



جامعة بوليتكنك فلسطين

كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات

دائرة العلوم الإدارية

موقع الكتروني تفاعلي ثلاثي الأبعاد للأثاث

فريق البحث

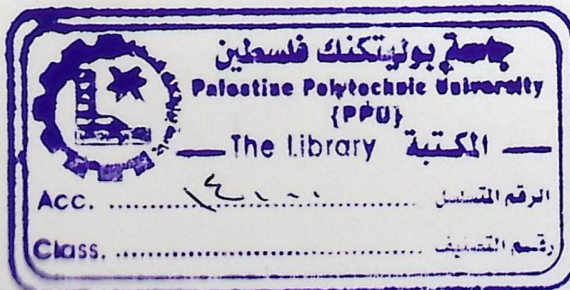
منار بدر التلاحمة صابرين محمد اخليل

بإشراف الدكتور

موسى الرفاعية

قدم هذا المشروع استكمالاً لمتطلبات درجة البكالوريوس في نظم المعلومات

حزيران ٢٠١٤



الإهداء

إلى نور القلوب وقرّة العيون وشفاء الصدور

سيدنا رسول الله (صلى الله عليه وسلم)

إلى من رضاهم من رضى ربي

أمي ، أبي

إلى كل اسم يبدأ بالألف وينتهي بالياء

أمي ، أبي ، أختي ، أخي ، ... ، زوجي ، ...

إلى الشموع التي احترقت لتضيء دربي ... إلى العيون التي سهرت معي الليالي

إلى القلوب التي غمرتني بالمحبة ...

إلى الذين رسمو بدمائهم حدود الوطن

الشهداء الذين لهم المجد يركع ... إلى الذين يقبعون خلف القضبان صامدون

إلى كل الأحبة والأصدقاء

اليهم جميعا نهدي هذا العمل.

الشكر والتقدير

لا يسعنا بعد اتمام هذه المرحلة من الدراسة الا شكر الله تعالى الذي اعاننا على اتمام هذا العمل ، وانه لمن دواعي السرور وعظيم امتنان فريق البحث ان نتقدم بجزيل الشكر والتقدير وفائق الاحترام لكل من ساهم وساعدنا في اتمام هذا العمل ، ونخص بالذكر الدكتور موسى الرفاعية مشرف المشروع والطواقم الادارية والاكاديمية في دائرة نظم المعلومات ، كما نخص بالشكر من ساعدنا في ايجاد فكرة المشروع

المهندس: اسماعيل محمد ابو شرار.

المخلص

استكمالاً لمتطلبات نظام البكالوريوس في جامعة بوليتكنك فلسطين ، توجب على فريق البحث المكون من طالبين انشاء دراسة ذات علاقة في تخصص نظم المعلومات ، وقد قام فريق البحث في انشاء دراسة على شكل موقع الكتروني وهو معرض الكتروني تفاعلي ثلاثي الأبعاد.

هدفت هذه الدراسة الى انشاء موقع الكتروني يختص بمعارض الأثاث الموجودة في مدينة الخليل، ويقوم هذا النظام بشكل اساسي على ميزة تفاعل المستخدم مع الموقع الالكتروني عن طريق خاصية تمكن المستخدم من ترتيب قطع الأثاث داخل مساحة افتراضية في الموقع بحيث يسمح للمستخدم بسحب صور قطع الأثاث ثلاثية الابعاد وترتيبها داخل المساحة الافتراضية بالشكل الذي يريده المستخدم كما ويمكن الموقع المستخدم من حفظ الصورة وطباعتها بعد ترتيبها بالشكل الذي يريده المستخدم.

Abstract

In order to complete the requirements of Bachelor Degree's system in Palestine Polytechnic University, two of research team has to create a study that relates to the specialization of information system. The research team has created a study in a form of website that includes an electronic system called (interactive electronic three-dimensional) as it was discussed in the section of the subject.

This study aimed to create an electronic system that specializes in the city of Hebron, This system is based primarily on advantage is user interactive with website through feature enables the user to draw a virtual space within the site so as to allow the user to withdraw three-dimensional images of the pieces of furniture and prioritize within default size in the form in which the user wants the site can be used to save the image and printing.

