

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
كلية علوم الحاسبات
قسم علوم الحاسوب
قسم هندسة البرمجيات

نظام العدیل والزین لحجوزات
الأعراس

Adeel&Zain for Wedding Reservation System

مشروع م قدم كأحد متطلبات الحصول على بكالوريوس الشرف في علوم الحاسوب
وهندسة البرمجيات
اكتوبر 2016

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

نظام العدیل والزین لحجوزات
الأعراس

Adeel&Zain for Wedding Reservation System

إعداد الطالبات:

إسراء الزین سید أحمد

رغدة کمال محمد علی احمد

صفاء فرح محمد احمد

إشراف:

أمجد محمد عزالدين

آيه

قال تعالى: ﴿وَمِنْ آيَاتِهِ أَنْ خَلَقَ لَكُمْ مِنْ أَنْفُسِكُمْ أَزْوَاجًا لِتَسْكُنُوا إِلَيْهَا وَجَعَلَ بَيْنَكُمْ مَوَدَّةً وَرَحْمَةً إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ﴾

﴿سورة الروم الآية 21﴾

الحمد

الحمد لله عدد خلقه ورضا نفسه وزنة عرشه ومداد كلماته , الحمد لله الذى لم يجعل حاجباً على أبوابه... الحمد لله الذى لم يجعل حائلاً بينه وبين عباده

نحمد الله تبارك وتعالى بأن زودنا بأدوات العلم من السمع والبصر والفؤاد فعلمنا ما لم نكن نعلم وزادنا من العلم بفضلته مما أعاننا على إكمال هذا البحث على صورته النهائية , وأسأل الله العزيز القدير ان ينال رضا كل من يطالع عليه وأن يجعله نفعاً لكل من يهتم بمجال الحاسوب .

وأخيراً اللهم صلي وسلم على سيدنا محمد المبعوث رحمة للعالمين صلاه ترضى بها عنا وترحمنا وتغفر لنا بها وتجعلها سبباً في دخولنا جنتك .

الإهداء

إلى ملائكتنا في الحياة...إلى معاني الحب وإلى معاني الحنان والتفاني...إلى بسملة الحياة وسر الوجود
إلى من كان دعائهن سر نجاحنا وحنانهن بلسم جراحنا إلى الغاليات.... إلى من سهرن هن ونمنا نحن
إلى من ضحين بسعادتهن من أجل سعادتنا نحن إلى

أمهاتنا الحبيبات

إلى الأيادي الطاهرة التي أزلت من أمامنا أشواك الطريق ورسمت المست قبل بخطوط من الأمل والثقة
إلى الذي لا تقيه الكلمات والشكر والعرفان بالجميل ... إلى من وضعوا أرجلنا في بداية الطريق الدراسي
إلى

ابائنا

إلى من كانوا يضيئون لنا الطريق ويساندوننا ويتنازلون عن حقوقهم لإرضائنا والعيش في هناء
...إخوتنا

أحبناكم حبا لو مر علي أرض قاحلة لتفجرت ينابيع المحبة .

إلى من أخذوا بيدنا ورسموا الأمل في كل خطوه مشيها إلى الصحبة التي تسكن صورها وأصواتها أجمل
الأيام التي عشناها ...

صديقاتنا

إلى من تذوقنا معهم أجمل اللحظات إلي من سنفت قدهم وأتمني أن يفت قدوننا إلي من جعلهم الله
إخوتنا بالله ...من أحببناهم بالله ...

دفعتنا

إلى طاقم سفينة جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ذلك الطاقم الذي عجزنا وعجزت السننتنا ان
تكأفأهم معلمون في قامة وطن-

ووطن في قامتهم جميعاً إليكم أساتذتنا الأجلاء إلى كل من ساعدنا في أن يرى مشروعنا النور
وجلس بجانبنا ودعمنا إليكم جميعاً كل الشكر والتقدير

إلى هذا الصرح العلمي الفتحي والجبار الذي علمنا أسمي المعاني ..

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا .

شكر و عرفان

بعد حمد لله

الشكر اجزله لجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا منارة العلم والمعرفة ولاسرة كلية علوم الحاسوب
وتقانة المعلومات قسم علوم الحاسوب وهندسة البرمجيات والقائمين بامرهم

لابد لنا ونحن نخطو خطواتنا الأخيرة في الحياة الجامعية من وقفة نعود إلى أعوام قضيناها في رحاب
الجامعة مع أساتذتنا الكرام الذين قدموا لنا الكثير بازليين بذلك جهود كبيرة في بناء جيل الغد لتبعت
الأمه من جديد و قبل أن نمضي ن قدم أسمى آيات الشكر والعرفان والإمتنان والتقدير إلى الذين حملوا
أ قدس رسالة في الحياة إلى الذين مهدوا لنا طريق العلم والمعرفة

.....إلى جميع اساتذتنا الأفاضل

"كن عالماً..فإن لم تستطع فكن متعلماً , فإن لم تستطع فأحب العلماء , فإن لم تستطع فلا تبغضهم"

ونخص بالشكر الأستاذ أمجد عزالدين

الذي أشرف علينا ولم يبخل علينا وزودنا بكل ما هو مفيد ونقول له بشراك قول رسول الله صلى الله
عليه وسلم : "إن الحوت في البحر , والطير في السماء , يصلون على معلم الناس الخير

والشكر موصول إلى كل من ساعدنا على إتمام هذا البحث و قدم لنا العون ومد لنا يد المساعدة وزودنا
بالمعلومات اللازمة لإتمام هذا البحث

المستخلص

تطورت التقنيات بصورة ملحوظة في مجال الحاسوب مما أدى الي ظهور تطبيقات جديدة تهدف إلي تسهيل وتسريع إحتياجات المستخدم في كل المجالات .

يوجد العديد من قاعات المؤتمرات و الصالات التي يتم فيها الحجز تقليدياً بحضور الشخص الي موقع الصالة او القاعة وم قابلة مدير الصالة وتسليم القسط الأول , ويوجد العديد من المشاكل في ذلك منها التكلفة المادية للوصول إلى الصالة وضياع الزمن في تجميع معلومات عن الصالة.

نظام العديل والزین لحجوزات الاعراس هو نظام يتكون من موقع إلكتروني وتطبيق أندرويد يعمل علي الأجهزة الذكية (Smartphone) (يهدف الي تجميع أكبر قدر عن معلومات الصالات والخدمات التي تقدمها, ويمكن عن طريق الموقع الإلكتروني التصفح و معرفة الصالات و قاعات المؤتمرات والخدمات وبيانات تفصيلية عنها و عملية حجز مبدئي للصالة والخدمة . اما تطبيق الاندرويد فيحتوي علي مزايا أكثر من التصفح عن طريق الكمبيوتر منها : إمكانية توزيع كروت الدعوة للمدعوين و معرفة اقصر مسار من موقعك للصالة المعينة.

يوفر النظام بيانات كافية للصالات , القاعات والخدمات مما يوفر الوقت والجهد للزبون, ايضا مساعدة مدراء الصالات بإعلان وترويج الصالة. يتم تسهيل عملية الحجز المبدئي للصالة وتوزيع كروت الدعوة عن طريق الهاتف الذكي الذي يدعم التطبيق, وإستخدام تقنية GPS لتحديد أقصر مسار من موقعك الحالي إلي موقع الصالة.

تم تطوير النظام عن طريق إستخدام WordPress وذلك لأنه يسهل عملية التحكم في الموقع بإستخدام لوحة تحكم تحتوي على العديد من المزايا لتغطية جميع المهام المتعلقة بالموقع وإدارته, و إستخدام Studio Android لتصميم تطبيق الاندرويد.

بعد تطبيق النظام اصبح المستخدم قادر على حجز الصالة من خلال التطبيق ومعرفة كل المعلومات المتعلقة بالصالة وإرسال كروت الدعوة بسهولة ويسر من خلال تطبيق العديل والزین.

ABSTRACT

Technologies and techniques have been significantly developed in computer field which has led to appearance of new applications that aims to facilitate and speed up the needs of the user in all fields.

There are many conference rooms and wedding lounges that are booked traditionally, the customer must meet the manager of the wedding lounge and pay the first installment. There are many issues in the traditional booking system such as wasting time in collecting information about the wedding lounge and the cost to get there.

Adeel & Zain Wedding Reservation System contains of a website and android application that works on smart phones, it aims to gather as much information about the lounge and the services that provides. The website shows the user the lounges, conference halls, detailed information about them, an initial booking for the hall, and services that they provide. The android application has more advantages than the website such as the possibility of delivering the invitation cards to the invitees and knowing the shortest path from your location to the designated lounge.

The system provides enough information about the wedding lounges, halls, services which save time and effort for the client, and helping the managers of the wedding lounges by advertising for the wedding lounge. The process of initial booking of the wedding lounge and delivering the invitation cards has been simplified by using the android application on the smartphone, and using GPS technique to locate the shortest path from your current location to the wedding lounge's location.

The system has been developed by using WordPress because it simplifies the process of website controlling that uses control menu contains of several advantages to cover all the tasks that is related to the website and its management, also using Android Studio for building the android application.

After implementing the system, the user is able to book the wedding lounge through the application and knowing all information about wedding lounge and delivering the invitation cards easily through “Adeel & Zain” application.

جدول المصطلحات

| المقابل باللغة العربية | اسم المصطلح | المصطلح |
|---|--|---------------|
| تحديد موقع مستخدم وكالات الأنباء | Global Positioning System | GPS |
| لغة نصية برمجية صممت أساساً من أجل استخدامه لتطوير وبرمجة تطبيقات الويب | Hypertext Preprocessor | PHP |
| لغة الاستعلام المهيكلة | Structure Query Language | SQL |
| أنظمة إدارة المحتوى | Content Management System | CMS |
| | Apache Open Source Program | AOSP |
| لغة النمذجة الموحدة | Unified Modeling Language | UML |
| محرك قاعدة البيانات مفتوح المصدر بيئة تطوير متكاملة | Windows Apache MYSQL PHP MY Structured Query Language | WAMP MYSQL |
| | Integrated Development Environment | IDE |

جدول الأشكال

| رقم الصفحة | عنوان الشكل | رقم الشكل |
|------------|---|-----------|
| 5 |موقع اعراسنا | 1.2 |
| 6 |موقع الريان | 2.2 |
| 12 |مخططات الفئات المكونة للنظام | 1.3 |
| 13 |مخطط حالة الإستخدام لصاحب الموقع | 1.2.3 |
| 14 |مخطط حالة الإستخدام لمدير الصالة | 2.2.3 |
| 14 |مخطط حالة الإستخدام للزبون | 3.2.3 |
| 15 |عملية تسجيل الدخول للمدير أو المشرف | 3.3 |
| 15 |عملية إضافة صالة جديده | 4.3 |
| 16 |عملية حذف صالة | 5.3 |
| 16 |عملية التعديل في بيانات الصالة | 6.3 |
| 17 |(عملية إضافة الأخبار)(العروض الخاصه | 7.3 |
| 17 |عملية إضافة صور | 8.3 |
| 18 |عملية إضافة خدمه | 9.3 |
| 18 |عملية حذف خدمه | 10.3 |
| 19 |عملية البحث عن صالة | 11.3 |
| 19 |عملية إختيار الصالة | 12.3 |
| 20 |عملية عرض معلومات عن الصالة | 13.3 |
| 20 |عملية إختيار الخدمات | 14.3 |
| 21 |عملية حجز الصالة | 15.3 |
| 21 |عملية إدخال بيانات المستخدم لإتمام عملية الحجز | 16.3 |
| 22 |عملية تأكيد أو إلغاء الحجز | 17.3 |
| 22 |عملية تعديل التقييم | 18.3 |
| 23 |مخطط النشاط للنظام | 19.3 |
| 25 |وصف مختصر لطريقة عمل النظام | 1.4 |
| 26 |العمليات الاساسية لمستخدم النظام | 2.4 |
| 27 |عملية تسجيل المستخدم | 3.4 |
| 27 |عملية البحث عن صالة | 4.4 |
| 28 |عملية إختيار صالة | 5.4 |
| 29 |عملية تحميل التطبيق | 6.4 |

| | | |
|----|---|------|
| 29 |عملية تحديد الموقع | 7.4 |
| 30 |عملية إدخال نص الدعوة | 8.4 |
| 30 |عملية إختيار تصميم الكرت | 9.4 |
| 31 |عملية مشاركة كرت الدعوة | 10.4 |
| 31 |العمليات التي يقوم بها مدير الصالة | 11.4 |
| 32 |عملية تسجيل الدخول لمدير الصالة | 12.4 |
| 32 |إدارة الخدمات في الصالة | 13.4 |
| 33 |إدارة الأخبار | 14.4 |
| 33 |إدارة ألبوم الصور | 15.4 |
| 34 |إدارة تقويم الصالة | 16.4 |
| 34 |إدارة الحجز | 17.4 |

فهرس المحتويات

| رقم الصفحة | الموضوع | رقم الشكل |
|---------------------|---------|-----------------------------------|
| أ | | آيه |
| ب | | الحمد |
| ج | | الإهداء |
| د | | شكر و عرفان |
| هـ | | المستخلص |
| و | | ABSTRACT |
| ح | | جدول المصطلحات |
| ط | | جدول الأشكال |
| الباب الأول | | |
| 1 | | المقدمة 1.1 |
| 1 | | مشكلة وأهمية البحث 2.1 |
| 2 | | النظام المقترح 3.1 |
| 2 | | أهداف النظام 4.1 |
| 2 | | نطاق البحث 5.1 |
| 3 | | فرضيات البحث 6.1 |
| 3 | | منهجية البحث 7.1 |
| 3 | | خاتمة 8.1 |
| الباب الثاني | | |
| 5 | | مقدمة 1.2 |
| 5 | | الدراسات السابقة 2.2 |
| 6 | | البرمجيات والتقنيات المستخدمة 3.2 |
| 8 | | خاتمة 4.2 |
| الباب الثالث | | |
| 10 | | مقدمة 1.3 |
| 10 | | تحليل النظام 2.3 |
| 12 | | تصميم النظام 3.3 |
| 23 | | خاتمة 4.3 |
| الباب الرابع | | |
| 25 | | مقدمة 1.4 |
| 25 | | طريقة عمل النظام 2.4 |
| 25 | | شاشات النظام 3.4 |
| 34 | | خاتمة 5.4 |

الباب الخامس

| | | |
|----|--------------|------------|
| 36 | مقدمة | 1.5 |
| 36 | النتائج | 2.5 |
| 37 | التوصيات | 3.5 |

الملاحق
المراجع

الباب الأول

مقدمة

1.1 المقدمة

أدى التقدم الهائل والمتسارع في مجال تقنية المعلومات لأن تصبح برامج الحاسوب مكوناً أساسياً في معظم الأعمال والصناعات في هذه الأيام .

يوجد العديد من قاعات المؤتمرات و الصالات التي يتم فيها الحجز بصورة تقليدية وذلك بحضور الشخص الي موقع الصالة وم قابلة مدير الصالة, ويوجد العديد من المشاكل في هذه الطريقة منها التكلفة المادية للوصول إلى الصالة وضياع الزمن.

تم إقتراح نظام التعديل والزمن لحجوزات الأعراس لحل مشاكل الحجز التقليدي التي تواجه الزبون عند حجز الصالة وتحسين الخدمات للصالات.

