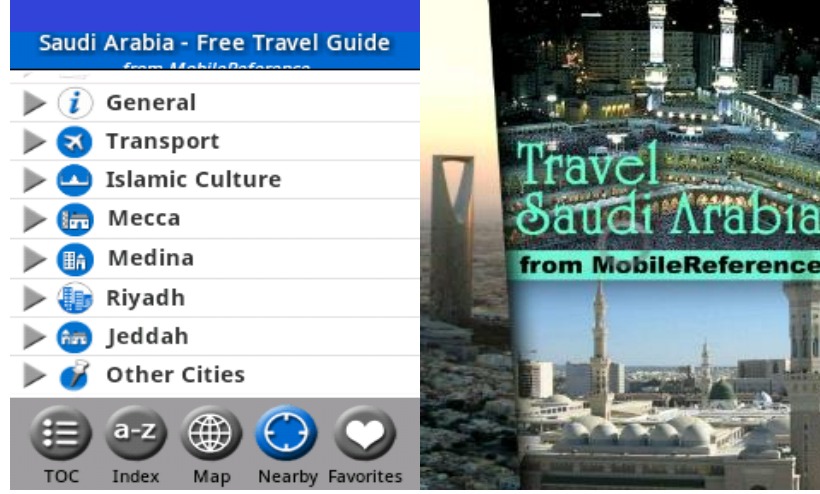
2.3.1 مقدمة عن الدراسة السابقة:

من خلال البحث حول الدراسات التي تناولت تطبيق المفاهيم والتقنيات التي سيتم تناولها في هذا البحث تم ايجاد دراسات مشابهة للنظام خارج السودان و سنتناول هنا ثلاثه دراسات مشابهه .

2.3.2 تعريف بالدراسة السابقة :

:Saudi Arabia Free Guide 2.3.2.1

هو تطبيق اندرويد هدفه الاساسي العمل كدليل سياحي يحتوي على خريطه,مفكره,صور و معلومات عن اهم المدن الموجوده في المملكة العربية السعودية بالإضافة الى المدن السياحيه والمدن ذات الاثر التاريخي المهم في تاريخ المملكة وتقوم فكره التطبيق على مساعدة المستخدم اثناء رحلته في أنحاء المملكة عن طريق إمداده بمعلومات جيده عن المدن الموجوده بالإضافة الى تاريخها و موقعها الجغرافي في الخريطه و أهم عاداتها و ثقافتها ووسائل النقل الموجوده فيها و غيرها من الخدمات التي يمكن أن تساعد المستخدم في حلته.



شكل رقم (2.1) تطبيق دليل المملكة العربية السعودية

2.3.2.1 الخدمات التي يقدمها التطبيق

- أ- تعريف عام بالمملكة العربية السعودية و تاريخها.
- ب- وسائل النقل المتوفرة بالمملكة.
- ت- عرض جزء من ثقافته الاسلاميه مثل الخطوط والرسم وغيرها.
- ث- دليل لغوي لغير الناطقين بالعربية.
- ج- نبذه شامله عن اهم المدن.
- ح- عرض قائمه بأهم الاماكن و المعالم و الاشياء الموجوده في المملكة
- خ- خريطه للمملكة بها اهم المدن والمعالم.
- د- تحديد أماكن المعالم القريبه من المستخدم والتي ذكرت في التطبيق.
- ذ- امكانية حفظ الصفحات المفضلة للمستخدم.

2.3.2.1.2 نقاط التشابه والاختلاف

أ- نقاط الاختلاف : يختلف هذا النظام عن النظام المقترح في انه :

- يحتوي على خاصيه "near by" التي يعرض فيها التطبيق مواقع الاحداث القريبه من موقع المستخدم
- تنوع المعلومات: يضيف التطبيق معلومات تفصيليه اكثر عن المدينه مثل المعلومات الدينيه و الثقافيه و الاجتماعيه
- المصطلحات: يضيف التطبيق مصطلحات باللغه العربيه لمساعدته المستخدم (غير الناطق بالعربيه) اثناء تجواله في المملكة.

ب- نقاط التشابه

- عرض الموقع الجغرافي لمدن المملكة.

- عرض معلومات عن المدينة و اهم مايميزها من المعالم.

- عرض قائمه المدن و الاحداث مرتبه.

World History 2.3.2.2

تطبيق اندرويد يقوم بعرض الاحداث والمواضيع التاريخيه بتسلسلها الزمني ،يسافر عبر تاريخ البشرية المذهل من أقدم الحضارات حتى الوقت الحالي.
يحتوى على خريطه تاريخيه للاحداث التى وقعت بين الاعوام من عام 1600م الي عام 1800م ،كما يحتوى على شخصيات تاريخيه كان لها تأثير في تلك الفتره.
كما يمكن البحث عن حدث معين بأكثر من طريقه.



شكل رقم (2.2) تطبيق World History

2.3.2.2.1 الخدمات التي يقدمها النظام :

- أ- عرض للتواريخ بتسلسلها الزمني.
- ب- عرض كل الاحداث التي وقعت في عام معين.
- ت- البحث عن حدث معين عن طريق ادخال عنوانه.
- ث- البحث عن حدث معين عن طريق ادخال تاريخه.
- ج- دليل للمستخدم به شرح للتطبيق والرموز المستخدمه فيه.

2.3.2.2.2 الاختلاف والتشابه مع النظام:

أ- التشابه :

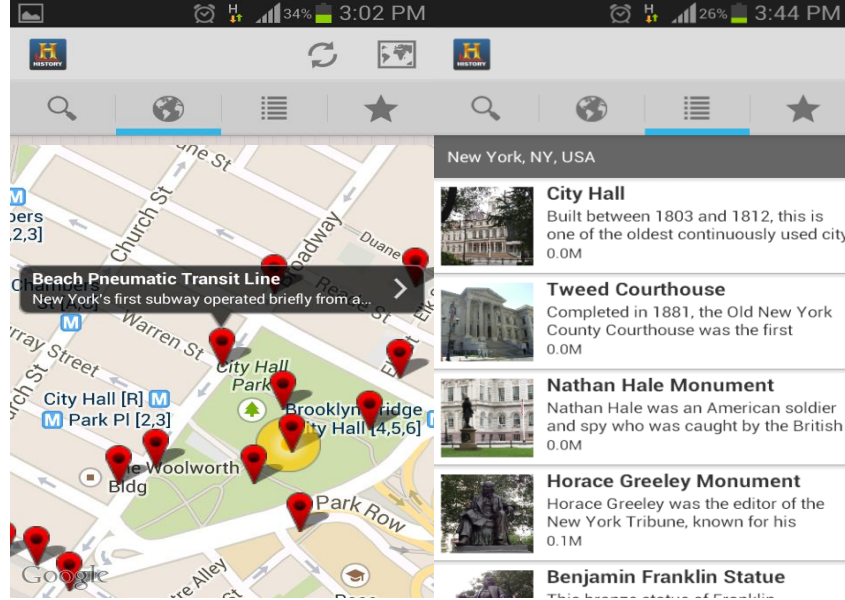
- عرض لكل الأحداث الموجوده في التطبيق.
- عرض لكل الاحداث التي وقعت في نفس العام.

ب-الإختلاف:

يوفر تطبيق World History عرض خريطه زمنية للاحداث مرتبه ،عند التحرك من اليمين الي اليسار ننتقل من الاحداث الي الاقدم والعكس عند الانتقال من اليسار الي اليمين. اما النظام الحالي فيوفر للمستخدم خريطه مكانيه بكل مواقع الاحداث ويتم الانتقال الي القصة عن طريق اختيار اسم الحدث حيث يتم عرض القصة والصورة المتعلقة بها. وايضا يختلف النظام الحالي في انه يستخدم تقنيه تحديد المواقع (GPS) حيث يقوم بتحديد موقع المستخدم كل فتره ومقارنته مع احداثيات المواقع الموجوده في قاعده البيانات وفي حاله وجود تطابق يظهر اشعار يوضح اسم القصة ولعرض تفاصيلها يقوم المستخدم بفتح هذا الاشعار.

History Here 2.3.2.3

تطبيق أندرويد يقوم بعرض الاحداث والمواضيع التاريخية للولايات المتحدة وذلك بإدخال اسم المدينة ثم يقوم التطبيق بعرض الخريطة عليها مؤشرات لجميع الاحداث التي وقعت في المدينة.



شكل رقم (2.3) History Here

2.3.2.3.1 الخدمات التي يقدمها النظام

أ- البحث :

بحث بإدخال اسم المدينة المراد معرفة أحداثها.

ب- عرض الخريطة :

يتم عرض خريطة الولايات المتحدة و يوجد بها اهم المدن و المعالم.

ت- عرض قائمة بها اهم الاحداث الموجودة في المدينة التي تم البحث فيها.

ث- المفضلة :

يتم عرض قائمة بالاحداث المفضلة.

2.3.2.3.2 الاختلاف والتشابه مع النظام:

أ- أوجه الاختلاف: يختلف هذا النظام عن النظام المقترح في انه:

- لا يوجد في هذا النظام اشعارات للمستخدم عندما يكون بالقرب من موقع حدث معين.

- لا يوجد بحث بإستخدام تاريخ الحدث.

ب- أوجه التشابه :

- عرض الموقع الجغرافي لمدن الولايات المتحدة.

- عرض معلومات عن المدينة و اهم مايميزها من المعالم.

- عرض قائمه المدن و الاحداث مرتبه.

الباب الثالث

الأدوات والتقنيات المستخدمة

مقدمة

يتكون هذا الباب من فصلين ، يتضمن الفصل الاول الأدوات التي تم إستخدامها لتحليل و تصميم النظام المقترح ،اما الفصل الثاني فسيتم فيه عرض اللغات والتقنيات التي تم استخدامها لتطوير النظام.

