

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



جامعة بوليتكنك فلسطين

كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات

تخصص نظم معلومات

نظام موقع الكتروني لنباتات فلسطين

Flora Palaestina

فريق العمل:

وصال حسامنة

فضة عمار

اشراق ابو يوسف



المشرف :

د. موسى ارفاعية

قدم هذا المشروع استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة البكالوريوس في نظم المعلومات

كانون الاول ٢٠١٥

إلى الذي وعدته أن أكون فكننت إلى رمز العطاء الدائم

أبي العزيز

إلى أحن وأغلى وأسمى لحن عزفه قلبي قبل لساني إلى ينبوع الحياة الدافئ

أمي الحبيبة

إلى أغلى من في الحياة على قلبي

إخوتي وأخواتي وأصدقائي

إلى الذين عشقوا الوطن والذين فزادوا عن حياض أمتهم

شهادتنا البواسل

إلى الذين لا زالوا ينتظرون بزوغ الفجر من جديد

أسرانا البواسل

إلى الذين كانوا لنا منارة العلم والعمل لهم جميعاً نقش القلم أسمى آيات الشكر والعرفان

أساتذتنا الأفاضل

إليكم جميعاً أحببتنا نهدي هذا الجهد المتواضع

الشكر والتقدير

إليك يا خالقنا نتوجه بالشكر على نعمة العقل والعلم التي أنعمت بها علينا.

إلى الحبيب المصطفى صاحب هدانا الأول ونبراس مسيرتنا على الأرض.

نتقدم بجزيل الشكر والعرفان الى جميع أعضاء الهيئة التدريسية

في كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات

في جامعة بوليتكنك فلسطين

كما ونخص بالشكر والتقدير الى

من كان مصدر فكرتنا ...

الاستاذ عبد الفتاح النجار

الى من قدم لنا المعلومات والنصائح والمساعدة

الدكتور اسماعيل الرومي والدكتور رامي عرفة

الى مشرف مجموعتنا

الدكتور موسى ارفاعيه

احتراماً لجهوده ولما أبداه من ملاحظات قيمة

وكل الشكر والتقدير لمن ساهم في انجاز هذا المشروع المتواضع.

المُلخَص

يهدف موقع نباتات فلسطين الى ان يكون الموقع الاول في فلسطين لعرض النباتات المختلفة التي تنمو فيها والتعرف عليها، حيث تم بناءه بهدف تشجيع التعرف على الطبيعة الغنية في البلاد وثروتها لدى الطلاب والهواة والاقراد على اختلاف فئاتهم، كما ويهدف مستقبلا ليضم اكبر قدر ممكن من النباتات المختلفة التي تنمو في فلسطين.

ويتميز الموقع عن غيره من المواقع الشبيهة في عملية البحث عن النباتات، حيث يمكن المستخدم من البحث عن النباتات بطريقتين اما بالبحث العام عن طريق اسم النبتة العلمي او العربي او الشائع، واما عن طريق البحث المتقدم من خلال تقليل نتائج البحث حسب خيارات البحث المتقدم التي تم استخدامها، حيث يكن حصر نتائج البحث حسب اللون او الموطن او الفصيلة او منطقة الانتشار، او استخدام اكثر من خيار في ذات الوقت. وكما يوفر الموقع للمستخدم خارطة تفاعلية توضح اماكن انتشار كل نبتة تم اضافتها في الموقع.

Abstract

Palestine plant site aims to be the first site in Palestine to view the various among of plants that grow in Palestine and identify them, where it was built in order to encourage identification of the rich nature of the country among students and hobbyists and individuals of different categories, as its intended in the future to include as much as possible from the various plants that grow in Palestine.

This site is distinguished from other similar sites through the search feature, where the user can search for plants in two ways either **general search** through scientific plant name or Arab, or common, either by **advanced search** by reducing search results through advanced search options that have been used, where you can narrow your search results by using the options like color or the habitat or the family or spreading area of each plant, moreover they can use more than one option at the same time.

In addition the site also provides the user an interactive map that shows the spreading areas of all plants that has been added to the site.

فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع
٤	فهرس المحتويات
٩	فهرس الجداول
١٣	فهرس الرسوم التوضيحية
١٥	فهرس المخططات
١٧	فهرس الصور
١٨	فهرس الاشكال
١٩	الفصل الأول الإطار العام للمشروع
٢٠	المقدمة
٢٠	مشكلة الدراسة
٢١	أهداف المشروع
٢١	أهمية المشروع
٢١	المنهجية
٢٢	نطاق المشروع

٢٢	محددات النظام
٢٢	الهيكل التنظيمي للمشروع
٢٤	الفصل الثاني الدراسات السابقة وتحليل النظام
٢٥	المقدمة
٢٥	الدراسات السابقة
٣٠	ملخص الدراسات
٣١	المقابلات
٣٢	النظام المقترح
٣٢	بدائل حل النظام
٣٤	دراسة الجدوى الاقتصادية
٣٤	دراسة الجدوى الاقتصادية للبدائل
٣٥	دراسة الجدوى الاقتصادية للنظام المقترح
٣٥	المصادر الفيزيائية التطويرية
٣٥	المصادر البرمجية التطويرية
٣٦	المصادر البشرية التطويرية
٣٦	التكاليف التطويرية الكلية

٣٦	مصادر تشغيل النظام
٣٦	المصادر والتكاليف التشغيلية الفيزيائية
٣٧	المصادر والتكاليف التشغيلية البشرية
٣٧	مخاطر وقيود بناء النظام
٣٨	الحلول المقترحة
٣٩	جدولة الوقت ومخطط جانتي
٤٠	الفصل الثالث متطلبات النظام
٤١	المقدمة
٤١	وصف النظام
٤١	وصف المتطلبات
٤١	المتطلبات الوظيفية
٤٢	المتطلبات الغير وظيفية
٤٤	وصف متطلبات النظام الوظيفية
٥٤	نموذج الاستخدام للنظام (Use Case)
٥٥	خطة الفحص (Test Plan)

٥٦	الفصل الرابع تصميم النظام
٥٧	المقدمة
٥٧	تصميم مدخلات وواجهات النظام
٦٤	تسلسل العمليات Sequence Diagram
٧٦	Activity Diagram
٩٨	Class Diagram
٩٩	جدوال قواعد البيانات
٩٩	تصميم قاموس البيانات
١٠١	تصميم قاعدة البيانات
١٠٨	الفصل الخامس بناء النظام
١٠٩	المقدمة
١٠٩	تحديد متطلبات بناء النظام
١٠٩	متطلبات بناء النظام المادية
١١٠	متطلبات النظام البرمجية
١١٢	برمجة النظام

١١٢	فحص اجزاء النظام حسب خطة الفحص
١١٢	Alpha Test
١١٦	Beta Test
١١٧	الفصل السادس تشغيل وصيانة النظام
١١٨	المقدمة
١١٨	وصف الإعدادات المطلوبة لتشغيل النظام الجديد
١١٩	تشغيل النظام
١٢٠	خطة صيانة النظام
١٢٢	الفصل السابع الاستنتاجات
١٢٣	المقدمة
١٢٣	النتائج التي تم الوصول اليها
١٢٤	التوصيات والمقترحات
١٢٤	أعمال تطويرية
١٢٥	قائمة المصطلحات
١٢٧	المصادر والمراجع

فهرس الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
جدول 2.1	التكاليف البرمجية للبديل الثالث	٣٤
جدول 2.2	التكاليف التشغيلية للبديل الثالث	٣٤
جدول 2.3	المصادر الفيزيائية التطويرية	٣٥
جدول ٢.٤	المصادر البرمجية	٣٥
جدول ٢.٥	المصادر البشرية	٣٦
جدول ٢.٦	التكاليف التطويرية الكلية	٣٦
جدول ٢.٧	المتطلبات الفيزيائية التشغيلية	٣٦
جدول ٢.٨	التكاليف التشغيلية البشرية	٣٧
جدول ٢.٩	التكاليف التشغيلية الكلية	٣٧
جدول ٣.١	البحث باستخدام اسماء النباتات	٤٤
جدول ٣.٢	البحث باستخدام الفصيلة	٤٤
جدول ٣.٣	البحث باستخدام موطن النبتة	٤٥
جدول ٣.٤	البحث باستخدام لون النبتة	٤٥
جدول ٣.٥	البحث باستخدام الفائدة الطبية	٤٦

٤٦	البحث باستخدام المدينة الموجودة فيها النبتة	جدول ٣.٦
٤٧	البحث باستخدام طبيعة النمو	جدول ٣.٧
٤٧	تسجيل الدخول للنظام	جدول ٣.٨
٤٨	تسجيل الخروج من النظام	جدول ٣.٩
٤٨	تغيير كلمة المرور	جدول ٣.١٠
٤٩	اضافة النبتة	جدول ٣.١١
٤٩	التعديل على النبتة	جدول ٣.١٢
٥٠	حذف النبتة	جدول ٣.١٣
٥٠	اضافة مقالات	جدول ٣.١٤
٥١	التعديل على المقالات	جدول ٣.١٥
٥١	حذف المقالات	جدول ٣.١٦
٥٢	التواصل مع المسؤول	جدول ٣.١٧
٥٢	اضافة تعليق	جدول ٣.١٨
٥٣	استخدام خارطة النباتات	جدول ٣.١٩
٥٧	شاشة الصفحة الرئيسية	جدول ٤.١
٥٨	شاشة تسجيل دخول المسؤول للنظام	جدول ٤.٢
٦٠	شاشة اضافة النباتات	جدول ٤.٣

٦١	شاشة ادارة المدخلات	جدول ٤.٤
٦٢	شاشة ادارة المقالات	جدول ٤.٥
٦٣	شاشة ادارة الاعلانات	جدول ٤.٦
٩٩	قاموس البيانات	جدول ٤.٧
١٠١	جداول النظام	جدول ٤.٨
١٠٢	جدول النبتة	جدول ٤.٩
١٠٢	جدول المدن	جدول ٤.١٠
١٠٣	جدول اللون	جدول ٤.١١
١٠٣	جدول الفصيلة	جدول ٤.١٢
١٠٣	جدول الموطن	جدول ٤.١٣
١٠٣	جدول طبيعة النمو	جدول ٤.١٤
١٠٤	جدول الفوائد الطبية	جدول ٤.١٥
١٠٤	جدول الأضرار الطبية	جدول ٤.١٦
١٠٤	جدول مدن النبتة	جدول ٤.١٧
١٠٤	جدول لون النبتة	جدول ٤.١٨
١٠٥	جدول موطن النبتة	جدول ٤.١٩
١٠٥	جدول الفائدة الطبية للنبتة	جدول ٤.٢٠

١٠٥	جدول الضرر للنبذة	جدول ٤.٢١
١٠٥	جدول اسم النبذة	جدول ٤.٢٢
١٠٦	جدول صور النبذة	جدول ٤.٢٣
١٠٦	جدول المقال	جدول ٤.٢٤
١٠٦	جدول المسؤول	جدول ٤.٢٥
١٠٧	جدول الاعلان	جدول ٤.٢٦
١٠٧	جدول ملف النبذة	جدول ٤.٢٧

فهرس الرسوم التوضيحية

الرقم	عنوان الرسم التوضيحي	الصفحة
٣.١	رسم توضيحي نموذج Use Case	٥٤
٤.١	رسم توضيحي تسلسل العمليات في حالة تسجيل الدخول	٦٤
٤.٢	رسم توضيحي تسلسل العمليات في حالة تغيير كلمة المرور	٦٤
٤.٣	رسم توضيحي تسلسل العمليات في حالة البحث باستخدام اسماء النبتة	٦٥
٤.٤	رسم توضيحي تسلسل العمليات في حالة البحث باستخدام الفصيلة	٦٥
٤.٥	رسم توضيحي تسلسل العمليات في حالة البحث باستخدام لون النبتة	٦٦
٤.٦	رسم توضيحي تسلسل العمليات في حالة البحث باستخدام الموطن	٦٦
٤.٧	رسم توضيحي تسلسل العمليات في حالة البحث باستخدام طبيعة النمو	٦٧
٤.٨	رسم توضيحي تسلسل العمليات في حالة البحث باستخدام المدينة	٦٧
٤.٩	رسم توضيحي تسلسل العمليات في حالة البحث باستخدام الفائدة الطبية	٦٨
٤.١٠	رسم توضيحي تسلسل العمليات في حالة اضافة نبتة	٦٨
٤.١١	رسم توضيحي تسلسل العمليات في حالة حذف نبتة	٦٩
٤.١٢	رسم توضيحي تسلسل العمليات في حالة عرض الخارطة	٦٩
٤.١٣	رسم توضيحي تسلسل العمليات في حالة اضافة تعليق على نبتة	٧٠

٧٠	تسلسل العمليات في حالة التعديل على النبذة	رسم توضيحي ٤.١٤
٧١	تسلسل العمليات في حالة اضافة مقال	رسم توضيحي ٤.١٥
٧١	تسلسل العمليات في حالة اضافة مدخلات	رسم توضيحي ٤.١٦
٧٢	تسلسل العمليات في حالة التعديل على المدخلات	رسم توضيحي ٤.١٧
٧٢	تسلسل العمليات في حالة حذف المدخلات	رسم توضيحي ٤.١٨
٧٣	تسلسل العمليات في حالة التعديل على المقال	رسم توضيحي ٤.١٩
٧٣	تسلسل العمليات في حالة حذف المقال	رسم توضيحي ٤.٢٠
٧٤	تسلسل العمليات في حالة اضافة اعلانات	رسم توضيحي ٤.٢١
٧٤	تسلسل العمليات في حالة حذف الاعلانات	رسم توضيحي ٤.٢٢
٧٥	تسلسل العمليات في حالة تسجيل الخروج	رسم توضيحي ٤.٢٣
٧٥	تسلسل العمليات في حالة التواصل مع المسؤول	رسم توضيحي ٤.٢٤

فهرس المخططات

الصفحة	عنوان المخطط	الرقم
٣٩	مخطط Gantt Chart	مخطط ٢.١
٧٦	مخطط يوضح نشاطات تسجيل الدخول	مخطط ٤.١
٧٧	مخطط يوضح تغيير كلمة المرور	مخطط ٤.٢
٧٨	مخطط يوضح عملية البحث باستخدام اسماء النباتات	مخطط ٤.٣
٧٩	مخطط يوضح عملية البحث باستخدام اسم المدينة	مخطط ٤.٤
٨٠	مخطط يوضح عملية البحث باستخدام لون النبتة	مخطط ٤.٥
٨١	مخطط يوضح عملية البحث باستخدام الفصيلة	مخطط ٤.٦
٨٢	مخطط يوضح عملية البحث باستخدام الموطن	مخطط ٤.٧
٨٣	مخطط يوضح عملية البحث باستخدام الفائدة الطبية	مخطط ٤.٨
٨٤	مخطط يوضح عملية البحث باستخدام طبيعة النمو	مخطط ٤.٩
٨٥	مخطط يوضح عملية اضافة نبتة	مخطط ٤.١٠
٨٦	مخطط يوضح عملية حذف نبتة	مخطط ٤.١١
٨٧	مخطط يوضح عملية التعديل على النبتة	مخطط ٤.١٢
٨٨	مخطط يوضح عملية اضافة مقالات	مخطط ٤.١٣

٨٩	مخطط يوضح عملية التعديل على المقالات	مخطط ٤.١٤
٩٠	مخطط يوضح عملية حذف المقالات	مخطط ٤.١٥
٩١	مخطط يوضح عملية اضافة الاعلانات	مخطط ٤.١٦
٩٢	مخطط يوضح عملية حذف الاعلانات	مخطط ٤.١٧
٩٣	مخطط يوضح عملية ادارة المدخلات	مخطط ٤.١٨
٩٤	مخطط يوضح عملية اظهار الخارطة	مخطط ٤.١٩
٩٥	مخطط يوضح عملية اضافة تعليق	مخطط ٤.٢٠
٩٦	مخطط يوضح عملية التواصل مع المسؤول	مخطط ٤.٢١
٩٧	مخطط يوضح عملية تسجيل الخروج من النظام	مخطط ٤.٢٢
٩٨	مخطط يوضح نموذج Class Diagram	مخطط ٤.٢٣

فهرس الصور

الصفحة	عنوان الصورة	الرقم
١١٣	صورة في حالة تم ادخال بيانات	صورة ٥.١
١١٤	صورة في حالة اضافة بيانات النبتة	صورة ٥.٢
١١٤	صورة في حالة تم اضافة النبتة	صورة ٥.٣
١١٥	صورة في حالة ادخال البيانات الخاطئة	صورة ٥.٤
١١٩	صورة واجهة النظام	صورة ٥.٥

فهرس الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	الرقم
٥٧	شاشة الصفحة الرئيسية	شكل ٤.١
٥٨	شاشة تسجيل الدخول لمسؤول النظام	شكل ٤.٢
٥٩	شاشة اضافة النبتة	شكل ٤.٣
٦١	شاشة ادارة المدخلات	شكل ٤.٤
٦٢	شاشة ادارة المقالات	شكل ٤.٥
٦٣	شاشة ادارة الاعلانات	شكل ٤.٦
٦٣	شاشة قائمة النباتات	شكل ٤.٧

الفصل الاول

المقدمة

- المقدمة .
- مشكلة الدراسة.
- أهداف المشروع .
- أهمية المشروع .
 - أهمية المشروع بالنسبة للمستخدم .
 - أهمية المشروع بالنسبة للباحثين .
- نطاق المشروع .
- محددات المشروع .
- الهيكل التنظيمي للمشروع .

١.١ المقدمة :

تعتبر تكنولوجيا المعلومات من اهم التطورات الحديثة التي يشهدها العصر الحالي ، حيث نمت وانتشرت بشكل واسع واحتلت قسما كبيرا من واقع الحياة العملية، مما جعل كثير من الأعمال والأنشطة ترتبط بها ارتباطا وثيقا لما يترتب على توفير الوقت والجهد في انجاز العمليات المختلفة، بالإضافة الى دعمها الكثير من التطبيقات الحاسوبية ومن أهمها قواعد البيانات كما تساعد على تنفيذ مهمات محددة بشكل كبير لذلك هي ضرورية لكل مجالات الحياة .

ونظرا للتطور الذي وصلنا اليه الآن في استخدام التكنولوجيا بشكل كبير وتفضيل الانسان الانترنت في البحث عن ما يريده وما يلبي احتياجاته في مجال التعليم والتواصل والسياسة والاقتصاد وكذلك الصحة والطب والتي هي موضوع الدراسة ، حيث ومن خلال قيام فريق البحث بعمل موقع الكتروني يشمل على جميع النباتات الغنية بها فلسطين وفائدة كل نوع منها ومجالات استخدامها ومكوناتها ومكان وجودها.

يعتبر التداوي بالنباتات من أكثر فروع الطب البديل استخداما في الأونة الأخيرة، وهو يُعرف أيضا بطب الأعشاب أو الطب العُشبي وتتعدد الاستخدامات الخاصة بالأعشاب فتوجد أعشاب خاصة بالحالات الطبية المرضية، وأعشاب خاصة بصحة الطفل، وأعشاب أخرى خاصة بصحة الرجل، وأعشاب تخص صحة المرأة بالإضافة إلى المصادر العُشبية المُتنوعة ، لذلك سعى الانسان منذ القدم الى استغلال هذه الاعشاب والنباتات بما يخدم مصالحه ومصالح من حوله، ولكن نظرا لكثرتها وكثرة فوائدها فانه من الصعب على الانسان ان يلم بها جميعها.

ومن هنا جاءت فكرة المشروع القائمة على بناء نظام الكتروني يعمل على تقديم كل ما يلزم الانسان من معلومات عن تلك النباتات ولكن بعملية بحث عن النبتة تتميز بسرعة كبيرة جدا وذو كفاءة وفعالية عالية ومميزة أيضا اضافة الى كم من المعلومات التي يمكن الحصول عليها عن كل نبتة يتم البحث عنها من قبل مستخدم النظام وتحقيق الفائدة المرجوة منها .

١.٢ مشكلة الدراسة:

تكمن مشكلة الدراسة في وجود الكثير من النباتات الطبيعية و الطبية في فلسطين وعدم وعي ومعرفة الناس ببعض هذه النباتات وما لها من فوائد واستخدامات وحتى اماكن تواجدها، وعدم وجود معلومات موثوقة عنها ، ومن هذا المنطلق فقد تبلورت هذه الفكرة لدى فريق المشروع بسبب عدم وجود موقع يتيح للمستخدم الحصول على هذه البيانات،باحثين عن طريقة يتمكن المستخدم من خلالها التعرف على جميع النباتات الموجودة في فلسطين وكيفية استخدامها والاستفادة منها من ناحية طبية، بحيث يقوم مستخدم النظام بالبحث عن عشبة معينة او فائدة معينة على سبيل المثال (الرشح) يقوم هذا النظام باظهار النباتات التي يمكن الاستفادة منها لعلاج الرشح، والتعرف على اماكن تواجدها وغيرها من المعلومات، وكل هذا بالاستناد الى دراسات ومعلومات موثوقة.

١.٣ أهداف المشروع :

يهدف المشروع الى تصميم وبناء موقع الالكتروني يقوم بعرض بيانات تتعلق بالاعشاب الموجودة في فلسطين من مصادر معلومات موثوقة، حيث يمكن هذا الموقع المستخدم من امكانية البحث بسرعة كبيرة جدا وكفاءة وفعالية عن العشبة التي يريدونها بطرق مختلفة مثل : البحث باستخدام اللاتيني والانجليزي والاسم الشائع والموطن والفوائد واسم الفصيلة وطبيعة النمو والتي تنتمي اليها وغيرها، والتعرف ايضا على فوائد هذه الاعشاب واضرارها ان وجدت.

١.٤ أهمية المشروع :

أصبحت الوسائل التكنولوجية الحديثة من أهم الوسائل التي تساعد في التواصل وتقديم الخدمات والحصول على المعلومات بشكل أسهل وأسرع في توفير الوقت والجهد ، وتتركز أهمية هذا النظام في:

١.٤.١ أهمية المشروع بالنسبة للمستخدم :

١. التعرف على النباتات الطبيعية والطبية الموجودة في فلسطين .
٢. كما يتيح هذا النظام إمكانية التعرف على استخدامات هذه النباتات وخاصة من ناحية طبية.
٣. سهولة الحصول على المعلومات من خلال الموقع .
٤. توفير الوقت والجهد في عملية البحث عن النباتات التي يريدونها.
٥. التعرف على اماكن تواجد النباتات ومواطن نموها.
٦. سهولة التعرف على فوائد كل نبتة ومضارها ان وجدت .

١.٤.٢ أهمية المشروع بالنسبة للباحثين :

١. يعتبر أحد المتطلبات للحصول على درجة البكالوريوس في تخصص نظم المعلومات.
٢. يضع ناتج دراسته كمشروع قابل للتطبيق من قبل الباحثين بعد التخرج.
٣. إكساب فريق العمل خبرات ومهارات حيث سيتم تطبيق ما تعلمناه خلال فترة الدراسة بشكل عملي.

١.٥ المنهجية

لقد قام فريق العمل باستخدام منهجية (SDLC) System Development Life Cycle دورة حياة تطوير النظام المستخدمة في تحليل وهندسة البرمجيات، وتتكون هذه المنهجية من ستة مراحل اساسية وهي: التخطيط (Planning)، التحليل (Analysis)، التصميم (Design)، التطبيق والتنفيذ (Implementation)، الفحص والاختبار (Testing)، والصيانة والدعم (Maintenance & Support). حيث أن هذه المنهجية تحتوي على اختبار (Validation) لكل مرحلة قبل الانتقال إلى المرحلة التي تليها.

١.٦ نطاق المشروع :

يستهدف هذا المشروع جميع نباتات فلسطين المتاحة .

١.٧ محددات النظام :

بالرغم من فائدة هذا النظام في تقديم معلومات قيمة الى انه يوجد بعض المعوقات قد تحول دون تطبيق هذا النظام ومنها:

١. عدم توفر المعلومات الكافية عن كل نبتة وتضارب بعض المعلومات في حال تواجد اكثر من مصدر لها.
٢. عدم التمكن من حصر جميع النباتات الموجودة نظرا لكثرتها وتنوعها .
٣. عدم تمكن فريق البحث من الوصول لبعض النباتات.
٤. عدم تقبل بعض الفئات لهذا النظام وتفضيلهم للطرق التقليدية.
٥. عدم تمكن بعض المواطنين من الوصول لهذا النظام لعدم توفر الانترنت لديهم.
٦. عدم ثقة بعض الناس بالمعلومات التي يتضمنها هذا النظام .
٧. محددات تتعلق بتكاليف بناء الموقع من ناحية اقتصادية.

١.٨ الهيكل التنظيمي للمشروع :

يجب على فريق العمل في مقدمة مشروع التخرج أن ينجز ثلاثة فصول خلال اربعة أشهر والفصول التي يجب عليهم انجازها هي كالاتي:

الفصل الاول : الإطار العام للدراسة.

الفصل الثاني : تحليل النظام.

الفصل الثالث : متطلبات النظام.

ويجب على فريق المشروع أيضا إنجاز أربعة فصول أخرى في مشروع التخرج والفصول الأربعة التي يجب إنجازها هي كالاتي :

الفصل الرابع : تصميم النظام.

الفصل الخامس : بناء النظام.

الفصل السادس : تشغيل النظام.

الفصل السابع : الاستنتاجات.

وسيتم تجميع البيانات المتعلقة بهذا النظام من خلال الدراسات السابقة وعمل مقابلات مع الاشخاص ذوي الصلة المباشرة للقيام ببناء النظام.



الفصل الثاني

تحليل النظام

- مقدمة.
- الدراسات السابقة.
- النظام المقترح.
- بدائل حل النظام.
- دراسة الجدوى الاقتصادية.
- مصادر تشغيل النظام.
- تكاليف مصادر تشغيل النظام.
- مخاطر والقيود بناء النظام .
- الحلول المقترحة.
- جدولة المهام .

٢.١ المقدمة:

يوضح هذا الفصل بعض الدراسات السابقة التي لها صلة بالمشروع، وتعريف بالنظام المقترح، وبناء جدوى اقتصادية لهذا المشروع، وتحديد التكاليف اللازمة لتطويره وتشغيله، والمصادر التي لا بد من استخدامها، وتحديد القيود والمخاطر التي يمكن أن تواجه المشروع والحلول الممكنة لهذه المخاطر، و لقد قسم فريق البحث الدراسات السابقة الى قسمين القسم الأول وهو مجموعة من المراجع والدراسات الأدبية والأوراق العلمية و المجالات والمواقع ذات العلاقة بموضوع البحث وشمل القسم الثاني على المقابلات قام بها فريق البحث مع أصحاب الاختصاص من ذوي الاختصاص بالأعشاب والطب البديل .

٢.٢ الدراسات السابقة :

Web-based and Mobile Oriented Herbal Information System in Nigeria

Ogirima Sanni Abubakar Omuya, Olabiyisi Stephen Olatunde, Omidiora Elijah
Olusay, 2014

تتحدث الدراسة عن موقع الكتروني للأعشاب الطبية في نيجيريا يتيح إمكانية تحديد أسماء العشبة المختلفة في هذه الدولة والمعلومات الطبية الخاصة بكل عشبة وكما يمكن مستخدمو النظام من التفاعل فيما بينهم لتبادل الأفكار العلمية عن عشبة معينة .

وقد تم برمجة النظام باستخدام لغة (visual studio.net)، حيث وفر هذا النظام معلومات كثيرة عن الأعشاب المختلفة مخزنة في قاعدة بيانات سليمة. تم تصميم واجهة الأعشاب الطبية بطريقة تتيح إضافة بيانات جديدة عن الأعشاب إلى النظام، مع إمكانية العرض و البحث عن أي معلومة يريدها الشخص عن كل عشبة. إن عملية البحث عن معلومات جديدة في النظام يكون عن طريق إدخال الاسم الشائع والاسم العلمي والمحلي للعشبة أو عن طريق الجزء المستخدم للعلاج في العشبة أو صورة هذه العشبة . قبل أن يقوم المسؤول بإدراج بيانات جديدة عن عشبة ما فإنه يتم البحث عن الأعشاب أولاً للتحقق إذا كانت موجودة أم لا، حيث إذا لم تكن موجودة، حتى يتمكن من المضي قدماً لإدراج بيانات جديدة عنها.

أظهرت النتائج التي تم الحصول عليها من تحليل البيانات أن النظام يوفر درجة عالية من السهولة في الاستخدام والموثوقية. حيث تم تقييم قاعدة المعرفة للنظام من قبل بعض الخبراء الذين قاموا بفحص النظام للاستعلام عن الأمراض والأعشاب المناسبة لها.

An Ethnobotanical study of wild edible plants in the Northern West Bank "Palestine"

Nadeen Sadeq Abdullah Hinnawi, 2010

أجريت الدراسة على النباتات البرية في ست مناطق شمال الضفة الغربية حيث شملت مناطق طولكرم، قلقيلية، جنين، سلفيت، وطوباس، نابلس، وقد تضمنت الأراضي المرتفعة والمنحدرات الشرقية والمناطق ذات المناخ المعتدل .

الهدف من الدراسة شملت الاستخدامات المختلفة لأنواع المختلفة للنباتات الصالحة للأكل، إضافة الى معرفة التهديدات والمخاطر لهذه الانواع، وبحثت أيضا نشاط المارغوانا المضادة للأكسدة.

وقد تم جمع المعلومات من ٢١٥ شخص من ٣٩ قرية حيث تم دراسة ٥٨ نوع من النباتات البرية الصالحة للأكل من ٢٢ عائلة نباتية و٥٥ جنس. ٤٩ من النباتات تم ذكرها من ٣ أشخاص فأكثر . ومن النباتات التي تم دراستها هي :

1. *Majorana syriaca*
2. *Malva neglecta*
3. *Salvia hierosolymitana*
4. *Cyclamen persicum*
5. *Gundelia tournefortii*
6. *Coridothymus capitatus*
7. *Mentha spicata*
8. *Cichorium pumilumjacq*
9. *Teucrium polium*
10. *Arum palaestinun*

Ethnopharmacological survey of medicinal herbs in Israel, the Golan Heights and the West Bank region

O. Said, K. Khalil, S. Fulder, H. Azaizeh, 2002

استهدفت هذه الدراسة السكان الأصليين في إسرائيل خاصة البدو في صحراء النقب و مرتفعات الجولان ومنطقة الضفة الغربية من أجل تقييم دور النباتات المحلية في علاج الأمراض المختلفة، حيث تم إعداد مقابلات مع ٣١ من المستخدمين للأعشاب الأكثر شعبية واحتراما الذين يتراوح أعمارهم من ٤٠ إلى ١١٦ الذين متوسط معدل ممارساتهم الطبية للنباتات تعادل العشرين عاما . ثمانية منهم من صحراء النقب و ١٥ من منطقة الجليل و ٧ من الضفة الغربية و ١ من مرتفعات الجولان. وقد طلب منهم الإفصاح عن مصادر المعرفة التي يمتلكونها عن النباتات والأعشاب والحالة الاجتماعية والاقتصادية في تلك المجتمعات ومستوى التعلم لديهم إضافة إلى سؤالهم عن النبتة الملائمة لكل مرض وكل ذلك عن طريق التأكد من ثلاثة ممارسين على الأقل، إضافة إلى ذلك تم الإستعانة بمتخصص في عالم النبات عن طريق قيامه بفحص العينات الحية للنباتات واستخدام الصور الفوتوغرافية ، وفي هذه الدراسة تم تجاهل أنواع النباتات التي فيها ندرة بالمعلومات.

من أهم النباتات التي تمت عليها الدراسة هي: الشيح، زعرور، جرجير، السوس، ياسمين، الزعتر، البابونج، البقدونس، اليانسون، الميرمية، الحلبة وغيرها.

وفي هذه الدراسة تم اكتشاف أن هناك ١٢٩ نوع من النباتات لا تزال قيد الاستخدام في العلاج العربي التقليدي ، حيث هناك ٤٠ نوعا يستخدم لعلاج الأمراض الجلدية ، ٢٧ نوعا لعلاج الكلى و الجهاز البولي ، و ٢٦ نوعا لعلاج مرض السكري، ٢٣ نوعا لعلاج الجهاز الهضمي ، ٢٢ نوعا لعلاج أمراض الكبد ، ١٦ نوعا لعلاج الجهاز التنفسي و السعال ، ١٣ نوعا لعلاج أنواع السرطان و تسعة أنواع لعلاج فقدان الوزن و خفض الكوليسترول.

Ethnobotanical survey in the Palestinian area:

classification of the healing potential of medicinal plants

Mohammed S. Ali-Shtayeh a,*, Zohara Yaniv b, Jamal Mahajna c, 2000

تناولت هذه الدراسة مسح ميداني لـ ١٠٢ من الأشخاص الذين استخدموا النباتات الطبية في مناطق الضفة الغربية (جنين، طولكرم، قلقيلية، نابلس، سلفيت، رام الله، القدس الشرقية، بيت لحم، الخليل)، حيث تم تصنيف النباتات إلى عشبية وغير عشبية بهدف التعرف على استخدامات كل نبتة خصوصا النباتات المستخدمة للأمراض الجلدية وسرطان البوستات.

وقد جمعت الدراسة الأشخاص المجربين للنباتات سواء ولدوا في المنطقة التي أجريت فيها الدراسة أو عاشوا فيها ٣٠ سنة فأكثر على اعتبار أنهم امضوا فترة كافية ليقوموا بتجربة استخدامات الأنواع المختلفة من هذه الأعشاب، حيث كان هناك ٦٣ نوع التي جربت استخداماتها من قبل ثلاثة أشخاص فأكثر قد يصل إلى ٢٦ مجرب، حيث تزيد الاستخدامات لكل نوع مع زيادة عدد الأشخاص المجربين لها.

وكان هنالك عدة مؤشرات اعتمدت لمعرفة الاستخدامات المختلفة لأنواع النباتات ومن هذه المؤشرات

أولاً: مستوى الدقة، الذي يحسب من حاصل قسمة عدد الأشخاص الذين يقترحون نفس الغرض من كل نوع على عدد الأشخاص المجربين فعلا لهذا النوع .

ثانياً: مستوى المعيشة. وأخيراً، رتبة ترتيب أولوية الغرض من استخدام نوع العشبة وذلك بحاصل ضرب مستوى المعيشة بمستوى الدقة.

جريت الدراسة على ١٦٥ نوع من النباتات ومن أهم النتائج كانت أن هنالك ٢١ نوع استخدم للأمراض الجلدية و ١٧ نوع لاضطرابات الجهاز البولي و ١٦ نوع لاضطرابات المعدة و ٩ أنواع للسرطان واضطرابات البوستات و ٨ أنواع لالتهابات المفاصل و ٥ أنواع لمشاكل الجهاز التنفسي. حيث تبين أن هناك من ١ إلى ٩ استخدامات لكل نوع من النباتات.