الحجز الإلكتروني لقاعات المؤتمرات وصالات الأفراح هو بديل للحجز التقليدي والذي حل مشكلة ضياع الزمن الناتج من عدم معرفة الزبون لموقع الصالة , هذا الموقع يعرض مجموعة من الصالات الموجودة في السودان ويمكن للزبون إختيار الصالة والخدمات وحجز الصالة مبدئياً عن طريق الموقع وم قابلة مدير الصالة لتأكيد الحجز, ويعرض الموقع خريطة توضح موقع الصالة , مما أدى إلى توفير الوقت والجهد , كما يتم إستخدام تطبيق أندرويد لإرسال كروت الدعوة للأهل والأصدقاء , وتحديد أقصر مسار من موقعك الحالي إلى موقع الصالة.

في هذا الفصل تم ذكر الدافع الأساسي لإختيار هذا الموضوع والمشاكل الحالية التي تواجه حجوزات الصالات بسبب إستخدام النظام التقليدي للحجز , بعد ذلك تم عرض النظام المقترح بصوره مختصرة والأهداف المرجو تحقيقها عند إتمام البحث. يلي ذلك عرض لمدى البحث والمنهج الذي تم إتباعه لإتمام هذا العمل .

2.1 مشكلة وأهمية البحث

- الإعتماد على الحجز التقليدي في حجز الصالات يتسبب في العديد من المشاكل وهي:
- عند تسجيل وحجز الصالة يتوجب الحضور إلى الصالة وفي ذلك صعوبة كبيرة في الوصول إلى الصالة خاصة إذا كان لايعرف الموقع وهذا يؤدي الي ضياع وقتة في الإستفسار عن موقعها.
 - اذا كان الزبون يريد الإستفسار وموقعه بعيد عن موقع الصالة ستكون هناك كلفة مادية.
 - ولا يحدد أيضاً إمكانية أن تكون الصالة محجوزة من قبل في ذلك الشهر لعدم توفر التوقيت للصالة

كل ما ذكر أعلاه مشاكل تواجه الزبون في حجز الصالة , لذا كان من الأهمية تطوير نظام لحل هذه المشاكل.

3.1 النظام المقترح

تم إقتراح هذا النظام لحل المشاكل التي تواجه الزبون في حجز الصالة وتحسين الخدمة للصالة, يهدف هذا النظام الى عرض بيانات الصالة , موقعها وتسهيل عملية الحجز , ويعرض تقويم لكل صالة الذي يوضح أيام الصيانة , العطلة والأيام المتاحة للحجز , ويعتبر مدير الصالة هو المستفيد الأول من الموقع.

كل البيانات تكون في موقع إلكتروني متصل بشبكه الانترنت, حيث يمكن للشخص الذي يريد الإستفسار أو الحجز من معرفة بيانات عن ذلك ويختصر عليه المسافه, يتيح لمدير النظام إضافة وحذف صالة وتعديل بيانات صالات موجوده .

أيضا هناك تطبيق اندرويد متصل بشبكة الانترنت له نفس مزايا الموقع الالكتروني بالإضافة الي توزيع كروت الدعوة للمدعوين وإستخدام تقنية أقصر مسار.

4.1 أهداف النظام

الهدف العام لهذا العمل هو تحسين وتسريع عملية البحث عن الصالة , ولتحقيق هذا الهدف يجب العمل على تحقيق الأهداف التفصيلية المذكوره أدناه:

- تعريف الجميع بالصالات والقاعات ومواقعها .
- تسهيل وتسريع عملية الحجز.
- عرض الصالات بصوره جاذبه للزبون.
- تقليل الزمن الذي يستهلكه الزبون في معرفة موقع الصالة.
- يمكن للزبون إرسال دعوة للأهل والأصدقاء عن طريق تطبيق الأندرويد .

5.1 نطاق البحث

النظام المقترح يعمل على نظام تشغيل أندرويد, ويركز على عرض الصالات للزبون وتم تغطية الصالات الموجودة في مدينة الخرطوم ولا يشمل جانب الدفع.

6.1 فرضيات البحث

ي قوم الزبون بحجز الصالة عن طريق الإنترنت, في حالة زهاب الزبون مباشرة إلى موقع الصالة
ي قوم مدير الصالة بإدخال الحجز في النظام .
يوفر النظام للزبون أ قرب طريق من موقعه الحالي إلى موقع الصالة التي تم حجزها عن طريق
إستخدام تقنية (GPS: Global Positioning System).
جميع الصالات لها نفس السياسات بالنسبة للزمن من حجزه المبدئي الي تأكيده الحجز(تسديد الدفعة
الأولي من رسوم الصالة) وهو 24 ساعة.
جميع مستخدمي هذا النظام لديهم اجهزة smartphone و لديهم القدرة على التعامل مع تطبيق
مثل الواتساب.
إمكانية الحجز بالنسبة للصالات باليوم فقط بدون تجزيء للساعات.

7.1 منهجية البحث

للوصول إلى فهم عميق وتحليل مشكلة البحث بصورة جيدة تمت مراجعة بعض الأعمال
السابقة والمواقع المشابهة, ثم التوجه إلى عدة صالات ومراقبة الإجراءات المتبعة لإتمام عملية
الحجز .

8.1 هيكلية البحث

بعد التعريف بمشكلة البحث وأهميتها وعرض الحل المقترح والأهداف المرجو من تطويرها في
الباب الأول, تم ترتيب البحث كالتالي: الباب الثاني يحتوي على عرض للدراسات والأعمال المتعلقة
بالعمل بالإضافة إلي التقنيات والأدوات التي استخدمت في مراحل التحليل, التصميم, التطوير والتطبيق,
الباب الثالث والذي تم فيه تحليل وتصميم النظام, والباب الرابع يحتوي على وصف لعمل النظام من
خلال عرض شاشاته, أما الباب الخامس فهو يحتوي على نتائج تطبيق النظام والتوصيات لمن يريد
المواصلة في هذا البحث لاحقاً.

الباب الثاني

الدراسات السابقة والأدوات
التقنيات المستخدمة

1.2 م مقدمة

تحدثنا في الباب السابق عن التعريف بمشكلة البحث وأهميتها وعرض الحل المقترح والأهداف المرجوة من تطويرها. في هذا الباب سنتطرق لاثنتين من الأعمال والدراسات السابقة ذات الصلة بهذا العمل، الدراسة الأولى هي موقع أعراسنا مستخدم حاليا لحجز الصالات في المملكة العربية السعودية، ويعرض الموقع مجموعة من الصالات في كل منطقة من مناطق المملكة وتتوفر فيه العديد من الخصائص التي سوف يتم ذكرها لاحقا.

الدراسة الثانية هي موقع الريان يحتوي على ثلاث مجتمعات موجودة في دولة قطر: مجمع الرفاع، مجمع الظعابين و مجمع الوكرة، ويحوي كل مجمع على مجموعه من الصالات وتتوفر فيه العديد من الخصائص التي سوف يتم ذكرها لاحقا. يلي ذلك عرض للتقنيات والبرمجيات التي استخدمت لانجاز هذا العمل.

2.2 الدراسات السابقة

1.2.2 موقع أعراسنا (Aarasna)

موقع يعرض مجموع من صالات الأفراح وقاعات المؤتمرات والإجتماعات الموجودة في المملكة العربية السعودية مع توفير خاصية البحث عن صالة عن طريق المدينة وفئة الصالة وسعتها وإسمها والتاريخ، وتوفير خاصية حجز مبدئي عن طريق الموقع، وعرض مجموعة من إحتياجات الحفلات وحجز مبدئي لها^[1].

لا يحتوي هذا على لتوضيح موقع الصالة ولا يحتوي على تقويم للحجز ولا يحتوي على خريطة (GPS) ودعوة للأهل والأصدقاء عن طريق الموقع عندما يتم تأكيد الحجز ولا يحتوي على صور تفصيلية للصالة ولا يحتوي على الأسعار التفصيلية للصالة.



شكل (1.2): موقع أعراسنا

2.2.2 موقع الريان (alrayyan)

موقع الريان يحتوي على ثلاث مجمعات موجودة في قطر: مجمع الرفاع، مجمع الضعائن و مجمع الوكرة. داخل كل مجمع مجموعة من الصالات التي لها خصائص وخدمات تميزها عن غيرها وداخل كل مجمع أيضاً خريطة لموقع المجمع بالضبط، وألبوم صور للمجمعات، ولحجز الصالة والإستفسار توجد مجموعة من الشروط على الحجز ومن الممكن تعديل أو إلغاء الحجز عبر الموقع نفسه، ويعرض الموقع توقيت الحجز وتظهر في التوقيت الأيام التي تكون فيها الصالة محجوزة حجز دائم، الحجوزات المؤقتة وأيام العطلة^[2].

لا يحتوي هذا الموقع على دعوة للأهل والأصدقاء عن طريق الموقع عندما يتم تأكيد الحجز ولا يحتوي على الأسعار التفصيلية للصالة.



شكل (2.2): موقع الريان

3.2 البرمجيات والتقنيات المستخدمة

1.3.2 لغة النمذجة الموحدة UML

هي لغة نمذجة قياسية موحدة ذات أغراض عديدة , تستخدم هذه اللغة لعمل رسوم تخطيطية لوصف برامج الكمبيوتر من حيث العناصر المكونة لها أو خط سير العمليات الذي يقوم به البرنامج, تحديداً, نوعية البرامج البرمجة كائنية التوجه, يمكن بواسطة لغة النمذجة الموحدة إنشاء النماذج (UML Unified Modeling Language) وإنشاء تصميم متكامل لمشروعك البرمجي^[3], وفي هذا العمل تم استخدام كل من مخططات الفئة (Class Diagrams) لوصف الفئات الموجودة في النظام وخصائصها والعمليات التي تقوم بها أو تجري عليها, مخططات حالة الاستخدام (Use Case Diagrams), والتي تستخدم لنمذجة التفاعل بين النظام ومستخدميه (actors), مخططات التسلسل (Sequence Diagrams) والتي تستخدم لنمذجة التفاعل بين مستخدمين النظام (actors) والواجهات والتحكم وتخزين البيانات في قواعد البيانات (DataBase).

Enterprise Architect 2.3.2

هو برنامج يساعد في تصميم وتحليل النظم باستخدام لغة النمذجة الموحدة UML. حيث يسمح بعمل نماذج مفصلة لأنظمة التجارة وتقنية المعلومات, هندسة الأنظمة والبرمجيات والأحداث التي تجري في الوقت الفعلي^[4].

3.3.2 نظام التشغيل أندرويد (Android)

أندرويد هو أول نظام تشغيل للهواتف النقالة مبني على نواة لينوكس (Kernel Linux) ويعد من أكثر أنظمة تشغيل الاجهزة النقالة إنتشارا في العالم, فهو يشغل أكثر من مليار هاتف وجهاز كومبيوتر لوحي حول العالم. وهو مفتوح المصدر حيث يمكن للمطور أن ييني ويطور نسخة الأندرويد الخاصة به, ويتبع نظام الأندرويد لشركة جوجل, ويوجد في الإنترنت متجر خاص بتطبيقات الأندرويد يسمى Google Play Store, هذا المتجر يحتوي على الكثير من التطبيقات والفيديوهات والاعاني والألعاب, منها المجانية التحميل ومنها الغير مجانية^[5].

اللغة الأساسية في تطوير وكتابة الأندرويد هي جافا.

4.3.2 لغه جافا (JAVA)

هي لغة برمجة حديثة, تستخدم لتطوير تطبيقات الموبايل, الألعاب عبر الإنترنت, دردشة مع الناس في جميع أنحاء العالم, ومشاهدة الصور في 3D, فهي تمكن المستخدم من تطوير ونشر التطبيقات.

لغة الجافا مصممة لتعمل على نظام الأندرويد. كما انها جزء لا يتجزأ من تطبيقات الشبكة الداخلية وحلول الأعمال الإلكترونية الأخرى التي تشكل أساس الحوسبة للشركات^[6].

5.3.2 Wamp Server

هو بيئه لتطوير برامج الويب, ويعمل على نظام التشغيل (Windows). يتيح للمستخدم إنشاء تطبيقات الويب وذلك بإستخدام^[7]:

- **PHP**: هي لغة البرمجة ذات الأغراض العامة وهي مناسبة في تطوير الشبكة.^[8]
 - **MYSQL**: هو نظام مفتوح المصدر لإدارة قواعد البيانات العلائقية الأكثر إنتشار في العالم, يستخدم لتطوير تطبيقات البرمجيات على شبكة الإنترنت^[9].
- يتضمن (Wamp Server) أداة تسمى (Php My Admin) تسمح للمستخدم بإدارة قاعده البيانات بسهولة.

4.2 خاتمة

في هذا الباب تم عرض الأدوات والتقنيات التي تم استخدامها لإتمام هذا العمل , وسيتم وصف النظام وتحليله في الباب القادم.

الباب الثالث

تحليل وتصميم النظام

1.3 م مقدمة

في الباب السابق تم عرض الأدوات والتقنيات التي تم استخدامها لإتمام هذا العمل ويتناول هذا الباب وصف النظام وتوضيح لمكوناته ووظائفه، ويعرض تحليلاً مفصلاً بإستخدام UML . فكره النظام هي موقع لحجز صالات الأعراس إلكترونياً على الأجهزة اللوحية الذكيه و قد طور ليعمل على نظام التشغيل أندرويد . يغطي النظام جوانب القصور المذكورة في مشكلة البحث و يقوم م قام الحجز التقليدي .

2.3 تحليل النظام

1.2.3 مستخدم النظام

في هذا الفقرة نلقي الضوء لمستخدمي النظام والعمليات التي يقومون بها بإستخدام النظام .

1.1.2.3 مدير النظام

يتمتع بعدد من الصلاحيات كإضافة، حذف وتعديل بيانات الصالة.

• إضافة صالة

يقوم المدير بتسجيل الدخول على النظام حيث يقوم ببعض الوظائف ومنها إضافة صالة جديده إلى مجموعة الصالات الموجودة وإدخال بياناتها وإضافة صور للصالات الموجودة.

• تعديل بيانات الصالة

يمكن للمدير تعديل بيانات صالة معينة: سعتها أو الخدمات التي تقدمها، عن طريق عرض جميع الصالات الموجودة وإختيار الصالة المراد تعديل بياناتها.

• إضافة أخبار جديدة

يقوم المدير بإضافة أخبار جديدة مثل : إفتتاح صالة جديدة , أو إضافة أخبار عن الصالات الموجوده.

• إضافة خدمات

يُقوم المدير بإضافة خدمات جديدة مثل: (التجهيزات الصوتية, أضواء وليزر, تصوير).

2.1.2.3 الزبون

يُقوم بإختيار الصالة التي يريدُها من مجموعة الصالة المعروضة في الموقع .

• إختيار صالة

يتصفح الزبون في الموقع لمعرفة الصالة المناسبة ثم يُقوم بإختيار الصالة , ثم يدخل تاريخ الحجز, يُقوم النظام بالتأكد من التاريخ لمعرفة ما إذا كانت الصالة محجوزة في ذلك اليوم أم لا إذا كان اليوم فارغ يُقوم بعرض رساله توضح للزبون بأن ذلك اليوم متاح ويطلب من المستخدم إدخال بياناته للحجز وعندما يتم تأكيد الحجز يُقوم المدير بتعديل التوقيت للصالة المحجوزه , وتُخزن بيانات الزبون في قاعدة بيانات النظام.

• إختيار إحتياجات الحفلات

يُقوم الموقع بعرض مجموعة من إحتياجات الحفلات يمكن للزبون إختيار واحد أو أكثر من إحتياجات الحفلات مثل: (التجهيزات الصوتية , الأضواء و الليزر ,التصوير).

2.2.3 مكونات النظام

النظام المقترح كغيره من نظم الحاسوب يتكون من مكونات مادية (Hardware) ومكونات برمجية (Software).