3.1 الأدوات المستخدمة

3.1.1 أندرويد

أندرويد هو نظام مجاني مفتوح المصدر لأنظمة تشغيل الأجهزة المحمولة صُمم أساسًا للأجهزة ذات شاشات اللمس كالهواتف الذكية والحواسب اللوحية ، يتم تطوير الأندرويد من قبل التحالف المفتوح للهواتف النقالة الذي تديره شركة جوجل، إشترت جوجل نظام أندرويد من المطورين الأساسيين للنظام في سنة 2005، في حين كان الإعلان الرسمي عنه في 5 نوفمبر 2007 بالتزامن مع إنطلاق التحالف المفتوح للهواتف النقالة. طرحت جوجل نظام أندرويد كنظام مفتوح المصدر تحت رخصة أباتشي و نعني بمفتوح المصدر أنه يمكن للمطورين تعديل وتخصيص نظام التشغيل لكل هاتف. تأتي هواتف الأندرويد عادة مع العديد من التطبيقات المضمنة كما يمكن للمطورين إنشاء برامج أندرويد باستخدام حزمه sdkمجانا. لدى الأندرويد مجتمع ضخم من المطورين الذين يقومون بكتابة وتطوير البرامج والتطبيقات للأندرويد، ويعتمدون بشكل أساسي على الكتابة بلغة الجافا. وقد تم هنا إستخدام حزمه التطوير android sdk وهي الحزمه التي تحتوي على الخدمات و المكتبات و الحزم التي تتيح لنا التعامل مع نظام أندرويد.

3.1.1.1 مميزات أندرويد

- الواجهه
- المجانية
- الويدجيت
- التخزين
- نظم الاتصال

3.1.2 إكلبس (eclipse)

إكلبس (بالإنجليزية: Eclipse) هو بيئة تطوير متكاملة (IDE) ونظام لإضافة الملحقات (Plug-in) كُتب معظمه بلغة جافا ويمكن إستخدامه لتطوير التطبيقات بلغة الجافا أو بلغات البرمجة الاخرى من بينها سي، سي++، كوبول، بيرل، بي إتش ب، بايثون، آر، روبي (بالإضافة إلى نظام روبي أون ريلز)، سكال، كلوجر، جروفي، وسكيم. يأتي إكلبس في شكله الإقتراضي لمطوري جافا ويتكون من جاي دي تي. ويمكن للمستخدمين من تمديد إمكانياته عن طريقة إضافة الملحقات التي تمكن إكلبس من تطوير برامج بلغات أخرى. تم إصدار إكلبس تحت رخصة إكلبس العمومية، وهو عبارة عن برنامج مجاني ومفتوح المصدر.

3.1.2.1 مميزات اكليبس

1. لا يحتاج إلى تنصيب وإنما يعمل تلقائي.
2. لا يأخذ مساحته كبيره من الذاكرة.
3. نظام لإضافة الملحقات (Plug-in).
4. يمكن من تصليح الأخطاء بسهولة.
5. يحتوي على قاموس يساعد على التأكد من التهجئة للملاحظات.
6. يحتوي على أكثر من إصداره لأكثر من لغة.

WampServer 3.1.3

Wamp هو اختصار Windows, Apache, MySQL, and PHP

وهو عبارة عن حزمة برامج تتيح تشغيل خادم ويب وخادم قواعد البيانات (MySQL) على الجهاز الشخصي.

تحتوي الحزمه على :

- خادم اباتشي. APACHE server
- خادم قواعد بيانات. MySQL Server
- نسخة من. PHP
- برنامج (PHPMyAdmin) لإداره قواعد البيانات
- أدوات أخرى. (الإضافات – Modules

MySQL Database 3.1.4

نظام إدارة قواعد البيانات العلائقية متعدد المستخدمين و عالي الأداء ، الذي أصبح المعيار في إنشاء تطبيقات قواعد البيانات على الويب أو خارجها.

لقد تم تصميم (MySQL) حول ثلاث مفاهيم رئيسية وهي السرعة و الثبات و سهولة الاستخدام ، و بالإضافة إلى ذلك أنها متاحة تحت ترخيص مفتوح المصدر (GUN GPL)، مما قلدها وسام " أشهر قاعدة بيانات مفتوحة المصدر عالميا" من قبل شركتها الأم (MySQL AB) ، لقد أصبحت أسماء مثل جوجل و ياهو و سيسكو و ناسا من عملاء هذه القاعدة.

Enterprise Architect 3.1.5

3.1.5.1 مميزات Enterprise Architect

- 1- إداره جمع وتحليل المتطلبات.
- 2- يساعد في بناء وتوثيق قوي للصيانه ، النظم و العمليات.
- 3- يستخدم في تطوير مجموعه كبيره من التطبيقات و الانظمة.
- 4-تصميم وبناء الانظمة باستخدام لغة UML وبناء نماذج مستقلة للنظام المراد تحليله وبناءه .
- 5-تحسين عمليات اتخاذ القرار والقدرة علي التكيف مع المطالب المتغيرة.

3.2 اللغات المستخدمة

3.2.1 جافا (Java)

لغة الجافا هي لغة برمجة عالية المستوى مشتقة من لغة سي بلس بلس ابتكرها جيمس جوسلينج في عام 1992 عن طريق شركة صن ميكروسيستمس، و تتميز هذه اللغة بأنها كائنية التوجه كليا مما يجعلها مناسبة لتطوير النظم المعقدة و في نفس الوقت هي بسيطة و سهلة الاستخدام ويمكن إستخدامها بسهولة لتطوير برمجيات بسيطة من مميزات الجافا أن جميع البرمجيات التي تكتب بالجافا لا يتم ترجمتها للغة الآلة مثل باقي لغات البرمجة بل يتم ترجمتها إلى لغة وسيطة بين لغة البرمجة و لغة الآلة و بالتالي فإن برمجيات الجافا تعمل على "جهاز جافا الافتراضي" (Virtual Machine Jave) و هو عبارة عن برنامج مشغل لبرمجيات الجافا و هذه الخاصية تجعل لغة الجافا أقوى بكثير من نظيراتها حيث أنه بفضل هذه الخاصية يمكننا تشغيل أي برنامج جافا كتب على أي نظام تشغيل على أي نظام تشغيل آخر دون الحاجة لإعادة عملية البرمجة والترجمة.

3.2.1.1 مميزات الجافا

- 1- إمكانية تشغيل برامج الجافا على أي نظام تشغيل.
- 2- الحماية العاليه في المواقع.
- 3- مميزه في تقنيه الويب.
- 4- انشاء برامج ذات واجهة مستخدم رسومية.
- 5- إضافة الحركة والصوت الي صفحات الويب .

PHP 3.2.2

هي لغة برمجة للخدمات تعمل على أنظمه التشغيل المختلفة ويمكن أن تكون مضمنة داخل كود (HTML) ، تعتبر لغة مفتوحة المصدر وتراكيب عباراتها مأخوذه من لغتي السي و بيرل . كان الهدف منها السماح لمطوري الويب كتابة صفحات انترنت بسرعه وسهولة ادارتها .

3.2.2.1 مميزات PHP

- من أسهل لغات البرمجة فهي تأخذ عبء إدارة الذاكرة ومعالجة النصوص .
- تتميز بالسرعه في تنفيذ البرامج خاصة الإصدارات الرابعة من المترجم حيث تمكن من كتابة مترجم ، كانت بدايتها علي شكل مجموعة من الرموز (code) وذلك لمراقبة الاشخاص الذين يزورون المواقع الشخصية إزداد اهتمام المطورين بهذه الرموز فتم نشرها للإستخدام العام بإسم أدوات المواقع الشخصية (Personal Home Page Tools) كانت الفكرة هي أن نشرها للعمامة يسمح بتطويرها بشكل أسرع من الاحتفاظ بالمصدر مغلق ، كانت الرموز مكتوبه بواسطه لغة بيرل وأطلق علي هذه المجموعه اسم PHP/F1.

3.2.2.3 : خصائص PHP :

- 1- دعم المزيد من قواعد البيانات .
- 2- إضافة خاصية الجلسات (Sessions) . دعم داخلي للجافا و XML .
- 3- إضافة نوع جديد من البيانات (Boolean) .
- 4- إضافة بعض المصفوفات الجديدة التي تحمل قيم لمتغيرات هامة تخص الخادم او البيئة.

3.2.3 لغة النمذجة الموحدة (UML)

لغة النمذجة الموحدة ويرمز لها UML اختصاراً لعبارة Unified Modeling Language و هي لغة نمذجة قياسية موحدة ذات أغراض عديدة؛تستخدم هذه اللغة لعمل رسوم تخطيطية لوصف برامج الكمبيوتر من حيث العناصر المكونة لها أو خط سير العمليات الذي يقوم به البرنامج؛ تحديداً، نوعية البرامج البرمجة كائنية التوجه. تستخدم عموماً في هندسة البرمجيات وهندسة النظم، وتمثيل الهياكل التنظيمية.

يمكن بواسطة لغة النمذجة الموحدة إنشاء النماذج (UML) وإنشاء تصميم متكامل لمشروع برمجي. كما يمكن أيضاً عمل ذلك بواسطة الرسوم (diagrams) عن طريق أخراج كود مبدئي للبرنامج.

الباب الرابع

وصف المتطلبات وتحليل النظام

مقدمة

يوضح هذا الباب الوظائف التي سيقوم بها النظام.

