الجمهوريـــة الجزائريـــــة الديمقراطيـــة الشعبيـــة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعـــة حمـــة لخضـــر الـــــوادي
كلية العلوم الدقيقة
قسم الإعلام الآلي
مذكرة نهاية التخرج
تدخل ضمن متطلبات الحصول على شهادة

ليســانس أكاديمي

الميدان: رياضيات و إعلام آلي
الشعبة: الإعلام الآلي
التخصص : أنظمة معلوماتية

الموضوع

Un système intelligent de visite auto-guidée

من إنجاز الطلبة:

- لقميري صونية
- زيد رونق
- بزة مبروكة

من اقتراح وتأطير الأستاذ: بالي معاذ

نوقشت يوم \\ 2018 أمام اللجنة المكونة من الأساتذة:

نقودي معتز بالله	رئيسا
خلايفة عبد الناصر	مقرر

السنة الجامعية : 2017/ 2018

الاهداء

لابد لنا ونحن نخطوا خطواتنا الأخيرة في الحياة الجامعية من وقفة نعود إلى أعوام قضيناه في رحاب الجامعة مع أساتذتنا الكرام الذين قدموا لنا الكثير باذلين بذلك جهودا كبيرةفي بناء جيل الغد لتبعث الأمة من جديد...

وقبل أن نمضي نقدم أسمى آيات الإمتنان والتقدير والمحبة الى الذين حملوا أقدس رسالة في الحياة..

الى الذين مهدوا لنا طريق العلم والمعرفة ...

الى كل أساتذتنا الأفاضل....

"كن عالما ،فإن لم تستطع فكن متعلما ،فان لم تستطع فاحب العلماء،فان لم تستطع فلا تبغضهم"

وأخص بالتقدير والشكر :الدكتور بالي معاذ

كما أنني أتوجه بخالص الشكرلمن علمنا التفاؤل والمضيء الى الامام، الى من رعانا وحافظ علينا ،الى من وقف الى جانبنا عندما ضللنا الطريق

وكذلك نشكر كل من ساعد على اتمام هذه المذكرة وقدم لنا يد العون ومد لنا يد المساعدة وزودنا بالمعلومات اللازمة لاتمام هذه المذكرة ونخص بالذكر :

الاستاذة:طرابلس

الاستاذ: عثماني سمير

والذين كانوا لنا عونا في بحثنا ونورا يضيء الظلمة التي كانت تقف أحيانا في طريقنا ،الى من زرعوا التفاؤل في دربنا وقدموا لنا المساعدات والتسهيلات والأفكار والمعلومات ،ربما دون أن يشعروا بدرورهم بذلك فلهم منا كل الشكر والامتنان

واخص منهم الزميل: ك.م.ح

أما الشكر الذي من النوع الخاص فنحن نتوجه بالشكر ايضا الى كل من لم يقف بجانبنا ،ومن وقف في طريقنا وعرقله مسيرة بحثنا،وزرع الشوك في طريقنا فلولا وجودهم لما أحسسنا بمتعة البحث ،ولا حلاوة المنافسة الايجابية ، ولولاهم لما وصلنا الى ما وصلنا إليه فلهم منا كل الشكر .....

ملخص :

يوجد في الجامعة عدة مشاكل من بينها شساعة المساحة وتماثل المباني فيها لهذا عند زيارتها لأول مرة تواجهك عدة مشاكل في البحث عن المرافق والمصالح التى تود زيارتها خاصة الطلبة الجدد والطلب الغير المقيمين في الولاية أو الأساتذة أو الزوار بصفة عامة. حيث يهدف عملنا للتغلب على هذا المشكل من خلال اقتراح نظام يحتوي على تطبيق هاتف ذكي و تطبيق ويب لإدارة قواعد البيانات والمعلومات يساعد على التوجيه داخل الجامعة، حيث استخدمنا في تصميمه لغة النمذجةUML وإجراءات 2TUP كما تم استخدام لغة البرمجة جافا في الاندرويد استديو من أجل تطوير نظامنا ،وتم استخدام لغة برمجة الويبPHP و JavaScript .

هذا النظام أثبت جدارته من حيث أهمية الخدمات المقدمة للمستخدمين وبساطة واجهته، ومن حيث قابلية تطبيقه في ميادين اخرى كالمناطق الاثرية والمرافق السياحية.

الكلمات المفتاحية: اندرويد ستديو ، بي إتش بي، تطبيق الويب ، تطبيق ويب ، جافا سكربت .

Abstarct :

There are a number of problems at the university, including the size of the area and the similarity of the buildings in it. When you visit it for the first time, you have several problems in searching for the facilities and interests you would like to visit, especially new students, non-resident applicants, teachers or visitors in general. Our work is designed to overcome this problem by proposing a system that includes a mobile application and a web application to manage the databases and information that helps to guide the visitors through the university. We used in its design the uml modeling language and the 2TUP procedures. The Java programming language was also used in the android studio to develop our system, Web programming language PHP and JavaScript were used.

This system has proved its worth in terms of the importance of services provided to users and the simplicity of the interface, and in terms of applicability in other fields such as archaeological areas and tourist facilities.

Key words:

Android studio , php , application web , Application mobile ,JavaScript

Résumé:

IL y a plusieurs problèmes à l'université, y compris: son immense de l'espace, similitude des bâtiments où. pour cela quand ils visitent pour la première fois plusieurs problèmes que vous rencontrez dans la recherche des installations et des intérêts qui souhaitent visiteurs en général. Où notre travail vise à surmonter le problème en proposant une application mobile intelligente contient le Web pour la gestion des données et des règles d'application d'information, aide à l'orientation au sein de l'université, où nous avons utilisé dans la conception de la modélisation UML et les procédures 2TUP langue a également été utilisé le langage de programmation Java dans androed Studio afin de développer Notre système, le langage de programmation Web Js PHP a été utilisé. Ce système a fait ses preuves en termes de l'importance des services offerts aux Mskhaddman et simplicité rencontrés, et en termes de Kabalh appliquées dans d'autres installations archéologiques et touristiques de champs.

Les mots clés:

Android Studio , php , Application Web , Application Mobile ,JavaScript

الفهرس

المقدمة العامة **1**

1. الفصل الاول..... **2**

1.1 مقدمة :..... **2**

2.1 تعريف تطبيقات: **2**

3.1 تطبيقات الملاحة والخرائط: **2**

1.3.1 استخدامات تطبيقات الملاحة والخرائط: 2

2.3.1 اهمية تطبيقات الخرائط والملاحة :..... 3

3.3.1 بعض الامثلة على هذه التطبيقات : 3

..... 6

4.1 دراسة :..... **7**

1.4.1 .تعريف الجامعة: 7

2.4.1جامعة حمه لخضر: 7

3.4.1 المشاكل التي يواجهها زوار الجامعة : 8

5.1 الخاتمة : **9**

..... **10**

الفصل الثاني2. ..... **10**

1.2.مقدمة : **10**

2.2.اجراءات العمل(Démarche de travail): **10**

1.2.2.تعريف (Unified Modeling Language) UML : 10
2.2.2.عملية التطوير(Processes de développement) : 11

3.2.محتوى الدراسة الاولية:..... 14

1.3.2.تحديد الجهات الفاعلة(Identification des acteurs): 14

4.2.احتياجات الوظيفية: 15

5.2.مخططات UML:..... 16

1.5.2.حالة الاستخدام <<البحث عن الوجهة>>: 17
2.5.2.حالة الاستخدام << تحديد علامة من خريطة>>: 18
3.5.2.حالة الاستخدام <<ادارة الاماكن>>: 19
4.5.2.حالة الاستخدام <<ادارة حسابات مسؤولي الموقع>>: 23
5.5.2.حالة الاستخدام <<تسجيل الدخول>>:..... 27

6.2.الاحتياجات التقنية: 28

1.6.2.بنية النظام الجديد(architecture du nouveau système):..... 28

7.2.Développement du modèle statique: **29**

1.7.2. Diagrammede classe<< Un système intelligent de visite auto-guidée> > : 30

8 .2.تصميم التفصيلي(la conception détaillée): 31

1.8.2.وصف نموذج الصنف(Description du modèle des classes): 31
2.8.2.الانتقال الى النموذج العلائقي (Passage au modèle relationnel): 33
3.8.2.قائمة الجداول في قاعدة البيانات (Listes des tableaux de la base des données): 34

9.2.الخاتمة : 36

3.الفصل الثالث..... 37

1.3 مقدمة: 37

2.3 . أدوات التطوير (L'outils de développement): **37**
1.2.3 أندرويد استديو (Android Studio): 37
2.2.3 عدة تطوير جافا(Java Development Kit) : 38
3.2.3 تطوير برمجيات أندرويد(Software Development Kit) : 38
4.2.3 Google API maps: 39

3.3 أدوات تطوير الويب : **40**
1.3.3 برنامج PHP Storm : 40
2.3.3 XAMPP: 40
4.3.3 PhpMyAdmin: 41

4.3التقنيات البرمجية المستخدمة : **42**

5.3عرض التطبيق: **43**

6.3 الخاتمة: **48**

الخاتمة العامة **49**

فهرس الاشكال

الشكل 1: تطبيق Google Maps.....03

الشكل 2: تطبيقWaze 03

الشكل 3: تطبيقScout by Telen.....04

الشكل 4: تطبيق Sygi.....05

الشكل 5: تطبيق HERE Maps.....05

الشكل6 :مخططات UML.....13

الشكل7:المراحل الرئيسية لعملية التصميم 15

الشكل 8:مخطط حالة الاستخدام.....17

الشكل 9 :مخطط التتابع <<البحث عن الوجهة>>.....18

الشكل10:مخطط التتابع << تحديد علامة من خريطة>>..... 19

الشكل 11:مخطط حالة الاستخدام<<ادارة الاماكن>>.....20

الشكل 12:مخطط التتابع << حذف مكان>>.....20

الشكل 13:مخطط التتابع<< اضافة مكان>>.....21

الشكل 14:مخطط التتابع << لتعديل مكان>>.....22

الشكل 15:مخطط حالة الاستخدام<<ادارة حسابات مسؤولي الموقع>>.....23

الشكل 16:مخطط التتابع<< حذف حساب>>.....23

الشكل 17:مخطط التتابع << اضافة حساب>>.....24

الشكل 18:مخطط التتابع << تعديل حساب>>.....24

الشكل 19:مخطط التتابع <<تسجيل الدخول>>.....25

الشكل 20:architecture du nouveau système..... 26

الشكل21: Diagramme de classe 28

Un système intelligent de visite autoguidée

الشكل22: واجهة برنامج اندرويد استوديو.....37

الشكل23:واجهة جافا.....38

الشكل 24 :واجهةSDK.....38

الشكل25:Google API map.....39

الشكل 26:أيقونةPHP Storm.....40

الشكل 27:ايقونةXAMPP 41
الشكل 28:واجهةPhpMyAdmin..... 41
الشكل 29:واجهة الدخول للتطبيق..... 43
الشكل 30:صفحة البحث للتطبيق..... 44
الشكل 31:التوجيه..... 44
الشكل 32: صحفة ويب للوحة تحكم مدير الحسابات..... 45
الشكل 33:صحفة ويب للوحة تحكم للمدير الموقع..... 45

فهرس الجداول

جدول 1: قائمة حالات استخدام النظام من طرف المستخدمين.....**15**

الجدول2:قائمة classes.....**32**

جدول 3:التكافؤ بين كائن ومفاهيم العلاقة.....**33**

جدول 4:قائمة الجداول في قاعدة البيانات.....**35**

المقدمة العامة

تعتبر الجامعة من المؤسسات ذات المساحة الكبيرة ، وبها العديد من المباني والمرافق والمصالح وهي قبلة للعديد من الزوار داخل وخارج الولاية لهذا عند زيارتها يتطلب مرشدا للتوجيه او استهلاك الوقت في البحث عن المكان المراد التوجه اليه ، وهذا بسبب تماثل المباني وعدم توفر لافتات الارشاد والتوجيه.

ونظرا لهته المشاكل ولتسهيل عملية التوجيه وزيارة الجامعة من دون تعب او تضييع للوقت،تبحث الجامعة عن نظام جديد يساعد على التوجيه والارشاد داخل الجامعة بطريقة الية ومفصلة يتيح للزائر، والمنتمي الى الجامعة الوصول الى وجهته داخل الجامعة مع تحديد اقصر مسار من مكان تواجده وفي الوقت الحقيقي.

ينقسم المشروع إلى ثلاثة أقسام:

الفصل الأول قمنا بدراسة أولية بنظرة عامة عن تطبيقات الملاحة والخرائط وذكرنا بعض الأمثلة عن ذلك ،وكذالك المشاكل التي تواجه الزوار والطلبة عند زيارة الجامعة لأول مرة .

والفصل الثاني يتعلق بتصميم النظام الجديد بإستخدام الرسوم البيانية UMLوفقا لأجراءات2TUP.

ويعرض الفصل الأخير الأدوات المستخدمة في تحقيق النظام وبعض الواجيهات التي تمثل تطبيقنا

الفصل الاول

دراسة المشروع

1. الفصل الاول

1.1 مقدمة :

تعد تطبيقات الملاحة والخرائط من أهم التطبيقات الويب والهواتف الذكية إن لم تكن الأهم لدى بعض المستخدمين خاصة محبي الرحلات والسفر ، فلم تعد حالياً وسيلة لمعرفة الاتجاهات والأماكن المقصودة بل أصبحت دليل ارشادي ومعرفي كامل . وبالتأكيد توجد مجموعة من تطبيقات الملاحة والخرائط يمكنك الاختيار من بينها والتي تساعدك على تحديد الطريق بدقة وتعتمد بشكل كبير على المكان الذي تعيش فيه، وسنقدم لكم مجموعة من أفضل تطبيقات الملاحة والخرائط تعرف عليها في الأسفل .