• مكونات المادية

لتطبيق النظام يجب توفر جهاز حاسوب أو تلفون متصل بالشبكة للتصفح داخل الموقع وإختيار الصالة والخدمات.

• المكونات البرمجية

تتقسم المكونات البرمجية الخاصه بالنظام إلى جزئين , جزء العميل وجزء المخدم.

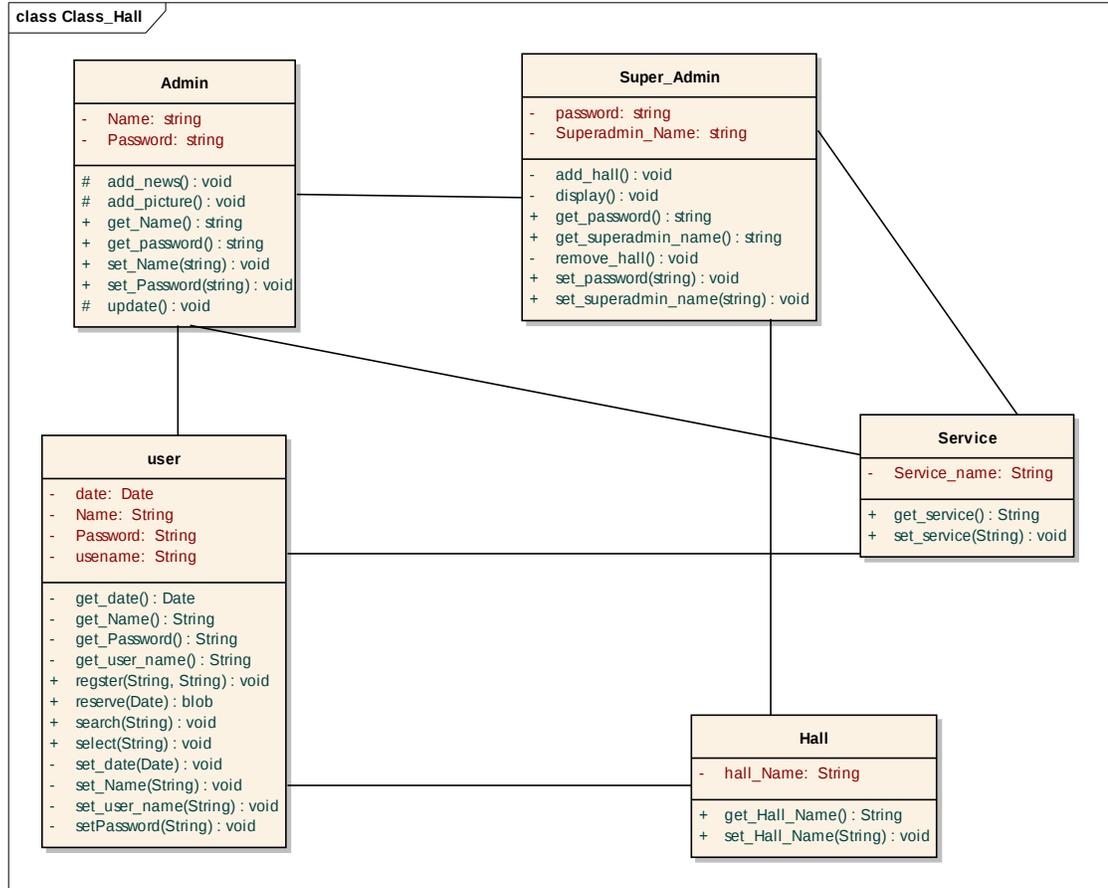
جزء العميل : وهو عبارة عن موقع الكتروني يمكن الوصول إليه من أي جهاز متصل عبر الشبكة يمكن العميل من حجز الصالة التي يريدها والخدمات التي يحتاج إليها, و تطبيق اندرويد يمكنك من التصفح في الموقع بالإضافة الي توزيع كروت دعوة للمدعوين.

جزء المخدم : يتكون من قاعدة بيانات والتي تم تطويرها بإستخدام نظام إدارة قواعد البيانات MySQL, والواجهات الموجودة في صفحة مدير النظام والتي تسمح بالإتصال بقاعدة البيانات والتعامل معها و قد تم تطويرها بإستخدام لغة PHP.

تصميم النظام 3.3

تم تحليل وظائف النظام بإستخدام UML و قد إستخدمت عدد من المخططات لأغراض مختلفة تم توضيحها في الباب الثاني وسيتم عرض هذه المخططات أدناه:

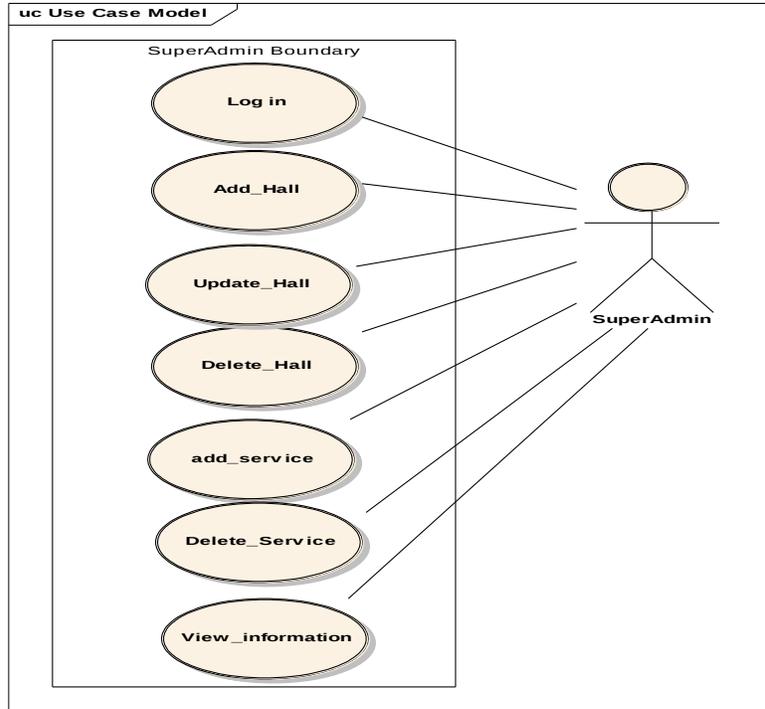
1.3.3 مخطط الفئة (Class Diagram)



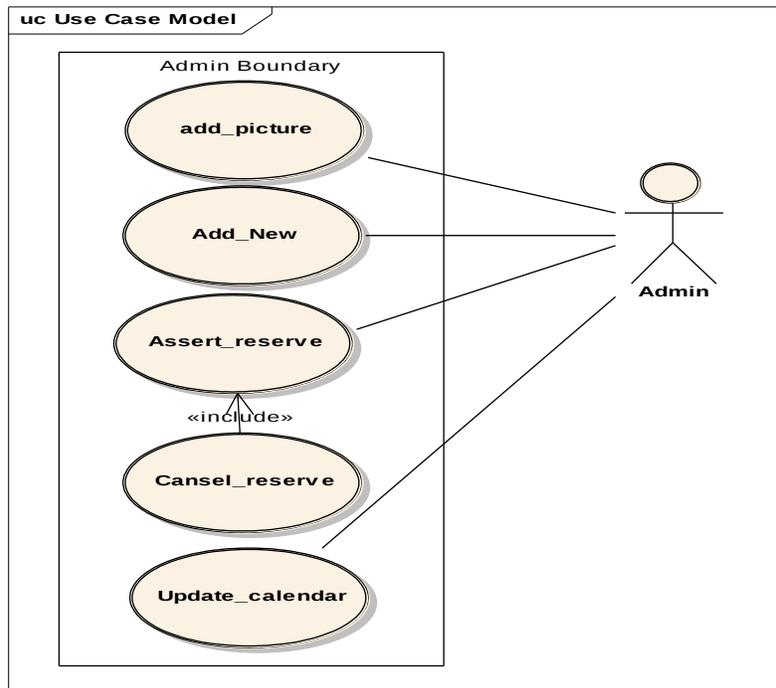
شكل (1.3): مخططات الفئات المكونة للنظام

2.3.3 مخطط حالة الاستخدام (Use Case Diagram)

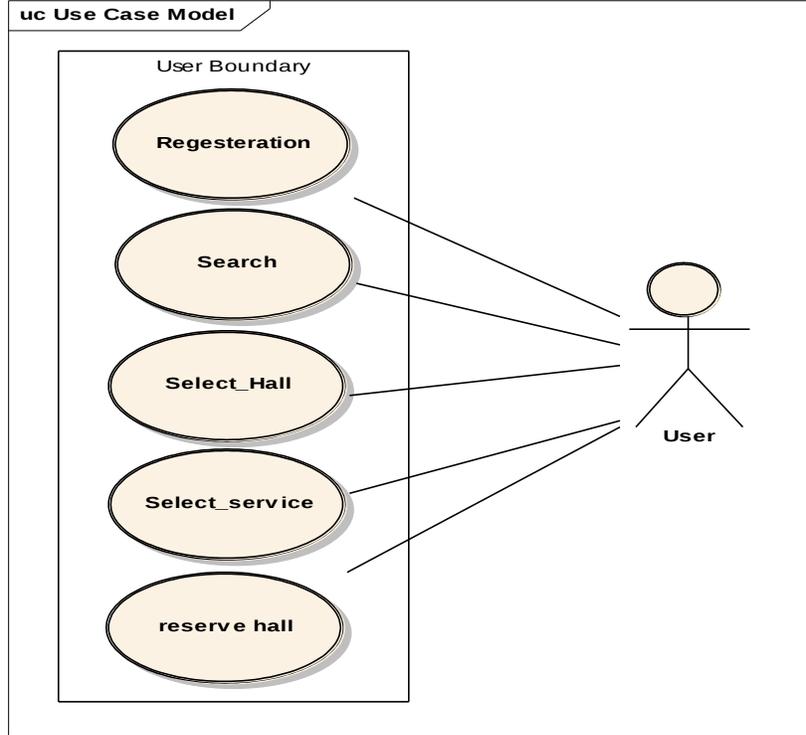
هذا المخطط يستخدم لتوضيح ووصف طريقة عمل النظام وكيفية استخدامه من قبل المستخدم وأصحاب الموقع.



شكل (1.2.3): مخطط حالة الإستخدام لصاحب الموقع



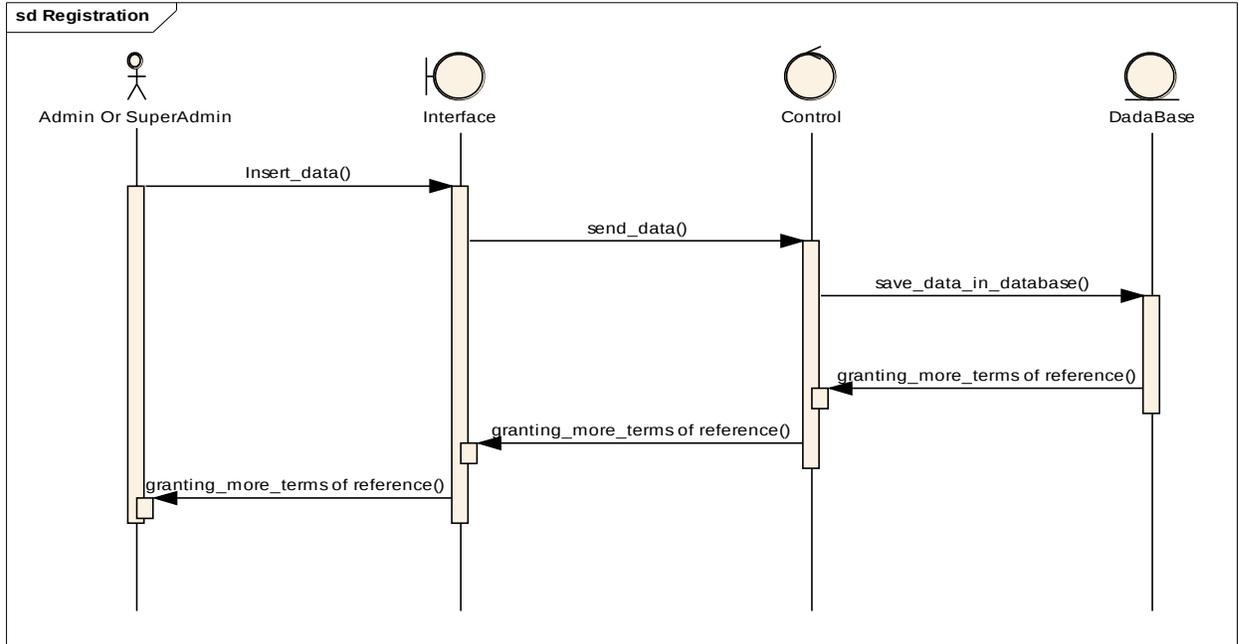
شكل (2.2.3): مخطط حالة النظام لمدير الصالة



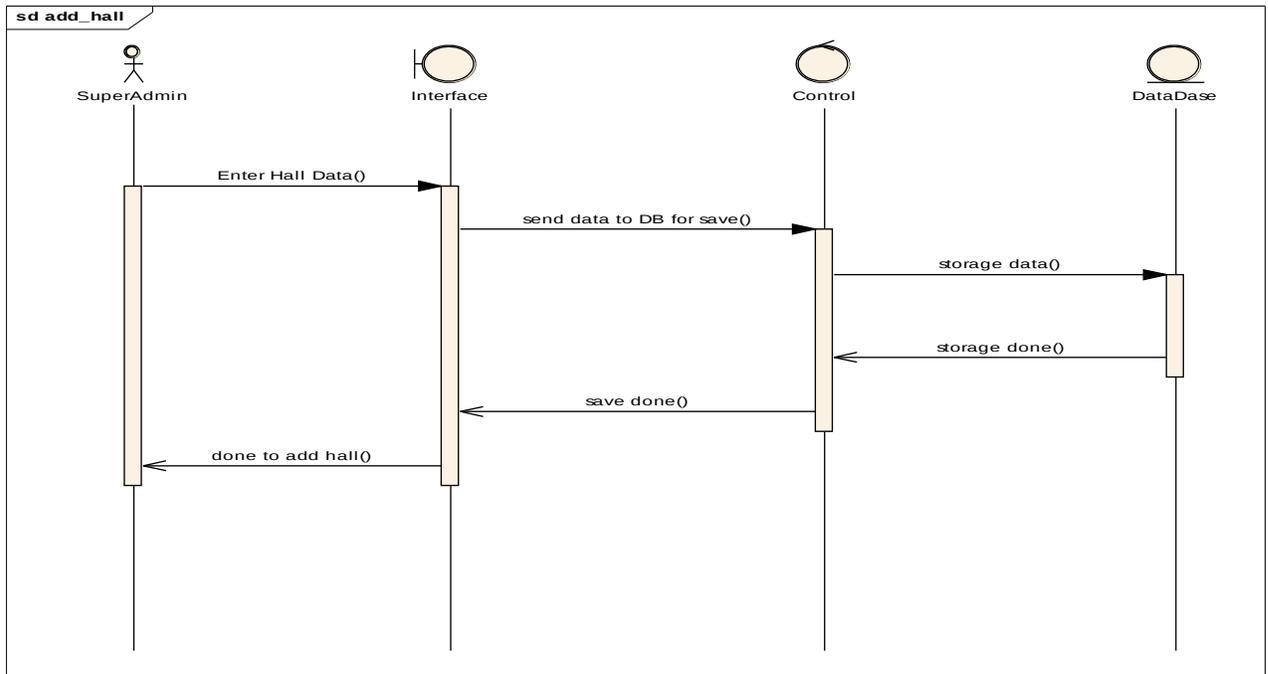
شكل (3.2.3): مخطط حالة النظام للزبون

3.3.3 مخطط تسلسل العمليات (Sequence Diagram)