4.1 متطلبات النظام :

4.1.1 المتطلبات الوظيفية:

4.1.1.1 البحث :

يمكن للمستخدم البحث عن حدث تاريخي معين بأكثر من طريقه وهي:

I. باستخدام الخريطة

يقوم التطبيق بعرض خريطة للسودان وبها علامه(مؤشر) على مواقع الأحداث وعند إختيار المستخدم لاحدى المواقع يقوم التطبيق بأخذ اسم الموقع وإرساله الى المخدم وتتم مقارنه هذا الاسم مع الاسماء الموجوده في قاعده البيانات وعند وجود تطابق يتم عرض القصه المرتبطه بهذا الموقع والصور المتعلقه بالحدث.

II. بإسم الحدث

يقوم النظام بعرض قائمه تحتوي على أسماء الاحداث الموجوده في التطبيق و عند إختيار المستخدم لاحدها يعرض التطبيق معلومات عن الحدث مثل تاريخ حدوثه واسماء ابرز المشاركين في الحدث ومجموعه صور لهذا الحدث ان وجدت وعرض قصه الحدث بالتفصيل.

III. بتاريخ الحدث

يوفر التطبيق خاصيه عرض اسماء مجموعته الاحداث التي وقعت في عام واحده،ويتم ذلك عن طريق إدخال المستخدم للعام المطلوب ويتم إرساله الي المخدم ومقارنته مع تواريخ الأحداث الموجوده في قاعده البيانات وإسترجاع قائمه بكل الاحداث المطابقه مع العام المدخل.

4.1.1.2 العرض :

I. عرض معلومات المشاركين

إذا ورد إسم أي مشارك في القصه يمكن للمستخدم أن ينتقل الى معلومات بسيطة عن هذا المشارك مثل الإسم كاملا (النسب) و تاريخ ميلاده والمعارك التي شارك فيها وصور عنه إن وجدت.

II. الانتقال الى معلومات الموقع

إذا ورد اسم موقع معين في القصة يتيح التطبيق للمستخدم الانتقال لمعلومات ذلك الموقع اذا كانت تتوفر عنه معلومات.

III. عرض قائمة باسماء المدن

يقوم النظام بعرض اسماء المدن التي تم فيها حدوث أحداث تاريخية وعند اختيار مدينة معينة يتم عرض عناوين الأحداث التي وقعت فيها.

4.1.1.3 الإشعارات

يقوم التطبيق بأخذ إحداثيات موقع المستخدم الحالي كل فترة، ونتم مقارنتها مع إحداثيات الأحداث الموجودة في قاعدة البيانات وعند وجود تطابق يظهر التطبيق إشعار للمستخدم لإعلامه بأن موقعه الحالي يحتوى على قصة معينة ولعرض تفاصيلها عليه بفتح هذا الإشعار.

4.1.2 المتطلبات غير الوظيفية :

هي متطلبات لا تشمل عمل النظام ولكن تساهم في جعل النظام ذو جودة عالية اذا ما تم تطبيقها ومن المتطلبات غير الوظيفية التي تدعم النظام هي:

4.1.2.1 الإتاحة(Availability)

يجب ان يكون التطبيق قادر على العمل في اي وقت , وقادر على تنفيذ اي عملية طلبت منه.

4.1.2.2 البساطة وسهولة الاستخدام(usability) :

يجب ان يوفر التطبيق للمستخدم سهولة التعامل مع الخيارات المتاحة فيه بحيث تكون الواجهات سهلة الاستخدام.

4.1.2.3 الاداء(Performance) :

يجب ان يكون التطبيق قادرا على أداء جميع وظائفه بكفاءة عالية.

4.1.2.4 سرعة الاستجابة (Response Time) :

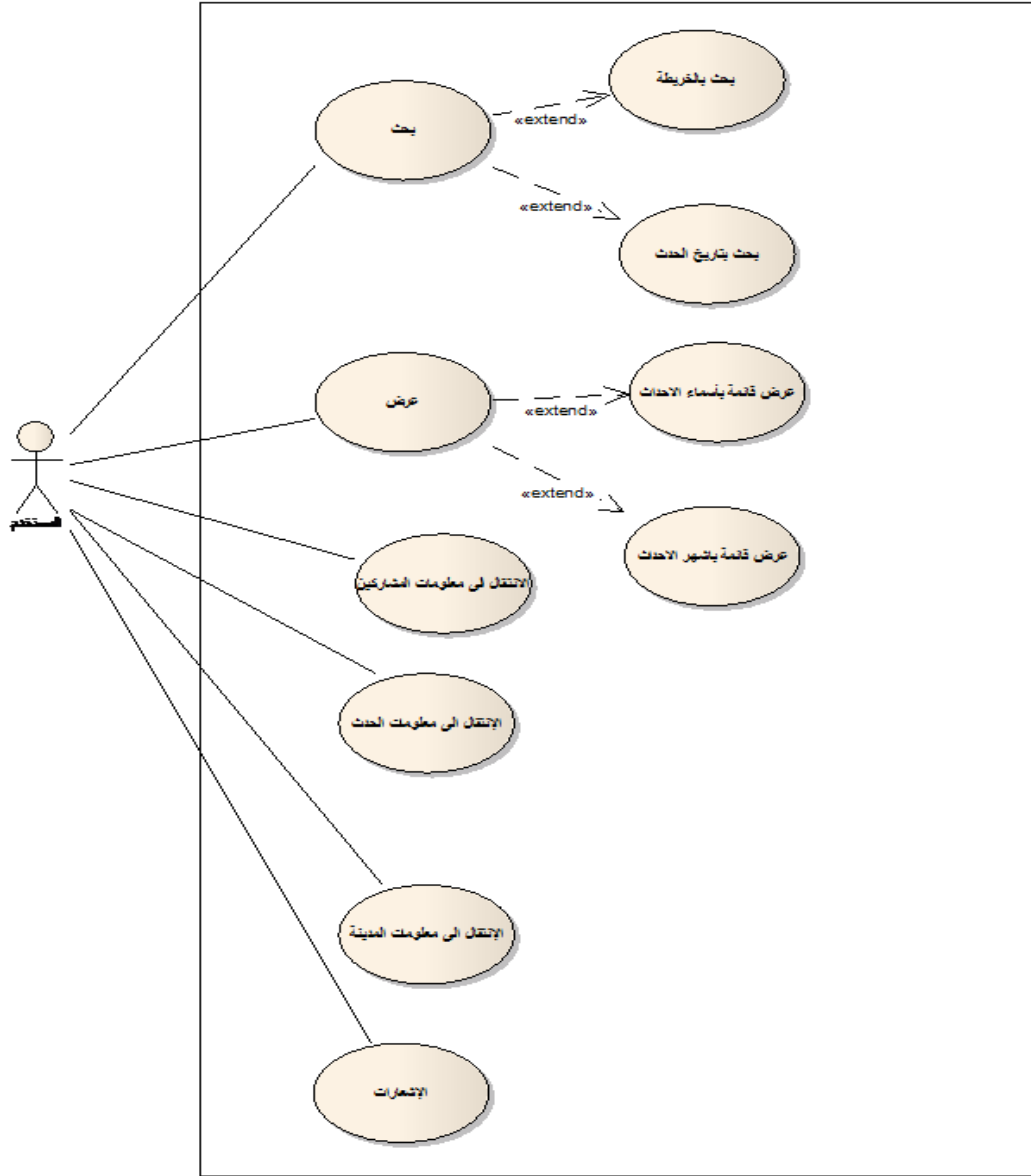
عند طلب أي خدمة من النظام يجب ان يؤدي النظام وظيفته بزمن مناسب.

4.1.2.5 التوافق (portability):

إمكانية عمل النظام في أي بيئة اندرويد اعلى من 3.0

4.2 مخططات تحليل وتصميم النظام

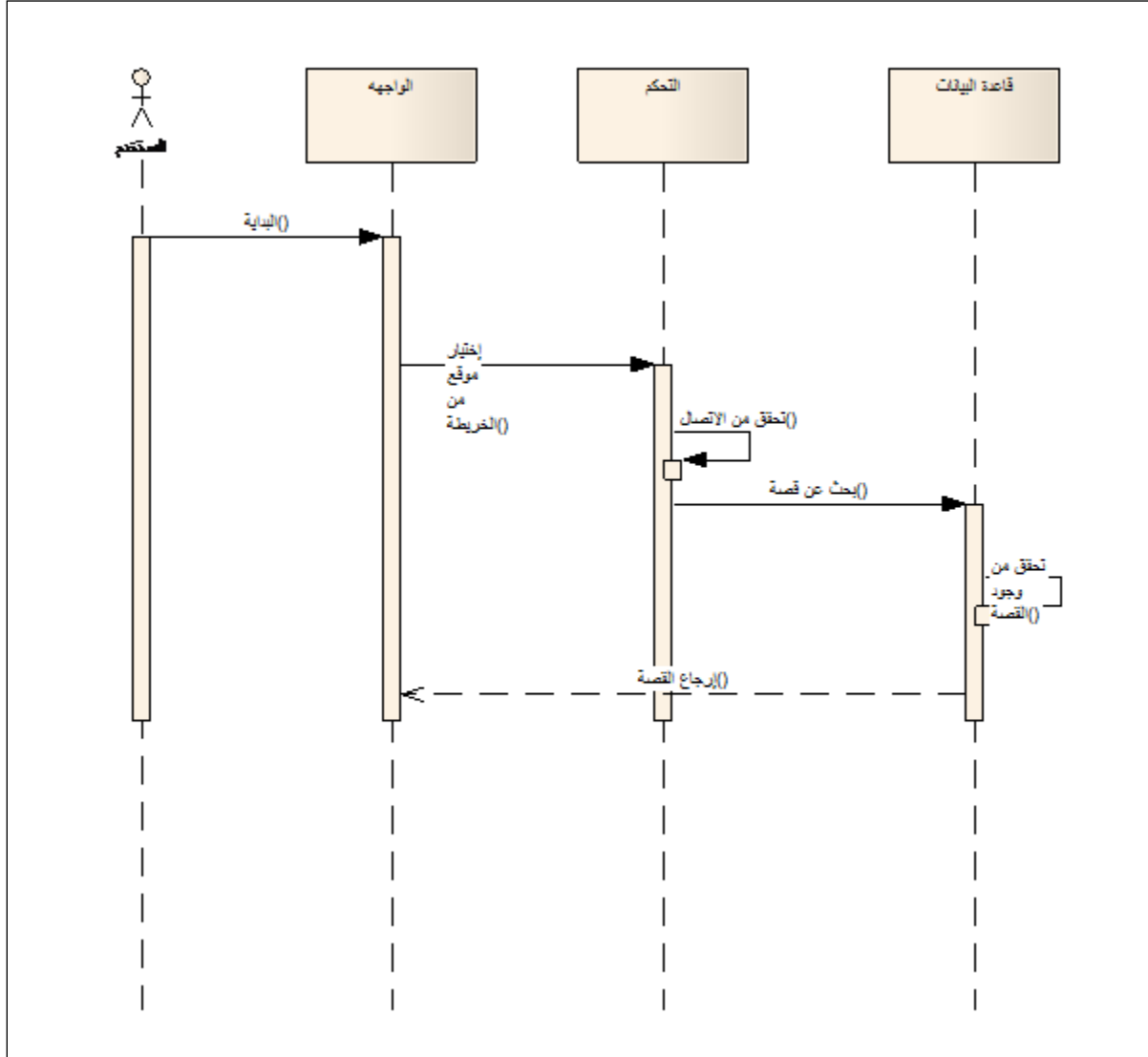
Use Case 4.2.1 : يوضح المستخدمين والخدمات التي يقدمها النظام.