2.1 تعريف تطبيقات:

هي برامج تعمل علي المتصفحات و الهواتف الذكية بالاعتماد على عدد من المزايا التي تقدمها هذه تطبيقات بحيث تقدم خدمة معينةلمستخدميها. وتعتمد بالغالبعلى الاتصال بالإنترنت .

3.1 تطبيقات الملاحة والخرائط:

هي تطبيقات لها العديد من المزاياحيث تعرض للمستخدم خرائط يتم من خلالها التعرف على المسارات المراد التعرف عليه ، هذا بالإضافة إلى استطاعة الشخص مشاهدة صور عالية الوضوح بواسطة الأقمار الصناعية لمئات من المدن في العالم.

1.3.1 استخدامات تطبيقات الملاحة والخرائط:

- تحديد المواقع على سطح الأرض(معرفة موقعك بدقة في المناطق الصحراوية النائية)
- الرحلات الاستكشافية والتنزه (تسلق الجبال).
- الملاحة البحرية والجوية (تحديد مواقع البواخر والطائرات في البحر والجو).
- التطبيقات العسكرية (في الحروب لتوجيه القذائف بدقة للأهداف).

- التطبيقات المدنية (تزويد السيارات بأجهزة GPS متصلة بشبكة من أجهزة الكمبيوتر للإبلاغ عن الاختناقات المرورية والحوادث).
- أنظمة ملاحة السيارات وإرشاد السائق إلى الهدف.

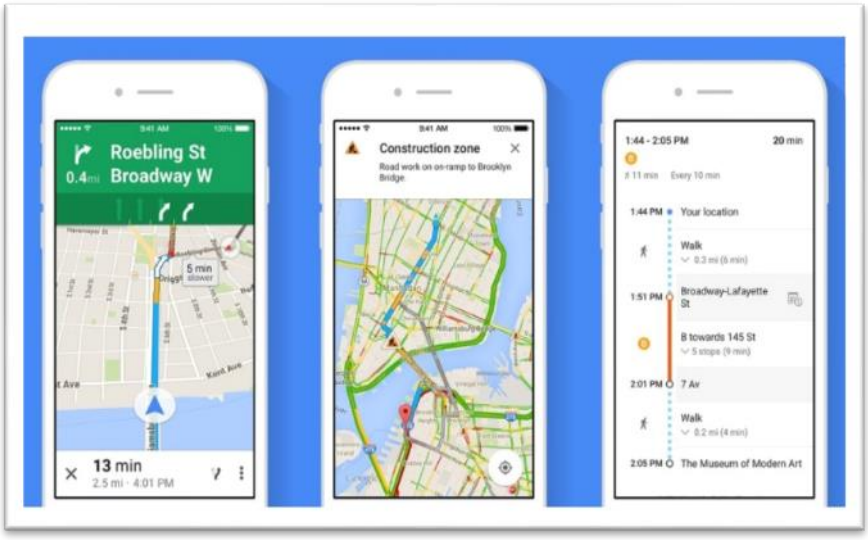
2.3.1 اهمية تطبيقات الخرائط والملاحة :

- **اهميتها بالنسبة للمستخدم:**
  - تساعده على التعرف مكان الوجهة المحدد باقل وقت ممكن .
  - من خلالها امكانية التعرف على اقرب مطاعم والمرافق العامة اثناء التجوال .
  - تساعد الزائر على التعرف على المنطقة ومطاراتها ومحطات التابع لها .
- **اهميتها بالنسبة للمؤسسات :**
  - الاستغناء الكامل على المرشد .
  - التقليل من ازدحام السير وحدوث اي تصادم تحسين صورة المؤسسة.

3.3.1 بعض الامثلة على هذه التطبيقات :

❖ تطبيق Google Maps:

تعد خرائط قوقل من أفضل تطبيقات تحديد الطريق والملاحة فالتطبيق متوفر في أكثر من 220 بلداً حولِ العالم كما أنه يساعدك على تحديد الاتجاهات الأربعة ويدعم الخدمة الصوتية لتحديد الطريق ، كما يعد Google Maps واحد من أفضل محركات البحث عن أهم الأماكن جذبا حول العالم، فهو يساعدك على التعرف على أكثر الأماكن المثيرة للاهتمام كما أن خرائط قوقل تعطيك أدق النتائج.(1)



الشكل 1: تطبيق Google Maps

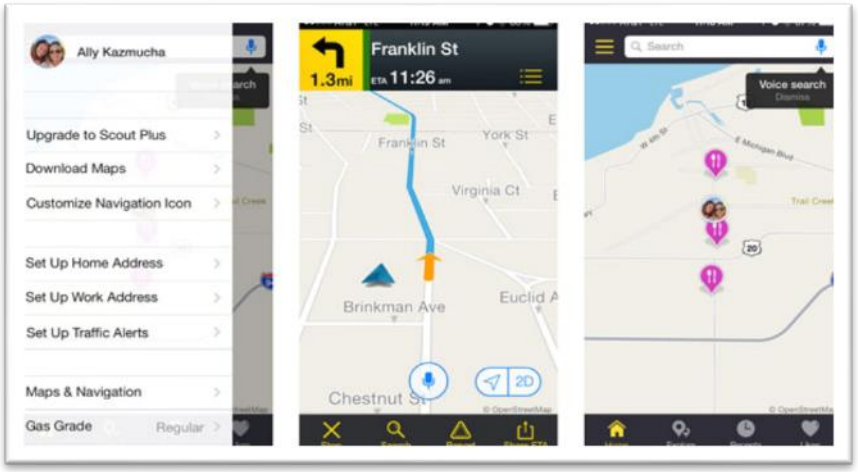
تطبيق Waze :

تطبيق Wazeاشترته شركة قوقل العام الماضي وهو مليء بالخرائط التي توضح بيانات السفر والتي نالت إعجاب المستخدمين من أجل توفير المعلومات اللازمة بشكل محدث، كما أن التطبيق يتيح لك إمكانية إضافة أصدقائك الذين يستخدمون نفس التطبيق، كما يساعدك على الحصول على أرخص محطة وقود أثناء سفرك.(2)

الشكل 2: تطبيق Waze

تطبيق Scout by Telenav :

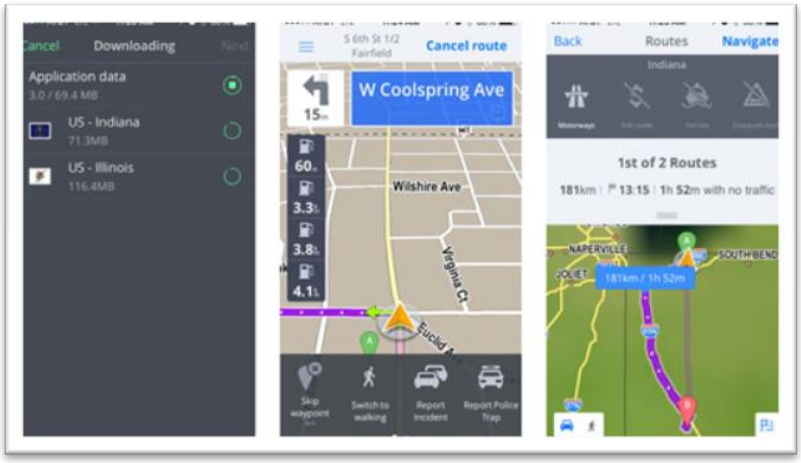
تطبيق Scout by Telenav متاح لأي شخص في الولايات المتحدة ويوفر إمكانية معرفة الأماكن المثيرة للاهتمام أثناء القيادة، وفي المدن الكبيرة يوفر لك إمكانية معرفة أرخص أماكن لوقوف السيارات كما أنه يوفر الملاحة الصوتية الموجهة.(3)



الشكل 3: تطبيق Scout by Telenav

❖ تطبيق Sygic:

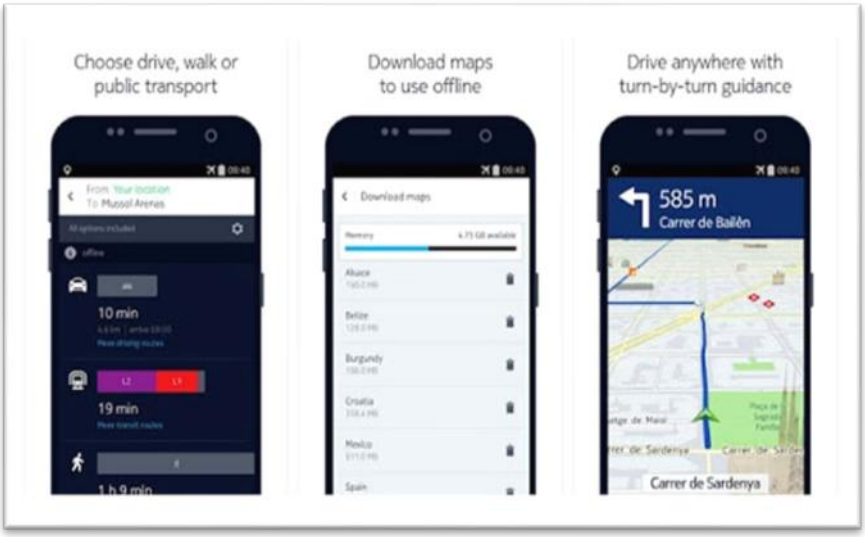
تطبيق Sygic يساعدك على تحميل أكثر من 100 خريطة حول العالم مجانا بالإضافة إلى توفير التحديثات المجانية وعدم الحاجة إلى خدمة الإنترنت أثناء الملاحة كذلك يمكنك من الحصول على خرائط ثلاثية الأبعاد ويوجد به تحذيرات عند تخطي الحد الأقصى للسرعة، التطبيق يوفر نسخة مجانية لمدة 7 أيام لتجربة الخدمة ثم تختلف قيمة التطبيق تبعاً للبلد المقيم بها.(4)



الشكل 4: تطبيق **Sygic**

تطبيق HERE Maps :

تطبيق خرائط Here الشهير واللي كان اسمه Nokia Here رائع جداً للمستخدم ويتميز بالملاحة وعرض الأماكن والتنقلات بدون انترنت عبر تحميل الخرائط بشكل مسبق على جهازك الذكي للمدينة أو الدولة التي تود الذهاب إليها ويعتبر من أفضل الخيارات للمسافرين(5)



الشكل 5: تطبيق HERE Maps

4.1 دراسة :

1.4.1 .تعريف الجامعة:

الجامعة هي مؤسسة للتعليم العالي والأبحاث، وتمنح شهادات لخريجيها. وهي توفر دراسة من المستوى الثالث والرابع (كاستكمال للدراسة المدرسة الابتدائية والمتوسطة والثانوية). وكلمة جامعة مشتقة من كلمة الجمع والاجتماع، كما كلمة جامع، ففيها يجتمع الناس للعلم.وبهذا تعدالجامعة احدى المؤسسات التعلمية المهمة في المجتمع ومكان للاستقبال الطلاب و الزوار من بلدان مختلف او من البلد نفسه ، فخصص لها مساحة كبيرة وواسعة لتعدد مرافقها وتخصصاتها وادارتها ومرافقيها المتعددومن بين هذه الجامعات (6) .

2.4.1جامعة حمه لخضر:

تقع في ولاية الوادي حي الشط ومرت على 4 مراحل لتطورها :

- ✓ ملحقة المعهد الوطني للتجارة بالوادي
- ✓ الملحق الجامعي بالوادي.
- ✓ المركز الجامعي بالوادي
- ✓ جامعة الوادي

نشئت جامعة الوادي بموجب المرسوم التنفيذي رقم 12-243 و المؤرخ في 4 جوان 2012 الموافق لـ 14 رجب 1433 و تضم :

- ✓ كلية العلوم و التكنولوجيا
- ✓ كلية علوم الطبيعة و الحياة
- ✓ كلية الأداب و اللغات
- ✓ كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية

✓ كلية العلوم الإقتصادية و التجارية و علوم التسيير

✓ كلية الحقوق و العلوم السياسية

3.4.1 المشاكل التي يواجهها زوار الجامعة :

لكبر مساحة الجامعة الشاسعة وتماثل الشكل المعماري لمبانيها ومرافقها وتعدد خدماتها يواجه الطالب الزائر الى العديد من المشاكل من بينها:

- هدر الوقت والجهداثناء البحث عن المكان المحدد ،واحيانا التوجه للمكان الخطأ.
- انعدام اللافتات واللوائح الارشادية لكل موضع في جامعة .
- لا يوفر الموقع الجامعي احتياجات الكاملة او النظرة شاملة للزائر .
- لعض اقتراحات حلول للمشاكل :

- برمجة تطبيق يساعد على تحديد الوجهة.
- توفير اللافتات واللوائح الالكترونية الارشادية داخل محيط الجامعي .
- تخصيص جزءا من مقع الجامعة لترويج الثقافي والسياحي .

5.1 الخاتمة :

تحدثنا في هذا الفصل على التطبيقات الملاحة والخرائط ومدى اهميتها بالنسبة للزائر ،وقد قمنا بذكر بعض الامثلة وسلطنا الضوء على الجامعة لكبر مساحتها وتعدد خدماتها مع ذكر بعض الامثلة عن ذلك ، وفي الاخير طرحنا بعض المشاكل التي قد يواجها الزائر ، من هنا يكون منطلق لمشروعنا الذي سيتم توضيحه في الفصل الثاني.

الفصل الثاني

التصميم

2.الفصل الثاني

1.2.مقدمة :

في هذا الفصل سنقوم بدراسة عملية إنشاء وتصميم ونمذجة تطبيق جهاز محمول لنظام التشغيل الخاص بالأندرويد (android).

ولتحقيق جيد لنظام او مشروع تطوير من الضروري وضع نموذج لهذا النظام مع اتباع طريقة او منهج لتصميم، وكذلك سوف نقوم بتنفيذ نموذج لنظامنا مع تحفيز اختيارنا لعملية التصميم.