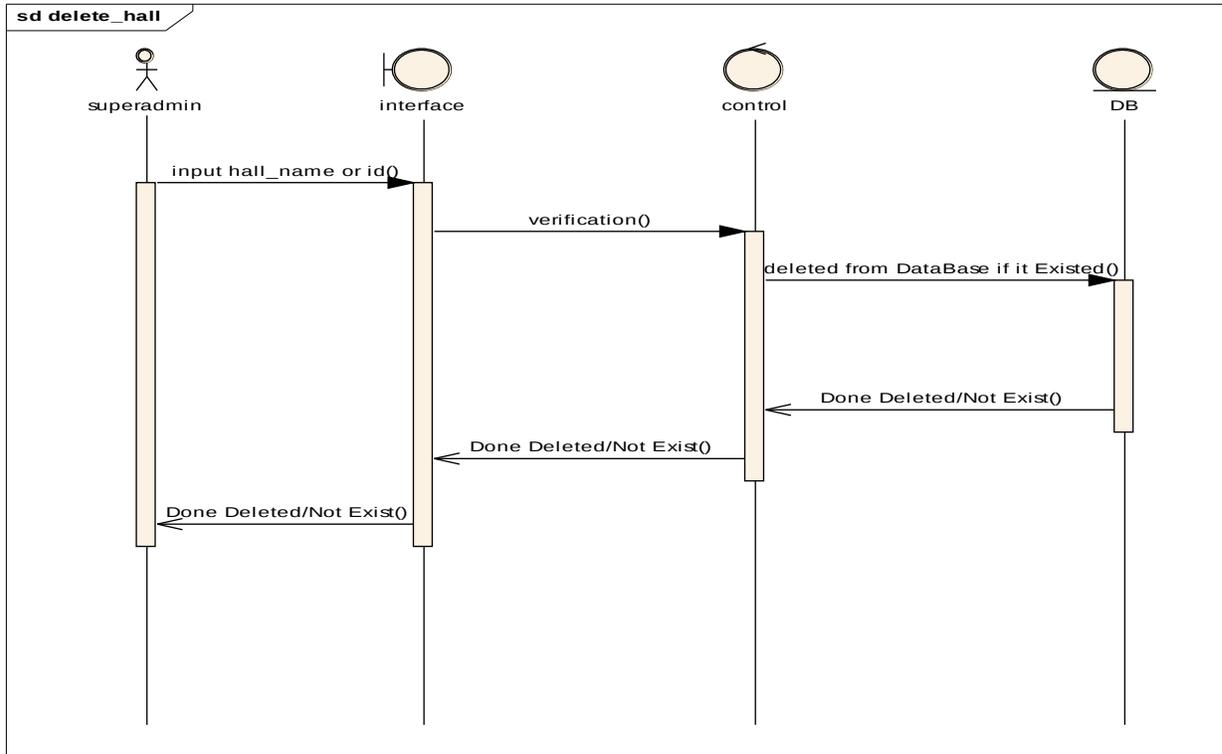
يستخدم هذا المخطط لإظهار تسلسل العمليات الأساسية بالنظام بصوره مفصلة والعمليات الأساسية هي:



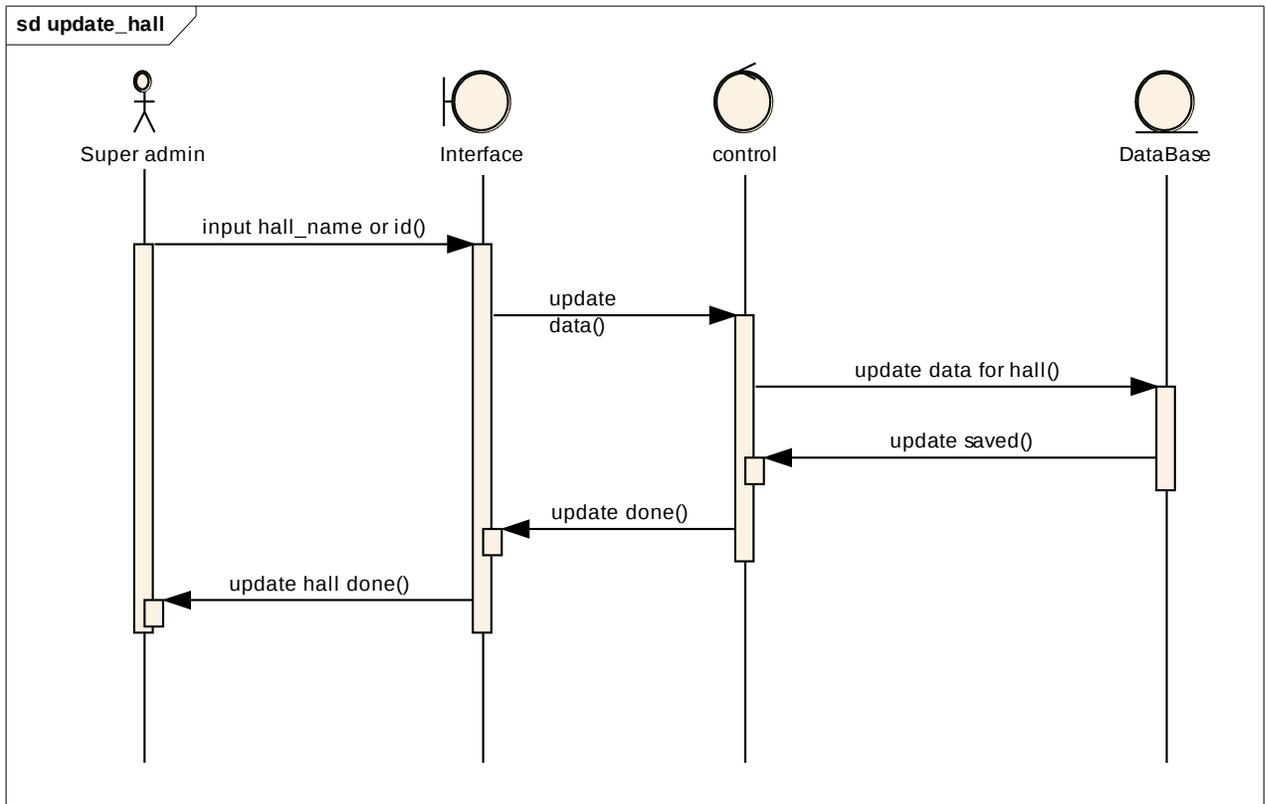
شكل (3.3): عملية تسجيل الدخول للمدير أو المشرف