تحليل الموقع الالكتروني Wild flowers of israel

Sara Gold, Amram Eshel, Abraham Plotnizki

يتحدث الموقع بشكل عام عن النباتات البرية في فلسطين حيث يشمل على حوالي ١١٠٠ نبتة برية (مع قابلية التحديث)، ويخصص النظام لكل نبتة صفحة خاصة تحتوي على معلومات وصور خاصة بها بالإضافة الى خارطة تظهر اماكن تواجد كل عشبة في البلاد، حيث سنعتمد عليه في بحثنا لتغطية جزء من المعلومات المتعلقة بالاعشاب.

ومن خلال هذا الموقع يمكن للمستخدم البحث عن النبتة التي يريدها باستخدام طريقتين:

- محرك بحث.

- قوائم جاهزة حسب صفة معينة او حدث معين.

• البحث من خلال محرك البحث:

حيث يستطيع المستخدم البحث عن النبتة التي يريدها من خلال كتابة اسم النبتة في محرك البحث او من خلال خصائص اخرى مثل لون الزهرة التي تطلقها النبتة، العائلة التي تنتمي اليها وشكل الحياة من حيث اذا كانت تنمو على شكل شجرة، شجيرة او تنمو سنويا وغيرها من الاشكال، وبعد ذلك تظهر للمستخدم مجموعة من النباتات التي تطابق خصائص البحث او تملك بعض هذه الخواص التي حددها المستخدم اثناء عملية البحث، وهي طريقة فعالة وسريعة في ايجاد النبتة التي تريدها.

• البحث من خلال القوائم الجاهزة:

يوفر الموقع للمستخدم خيار البحث عن النبتة من خلال قوائم جاهزة من خلال صفات معينة او حدث معين، حيث تقوم كل قائمة بعرض النباتات التي لها هذه الصفة المشتركة.

القوائم التي يوفرها الموقع موضحة كما يلي:

- قائمة النباتات بشكل عام، حيث تقوم بعرض جميع النباتات حسب الترتيب الابجدي لأسمائها، ويقوم المستخدم بالبحث عن النبتة من خلال اول حرف من اسم النبتة، ومن ثم يقوم باختيار ما يريده من النتائج المعروضة.

- قائمة النباتات الجديدة، حيث تحتوي على قوائم بالنباتات التي تم اضافتها حديثا او التعديل على اخرى موجودة سابقاً.

- قائمة حسب الشهر الذي تزهر فيه النبتة، حيث يقوم بتصنيف النباتات حسب الشهر التي تزهر فيه، وقسمها حسب عدد الاشهر من ١ - ١٢.

- قائمة النباتات الطبية، تحتوي على جميع النباتات التي لها خواص طبية وتم ترتيبها حسب الترتيب الابجدي.
 - قائمة النباتات العشبية، وتحتوي على جميع النباتات العشبية مرتبة حسب الترتيب الابجدي.
 - قائمة بالنباتات السامة ، تحتوي على النباتات التي قد تكون سامة بشكل كامل او تحتوي اجزاء سامة وتم ترتيبها في الموقع حسب الترتيب الابجدي.
 - قائمة بالنباتات التي قد تسبب الحساسية لبعض الناس، وهي مرتبة حسب الترتيب الابجدي.
 - قائمة بالنباتات المحمية من قبل القانون والمهددة بالانقراض، وهي مرتبة حسب الترتيب الابجدي.
- من خلال تحليل هذا الموقع فانه يمكن الاستفادة منه في الحصول على معلومات عن بعض الاعشاب الموجودة في فلسطين والتعرف على خواص الاعشاب واماكن تواجدها وغيرها من المعلومات، بالاضافة الى التعرف الى كيفية تصنيف العشاب والبحث عنها.

٢.٢.١ ملخص الدراسات السابقة.

بعد البحث والاطلاع على الدراسات والأبحاث والأوراق العلمية ذات العلاقة بموضوع البحث تمركزت الدراسات السابقة حول النباتات والاعشاب الموجودة في فلسطين والتعرف على فوائدها و استخداماتها سواء في علاج الامراض او غيرها من الاستخدامات، وقد استهدفت هذه الدراسات عينات من النباتات سواء كانت طبية ام لا مع بيان النتائج التي تم الوصول اليها كنتائج لهذه الدراسات .

في اطار البحث عن الدراسات السابقة في المواضيع المتعلقة في موضوع البحث لتتكون لدى فريق البحث صورة واضحة وكافية تساعدنا في بناء نظام للنباتات في فلسطين ، قام فريق البحث بعمل مقابلة مع:

- باحث في مجال اعشاب طبية.

مقابلة مع باحث في مجال الاعشاب الطبية

قام فريق البحث باجراء مقابلة مع باحث ومهتم بالاعشاب الطبية الدكتور عامر عبد الحافظ شبانة التميمي من مدينة الخليل الحاصل على درجة البكالوريوس في الطب المخبري والتحليل الطبية ومقدم برنامج الطبيعة غذاء ودواء على قناة الفلسطينية ورايو مرح، حيث افاد بان علم الاعشاب هو علم واسع ومعقد، وليس من السهل تصنيف هذه الاعشاب بسبب كثرتها وتنوعها، وأن النبتة الواحدة قد تحتوي على العديد من المواد الفعالة والفوائد لعدة أمراض، واثناء المقابلة قام المختص بذكر مجموعة من الامثلة على فوائد بعض الاعشاب، مثل: الأفيون الذي يعد من الأزهار البرية التي تشبه البابونج والجزء المهم منها والمستخدم هو الأزهار ومن أهم فوائده:

١. الأفيون جيد لحالات الصداع وحالات الصداع النصفي والشقيقة.

٢. يعتبر من النباتات المضادة للآلام والأوجاع مثل الأم المفاصل والعضلات.

٣. جيد للمعدة ويساعد على الهضم.

وهناك أيضا الجرجير ومن فوائده:

١. منشط للدورة الدموية ويعمل على تدفئة الجسم وينشط القلب.

٢. مقاوم للامساك وملين للبطن.

٣. زيت الجرجير تدلك به فروة الرأس لتنشيط نمو الشعر ومنع تساقطه.

وقد توصل فريق البحث من خلال المقابلة أنه يجب أن يكون هناك توسع في دراسة الأعشاب والنباتات الطبية وذلك لنشر العلم، فهذا العلم يعد تراث ومن الطب البديل لذلك يجب عمل دراسات أكثر حول الموضوع ونشرها عبر الشبكات الالكترونية والعمل على توعيتهم بعدم استخدام أعشاب بديلة عن أعشاب أخرى حيث لكل عشبة استخداماتها وفوائدها ، لا يجب أن تستخدم عشوائيا ولا يجوز الزيادة منها لأن ذلك له مضار واثار جانبية. وقد أفاد المختص بأن هنالك العديد من الأمور والأصول التي يجب مراعاتها والاهتمام بها عند تعامل الإنسان مع هذه الأعشاب :

١. عدم جمع أي أعشاب غير محددة الهوية لأن هناك العديد من الأعشاب والنباتات التي تعتبر سامة ومضرة بالصحة.

٢. بعض النباتات تكون قيمتها في الأوراق والأزهار أو الجذور أو حتى البذور لذلك يجب معرفة الجزء المستخدم و الفعال قبل الاستخدام.

٣. الأزهار تجمع في الصباح بعد جفاف الندى مباشرة، أما الأوراق فتجمع بعد الظهر والجذور تجمع في الخريف أو الربيع.

٤. يجب عدم زيادة الجرعة لأن كل شيء فيه زيادة تقل فائدته.

وقد اعتمد الباحث على مصادر معلومات مختلفة من كتب ومراجع عن النباتات و الأعشاب الطبيعية وقد كان يستعين بمواقع الكترونية عديدة لكي يثبت مصداقية معلوماته .

وقد توصلنا من خلال المقابلة أن هذا العلم مهم جدا في مجال الطب والعلاج وكذلك كطب بديل للأدوية إذا استخدمت بالشكل الصحيح وبعيدا عن الاستهلاك المفرط. ويجب التوسع أكثر في هذا العلم لزيادة وعي الناس وتوجههم إلى هذا العلم الذي ابتعد عنه الكثير نظرا للتطور التكنولوجي والاعتماد على الادوية الصناعية.

٢.٣ النظام المقترح:

يعتبر البديل المقترح وسيلة حديثة للتعرف على النباتات بحيث يقوم المشروع على بناء نظام الكتروني يزود المستخدم بما يحتاجه من معلومات الخاصة بالنباتات سواء كانت معلومات عامة او فوائد او استخدامات او اماكن تواجدها وغيرها من المعلومات الخاصة بالنباتات.

ويقوم النظام على تقديم اكثر من طريقة للبحث عن النباتات سواء كانت عن طريق الاسم العامي او الاسم العلمي او اسم الفصيلة او مكان تواجدها او موطنها او غيرها ،مما يسهل على المستخدم ايجاد النبتة بكل سهولة ويسر كما يتيح للمستخدم امكانية معرفة مكان تواجد النبتة التي يريدتها .

٢.٤ بدائل حل النظام :

٢.٤.١ البديل الاول :

الحصول على معلومات تتعلق بالنباتات واستخداماتها الطبية من اشخاص ذوي الاختصاص والخبرة.

(الطارين)

حيث يقوم هؤلاء الاشخاص بتقديم بعض المعلومات فيما يخص النباتات وكيفية استخدامها من ناحية طبية وكما يقدمون بعض الوصفات العلاجية او الخلطات التي تساعد في العلاج بعض الامراض .

الاجابيات :

١. الحصول على وصفات دقيقة ومجربة وذات نتائج مضمونة .

٢. امكانية التواصل بشكل مباشر.

السلبيات:

١. قلة عدد العطارين الموجودين والذين يمكن اللجوء لهم لاختذ معلومات منهم بخصوص الاعشاب .
٢. عدم وجود ثقة لدى المواطنين اتجاه هؤلاء الاشخاص .
٣. صعوبة وتكلفة الوصول اليهم في بعض الاحيان.

٢.٤.٢ البديل الثاني:

موقع الكتروني (موسوعة الاعشاب الطبية) لعرض البيانات (static website)

يقوم هذا الموقع على عرض مجموعة من المعلومات الخاصة ببعض النباتات ، وفي مايلي توضيح ايجابيات وسلبيات هذا البديل :

السلبيات :

١. موقع الالكتروني ثابت وبسيط يعرض مجموعة محدودة من المعلومات الخاصة بالنباتات.
٢. معظم الروابط غير شغالة.
٣. غير موثق لمصادر المعلومات التي يحتويها الموقع وبالتالي لا يمكن الوثوق بالمعلومات التي يحتويها الموقع ولا يمكن الاخذ بها.
٤. اسلوب العرض المعلومات سيئ جدا حيث انه غير متناسق من ناحية الترتيب والالوان واسلوب العرض والخلفيات التي لا تليق بكونه موقع .
٥. لا يوجد تماثل في عرض المعلومات .
٦. واجهات الموقع سيئة .

الايجابيات :

يقوم بعرض مجموعة من المعلومات الخاصة ببعض انواع النباتات.

٢.٥ دراسة الجدوى الاقتصادية:

أثناء عملية بناء النظام لا بد من توفر مجموعة من المستلزمات الضرورية لإتمام بناء النظام وتصنف إلى :

١. مصادر فيزيائية : وتشمل المكونات والمواد الفيزيائية اللازمة لتطوير وبناء النظام.
٢. مصادر برمجية: وهي كافة المكونات البرمجية اللازمة لتطوير النظام.
٣. مصادر بشرية: وتشمل فريق العمل القائم على بناء النظام.

٢.٥.١ دراسة الجدوى الاقتصادية للبدائل :

البديل الاول (الطريقة التقليدية) والبديل الثاني (اللجوء لاشخاص ذوي الخبرة والاختصاص) ،تقتصر مكونات البديل الاول على الكتب او المجالات وغيرها، اما بالنسبة للبديل الثاني فتقتصر مكوناته على الوصفات وبعض المواد الطبية ، ومن اجل تطبيق هذه البدائل لا نحتاج الى اي تكاليف برمجية او تشغيلية لذلك تم حصر دراسة الجدوى على التكاليف المادية فقط مثل تكلفة الحصول على الكتب او الحصول على وصفة معينة.

اما بالنسبة للبديل الثالث

وهو Static Website ومن اجل تطبيق هذا البديل نحتاج الى تكاليف برمجية وتشغيلية التي سيتم توضيحها في الجدول الاتي :

التكلفة	تكاليف البرمجية
150	Dreameaver cs6
107	Microsoft windows7
50	Microsoft office 10
\$307	المجموع

جدول ٢.١ التكاليف البرمجية للبديل الثالث.

التكلفة	التكاليف التشغيلية
390	جهاز حاسوب . windows7 , ram 4g , core i3
14	خط نفاذ (إنترنت) لا يقل عن 1Mb
\$404	المجموع

جدول ٢.٢ التكاليف التشغيلية .

المصدر : amazon.com، وشركة جيمزو للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.

٢.٥.٢ دراسة الجدوى الاقتصادية للنظام المقترح:

٢.٥.٢.١ المصادر الفيزيائية التطويرية:

لبناء النظام المقترح، فإن ذلك يتطلب مجموعة من المعدات والادوات الفيزيائية التي سيتم عرضها كما يلي:

١. جهاز حاسوب، طابعة، فلاشات بالمواصفات التالية :

المكونات الفيزيائية	النوع	العدد	التكلفة \$
Computer	core i3 ram 4g , windows7.	١	390
printer.	Canon.	١	60
Flash	4g	٢	6
متفرقات	Other		50
Camera	Canon 600D	١	440
المجموع			\$946

جدول ٢.٣ المصادر الفيزيائية التطويرية

المصدر: amazon .com

٢.٥.٢.٢ المصادر البرمجية التطويرية :

لا بد من توافر المصادر البرمجية التالية نظام التشغيل ونسخة مايكروسفت واوفس وبعض البرامج اللازمة لبناء النظام بالمواصفات التالية :

المكونات البرمجية	العدد	التكلفة \$
Microsoft windows7	١	107
Microsoft office 10	١	50
Adobe flash cs5	١	200
Dreameaver cs6	١	150
PHP APPATCHI HTTP SERVER	١	Free
المجموع		\$٥٠٧

جدول ٢.٤ المصادر البرمجية.

المصدر: amazon.com، وشركة جيمزو للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات

٢.٥.٢.٣ المصادر البشرية التطويرية :

تم استخدام المصادر البشرية التالية في عملية بناء النظام وهم محلل النظام ومصمم النظام ومبرمج النظام
الموضحة بالجدول كالاتي :

المكون	العدد	عدد الاسبوع	تكلفة الاسبوع	التكلفة الشهرية	التكلفة الكلية
محلل النظام	١	10	\$350	\$1400	\$3500
مصمم النظام	١	10	\$200	\$800	\$2000
مبرمج النظام	1	10	\$168	\$10	\$3360
المجموع					\$8860

جدول ٢.٥ المصادر البشرية.

٢.٥.٢.٤ التكاليف التطويرية الكلية :

التكاليف الفيزيائية	التكاليف البرمجية	التكاليف البشرية	التكلفة الكلية
\$946	\$٥٠٧	\$8860	\$٩٣٦٧

جدول ٢.٦ التكاليف التطويرية الكلية

٢.٦ مصادر تشغيل النظام :

حتى يعمل النظام بشكل جيد لا بد من توافر عدد من المتطلبات وهي على النحو الاتي :

٢.٦.١ المصادر والتكاليف التشغيلية الفيزيائية :

المكون	العدد	السعر	التكلفة الكلية
Computer CPU: core i3- LCD 20 inch , HD:500GB , RAM :4G	١	390	390
خط نفاذ (انترنت) لا يقل عن 1Mb	١	14	14
المجموع			\$418

جدول ٢.٧ المتطلبات الفيزيائية التشغيلية

المصدر amazon.com وشركة جيمزو للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات

٢.٦.٢ المصادر والتكاليف التشغيلية البشرية:

المصدر البشري	العدد	التكلفة الشهرية	التكلفة الكلية
مسؤول النظام	١	\$600	\$600

جدول ٢.٨ التكاليف التشغيلية البشرية.

المصدر : حسب السوق المحلي.

٢.٦.٣ التكاليف التشغيلية الكلية :

التكاليف التشغيلية الفيزيائية	التكاليف التشغيلية البشرية	المجموع
\$418	\$600	\$1018

جدول ٢.٩ التكاليف التشغيلية الكلية.

٢.٧ مخاطر وقيود بناء النظام:

بالرغم من ان النظام الالكتروني للنباتات الطبيعية في فلسطين يعتبر كمصدر مهم وموثوق للمعلومات عن النباتات في بلادنا وما يتعلق بها بالنسبة لجميع مستخدمي النظام سواء كانوا افراد او مؤسسات ذات صلة، الا ان هذا المجال قد لا يعطى الاهمية الكافية من البيئة المحيطة، فهناك بعض المحددات التي قد تحول دون تطبيقه، وفيما يلي اهم المخاطر التي قد تواجه المشروع:

١. ضعف البنية التحتية للمعلومات، حيث لا يوجد هناك معلومات كافية وموثقة بشكل جيد عن كل النباتات الموجودة في فلسطين.
٢. التحديات الاجتماعية: وهي التي تتمثل بعقلية وتفكير الفرد ومقاومة المجتمع للأنظمة الحديثة.
٣. عدم معرفة المواطنين بوجود النظام.
٤. فترة انجاز المشروع غير كافية.
٥. عدم انجاز المشروع ضمن الجدول الزمني المقرر.
٦. عدم التزام مسؤول النظام بتحديث البيانات.
٧. تعطل الخدمة من قبل مسؤول النظام.
٨. فقدان قاعدة البيانات المخزنة والنسخة الاحتياطية منها، وتعرض مكونات النظام البرمجية للتلف.
٩. انقطاع الانترنت وبالتالي لا يمكن الدخول الى الموقع.

٢.٨ الحلول المقترحة:

١. جعل واجهة الاستخدام سهلة وبسيطة بحيث لا تشكل مشاكل للمستخدم في التعامل مع النظام.
٢. نشر الموقع والترويج له على مواقع التواصل الاجتماعي.
٣. التخطيط السليم لمراحل بناء النظام، وكذلك توزيع المهام والادوار على اعضاء الفريق من اجل تسليمه في الوقت المحدد.
٤. مراقبة مسئول النظام لفترة مع الصيانة المستمرة ومراقبة النظام لتلاشي تعطل الخدمة ، ووجود النسخ الاحتياطية ومزودات الطاقة الاحتياطية .
٥. استخدام خط انترنت احتياطي.

٢.٩ جدولة المهام (Gant Chart)

الجدول الزمني لجدولة المهام بمخطط جانت :-

في هذا الجدول سيتم توضيح كيفية توزيع المراحل الرئيسية لإنجاز هذا المشروع والفترة

الزمنية التقديرية لإنجاز كل مرحلة من مراحل المشروع:

الوقت بالأسبوع														المهمة
الفصل الثاني							الفصل الأول							
١٤	١٢	١٠	٨	٦	٤	٢	١٤	١٢	١٠	٨	٦	٤	٢	
														التخطيط
														التحليل
														تصميم النظام
														بناء النظام
														التوثيق

مخطط ٢.١ جانت شارتر

الفصل الثالث

وصف وتحليل متطلبات النظام

• المقدمة

• وصف النظام

• وصف متطلبات النظام

• نموذج الاستخدام للنظام Use Case

• خطة الفحص (Test Plan)

٣.١ المقدمة :

في هذا الفصل سيتم وصف عام عن عمل النظام، وسيتم أيضا تحليل المتطلبات الوظيفية التي تم تجميعها في المرحلة السابقة، وفي هذه المرحلة سنقوم بوضع معايير التحقق من النظام، وسيتم تمثيل علاقات النظام من خلال رسومات تبين تفاعلها مع بيئة النظام التي تسهل عملية فهم النظام.

٣.٢ وصف النظام:

سيقوم فريق المشروع ببناء موقع يستهدف جميع فئات المجتمع في فلسطين وخارجها سواء من المهتمين بموضوع النباتات او مستخدميها، حيث يوفر النظام معلومات قيمة وموثوقة عن النباتات من حيث الفوائد والمضار والاستخدامات وغيرها من المعلومات .

٣.٣ وصف المتطلبات :

تعد مرحلة جمع المعلومات وتحليلها من الخطوات الاساسية من اجل بناء النظام بشكل صحيح.

لقد قام فريق البحث في هذا القسم بعرض وصف كامل للمتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية الخاصة بالنظام حيث يشمل هذا القسم على :

١. المتطلبات الوظيفية

٢. المتطلبات غير الوظيفية

٣.٣.١ المتطلبات الوظيفية:

١. القيام بعملية البحث، عن طريق اختيار طريقة :

- البحث عن النبتة عن طريق الاسم العلمي والشائع والانجليزي .
- البحث باستخدام الفصيلة .
- البحث باستخدام الموطن .
- البحث عن النبتة عن طريق اللون .
- البحث عن طريق المدينة الموجودة فيها .
- البحث عن طريق طبيعة النمو .

٢. التواصل مع المسؤول.

٣. تسجيل الدخول للمسؤول .

٤. تغيير كلمة المرور .

٥. اضافة نبتة.

٦. ادارة المدخلات .

- إضافة (لون ،المدن، الفصيلة، الموطن ، طبيعة النمو ،الفائدة الطبية ،الاضرار الطبية) .
- تعديل (لون ،المدن، الفصيلة ،الموطن، طبيعة النمو ، الفائدة الطبية ،الاضرار الطبية) .
- حذف (لون ،المدن، الفصيلة ،الموطن، طبيعة النمو ، الفائدة الطبية ،الاضرار الطبية) .

٧. ادارة المقالات .

• تعديل

• حذف

٨. ادارة الاعلانات .

• اضافة

• حذف

٣.٣.٢ المتطلبات غير الوظيفية:

• سهولة الاستخدام:

أن تكون واجهة النظام مرئية وسهلة التعامل؛ حيث تكون الواجهة مريحة للعين، يستطيع المستخدم أن يدخل ويتعرف على كافة الأقسام المخول له دخولها بكل سهولة ويسر دون أي تعقيد.

• الاعتمادية:

قدرة النظام على تقديم الخدمة بشكل صحيح، والاستمرارية في تقديمها حيث لا نجد نتائج خاطئة للأعمال التي يقوم بأدائها النظام، وعدم السماح بتعطيل النظام لأقل فترة ممكنة ، وكذلك عدم وجود تغييرات غير ملائمة للنظام ، وإمكانية القيام بالتعديلات والإصلاحات عليه .

• التناسق والتناغم:

فيجب أن تكون واجهات النظام متناسقة الشكل من حيث الألوان، و الصور، والأزرار ، والمظهر العام وتكون الأزرار والقوائم في مكان واحد في جميع صفحات النظام .

• الدقة:

يجب أن يقوم النظام بأداء متطلباته بمستوى عالٍ من الدقة، وأن لا تتجاوز نسبة الخطأ الحد المسموح به.

• السرعة والكفاءة :

أن يكون الوقت المستغرق في استجابة النظام للعمليات المطلوبة منه سريعة وعالية جدا بحيث لا تتجاوز سرعة استجابة النظام لأي عملية عن خمسة ثواني .

• الامان والصلاحيات:

ان يكون في هذا النظام صلاحيات لكل شخص مخول له بالدخول الى النظام ، و لا يمكن لاي شخص مخول له بالدخول الا من خلال اسم المستخدم وكلمة مرور خاصة به.

٣.٣.٣ وصف متطلبات النظام الوظيفية:

▪ البحث باستخدام الاسم العلمي والشائع والانجليزي :

الوظيفة	البحث عن النبتة باستخدام الاسم العلمي او الشائع و الانجليزي.
الوصف	تمكن هذه الخاصية المستخدم البحث عن النباتات التي يريد استخدامها باستخدام الاسم العلمي او الشائع او الانجليزي.
المدخلات	الاسم العلمي او الشائع او الانجليزي للنبتة.
المخرجات	النبتة التي تحمل الاسم الذي تم ادخاله في محرك البحث.
الهدف	تمكين المستخدم الوصول الى النبتة التي يريد استخدامها باستخدام الاسم العلمي او الشائع للعشبة.
المتطلبات	ادخال الاسم العلمي او الانجليزي او الشائع للنبتة المراد البحث عنها في المكان المخصص للبحث ومن ثم الضغط على بحث.

جدول ٣.١ البحث باستخدام أسماء النباتات.

▪ البحث باستخدام الفصيلة :

الوظيفة	البحث عن طريق ادخال اسم الفصيلة التي تنتمي اليها هذه النبتة.
الوصف	تمكن هذه الخاصية المستخدم من الوصول لجميع النباتات التي تنتمي الى الفصيلة التي تم ادخالها.
المدخلات	اختيار اسم الفصيلة.
المخرجات	جميع النباتات التي تنتمي الى الفصيلة التي تم ادخالها.
الهدف	تمكين المستخدم الوصول الى النبتة المراد الوصول لها والتعرف على النباتات التي تنتمي الى نفس الفصيلة.
المتطلبات	اختيار فصيلة العشبة المنوي البحث عنها.

جدول ٣.٢ البحث باستخدام الفصيلة.

▪ البحث باستخدام الموطن:

الوظيفة	البحث عن طريق موطن نمو النبتة.
الوصف	تمكن هذه الخاصية المستخدم البحث عن النبتة من خلال موطن نموها سواء كان صحراوي او جبلي او غيرها.
المدخلات	اختيار الموطن.
المخرجات	جميع النباتات التي تعيش في نفس الموطن.
الهدف	تمكين المستخدم الوصول الى النبتة المراد الوصول لها والتعرف على النباتات التي تعيش في نفس الموطن.
المتطلبات	اختيار الموطن الذي تعيش فيه النبتة.

جدول ٣.٣ البحث باستخدام موطن النبتة.

▪ البحث باستخدام استخدام اللون :

الوظيفة	البحث عن طريق لون النبتة.
الوصف	تمكن هذه الخاصية المستخدم من الوصول لجميع النباتات التي تحمل نفس اللون الذي تم ادخاله.
المدخلات	لون النبتة المراد البحث عنها.
المخرجات	جميع النباتات التي تحمل اللون الذي تم ادخاله.
الهدف	تمكين المستخدم الوصول الى النبتة المراد الوصول لها والتعرف على النباتات التي تحمل نفس اللون.
المتطلبات	اختيار لون النبتة المنوي البحث عنها ومن ثم الضغط على بحث.

جدول ٣.٤ البحث باستخدام لون النبتة.

■ البحث باستخدام الفائدة :

الوظيفة	البحث عن النبتة عن طريق الفائدة الطبية.
الوصف	تمكن هذه الخاصية المستخدم من الوصول لجميع النبتة التي تساعد في علاج مرض او لها فائدة معينة في مجال ما.
المدخلات	اسم المرض او الفائدة.
الهدف	تمكين المستخدم من الوصول الى النباتات التي تساعد في علاج مرض معين.
المخرجات	جميع النباتات التي لها علاقة بالفائدة.
المتطلبات	اختيار الفائدة من مجموعة الخيارات المتاحة ومن ثم النقر على بحث.

جدول ٣.٥ البحث باستخدام الفائدة الطبية.

■ البحث باستخدام المدينة الموجودة فيها :

الوظيفة	البحث عن النباتات الموجودة في منطقة معينة.
الوصف	تمكن هذه الخاصية المستخدم من الوصول لجميع النباتات الموجودة في منطقة معينة داخل فلسطين.
المدخلات	اسم المدينة
الهدف	تمكين المستخدم التعرف الى جميع النباتات الموجودة في المدينة التي تم اختيارها.
المخرجات	جميع النباتات الموجودة في مدينة معينة.
المتطلبات	اختيار اسم المدينة ومن ثم النقر على بحث.

جدول ٣.٦ البحث باستخدام المدينة الموجودة فيها النبتة.

▪ البحث باستخدام طبيعة النمو :

الوظيفة	البحث عن النباتات من خلال طبيعة نموها.
الوصف	يستطيع المستخدم البحث عن النبتة من خلال اختيار طبيعة نموها سواء كانت النبتة شجرية او زاحفة او غيرها.
المدخلات	اختيار طبيعة النمو من القائمة.
الهدف	البحث عن النباتات التي تكون طبيعة النمو لديها متشابهة.
المخرجات	جميع النباتات من نفس طبيعة النمو.
المتطلبات	اختيار طبيعة النمو والضغط على ايقونة البحث.

جدول ٣.٧ البحث باستخدام طبيعة النمو.

▪ تسجيل الدخول مسؤول النظام:

الوظيفة	تسجيل الدخول.
الوصف	السماح للمسؤول بتسجيل الدخول للنظام.
المدخلات	اسم المستخدم وكلمة المرور.
المخرجات	تسجيل الدخول الى النظام او رفض الدخول.
الهدف	تمكين المسؤول من الدخول الى النظام.
المتطلبات	الضغط على ايقونة تسجيل الدخول ومن ثم اسم المستخدم وادخال كلمة المرور الخاصة بالمسؤول ومن ثم الدخول للنظام.

جدول ٣.٨ تسجيل دخول المسؤول.

■ تسجيل الخروج من الموقع :

التوظيف	تسجيل الخروج.
الوصف	السماح للمسؤول بتسجيل الخروج من النظام.
المدخلات	لا يوجد.
المخرجات	الخروج من النظام.
الهدف	تمكين المسؤول الخروج من النظام.
المتطلبات	الضغط على ايقونة تسجيل الخروج للخروج من النظام.

جدول ٣.٩ تسجيل الخروج من الموقع.

■ تغيير كلمة المرور :

التوظيف	تغيير كلمة المرور.
الوصف	يقوم المسؤول بتغيير كلمة المرور الخاصة به .
المدخلات	كلمة المرور القديمة وكلمة المرور الجديدة وتأكيد كلمة المرور الجديدة .
الهدف	تمكين المسؤول من تغيير كلمة السر الخاصة به .
المخرجات	كلمة مرور جديدة .
المتطلبات	الضغط على ايقونة تغيير كلمة المرور ومن ثم ادخال كلمة المرور القديمة ومن ثم ادخال كلمة المرور الجديدة وتأكيد الكلمة مرة اخرى .

جدول ٣.١٠ تغيير كلمة المرور.

■ اضافة نبتة :

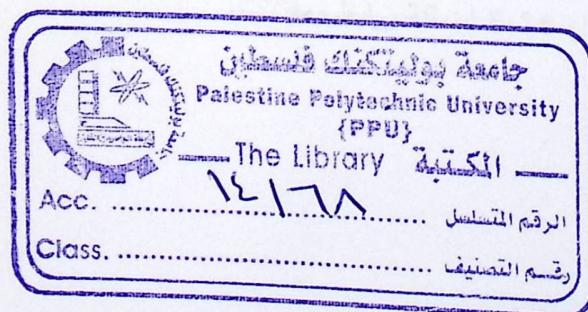
الوظيفة	اضافة نبتة الى قاعدة البيانات.
الوصف	تمكين المسؤول من اضافة نبتة وحفظها لكي تظهر في الموقع.
المدخلات	البيانات الخاصة بالنبتة والصور.
الهدف	اعطاء المسؤول القدرة على اضافة نبتة جديدة لقاعدة البيانات.
المخرجات	اضافة النبتة في الموقع وقائمة النباتات.
المتطلبات	الضغط على ادرة النبتة ومن ثم اختيار ايقونة اضافة وتعبئة البيانات ثم حفظها.

جدول ٣.١١ اضافة نبتة.

■ التعديل على النبتة:

الوظيفة	التعديل على النبتة.
الوصف	تمكين المسؤول من التعديل على النبتة، باضافة بيانات جديدة او تعديل بيانات موجودة ومن ثم حفظها.
المدخلات	تحديد النبتة المراد التعديل عليها.
الهدف	اعطاء المسؤول القدرة على تعديل النباتات الموجودة في الموقع.
المخرجات	حفظ التعديلات.
المتطلبات	الضغط على ايقونة تعديل الملازمة للنباتات ومن ثم اضافة التعديلات وحفظها.

جدول ٣.١٢ التعديل على النبتة.



حذف نبئة :

الوظيفة	حذف نبئة من قاعدة البيانات.
الوصف	تمكين المسؤول من حذف النباتات المحددة في حال احتوى ملفها على اخطاء او ظهور معلومات جديدة لها علاقة.
المدخلات	تحديد النباتات المراد حذفها.
الهدف	اعطاء المسؤول القدرة على حذف النباتات المحددة.
المخرجات	حذف النباتات المحددة من قاعدة البيانات.
المتطلبات	الضغط على تحكم واختيار ادارة النبئة ومن ثم اختيار حذف وتحديد النباتات المراد حذفها وتأكيد الحذف.

جدول ٣.١٣ حذف النبئة.

اضافة روابط ومقالات :

الوظيفة	اضافة روابط ومقالات ذات صلة.
الوصف	تمكين المسؤول من اضافة روابط ومقالات ذات صلة بالنباتات.
المدخلات	روابط ومقالات ذات صلة بالنباتات.
الهدف	اعطاء المسؤول القدرة على اضافة اي روابط ومقالات ذات علاقة بالنباتات.
المخرجات	ظهور الروابط على الموقع.
المتطلبات	الضغط على ايقونة اضافة روابط ومقالات ذات صلة ومن ثم اضافة الاشياء المراد اضافتها.

جدول ٣.١٤ اضافة روابط ومقالات.

■ التعديل على المقالات :

الوظيفة	التعديل على المقالات.
الوصف	تمكين المسؤول من التعديل على المقالات.
المدخلات	تحديد المقال.
الهدف	اعطاء المسؤول القدرة على تعديل المقالات الموجودة.
المخرجات	مقال معدل.
المتطلبات	الضغط على ايقونة تعديل الملازمة للمقالات ومن ثم اضافة التعديلات وحفظها.

جدول ٣.١٥ التعديل على المقالات

■ حذف مقال :

الوظيفة	حذف المقال.
الوصف	تمكين المسؤول من حذف المقال المحدد في حال احتوى على اخطاء او تجدد مقالات اخرى بنفس الموضوع.
المدخلات	تحديد المقال.
الهدف	اعطاء المسؤول القدرة على حذف المقالات.
المخرجات	حذف المقال المحدد من قاعدة البيانات.
المتطلبات	الضغط على تحكم واختيار ادارة المقالات ومن ثم اختيار حذف وتحديد المقالات المراد حذفها وتأكيد الحذف.

جدول ٣.١٦ حذف المقالات.

▪ التواصل مع المسؤول:

الوظيفة	التواصل مع مسؤول النظام.
الوصف	يتقدم المواطن بطلب التواصل مع المسؤول من خلال كتابة المستخدم اسمه والبريد الالكتروني الخاص به وموضوع الرسالة ونصها ومن ثم يتم ارسالها بالضغط على ايقونة ارسال.
المدخلات	كتابة الرسالة.
المخرجات	الرد على المستخدم من قبل المسؤول.
الهدف	التسهيل على المستخدم التواصل مع المسؤول للاستفسار.
المتطلبات	الدخول الى الموقع والضغط على ايقونة التواصل مع المسؤول.

جدول ٣.١٧ التواصل مع المسؤول.