و تم اقتراح العديد من منهجيات التصميم بطريقة نموذجية ودقيقة للأنظمة المطورة تعتمد هذه الطرق على مجموعة من المراحل والخطوات التي تشكل عملية التصميم.و بالتالي سنقوم بنمذجة نظام مترابط باستخدام لغة التصميم UMLو2TUP (طريقة تصميم ونمذجة العملية) سنقوم باستعمال UML في الجزء الوظيفي من 2TUP و هو من اهم الأجزاء، وفي الجزء التقني سنحدد احتياجات النظام من اجل ضمان عمله في أحسن الظروف و دون حدوث اي أعطال ومشاكل تقنية محتملة .

2.2.اجراءات العمل(Démarche de travail):

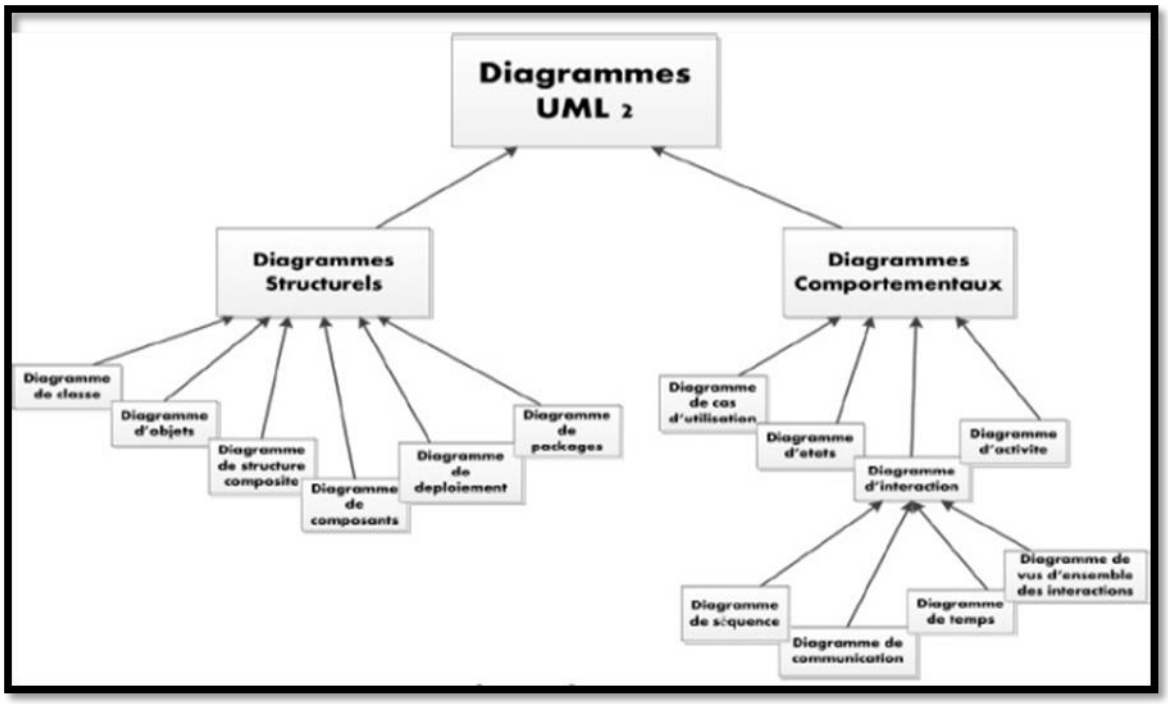
للنمذجة بطريقة واضحة ودقيقة في هيكل وسلوك نظامنا بغض النظر عن أي لغة برمجة سنتبنى منهج 2TUP ولغة النمذجة الموحدة UML (لغة النمذجة الموحدة)

1.2.2.تعريف (Unified Modeling Language) UML :

هي لغة نمذجة موحدة تستخدم لنمذجة تطبيق برمجي بطريقة قياسية في إطار التصميم الموجه للكائن.

يمكن لـ UML تغطية دورة حياة البرنامج من مواصفات المتطلبات إلى التشفير من خلال توفير وسائل متعددة لوصف الممثلين ونمذجتهم واستخدام النظام وسلوك الكائن وتدفق الرقابة الداخلية

للعمليات ومكونات التنفيذ وعلاقاتها ، بغض النظر عن أساليب التنفيذ. UML هو معيار النمذجة الكائن الأكثر استخداماً . يتم تنظيمها حول ثلاثة عشر نوعًا من الرسوم البيانية ، كل منها مكرس من خلال تمثيل المفاهيم الخاصة لنظام البرمجيات. تنقسم هذه الأنواع من المخططات إلى مجموعتين رئيسيتين: المخططات الهيكلية والمخططات السلوكية كما هو موضح في الشكل أدناه(3)



الشكل6 :مخططات UML

2.2.2.عملية التطوير(Processes de développement) :

العمليات الموحدة(Les processes unifies):

عملية موحدة هي عملية مبنية على UML (لغة النمذجة الموحدة). بشكل أكثر تحديدًا ، هذه هي أفضل الممارسات لتطوير الكائن .

في مجتمع الكائن والتكنولوجيات الجديدة توجد العديد من العمليات الموحدة مثل Rational Unified Process و envogy extreme Programming) (XP) (.RUP

في دراستنا اخترنا العمل مع عملية 2TUP لأنها تستهدف مشاريع باي حجم ، ولها مكان كبير في مجال التكنولوجيا ومخاطر المشاريع. (3)

طريقة 2TUP (2TRACK UNIFIED PROCESS):

هي عملية تطوير البرمجيات تقوم بتنفيذ طريقة العملية الموحدة. تقدم TUP2 دورة تطوير تفصل الجوانب التقنيةعن الجوانب الوظيفية.

يبدا بدراسة اولية تتكون اساسا من تحديد العناصر الفاعلة التي تتفاعل مع النظام المراد بناءه والرسائل التي يتبادلها الممثلون والنظام ،لإنتاج المواصفات ونموذج السياق ،ثم يتم توضيح العملية حول ثلاث مراحل اساسية:

- ✓ **الجزء التقني(Une branche technique):**

يستفيد الجزء الفني من المعرفة الفنية و / أو القيود الفنية.التقنيات المطورة للنظام مستقلة عن الوظائف المراد تنفيذها.

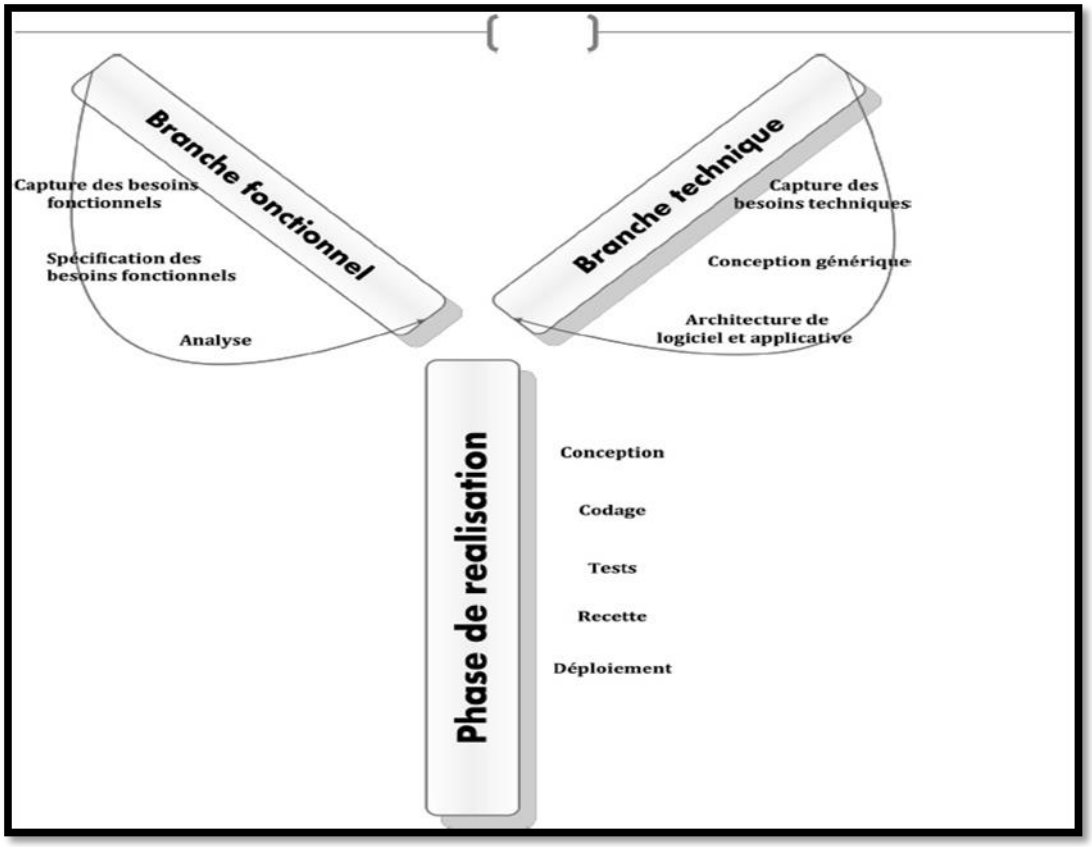
- ✓ **الجزء الوظيفي (Une branche fonctionnelle):**

يستفيد الجزء الوظيفي من معرفة أعمال الشركة، جمع هذا الفرع احتياجات العمل ، مما ينتج عنه نموذج يركز على أعمال المستخدم النهائي.

- ✓ **الجزء من التحقيق (Une branche de conception et réalisation):**

تتكون مرحلة التنفيذ من الجمع بين الفرعين ، مما يسمح بتصميم أحد التطبيقات وأخيرًا تقديم حل يتكيف مع الاحتياجات.

يوضح الشكل التالي المراحل الرئيسية لعملية التصميم .(3)



الشكل7:المراحل الرئيسية لعملية التصميم

بعد تحديد الاحتياجات وانتقاد الحلول القائمة ، ندرس في بقية الفصل مرحلة تصميم نظامنا.

3.2.محتوى الدراسة الاولية:

في خطوة الاولى من عملية 2TUPستقوم الدراسة بالتركيز على تقنيات الوظيفية والعملية باستخدام الطريقة النصية او مخططات بسيطة حول الانشطة الاكثر اهمية في احتياجات الوظيفية والتقنية.

1.3.2.تحديد الجهات الفاعلة(Identification des acteurs):

يمثل دور مستخدم يتفاعل مع النظام ليتم نمذجته قد يكون المستخدم مستخدمًا بشريًا أو منظمة أو جهازًا أو أي نظام خارجي آخر

بالنسبة إلى نظامنا ، فإن الممثل الرئيسي هو:

- **المستخدم (الزائرVisiter)** : هو مستخدم الجوال الذي يمكنه استخدام نظامنا مباشرة عبر جهاز محمول. هذا الممثل لديه الفرصة للاستفادة من جميع ميزات التطبيق.
- **مدير الموقع(Web master)** :هو الذي يقوم بادارة الاماكن من حيث تعديلها واضافة وحذف اماكن .
- **مدير الحسابات(Admin)**: هو الذي يقوم بادارة حسابات مسؤولي الموقع (حذف،اضافة،تعديل،استئناف،توقيف).

4.2.احتياجات الوظيفية:

✓ **تحديد حالات الاستخدام:**

يوضح الجدول أدناه حالات استخدام نظامنا وكذلك الجهات الفاعلة التي ينطوي عليها.

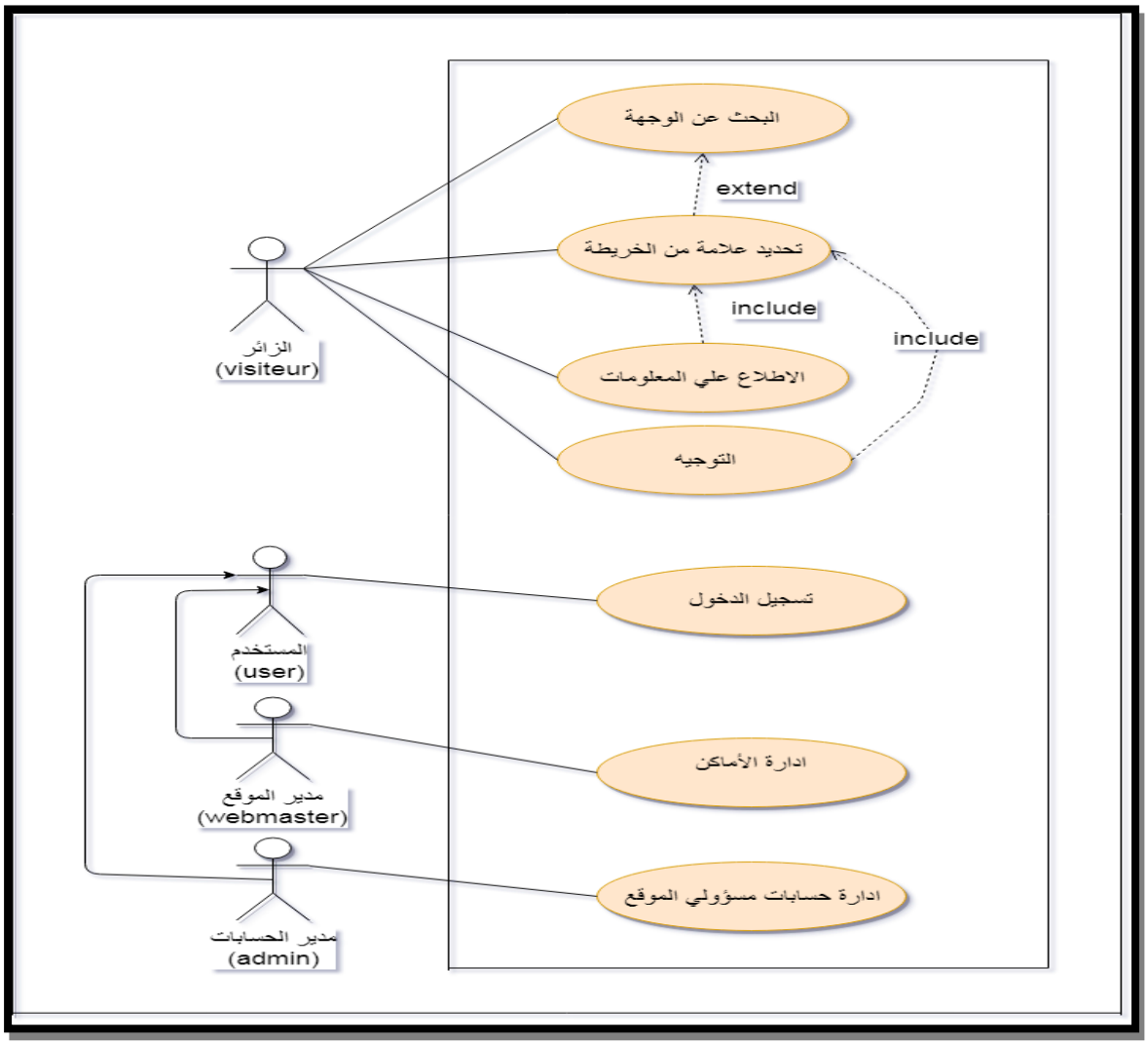
حالات الاستخدام		الفاعلين
البحث عن الوجهة		الزائر
تحديد علامة من خريطة		الزائر
اطلاع عن المعلومات		الزائر
التوجيه		الزائر
تسجيل الدخول		مدير الموقع +مدير الحسابات
ادارة الاماكن	حذف	مدير الموقع
	اضافة	
	تعديل	
ادارة حسابات مسؤولي الموقع	حذف	مدير الحسابات
	اضافة	
	تعديل	
	استئناف	
	توقيف	

جدول 1: قائمة حالات استخدام النظام من طرف المستخدمين.