قائمة المحتويات

| | |
|-------------|--|
| I | الشكر و التقدير |
| II | الإهداء |
| III | المُلخص |
| IV | Abstract |
| V | قائمة المحتويات |
| X | قائمة الجداول |
| XIII | قائمة الأشكال والصور |
| XVI | المصطلحات الإجرائية |
| الفصل الأول | |
| التخطيط | |
| 1 | 1.1 المقدمة |
| 1 | 1.2 مشكلة الدراسة |
| 2 | 1.3 البدائل |
| 2 | 1.3.1 البديل الأول (نظام معارض الاثاث التقليدية) |
| 2 | 1.3.2 البديل الثاني (النظام الالكتروني) |
| 2 | 1.3.3 البديل المقترح |
| 4 | 1.4 أهداف النظام |
| 4 | 1.5 أهمية النظام |
| 4 | 1.5.1 أهمية النظام بالنسبة للزبون |
| 4 | 1.5.2 أهمية النظام بالنسبة لأصحاب المعارض التجارية |
| 4 | 1.5.3 أهمية النظام بالنسبة لفريق المشروع |

| | |
|--------------|--|
| 5 | 1.6 نطاق المشروع |
| 5 | 1.7 منهجيات وأساليب البحث المستخدمة |
| الفصل الثاني | |
| تحليل النظام | |
| 7 | 2.1 المقدمة |
| 7 | 2.2 الدراسات السابقة |
| 9 | 2.3 الجدوى الاقتصادية للمشروع |
| 9 | 2.3.1 التكاليف التطويرية |
| 9 | 2.3.2 التكاليف التشغيلية |
| 12 | 2.4 محددات المشروع وقيوده |
| 13 | 2.5 مخاطر المشروع والحلول المقترحة للمخاطر |
| 13 | 2.5.1 المخاطر التكنولوجية |
| 13 | 2.5.2 المخاطر الزمنية |
| 14 | 2.6 مراحل المشروع |
| 15 | 2.7 جدولة المشروع |

الفصل الثالث
متطلبات النظام

16

3.1 المقدمة

16

3.2 متطلبات النظام

16

3.2.1 المتطلبات الوظيفية للنظام

16

3.2.2 المتطلبات غير الوظيفية للنظام

19

3.3 وصف المتطلبات الوظيفية للنظام

27

3.4 حالة الاستخدام (Use Case)

28

3.5 وصف تدفق البيانات داخل النظام
تسلسل العمليات (Sequence Diagram)

32

3.6 معايير التحقق

32

3.7 خطة فحص النظام

الفصل الرابع
تصميم النظام

33

4.1 المقدمة

33

4.2 واجهات النظام

41

4.3 قاعدة بيانات النظام

46

4.4 مخطط قاعدة البيانات (UML)