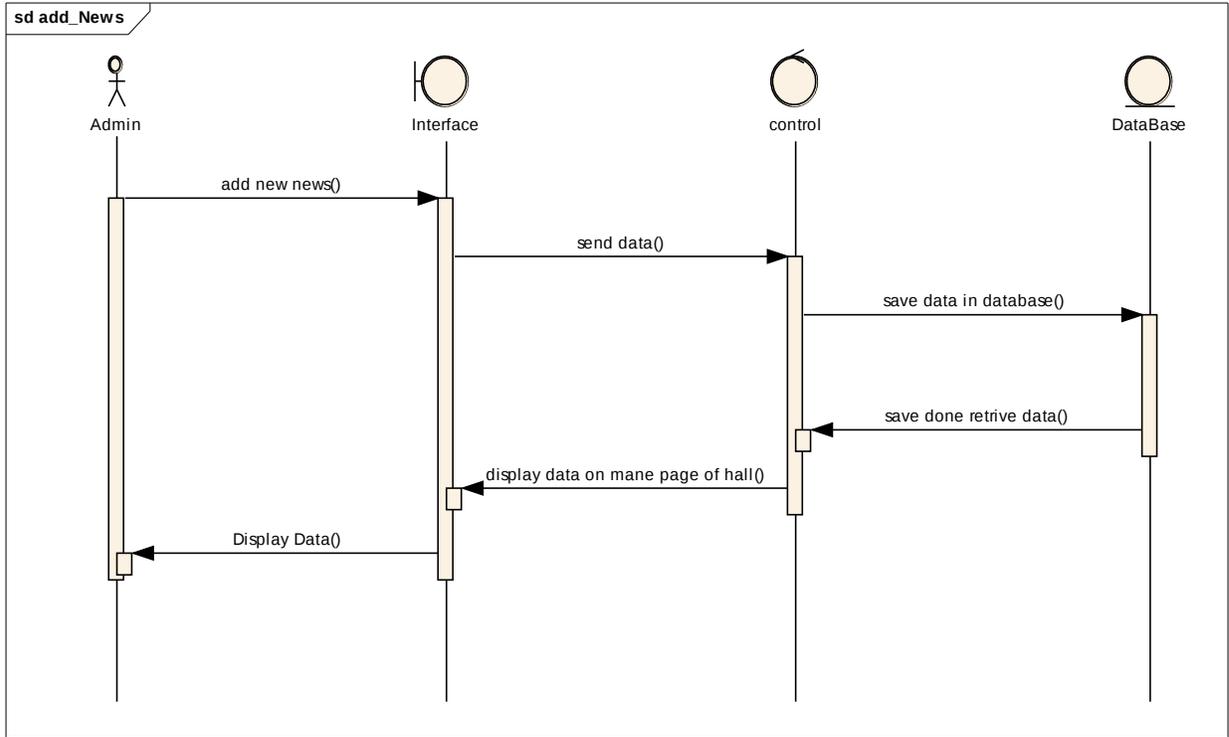
شكل (4.3): عملية إضافة صالة جديدة



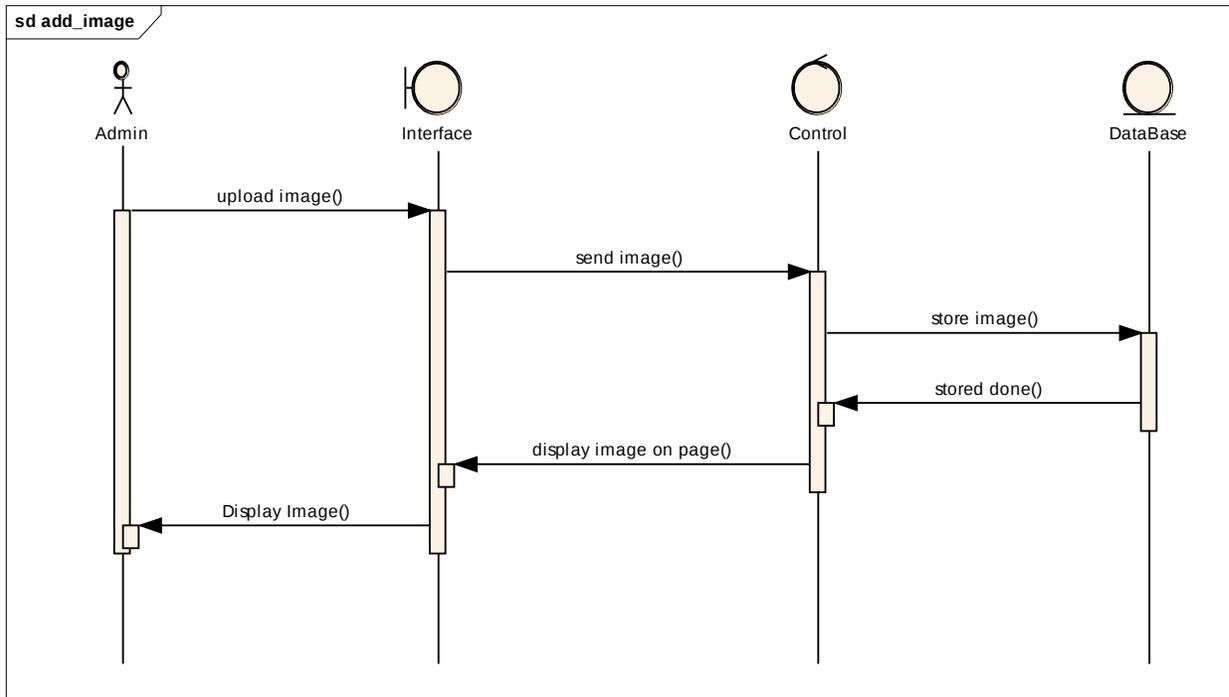
شكل (5.3): عملية حذف صالة



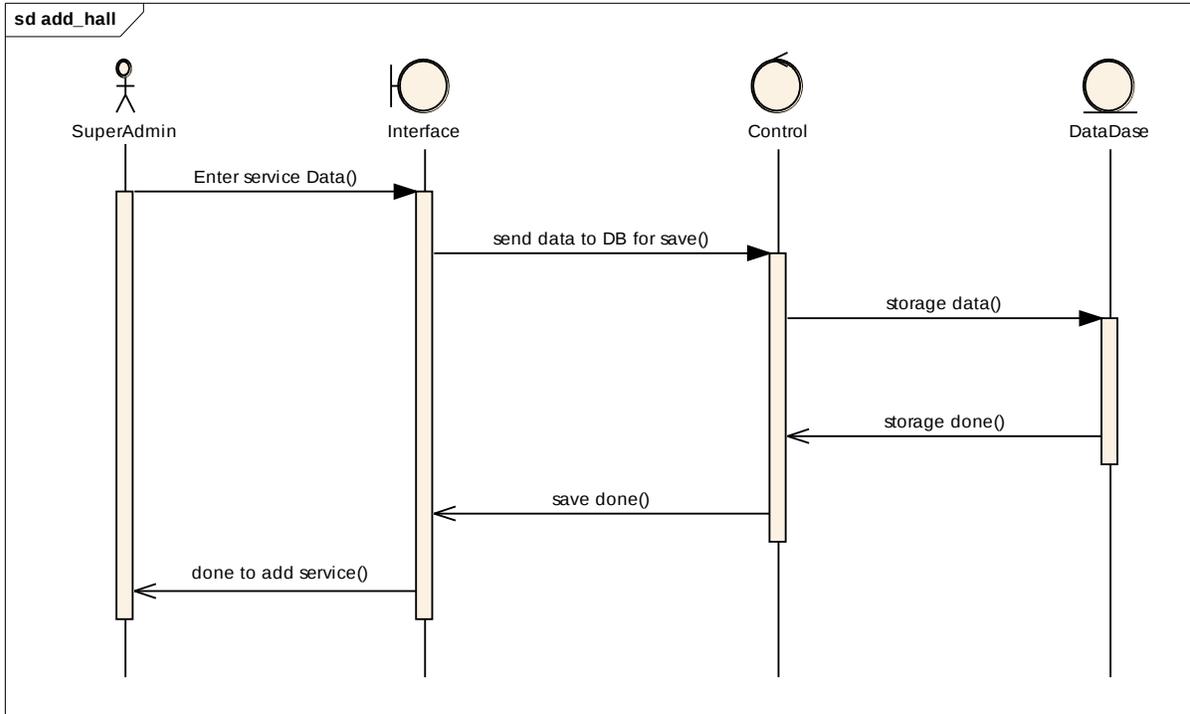
شكل (6.3): التعديل في بيانات صالة



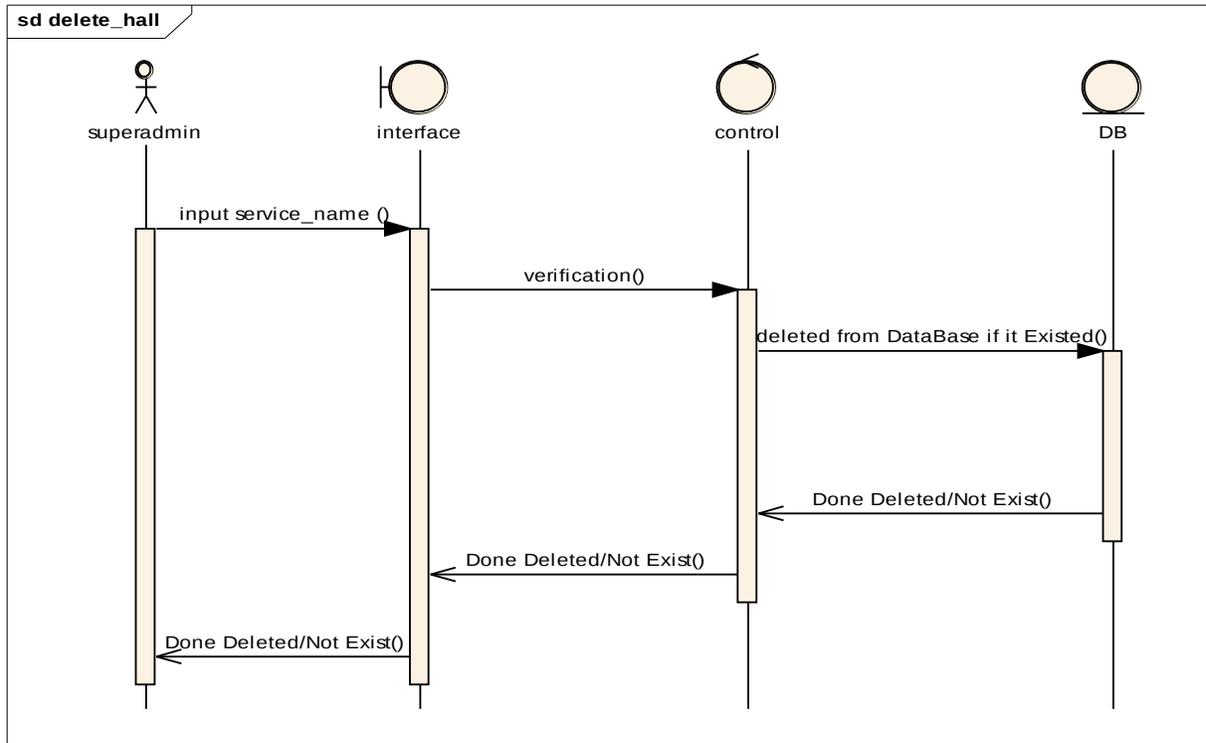
شكل (7.3): إضافة الأخبار (العروض الخاصة)