5.2.مخططات UML:

سنقوم بتصميم نظامنا بمساعدة مخططات حالةومخططات التتابع :

يوضح الشكل أدناه حالات الاستخدام المختلفة المرتبطة بالجهات الفاعلة في نظامنا.



الشكل 8:مخطط حالة الاستخدام

في مايلي بالتفصيل حالات استخدام نظامنا.

1.5.2.حالة الاستخدام <<البحث عن الوجهة>>:

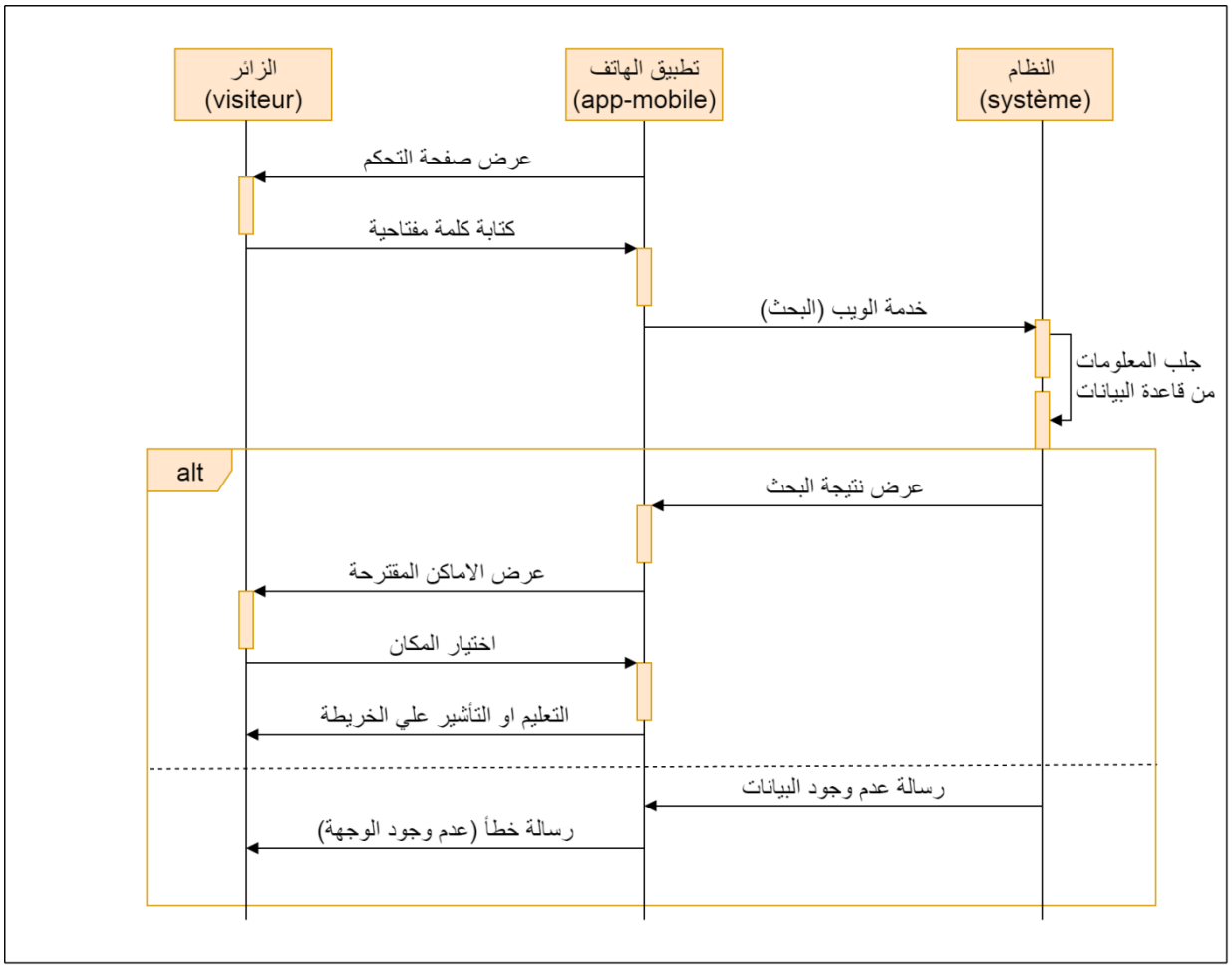
– وصف تمهيدي (*Description préliminaire*) :

العنوان : البحث عن الوجهة.

الافعال:

- ادخال الكلمة المفتاحية.
- اختيار المكان.

مخطط التتابع او الخطواتDiagramme de séquences:



الشكل 9 :مخطط التتابع << البحث عن الوجهة>>

2.5.2.حالة الاستخدام << تحديد علامة من خريطة>>:

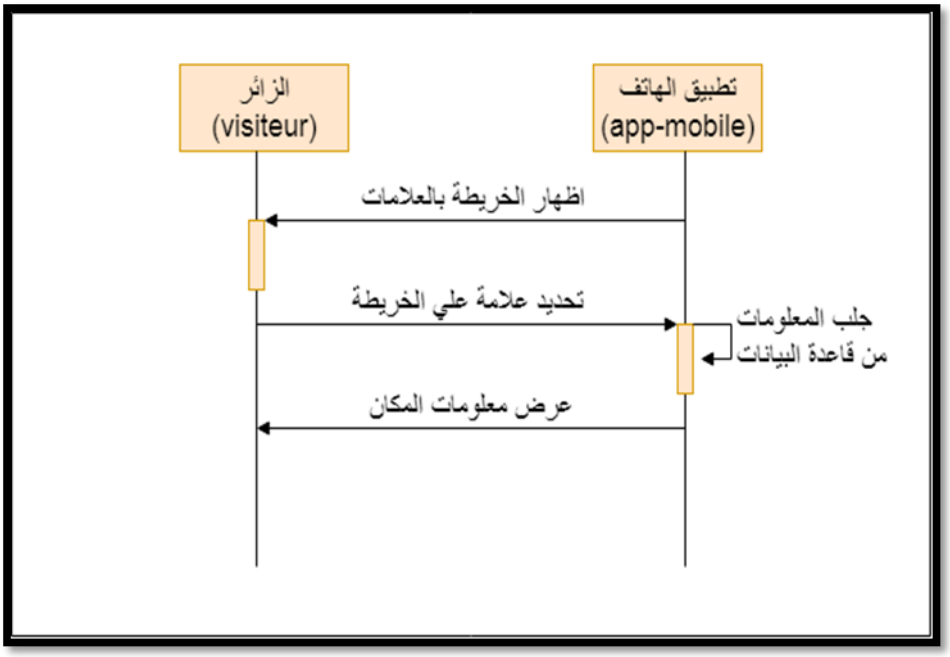
–وصف تمهيدي (*Description préliminaire*) :

العنوان : تحديد علامة من خريطة.

الافعال:

- تحديد علامة من الخريطة.
- عرض معلومات المكان.

مخطط التتابع او الخطواتDiagramme de séquences:



الشكل10:مخطط التتابع << تحديد علامة من خريطة>>

3.5.2.حالة الاستخدام <<ادارة الاماكن>>:

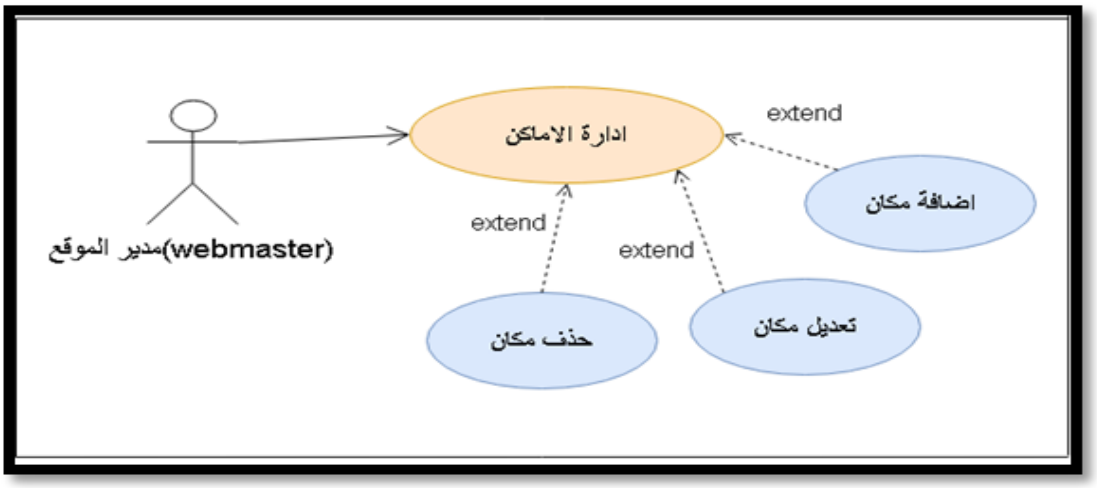
–وصف تمهيدي (*Description préliminaire*) :

العنوان : ادارة الاماكن.

الافعال:

- امر بالحذف مكان
- امر تعديل مكان
- امر اضافة مكان

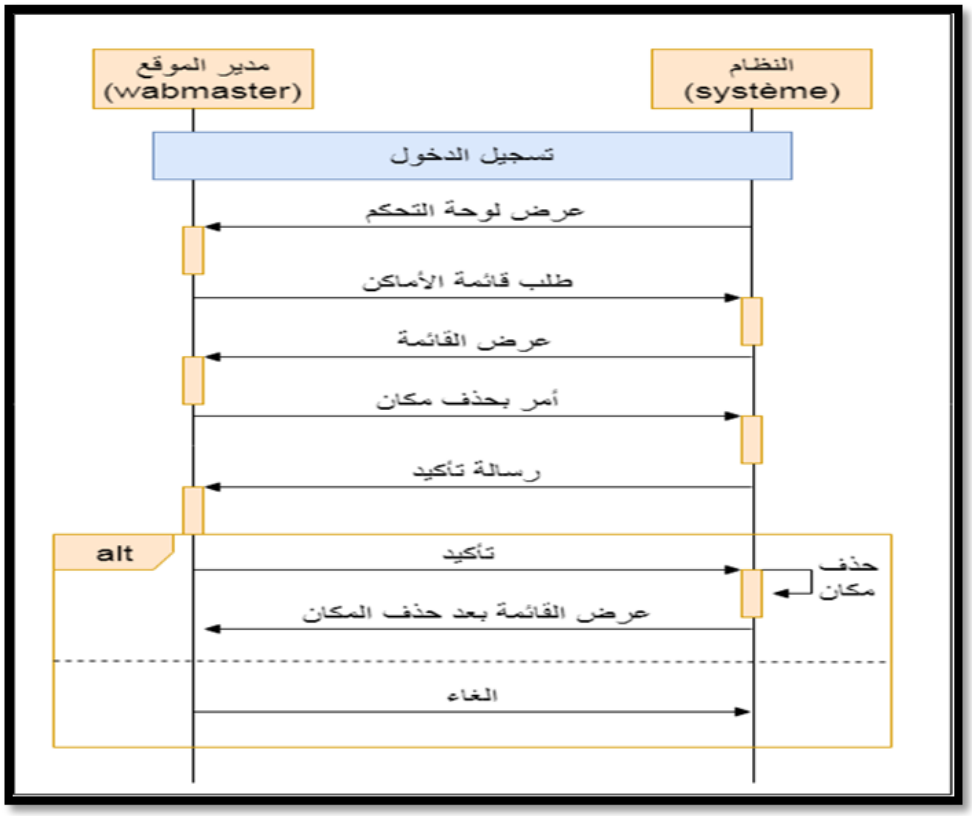
مخطط حالة الاستخدامDiagramme de casd'utilisation :