▪ اضافة تعليق:

الوظيفة	اضافة تعليق.
الوصف	يقوم المواطن باعطاء رأيه في موضوع ما باضافة تعليق.
المدخلات	كتابة راي المستخدم في موضوع ما.
المخرجات	اضافة تعليق المستخدم الى الصفحة.
الهدف	اعطاء المستخدم القدرة على اعطاء رايه.
المتطلبات	الضغط على ايقونة اضافة تعليق وتسجيل الدخول الى موقع فيس بوك.

جدول ٣.١٨ اضافة تعليق.

▪ التواصل مع المسؤول:

الوظيفة	التواصل مع مسؤول النظام.
الوصف	يتقدم المواطن بطلب التواصل مع المسؤول من خلال كتابة المستخدم اسمه والبريد الالكتروني الخاص به وموضوع الرسالة ونصها ومن ثم يتم ارسالها بالضغط على ايقونة ارسال.
المدخلات	كتابة الرسالة.
المخرجات	الرد على المستخدم من قبل المسؤول.
الهدف	التسهيل على المستخدم التواصل مع المسؤول للاستفسار.
المتطلبات	الدخول الى الموقع والضغط على ايقونة التواصل مع المسؤول.

جدول ٣.١٧ التواصل مع المسؤول.

▪ اضافة تعليق:

الوظيفة	اضافة تعليق.
الوصف	يقوم المواطن باعطاء رأيه في موضوع ما باضافة تعليق.
المدخلات	كتابة راي المستخدم في موضوع ما.
المخرجات	اضافة تعليق المستخدم الى الصفحة.
الهدف	اعطاء المستخدم القدرة على اعطاء رايه.
المتطلبات	الضغط على ايقونة اضافة تعليق وتسجيل الدخول الى موقع فيس بوك.

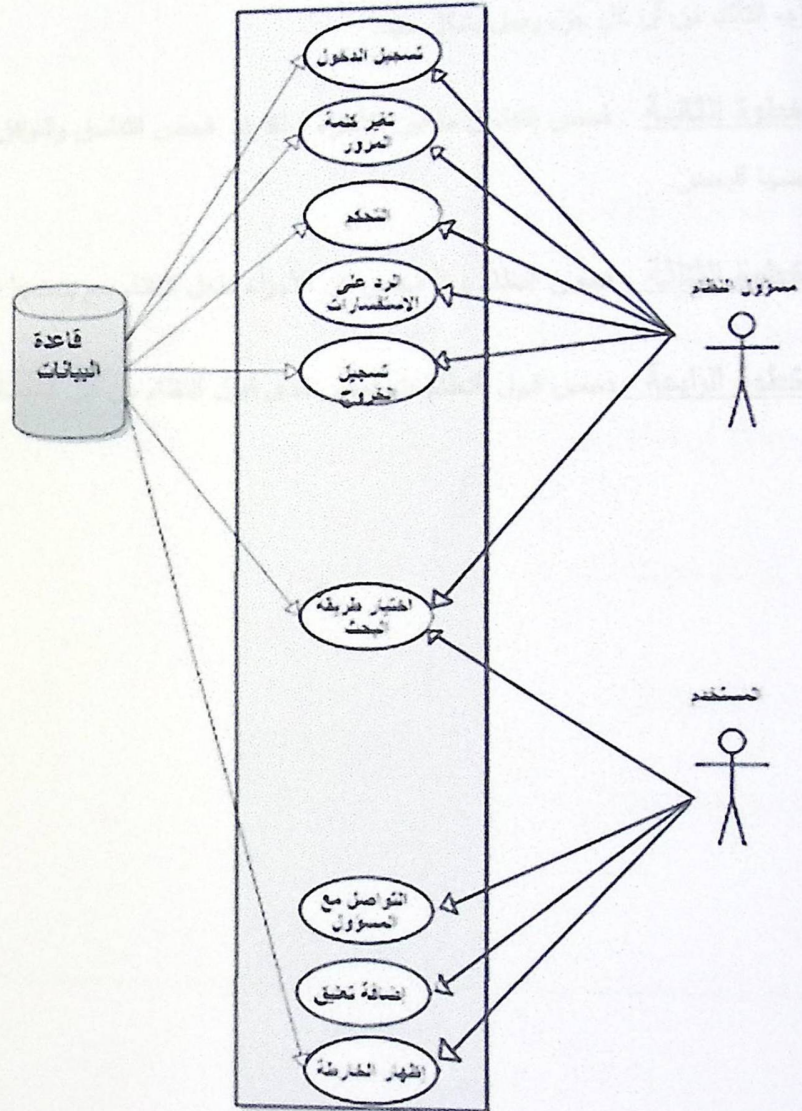
جدول ٣.١٨ اضافة تعليق.

■ استخدام خارطة النباتات:

الوظيفة	استخدام خارطة النباتات.
الوصف	يقوم المواطن بعرض خارطة بأماكن تواجد النباتات.
المدخلات	لا يوجد.
المخرجات	عرض الخارطة.
الهدف	التسهيل على المستخدم امكانية ايجاد النباتات.

جدول ٣.١٩ استخدام خارطة النباتات.

٣.٤ نموذج الاستخدام للنظام (Use Case).



رسم توضيحي ٣.١ نموذج Use case

٣.٥ خطة الفحص (Test Plan)

لقد قام فريق العمل بإعداد خطة لفحص النظام والتي ستتم من خلال ثلاثة خطوات كالتالي :

- الخطوة الأولى : فحص الأجزاء :لقد تم فحص كل جزء بشكل منفصل بعد الإتمام من برمجة كل جزء، للتأكد من أن كل جزء يعمل بشكل جيد.
- الخطوة الثانية : فحص التناسق ما بين الأجزاء : لقد تم فحص التناسق والتوافق ما بين الأجزاء مع بعضها البعض.
- الخطوة الثالثة : فحص النظام : تم فحص كل الأجزاء داخل النظام مع بعضها البعض.
- الخطوة الرابعة : فحص قبول النظام :تم فحص مدى قبول النظام من قبل المستخدمين .

الفصل الرابع

تصميم النظام

• المقدمة

• تصميم مدخلات النظام

• Sequence Diagram

• Activity Diagram

• جداول قواعد البيانات

• Class Diagram

• تصميم مخرجات النظام

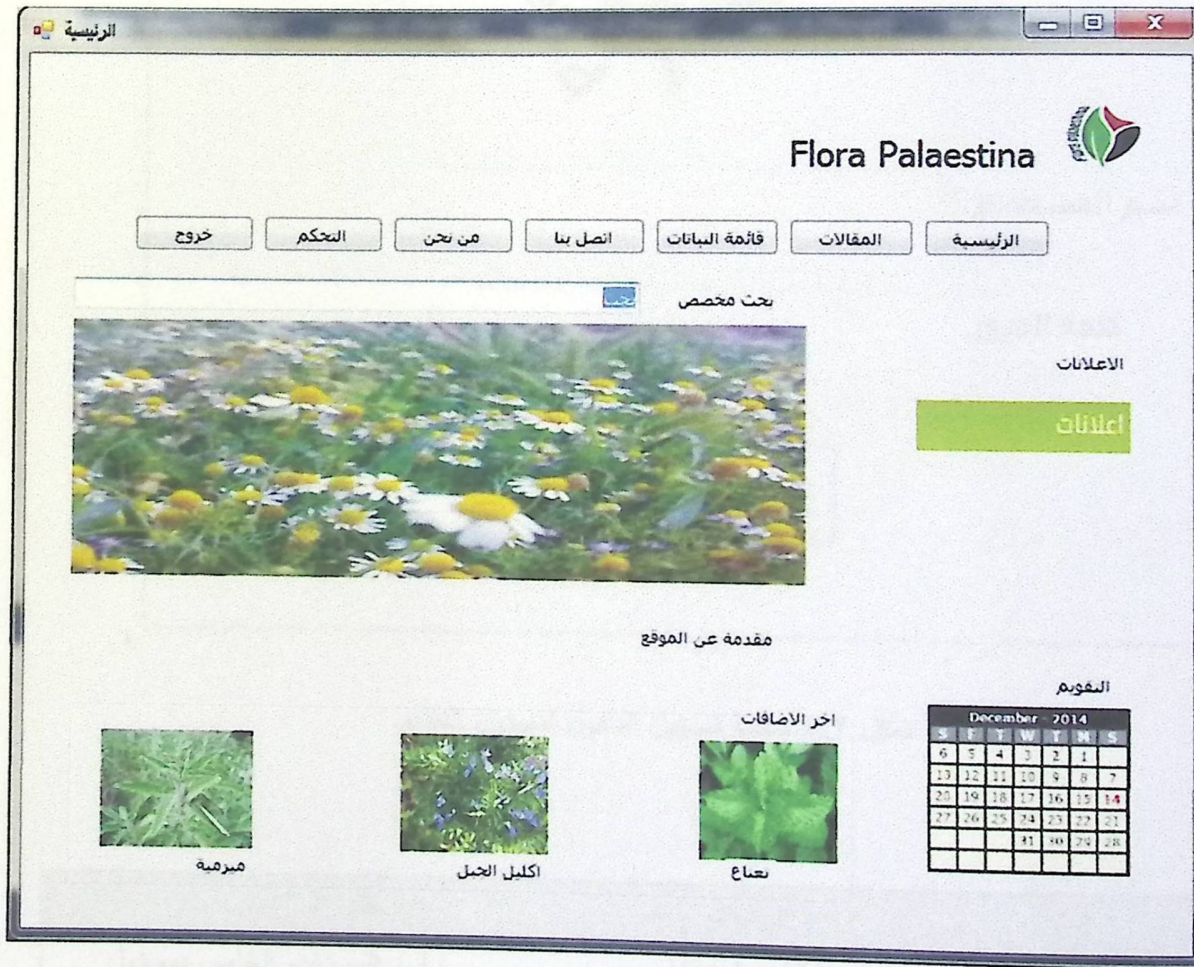
٤.١ المقدمة :

في هذا الفصل سيتم تصميم النظام على نموذج باستخدام لغة النمذجة الموحدة Unified Modeling Language (UML) حيث سيحتوي على المخطط تسلسل العمليات (Sequence Diagram) ومخطط النشاطات (Activity Diagram) وكذلك (Class Diagram) وتصميم جداول قواعد البيانات وبناءها بالشكل النهائي مع كافة التفاصيل والجداول والحقول التي تحتويها وكذلك سيتم تفصيل شاشات الإنخال والإخراج الأولية التي سيتم بناء النظام على أساسها.

٤.٢ تصميم مدخلات وواجهات النظام:

يحتوي هذا الجزء على شاشات النظام وتوضيح وظائفها، مكوناتها، وكيفية عملها حيث تم تصميم الشاشات الآتية :

• شاشة الصفحة الرئيسية:



شكل ٤.١ شاشة الصفحة الرئيسية.

العنصر	نوع البيانات	الوصف
البحث	Text	الكلمة المراد البحث عنها .

جدول ٤.١ شاشة الصفحة الرئيسية.

• شاشة تسجيل الدخول لمسؤول النظام:

شكل ٤.٢ شاشة تسجيل الدخول لمسؤول النظام.

العنصر	نوع البيانات	الوصف
اسم المستخدم	Varchar(32)	اسم المستخدم الخاص بمسؤول النظام .
كلمة المرور	Varchar(32)	كلمة المرور الخاصة بمسؤول النظام

جدول ٤.٢ شاشة تسجيل الدخول.

• شاشة التحكم.

١. شاشة اضافة النباتات:

اضافة النبتة

اضافة النبتة

الاسم العلمى

الاسم الانجليزي

اسم النبتة

الجزء الفعال

وقت الازهار

وصف النبتة

الفوائد والمضار

المكونات

المصدر

معلومات الشخص

خريطة النبتة

طبيعة النمو

العصيلة

صور النبتة

ملفات النبتة

المدن الخليل بيت لحم نابلس

اللون احمر ابيض اصفر

الموطن صحراوي مائى جلى

الفائدة الطبية حرق الدهون السكري مضاد بكتيريا

الاضرار دوخة حساسية

اضافة

شكل ٤.٣ شاشة اضافة النباتات.

العنصر	نوع البيانات	الوصف
الاسم العلمي	Varchar(64)	اسم النبتة العلمي
الاسم الانجليزي	Varchar(64)	اسم النبتة الانجليزي
الاسم الشائع	Varchar(64)	اسم النبتة الشائع
الجزء الفعال	Varchar(64)	الاجزاء الفعالة من النبتة
وقت الازهار	Tinyint(1)	اوقات ازهار النبتة
وصف النبتة	Text	وصف عام عن النبتة
الفوائد والمضار	Text	مضار وفوائد النبتة
المكونات	Text	مكونات التي تتكون منها النبتة
المصدر	Text	المنطقة التي جمعت فيها النبتة.
معلومات الشخص	Text	معلومات عن الشخص الذي قام بجمع المعلومات
الخارطة	Varchar(64)	خارطة النبتة ومكان انتشارها
طبيعة النمو	Text	طبيعة نمو النبتة
الفصيلة	Text	الفصيلة التي تنتمي لها هذه النبتة
صور النبتة	Varchar(64)	صور خاصة بالنبتة
ملفات النبتة	Varchar(64)	ملفات ووثائق خاصة بالنبتة

جدول ٤.٣ شاشة اضافة نبتة.

٢. شاشة ادارة المدخلات:

صفحة التعديل

اسم المدينة

اضافة

اسم المدينة

الخليل

بيت لحم

اللون

اللون

احمر

اصفر

ابيض

اسم الفصيلة

الفصيلة

الزبقيات

نباتات شجوية

الفائدة الطبية

المرض

امراض القلب

السكري

طبيعة النمو

طبيعة النمو

شجرية

عشبية

الموطن

الموطن

صحراوي

جلى

التعديل

حذف

التعديل

حذف

التعديل

حذف

التعديل

حذف

التعديل

حذف

التعديل

حذف

التعديل

حذف

التعديل

حذف

شكل ٤.٤ شاشة ادره المدخلات.

الوصف	نوع البيانات	العنصر
اسم المدينة الموجودة فيها النبتة	Varchar(64)	اسم المدينة
لون النبتة	Varchar(32)	اللون
الفصيلة التي تنتمي لها النبتة	Varchar(64)	الفصيلة
الفائدة الطبية للنبتة	Text	الفائدة الطبية
طبيعة نمو النبتة	Varchar(64)	طبيعة النمو
الموطن التي تنمو فيه النبتة	Varchar(64)	الموطن

جدول ٤.٤ شاشة ادارة المدخلات.

٣. شاشة ادارة المقالات:

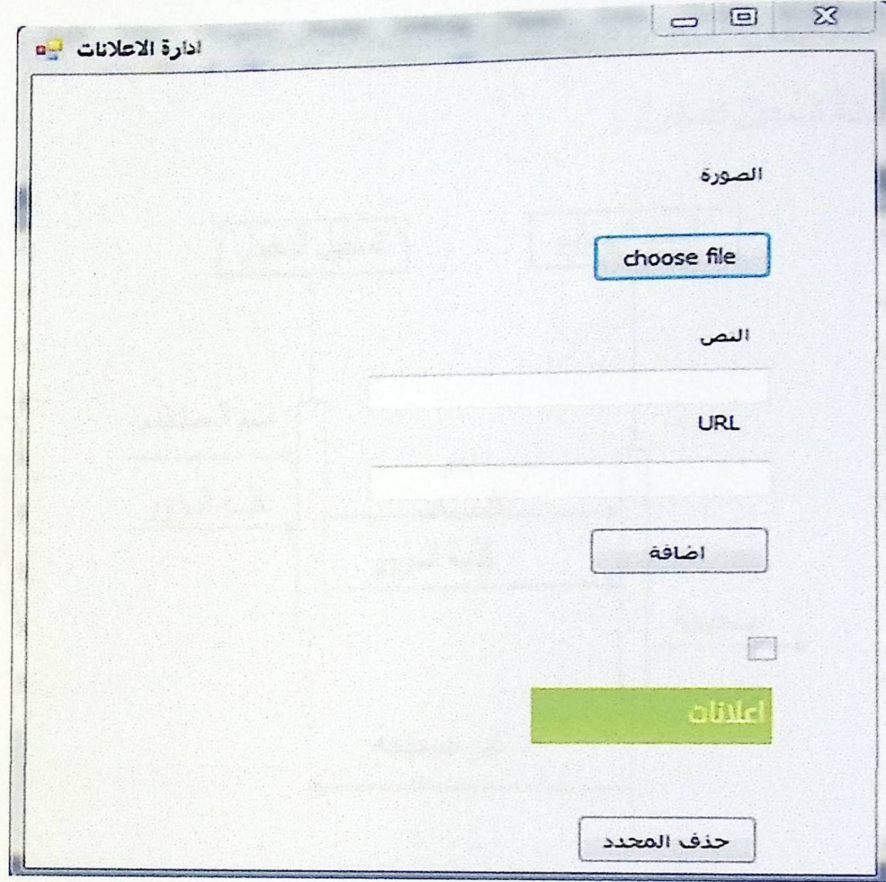
The screenshot shows a web browser window with the title 'ادارة المقالات'. Inside the window, there are two text input fields. The first field is labeled 'العنوان' (Title) and the second field is labeled 'النص' (Text). The fields are empty and have a light gray background.

شكل ٤.٥ شاشة ادارة المقالات.

العنصر	نوع البيانات	الوصف
العنوان	Varchar(128)	العنوان الخاص بالمقال
النص	Text	نص المقال

جدول ٤.٥ شاشة ادارة المقالات.

٤. شاشة ادارة الاعلانات:

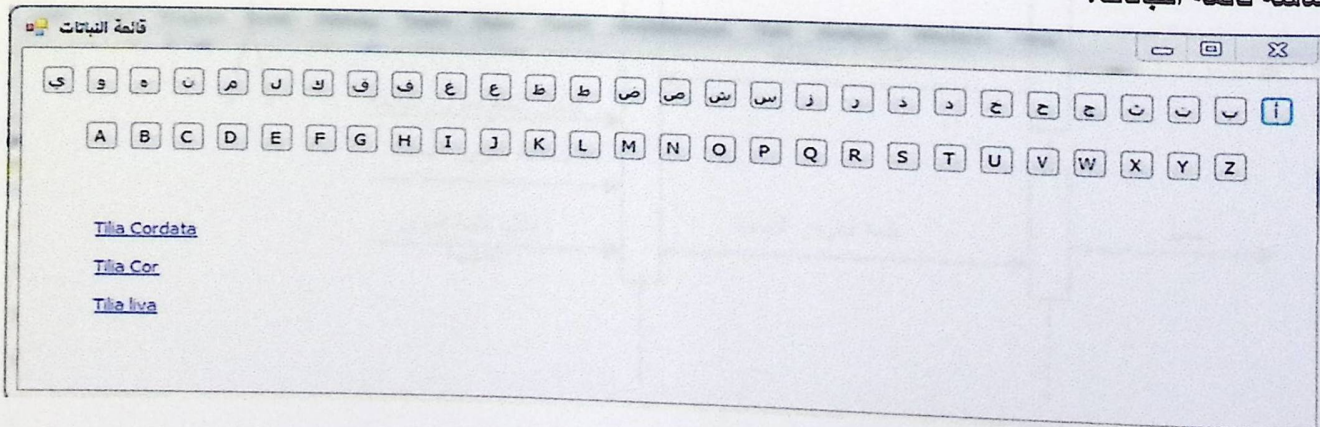


شكل ٤.٦ شاشة ادارة الاعلانات.

العنصر	نوع البيانات	الوصف
الصورة	Varchar(64)	صورة الاعلان
النص	Text	معلومات الاعلان
URL	Varchar(64)	رابط الاعلان

جدول ٤.٦ شاشة ادارة الاعلانات.

• شاشة قائمة النباتات:

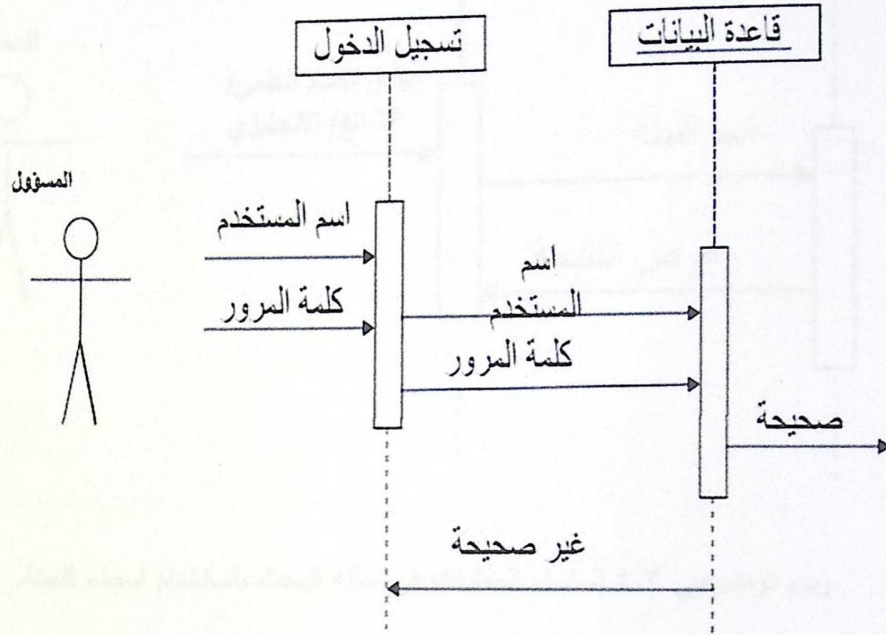


شكل ٤.٧ شاشة قائمة النباتات.

٤.٣ Sequence Diagram تسلسل العمليات:

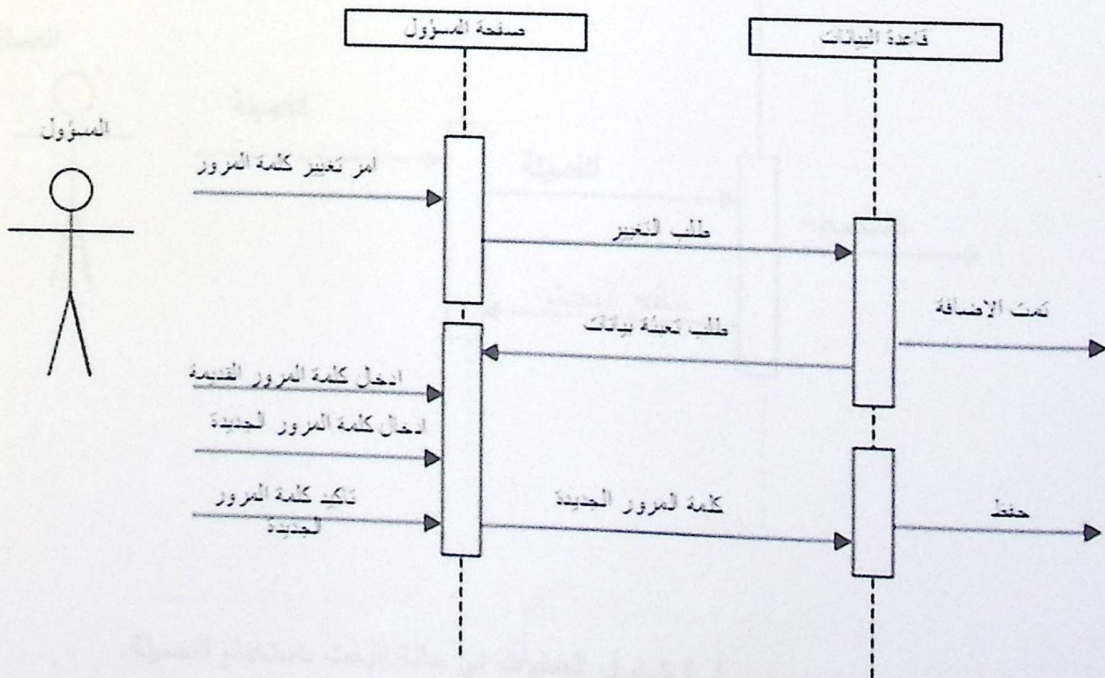
سيقوم فريق المشروع بتوضيح تسلسل العمليات داخل النظام:

٤.٣.١ حالة تسجيل الدخول:



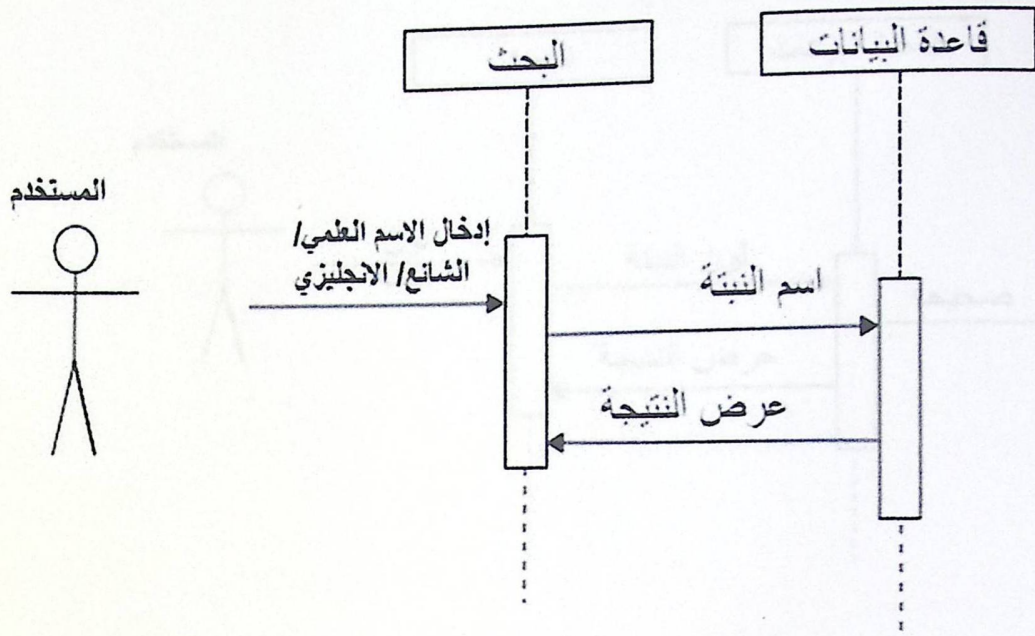
رسم توضيحي ٤.١ تسلسل العمليات في حالة تسجيل الدخول.

٤.٣.٢ حالة تغيير كلمة المرور:



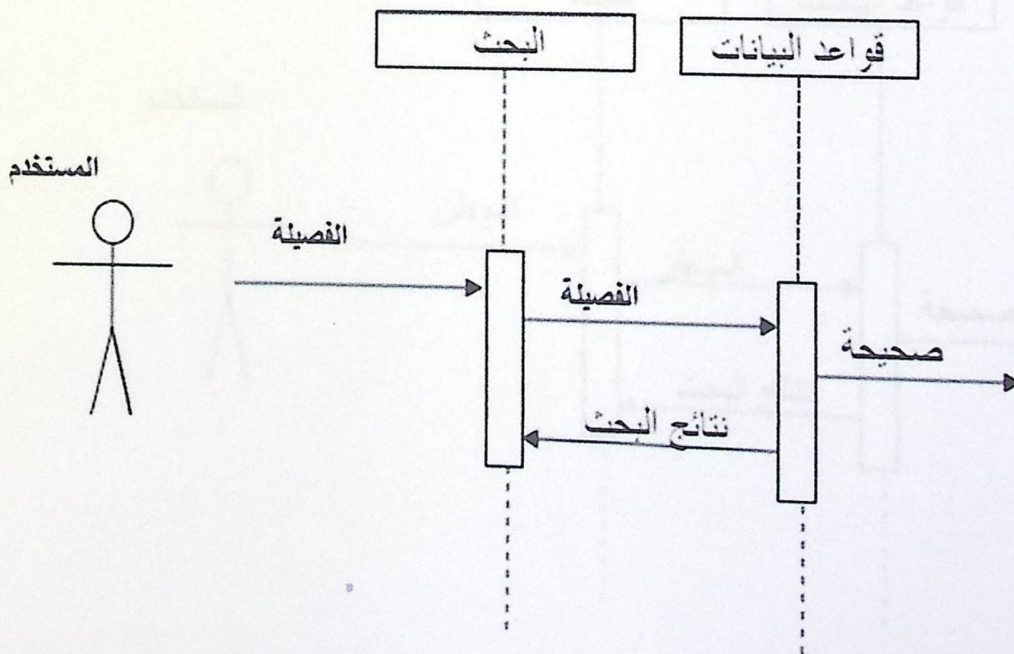
رسم توضيحي ٤.٢ تسلسل العمليات في حالة تغيير كلمة المرور.

٤.٣.٣ حالة البحث عن طريق الاسم العلمي والانجليزي والعربي:



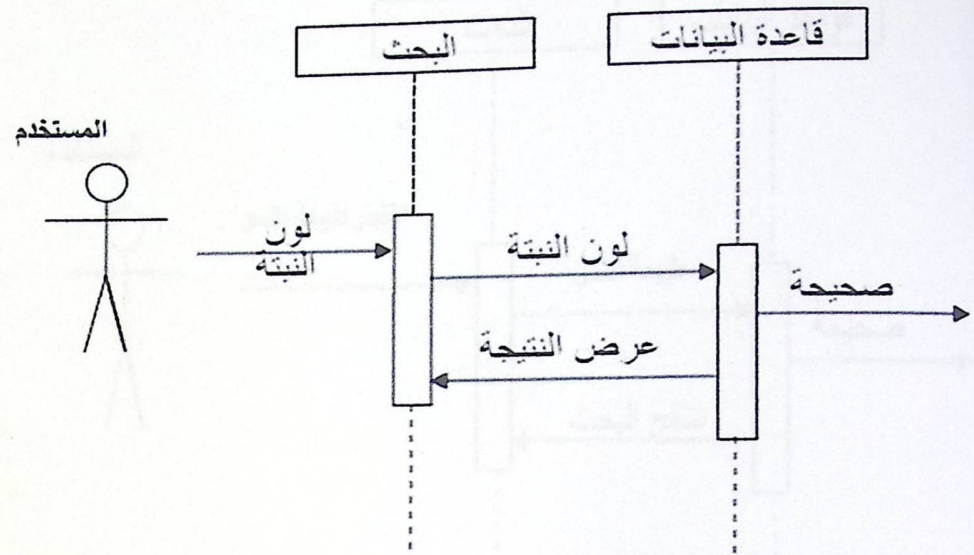
رسم توضيحي ٤.٣ تسلسل العمليات في حالة البحث باستخدام اسماء النبتة.

٤.٣.٤ حالة البحث باستخدام الفصيلة:



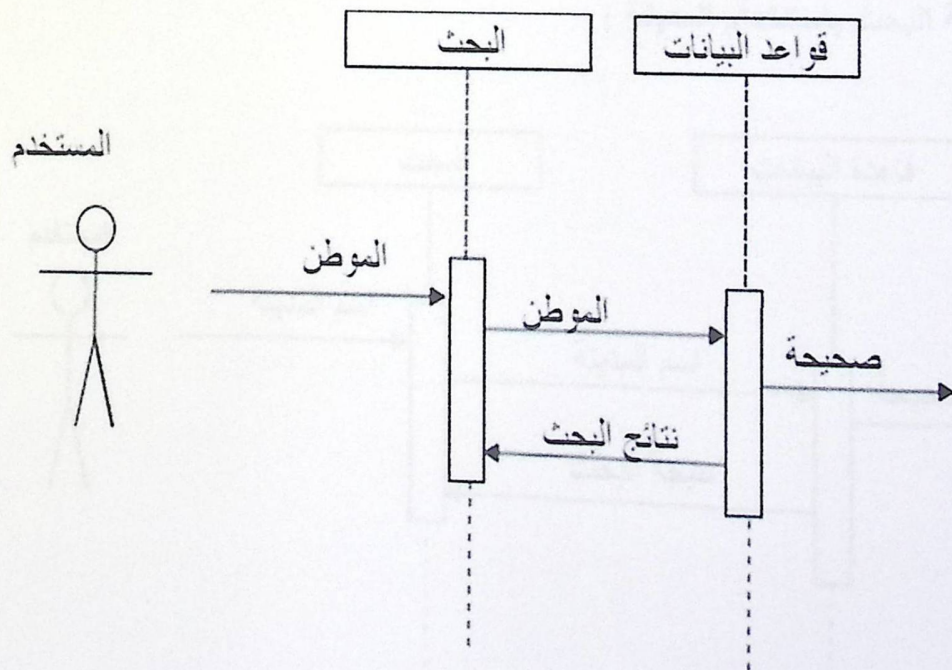
رسم توضيحي ٤.٤ تسلسل العمليات في حالة البحث باستخدام الفصيلة.

٤.٣.٥ حالة البحث باستخدام اللون :



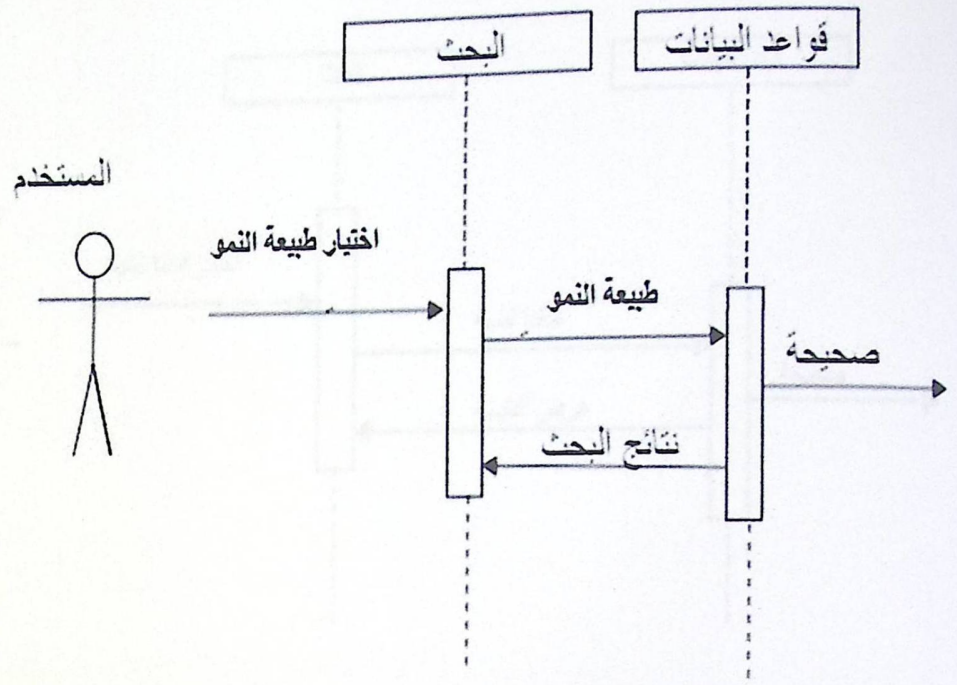
رسم توضيحي ٤.٥ تسلسل العمليات في حالة البحث باستخدام لون التبتة.