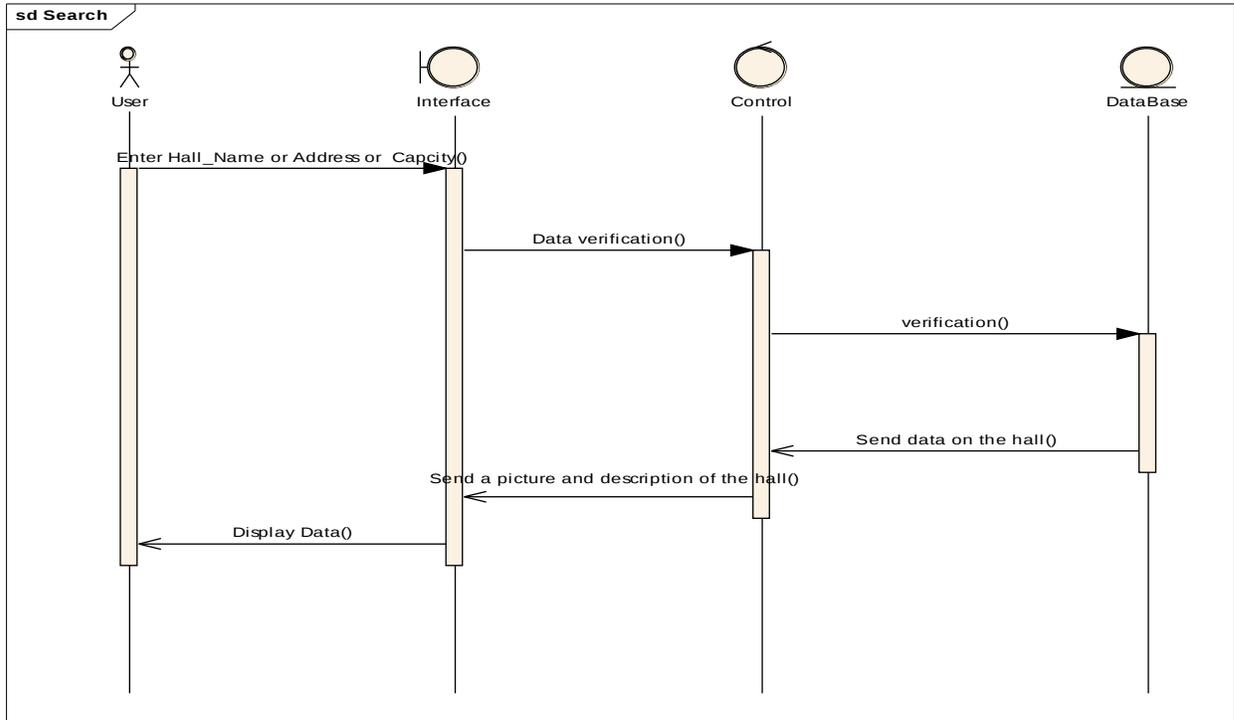
شكل (8.3): إضافة صور



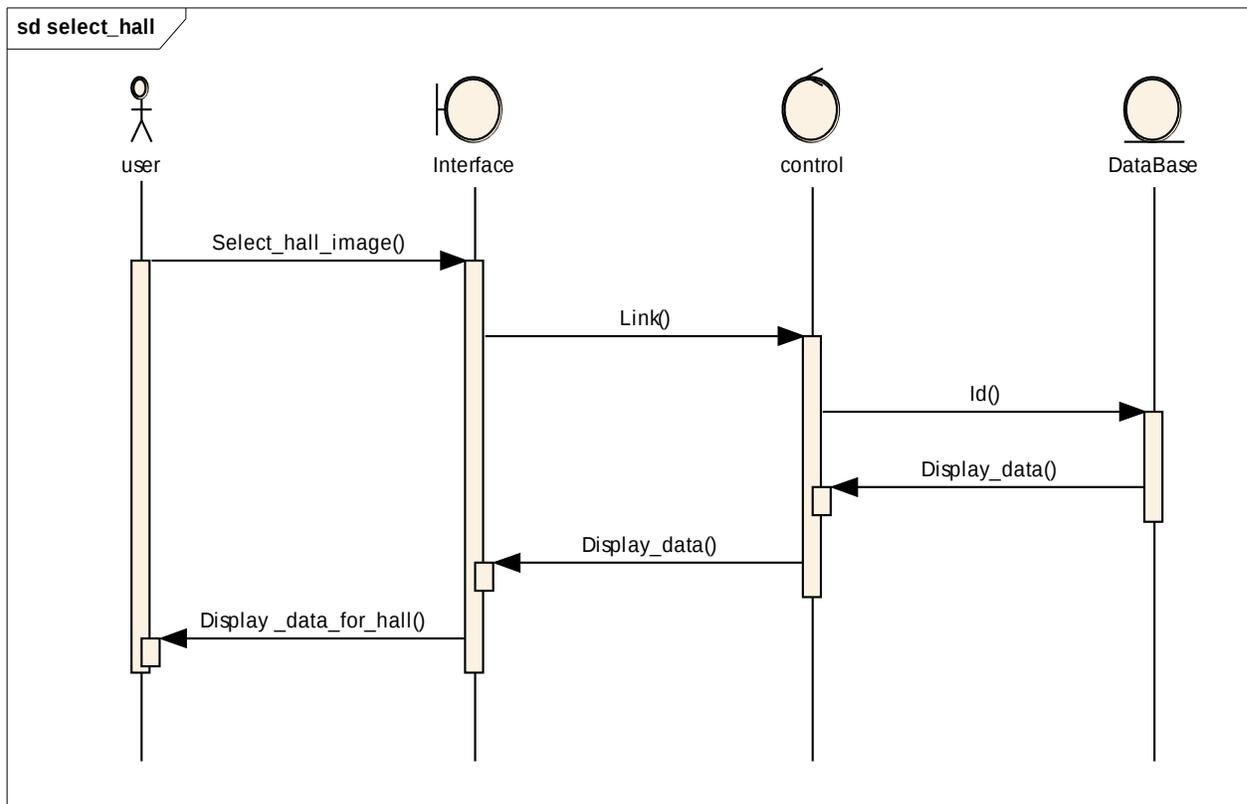
شكل (9.3): عملية إضافة خدمة



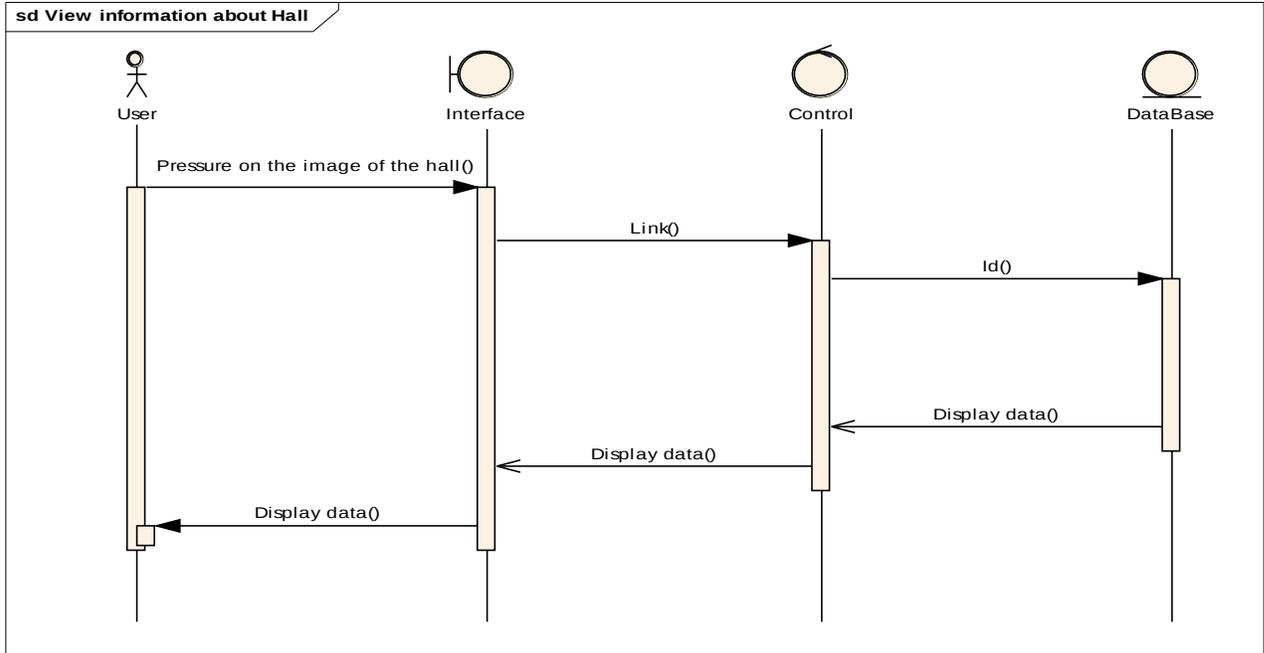
شكل (10.3): عملية حذف خدمة



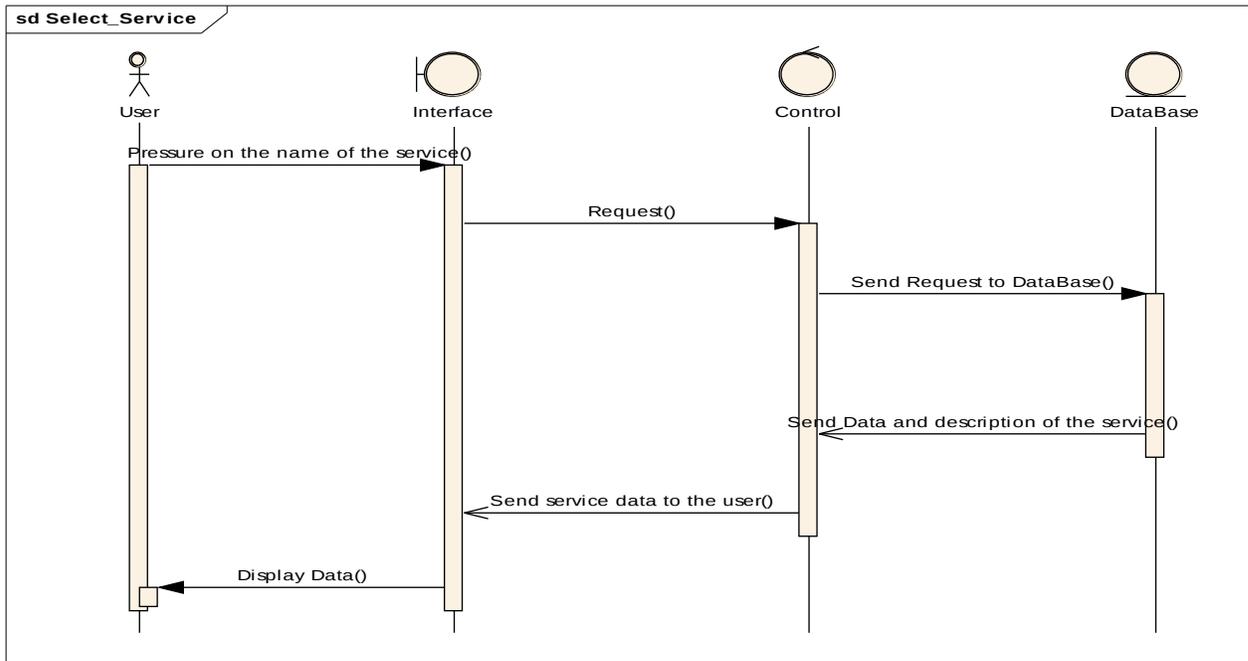
شكل (11.3): عملية البحث عن صالة



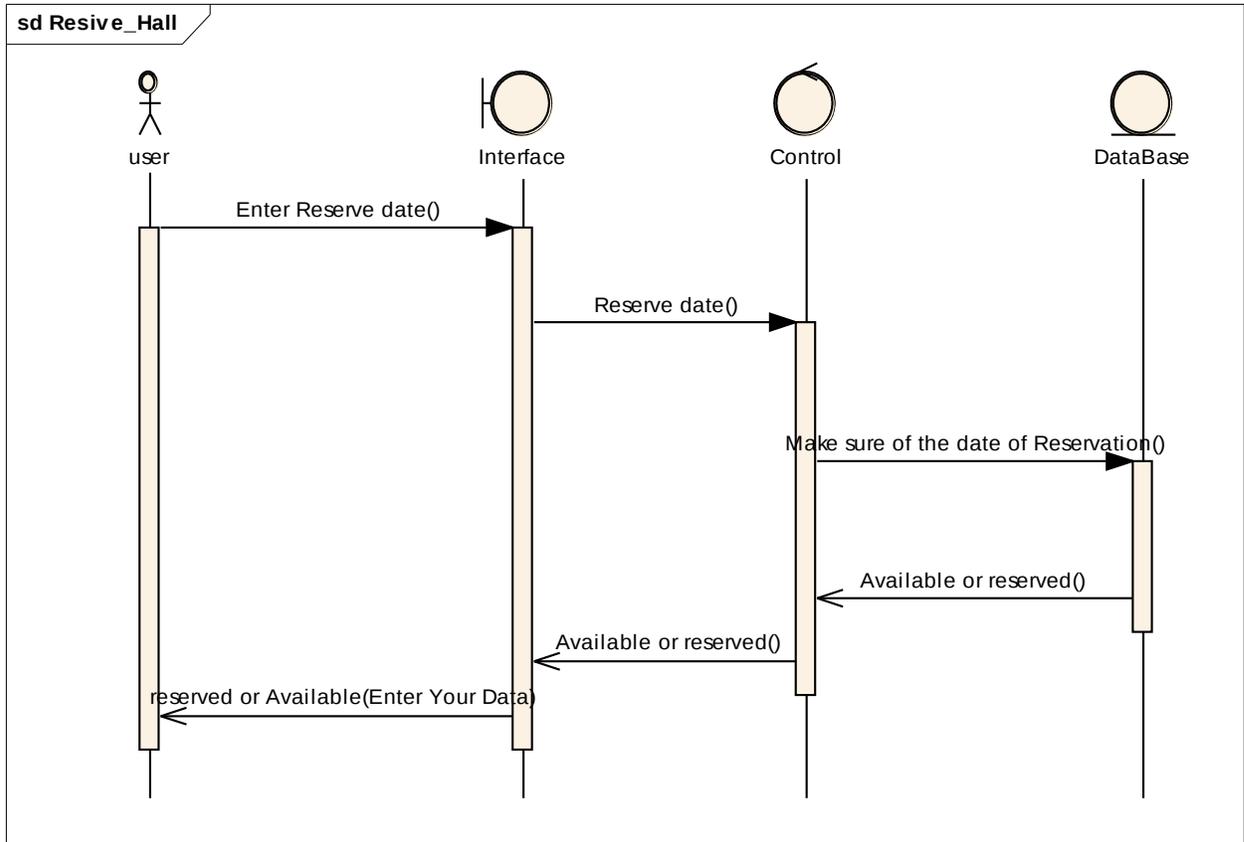
شكل (12.3): عملية إختيار صالة



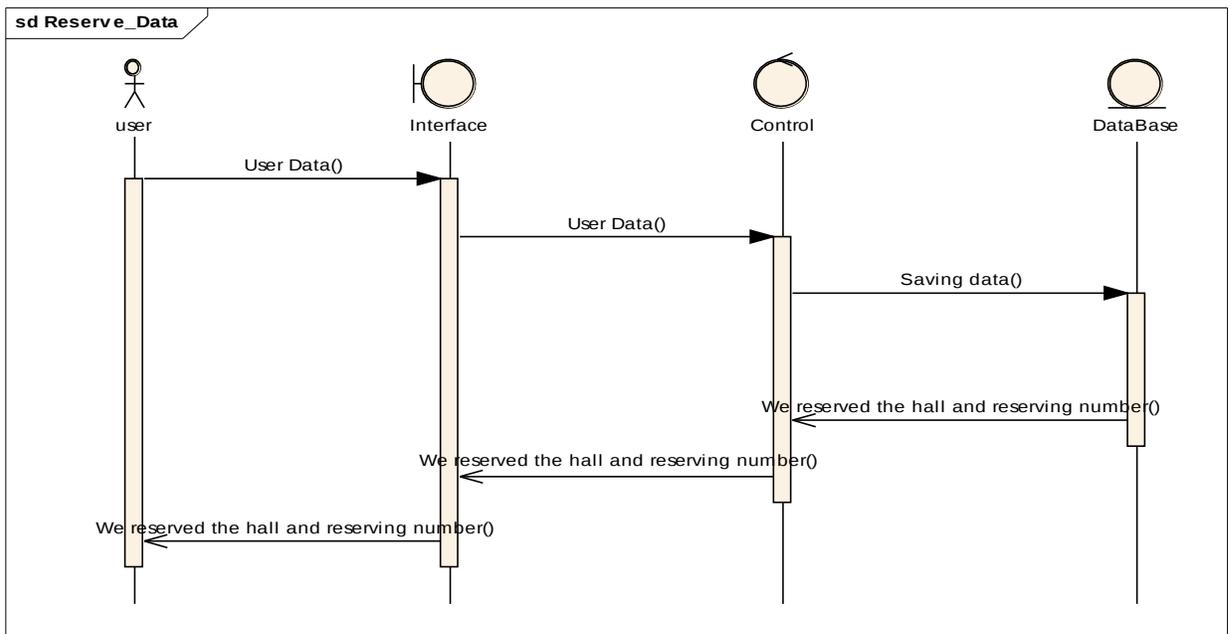
شكل (13.3): عرض معلومات عن الصالة



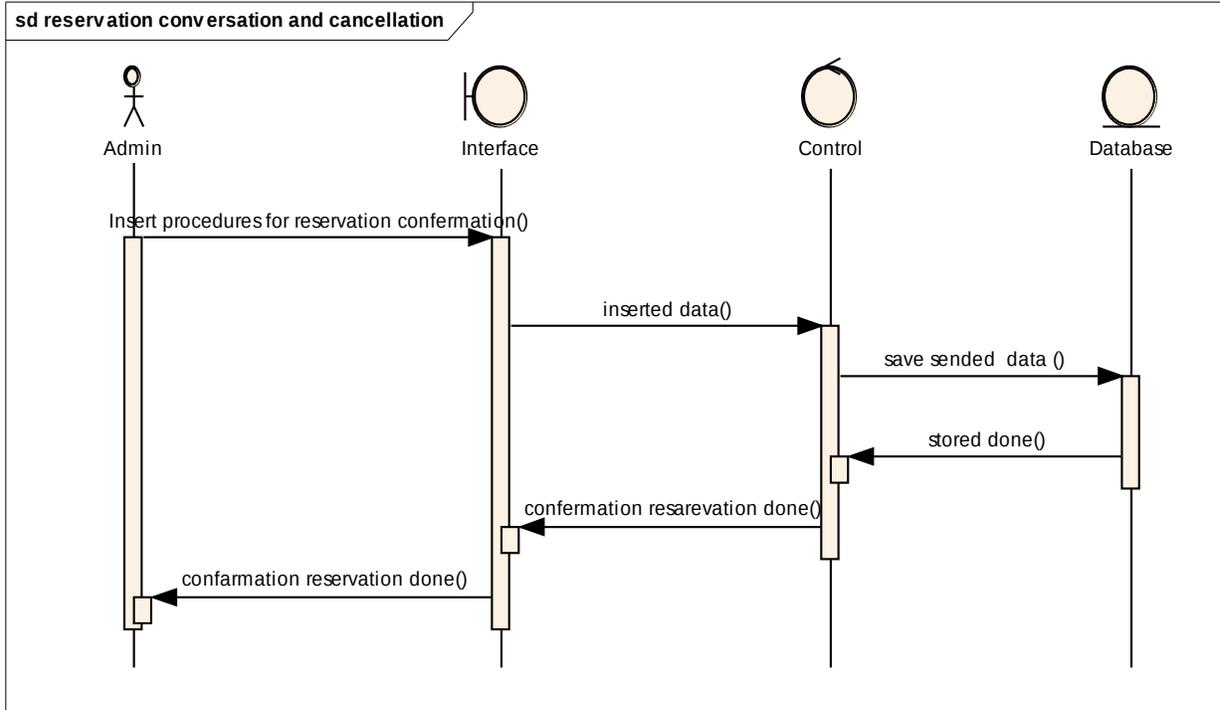
شكل (14.3): عملية إختيار الخدمة



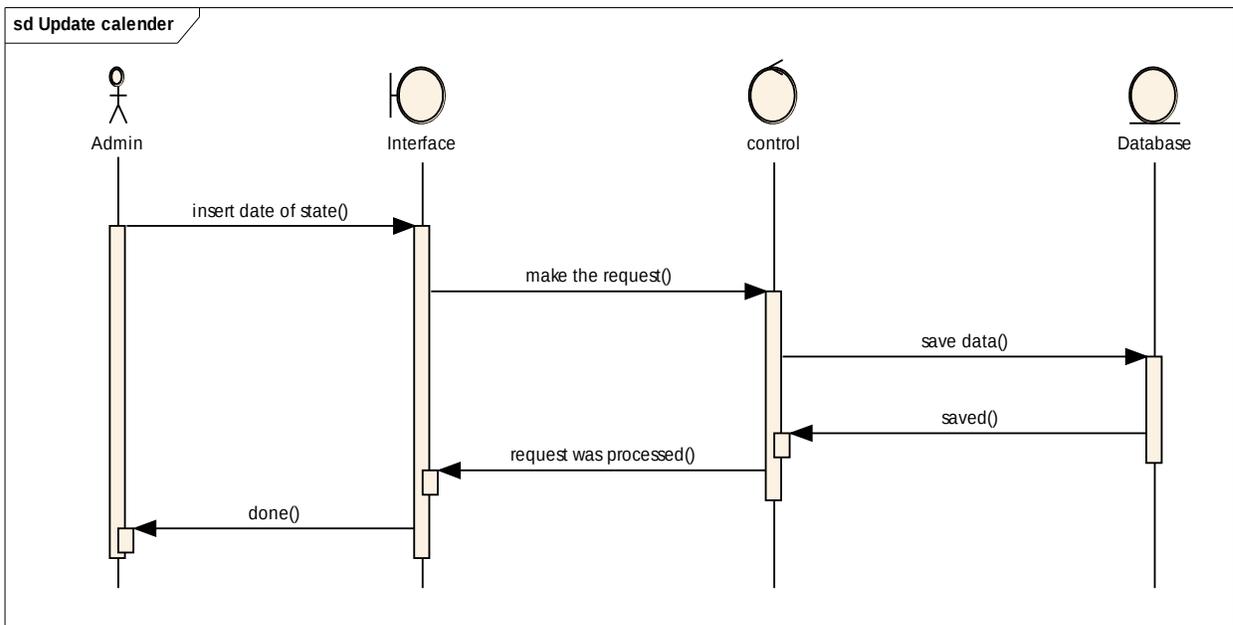
شكل (15.3): عملية حجز الصالة



شكل (16.3): إدخال بيانات المستخدم لإتمام عملية الحجز



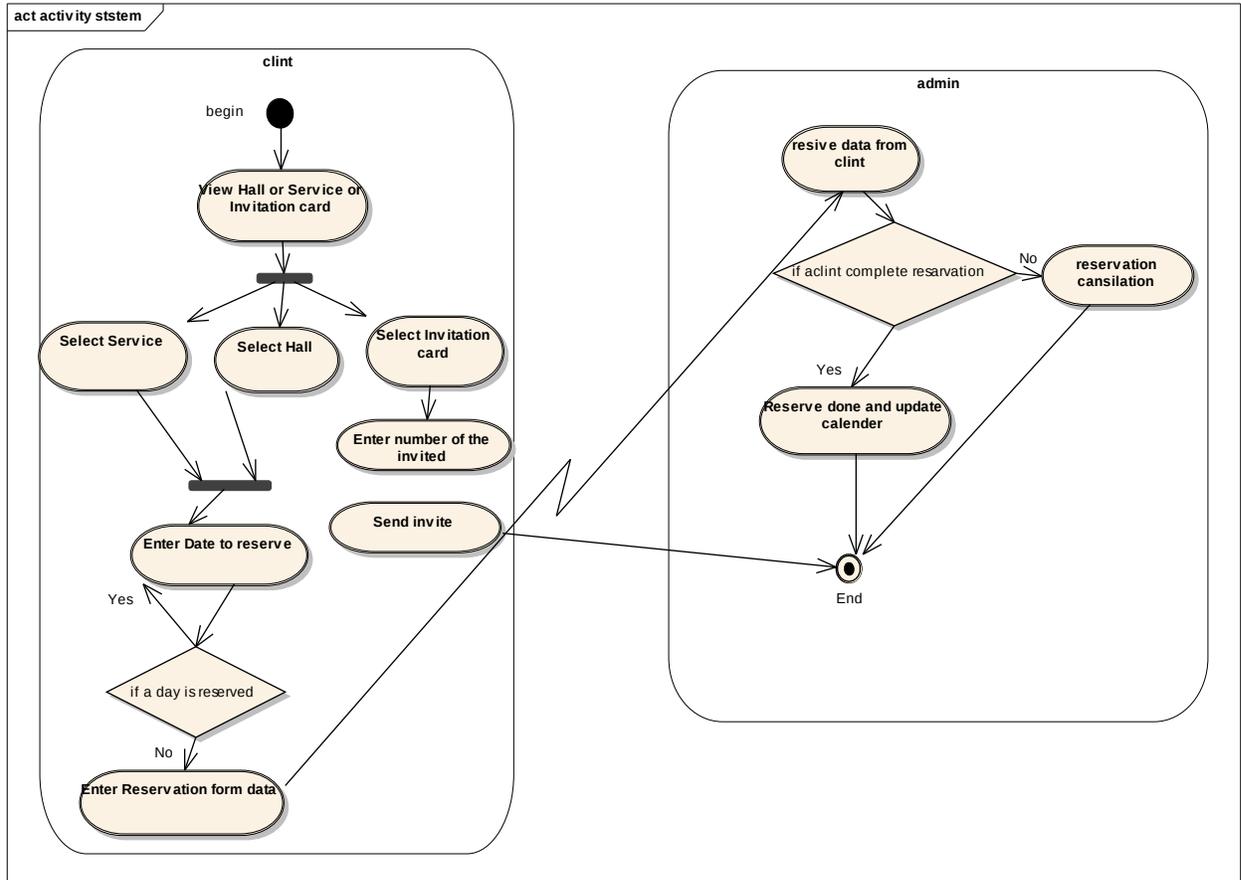
شكل (17.3): عملية تأكيد أو إلغاء الحجز



شكل (18.3): عملية تعديل التوقيت

4.3.3 مخطط النشاط (Activity Diagram)

هي إحدى أنواع مخططات التدفق، وتستخدم لتوضيح العمليات وتدفقها في النظام. الشكل أدناه يمثل مخطط الأنشطة التي تتم في النظام.



شكل (19.3): مخطط النشاط للنظام

4.3 خاتمة

في هذا الباب تم وصف النظام وتحليله باستخدام عدد من مخططات UML والتي تسهل فهم طريقة عمل النظام، وذلك لتوضيحها لجميع مكونات وعمليات النظام. لذا يجب دائماً البدء في عمل هذه المخططات قبل البدء في البرمجة.

الباب القادم سيتعرض لتطبيق النظام (عرض وشرح مختصر للشاشات وبعض السيناريوهات التي سيتم تطبيقها لإختبار النظام).

الباب الرابع

تطبيق النظام

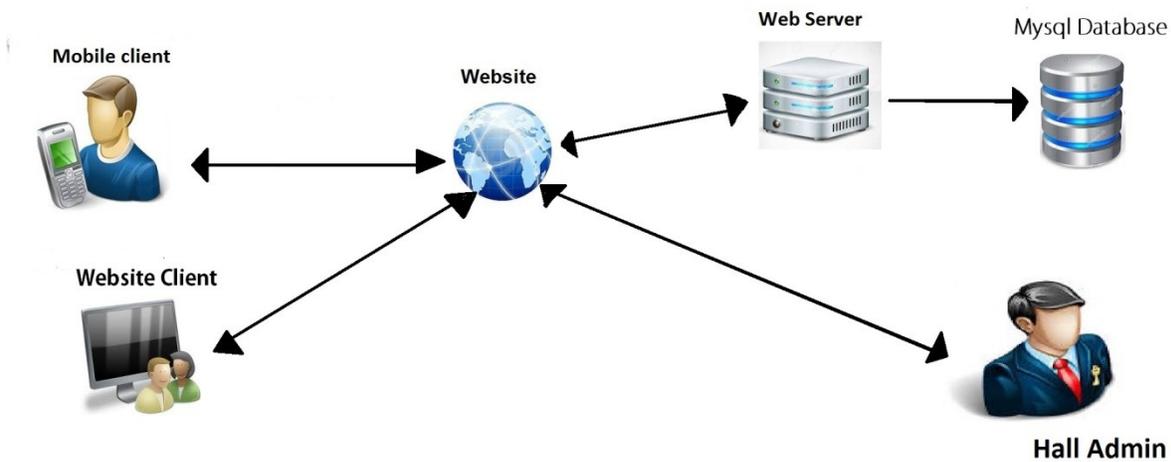
1.4 مقدمة

في الباب السابق تم وصف النظام وتحليله باستخدام عدد من مخططات UML والتي تسهل فهم طريقة عمل النظام , وذلك لتوضيحها لجميع مكونات وعمليات النظام. لذا يجب دائماً البدء في عمل هذه المخططات قبل البدء في البرمجة. يتناول هذا الباب شرح طريقة عمل النظام والسيناريوهات التي سيتم تطبيقها لإختباره, وذلك من خلال عرض مفصل لشاشات وواجهات النظام المتعددة مع شرح كل واجهة على حدة.