الشكل 11:مخطط حالة الاستخدام <<إدارة الاماكن>>

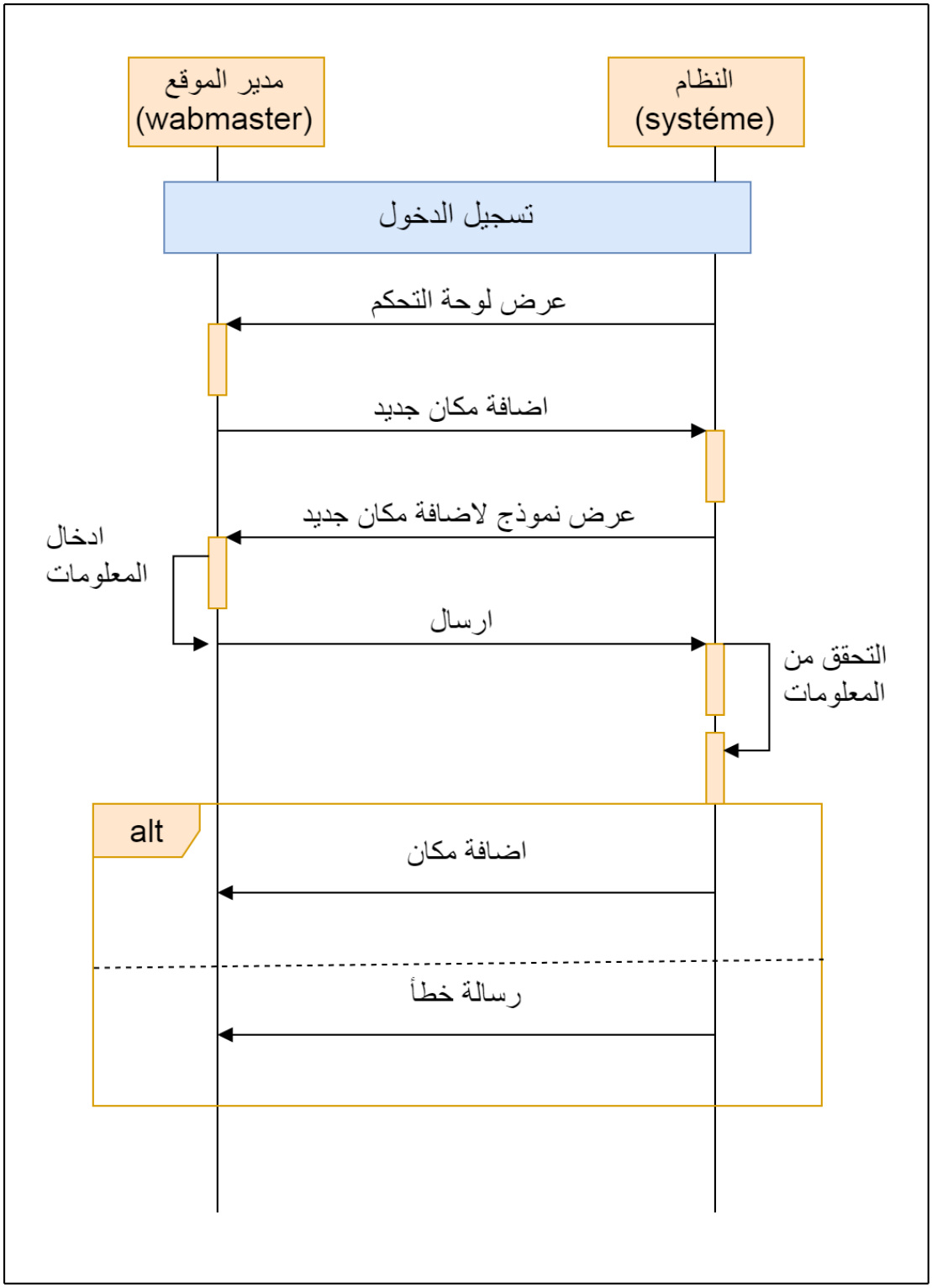
- مخطط التتابع او الخطواتDiagramme de séquences):

مخطط التتابع او الخطواتDiagramme de séquences<<حذف مكان>>:



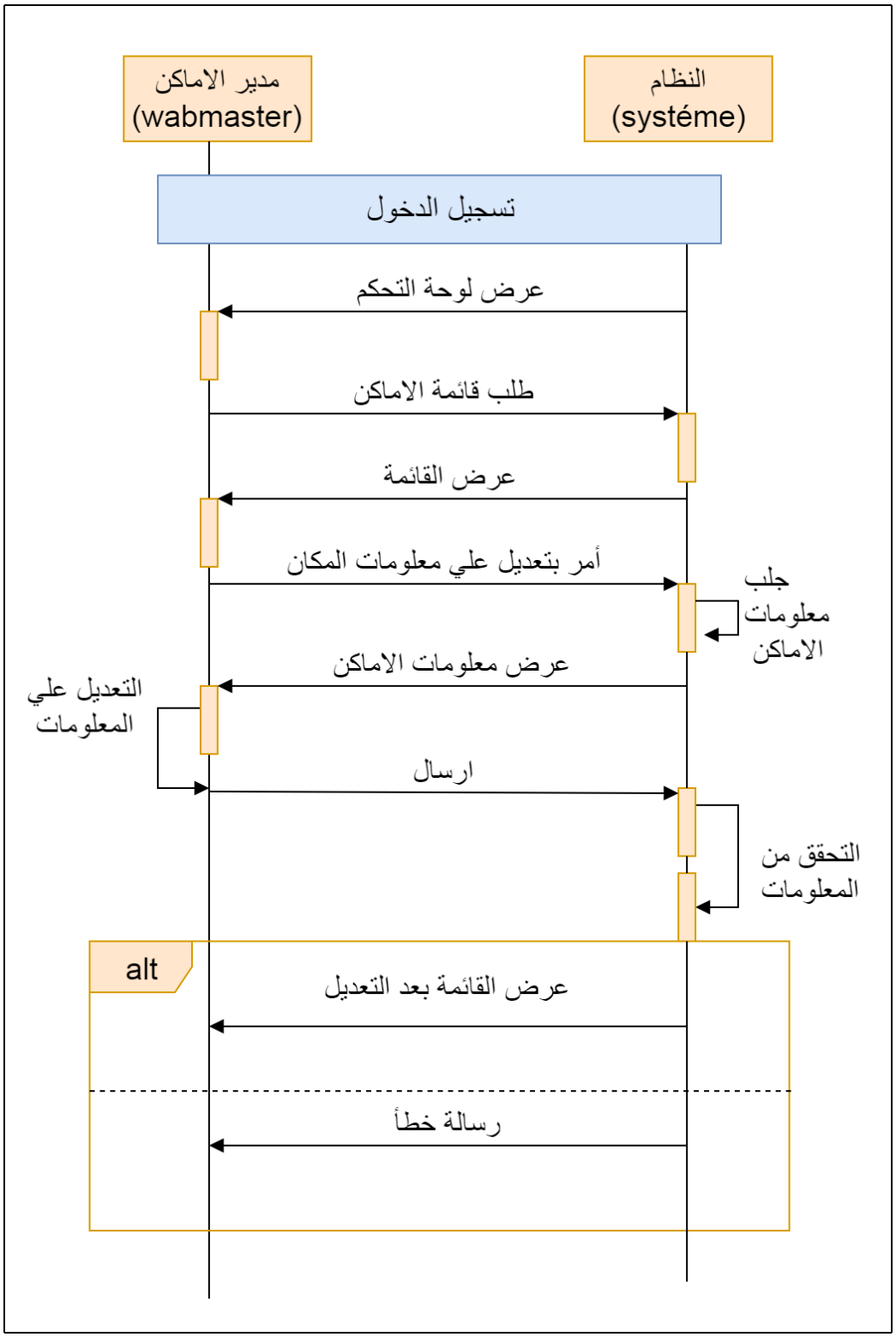
الشكل 12:مخطط التتابع << حذف مكان>>

مخطط التتابع او الخطوات<<اضافة مكانDiagramme de séquences>>:



الشكل 13:مخطط التتابع<< اضافة مكان>>

مخطط التتابع او الخطوات<<لتعديل مكانDiagramme de séquences>>:



الشكل 14:مخطط التتابع << لتعديل مكان>>

4.5.2.حالة الاستخدام <<ادارة حسابات مسؤولي الموقع>>:

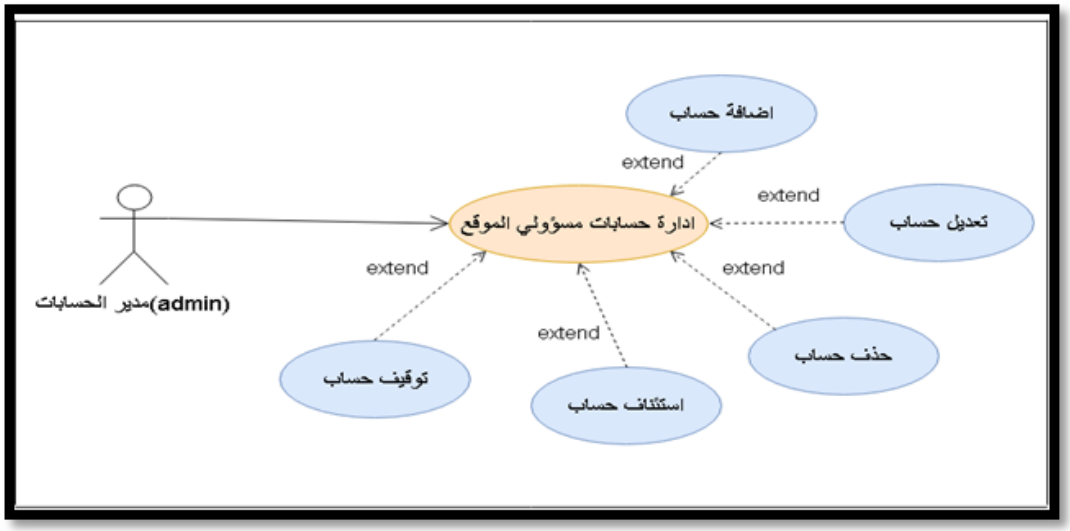
–وصف تمهيدي (*Description préliminaire*) :

العنوان : ادارة حسابات مسؤولي الموقع.

الافعال:

- اضافة حساب .
- تعديل حساب.
- حذف حساب .
- استئناف حساب.
- توقيف حساب.

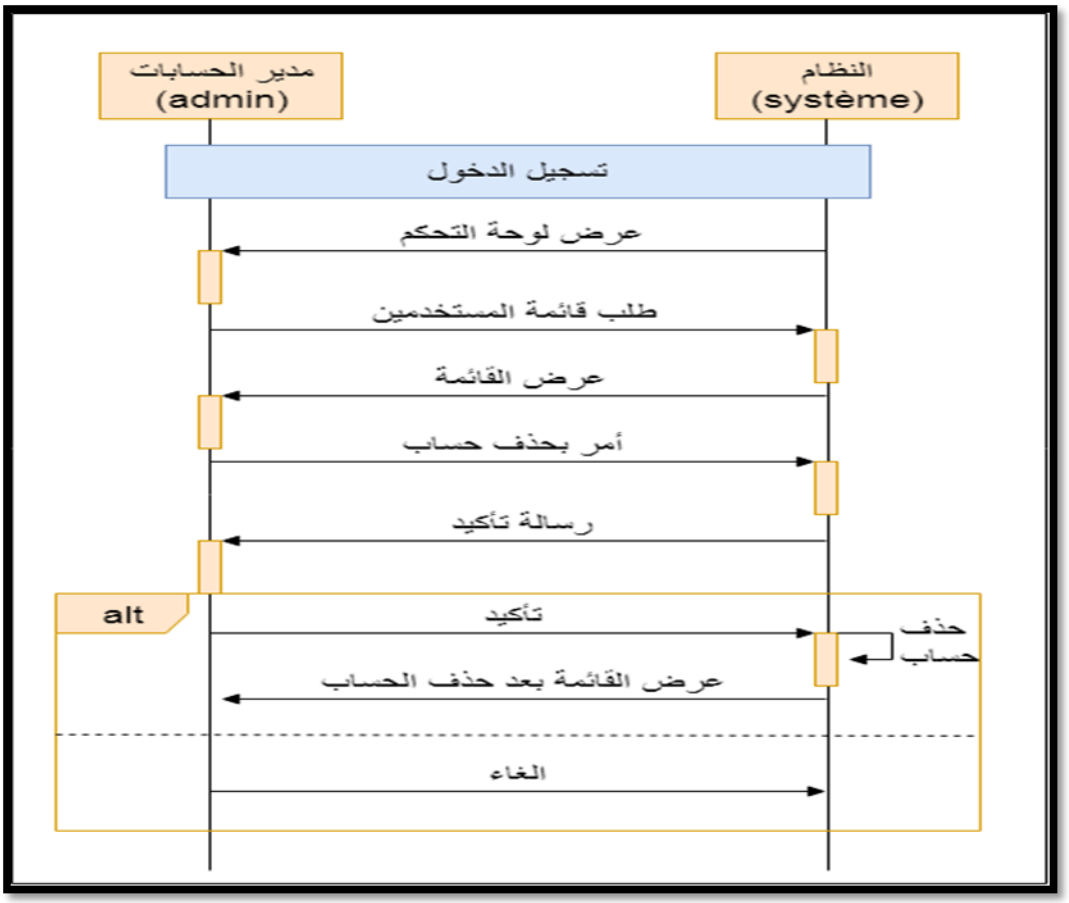
مخطط حالة الاستخدام Diagramme de casd'utilisation :