47

4.5 تصميم العمليات

الفصل الخامس

بناء النظام

51

5.1 المقدمة

51

5.2 المصادر البرمجية اللازمة لبناء النظام

53

5.3 برمجة النظام

53

5.4 فحص النظام

الفصل السادس

تشغيل وصيانة النظام

61

6.1 المقدمة

61

6.2 تشغيل النظام

62

6.3 خطة صيانة النظام

الفصل السابع
النتائج والتوصيات

63

7.1 المقدمة

63

7.2 النتائج

63

7.3 التوصيات

63

7.4 أعمال تطويرية مستقبلية

64

7.5 المصادر والمراجع

19

20

20

21

21

22

22

22

22

| الصفحة | قائمة الجداول |
|--------|--|
| 9 | جدول (2.1) التكاليف المادية التطويرية |
| 10 | جدول (2.2) التكاليف البرمجية التطويرية |
| 10 | جدول (2.3) التكاليف البشرية التطويرية |
| 11 | جدول (2.4) التكاليف المادية التشغيلية |
| 11 | جدول (2.5) التكاليف البرمجية التشغيلية |
| 12 | جدول (2.6) التكاليف البشرية التشغيلية |
| 19 | جدول (3-1) إنشاء حساب معرض تجاري. |
| 19 | جدول (3-2) تسجيل دخول المعرض الى الموقع. |
| 20 | جدول (3-3) إضافة صور خاصة بالمعرض التجاري. |
| 20 | جدول (3-4) إمكانية تعديل على الصور والمعلومات التي تم إضافتها. |
| 20 | جدول (3-5) حذف صور تابعة للمعرض التجاري. |
| 21 | جدول (3-6) إمكانية التواصل مع مسؤول النظام. |
| 21 | جدول (3-7) تسجيل الخروج من الموقع. |
| 22 | جدول (3-8) إستعراض المعارض التجارية الموجودة في الموقع. |
| 22 | جدول (3-9) إمكانية ترتيب قطع الأثاث داخل المساحة الافتراضية. |
| 22 | جدول (3-10) إمكانية حفظ أو طباعة الصورة. |
| 23 | جدول (3-11) إمكانية التواصل مع مسؤول النظام و المعرض التجاري |

| | |
|----|---|
| 23 | جدول (3-12) إنشاء حساب لمسؤول النظام. |
| 23 | جدول (3-13) تسجيل دخول مسؤول النظام الى الموقع. |
| 24 | جدول (3-14) إضافة مسؤول نظام جديد. |
| 24 | جدول (3-15) إضافة معرض تجاري. |
| 24 | جدول (3-16) الإطلاع على معنومات المعارض التجارية. |
| 25 | جدول (3-17) حذف معرض تجاري. |
| 25 | جدول (3-18) إمكانية تعطيل صلاحيات معرض تجاري. |
| 25 | جدول (3-19) إمكانية التواصل مع المعارض التجارية والزبون. |
| 26 | جدول (3-20) تسجيل الخروج من الموقع. |
| 33 | جدول (4.1) وصف بيانات الواجهة الرئيسية. |
| 34 | جدول (4.2) وصف بيانات تسجيل مستخدم جديد. |
| 35 | جدول (4.3) وصف بيانات إضافة مسؤول نظام جديد. |
| 36 | جدول (4.4) وصف بيانات اضافة صفحة للمعرض التجاري. |
| 37 | جدول (4.5) وصف بيانات إضافة الصور المتحركة (Slider) للنظام. |
| 38 | جدول (4.6) وصف بيانات إرسال رسالة. |
| 39 | جدول (4.7) تعديل البيانات الشخصية للمعرض التجاري. |
| 40 | جدول (4.8) وصف بيانات تعديل صفحة المعرض. |

| | |
|----|---|
| 40 | جدول (4.9) وصف بيانات إضافة صنف جديد من الأثاث. |
| 41 | جدول (4.10) جداول النظام. |
| 41 | جدول (4.11) جدول المستخدمين المخولين باستخدام النظام. |
| 42 | جدول (4.12) جدول نوع المستخدم. |
| 42 | جدول (4.13) جدول المعارض. |
| 43 | جدول (4.14) جدول الأصناف. |
| 43 | جدول (4.15) جدول نوع الصنف. |
| 44 | جدول (4.16) جدول صور الصنف. |
| 44 | جدول (4.17) جدول الرسائل. |
| 45 | جدول (4.18) جدول الصفحات. |
| 45 | جدول (4.19) جدول الصور المتحركة. |
| 58 | جدول (5.1) فحص التكامل لعملية الدخول إلى النظام. |
| 85 | جدول (5.2) فحص التكامل لعملية إضافة مستخدم جديد. |

| الصفحة | قائمة الأشكال |
|--------|--|
| 15 | مخطط (2-1) مخطط جانيت (المراحل الأولى من المشروع) |
| 15 | مخطط (2-2) مخطط جانيت (للمراحل الثانية من المشروع) |
| 27 | شكل (3.1) حالة الاستخدام |
| 28 | شكل (3-2) تسجيل الدخول |
| 28 | شكل (3-3) إنشاء حساب |
| 29 | شكل (3-4) إضافة معرض تجاري جديد |
| 29 | شكل (3-5) حذف صور |
| 30 | شكل (3-6) إرسال رسالة |
| 30 | شكل (3-7) التعديل على البيانات |
| 31 | شكل (3-8) تسجيل الخروج |
| 33 | شكل (4.1) الواجهة الرئيسية |
| 34 | شكل (4.2) تسجيل مستخدم جديد |
| 35 | شكل (4.3) إضافة مسؤول نظام جديد |
| 36 | شكل (4.4) إضافة صفحة للمعرض التجاري |
| 37 | شكل (4.5) إضافة الصور المتحركة (Slider) للنظام |
| 37 | شكل (4.6) إرسال رسالة |
| 38 | شكل (4.7) تعديل البيانات الشخصية للمعرض التجاري. |