٤.٣.٦ حالة البحث باستخدام الموطن:



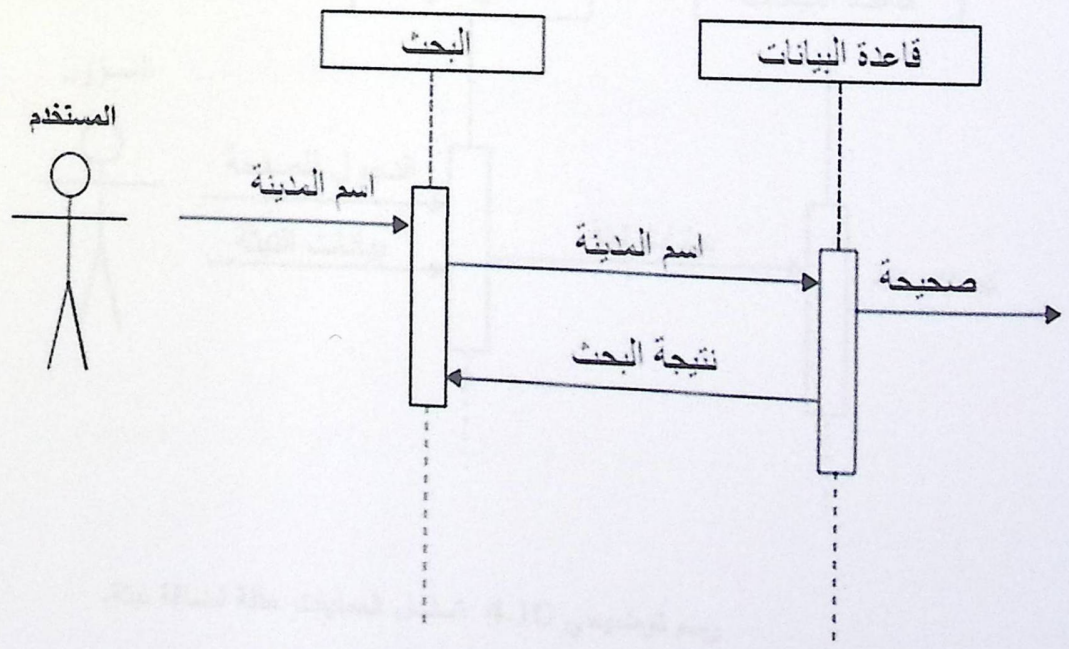
رسم توضيحي ٤.٦ تسلسل العمليات في حالة البحث باستخدام الموطن.

٤.٣.٧ حالة البحث باستخدام طبيعة النمو :



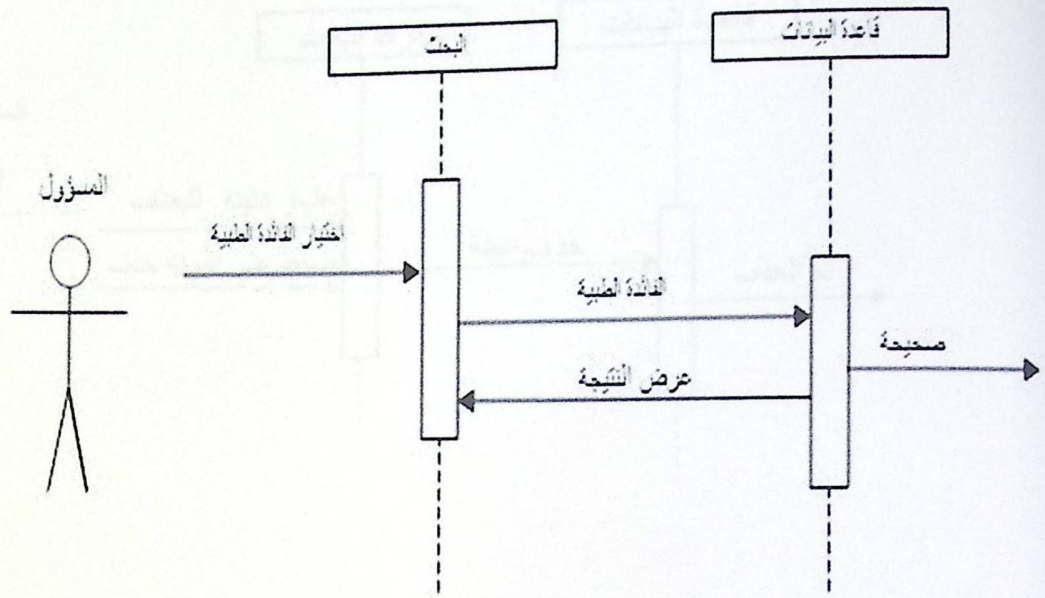
رسم توضيحي ٤.٧ تسلسل العمليات في حالة البحث باستخدام طبيعة النمو.

٤.٣.٨ حالة البحث باستخدام المدينة :



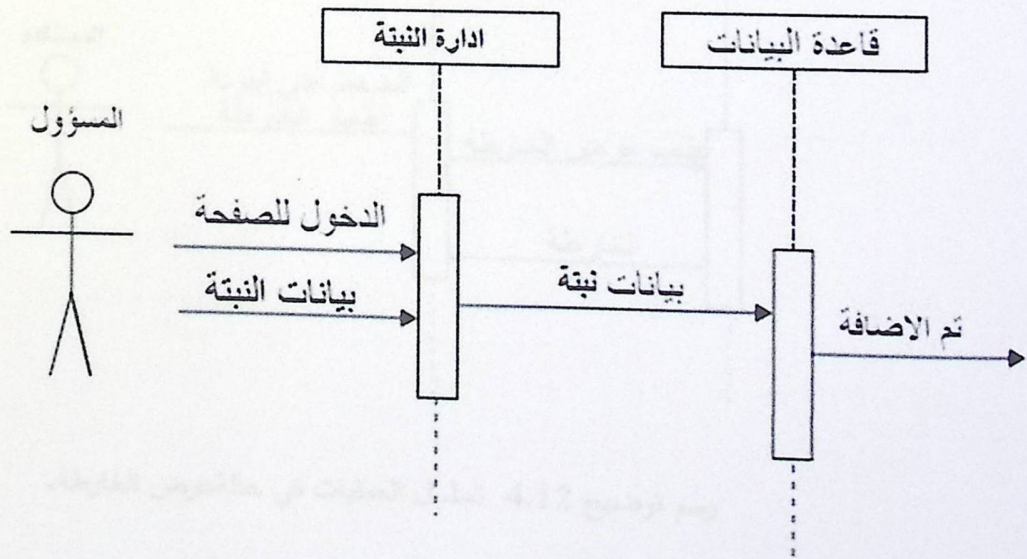
رسم توضيحي ٤.٨ تسلسل العمليات في حالة البحث باستخدام المدينة.

٤.٣.٩ حالة البحث باستخدام الفائدة الطبية :

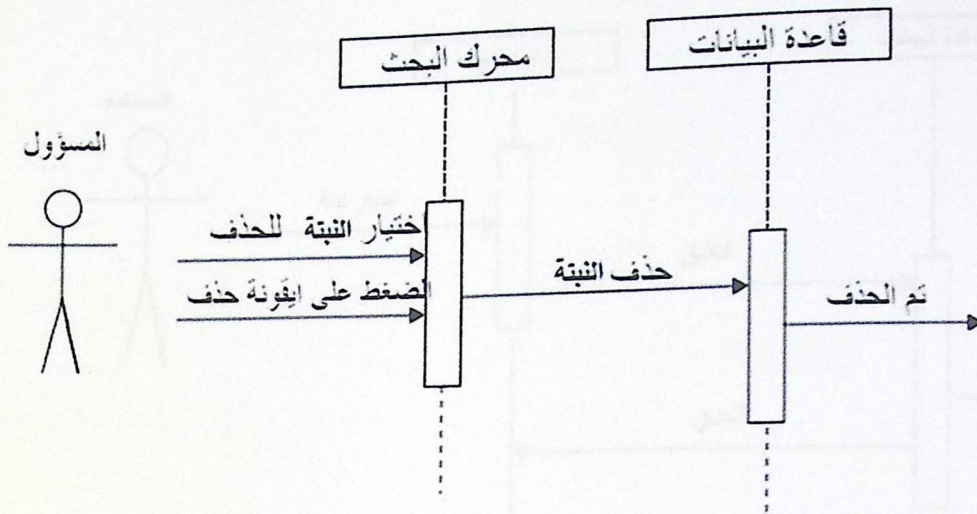


رسم توضيحي ٤.٩ تسلسل العمليات في حالة البحث باستخدام الفائدة الطبية.

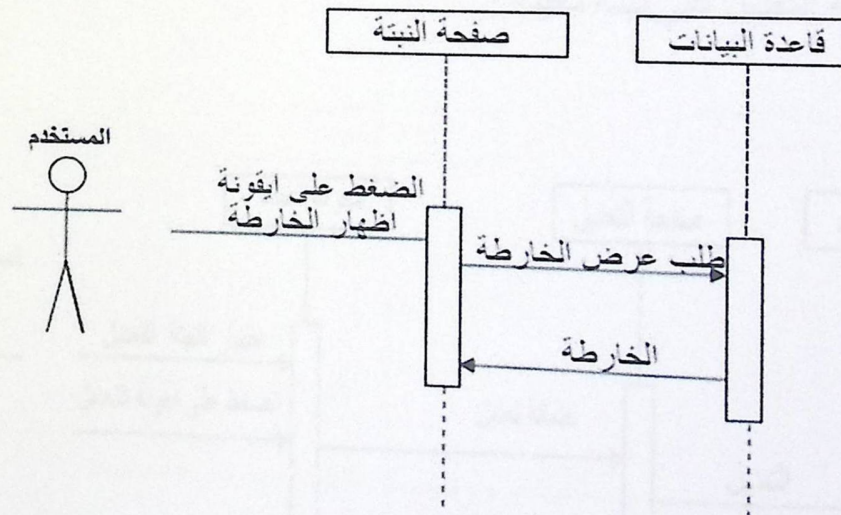
٤.٣.١٠ حالة إضافة نبتة:



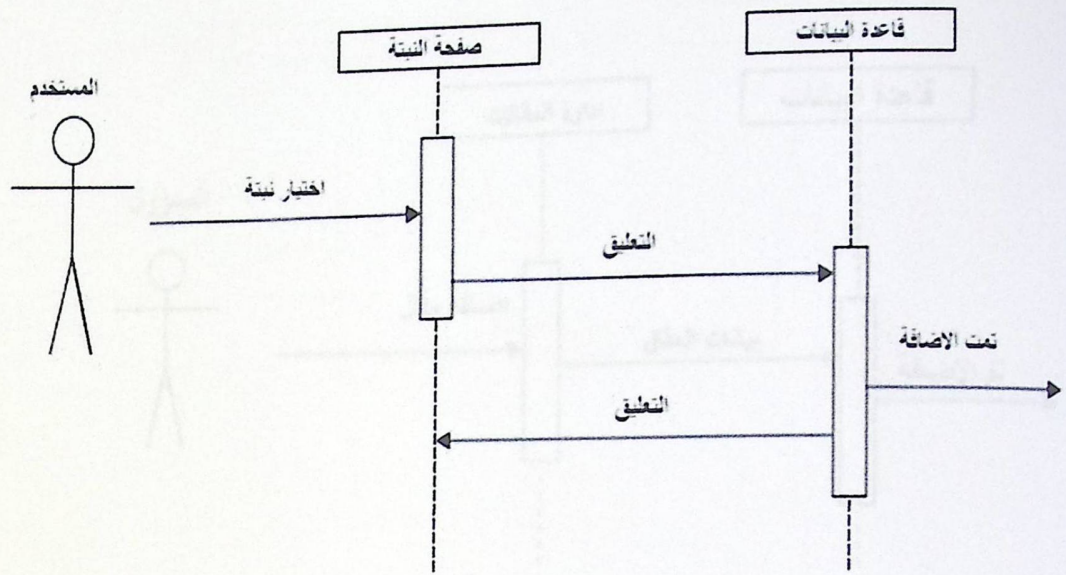
رسم توضيحي 4.10 تسلسل العمليات حالة اضافة نبتة.



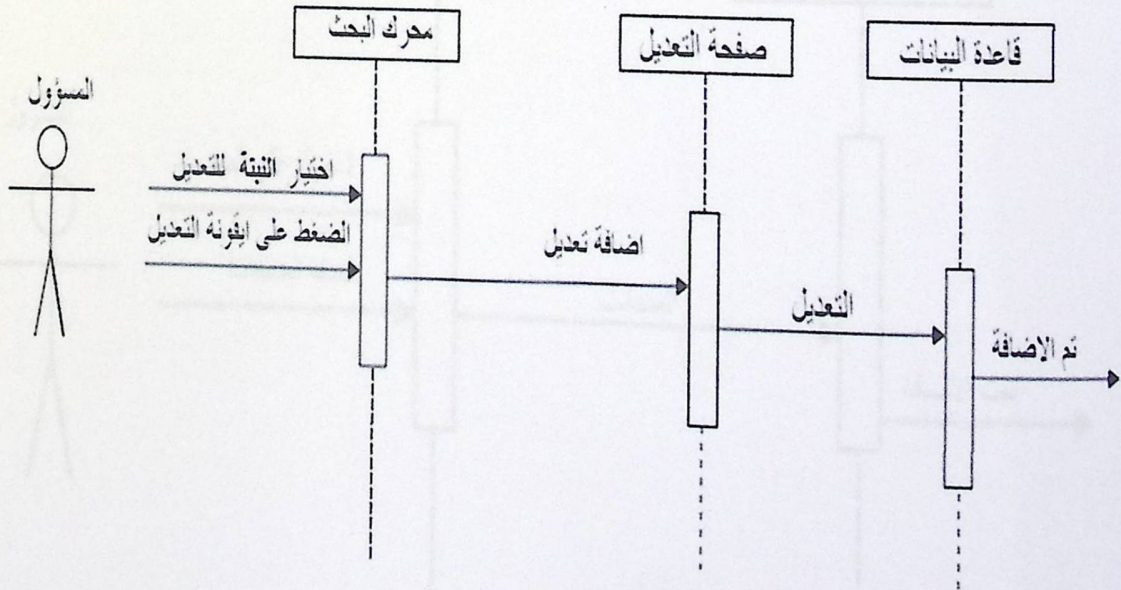
رسم توضيحي 4.11 تسلسل العمليات حالة حذف نبتة.



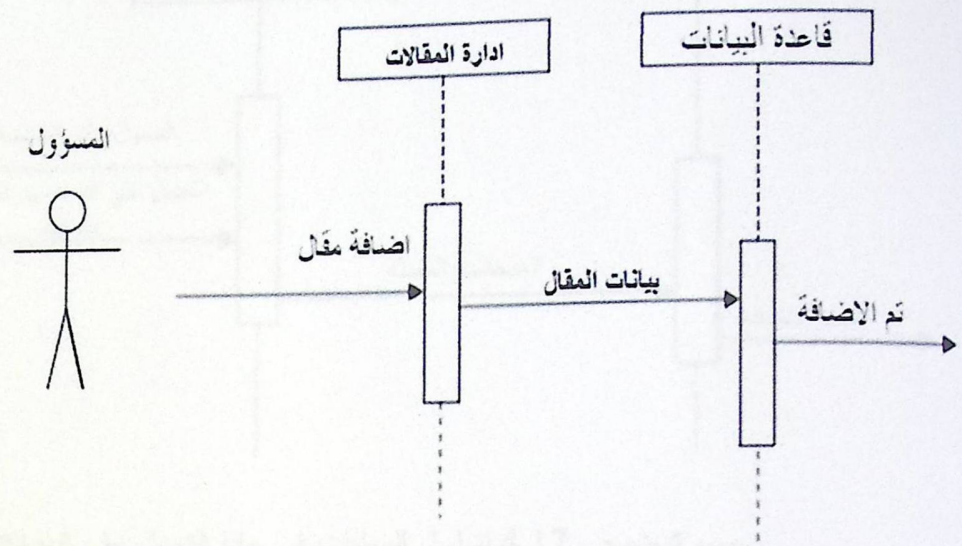
رسم توضيحي 4.12 تسلسل العمليات في حالة عرض الخارطة.



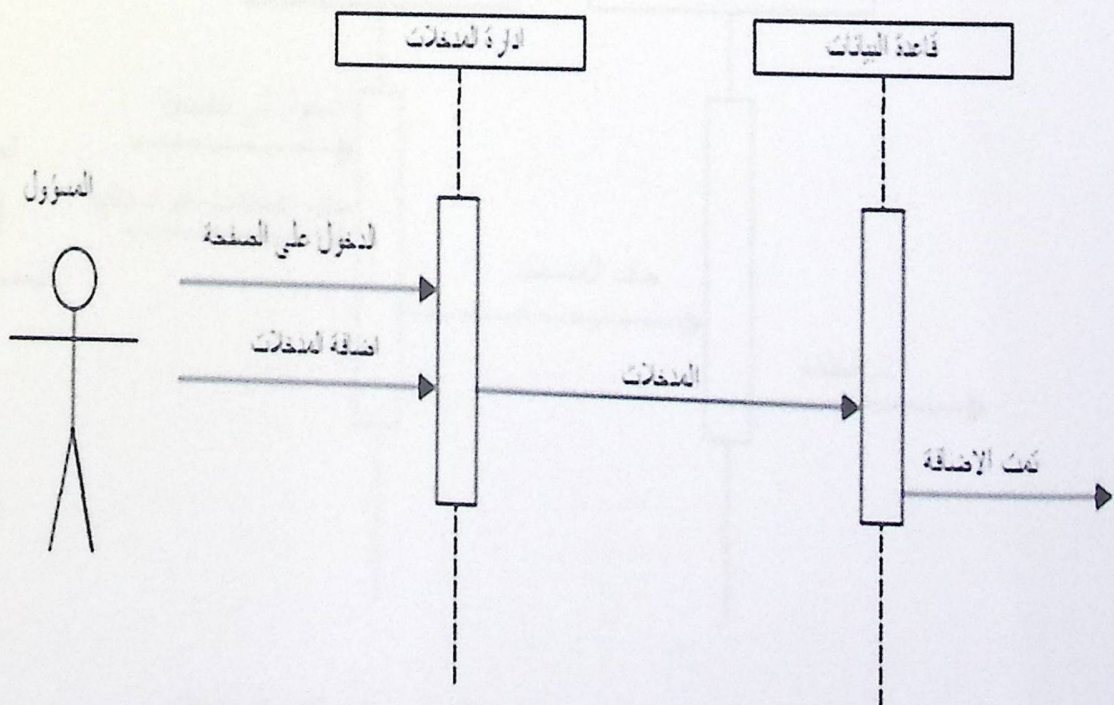
رسم توضيحي 4.13 تسلسل العمليات في حالة التعليق على نبئة معينة.



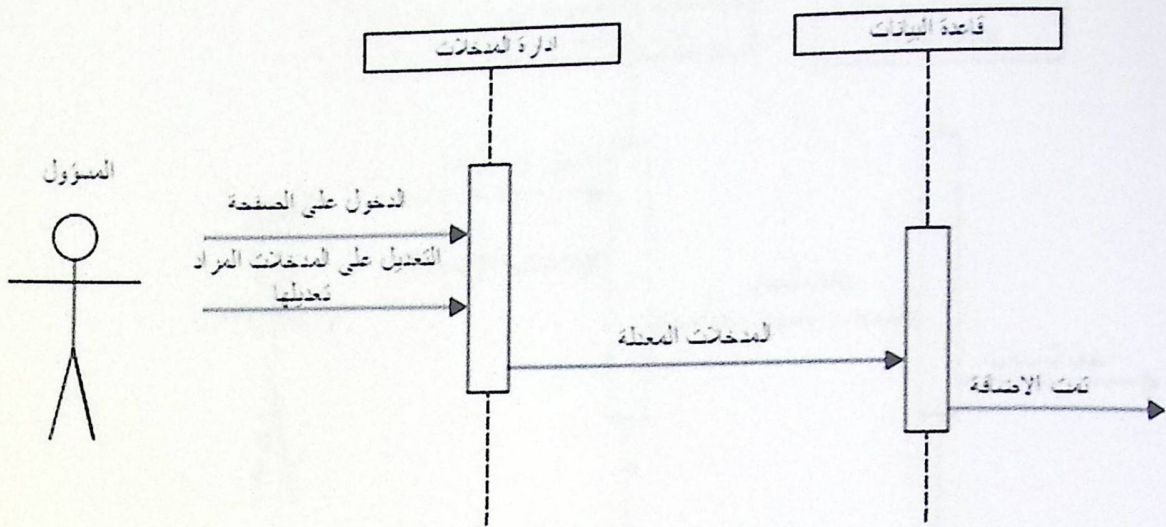
رسم توضيحي 4.14 تسلسل العمليات في حالة التعديل على نبئة.



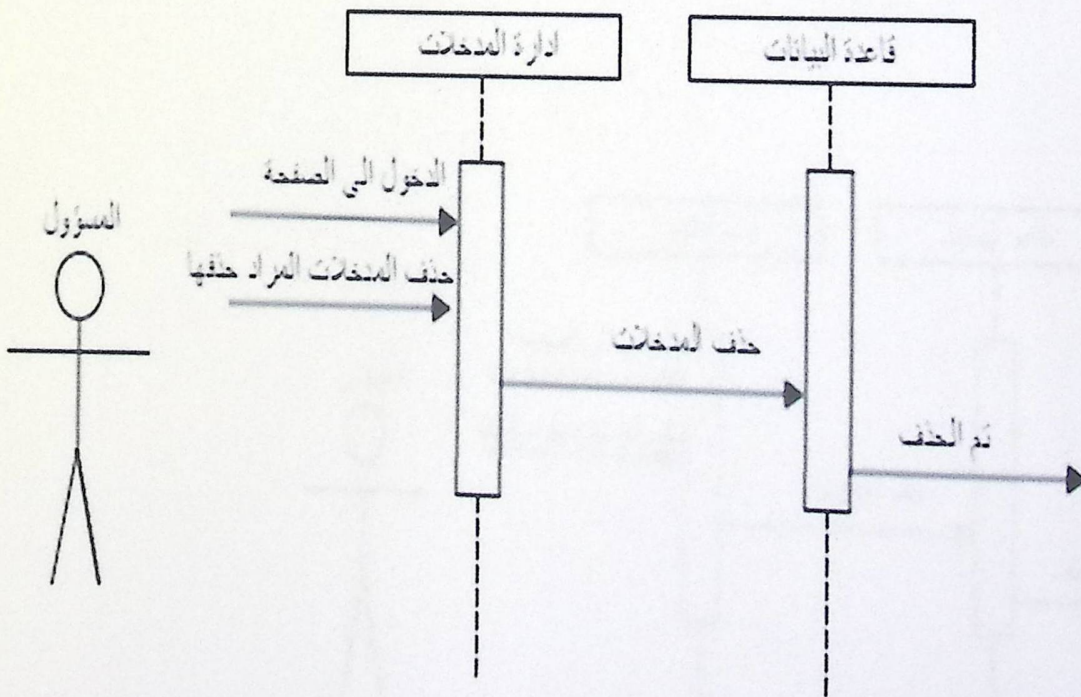
رسم توضيحي 4.15 تسلسل العمليات في حالة إضافة مقال.



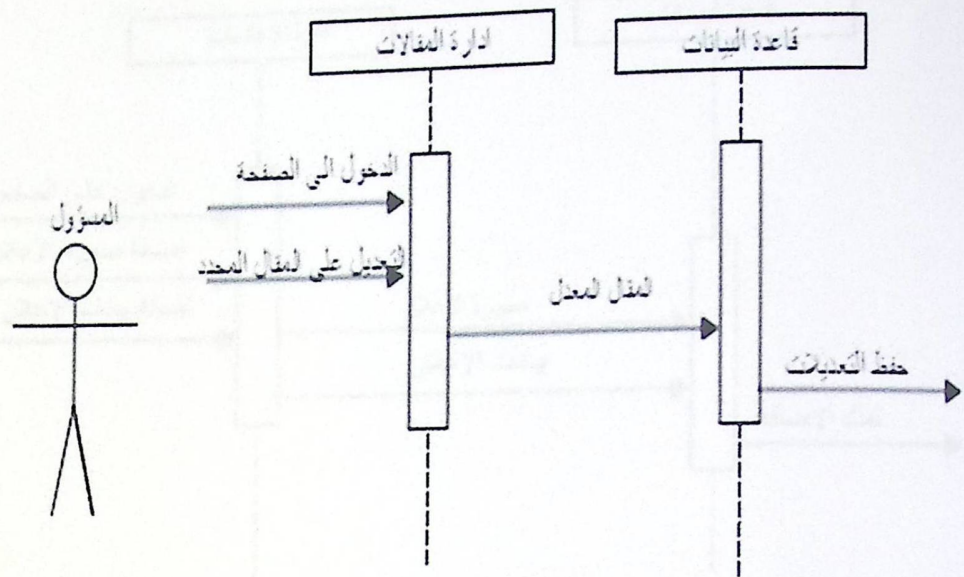
رسم توضيحي 4.16 تسلسل العمليات في حالة إضافة مدخلات.



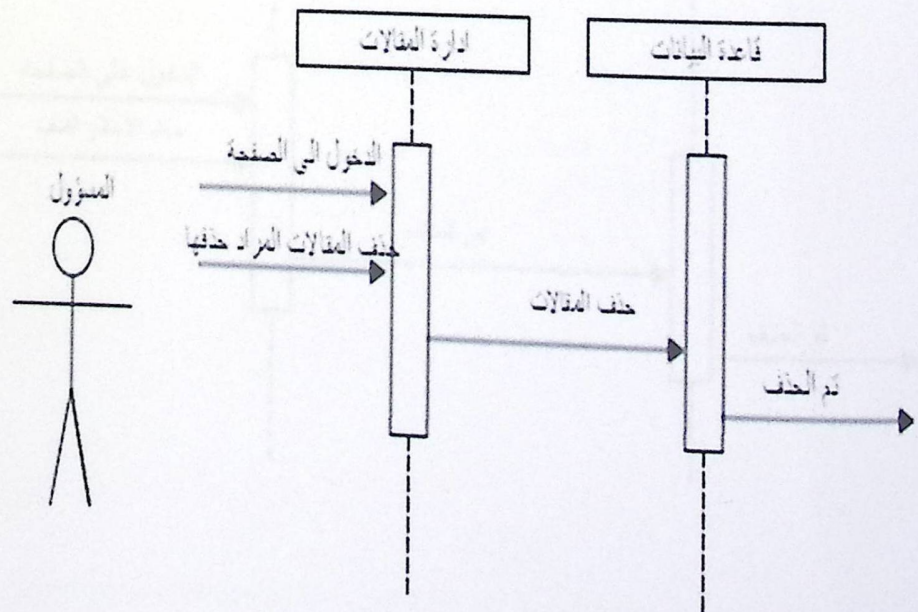
رسم توضيحي 4.17 تسلسل العمليات في حالة التعديل على المدخلات.



رسم توضيحي 4.18 تسلسل العمليات في حالة حذف المدخلات.



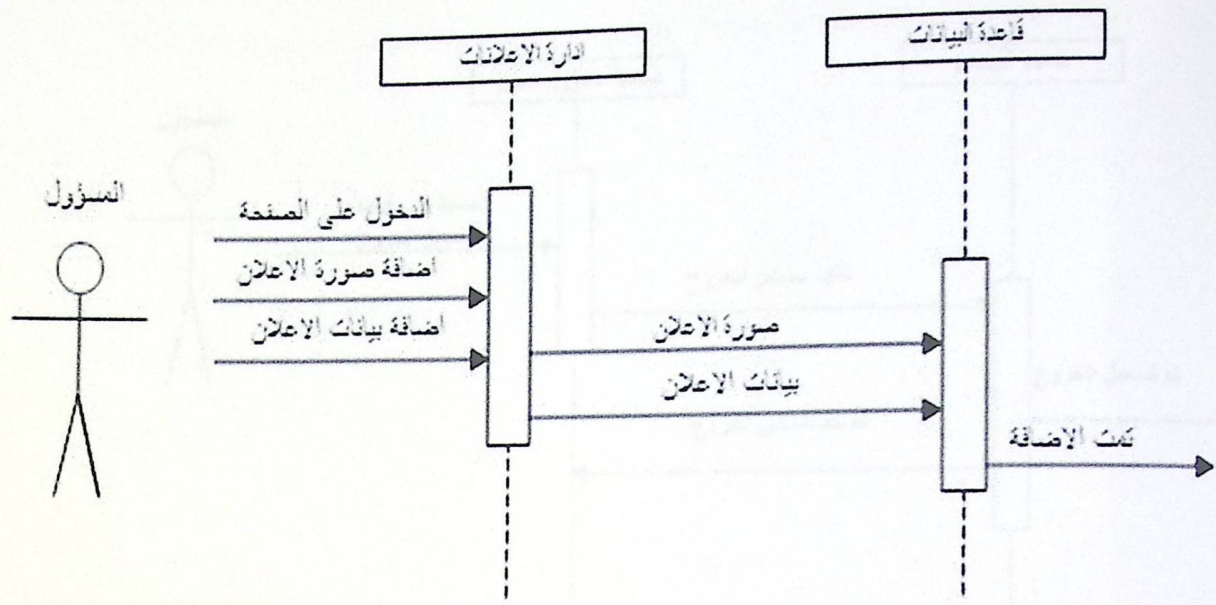
رسم توضيحي 4.19 تسلسل العمليات في حالة التعديل على المقالات.



رسم توضيحي 4.20 تسلسل العمليات في حالة حذف المقالات.

حالة إضافة إعلانات :

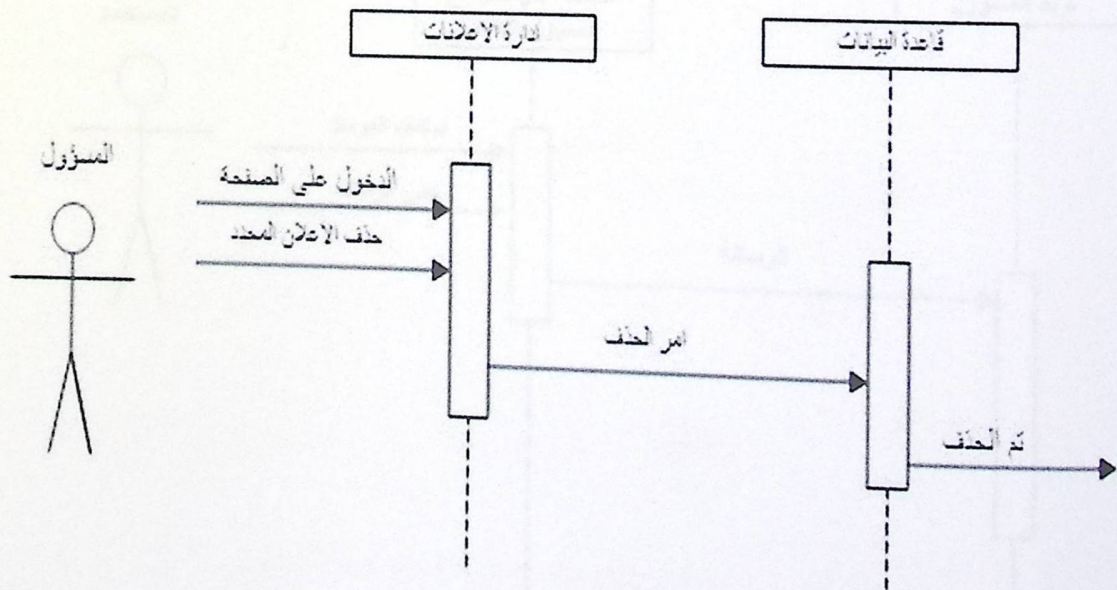
٤.٣.٢١



رسم توضيحي 4.21 تسلسل العمليات في حالة إضافة اعلانات.

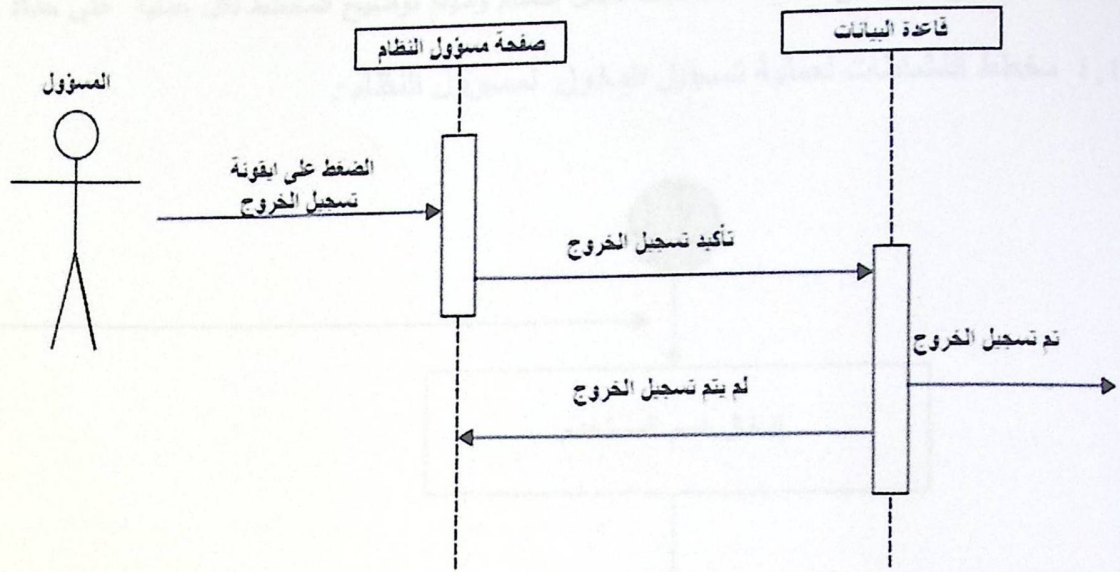
حالة حذف الاعلانات :

٤.٣.٢٢



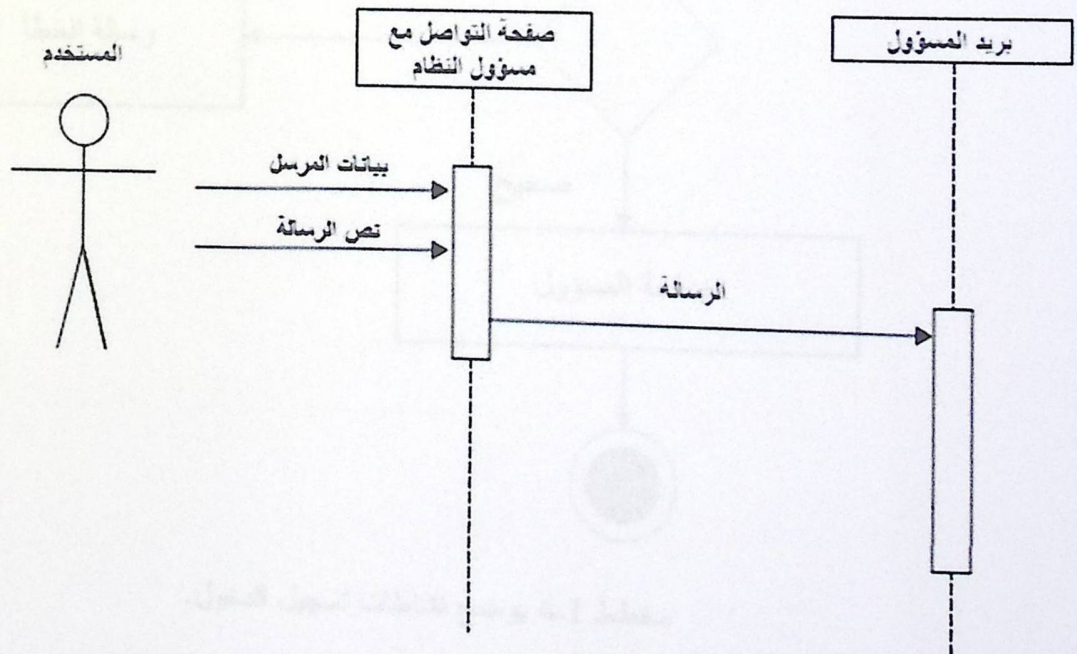
رسم توضيحي 4.22 تسلسل العمليات في حالة حذف الاعلانات.