2.4 طريقة عمل النظام

حيث يقوم الزبون بحجز صالة من مجموعة الصالات المعروضة في الموقع (إذا أراد), ويدقوم المدير بتأكيد الحجز إذا أكمل الزبون عملية الحجز وتعديل التقوم للصالة المحجوزة أو إلغاء الحجز في حالة لم يتم إكمال عملية الحجز, ومهام أخرى سوف يتم شرح جميع سناريوهات النظام بالتفصيل.

شاشات النظام 3.4



شكل (1.4): وصف مختصر لطريقة عمل النظام

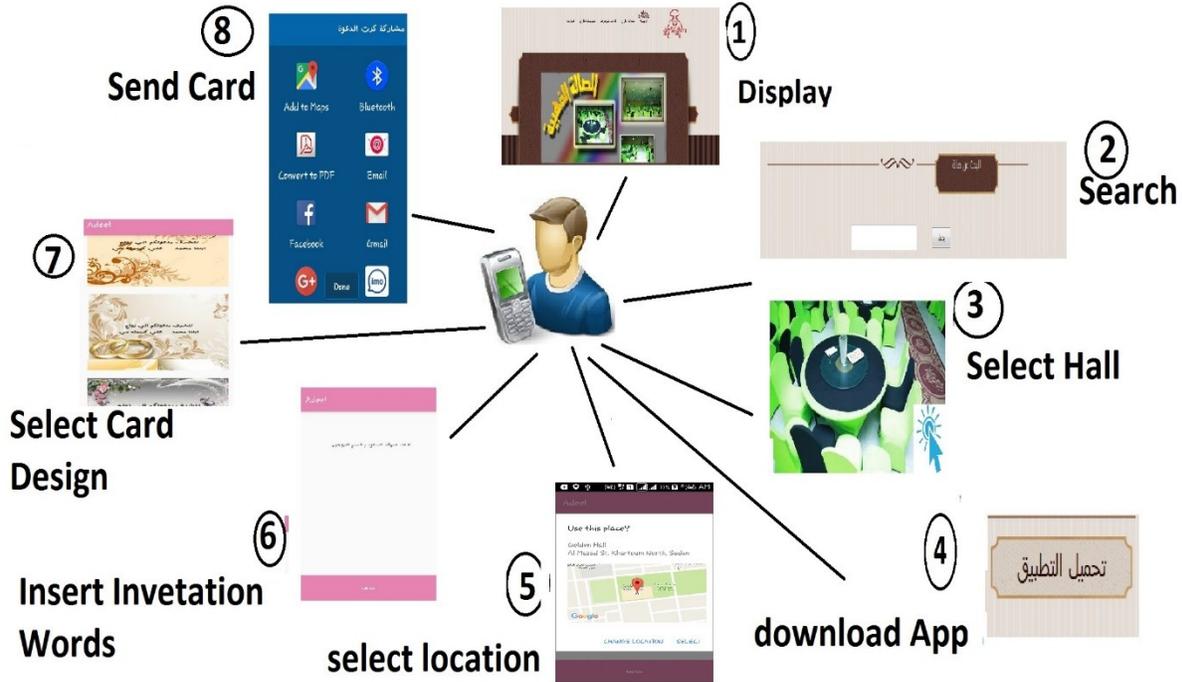
يعرض الموقع مجموعة من الصالات والخدمات يقوم الزبون بالتصفح في الموقع وثم إختيار إحدى الصالات أو الخدمات (إذا أراد) في حالة إختيار صالة يطلب الموقع من الزبون إدخال تاريخ الحجز ثم يقوم الموقع بالتأكد من ذلك التاريخ إذا كان اليوم محجوز يطلب الموقع من الزبون إعادته

إدخال تاريخ الحجز , وإذا كان اليوم فارغ يطلب الموقع من الزبون إدخال بياناته لإكمال عملية الحجز المبدئي ويقوم الموقع بتوليد رقم عشوائي يستخدمه الزبون لتأكيد عملية الحجز , لتأكيد الحجز يجب على الزبون م قابلة مدير الصالة قبل إنتهاء فتره الحجز المبدئي (فترة الحجز المبدئي تختلف على حسب الصالة) , بعد إكمال عملية الحجز يتعديل التوقيت بشكل تلقائي, أو إلغاء عملية الحجز إذا إنتهت فترة الحجز المبدئي ولم يكمل الزبون بيانات الحجز, يمكن للزبون إرسال دعوة للأهل والأصدقاء عن طريق تطبيق الأندرويد .

تم تصميم الموقع أولاً عن طريق كتابة php codes لكل صفحة ومحتويات الصفحة هذه الطريقة إستغرقت زمن طويل , تم إستخدام Template جاهزة سهلت عمليات الإضافة (صور , خدماتإلخ) و أيضاً هذه الطريقة إستغرقت وقت و وقت طويل لانجاز الوظائف المطلوبة في النظام . لتلافي العيوب السابقة تم البحث عن frameworks التي تسهل عملية التطوير ووجد أن WordPress هي الأفضل ومن مزاياه أنه يسهل عملية التحكم في الموقع باستخدام لوحة تحكم تحتوي على العديد من المزايا لتغطية جميع المهام المتعلقة بالموقع وادارته.

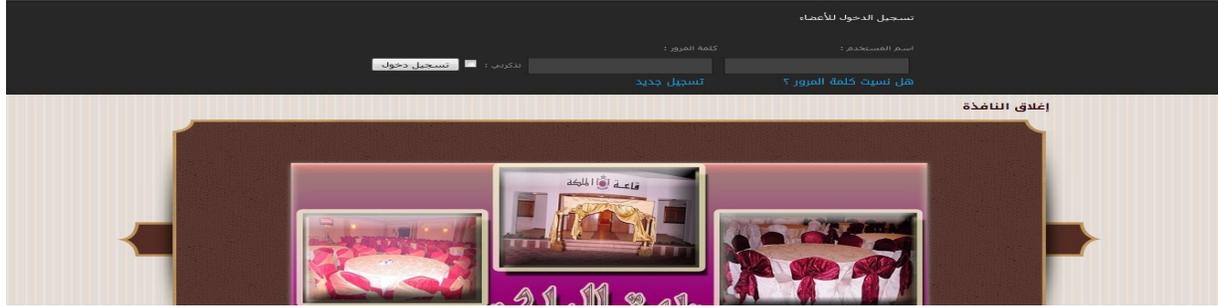
1.3.4 الشاشات الخاصة بالزبون

وهي الواجهات التي يستطيع من خلالها الزبون إستخدام النظام.



شكل (2.4): العمليات الأساسية لمستخدم النظام

في الشكل رقم (2.4) يوضح العمليات الأساسية لمستخدم النظام من Smartphone حيث يتيح له عملية التصفح في الموقع ورؤية قاعات المؤتمرات وصالات الأفراح والخدمات التي تقدمها وبيانات مفصلة عنها , وإذا كان مدير صالة عليه أن يسجل بالموقع (1) , كما في الشكل (3.4):



شكل (3.4): عملية تسجيل المستخدم
لنتاح له صلاحيات أخرى , بعد ذلك اذا كان مستخدم أو مدير صالة يمكنه البحث (2) ويوضح ذلك بالشكل (4.4):

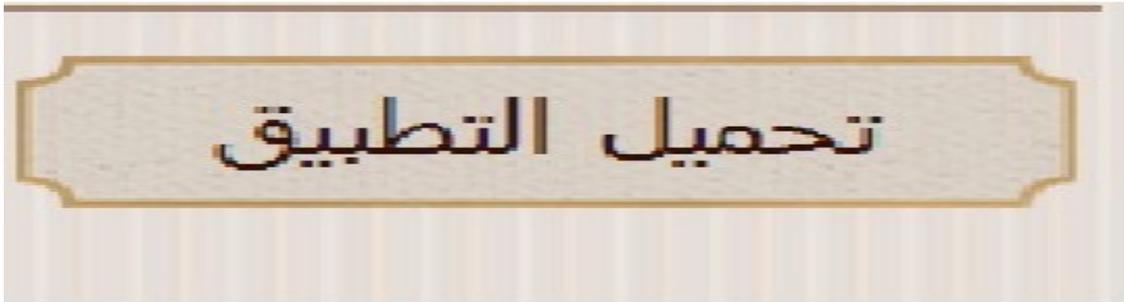


شكل (4.4): عملية البحث عن صالة
ويمكن أن يبحث بإسم الصالة أو سعتها أو موقعها , وإختيار صالة معينة (3) كما في الشكل (5.4):



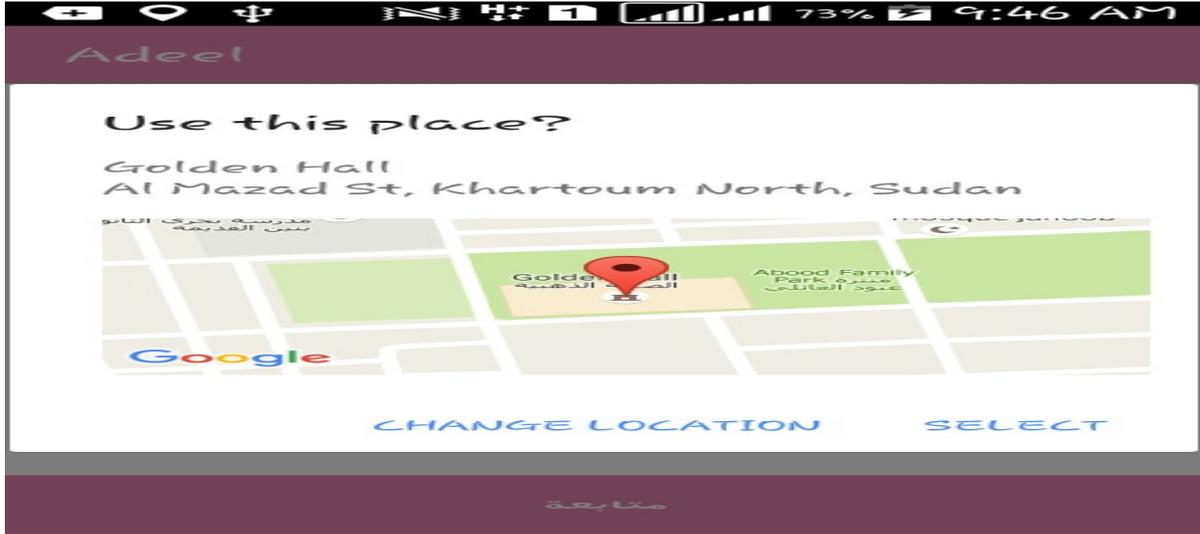
شكل (5.4): عملية إختيار صالة

بعد إختيار الصالة يتم الزبون بإدخال التاريخ ثم يتم التحقق من التاريخ المعين فإذا كان اليوم محجوز (مؤقت أو مؤكد) يطلب من المستخدم إدخال يوم آخر, في حالة الحجز المؤقت يعطي المستخدم 24 ساعة إذا لم يؤكد الحجز في هذه الفترة يصبح اليوم خاليا . أما إذا كان اليوم خاليا ي قوم الزبون بملاء فورم الحجز المبدئي ويرسل الي مدير الصالة المعينة بعد ذلك ي قوم النظام بتوليد رقم عشوائي يقدمة الزبون لاحقا لمدير الصالة عند تسليمه القسط الاول من المبلغ .
يتيح النظام تحميل تطبيق أندرويد ي قوم من خلاله بتوزيع كروت الأفراح , في قوم المستخدم بتحميل التطبيق (4) كما موضح بالشكل (6.4):



شكل (6.4): عملية تحميل التطبيق

ثم يقوم بعد تحميل التطبيق في الهاتف بتحديد الموقع المحدد للصالة ليصل اليها الطرف الآخر التي
تتيح له بمعرفة أقصر مسار عن طريق تقنية GPS من موقعه إلى موقع الصالة (5): كما في الشكل
(7.4):

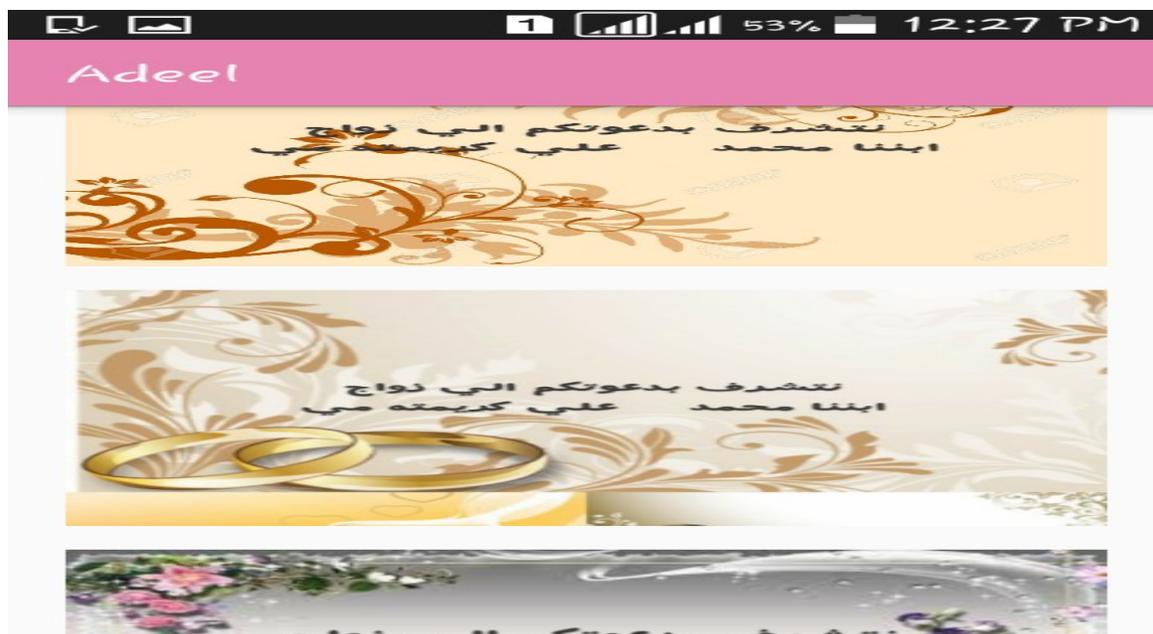


شكل (7.4): عملية تحديد الموقع
بعد ذلك يقوم بكتابة الصيغة المناسبة للدعوة (6) كما في الشكل (8.4):