| | |
|----|--|
| 39 | شكل (4.8) تعديل صفحة المعرض (وصف المعرض) |
| 40 | شكل (4.9) إضافة صنف جديد من الأثاث |
| 46 | شكل (4.10) مخطط قاعدة البيانات |
| 47 | شكل (4.11) التحكم بالمعارض التجارية |
| 48 | شكل (4.12) تسجيل الدخول الخاص بمسؤول النظام |
| 49 | شكل (4.13) تسجيل الدخول الخاص بالمعرض التجاري |
| 50 | شكل (4.14) حذف معرض تجاري |
| 54 | شكل (5.1) شاشة تسجيل الدخول للنظام |
| 55 | شكل (5.2) شاشة تسجيل معرض جديد في النظام |
| 56 | شكل (5.3) شاشة ترتيب قطع الأثاث داخل الغرفة الافتراضية |
| 57 | شكل (5.4) عملية إدخال بيانات خاطئة |
| 59 | شكل (5.5) شاشة تسجيل مستخدم جديد في النظام |
| 60 | شكل (5.6) شاشة إضافة مستخدم جديد في النظام |
| 60 | شكل (5.7) إضافة مستخدم جديد في قاعدة البيانات |
| 61 | شكل (6.1) تشغيل الموقع من خلال السيرفر |

الفصل الأول

تخطيط النظام

1.1 المقدمة

1.2 مشكلة الدراسة

1.3 البدائل

1.3.1 البديل الأول (نظام معارض الاثاث التقليدية)

1.3.2 البديل الثاني (النظام الالكتروني)

1.3.3 البديل المقترح

1.4 أهداف النظام

1.5 أهمية النظام

1.5.1 أهمية النظام بالنسبة للزبون

1.5.2 أهمية النظام بالنسبة لأصحاب المعارض التجارية

1.5.3 أهمية النظام بالنسبة لفريق المشروع

1.6 نطاق المشروع

1.7 منهجيات واساليب البحث المستخدمة

1.1 المقدمة

العلم والتكنولوجيا يمثلان محور عجلة التقدم بعالمنا اليوم ، وهي من مميزات عصرنا الحالي التي سيطرت على كثير من المجالات في حياتنا ، حيث أصبحت التكنولوجيا من الاحتياجات الأساسية ، فنلاحظ مؤخرا اعتماد الفرد على التكنولوجيا في اداء عملياتهم الأساسية ، التي تضمن لهم التعايش مع متطلبات هذا العصر .

ان العلاقة التي تربط نظم المعلومات في التطور التكنولوجي والعلمي علاقة وطيدة ، امتدت لا تكاد تتفصل عن بعضها البعض ، فلا يمكن لأي شركة او مؤسسة سواء كانت ناشئة ام خيرة ، ان تستمر بالعمل دون مساعدة نظم المعلومات ، وذلك لارتباط نظم المعلومات بشكل كبير في زيادة الكفاءة والفعالية في اداء العمل .

يمكن تعريف الموقع الالكتروني على انه نظام تفاعلي بين المستخدم والنظام يمكن من خلاله المستخدم التواصل عبر الانترنت مع بعض المعارض التجارية الموجودة داخل مدينة الخليل للتعرف على سلعتها ، والتفاعل معها عن طريق ميزة داخل الموقع تمكن المستخدم من ترتيب قطع الاثاث في داخل مساحة افتراضية حسب رغبة المستخدم .

ويسهم استخدام الموقع الالكتروني في توفير الوقت والجهد على المستخدم ، وتمكين المستخدم من معرفة كل ما هو جديد في عالم الاثاث ، كما ويمكن اصحاب المعارض التجارية من عرض منتجاتهم بشكل اسرع وتسهيل عملية وصول الافراد اليها .