٤.٣.٢٣ حالة تسجيل الخروج :



رسم توضيحي 4.23 تسلسل العمليات في حالة تسجيل الخروج.

٤.٣.٢٤ حالة التواصل مع المسؤول :

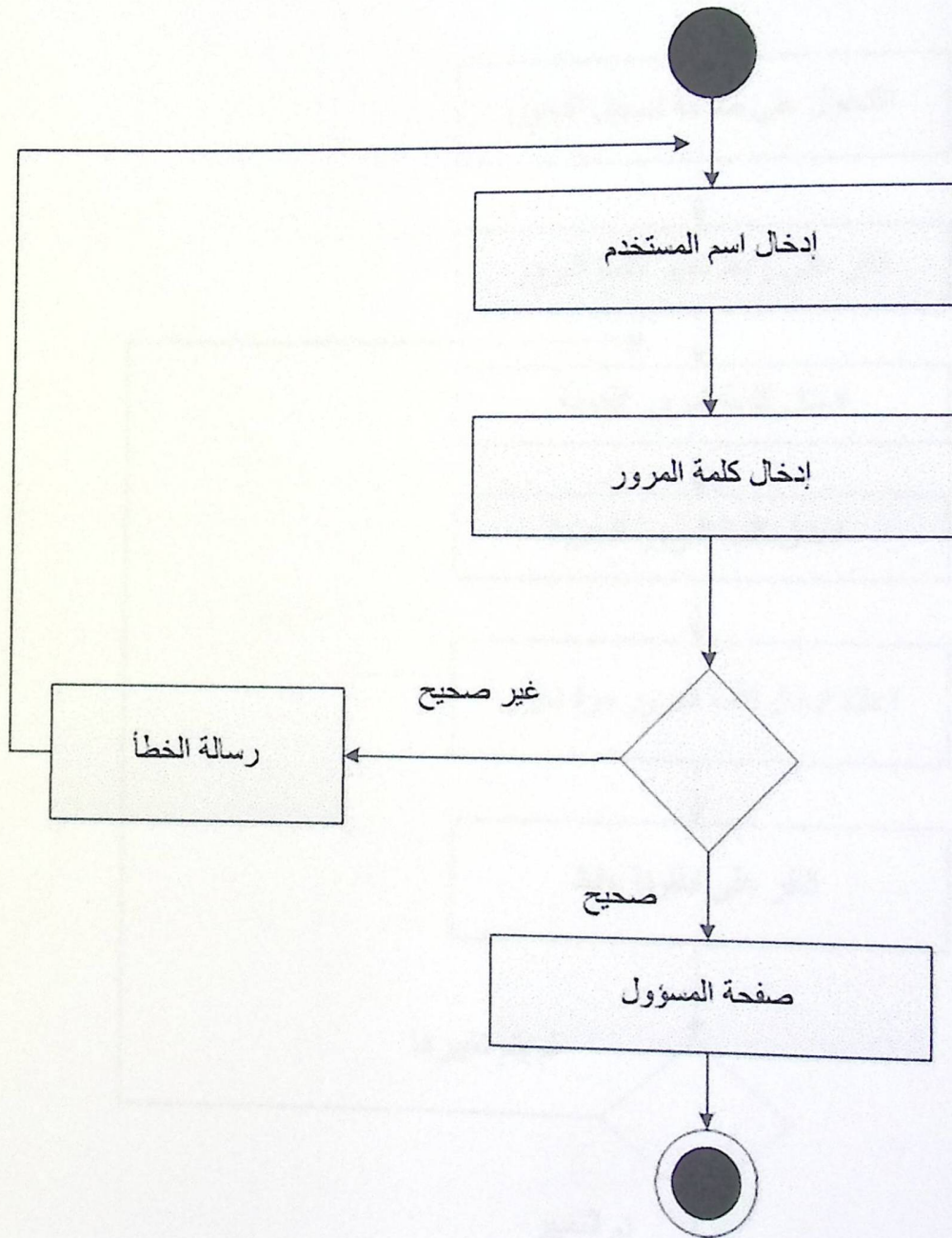


رسم توضيحي 4.24 تسلسل العمليات في حالة تسجيل التواصل مع مسؤول النظام.

Activity Diagram ٤.٤

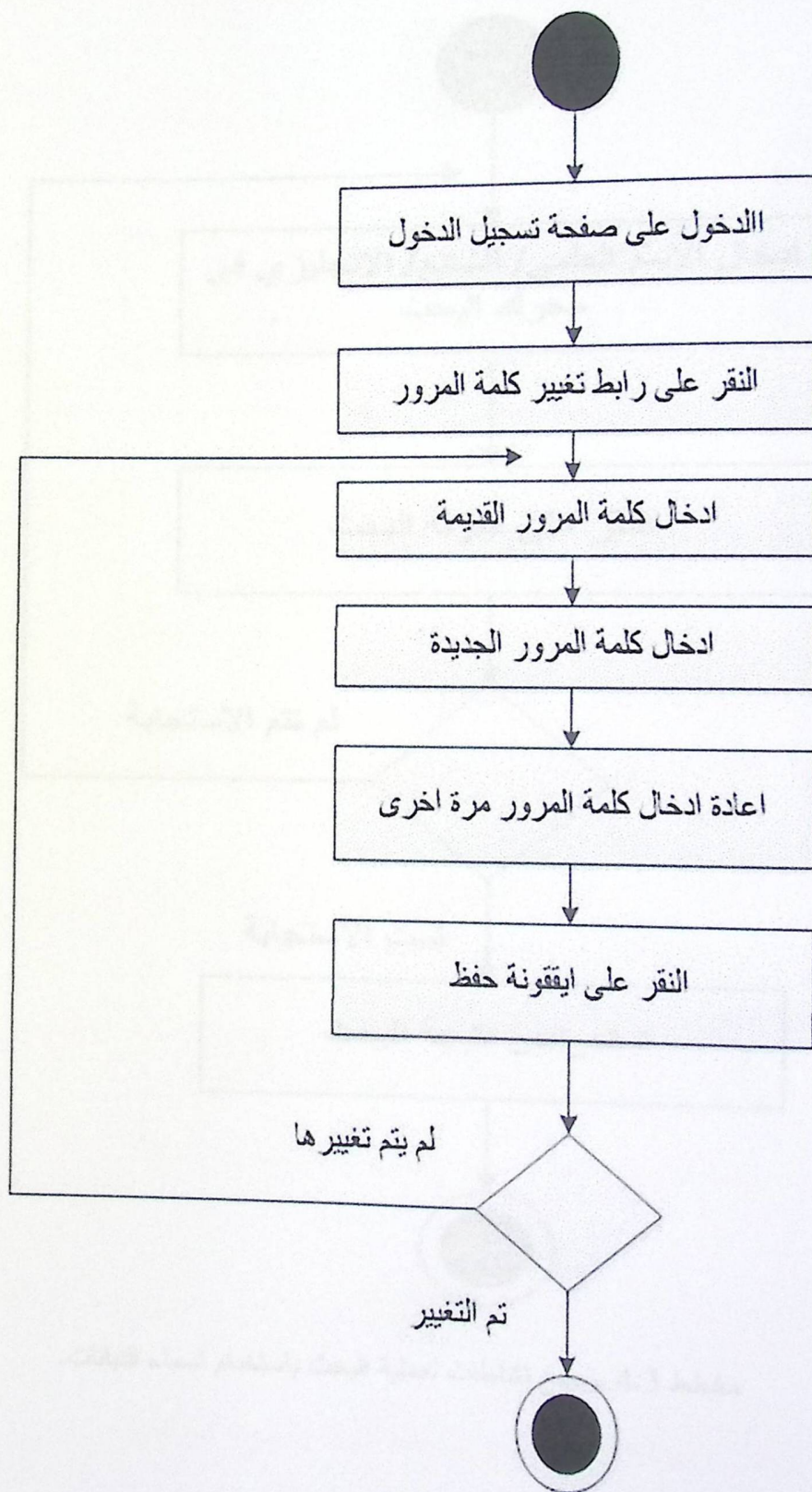
سيقوم فريق المشروع بتوضيح مخطط النشاطات داخل النظام وسيتم توضيح المخطط لكل عملية على حدة:

٤.٤.١ مخطط النشاطات لعملية تسجيل الدخول لمسؤول النظام:



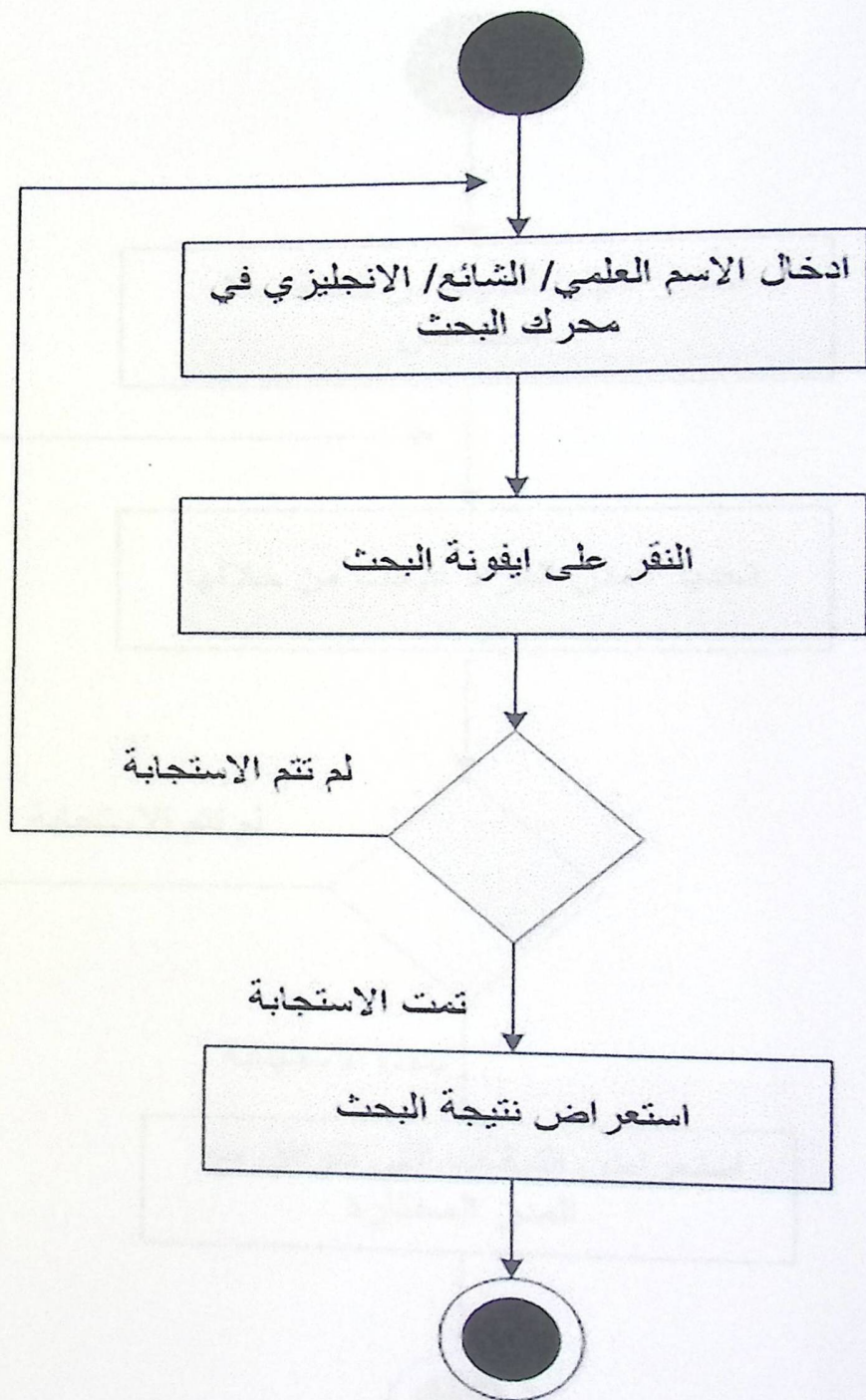
مخطط 4.1 يوضح نشاطات تسجيل الدخول.

٤.٤.٢ مخطط النشاطات لعملية تغيير كلمة المرور:



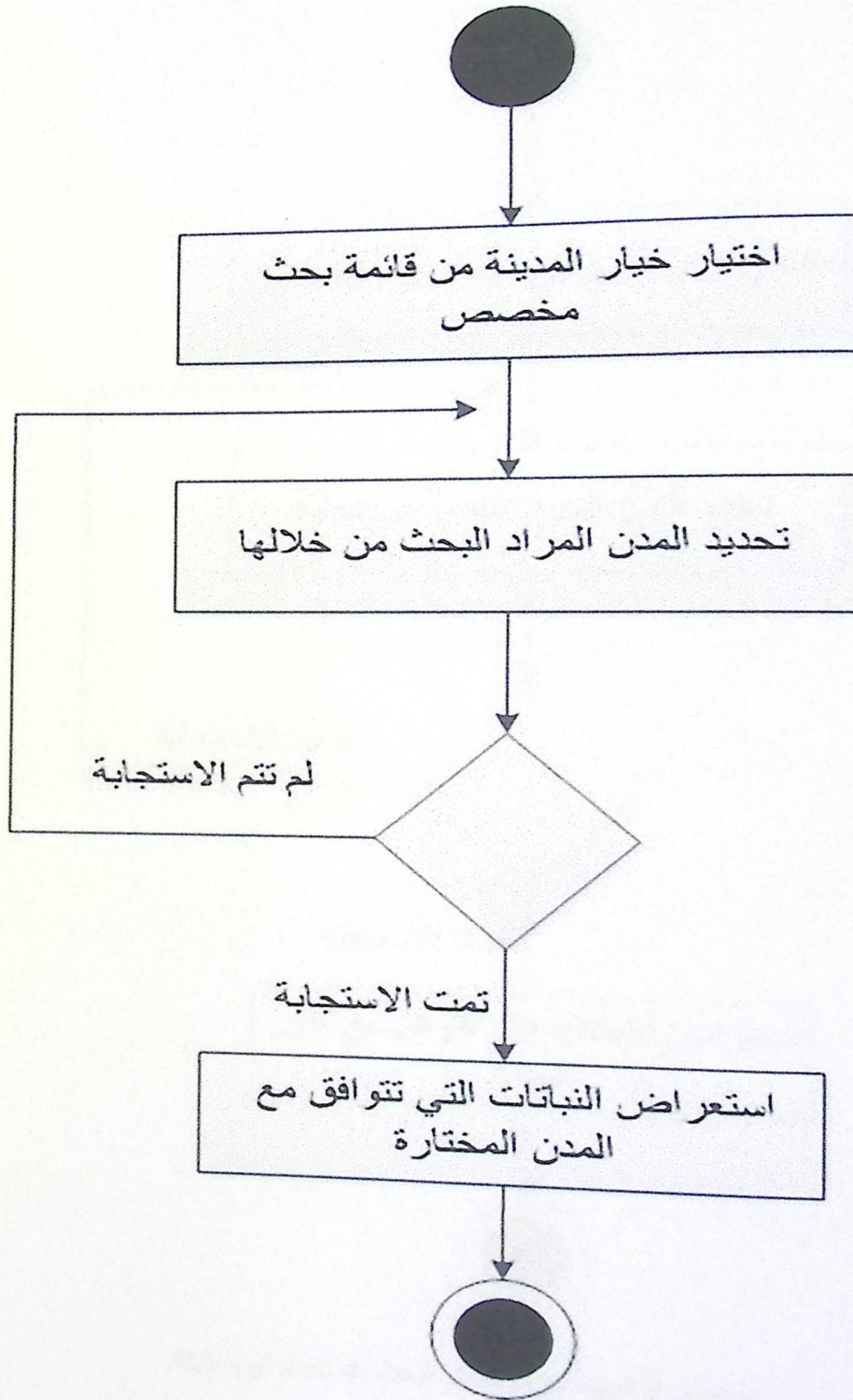
مخطط 4.2 يوضح نشاطات تغيير كلمة المرور.

٤.٤.٣ مخطط النشاطات لعملية البحث باستخدام الاسم العلمي او الانجليزي او الشائع :



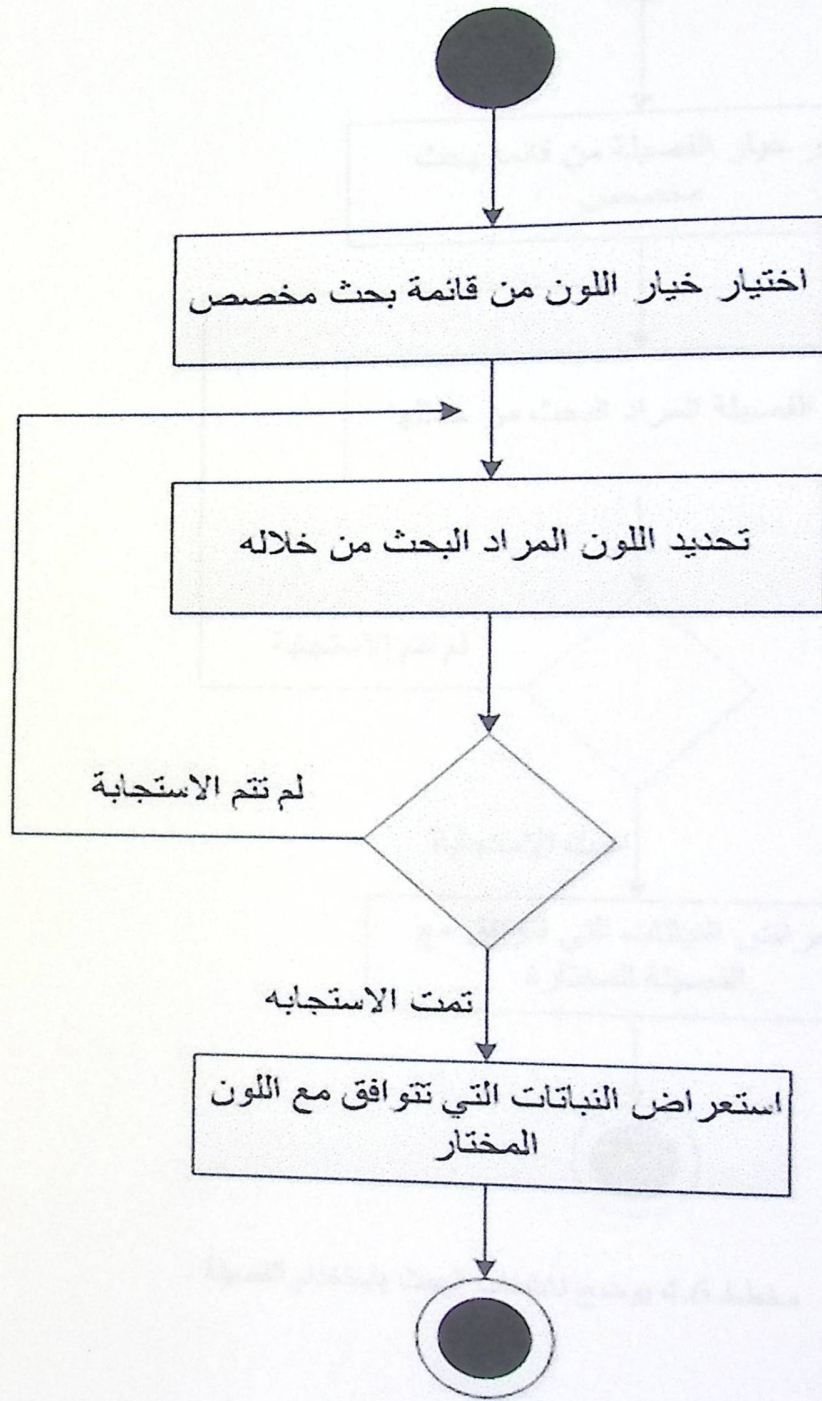
مخطط 4.3 يوضح نشاطات لعملية البحث باستخدام اسماء النباتات.

٤.٤.٤ مخطط النشاطات لعملية البحث باستخدام المدينة :



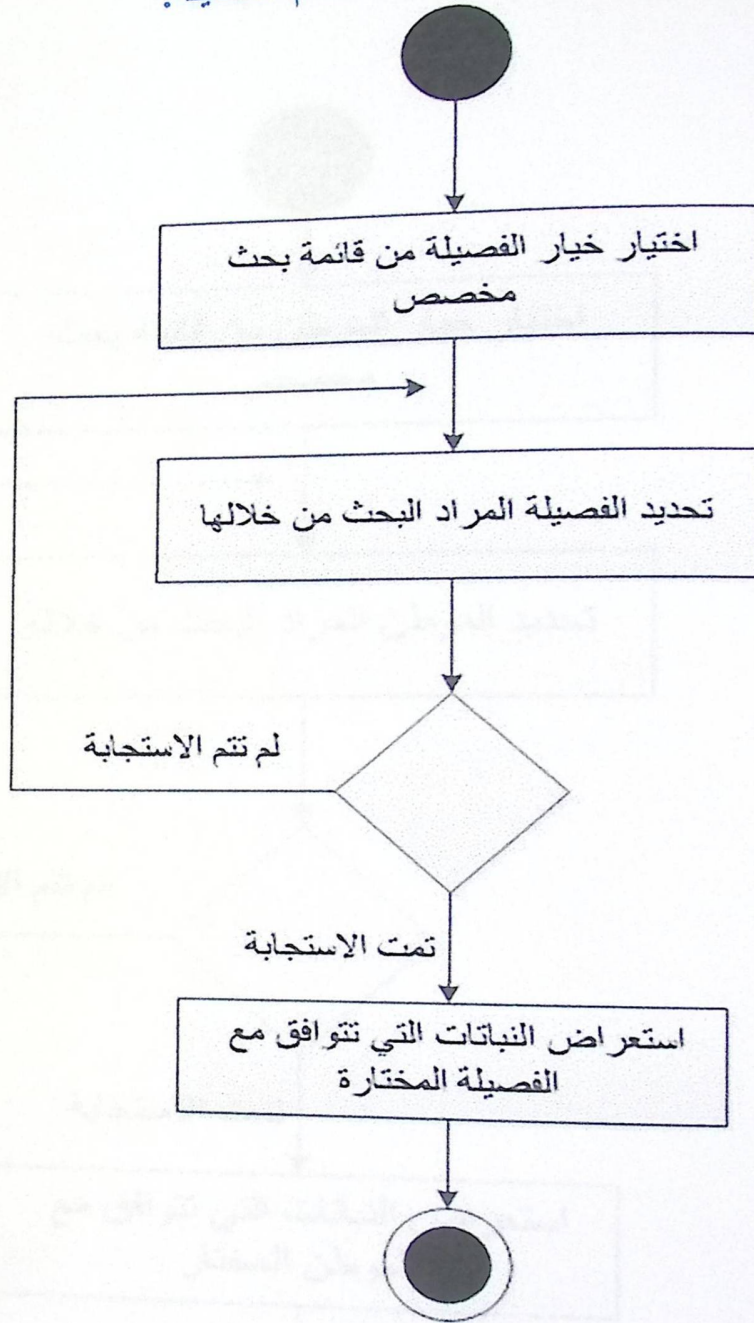
مخطط 4.4 يوضح نشاطات البحث باستخدام اسم المدينة.

٤.٤.٥ مخطط النشاطات لعملية البحث باستخدام اللون:



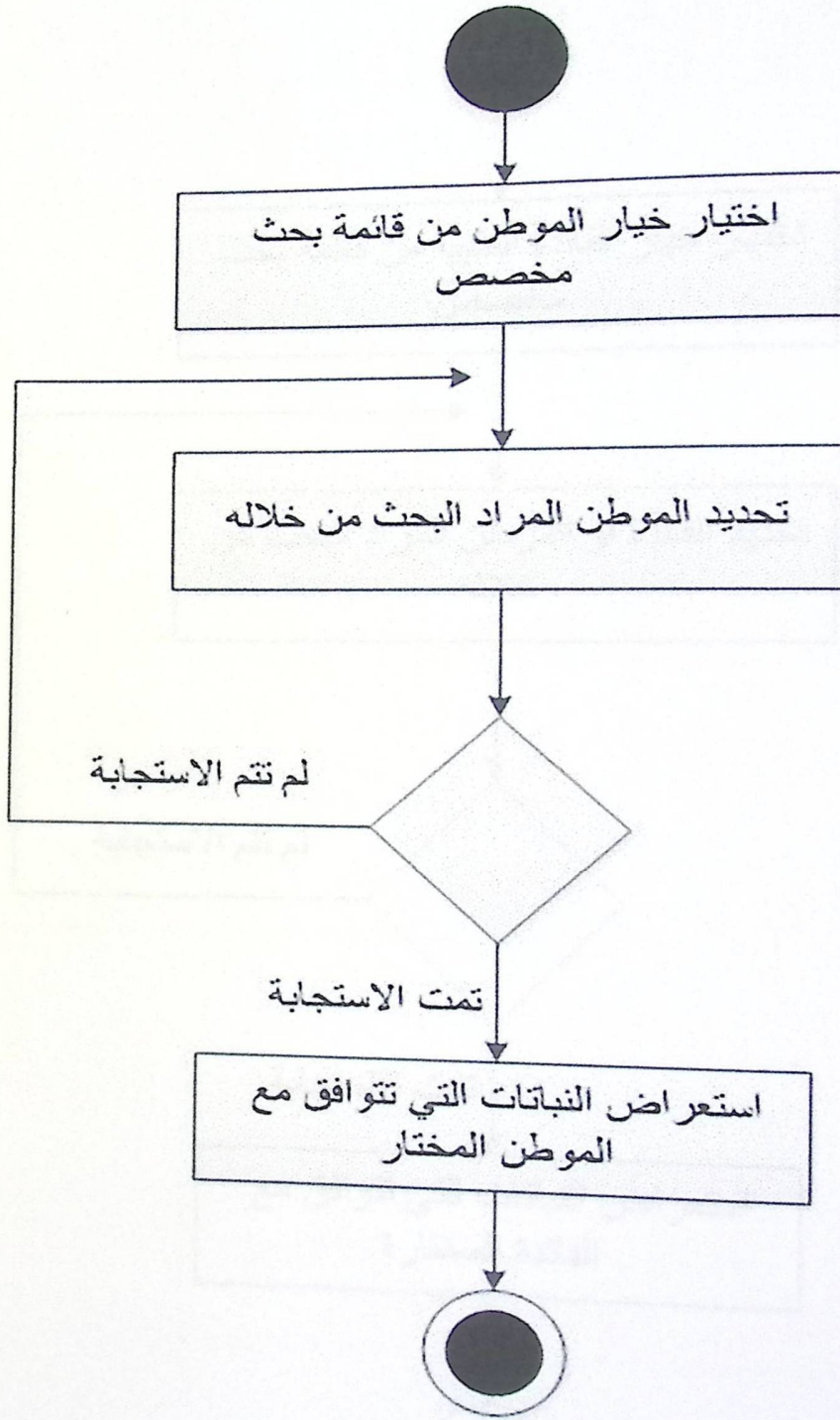
مخطط 4.5 يوضح نشاطات البحث باستخدام لون النبتة.

٤.٤.٦ مخطط النشاطات لعملية البحث باستخدام الفصيلة:



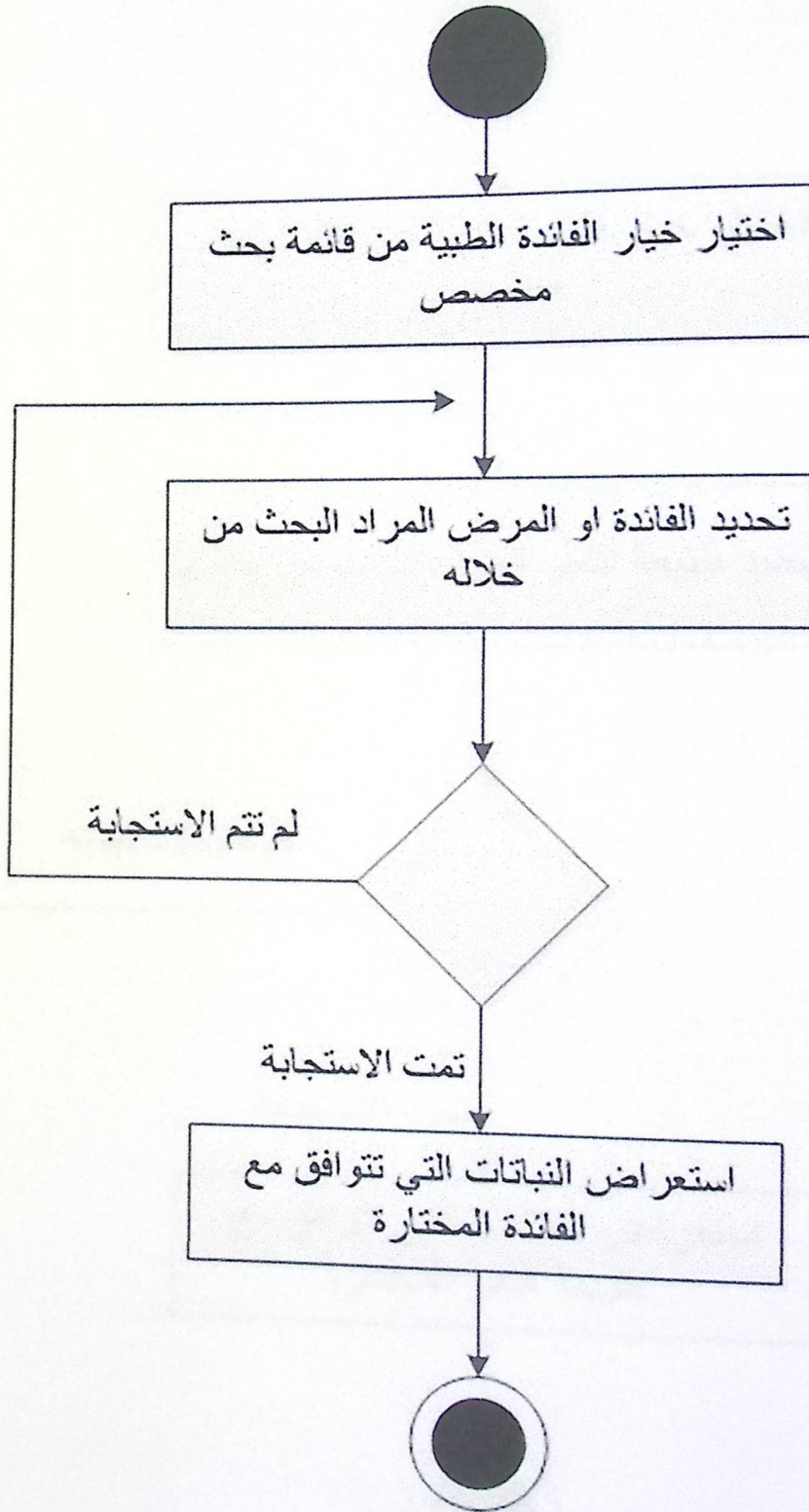
مخطط 4.6 يوضح نشاطات البحث باستخدام الفصيلة .

٤.٤.٧ مخطط النشاطات لعملية البحث باستخدام الموطن:



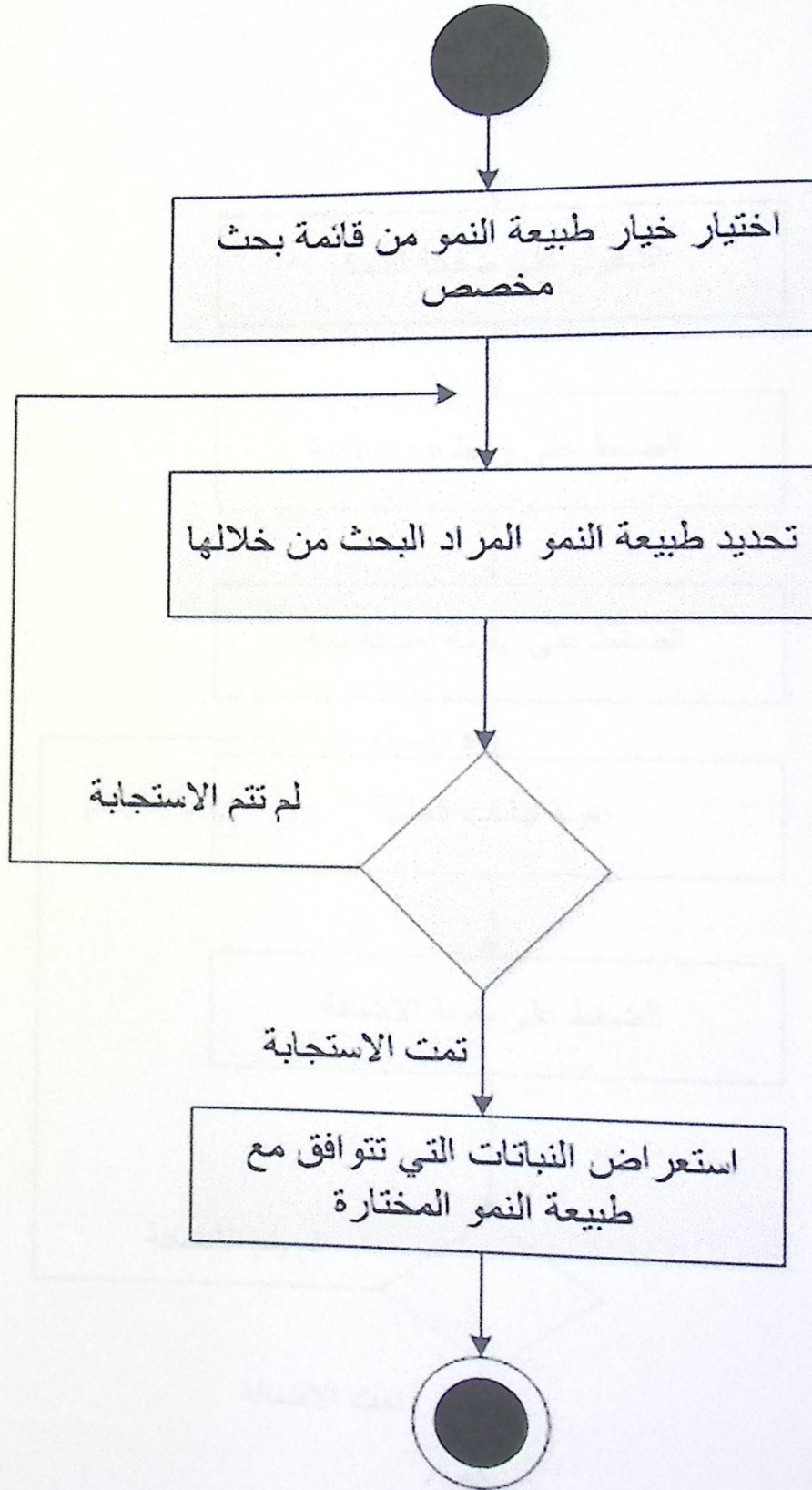
مخطط 4.7 يوضح نشاطات البحث باستخدام الموطن.