الشكل(4.1) يوضح مخطط حالة الاستخدام للنظام.

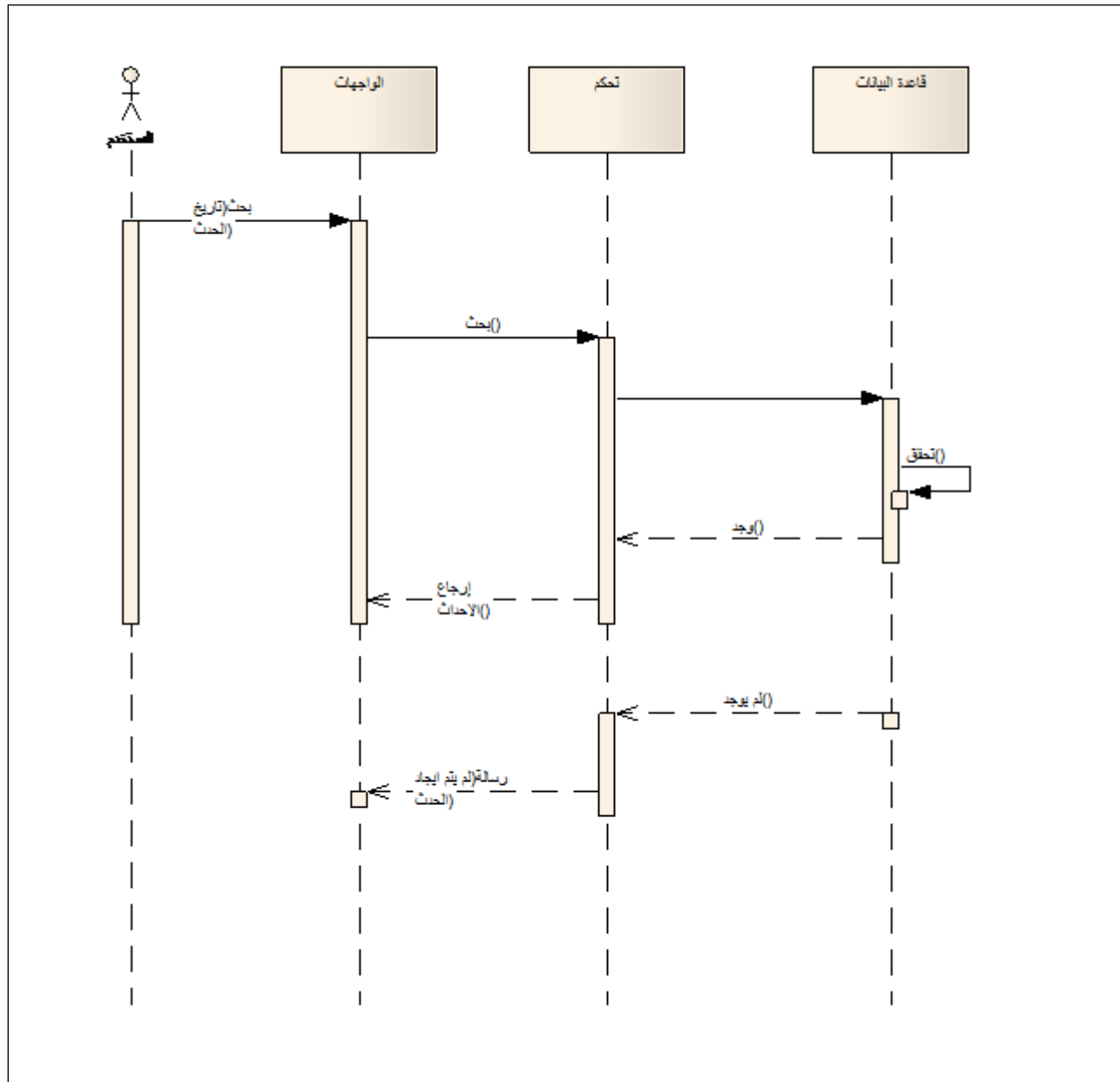
: Sequence Diagram 4.2.2

عملية البحث عن حدث باستخدام الخريطة.



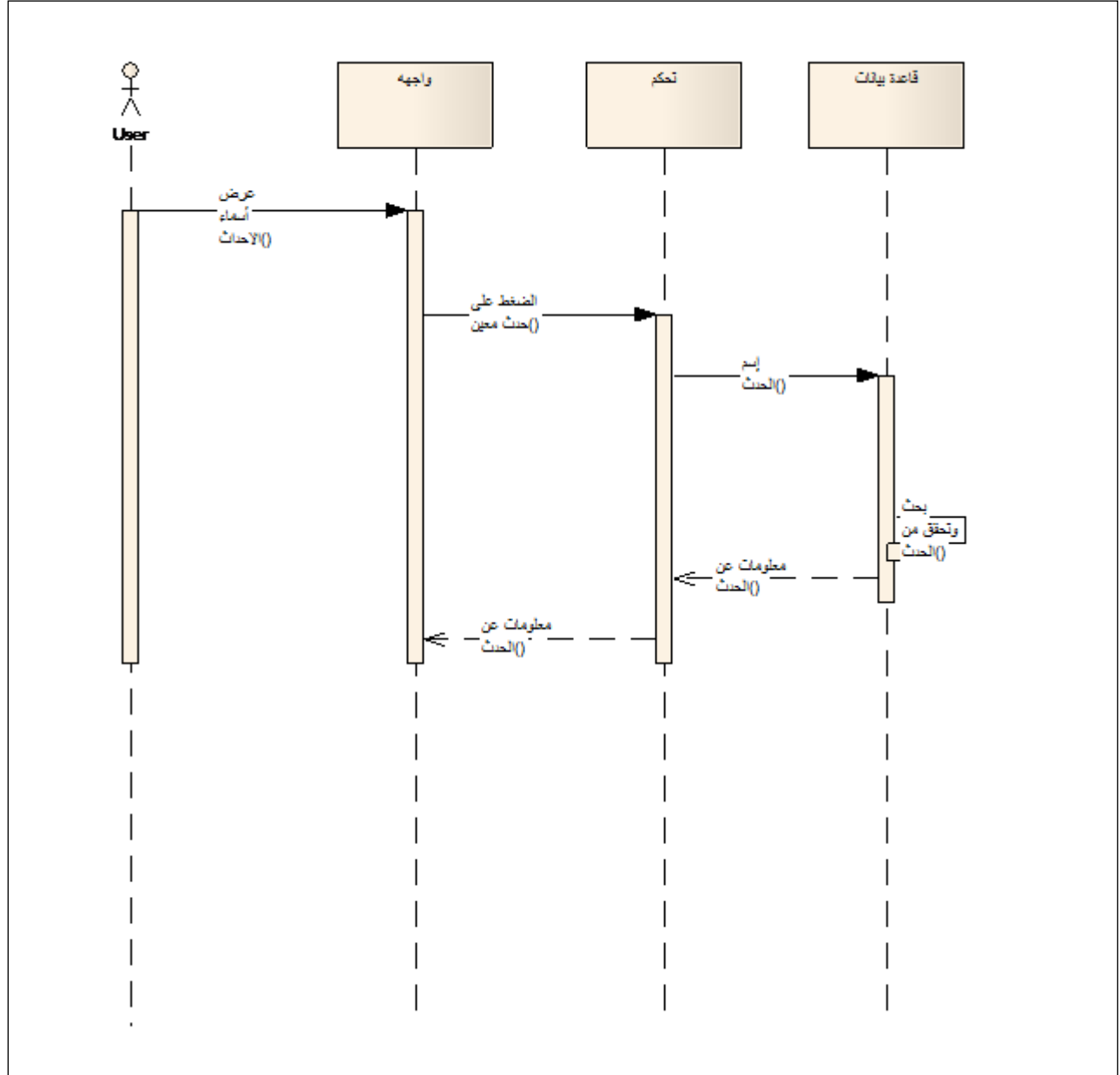
الشكل (4.2) يوضح مخطط التتابع بحث بالخريطة

البحث عن حدث بإدخال تاريخ الحدث.