الشكل 15:مخطط حالة الاستخدام << ادارة حسابات مسؤولي الموقع>>

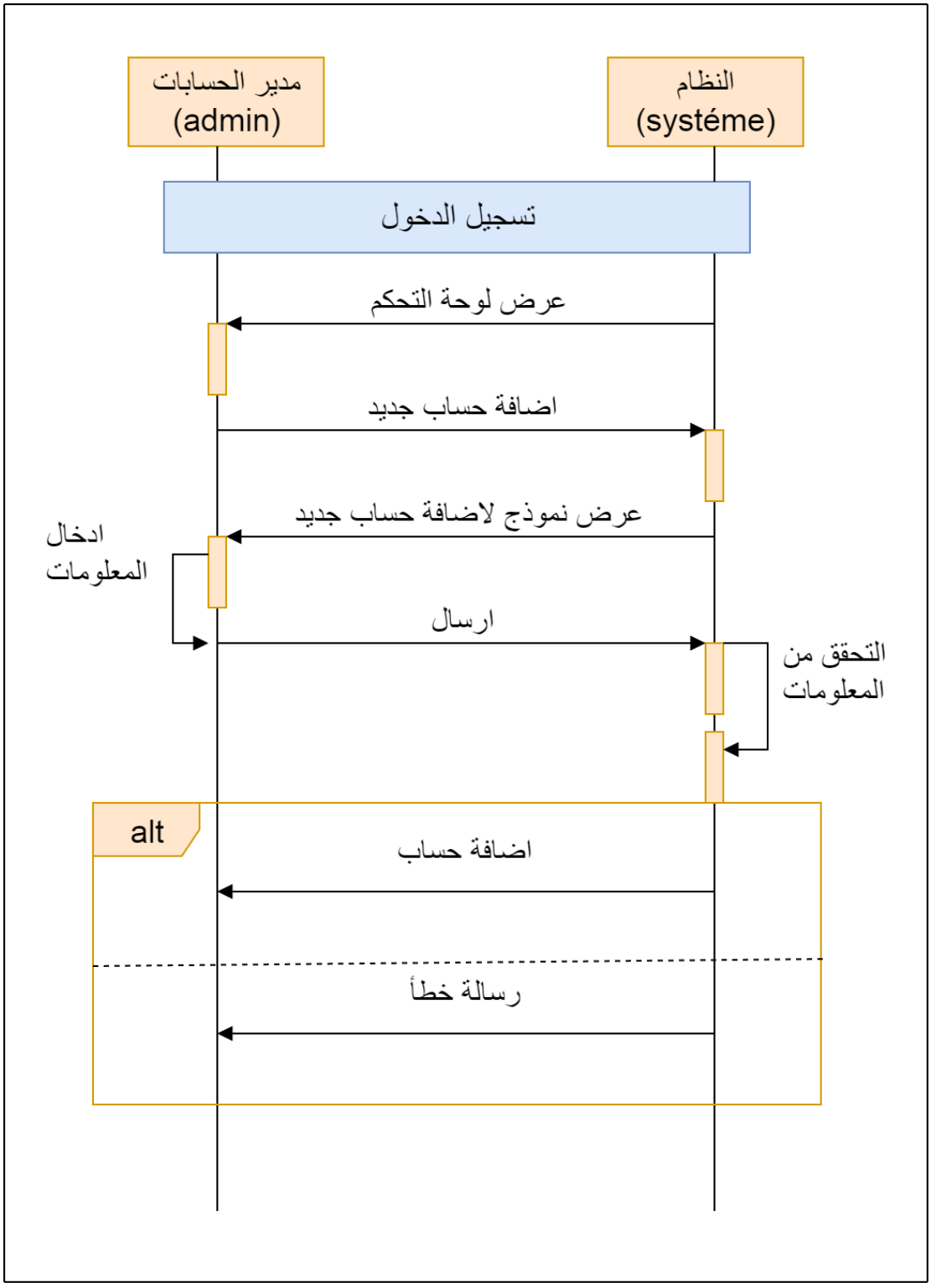
مخطط التتابع او الخطواتDiagramme de séquences:

مخطط التتابع او الخطوات << حذف حساب>>Diagrammede séquences:



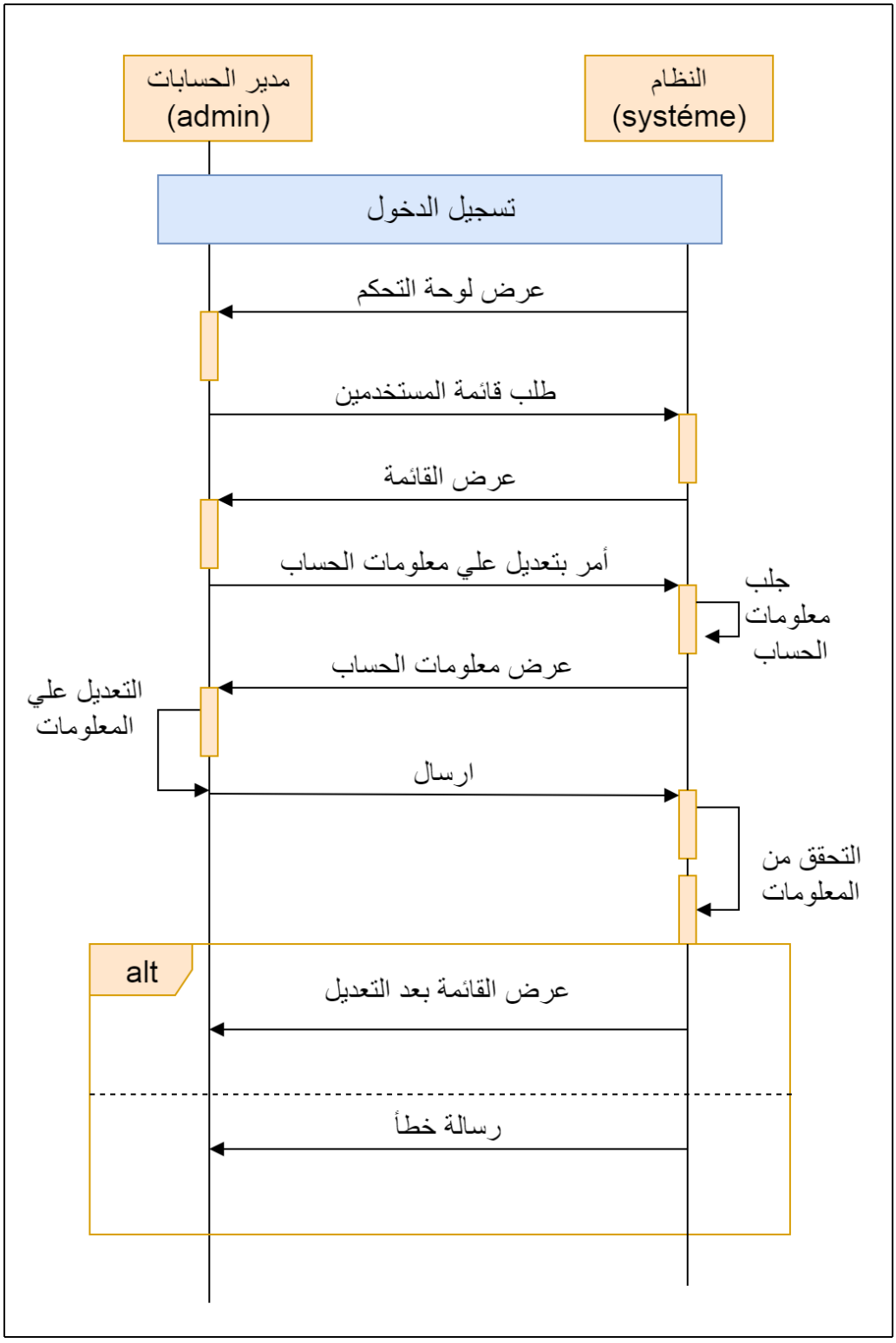
الشكل 16:مخطط التتابع<< حذف حساب>>

مخطط التتابع او الخطوات<< اضافة حساب>> **Diagramme de séquences**:



الشكل 17:مخطط التتابع << اضافة حساب>>

مخطـط التتـابع او الخطـوات<< تعـديل حسـا ب >> Diagramme de séquences:



الشكل 18:مخطط التتابع << تعديل حساب>>

5.5.2.حالة الاستخدام <<تسجيل الدخول>>:

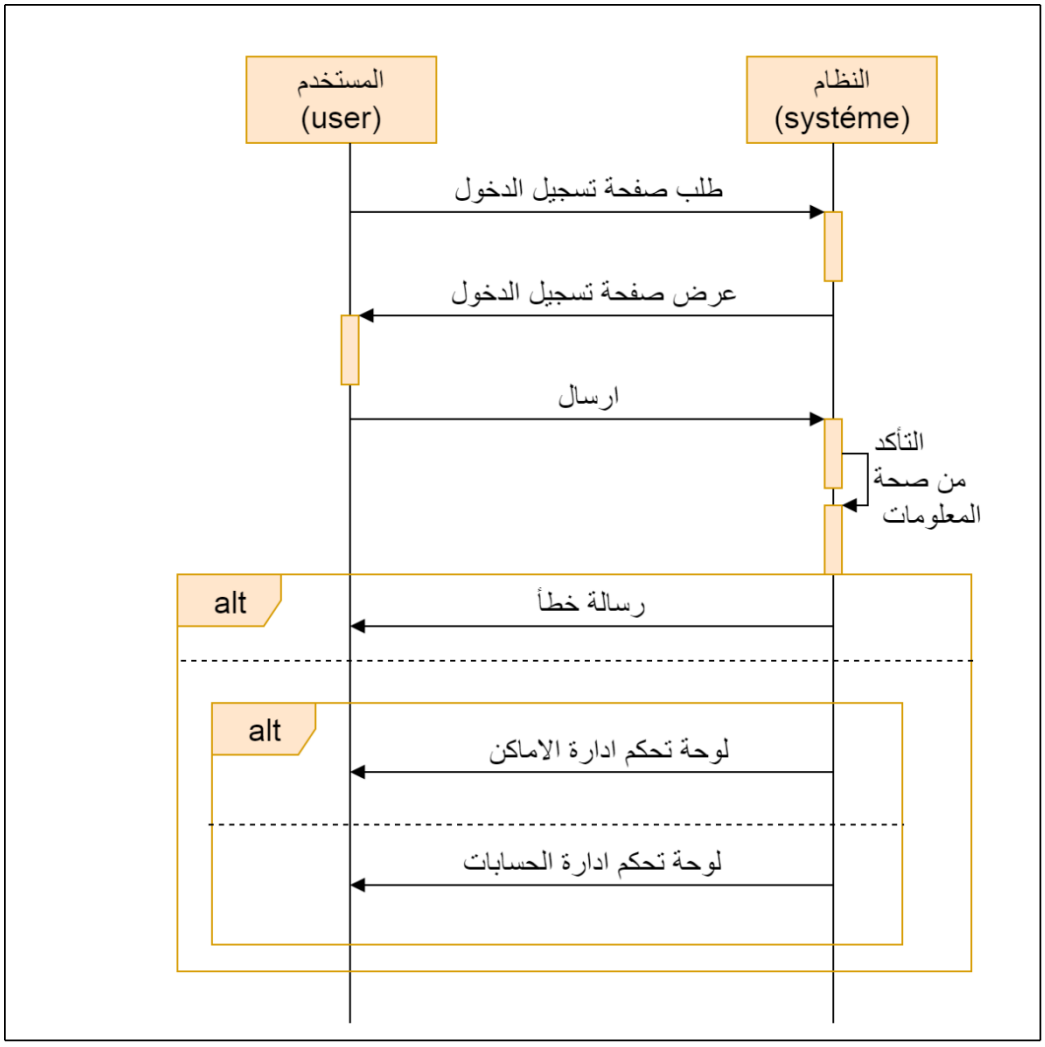
–وصف تمهيدي (*Description préliminaire*) :

العنوان : تسجيل الدخول

الافعال :

- طلب صفحةتسجيل الدخول
- ادخال المعلومات

مخطط التتابع او الخطواتDiagramme de séquences:



الشكل 19:مخطط التتابع << تسجيل الدخول>>

6.2.الاحتياجات التقنية:

1.6.2.بنية النظام الجديد(architecture du nouveau système):

في بنية نظامنا تم تقسيمه الى 3اقسام رئيسية مترابطة ومتكاملة فيما بينها :

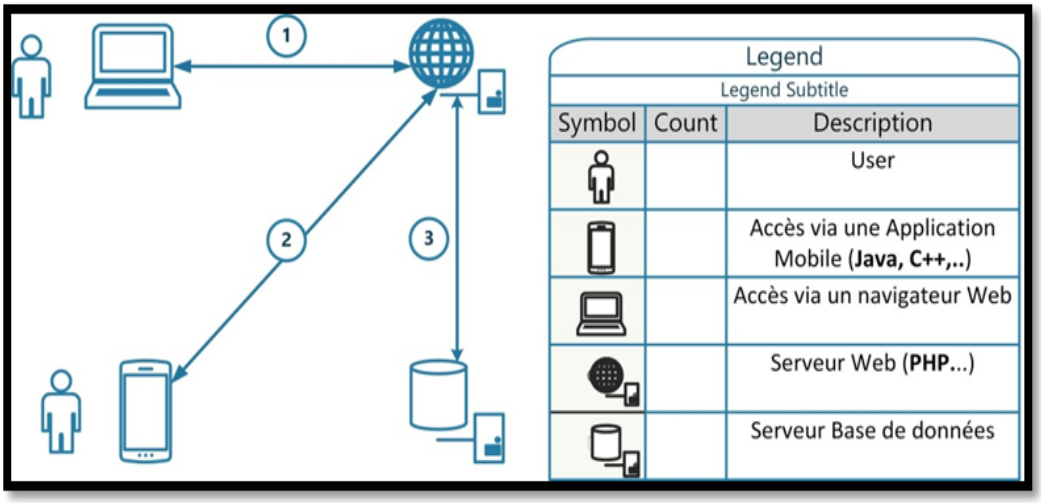
- **خادم قواعد البيانات (Le serveur de base de données):**

للتنفيذ وادارة قاعدة البيانات. الذي يتم فيه تعامل وتنفيذ وتخزين كل البيانات والمعلومات الخاصة بنظامنا وموقعنا