٤.٤.٨ مخطط النشاطات لعملية البحث باستخدام الفائدة الطبية :

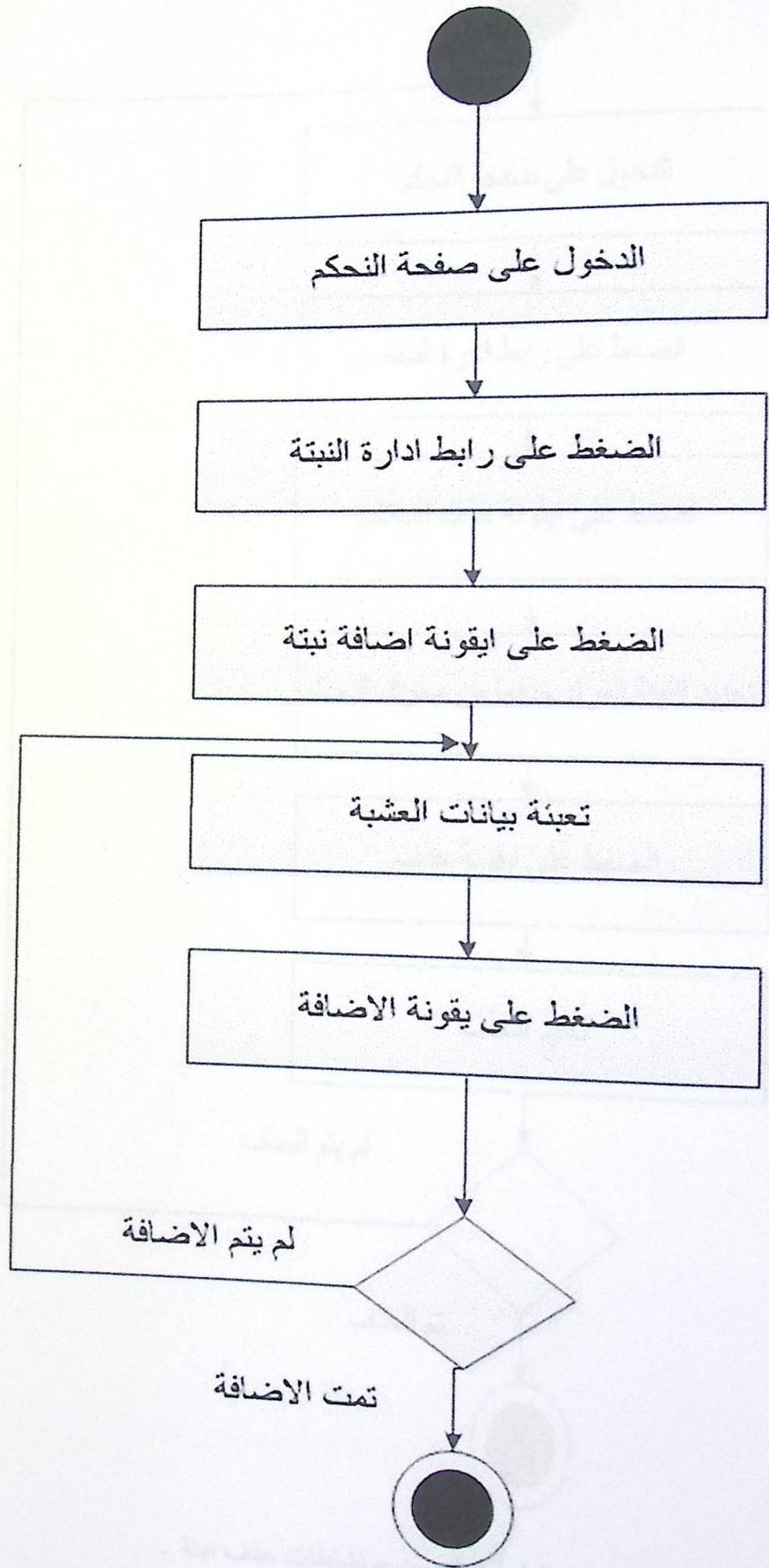


مخطط 4.8 يوضح نشاطات البحث باستخدام الفائدة الطبية.

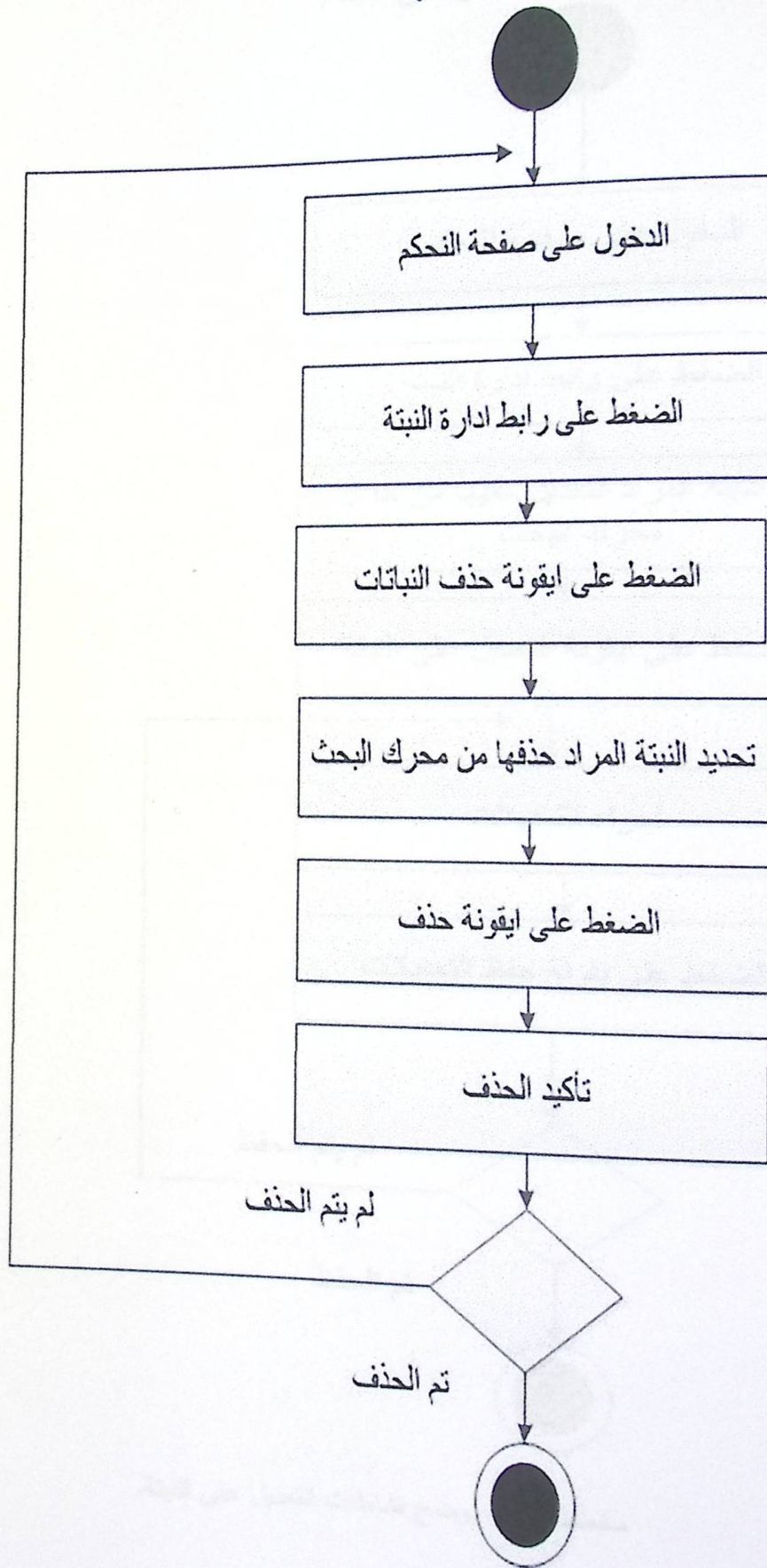
٤.٤.٩ مخطط النشاطات لعملية البحث باستخدام طبيعة النمو :



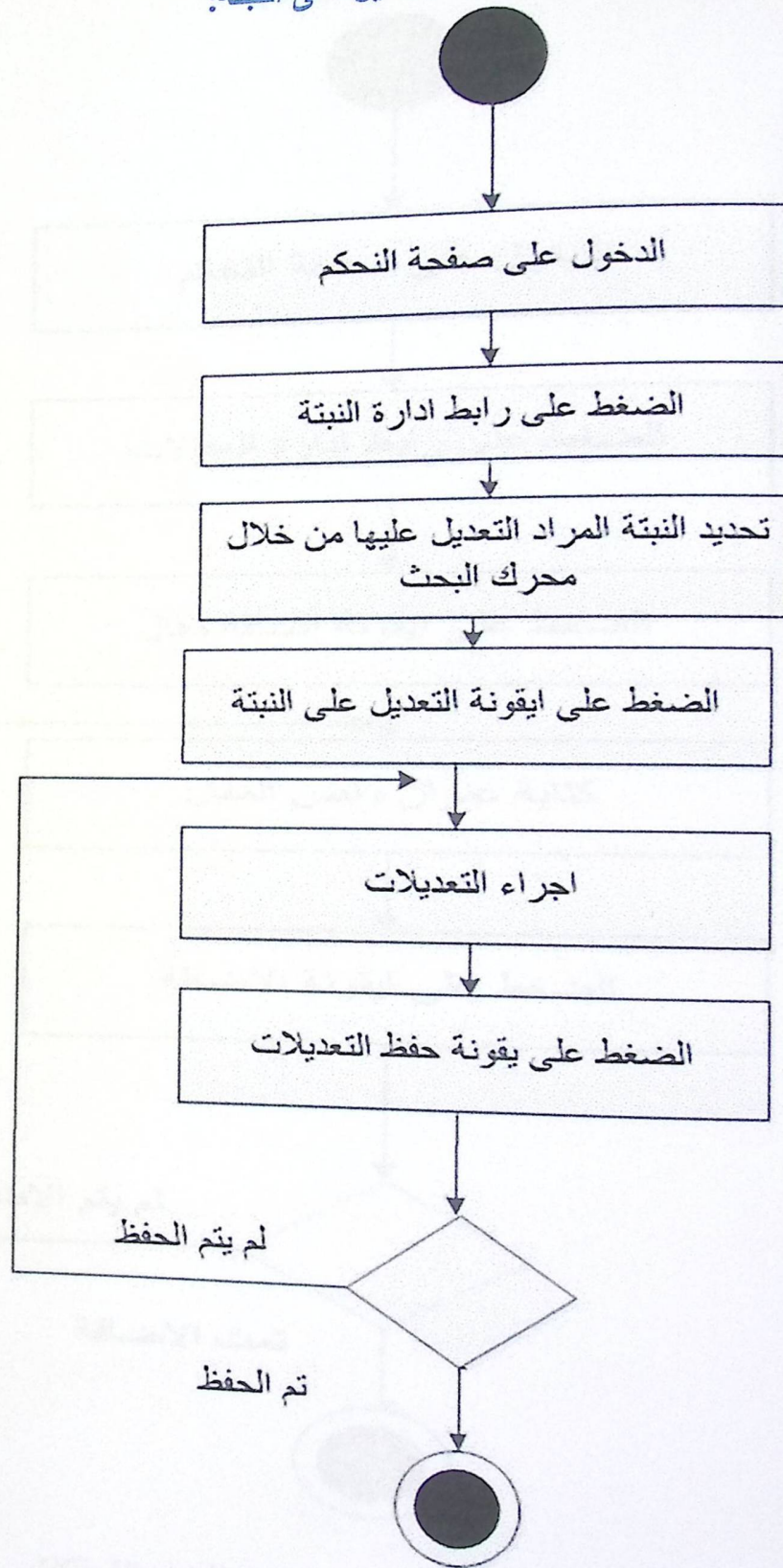
مخطط 4.9 يوضح نشاطات البحث باستخدام طبيعة النمو.



مخطط 4.10 يوضح نشاطات اضافة نبتة.

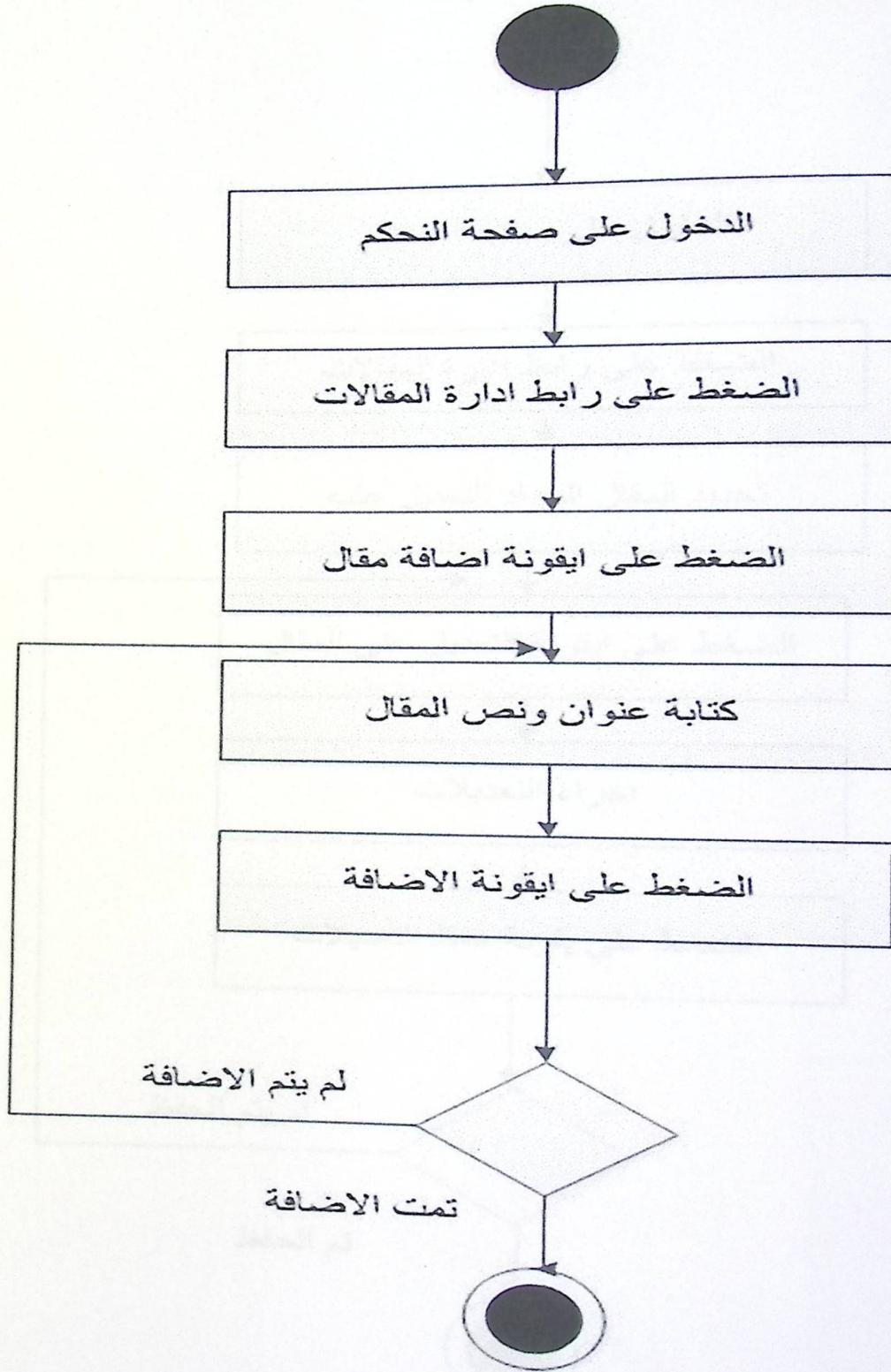


مخطط 4.11 يوضح نشاطات حذف نبتة .



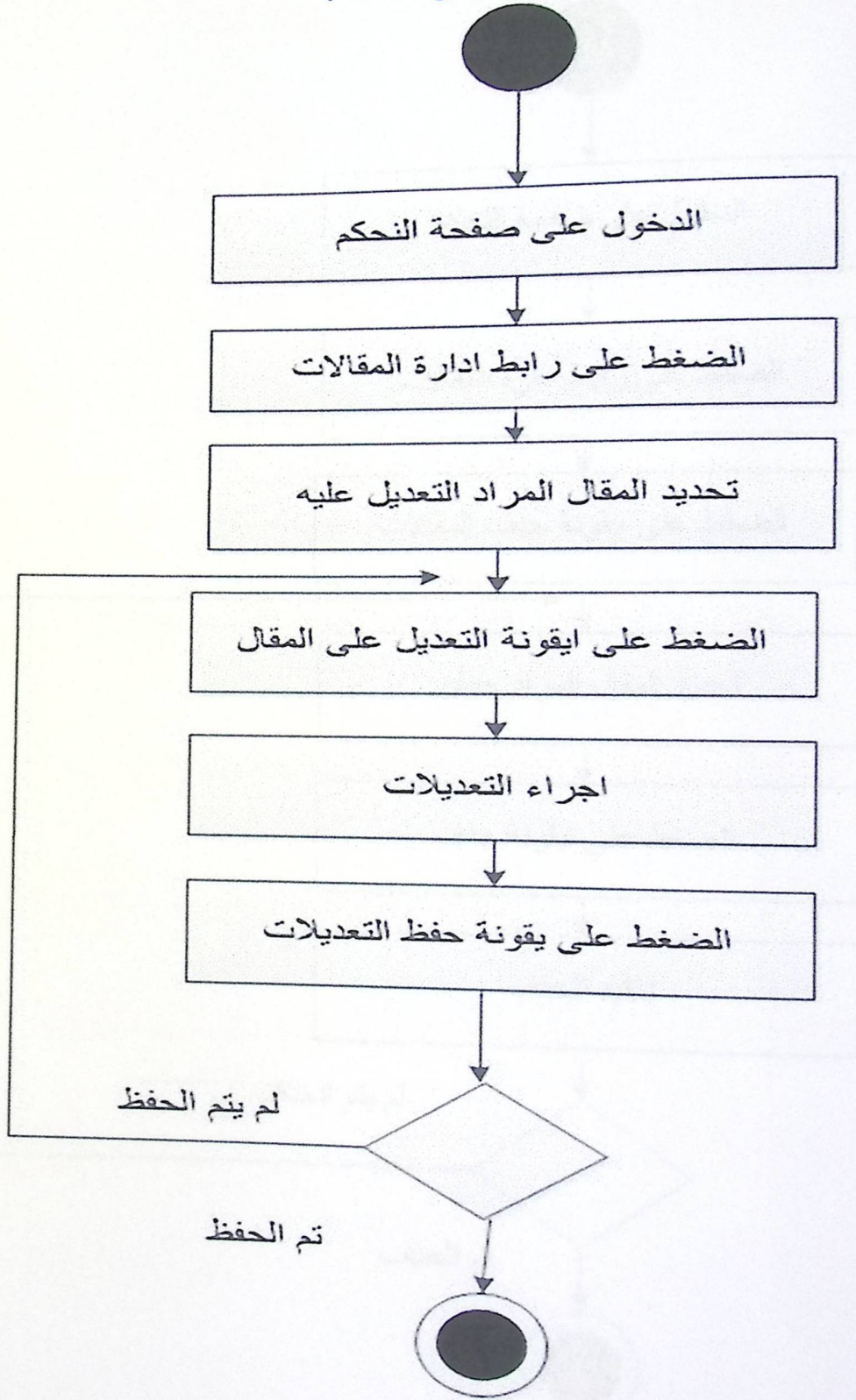
مخطط 4.12 يوضح نشاطات التعديل على النبذة.

مخطط النشاطات لعملية اضافة مقالات:

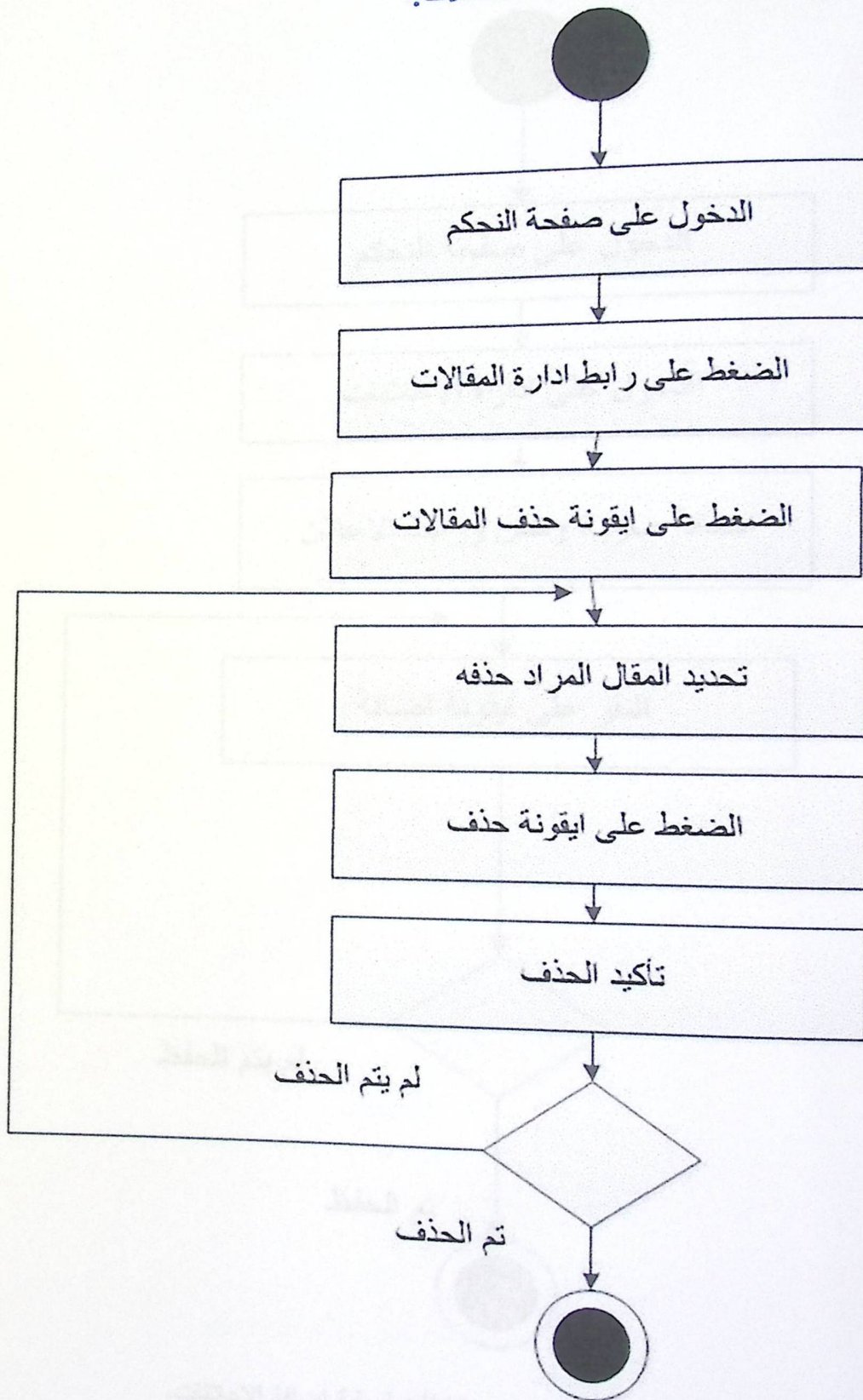


مخطط 4.13 يوضح نشاطات إضافة مقالات.

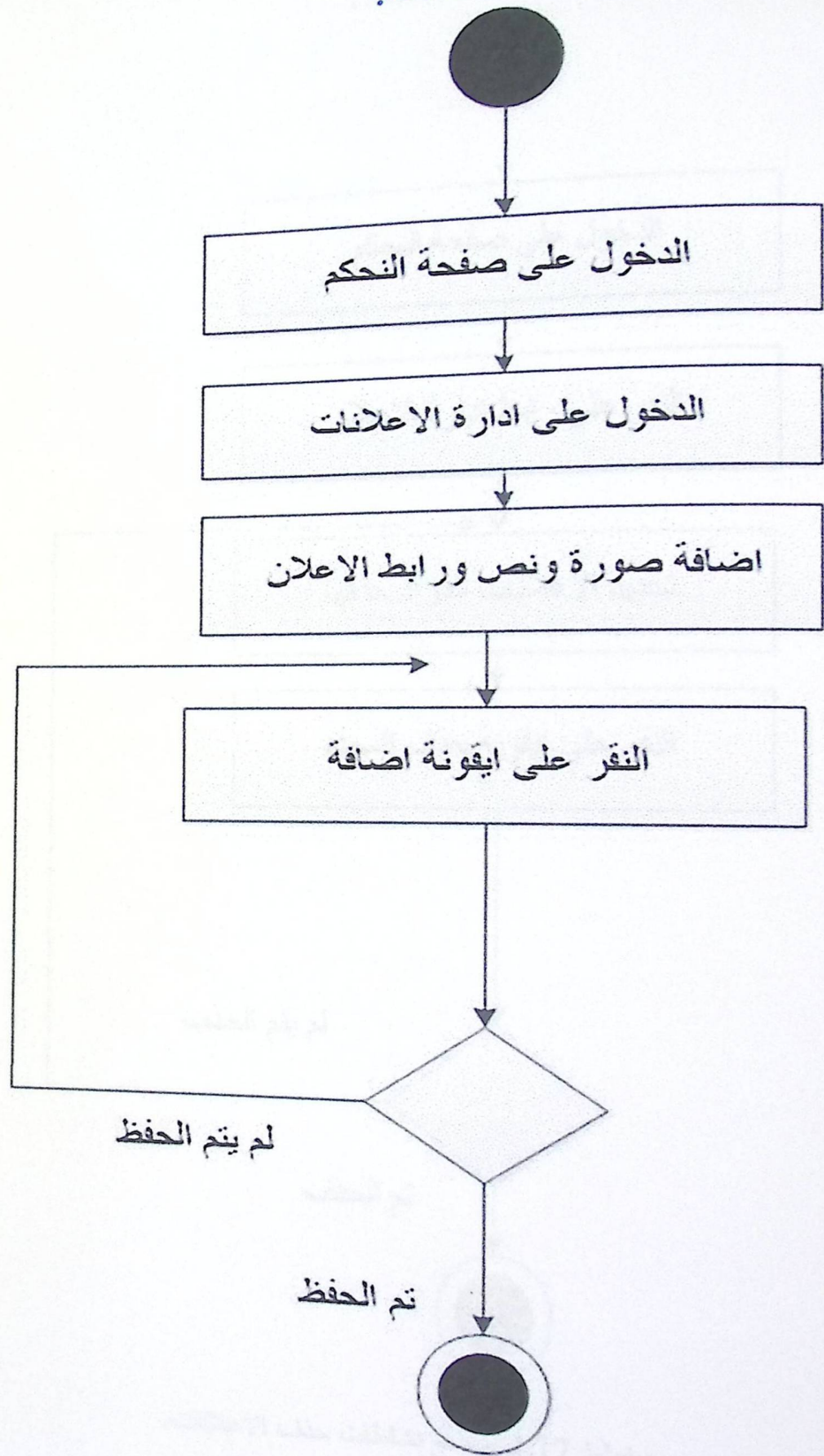
مخطط النشاطات لعملية التعديل على المقالات:



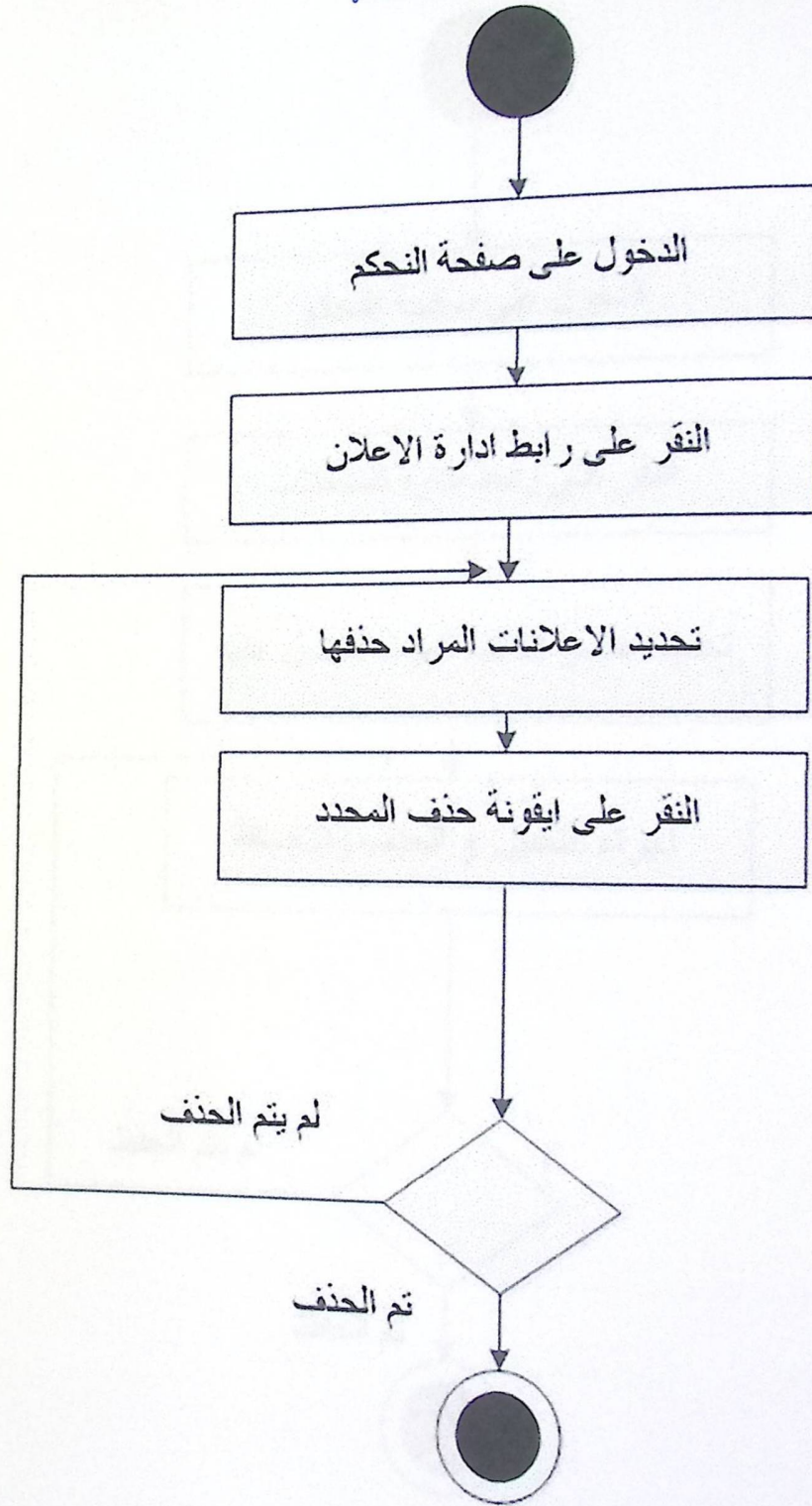
مخطط 4.14 يوضح نشاطات التعديل على المقالات.



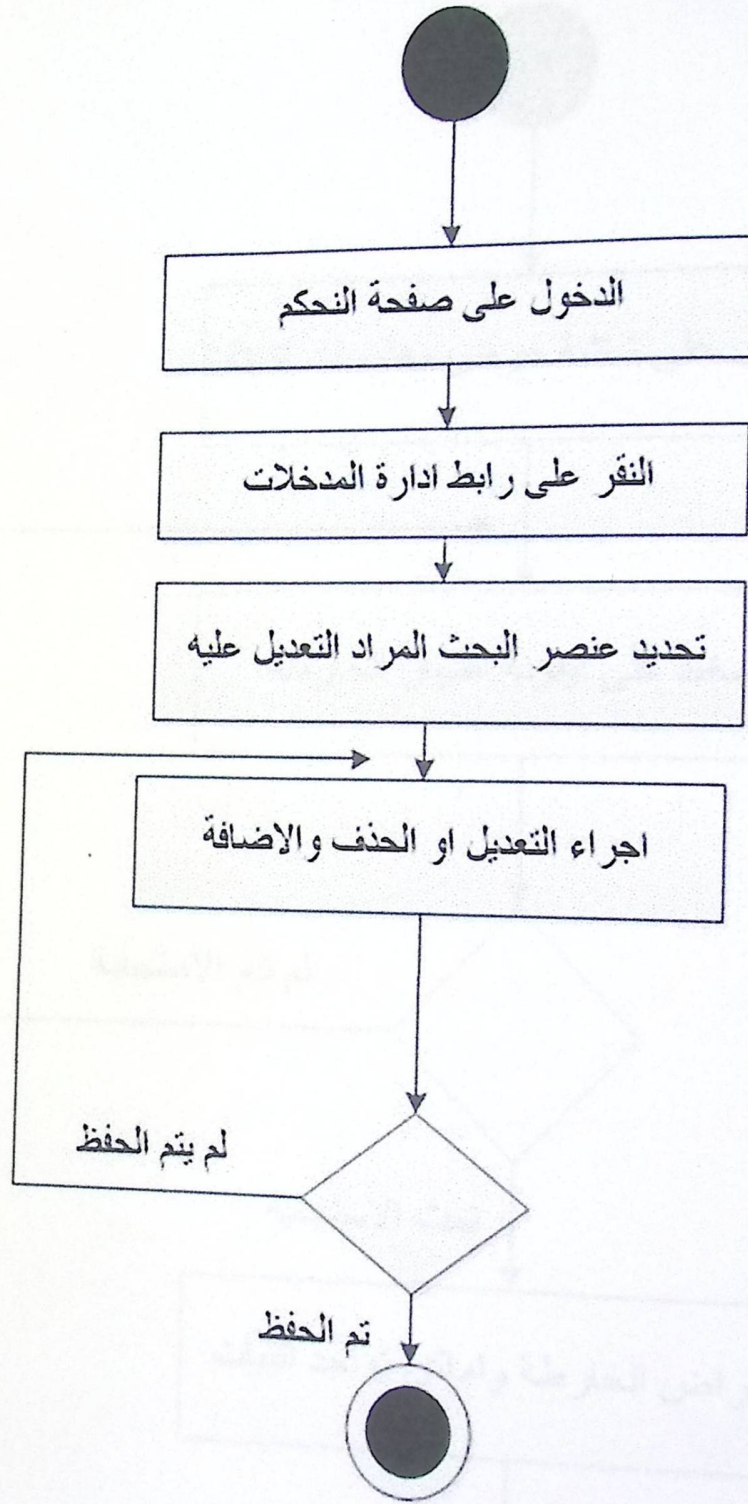
مخطط 4.15 يوضح نشاطات لعملية حذف المقالات.