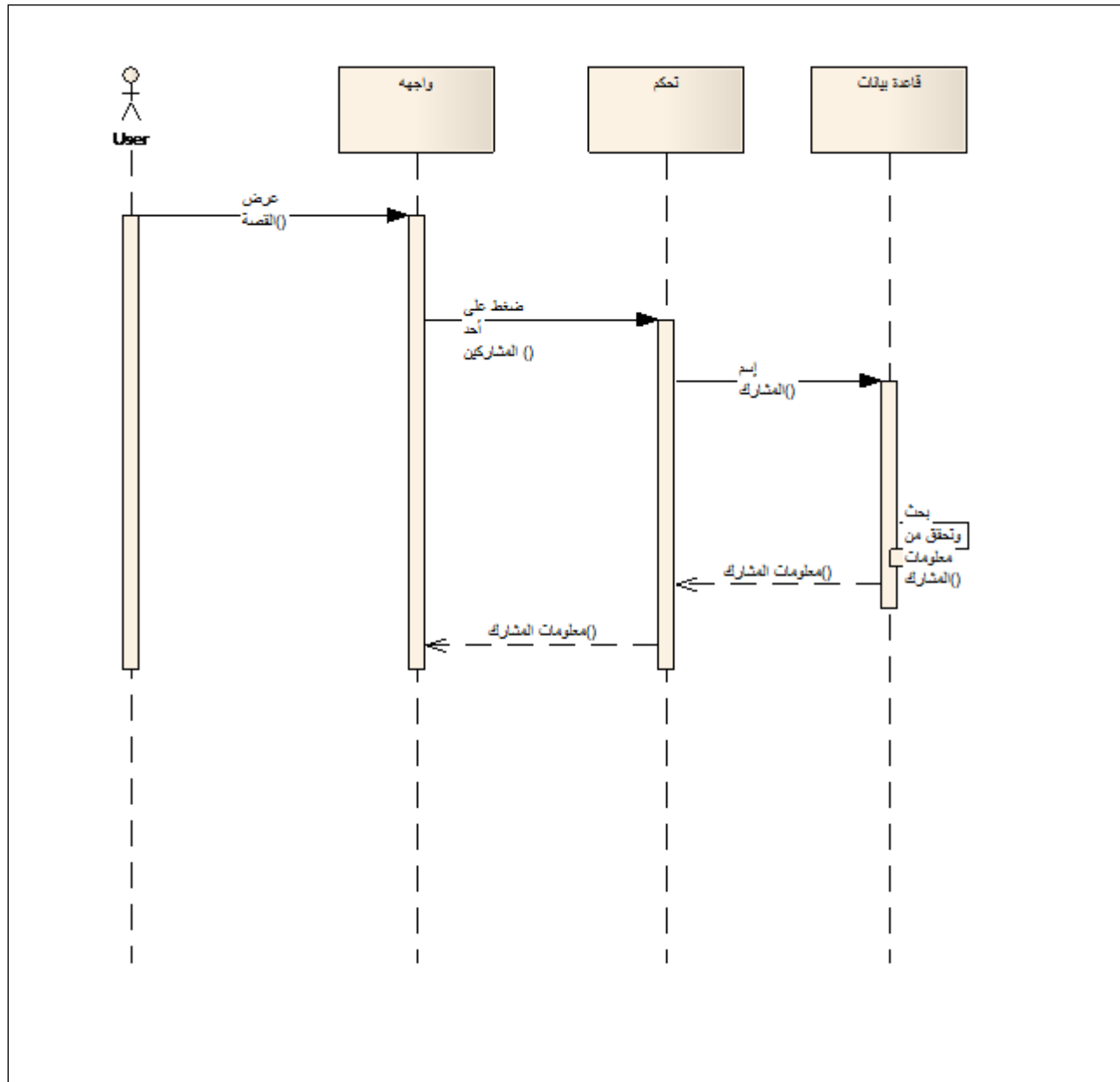
الشكل(4.3) يوضح مخطط التتابع بحث بإدخال تاريخ الحدث.

عرض قائمة بجميع اسماء الاحداث الموجوده في النظام.



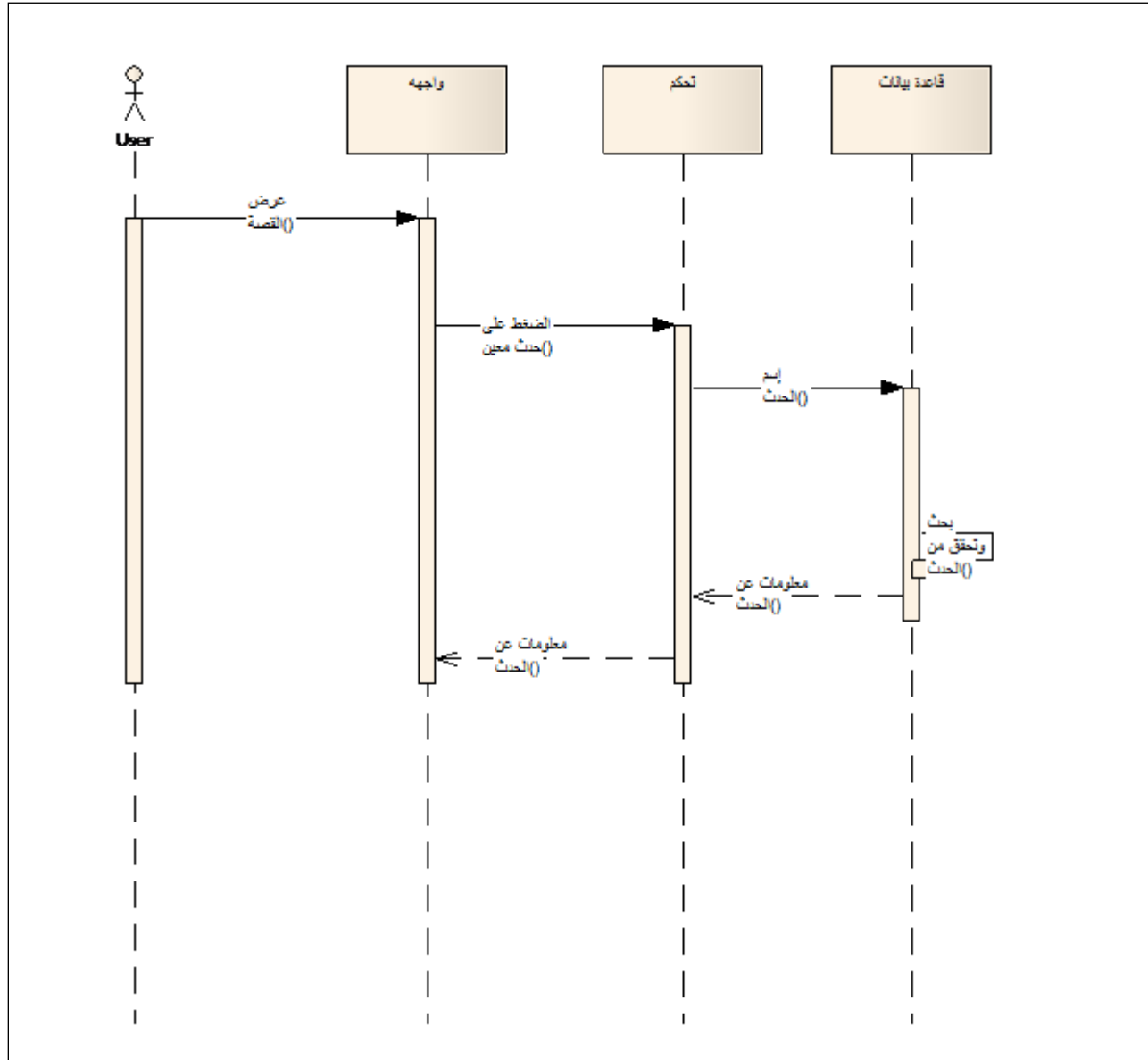
الشكل (4.4) يوضح مخطط التتابع عرض بأسماء الاحداث

الانتقال من داخل القصة الي معلومات احد المشاركين في القصة.