1.2 مشكلة الدراسة

لاحظ فريق البحث ان عملية اختيار الزبون لقطع الاثاث وعملية البحث عن قطع الاثاث التي يريد تكلف الزبون الكثير من الوقت والجهد ، فقام باقتراح نظام الكتروني يقوم بدمج كل من معارض الاثاث التقليدية ومعارض الاثاث الإلكترونية بحيث يتيح للزبون امكانية التواصل مع المعارض التقليدية بشكل الكتروني وإمكانية التفاعل مع صور قطع الاثاث المعروضة .

1.3 البدائل

يعد البديل المقترح وسيلة حديثة لدعم العملية التفاعلية بين المستخدم والموقع ، ولكن يوجد هنالك العديد من البدائل التي يجب دراستها للتأكد اي البدائل يجب استخدامها لدعم او تحسين الموقع الالكتروني .

١ . عملية الشراء من خلال المعارض التجارية بشكل مباشر (النظام التقليدي).

٢ . عملية الشراء عن طريق المواقع الالكترونية (نظام الكتروني).

٣ . البديل المقترح.

1.3.1 البديل الأول (نظام معارض الاثاث التقليدية)

يقوم الزبون بالاطلاع على المعارض التجارية الموجودة في منطقته ومن ثم يتوجه اليها ليطلع على قطع الاثاث التي يحتاجها وفي حال تم الذهاب والدخول الى هذه المعارض يقوم القائمون على عرض قطع الاثاث في المعرض بسؤال الزبون عن القطع المراد شرائها مثل: (الصالونات ، غرف النوم ، المطابخ) ، بعد ذلك يقوم القائمون على عرض قطع الاثاث باصطحاب الزبون الى الركن الخاص بقطع الاثاث التي يريدونها ، كما ويقوم صاحب المعرض بتزويد الزبون بالمعلومات اللازمة عن قطع الاثاث التي يحتاجها من مواصفات واسعار وكيفية التوصيل لقطع الاثاث التي يقوم الزبون بشرائها ، ومن ثم يعود قرار الشراء الى الزبون بعد الاطلاع على المواصفات والاسعار وكيفية التوصيل للمنتجات ، إما الشراء وإما التوجه الى معارض اخرى .

1.3.1.1 ايجابيات النظام التقليدي

1. امكانية رؤية قطع الاثاث بشكل ملموس.
2. التقاء الزبون والبائع بشكل مباشر مما يتيح للزبون امكانية التفاوض مع البائع حول السعر.
3. قلة الوسائط المستخدمة في عملية الشراء.

1.3.1.2 سلبيات النظام التقليدي

1. يحتاج الزبون الى وقت وجهد للبحث عن قطع الاثاث التي يحتاجها.
2. قد يضطر الزبون للذهاب الى معارض تجارية خارج منطقته بدون علمه عن قطع الاثاث ومواصفاتها.
3. قد يضطر الزبون لشراء قطع الاثاث بسعر اعلى من السعر المستحق لقطع الاثاث وذلك لعدم معرفته بالأسعار الموجودة في المعارض الاخرى.
4. لا يمكن الوصول الى المعارض التجارية سوى في اوقات محددة.

1.3.2 البديل الثاني (النظام الالكتروني)

هو عبارة عن عملية الشراء عن طريق المواقع الالكترونية حيث يقوم الموقع بعرض قطع الاثاث بشكل الكتروني مستخدما موقع الكتروني متخصص بشكل كامل او جزئي بعرض صور لقطع الاثاث ، حيث تقوم فكرة هذا الموقع على عرض صور ثنائية الأبعاد للمستخدم ، ويتم عملية الشراء عن طريق المواقع الالكترونية حيث يتم اختيار قطع الاثاث التي يريدتها المشتري ، ويتم الاتفاق على اتمام عملية الشراء والدفع بشكل الكتروني ويتم توصيلها الى المشتري.

1.3.2.1 ايجابيات النظام الالكتروني

1. وصول عدد كبير من الزبائن الى معرفة المعارض التجارية دون قيود في الزمان والمكان.
2. معرفة اسعار ومواصفات السلع بأسرع وقت واقل تكلفة.
3. تعدد مصادر المعرفة نتيجة الاتصال بمواقع الانترنت.