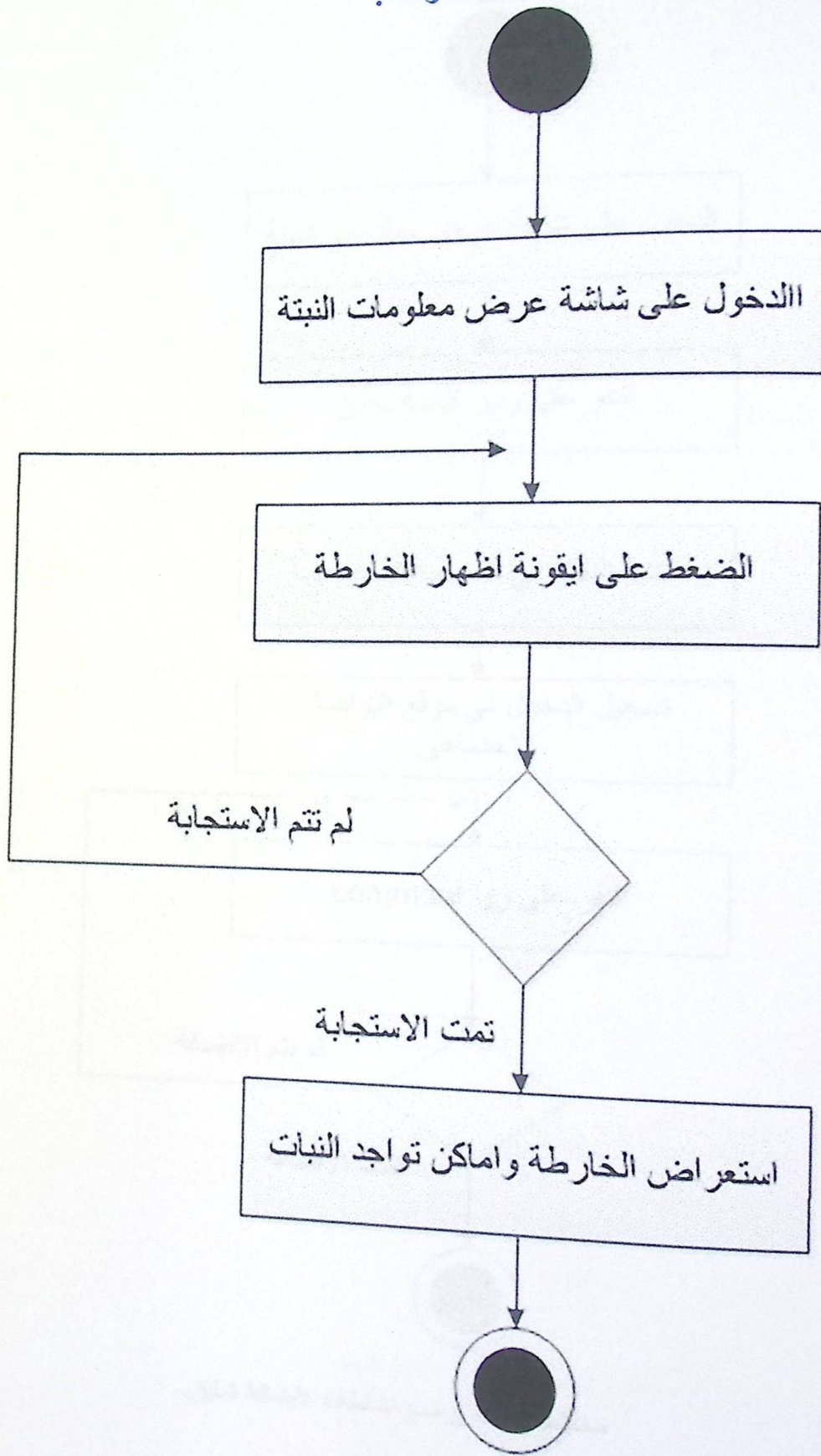
مخطط 4.16 يوضح نشاطات لعملية اضافة الاعلانات.



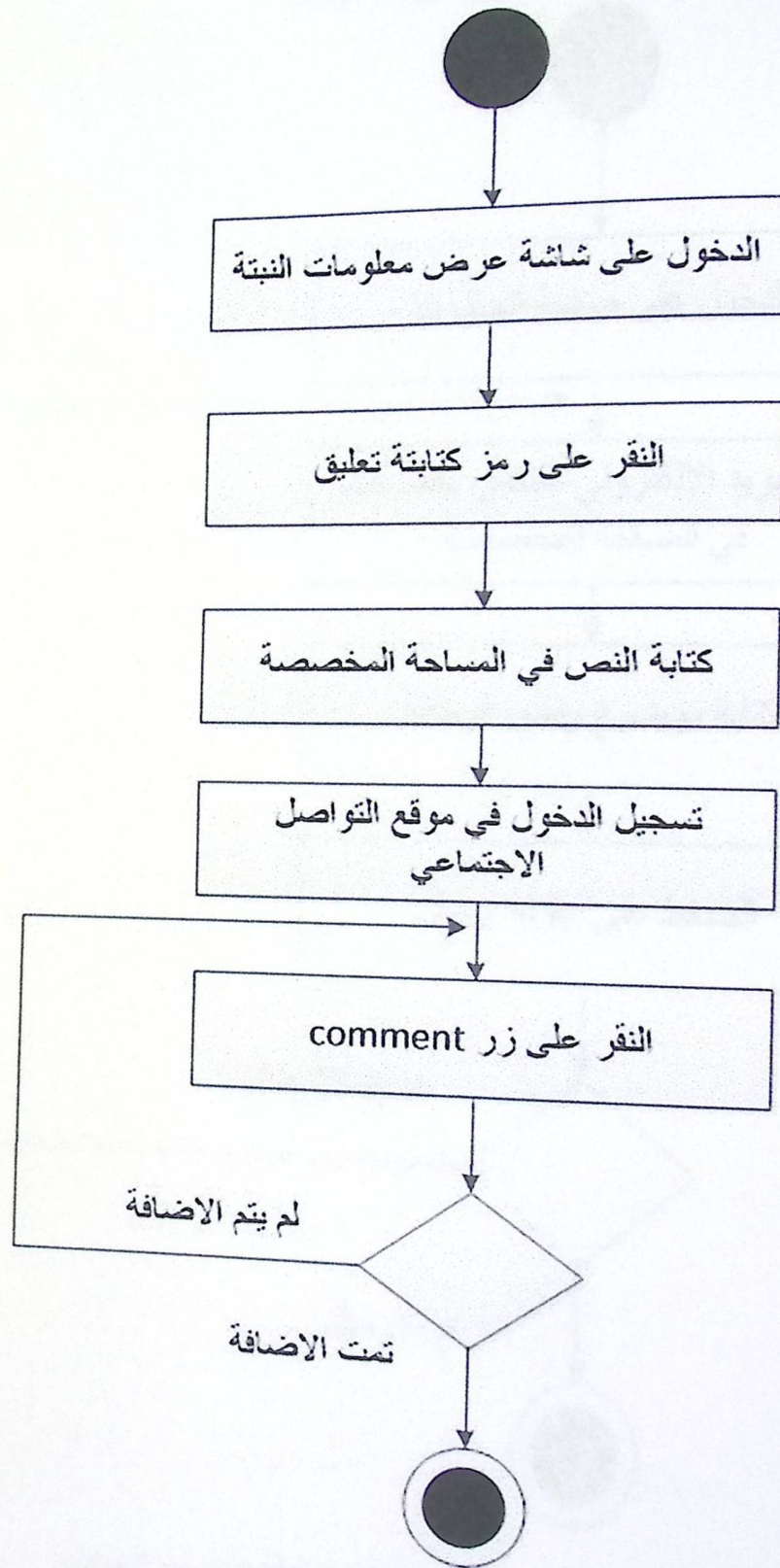
مخطط 4.17 يوضح نشاطات حذف الاعلانات.



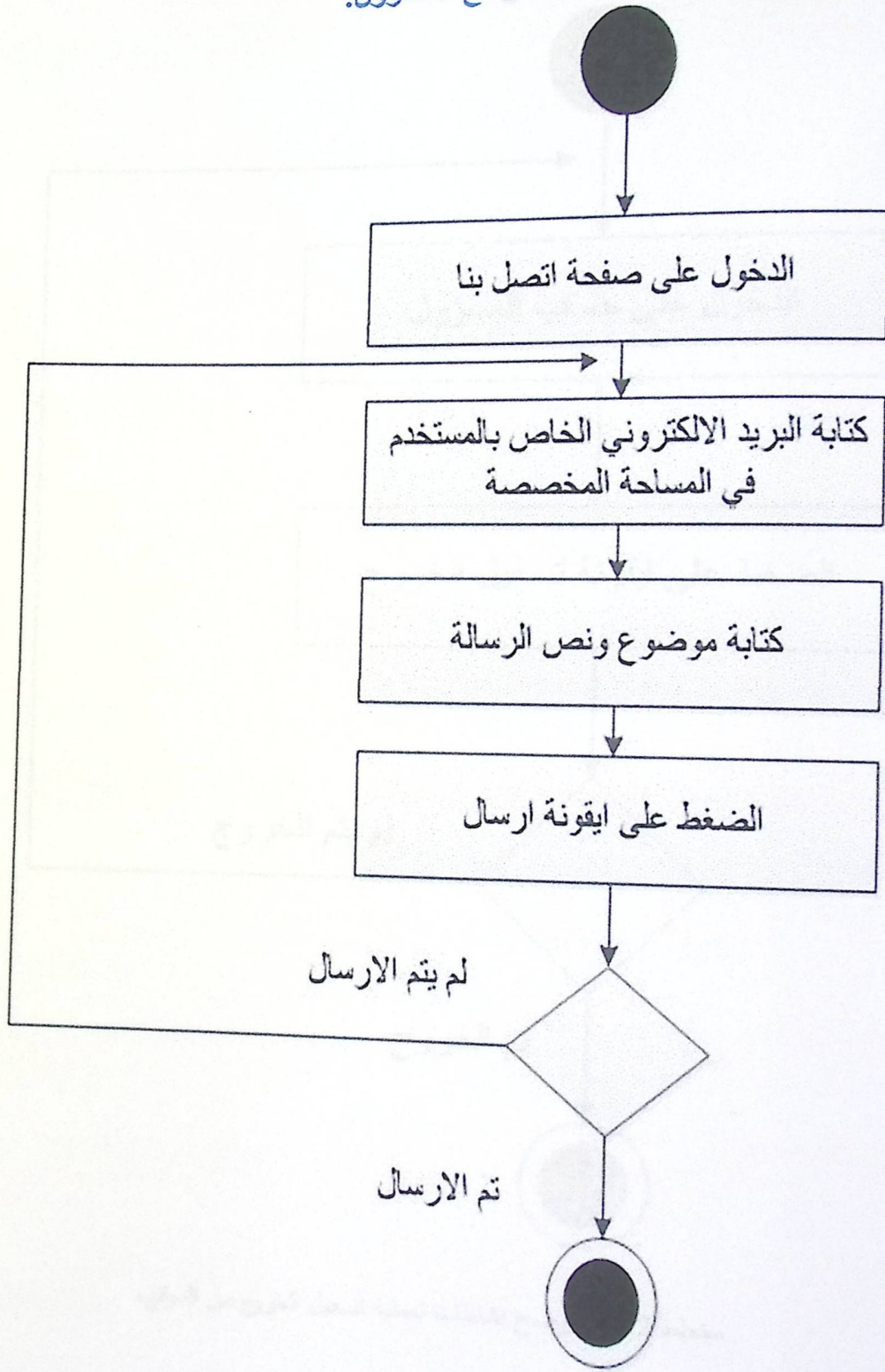
مخطط 4.18 يوضح نشاطات ادارة المدخلات.



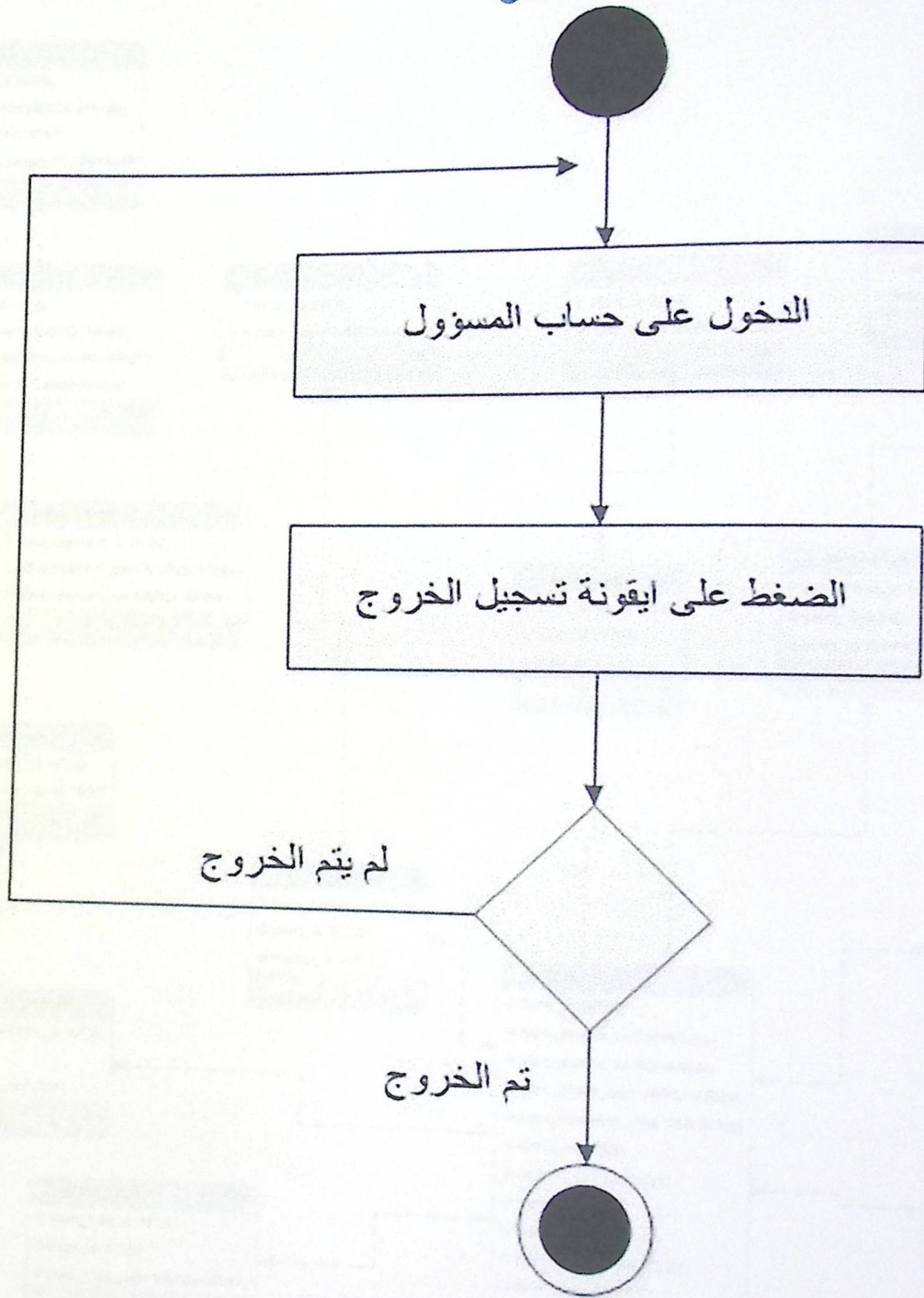
مخطط 4.19 يوضح نشاطات اظهار الخارطة.



مخطط 4.20 يوضح نشاطات لاضافة تعليق.

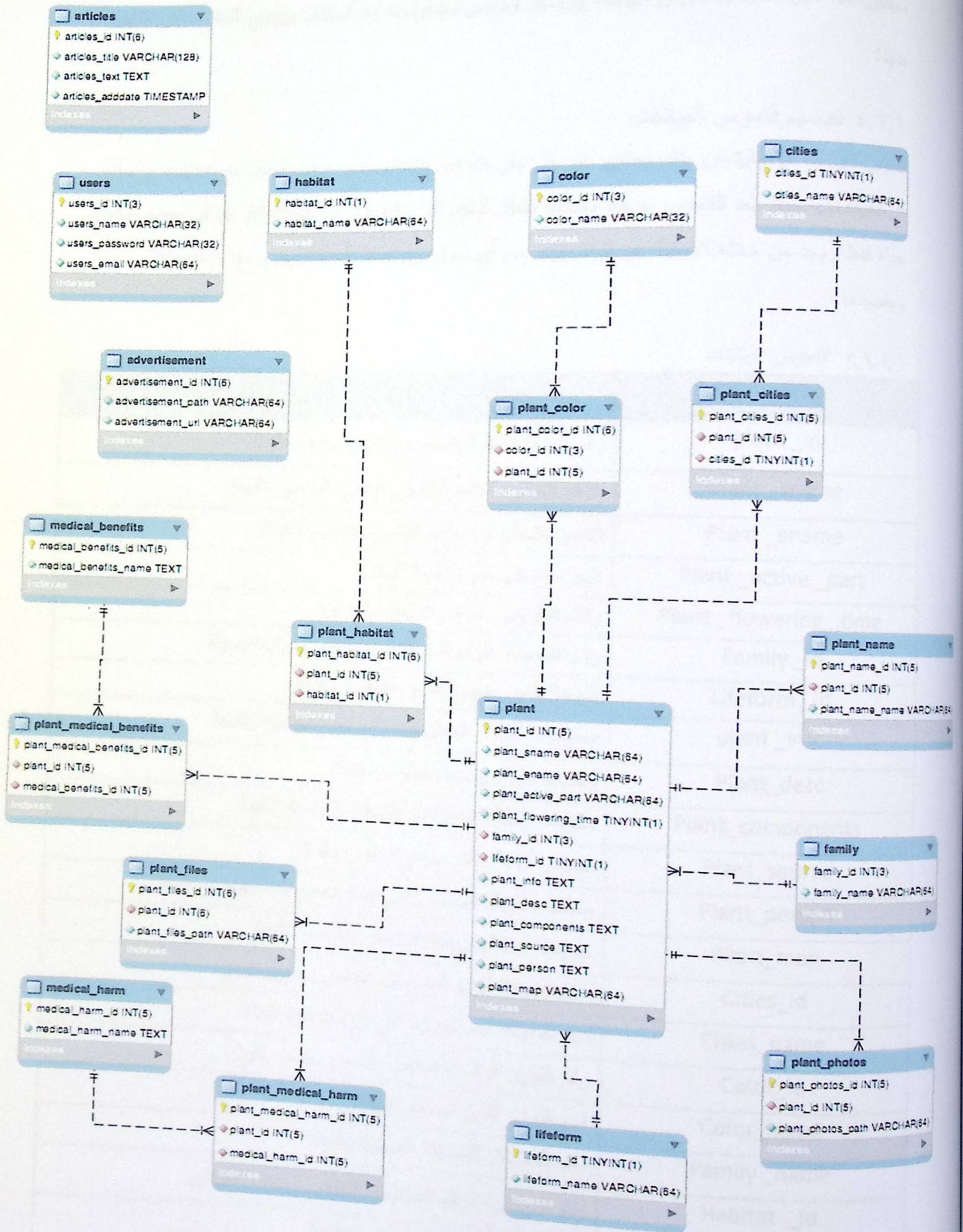


مخطط 4.21 يوضح نشاطات لعملية التواصل مع المسؤول.



مخطط 4.22 يوضح نشاطات لعملية تسجيل الخروج من الموقع.

:Class Diagram ٤.٥



مخطط ٤.٢٣ نموذج Class Diagram

٤.٦ جداول قواعد البيانات

سيتناول هذا الجزء تصميم قاموس البيانات ووصف وعرض لجداول قواعد البيانات وجميع الحقول التي تتكون منها:

٤.٦.١ تصميم قاموس البيانات:

قاموس للبيانات هو عبارة عن ملف يحتوي على كل مفردات البيانات المستخدمه في النظام مع تعريف ووصف كل مفردة منها، حيث يعد القاموس مرجعا يحتاجه محلل النظم ليس فقط في مرحلة التحليل بل في جميع مراحل حياة النظام يجد من خلاله الاجابة عن استفساراته عن أي مفردة من حيث معناها ومفهومها ومصدرها ومقصدتها.

٤.٦.١.١ قاموس البيانات

المصطلح	معناه
plant_id	رقم النبتة: الرقم المتسلسل الخاص بجدول النبتة.
Plant_sname	الاسم العلمي: الاسم اللاتيني العلمي الخاص بالنبتة.
Plant_ename	الاسم الانجليزي: الاسم العلمي الخاص بالنبتة.
Plant_active_part	الجزء الفعال: جزء النبتة الفعال.
Plant_flowering_time	وقت الازهار: شهور الازهار للنبتة.
Family_id	رقم الفصيلة: الرقم المتسلسل الخاص بجدول الفصيلة.
Lifeform_id	طبيعة النمو: طبيعة النمو الخاصة بالنبتة.
plant_info	معلومات النبتة: المعلومات الاضافية الخاصة بالنبتة.
Plant_desc	وصف النبتة: وصف عام عن النبتة.
Plant_components	مكونات النبتة: المكونات الغذائية الخاصة بالنبتة.
Plant_source	مصدر النبتة: مكان جمع الخاص بالنبتة.
Plant_person	صاحب النبتة: الشخص الذي لديه المعلومات الخاصة بالنبتة.
Plant_map	خريطة النبتة: خريطة الانتشار الخاصة بالنبتة.
Cities_id	رقم المدينة: الرقم المتسلسل الخاص بجدول المدن.
Cities_name	اسم المدينة: اسم المدينة التي تتواجد فيها النبتة.
Color_id	رقم اللون: الرقم المتسلسل الخاص بجدول اللون.
Color_name	اسم اللون: اللون الخاص بالنبتة.
Family_name	اسم الفصيلة: الفصيلة الخاصة بالنبتة.
Habitat_id	رقم الموطن: الرقم المتسلسل الخاص بجدول الموطن.
Habitat_name	اسم الموطن: الموطن الخاص بالنبتة.
Lifeform_name	اسم طبيعة النمو : طبيعة النمو الخاصة بالنبتة.

رقم الفائدة الطبية: الرقم المتسلسل الخاص بجدول الفوائد الطبية.	Medical_benefits_id
اسم الفائدة الطبية : الفائدة الطبية الخاصة بالنبتة.	Medical_benefits_name
رقم الضرر الطبي: الرقم المتسلسل الخاص بجدول الأضرار الطبية.	Medical_harm_id
اسم الضرر الطبي : الضرر الطبي الخاص بالنبتة.	Medical_benefits_name
رقم مدن النبتة: الرقم المتسلسل الخاص بجدول مدن النبتة.	plant_cities_id
رقم لون النبتة: الرقم المتسلسل الخاص بجدول لون النبتة.	plant_color_id
رقم موطن النبتة: الرقم المتسلسل الخاص بجدول موطن النبتة.	Plant_habitat_id
رقم الفائدة الطبية للنبتة: الرقم المتسلسل الخاص بجدول الفائدة الطبية للنبتة.	Plant_medical_benefits_id
رقم الضرر الطبي للنبتة: الرقم المتسلسل الخاص بجدول الضرر الطبي للنبتة.	Plant_medical_harm_id
رقم اسم النبتة: الرقم المتسلسل الخاص بجدول اسم النبتة.	Plant_name_id
اسم النبتة: اسم العربي الخاص بالنبتة.	Plant_name_name
رقم صورة النبتة: الرقم المتسلسل الخاص بجدول صور النبتة.	Plant_photos_id
مسار الصورة: المسار الخاص بصورة النبتة.	Plant_photos_name
رقم المقال: الرقم المتسلسل الخاص بجدول المقال.	Articles_id
عنوان المقال: العنوان الخاص بالمقال.	Articles_title
نص المقال: النص الخاص بالمقال.	Articles_text
تاريخ اضافة المقال: التاريخ الخاص بالمقال.	Articles_adddate
رقم المسؤول: الرقم المتسلسل الخاص بجدول المسؤول.	User_id
اسم المسؤول: اسم المسؤول الخاص بالنظام.	User_name
كلمة المرور المسؤول: كلمة المرور الخاصة بمسؤول النظام.	User_password
البريد الالكتروني: البريد الالكتروني الخاص بالمسؤول.	User_email
رقم الاعلان: الرقم المتسلسل الخاص بجدول الاعلان.	Advertisement_id
مسار الاعلان: المسار الخاص بصورة الاعلان.	Advertisement_path
رابط الاعلان: الرابط الخاص بالاعلان.	Advertisement_url
رقم ملف النبتة: الرقم المتسلسل الخاص بجدول ملف النبتة.	Plant_files_id
مسار ملف النبتة: المسار الخاص بملف النبتة.	Plant_files_path

جدول ٤.٧ قاموس البيانات.

٤.٦.٢ تصميم قاعدة البيانات.

٤.٦.٢.١ جداول وحقول النظام:

في هذا الجزء من تصميم النظام سنقوم بعرض جداول وحقول قاعدة البيانات الخاصة بالنظام والعلاقات بينها، وقد تم التوصل لهذه المعلومات في الجداول بناء على المتطلبات الوظيفية للنظام.

الوصف	اسم الجدول في قاعدة البيانات	الجدول
جدول لتخزين جميع بيانات النبتة.	Plant	النبتة
جدول لتخزين المدن.	Cities	المدن
جدول يتم فيه تخزين الألوان.	Color	اللون
جدول لتخزين فصائل النباتات.	Family	الفصيلة
جدول لتخزين مواطن النباتات.	Habitat	الموطن
جدول لتخزين طبيعة نمو النباتات.	Lifeform	طبيعة النمو
جدول لتخزين الفوائد الطبية.	Medical_benefits	الفوائد الطبية
جدول لتخزين الاضرار الطبية.	Medical_harm	الاضرار الطبية
جدول لتخزين مدن النبتة.	Plant_cities	مدن النبتة
جدول لتخزين ألوان النبتة.	Plant_color	لون النبتة
جدول لتخزين مواطن النبتة.	Plant_habitat	موطن النبتة
جدول لتخزين الفوائد الطبية للنبتة.	Plant_medical_benefits	الفائدة الطبية للنبتة
جدول لتخزين الأضرار الطبية للنبتة.	Plant_medical_harm	الاضرار الطبية للنبتة
جدول لتخزين أسماء النباتات.	lant_name	اسم النبتة
جدول لتخزين صور النبتة.	Plant_photos	صور النبتة
جدول لتخزين المقالات.	Articles	المقال
جدول لتخزين الاعلانات.	Advertisement	الاعلان
جدول لتخزين بيانات المسؤول.	Users	المسؤول
جدول لتخزين ملفات النبتة.	Plant_files	ملف النبتة

جدول ٤.٨ جداول النظام.

٤.٦.٢.٢ جدول النبتة

اسم الحقل	النوع	NULL?	المفاتيح	المرجع	الحجم	الوصف
plant_id	Int	لا	PK		5	رقم النبتة
Plant_sname	Varchar	لا			64	الاسم العلمي للنبتة
Plant_ename	Varchar	لا			64	الاسم الانجليزي للنبتة
Plant_active_part	Varchar	لا			64	الجزء الفعال للنبتة
Plant_flowering_time	Tinyint	لا			1	وقت الازهار
Family_id	Int	لا	FK	Family	3	رقم الفصيلة
Lifeform_id	Tinyint	لا	FK	Lifeform	1	طبيعة النمو
plant_info	Text	لا				معلومات أخرى
Plant_desc	Text	لا				وصف النبتة
Plant_components	Text	لا				مكونات النبتة
Plant_source	Text	لا				مكان جمع النبتة
Plant_person	Text	لا				صاحب معلومات النبتة
Plant_map	Varchar	لا			64	خريطة النبتة

جدول ٤.٩ جدول النبتة.

٤.٦.٢.٣ جدول المدن:

اسم الحقل	النوع	NULL?	المفاتيح	المرجع	الحجم	الوصف
Cities_id	Tinyint	لا	PK		1	رقم المدينة
Cities_name	Varchar	لا			64	اسم المدينة

جدول ٤.١٠ جدول المدن.

٤.٦.٢.٤ جدول اللون:

اسم الحقل	النوع	NULL?	المفاتيح	المرجع	الحجم	الوصف
color_id	Int	لا	PK		3	رقم اللون
color_name	Varchar	لا			32	اسم اللون

جدول ٤.١١ جدول اللون.

٤.٦.٢.٥ جدول الفصيلة:

اسم الحقل	النوع	NULL?	المفاتيح	المرجع	الحجم	الوصف
family_id	Int	لا	PK		3	رقم الفصيلة
family_name	Varchar	لا			64	اسم الفصيلة

جدول ٤.١٢ جدول الفصيلة.

٤.٦.٢.٦ جدول الموطن:

اسم الحقل	النوع	NULL?	المفاتيح	المرجع	الحجم	الوصف
habitat_id	Int	لا	PK		1	رقم الموطن
habitat_name	Varchar	لا			64	اسم الموطن

جدول ٤.١٣ جدول الموطن.

٤.٦.٢.٧ جدول طبيعة النمو:

اسم الحقل	النوع	NULL?	المفاتيح	المرجع	الحجم	الوصف
Lifeform_id	Tinyint	لا	PK		1	رقم طبيعة النمو
Lifeform_name	Varchar	لا			64	نوع طبيعة النمو

جدول ٤.١٤ جدول طبيعة النمو.

٤.٦.٢.٨ جدول الفوائد الطبية:

الوصف	الحجم	المرجع	المفاتيح	NULL?	النوع	اسم الحقل
رقم الفائدة الطبية	5		PK	لا	Int	medical_benefits_id
الفائدة الطبية				لا	Text	medical_benefits_name

جدول ٤.١٥ جدول الفوائد الطبية.

٤.٦.٢.٩ جدول الأضرار الطبية:

الوصف	الحجم	المرجع	المفاتيح	NULL?	النوع	اسم الحقل
رقم الضرر	5		PK	لا	Int	medical_harm_id
الضرر				لا	Text	medical_harm_name

جدول ٤.١٦ جدول الأضرار الطبية.

٤.٦.٢.١٠ جدول مدن النبتة:

الوصف	الحجم	المرجع	المفاتيح	NULL?	النوع	اسم الحقل
رقم مدينة النبتة	5		PK	لا	Int	plant_cities_id
رقم النبتة	5	Plant	FK	لا	Int	plant_id
رقم المدينة	1	Cities	FK	لا	Tinyint	cities_id

جدول ٤.١٧ جدول مدن النبتة.

٤.٦.٢.١١ جدول لون النبتة:

الوصف	الحجم	المرجع	المفاتيح	NULL?	النوع	اسم الحقل
رقم لون النبتة	6		PK	لا	Int	plant_color_id
رقم اللون	3	Color	FK	لا	Int	color_id
رقم النبتة	5	Plant	FK	لا	Int	plant_id

جدول ٤.١٨ جدول لون النبتة.

٤.٦.٢.١٢ جدول موطن النبتة:

اسم الحقل	النوع	NULL?	المفاتيح	المرجع	الحجم	الوصف
plant_habitat_id	Int	لا	PK		6	رقم موطن النبتة
plant_id	Int	لا	FK	Plant	5	رقم النبتة
habitat_id	Int	لا	FK	Habitat	1	رقم الموطن

جدول ٤.١٩ جدول موطن النبتة.

٤.٦.٢.١٣ جدول الفائدة الطبية للنبتة:

اسم الحقل	النوع	NULL?	المفاتيح	المرجع	الحجم	الوصف
plant_medical_benefits_id	Int	لا	PK		5	رقم الفائدة الطبية للنبتة
plant_id	Int	لا	FK	Plant	5	رقم النبتة
medical_benefits_id	Int	لا	FK	Medical_benefits	5	رقم الفائدة الطبية

جدول ٤.٢٠ جدول الفائدة الطبية للنبتة.

٤.٦.٢.١٤ جدول الضرر للنبتة:

اسم الحقل	النوع	NULL?	المفاتيح	المرجع	الحجم	الوصف
plant_medical_harm_id	Int	لا	PK		5	رقم الضرر للنبتة
plant_id	Int	لا	FK	Plant	5	رقم النبتة
medical_harm_id	Int	لا	FK	Medical_harm	5	رقم الضرر

جدول ٤.٢١ جدول الضرر للنبتة.

٤.٦.٢.١٥ جدول اسم النبتة:

اسم الحقل	النوع	NULL?	المفاتيح	المرجع	الحجم	الوصف
plant_name_id	Int	لا	PK		5	رقم اسم النبتة
plant_id	Int	لا	FK	Plant	5	رقم النبتة
plant_name_name	Varchar	لا			64	اسم النبتة العربي

جدول ٤.٢٢ اسم النبتة.

٤.٦.٢.١٦ جدول صور النبتة:

اسم الحقل	النوع	NULL?	المفاتيح	المرجع	الحجم	الوصف
plant_photos_id	Int	لا	PK		5	رقم صورة النبتة
plant_id	Int	لا	FK	Plant	5	رقم النبتة
plant_photos_path	Varchar	لا			64	مسار صورة النبتة

جدول ٤.٢٣ صور النبتة.

٤.٦.٢.١٧ جدول المقال:

اسم الحقل	النوع	NULL?	المفاتيح	المرجع	الحجم	الوصف
Articles_id	Int	لا	PK		6	رقم المقال
Articles_title	Varchar	لا			128	عنوان المقال
Articles_text	Text	لا				نص المقال
Articales_AddDate	Timestamp	لا				تاريخ اضافة المقال

جدول ٤.٢٤ جدول المقال.

٤.٦.٢.١٨ جدول المسؤول:

اسم الحقل	النوع	NULL?	المفاتيح	المرجع	الحجم	الوصف
user_id	Int	لا	PK		3	رقم المسؤول
User_name	Varchar	لا			32	اسم المسؤول
User_password	Varchar	لا			32	كلمة المرور للمسؤول
User_email	Varchar	لا			64	البريد الالكتروني للمسؤول

جدول ٤.٢٥ جدول المسؤول.