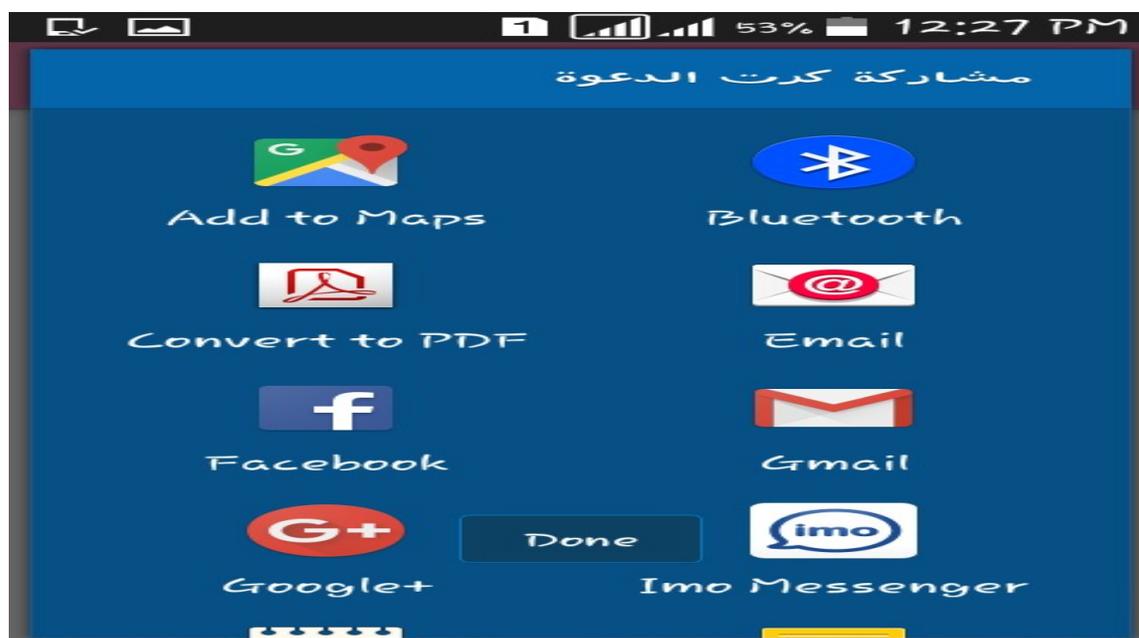
شكل (8.4): عملية إدخال نص الدعوة

يتم كتابة النص الذي يريد إظهاره بالكرت (7) , ومن ثم يقوم بالضغط علي زر متابعة لأكمال الكرت , فيظهر الشكل التالي:



شكل (9.4): عملية إختيار تصميم الكرت

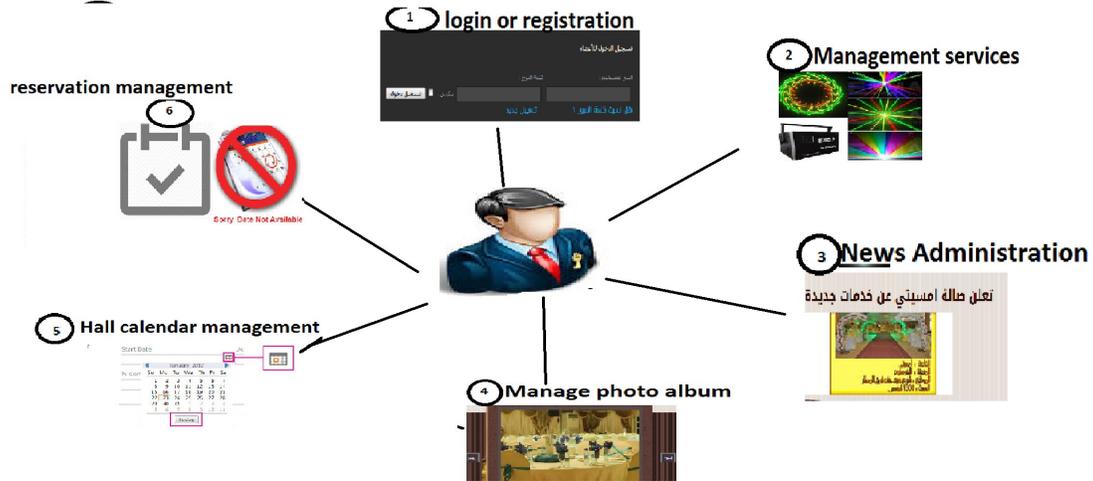
يتم إختيار التصميم المناسب بالضغط علي التصميم المحدد بعد ذلك يتم مشاركة كرت الدعوة (8) كما في الشكل التالي:



شكل (10.4) مشاركة الدعوة

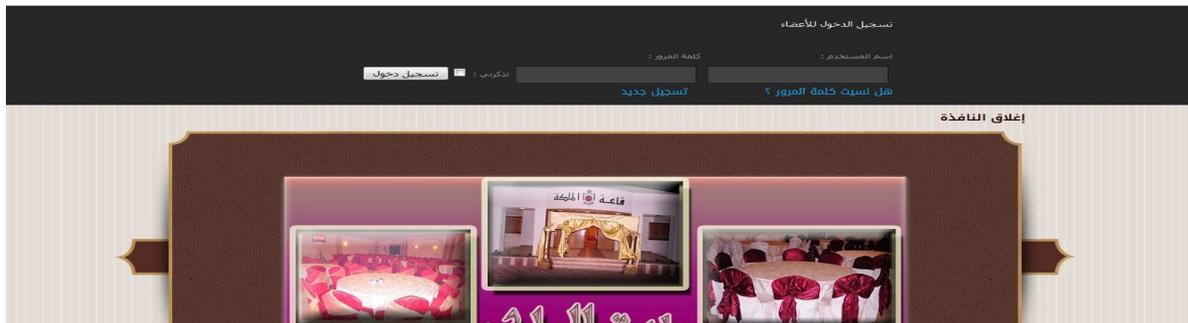
إذا كان الزبون يتصفح من الحاسب الشخصي تتاح له كل العمليات السابقة ما عدا النفاط (5,6,7,8).

2.3.4 الشاشات الخاصة بمدير الصالة



شكل (11.4): العمليات التي يقوم بها مدير الصالة

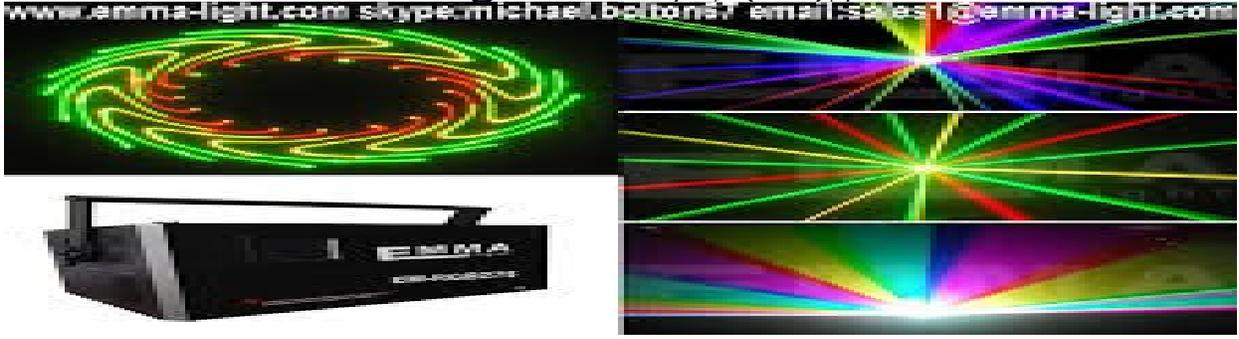
في الشكل (10.4) يوضح العمليات التي يقوم بها مدير الصالة بدءاً من العملية العملية (1) وهي أن يقوم مدير الصالة من تسجيل الدخول بالموقع للحصول على صلاحيات كما في الشكل رقم (12.4):



شكل (12.4): عملية تسجيل الدخول لمدير الصالة

ثم العملية (2) وهي أن يقوم مدير الصالة بإدارة الخدمات في الصالة من خلال الشاشة (إضافة , حذف , تعديل) في الشكل (13.4):

شكل (13.4): إدارة الخدمات في الصالة



العملية (3) توضح إدارة الأخبار في الصالة (إضافة خبر جديد , تعديل خبر , حذف خبر) كما في الشكل (14.4):



شكل (14.4): إدارة الأخبار

في العملية (4) إدارة ألبوم الصالة (إضافة صور , حذف صور , تعديل صور) كما موضح بالشكل (15.3):



شكل (15.4): إدارة ألبوم الصور

ويقوم في العملية (5) حيث تتيح لمدير الصالة من ادارة تقويم الصالة (توضيح الأيام الخالية والأيام المحجوزة حجز مؤكد والمحجوزة حجز مؤقت وأيام العطل) كما موضح بالشكل (16.4):

| November 2016 | | | | | | |
|---------------|----|----|----|----|----|----|
| SU | MO | TU | WE | TH | FR | SA |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 27 | 28 | 29 | 30 | | | |

شكل (16.4): إدارة تقويم الصالة

في العملية (6) يقوم مدير الصالة بإدارة الحجوزات وذلك حسب الحجوزات (إلغاء وتأكيد الحجوزات) كما موضح بالشكل (17.4):

| ID | Labels | Booking Data | Booking Dates | Actions |
|----|----------|---|-------------------|---|
| 1 | APPROVED | First Name: محمد Last Name: فراح Email: m.farah@zoho.com Phone: Details: ما شاء الله لا عام تركنا | December 6, 2016 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <small>Created: November 1, 2016 02:56 am</small> |
| 2 | APPROVED | First Name: Safa Last Name: farah Email: safa@gmail.com Phone: Details: ewewew | November 16, 2016 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <small>Created: October 31, 2016 02:00 pm</small> |
| 3 | PENDING | First Name: Safa Last Name: farah Email: saf@gmail.com Phone: Details: | November 22, 2016 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <small>Created: October 26, 2016 02:32 pm</small> |

شكل (17.4): إدارة الحجز

5.4 خاتمة

تم في هذا الباب توضيح جميع واجهات النظام, وإختبار سيناريو لإستخدام النظام وسيتناول الباب القادم عرضاً للنتائج والتوصيات والخاتمة .

الباب الخامس

النتائج والتوصيات

مقدمة 1.5

في الباب السابق تم توضيح جميع واجهات النظام وفي هذا الباب سنتحدث عن النتائج والتوصيات .

على الرغم من الإنتشار للصالات و قاعات المؤتمرات بالسودان نجد أن معظم الناس معرفتهم محدودة بالصالات ومواقعها وأقصر طريق يؤدي إليها , وهذا مادفعنا إختيار فكرة المشروع حيث تم اجراء

مقابلات مع مدراء لبعض الصالات كالصالة الذهبية, برستيچ , الملكة وأمسيقي و قاعات المؤتمرات كقاعة الصداقة و قاعة الشهيد الزبير وتم الإستفسار عن بيانات كافية لتحليلها ومن ثم تطوير النظام.

2.5 النتائج

حجز الصالة يتوجب الحضور إلى الصالة وفي ذلك صعوبة كبيرة في الوصول إلى الصالة خاصة اذا كان لايعرف الموقع وهذا يؤدي الي ضياع وقتة في الإستفسار عن موقعها بالضبط. الزبون اذا كان يريد الإستفسار وموقعه بعيد عن موقع الصالة ستكون هناك كلفة مادية, وعدم إمكانية معرفة أن تكون الصالة محجوزة من قبل في ذلك الشهر لعدم توفر المعلومة بالنسبة لاسم الصالة وموقعها. كل ما ذكر أعلاه من المشاكل التي تواجه الزبون في حجز الصالة , لذا كان من الأهمية تطوير نظام لحل هذه المشاكل.

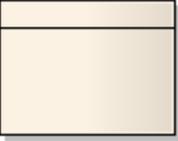
يتوقع أن يتم تطبيق النظام علي أرض الواقع للإرتقاء بمعرفة الصالات ومواقعها وتسهيل عملية الحجز وعملية توزيع كروت الأفراح وبالتالي رضا الزبائن لأنه يحل الكثير من المشاكل الموجودة , حيث يقلل من زمن الزبون والتكلفة المادية في معرفة صالة معينة وموقعها وسعتها وبالتالي رضا وراحة الزبون . وتمت تسهيل عملية معرفة موقع الصالة المعينة الكترونيا عن طريق GPS , وتم تحديد سياسات محدده لتنظيم عملية الحجز وخدمات اضافيه للزبون وعمل توقيت ايضا للتسهيل علي الزبون.

3.5 التوصيات

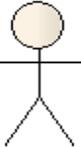
- 1- إضافة خاصية الدفع الإلكتروني بحيث يمكن تحميل وتنشيط التطبيق في جهاز الزبون فيقوم بحجز الصالة من اي موقع.
- 2- تعريف السياسات الخاصة بكل صالة (زمن تأكيد الحجز الإلكتروني).

- 3-ارسال SMS الى المستخدمين الذين ليس لديهم اجهزة Smartphone.
- 4- تطوير النظام بحيث يكون سهل الاستخدام ويناسب شريحة كبيرة من المستخدمين.
- 5-امكانية الحجز بالساعات.

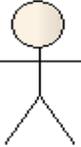
الملاحق

| | |
|---|---|
|  |  Class |
| للتوصيل بين الكائنات | يوضح العلاقة بين الكائنات وعملياتها |

(Class Diagram) شرح الرموز المستخدمة في مخطط الفئة

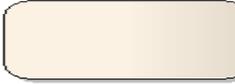
| | | | |
|---|---|--|---|
|  Use Case |  |  |  Actor |
| يوضح المهمة | للتوصيل | يوضح المهام المعتمدة على بعضها | لتوضيح الذي يقوم بالمهمة |

(Use Case Diagram) شرح الرموز المستخدمة في مخطط حالات الاستخدام

| | | | | | |
|--|---|--|---|--|---|
|  Entity |  Control |  Boundary |  |  |  Actor |
| يوضح وسائط التخزين | التأكد من البيانات | توضح شاشة الدخول | للتوصيل | لتوضيح المهام المعتمدة على | يوضح القائم بالمهمة |

| | | | | | |
|--|--|--|--|-----|--|
| | | | | بعض | |
|--|--|--|--|-----|--|

شرح الرموز المستخدمة في مخطط التسلسل (Sequence Diagram)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |
| لتوضيح النهاية | للتوصيل | لتوضيح التفرع | لتوضيح الشرط | لتوضيح النشاط | لتوضيح البداية |

شرح الرموز المستخدمة في مخطط النشاط (Activity Diagram)

المراجع

المراجع

1. aarasona

<http://aarasona.com/> access time 2016/may/24 at 14: 30 pm

2. alrayyan

<http://www.alrayyanevents.qa/> access time 2016/may/24 at 14:45 pm

3. UML

<http://www.barmaje.com/topics/56> access time 2016/october/16 at 9:00 am

4. Enterprice

Copyright © 1998-2010 Sparx Systems Using Enterprise Architect - UML Modeling Tool <http://www.sparxsystems.com> publisher: Sparx Systems / access time 2016/october/18 at 12:00 pm

5. Android

[www.android4ar.com /](http://www.android4ar.com/) access time 22/10/2016 at 1:30 pm

6. Java

https://www.java.com/en/download/whatis_java.jsp 22/10/2016 at 2:10 PM

7. wampserver

<http://www.wampserver.com/en/> access time 22/10/2016 at 2:30 pm

8. php

<http://php.net/> access time 22/10/2016 at 3:00 pm

9. MYSQL

Learning MySQL by Seyed M.M. “Saied” Tahaghoghi and Hugh E. Williams
Copyright © 2007 O’Reilly Media. All rights reserved. Printed in the United
States of America / access time 22/10/2016 at 4:00 pm