1.3.2.2 سلبيات النظام الالكتروني

1. عدم وجود الثقة الكافية في عملية الشراء بشكل الكتروني.
2. امكانية الخداع وعمليات الاحتيال.
3. ضرورة ان يكون المستخدم على قدر كافي من القدرة والمعرفة في كيفية استخدام آليات الاتصال الحديثة.

1.3.3 البديل الثالث

البديل الثالث يهدف الى الدمج بين البديل التقليدي والبديل القائم على عرض المنتجات بشكل الكتروني ، حيث تبقى المعارض التقليدية كما هي ونعمل على تدعيمها وازافة الموقع الالكتروني الذي سنقوم بتصميمه ، ولا شك ان هنالك بديل وهي المواقع الالكترونية لعرض الاثاث ولكن الموقع الذي سوف يتم تصميمه يمتاز ببعض المميزات المختلفة عنه وهي :

1. توفير الوقت والجهد على الزبائن لمعرفة بعض المعارض التجارية المتوفرة داخل مدينة الخليل.
2. عرض صور قطع الاثاث بطريقتين إما ثلاثي الأبعاد أو ثنائي الأبعاد.
3. تمكين المستخدم من سحب صور قطع الاثاث الى المساحة الافتراضية وترتيبها بالشكل الذي يرغب به المستخدم .
4. امكانية طباعة الشكل النهائي للصورة التي تم تجميع قطع الاثاث داخلها.
5. امكانية حفظ الشكل النهائي للصورة التي تم تجميع قطع الاثاث داخلها.
6. امكانية وصول المستخدم للموقع على مدار الساعة .

٧. إمكانية تواصل الزبون مع المعارض التجارية والاستفسار عما يريد.

٨. إمكانية تواصل المعارض التجارية مع مسؤولي النظام.

1.4 أهداف النظام

تصميم وبناء نظام إلكتروني ، يعمل على تواصل الزبائن والمعارض التجارية ومسؤولي النظام بشكل إلكتروني ، بحيث يستطيع المعارض التجاري التسجيل في النظام ، مع إمكانية إضافة صور لمعرضه والتعديل على الصور المضافة والحذف ، بالإضافة إلى إمكانية التواصل مع مسؤول النظام من خلال خاصية الرسائل المتوفرة في النظام ، كما يتيح هذا النظام للزبون إمكانية التواصل مع المعارض التجارية ومسؤولي النظام ، وإمكانية التفاعل مع قطع الأثاث المعروضة بشكل إلكتروني من قبل المعارض المسجلة في النظام ، وذلك من خلال ميزة تمكن الزبون من ترتيب قطع الأثاث في مساحة افتراضية .

1.5 أهمية النظام

تتركز أهمية الموقع الإلكتروني التفاعلي ثلاثي الأبعاد في :

1.5.1 أهمية النظام بالنسبة للزبون

١. استعراض قطع الأثاث بشكل ثلاثي الأبعاد.
٢. يمكن المستخدم من استعراض السلع بسهولة مما يقلل الوقت والجهد اللازم.
٣. معرفة المنتجات الجديدة بالسوق بشكل سريع ومحدث.

1.5.2 أهمية النظام بالنسبة لأصحاب المعارض التجارية

١. طريقة جديدة لعرض المنتجات للمعارض التجارية .
٢. عرض المنتجات لعدد أكبر من الناس وبذلك الحصول على زبائن أكثر.
٣. زيادة أرباح المعارض التجارية.

٤ . امكانية تحديث المنتجات بين وقت وآخر .

٥ . امكانية عرض السلع بشكل يجذب المستخدم لعملية الشراء .

1.5.3 أهمية النظام بالنسبة لفريق المشروع

١ . يعتبر احد المتطلبات للحصول على درجة البكالوريوس في تخصص نظم المعلومات .

٢ . العمل على تطوير مهارتنا في التحليل والتصميم .

٣ . التطبيق العملي للجوانب النظرية التي يتم دراستها من قبل فريق المشروع في الجامعة .

٤ . يضع ناتج دراسته كمشروع قابل للتطبيق من قبل الباحثين بعد التخرج .