٤.٦.٢.١٩ جدول الاعلان:

اسم الحقل	النوع	NULL?	المفاتيح	المرجع	الحجم	الوصف
advertisement_id	Int	لا	PK		6	رقم الاعلان
Advertisement_path	Varchar	لا			64	مسار صورة الاعلان
Advertisement_url	Varchar	لا			64	مسار رابط الاعلان

جدول ٤.٢٦ جدول الاعلان.

٤.٦.٢.٢٠ جدول ملف النبتة:

اسم الحقل	النوع	NULL?	المفاتيح	المرجع	الحجم	الوصف
Plant_files_id	Int	لا	PK		6	رقم ملف النبتة
Plant_id	Int	لا	FK	Plant	6	رقم النبتة
Plant_files_path	Varchar	لا			64	مسار ملف النبتة

جدول ٤.٢٧ جدول ملف النبتة.

الفصل الخامس

بناء النظام

- المقدمة
- تحديد متطلبات بناء النظام (المادية والبرمجية) وتبرير إستخدامها
 - متطلبات بناء النظام البرمجية
 - متطلبات بناء النظام البرمجية
- برمجة المشروع
- فحص الأجزاء للنظام حسب خطة الفحص (Test plan)

٥.١ المقدمة

من أجل بناء النظام استخدم فريق المشروع مجموعة من المتطلبات المادية والبرمجية والتي سوف يتم توضيحها وتبرير إستخدامها، ووصف الأجزاء الرئيسية للبرمجيات التي تم إستخدامها ، وكذلك توضيح برمجة النظام ، وحيث أن من أهم المراحل التي تمر بها دورة حياة المشروع هي مرحلة الفحص وبالتالي سيقوم فريق المشروع بالعمل على فحص النظام كما قمنا بالتخطيط في خطة فحص النظام (Test plan) في الفصل الثالث وفحص قبول النظام.

٥.٢ تحديد متطلبات بناء النظام (المادية والبرمجية) وتبرير إستخدامها.

سيتم تحديد المتطلبات اللازمة لبناء النظام من ناحية مادية وبرمجية.

٥.٢.١ متطلبات بناء النظام المادية:

حتى يتم استخدام هذه اللغة يجب ان تتوافر البيئة البرمجية الآتية :

١. جهاز حاسوب بمواصفات معينة: تم اختيار جهاز الحاسوب بالمواصفات التالية:

• CPU: Core i3 2.3GHZ

• RAM : 4GB

وتم اختيارها بناء على أن هذه المواصفات من المتطلبات الأساسية اللازمة لتشغيل أكثر من نظام، حيث لا يقتصر استخدام النظام على النظام وحده بل يمكن استخدامة لاغراض اخرى.

٢. خط نفاذ (إنترنت) لا يقل عن 1Mb تم اختيارها بناء على أن عملية نقل البيانات تحتاج أقل شيء لسرعة 1MB لتسريع عمليات النقل وأقل من ذلك سيؤثر على سرعة النقل وسيؤثر على سير العمل.

٣. 2G Flash Memory: تم إستخدامها كوسيلة لنقل البيانات والملفات وحجمها متوسط والأنسب لفريق المشروع.

٤. استضافة الموقع الإلكتروني واسم النطاق (domain) : المساحة (3٥ Giga) تم اختيارها بناء على أن الموقع الإلكتروني يحتوي على عدد كبير من العمليات و البيانات و السجلات و بناء على

ذلك تم اختيار هذه المساحة حيث أنها مناسبة لحجم البيانات المخزنة .

٥.٢.٢ متطلبات بناء النظام البرمجية

سيتم في هذا الجزء توضيح المتطلبات المادية لبناء النظام وفيما يلي سنوضح سبب استخدامها.

١- نظام التشغيل Microsoft Windows 7 :

هو عبارة عن نظام تشغيل أصدرته شركة مايكروسوفت بعد نظام التشغيل windows vista الذي كان يحوي العديد من المشاكل منها البطء وعدم توافقه مع العديد من البرامج حيث أن نظام windows7 يحتوي على العديد من المميزات الجديدة والمتطورة ، حيث أن الشركة قامت بتحسين أساسيات مهمة في نظام التشغيل التي تهم المستخدم منها السرعة تشغيل وإغلاق و الوصول الى الشبكة بسهولة وسرعة واستخدام إشارات تحذيرية كإشارة تستخدم للتنبيه لفاذ بطارية الجهاز حتى تسمح للمستخدم بإنجاز أعماله بكل سهولة دون أي مقاطعة. وتجدر الإشارة الى انه يمكن استخدام أنظمة تشغيلية أخرى في تطوير نظام التبادل ولكن يعتبر نظام التشغيل (Microsoft windows 7) هو الأقوى والأكثر ملائمة من ناحية الخدمات والإضافات التي يحتويها مقارنة مع غيره من أنظمة التشغيل.

٢- برنامج معالجة النصوص (Microsoft office 2010):

وهي عبارة عن حزمة مكتبية من إنتاج شركة مايكروسوفت للبرمجيات حيث انها تضم العديد من البرامج المكتبية كبرنامج تحرير النصوص وبرنامج قواعد البيانات وبرنامج العروض التقديمية وبرنامج القوائم المحاسبية وغيرها حيث تقوم الشركة بين فترة وأخرى بإصدار نسخ محدثة واکان اخر اصدار لها اوفيس 2013. ومن أهم البرامج التي سنقوم باستخدامها من هذه الحزمة هي :

١. Microsoft Word 2010 :

برنامج تم استخدامه لمعالجة النصوص ويستخدم لكتابة مستندات التوثيق هذا النظام لتوفير العديد من المزايا فيه منها : القدرة على كتابة النصوص بلغات متعددة، إدراج صور وأشكال تلقائية وغيرها، إنشاء جداول البحث والاستدال وغيرها من المزايا.

2. Microsoft office power point 2010 :

هو عبارة عن برنامج تم استخدامه في عمل العروض التقديمية لهذا النظام.

3. Adobe Photoshop cs5 :

يحتوي هذا البرنامج على العديد من المزايا الرائعة والمتعددة حيث يستخدم البرنامج لتصميم واجهات والشعار الخاص بالنظام لتسهيل على المستخدم في تصفحه ومعالجة الصور بالموقع والكتابة عليها وغيرها من المزايا.

4. Dreamweaver cs5 :

كما نكرنا سابقا فان لغة البرمجة الانترنت (php) تحتاج الى خادم يقوم باستقبال واستضافة هذه الصفحات وتنفيذها حتى نستطيع تنفيذ النظام ومعرفة اذا قام بالوظائف المطلوبة منه.

5. متصفح إنترنت:

يستخدم هذا المتصفح في التنقل بين الصفحات المختلفة للنظام بالإضافة الى مشاهدة ما يقوم به النظام بالعين المجردة .

6. Microsoft Visual Studio :

هي بيئة التطوير المتكاملة الرئيسية من مايكروسوفت. تتيح برمجة واجهة المستخدم الرسومية والبرامج النصية إلى جانب ويندوز فورم ومواقع الويب وتطبيقات الويب وخدمات الويب المدعومة بمايكروسوفت ويندوز ، وويندوز موبايل ومايكروسوفت .

7. Microsoft Office Visio 2010 :

عبارة عن برنامج رسم وتخطيط يعمل على تسهيل تصور المعلومات المعقدة واستكشافها والاتصال بها لمحترفي الأعمال وتكنولوجيا الاتصالات. فضلاً عن ذلك، يعمل على الانتقال من النصوص والجدول المعقدة التي يصعب فهمها إلى مخططات Visio التي تتصل بالمعلومات بسرعة. وبدلاً من الصور الثابتة، يمكن إنشاء مخططات Visio المتصلة بالبيانات والتي تعرض البيانات وتكون سهلة التحديث، ويمكنها زيادة مستوى الإنتاجية بشكل ملحوظ.

8. Gllify

وهو عبارة عن خدمة الكترونية تمكن من عمل الرسوم التوضيحية (charts , digrams) وايضا الرسوم المعمارية مع امكانية مشاركتها بسهولة ، حيث يقدم العديد من الاشكال والادوات التي يتم استخدامها بضغطة واحدة والتي تجعل عملية انشاء الرسوم عملية سهلة وسريعة ، ويتميز الموقع بواجهة استخدام تفاعلية وجذابة تمكنك من القيام بما تريده ببساطة .

9. Adobe flash professional CS6

تستخدم لإضافة الصور المتحركة والتفاعل على صفحات الويب، كما يشجع استخدامه لإنشاء الرسوم المتحركة، بث الفيديو كما في يوتيوب والإعلانات، ومختلف صفحات الويب ينتشر بها مكونات الفلاش لدمج الفيديو في صفحات الويب، وفي الآونة الأخيرة تم تطوير التطبيقات على الإنترنت لتصبح أكثر اثارة. وقد تم استخدامه داخل الموقع في انشاء الخارطة التفاعلية التي تبين اماكن تواجد النباتات وكما تم استخدامه لعمل فيديو قصير يتم عرضه عند تشغيل الموقع .

10. Adobe flash player

هو مشغل وسائط واسع الانتشار يستخدم في تشغيل الملفات من الامتداد SWF التي تستخدم في عرض الفيديو على الانترنت كموقع يوتيوب، وتثبيته يندمج مع المتصفح ويعمل داخل واجهة الموقع، وتم استخدامه لفتح مكونات الفلاش التي تم استخدامها داخل الموقع .

.11 Database Server

تم استخدام سيرفر مجاني لإنشاء وفحص قاعدة البيانات من خلال MySQL .

٥.٣ برمجة النظام

تم استخدام لغة البرمجة PHP والبيئة التطويرية Dreamweaver ليتم من خلاله بناء الموقع الخاص بالنظام، ولوحة التحكم الخاصة به، وإنشاء قاعدة بيانات حسب متطلبات النظام و تتميز لغة PHP بالكثير من الخصائص التي جعلتها الخيار الأمثل لمبرمجي الويب في العالم:

١. السهولة.

٢. السرعة.

٣. لغة مجانية (مفتوحة المصدر).

٤. التوافقية حيث يمكنها العمل في بيئة وندوز واللينوكس عمل على نظام Windows مع مزود IIS فيجب أن يعمل دون الحاجة لأية تغييرات عند نقله إلى مزود Apache.

٥. الحماية: التحكم بعدد الإتصالات المسموحة بقاعدة البيانات، الحجم الأقصى للملفات التي يمكن إرسالها عبر المتصفح، أو السماح باستخدام بعض الميزات أو إلغاء استخدامها، كل هذا يتم عن طريق ملف إعدادات PHP والذي يتحكم به مدير الموقع.

٥.٤ فحص أجزاء النظام حسب خطة الفحص (Test plan)

تعتبر هذه المرحلة من اهم المراحل التي يمر بها النظام بعد مرحلة برمجة وتشغيل النظام ، الذي يتم فيها فحص كل جزء من اجزاء النظام على حدا من اجل التحقق من انه يعمل بالشكل المتوقع والمطلوب .
في هذا الفصل سيتم القيام بعملية الفحص وعرض بعض شاشات النظام التي تم فحصها .
سيتم فحص النظام على مرحلتين :

٥.٤.١ Alpha test :

حيث يتم فحص النظام و اجزائه النظام بشكل أولي من خلال المبرمجين للنظام وتشمل عمليات الفحص:

١- فحص بعض نماذج النظام .

٢- فحص تكامل النظام .

٣- فحص النظام.

٤- فحص قبول النظام .

وهي كالاتي:

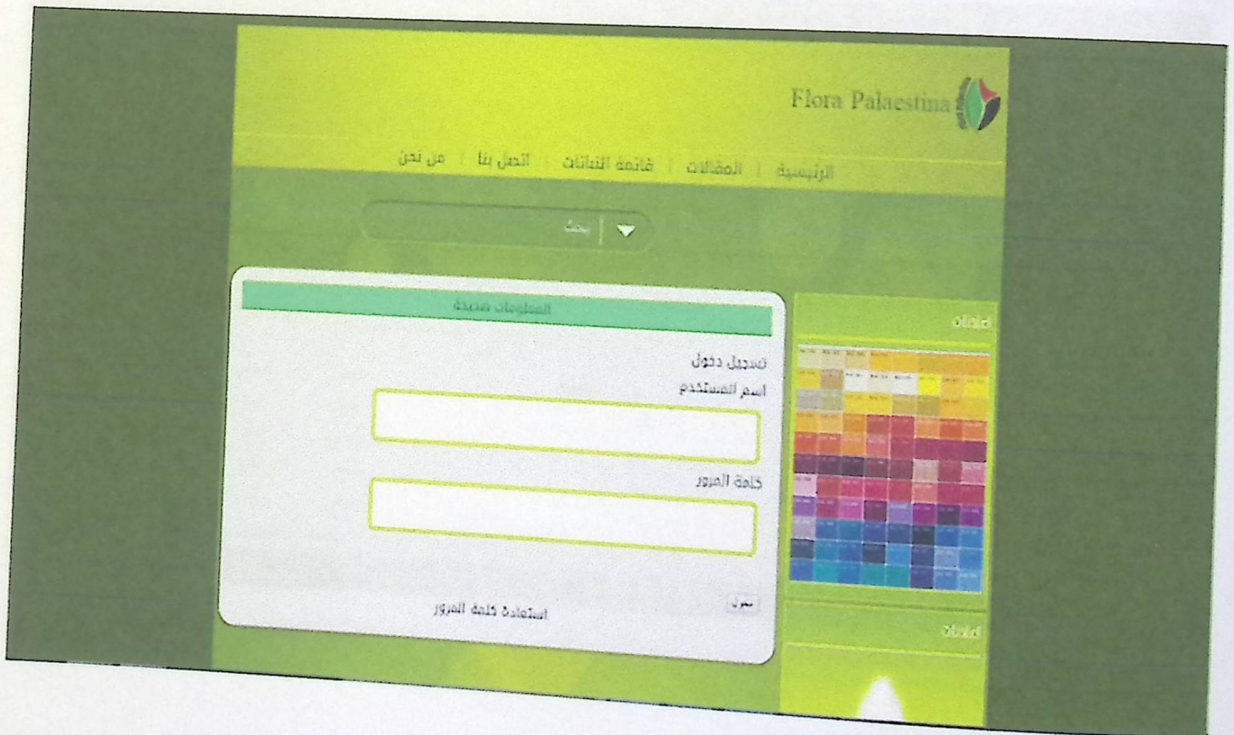
١- فحص بعض نماذج النظام :

في هذا الجزء يتم فحص كل وحدة من وحدات النظام على حدا لتأكد من انها تعمل بالشكل الصحيح حيث يتم ادخال مدخلات معينة والتأكد من صحة المخرجات .

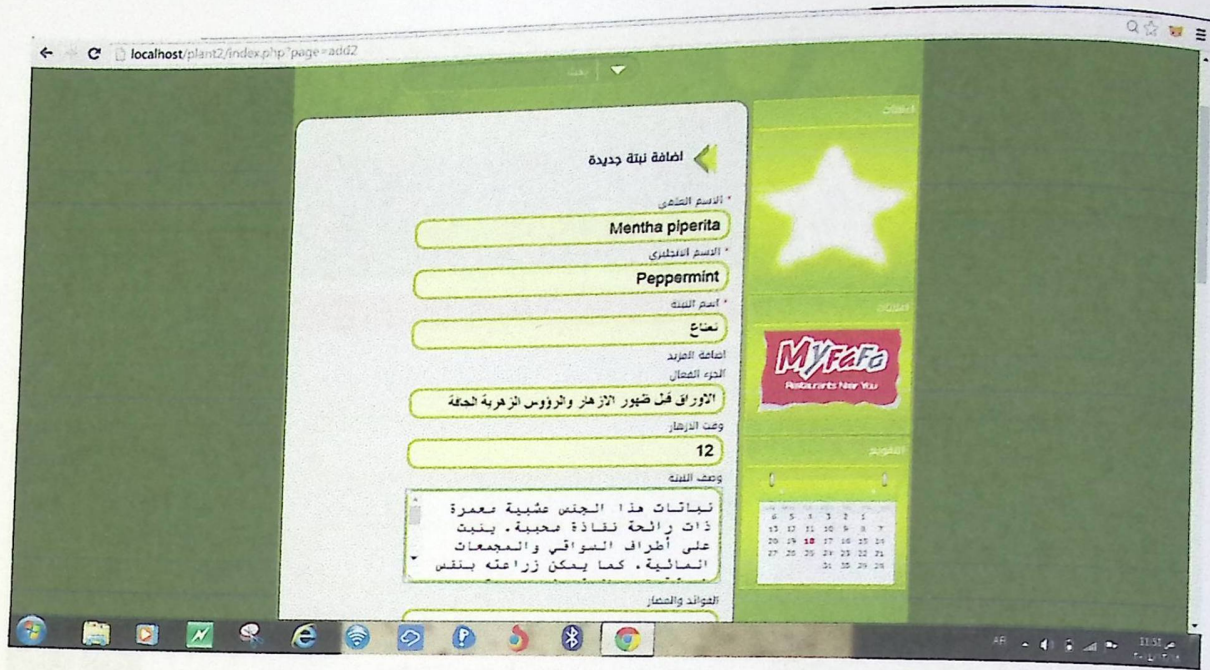
ومن الامثلة على العمليات التي تم فحصها :

• عملية تسجيل دخول مسؤول النظام

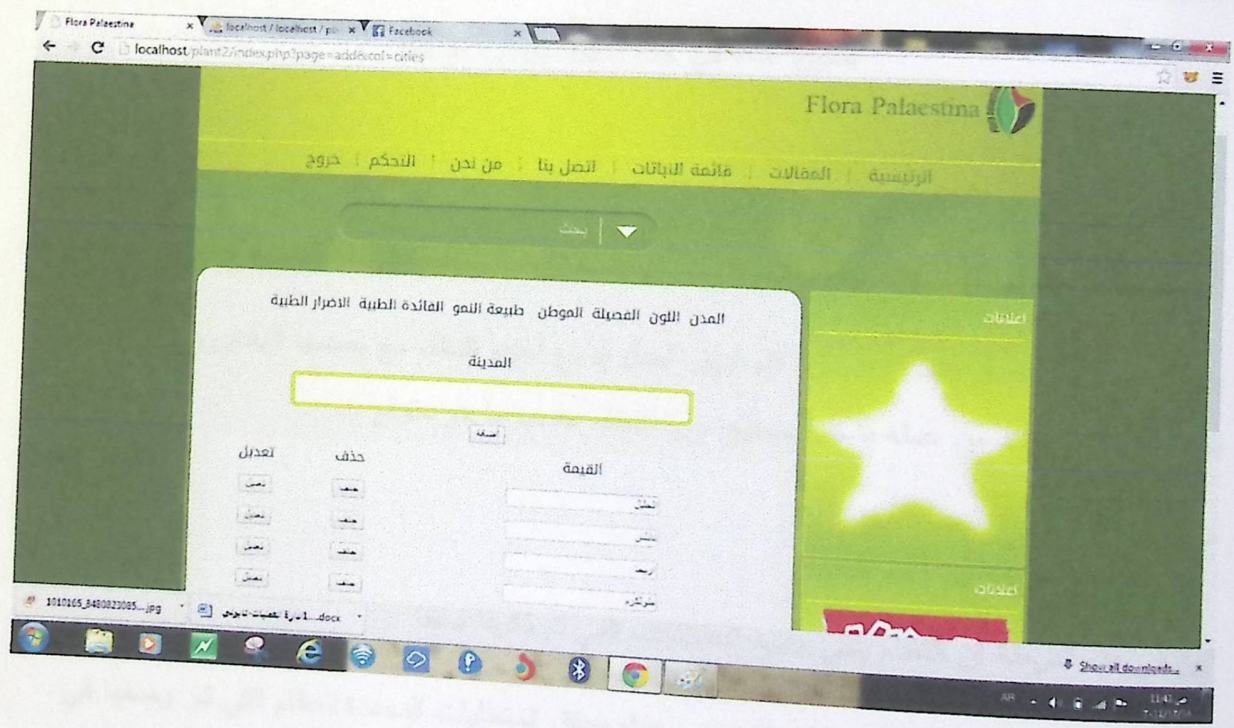
اسم المستخدم : admin كلمة المرور : ١٢٣٤٥٦



صورة ٥.١ في حالة تم ادخال بيانات.



صورة ٥.٢ في حالة اضافة نبتة.



صورة ٥.٣ في حالة تم اضافة النبتة

• عملية تسجيل دخول المسؤول للنظام

ادخال بيانات خاطئة:



صورة ٥.٤ في حالة ادخال بيانات خاطئة.

٢- فحص تكامل النظام :

بعد فحص أجزاء النظام بشكل منفصل، قام فريق العمل بدمج أجزاء النظام مع بعضها البعض ومن ثم قمنا بفحص النظام والتأكد من عمله بشكل صحيح دون أخطاء حسب ما هو متوقع .

٣- فحص النظام :

تبين في هذه المرحلة ان النظام يلبي جميع المتطلبات التي تم ذكرها سابقا من خلال تجربته من قبل عينة من المستخدمين بحيث يحقق المتطلبات المحددة للنظام التي تم وصفها في الفصل الثالث، وانه تم تجميع اجزاء النظام مع بعضها البعض لعمل فحص النظام باكماله .

٤- فحص قبول النظام:

في هذا الفحص قام فريق العمل النظام بتأكد من مدى تلبية المتطلبات التي يحتاجها المختصين في هذا المجال من خلال زيارتهم ومقابلتهم وتجربتهم للنظام لفترة زمنية، وتم أخذ الملاحظات من قبل المختصين.

Beta test ٥.٤.٢

حيث يتم فحص النظام من قبل عينة للمستخدمين لتجربة هذا النظام وإعطاء فريق المشروع التغذية الراجعة والملاحظات حول النظام.

وهنا لقد تم تجربة النظام من قبة عينة من طلبة جامعة بوليتكنك فلسطين وبعض الاساتذة والمدرسين ،بالإضافة الي عينة من الاشخاص في مدينة الخليل،فقد كانت ردت فعل ايجابية نحو تجربة النظام،من حيث سهولة استخدامه ،طريقة عرض البيانات فيه ، وملائمة واجهة النظام لطبيعة الموقع، بالإضافة الى خاصية البحث المتقدم التي سهلت عليهم ايجاد ما يبحثون عنه في النبتة .

ولقد تم الاخذ بعين الاعتبار بعض الملاحظات التي تم تقديمها لنا من أجل تطوير النظام وجعله اكثر ملائمة للاستخدام. ومن الامثلة على هذه الملاحظات :

١. تعديل طريقة عرض قائمة البحث المتقدم ، بحيث تظهر فقط في حال استدعائها من قبل المستخدم .
٢. طلب إخفاء عملية إضافة تعليق وإظهارها فقط في حال اراد المستخدم استخدامها ، من خلال النقر على ايقونة تفيد بالعملية.
٣. إخفاء صفحة تسجيل الدخول للمسؤول ، لزيادة الامان حيث اشار علينا احد المبرمجين المختصين باهمية هذه الخطوة.
٤. إضافة معلومات الى صفحة النبتة ، بعد مقابلة اخصائي في علوم النباتات .
٥. استغلال المساحات الفارغة في الصفحة الرئيسية لإضافة اعلانات.

الفصل السادس

تشغيل وصيانة النظام

- مقدمة .
- وصف الإعدادات المطلوبة لتشغيل النظام الجديد.
 - المتطلبات المادية
 - المتطلبات البرمجية
- خطوات تشغيل النظام .
- خطة صيانة النظام الجديد .

٦.١ المقدمة:

بعد الانتهاء من عملية فحص النظام يتم الانتقال إلى مرحلة بناء وتطوير النظام التي تعتبر المرحلة الأخيرة والتي يتم فيها تشغيل وصيانة النظام وهي مرحلة مهمة لضمان استمرار النظام لأطول فترة زمنية ممكنة ، وفي هذا الفصل سيتم توضيح أهمية صيانة النظام وكذلك الخطة المقترحة لصيانته .

٦.٢ وصف الإعدادات المطلوبة لتشغيل النظام الجديد

في هذه المرحلة سيتم وصف المتطلبات المادية و المتطلبات البرمجية كما تم تحديدها في الفصل الثاني (التخطيط للمشروع) وهي كما يلي :

٦.٢.١ المتطلبات المادية

أ. خط نفاذ إنترنت وإشتراك من قبل شركة إنترنت (مزود إنترنت) .

ب. إستضافة الموقع الإلكتروني وإسم نطاق (Host & Domain).

ج. اجهزة حاسوب لا تقل عن المواصفات التالية , CPU: Core i3 , RAM: 4GB , HD:500GB وذلك من أجل ضمان العمل والأداء الأفضل للنظام، و في حال المركز الذي يقوم فريق العمل في تشغيل النظام له فان فريق العمل يحتاج الى جهاز واحد لاتمام عملية تشغيل النظام.

٦.٢.٢ المتطلبات البرمجية

نظام تشغيل Microsoft Windows 7 لكل جهاز من الأجهزة ، وذلك بسبب المميزات التي يحتويها (من حيث السرعة وإستخدام الموارد) وسعره المناسب وتم تفصيل مميزات نظام التشغيل في الفصل الثاني (التخطيط للمشروع) وتم تحديد أسباب إستخدام كل متطلب في الفصل الثاني (التخطيط للمشروع) و تم تبرير أسباب إستخدام هذه المتطلبات في الفصل الخامس .

٦.٣ تشغيل النظام:

بعد اتمام بناء قاعدة البيانات الخاصة بالنظام ، وبناء شاشات الادخال والإخراج والمعالجة وبرمجة كل الشاشات من خلال برنامج Dreamweaver يكون النظام جاهز للتشغيل ، ويكون قادر على القيام بجميع المتطلبات بالشكل الكامل ودون حدوث أي خلل حتى يتم تجهيز النظام وتشغيله على شبكة الانترنت .



صورة ٥.٥ واجهة النظام.

٦.٤ خطة صيانة النظام

١. صيانة علاجية :

وتتمثل في مجموعة الإصلاحات التي تتم على العيوب التي واكبت مرحلة التصميم ، أو مرحلة برمجة و تنفيذ النظام . وتتطلب المشاكل الناتجة عن هذه العيوب الاسراع في اصلاحها خشية تعطل النظام .وتتمثل الصيانة العلاجية ٧٥% من من كل أنواع الصيانة وتتسم بازالة العيوب من النظام الموجود دون اضافة وظائف جديدة الى هذا النظام .

٢. الصيانة التكميلية :

ويهدف هذا النوع من الصيانة إلى احداث تغييرات في نظام المعلومات حتى يستطيع مواكبة التطور الذي شمل بعض وظائفه نتيجة حدوث تطورات . أو من أجل جعل النظام يتأقلم ويتكيف مع بيئة تشغيلية مختلفة عما صمم من أجلها النظام .

٣. الصيانة التحسينية :

مع مرور الزمن نحتاج إلى تعديل النظام وتطويره لذا يجب أن يستوعب النظام هذا التطور مع عدم إحداث أي نتائج غير مرغوب فيها بالنظام ،بالإضافة إلى المحافظة على فاعلية وكفاءة النظام والبيانات الموجودة في قاعدة البيانات دون حدوث أي خلل .وإدخال تحسينات تشمل معالجة الأداء أو قابلية الأداء ،وإذا أمكن اضافة بعض الميزات اذا اقتضت الحاجة لوجودها بالنظام.

٤. الصيانة الوقائية :

تهدف إلى إدخال تغييرات على النظام للتقليل من احتمال وقوع أخطاء مستقبلية في النظام .

٥. صيانة تطويرية :

يجب أخذ تقارير دورية من مستخدمي النظام ، والقيام بتطوير النظام حسب الاحتياجات الجديدة لمستخدمي النظام.

٦. صيانة (App Server) :

يعتبر App Server من العناصر المهمة لتشغيل النظام من خال توفير الحماية والأمن لصفحات النظام ، لذلك يجب التأكد من ان إعدادات App Server تعمل بالشكل الصحيح ،و من انه يعمل بشكل صحيح وفعال.

٧. سياسات احتياطية:

أثناء عملية تعديل النظام يحدث أحيانًا أخطاء في النظام أو قاعدة البيانات ، وهذه الأخطاء تؤدي في بعض الأوقات إلى توقف عمل النظام. ولتفادي هذه المشكلة يتم نسخ بيانات النظام (Backup) والتي تضم كافة البيانات الموجودة في قاعدة البيانات والنظام ، بالإضافة الى انشاء قرص للنظام لإستعادة النظام في حال حدوث خلل في النظام ، وهذه العملية يجب أن تتم بشكل دوري ومنتظم.

الفصل السابع

الإستنتاجات

- المقدمة.
- النتائج التي تم الوصول إليها.
- التوصيات والمقترحات.
- الأعمال التطويرية للمستقبل (Future work) .
- المصادر والمراجع .

٦.٥ المقدمة:

بعد الإنتهاء من مراحل تطوير النظام والتي بدأت بالتحليل والتصميم وتطبيق النظام بشكل فعلي ، سيقوم فريق النظام بتوثيق النتائج التي توصل إليها ووضع التوصيات والمقترحات والأعمال التطويرية المستقبلية للنظام .

٦.٦ النتائج التي تم الوصول إليها :

تمت عملية تحليل النظام وتصميمه و تطبيقه على شكل نظام إلكتروني بشكل كامل وحقق كامل

المتطلبات ، حيث عمل النظام بعد تجربته على ارض الواقع :-

١. بناء وتطوير نظام متاح لعدد كبير من المستخدمين.
٢. تمت عملية تحليل النظام بالكامل وفحص جميع أجزائه بنجاح.
٣. سيسهل هذا المشروع على المستخدمين عملية البحث عن النباتات الموجودة في فلسطين والتعرف عليها .
٤. يتيح هذا النظام للمسؤول ان يقوم بوظائفه المختلفة ،من عملية إضافة وحذف وتعديل على معلومات وبيانات النباتات الموجودة في النظام.
٥. يتيح هذا النظام التواصل مع المسؤول في حال الاستفسار ،وكم يتيح تواصل المستخدمين مع بعضهم من خلال التعليق على موضوع معين في الموقع.
٦. سهولة توثيق البيانات
٧. تقليل الوقت والجهد على المستخدم في النظام .
٨. المرونة والسلاسة في استخدام النظام والتعديل عليه .
٩. الاعلانات.
١٠. امكانية التطوير على النظام بشكل سهل ودون تعارض او مشاكل .

٦.٧ التوصيات والمقترحات :

١. تطبيق النظام بشكل فعلي على ارض الواقع.
٢. جعل ما توصلنا اليه في هذا النظام استكمالاً لمشاريع تخرج قادمة .
٣. حفظ حقوق النشر لافراد فريق المشروع.
٤. عمل خطة تسويقية واعلامية تشجع الافراد على التعامل مع النظام الإلكتروني الجديد وتوضيح مميزاته وفوائده.

٦.٨ أعمال تطويرية :

١. انشاء تطبيقات خاصة في الهواتف الذكية .
٢. التطوير على النظام من حيث المكونات الحالية ، وإضافة مكونات جديدة من خلال اخصائي البرمجة .

قائمة المصطلحات

- النظام: مجموعة من العناصر المترابطة مع بعضها البعض التي تعمل معا من أجل تحقيق هدف معين .
- منهجية دورة تطوير حياة النظام (SDLC) System Development Life Cycle : منهجية مستخدمة في هندسة البرمجيات من أجل إنتاج أنظمة وتعتمد على مجموعة من المراحل التي تبدأ بالتحليل والتصميم والبرمجة والإختبار والصيانة مع التطوير والتوثيق لكل المراحل .
- الجدولة الزمنية للمشروع (Gantt Chart) : أحد أنواع التخطيط للأوقات الزمنية لمراحل المشروع ، حيث يبين فترات كل مرحلة من مراحل المشروع كم تستغرق من الوقت .
- نموذج حالة الإستخدام (Use Case) : رسم بياني يوضح فيه الإجراءات ما بين المستخدمين والنظام والعلاقات فيما بين المستخدمين والإجراءات .
- مخطط التسلسل Sequence Diagram : هو رسم يعرض ويوضح التتابع الزمني للعملية من بدايتها في أول خطوة وبقية الخطوات إلى الوصول إلى الخطوة الأخيرة .
- مخطط العمليات Activity Diagram : مخطط يصف سلوك عمل العملية في النظام ، من خلال الوصف التسلسلي لمجموعة من الأنشطة من بداية العملية وبقية العمليات إلى نهاية العملية .
- قاعدة البيانات (Data Base) : مجموعة من الجداول المترابطة مع بعضها البعض والتي تخزن فيها البيانات ويتم القيام عليها بمجموعة من العمليات (الإضافة أو الحذف أو التعديل) من أجل تحقيق الأهداف
- المفتاح الأجنبي (Foreign Key) : هو مفتاح أساسي في جدول آخر ويتم إستخدامه من أجل الربط ما بين جدولين .
- المفتاح الأساسي (Primary Key) : هو المفتاح الذي يجب أن يكون ممثلاً ولا يكون تركه بلا قيمة، ويجب أن يكون فريد (لا يمكن تكراره) بحيث أستطيع عن الحصول عليه العثور على سجل واحد فقط .

- **مخطط الفئة Class Diagram**: هو مخطط يوضح الهيكل للنظام من توضيح الفئة (class) وخصائصها (Attributes) والعمليات (Operations) والعلاقات فيما بينهم (Relationships).
- **لغة النمذجة الموحدة Unified Modeling Language (UML)**: لغة تستخدم المعايير، مستخدمة في هندسة البرمجيات لعمل رسومات تخطيطية لوصف الأنظمة وكيفية سير عملها.

المصادر والمراجع

- Omuya, Olatunde and Olusay (2014), "Web-based and Mobile Oriented Herbal Information System in Nigeria", International Journal of Computer Information Systems and Industrial Management Applications.
- Hinnawi (2010), "An Ethnobotanical study of wild edible plants in the Northern West Bank "Palestine"", Faculty of Graduate Studies, An-Najah National University.
- Said, O, Khalil .K, S. Fulder, Azaizeh. H, (2002), "Ethnopharmacological survey of medicinal herbs in Israel, the Golan Heights and the West Bank region", Research and Development Regional Centre, Haifa University, Haifa, Israel.
- Shtayeh, Yaniv , Mahajna, (2000), "Ethnobotanical survey in the Palestinian area: aclassification of the healing potential of medicinal plants", aDepartment of Biological Sciences, Faculty of Science, An-Najah National University, Nablus, Palestine)
- العطيات، احمد (١٩٩٥) النباتات الطبية والفطرية في الوطن العربي ، الطبعة الاولى ، دار الفارس عمان ، الاردن .
- العطيات ، احمد (١٩٩٥) موسوعة النباتات الطبية الميسرة ، الطبعة الثانية ، دار الفارس ، عمان الاردن .
- العيسوي ، داود، (١٩٩٨) الدليل الحقلّي لأزهار الأردن البرية والدول المجاورة ، الجامعة الاردنية .

المواقع الالكترونية:

- موقع الاعشاب البرية في اسرائيل
[/http://www.wildflowers.co.il/english](http://www.wildflowers.co.il/english)
- موسوعة الاعشاب الطبية
<http://www.qalqilia.edu.ps/ashabtebee.ht>