- **خادم التطبيق الويب(Le serveur de d'application):**لمنح حق الوصول الى التطبيق. الذي يتم على مستواه الربط واتصال بخادم قواعد البيانات ويتم على مستواه ايضا التحكم بالنظامنا وموقعنا من طرف الاداريين، وايضا يمكن لزائر الحصول على خدمات التي يوفرها نظامنا وكل ذلك يتم عن طريق الاتصال من المتصفح بالسيرفر،وايضا تطبيق الهاتف المحمول

- **الهـاتف المحمـول (Téléphon mobile):**للوصـول الى التطبيـق واستخدامه. الذي يقوم يأخذ البيانات من الخادم الويب الذي بدوره يحصل عليها من خادم قواعد البيانات وبذلك يوفر خدمة نظامنا للمستخدم عن طريق الهاتف المحمول

الشكل التالي يوضح هندسة نظامنا بشكل جيد

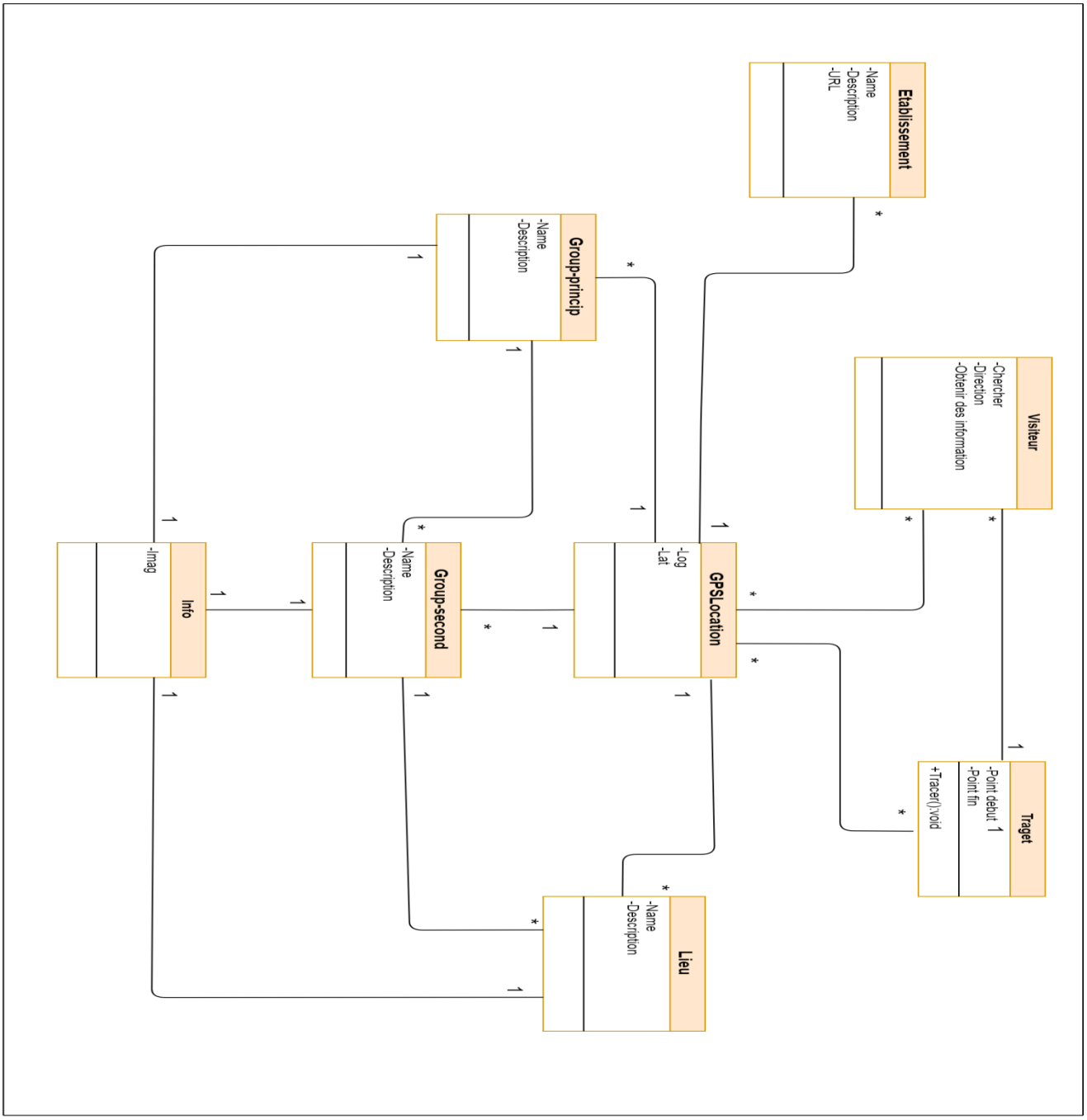


الشكل **20**:architecture du nouveau système

7.2.Développement du modèle statique:

تسمح هاته المرحلة باستخدام مبدا يرتكز على مخططات الصنف هاته المخططات استخلصت مسبقامن مرحلة التحليل الاحتياجات الوظيفية لإتمام وتحسين نظامنا.(4)

1.7.2. Diagrammede classe<< Un système intelligent de visite auto-guidée> > :



الشكل**21**:Diagramme de classe<<Un système intelligent de visite auto-guidée>>

2 .8.تصميم التفصيلي(la conception détaillée):

هو مرحلة مهمة في عملية تصميم النظام ،ويرتكز عن طريق اظهار واستعمال الصنف(classe) والجداول في حلها .

1.8.2.وصف نموذج الصنف(Description du modèle des classes):

صنف(Classe)	خصـــــــائص (Attributs)	الاسم	النوعType)
User	User name Mot de pass Nom Premon Type Etat	اسم المستخدم رقم السري الاسم اللقب النوع الحالة	Varchar[45] Varchar[45] Varchar[45] Varchar[45] Int[1] Booleaun
GPSlocalisation	Log Lat	الطول العرض	Double Double
group_princip	name_gp description_gp	إســـم المجموعـــة الأساسية وصـــف المجموعـــة الأساسية	Varchar[45] String
group_second	name_gs description_gs	إســـم المجموعـــة الفرعية وصـــف المجموعـــة	Varchar[45] String

		الفرعية	
Info	Lat lang URL Image	أحادثيـــات محـــور الطول أحادثيـــات محـــور العرض الرابط الصورة	Double Double Varchar[255] Varchar [255]
Lieu	name_lieu description_ lieu	إسم المكان وصف المكان	Varchar[45] String

الجدول2:قائمة classes

2.8.2.الانتقال الى النموذج العلائقي (Passage au modèle relationnel):

لاستخدام SGBDR يجب علينا اظهار كيفية التحويل من بنية الاصناف CLASSE الى البنية العلائقية المكافئة لما يظهره الجدزل التالي بصفة عامة: (5)

نموذج الصنف(Modèle objet)	النمـوذج العلائقـي (Modèle relationnel)
الصنف (Classe)	جدول (Tableau)
اخاصيةعادية (Attribut de type simple)	عمود(Colonne)
خاصية مركبة (Attribut de type complexe)	عمودامفتاح ثانوي (Colonnes ou clé étrangère)
نسخة (Instance)	صفوف (T–uplet)
معرف كائن (OID)	مفتاح اساسي(Clé primaire)
اشتراك (Association)	مفتـاح ثـانوي اوجـدول الـربط (Clé étrangère ou tableau de liens)
الوراثة(Héritage)	معرف مفتاح اولي للمجموعة من الجدول (Clé primaire identique sur plusieurs tableaux)

جدول 3:التكافئ بين كائن ومفاهيم العلاقة

3.8.2.قائمة الجداول في قاعدة البيانات (Listes des tableaux de la base des données):

صنف(Classe)	خصـــــــــــــائص (Attributs)	الاسم	النوع(Type)
group_princip	id_gp name_gp description_gp Id_info	معـــــرف محموعـــــة الأساسية إسم المجموعة الأساسية وصـــــف المجموعـــــة الأساسية معـــــرف جـــــدول المعلومات	Int[11] Varchar[45] Varchar[45] Int[11]
group_second	id_gs name_gs description_gs id_gp Id_info	معرف محموعة الفرعية إسم المجموعة الفرعية وصـــــف المجموعـــــة الفرعية معـــــرف محموعـــــة الأساسية معـــــرف جـــــدول المعلومات	Int[11] Varchar[45] Varchar[45] Int[11]
Info	Id_info lat	معرف المعلومات أحادثيات محور الطول	Int[11] Double

	lang	أحادثيات محور العرض	Double
	URL	الرابط	Varchar[255]
	Image	الصورة	Varchar[255]
Lieu	id_lieu	معرف الاماكن	Int[11]
	name_lieu	إسم المكان	Varchar[45]
	description_li	وصف المكان	Varchar[45]
	eu	معرف محموعة الفرعية	Int[11]
	id_gs	معـــــرف جـــــدول	Int[11]
	Id_info	المعلومات	
Compte	Username	إسم المستخدم	Varchar[45]
	pass	كلمة المرور	Varchar[45]
	type	النوع	Varchar[45]
	Etat	الحالة	Booleaun

جدول 4:قائمة الجداول في قاعدةالبيانات

9.2.الخاتمة :

في سياق هذا الفصل، شرعنا في نمذجة نظامنا قبل البدء في تنفيذه. ثم تقديم نتائج النمذجة على هيئة صور UML.

في الفصل التالي، سنناقش بالتفصيل تنفيذ نظام

الفصل الثالث

تنفيذ التطبيق

3.الفصل الثالث

1.3 مقدمة:

تعتمد مرحلة التنفيذ وانجاز ، التي تلي مرحلة التصميم ، على اختيار التقنيات لتبسيط عملية تنفيذ مشاريع الكمبيوتر. لهذا ، سنناقش ، خلال هذا الفصل ، جزء التنفيذ. نبدأ بتحديد بيئة الأجهزة والبرامج بالإضافة إلى أدوات التطوير المستخدمة لتحقيق وتنفيذ حلولنا. سيتم تصور الواجهات الرسومية لتطبيقنا المحقق على هيئة لقطات شاشة.

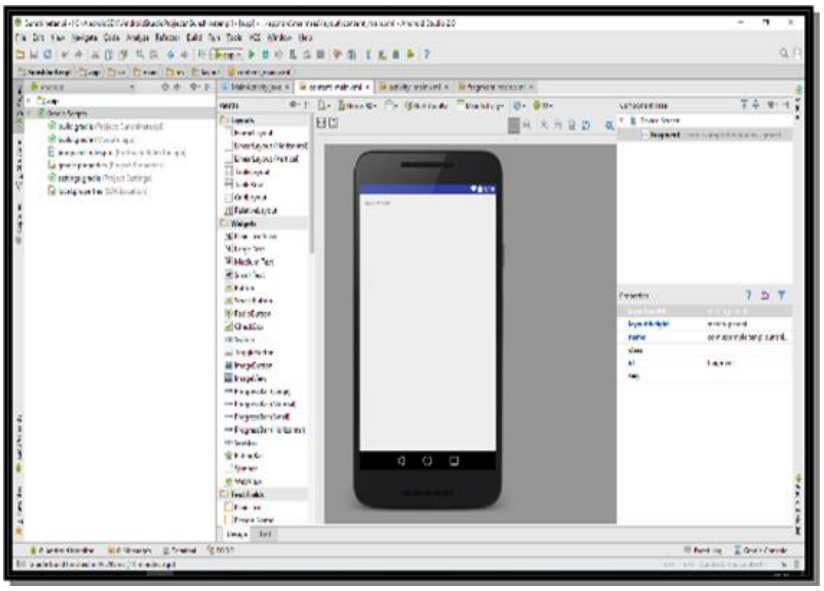
2.3 . أدوات التطوير (L'outils de développement):

لتطوير تطبيق Android نحتاج الأدوات التالية:

- ✓ Android Studio.
- ✓ JDK de java.
- ✓ SDK Android.
- ✓ Google API maps.

1.2.3 أندرويد استديو (Android Studio):

أندرويد إستوديو منصة لكتابة التطبيقات تسهل على المطورين كتابة الشيفرة المصدرية لتطبيقات أندرويد، كما تسمح للمطور بمعاينة هيئة تطبيقه على مختلف قياسات الشاشات بشكل فوري أثناء التطوير، وتسهّل تطوير التطبيقات متعددة اللغات.(6)



الشكل22: واجهة برنامج اندرويد استوديو

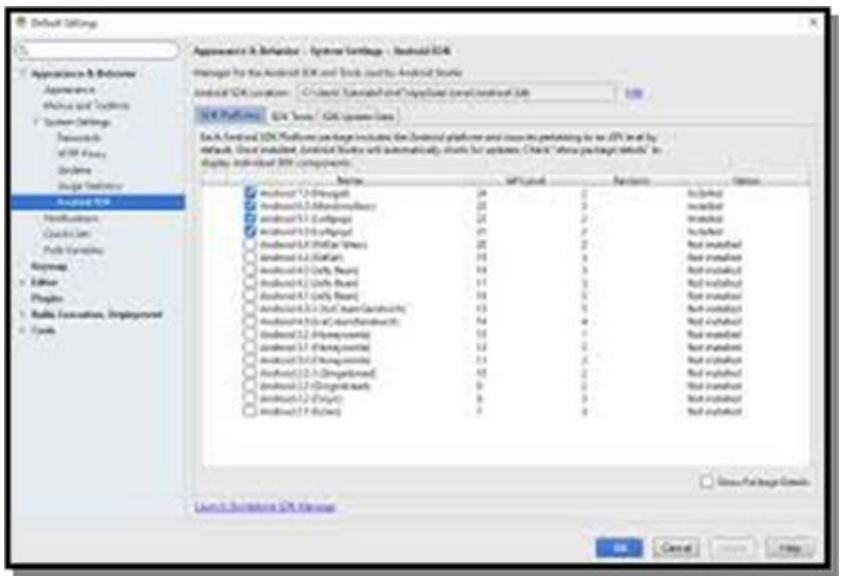
2.2.3 عدة تطوير جافا (Java Development Kit) :وتعرف إختصارا بـ

(JDK)هي بيئة تطوير برمجيات تستخدم لتطوير تطبيقات الجافا .تصدرها شركة أوراكل، وتحتوي على بيئة وقت التشغيل(JRE) ، مفسر، مترجم، منقح، برنامج ضغط الملفات، مولد التوثيق. وغيرها من الأدوات الضرورية لتطوير برمجيات الجافا(6).