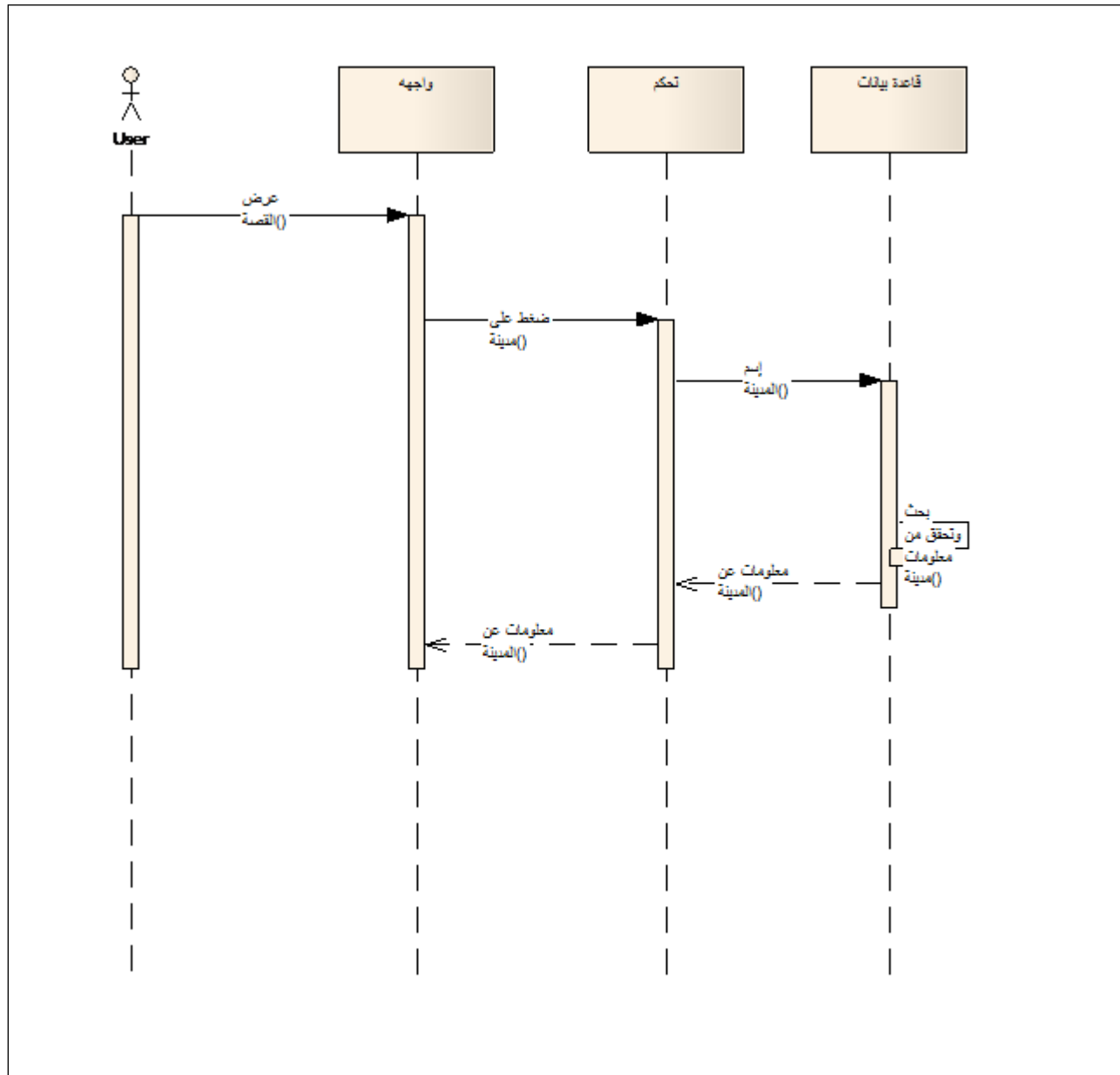
الشكل (4.5) يوضح مخطط التتابع الإنتقال الى معلومات المشاركين

الانتقال من داخل القصة الي معلومات حدث اخر.



الشكل (4.6) يوضح مخطط التتابع الإنتقال الى معلومات الحدث

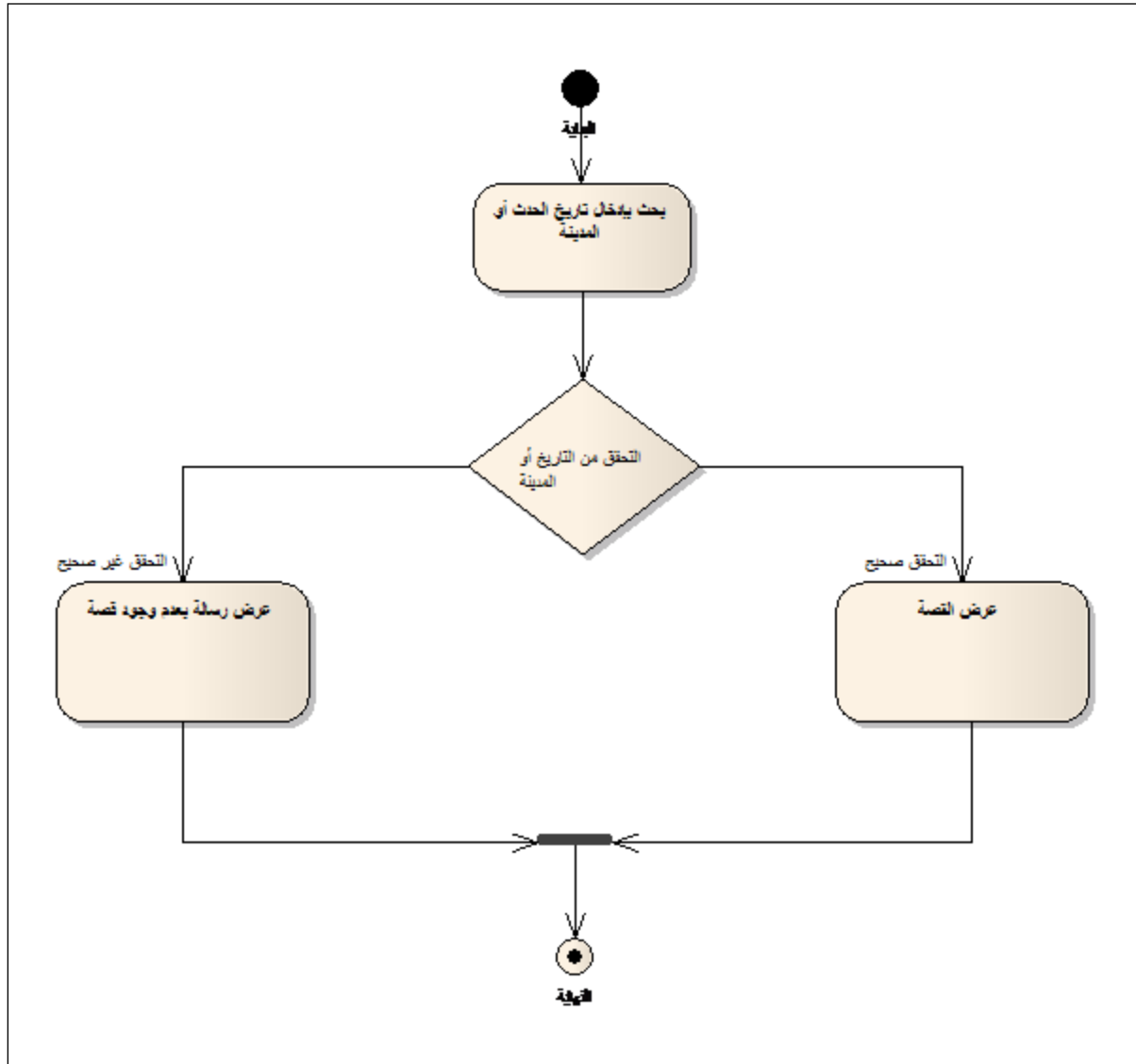
الانتقال من داخل القصة الي معلومات مدينة معينه.



الشكل (4.7) يوضح مخطط التتابع الإنتقال الى معلومات المدينة

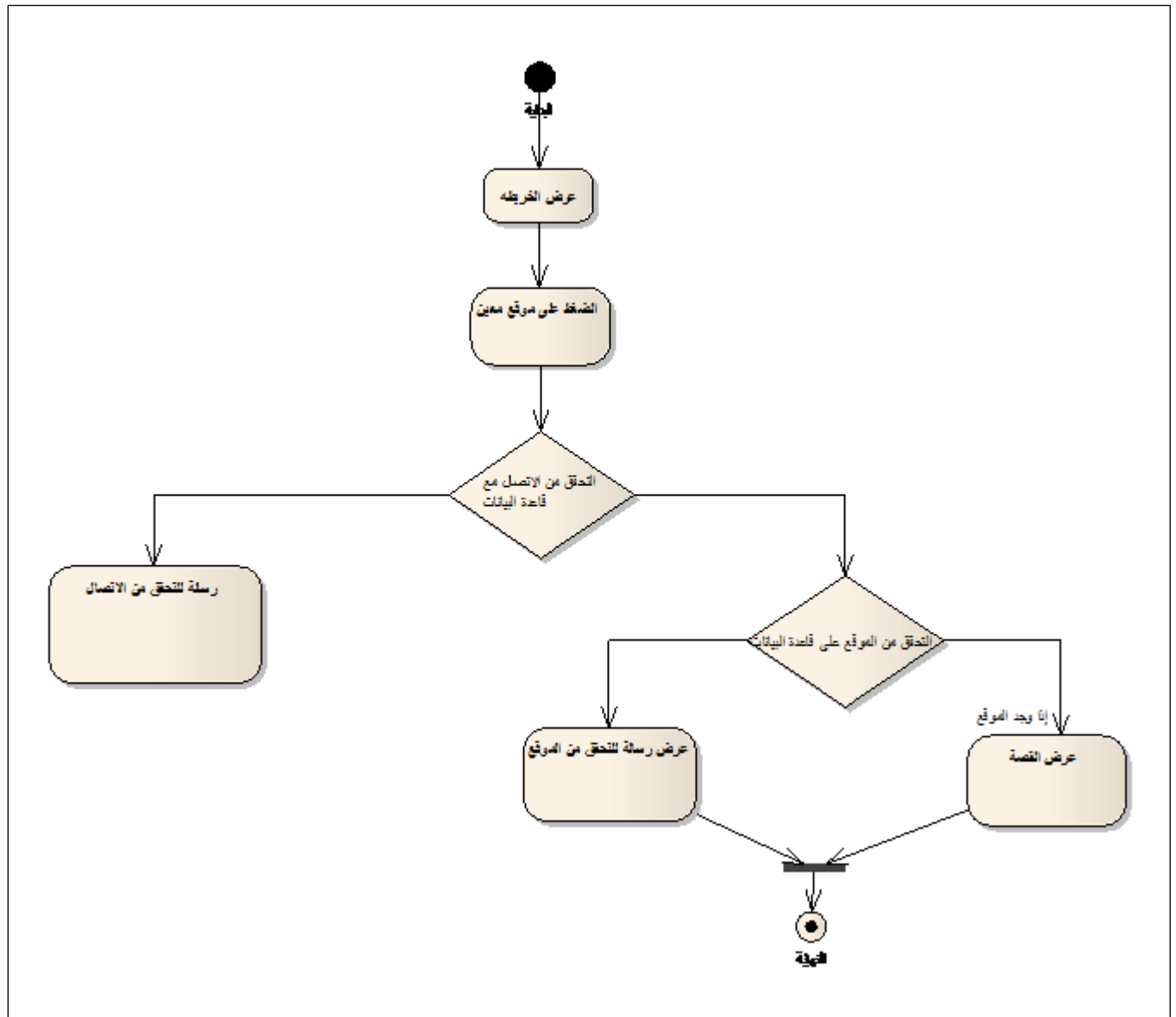
: Activity diagram 4.2.3

عملية البحث عن حدث بإدخال التاريخ.



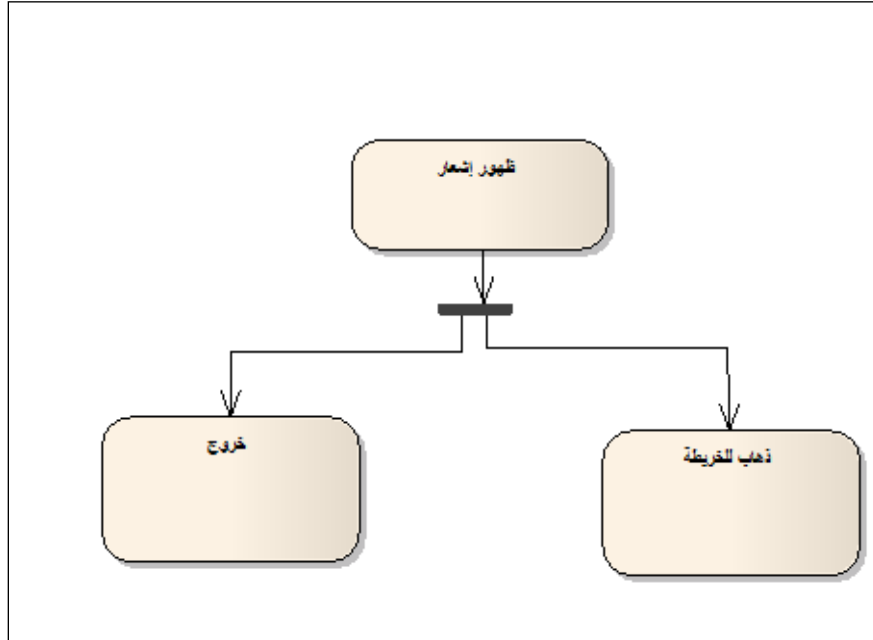
الشكل (4.8) مخطط يوضح عملية البحث

عملية عرض الخريطة واختيار موقع حدث معين عليها.



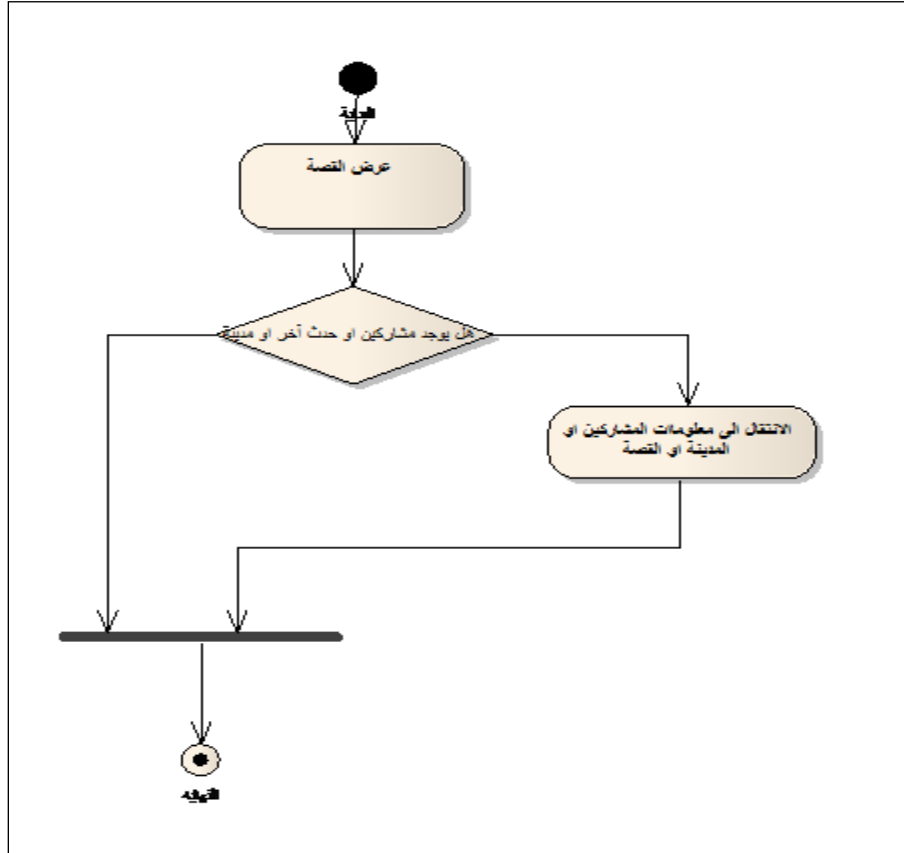
الشكل (4.9) مخطط النشاط يوضح عرض الخريطة واختيار موقع منها

عملية اظهار إشعار للمستخدم عند اقترابه من موقع الحدث.



الشكل (4.10) مخطط النشاط يوضح الإشعارات

عملية الانتقال الي معلومات حدث او مشاركين او مدينة وردت في القصة.



الشكل (4.11) مخطط النشاط يوضح الانتقال الى معلومات المشاركين او الحدث او المدينة

الباب الخامس

تطبيق النظام

المقدمة

يحتوي هذا الباب على تعريف بواجهات التطبيق.

5.1 الخريطة

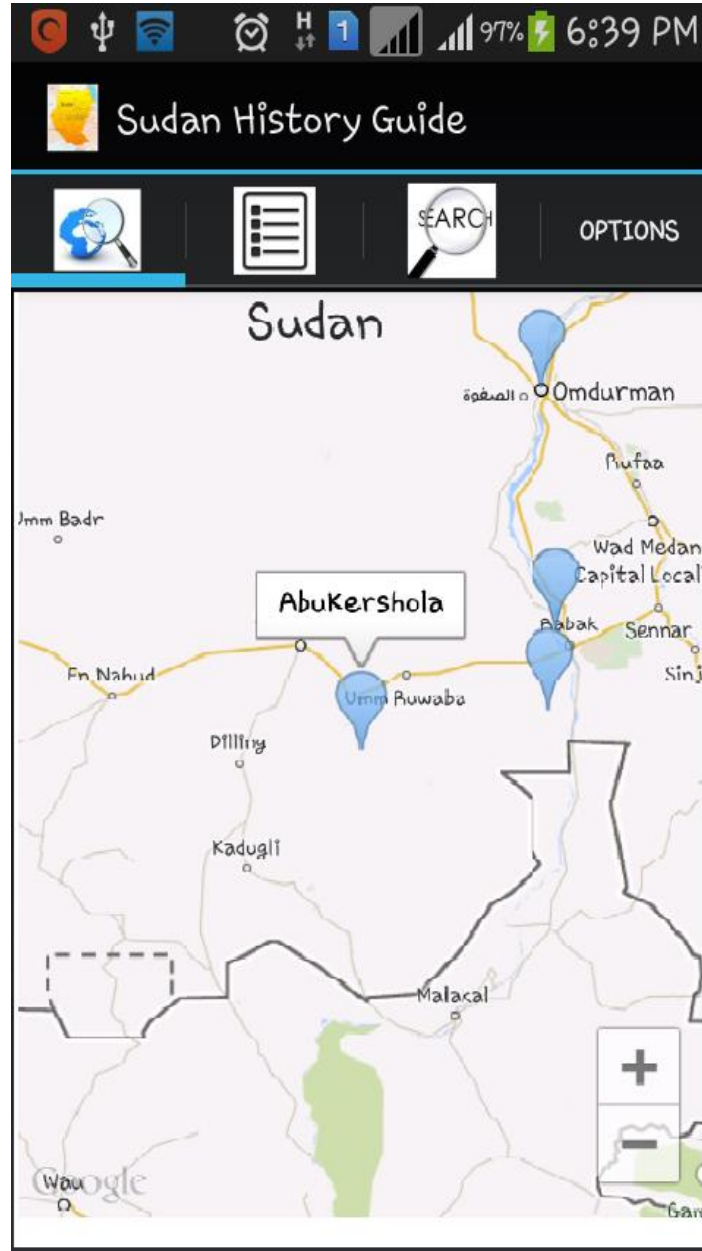
خريطة السودان وبها مؤشرات لمواقع الأحداث .



شكل رقم (5.1) خريطة السودان داخل التطبيق

5.2 فتح المؤشر

عند الضغط على المؤشر يظهر اسم الحدث .