الشكل23:واجهة جافا

3.2.3 تطوير برمجيات أندرويد(Software Development Kit) :هو العملية

التي يتم من خلالها إنشاء تطبيقات جديدة لنظام التشغيل أندرويد. عادة ما يتم تطوير التطبيقات بلغة البرمجة جافا باستخدام أدوات تطوير برمجيات أندرويد، وتوجد أيضاً أدوات تطوير أخرى متاحة .(6)



الشكل 24 :واجهةSDK

4.2.3 Google API maps:

هي خدمة توفرها قوقل للمطورين والمستخدمين التعامل مع الخرائط وانشاء أنماط متعددة حيث جعلتها سلسة وسهلة بعدما كانت معقدة وتحتاج الكثير من الجهد والوقت حيث وفرت مكاتب أكواد جاهزة لكل المنصات في الويب والاندرويدوosiولديها الكثير من الخدمات أيضا مثل: تعليم الاماكن على الخريطة، والتوجيه، والحصول على الطريق الأسرع بين مكانيين على الخريطة.(7)

الشكل**25**:Google API maps

3.3 أدوات تطوير الويب :

1.3.3 برنامج PHP Storm:عبارة عن بيئة تطوير متكاملة مصممة خصيصاً لمطوري الويب الذين يحتاجون إلى الأدوات المناسبة لتحرير ملفات HTML, PHP, JavaScriptوملفاتXML ، ويهدف هذا البرنامج لمساعدة المبرمجين في إنشاء وكتابة الأكواد البرمجية وكذلك تحرير النصوص البرمجية بلغات البرمجة المختلفة، ويحتوي البرنامج على عدة أدوات جديدة مثل وحدات الماكرو وتحليل الأكواد والتنقل السريع التي تجعل من العمل أكثر سهولة وراحة.(8)

الشكل 26:أيقونةPHP Storm

2.3.3 XAMPP:عبارة عن حزمة مكدس حل حر ومفتوح المصدر عبر الويب لخادم الويب تم تطويرها بواسطة Apache Friends ، تتكون بشكل رئيسي من Apache HTTP Server، وقاعدة بيانات MariaDB ، والمترجمين الفوريين للنصوص المكتوبة بلغات برمجة PHP و Per ترمز XAMPP إلى النظام الأساسي (X) ، و Apache (A)، و MariaDB (M) ، و PHP (P) ، و Perl(P) ، هو أيضًا نظام متعدد المنصات ، مما يعني أنه يعمل جيدًا على أنظمة التشغيل Linux و Mac و Windows.بما أن معظم عمليات النشر الفعلية لخادم الويب تستخدم نفس مكونات

XAMPP، فإنها تجعل الانتقال من خادم اختبار محلي إلى خادم مباشر سهل للغاية أيضًا.(9)

الشكل 27:ايقونةXAMPP

4.3.3 PhpMyAdmin: هو واحد من أكثر التطبيقاتweb شعبية لإدارة قواعد بيانات MySQL. إنها أداة مجانية مكتوبة بلغة PHP. من خلال هذا البرنامج يمكنك إنشاء أو تغيير أو إسقاط أو حذف أو استيراد أو تصدير جداول قاعدة بيانات MySQL. يمكنك تشغيل استعلامات MySQL والتحسين والإصلاح والتحقق من الجداول وتغيير الترتيب وترتيب أوامر إدارة قواعد البيانات الأخرى.

يمكن لجميع عملاء SiteGround إدارة قواعد بيانات MySQL الخاصة بهم من خلال برنامج phpMyAdmin المثبت مسبقًا والمضمن فيcPanel (10)

الشكل 28:واجهة**PhpMyAdmin**

4.3التقنيات البرمجية المستخدمة :

- ✓ **JQuery** : هو إطار عمل للبرمجة بالجافا سكريبت JavaScript متعددة المنصات تم تصميمه لتسهيل عملية كتابة أكواد الـ JavaScript في المواقع، حيث يقوم الـ جي كويري JQuery بأخذ العديد من المهام التي تتطلب كتابتها العديد من السطور الخاصة بأكواد الـ JavaScript لتنفيذها وتقوم بتغليفها إلي أساليب يمكن استدعائها بواسطة سطر واحد من الكود وتقوم أيضا بتبسيط العديد من الأشياء المعقدة في الـ JavaScript.(11)

- ✓ **Bootstrap:**

البوتسراب هو اطار عمل بلغات HTML , CSS , JS،واطار العمل هو مجموعة من الاكود الجاهزة التى توفر الجهد والعناء للقيام بالكثير من الاشياء، حيث نقوم بأعطاء كلس معين وهذا الكلاس معرف فى ملفات البوتسراب لعمل وظيفة معينة.(12)

- ✓ **MVC** :هو نمط تم اعتماده كطريقة للبرمجة حيث يعتمد هذا النمط في الاساس على عزل ما هو مرأي للمستعمل (user interface) عن ما يتعلق بالبيانات(data) و طرق استخدامها، وقد ظهر في بداية الثمانينيات بواسطة النرويجي Trygve M. H. Reenskaug

يلعب controllor الدور الرئيسي لهذا النمط، حيث أن أي عملية (سواء إظهار، إدخال أو تصحيح معلومات) يتحكم بها هو قبل أن يقوم بإرسالها ل model الذي يقوم بمعالجة البيانات المرسلة ويدوره يعيدها لل controllor قبل أن يقوم هذا الاخير بإرسال البيانات لصفحة العرض view والتي يتجلى دورها في تعبئة البيانات على الصفحة و إظهارها للمستعمل.(13)

- ✓ **Web service**:هي نوع من تطبيقات الويب تقدم خدمات إلكترونية بين تطبيق وتطبيق آخر أو نظام ونظام آخر، بحيث يقوم التطبيق بالاتصال وطلب الخدمة (Service Request)من خدمة الويب من تطبيق آخر عبر واجهته البرمجية (وهي ما تعرف بـ واجهة برمجة التطبيقات) وليست (واجهة المستخدم الرسومية كالأزرار والأسهم إلخ)، ومن

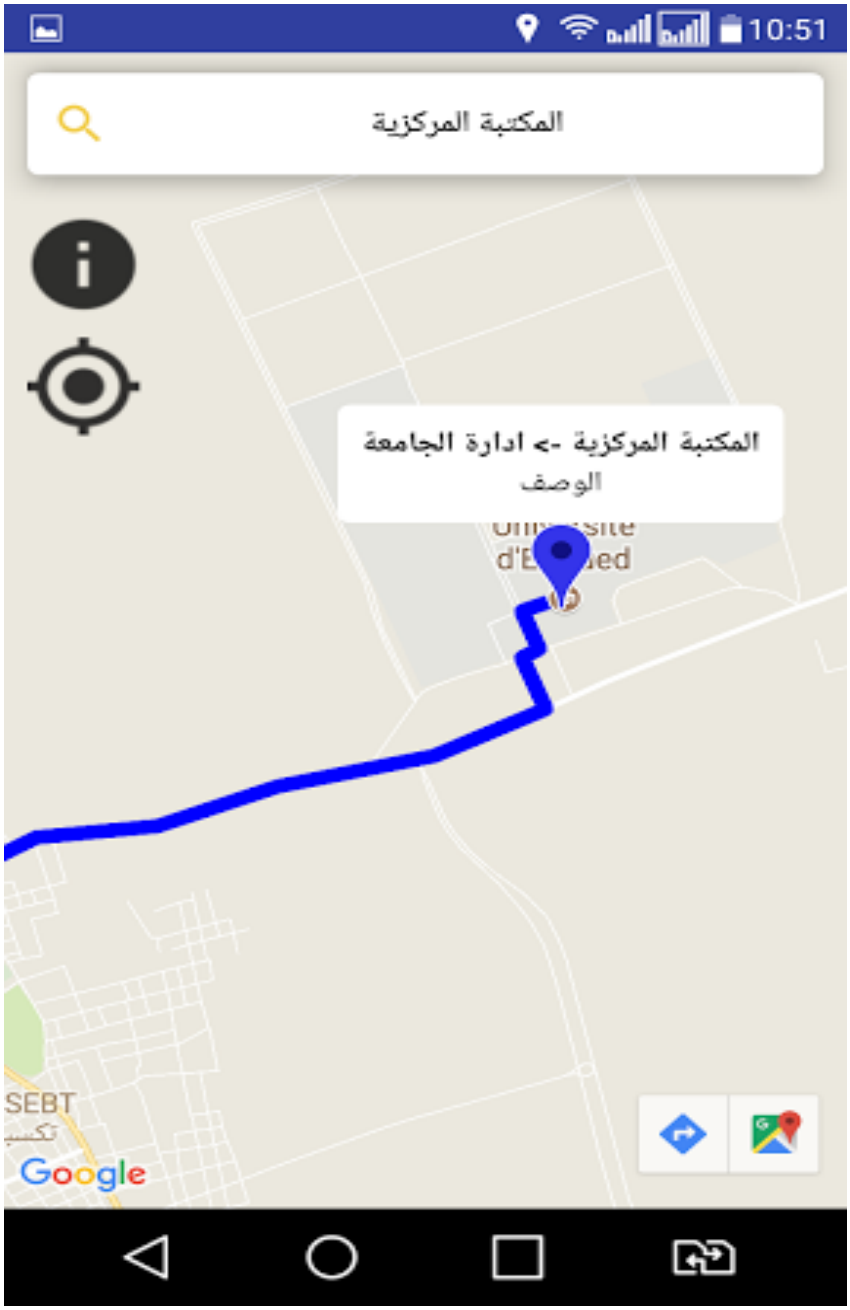
ثم ترسل خدمة الويب نتيجة الطلب للمستخدم مرة أخرى على هيئةلغة الترميز القابلة للامتداد(14).

5.3عرض التطبيق:

فيما يلي نقدم واجهات مختلفة من التطبيق عن طريق الاستشهاد بتفاصيل كالشاشة مطبوعة.

الشكل 29:واجهة الدخول للتطبيق

الشكل 30:صفحة البحث للتطبيق



الشكل 31:التوجيه

إسم المستخدم	البريد الإلكتروني
admin_test2	test1997202@gmail.com
admin1	test1991@gmail.com

جميع الحقوق محفوظة © 2018 -2019

الشكل 32:صحفة ويب للوحة تحكم مدير الحسابات

الشكل 33:صحفة ويب للوحة تحكم للمدير الموقع

6.3 الخاتمة:

في هذا الفصل قدمنا تحقيق نظامنا والمميزات المختلفة والأدوات المستخدمة من أجل تطوير تطبيق يسهل

توجيه وزيارة الجامعة دون معانات ولا تضييع الوقت .

الخاتمة العامة

كان هدف عملنا هو إنشاء نظام ذكي للتوجيه والارشاد داخل الجامعة. حيث بدأنا عملنا مع دراسة أهم نماذج التطبيقات الذكية وأهمية استخدامها في الحياة اليومية،مما ساعدنا في اقتراح نظام يتكون من جزئين ،الجزء الاول يتعلق بتطبيق الويب الذي يوفر خدمة ادارة قواعد البيانات الخاصة بالجامعة ومرافقها كما يوفر خدمات ويب(Services Web) لتوفير البيانات لتطبيق الهاتف المحمول ، اما الجزء الثاني في حتوي على تطبيق الهاتف المحمول ملائمة لطبيعة الخدمة.

على ضوء العمل المنجز ، نلخص نتائج الدراسة في الاسطر التالية:

- ✓ تعلم تقنيات برمجية جديدة (JQuery ,Service Web ,MVC، Bootstrap)
- ✓ البرنامج يقدم خدمات مهمة لمستخدميه في شكل تفاعلي وبسيط.
- ✓ يمكن تطبيق البرنامج في ميادين أخرى كالمرافق السياحية (or'Gazelle d) والاماكن الاثرية (Timgad)

واخيرا نسلط الضوء على تطلعات العمل مستقبلا:

- ✓ اضافة خاصية تحديد المواقع داخل البنايات (Indoor Position)
- ✓ اضافة تقنية الزيارة الافتراضية D3
- ✓ ادراج نظام احصائي لفائدة المؤسسة بتوفير معلومات عن : الاماكن الاكثر زيارة ، مدة البحث ،.....

قائمة المراجع

1. (1):site web:http://www.n1t1.com/best-navigation-apps-for-iphone-and-android/
2. (2) site web :https://bu.umc.edu.dz/theses/economie/ANEM3906.pdf./
3. (3):site web: https://ar.scribd.com/doc/49697489/Processus-de-Developpement-Y-Processus-2TUP
4. (4):siteweb:http://all4dev.libreentreprise.org/index.php/Documenter_son_code_PHP
5. (5): Ait-Bachir Ali et Belkada Samir / Conception et réalisation d'un système d'information pour le suivi du parc informatique de B&R-C / Mémoire de fin d'étude pour l'obtention du
6. Site web:http://andrody.com/2015/11/book_learning_basics_android_using_android_studio/
7. site web: https://mapsplatform.googleblog.com/2016/09/custom- map-styling- with-google- maps.html
8. site web: https://programs2arabic.blogspot.com/2016/05/
9. site web: https://www.dev- point.com/vb/threads/502655/
10. site web: https://www.siteground.com/tutorials/phpmyadmin/
11. site web: https://www.google.com/url?q=http://mafhome.com/
12. site web: https://getbootstrap.com/docs/4.1/getting-started/introduction/
13. site web: http://www.servers.com.sa/blog/Model_-_View_-_Controller.html
14. site web: https://ar.wikipedia.org/wiki/خدمة_ويب