شكل رقم (5.2) الضغط على الم

5.3 عرض القصة

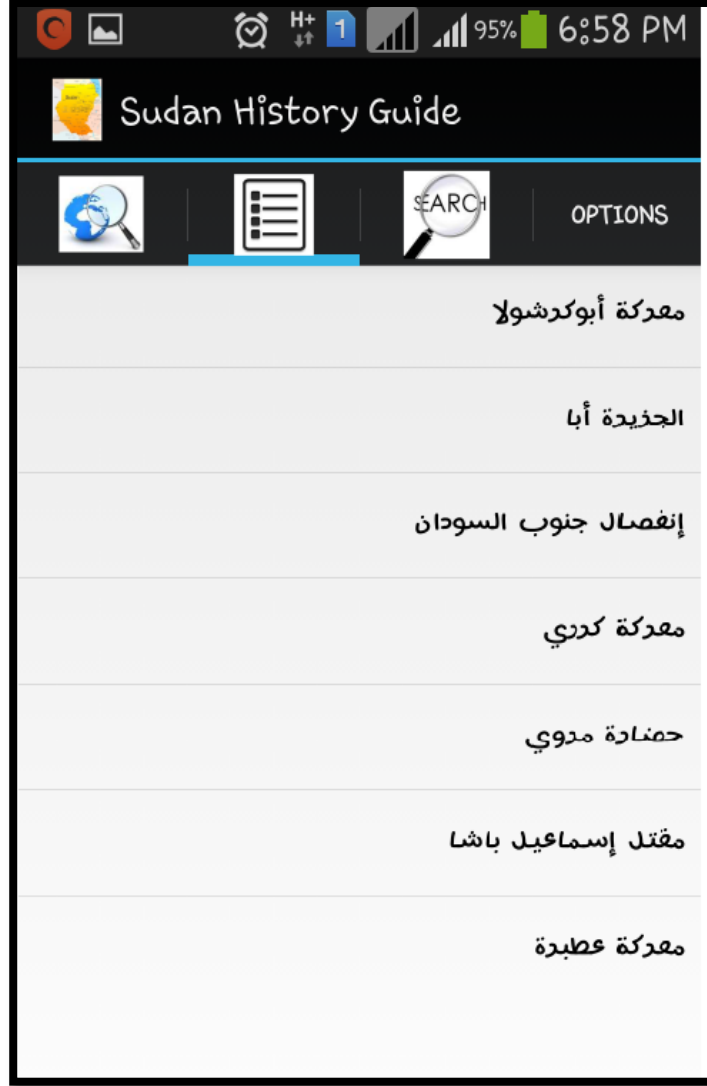
يتم عرض القصة المرتبطة بالحدث ومعها الصور المتعلقة بها .



شكل رقم (5.3) عرض القصة

5.4 قائمة أسماء الأحداث

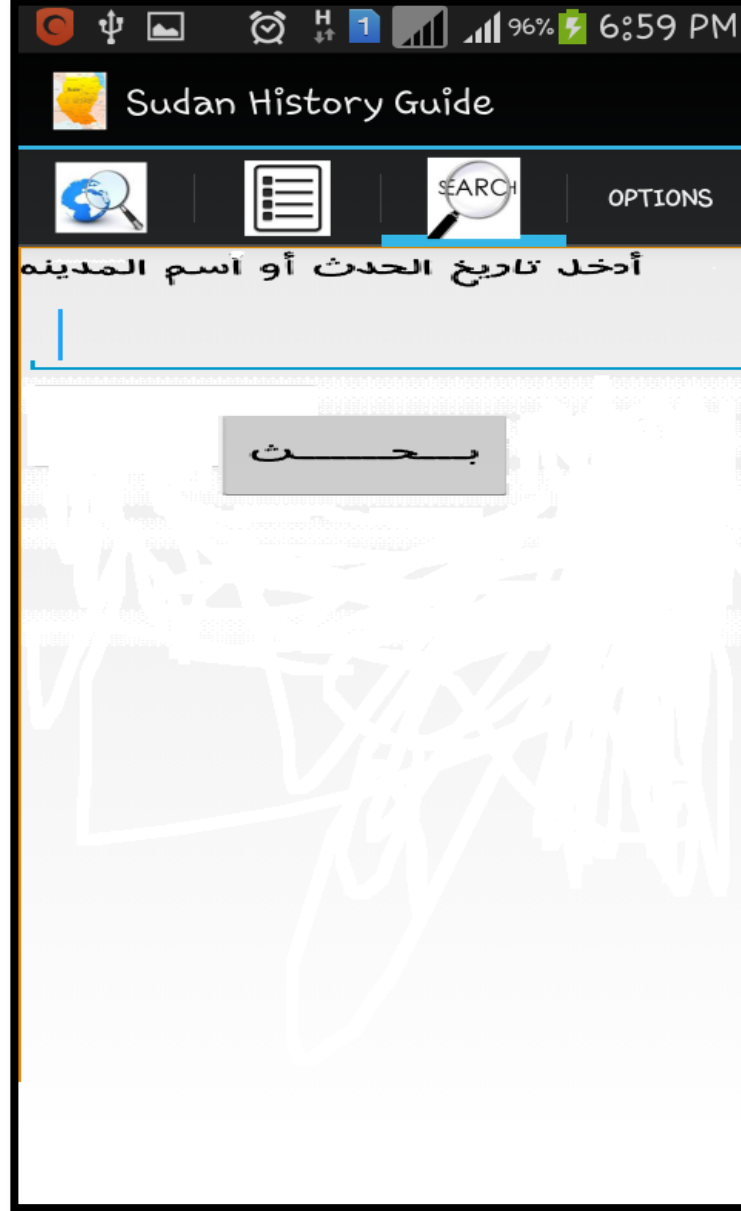
قائمه تحتوي على كل أسماء الأحداث الموجوده .



شكل رقم (5.4) عرض القائمة

5.5 البحث بتاريخ الحدث أو اسم المدينة

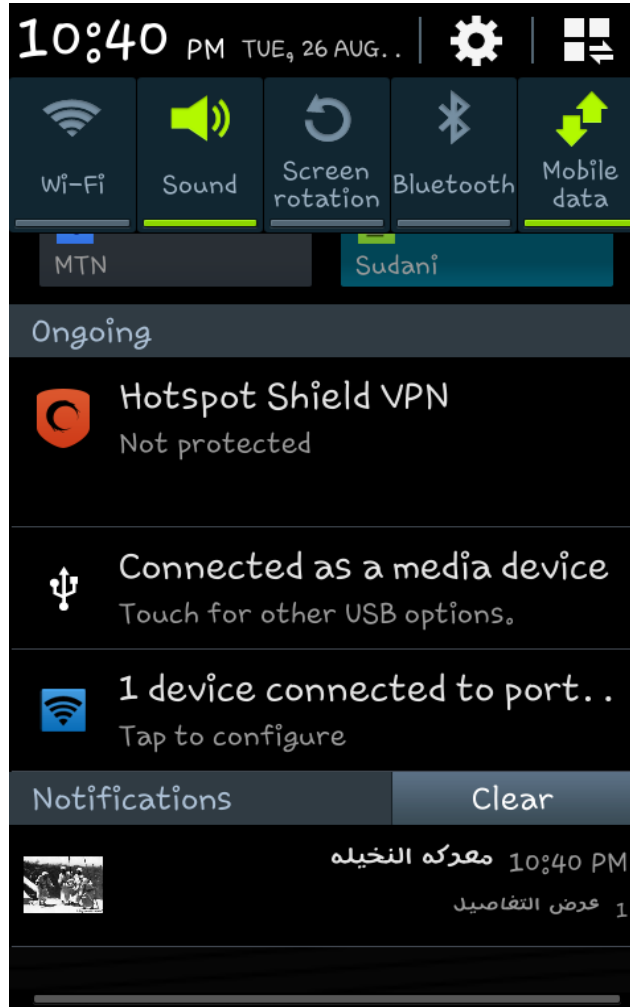
يتم ادخال تاريخ حدث معين أو اسم مدينة ويتم عرض قائمه بالأحداث التي وقعت في ذلك التاريخ أو تلك المدينة



شكل رقم (5.5) البحث بتاريخ الحدث او المدينة

5.6 الإشعار

عند إقتراب المستخدم من مكان الحدث يظهر له إشعار بإسم الحدث.



شكل رقم (5.6) عرض الإشعارات

الباب السادس

النتائج والتوصيات

المقدمة

يناقش هذا الباب أهم النتائج التي توصلنا اليها بعد تنفيذ النظام والتوصيات التي نوصي بها لتحسين وإضافة خصائص جديدة يمكن أن تزيد من فاعلية النظام وكفاءته.

6.1 النتائج

بعد تنفيذ النظام توصلنا الى تطبيق للهواتف المحمولة يقوم بعمل الوظائف التالية:

1. عرض المعلومات التاريخية للمستخدم .
2. إظهار إشعارات للمستخدم عند الاقتراب من موقع تم فيه حدث تاريخي.

6.2 التوصيات

ليكون النظام أكثر فعالية نوصي بإضافة الخصائص التالية:

1. إضافة احداث إضافية حتى يصبح التطبيق أكثر شمولاً .
2. إمكانية تغيير لغة التطبيق.
3. رفع التطبيق في متجر التطبيقات (Play Store).

6.3 الخاتمة

تم بحمد الله عمل تطبيق يقوم بتوثيق تاريخ السودان وتسهيل البحث عن المعلومات التاريخية وعرضها بصورة تجذب المستخدم ، فإن أحسنت من الله تعالى وإن أسأت فمن نفسي ومن الشيطان وكما قال الله تعالى لا يكلف الله نفساً إلا وسعها صدق الله العظيم.

المراجع

قائمة المراجع والمصادر

أولا المواقع الإلكترونية:

1. اضافة المؤشر على الخريطة
<http://stackoverflow.com/questions/15609615/adding-multiple-markers-in-google-maps-api-v2>
12/7/2014 3:15pm
2. احدثيات المواقع
<https://www.google.com/maps/place> 20/6/2014 1:40pm
3. الحصول على صلاحيات الخريطة
<https://code.google.com/apis/console/> 15/5/2024 12:20pm
4. تحميل التطبيقات
<https://www.1mobilemarket.com>

ثانيا الكتب:

1. Advanced Android Tutorial.(tutorialspoint.com ,page 30)
2. Beginning Android™ 4 Application Development (paul Manning 2010 page 160)
3. Android wireless Application Development (Shane Conder , Lauren Darcey 2008 second edition , page 50).