1.6 نطاق النظام

يستهدف هذا النظام بعض المعارض التجارية الموجودة في مدينة الخليل ، كما ويمكن ايضا الزبائن الموجودين داخل وخارج مدينة الخليل الدخول الى هذا الموقع .

1.7 منهجية الدراسة

سيتبع فريق العمل في تحليل وتطوير هذا النظام إحدى الطرق المتبعة في هندسة البرمجيات وهي دورة حياة تطوير النظام (SDLC) والتي تتضمن قواعد ومراحل محددة حيث تمر جميع نظم المعلومات بكل انواعها خلال سلسلة من المراحل الاساسية لتطوير النظام وهي كالآتي :

١- مرحلة تخطيط النظام

تقوم المشاريع اما على حل مشكلة معينة او العمل على تطوير مشروع جديد فيبدأ فريق البحث بتحديد فكرة او مشكلة المشروع ومن ثم الأهداف وأهمية المشروع لكل من الاطراف وثم نحدد النطاق وحدود الدراسة وبالتالي محددات المشروع .

٢- مرحلة تحليل النظام

تبدأ هذه المرحلة بعد انتهاء المرحلة السابقة ويتمثل هدفها الأساسي في فهم النظام ، ومن ثم يتم التحليل من خلال دراسة الجدوى المتمثلة في تحديد التكاليف الكلية لجميع متطلبات النظام التشغيلية والبرمجية وكذلك تحديد جميع المراحل اللازمة لتحليل النظام والوقت اللازم لإتمام كل مرحلة وسيتم تحديد كل المتطلبات الوظيفية والغير وظيفية ووصف المتطلبات الوظيفية ومعايير التحقق وخطة الفحص.

٣- مرحلة تصميم النظام

من خلال هذه المرحلة يتم اعداد المخطط العام للنظام بشكل كامل ويتم تصميم النظام على شكل تدريجي من العام الى الخاص ، سيتم تصميم كل الواجهات وقاعدة البيانات والعمليات ومخططات سير النظام.

٤- مرحلة تنفيذ النظام

تعتبر هذه المرحلة بمثابة مرحلة اساسية حيث سيقوم الفريق بتطبيق النظام على ارض الواقع وتتضمن عملية التنفيذ تطبيق كل من المواصفات المادية والمعنوية.

٥- مرحلة تشغيل النظام

بعد الانتهاء من مرحلة تنفيذ النظام تبدأ مرحلة هامة وهي تشغيل النظام.

٦- مرحلة صيانة النظام

تأتي مرحلة الصيانة بعد العمل بالنظام او بعد تشغيله قد يحتاج النظام الى تعديلات او اصلاحات من اجل ان يبقى فعالا فهو يتأثر بالبيئة كما يؤثر بها .

الفصل الثاني

تحليل النظام

2.1 المقدمة

2.2 الدراسات السابقة

2.3 الجدوى الاقتصادية للمشروع

2.3.1 التكاليف التطويرية

2.3.2 التكاليف التشغيلية

2.4 محددات المشروع وقيوده

2.5 مخاطر المشروع والحلول المقترحة للمخاطر

2.5.1 المخاطر التكنولوجية

2.5.2 المخاطر الزمنية

2.6 مراحل المشروع

2.7 جدولة المشروع

2.1 المقدمة

في هذا الفصل سيتناول فريق الدراسة والبحث توضيح وتفصيل عدة أمور وهي ، دراسات سابقة لها صلة بالمشروع ، المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية للنظام ، دراسة القيود والمحددات ، المخاطر وحلول المخاطر ودراسة الجدوى الاقتصادية للمشروع.

2.2 الدراسات السابقة

Accept Furniture 2.2.1

هذه الدراسة عبارة عن موقع الكتروني متخصص بعرض قطع الاثاث تابع لشركة اكسبت فرنشسر وهي شركة مصرية تعمل على صناعة الاثاث المنزلي بأجود الخامات و أدق التفاصيل ، حيث يتضمن الموقع الصفحة الرئيسية وصفحة المنتجات الخاصة به ويتضمن ايضا كل ما هو جديد من مفروشات ، يتم الاتصال بمسؤولي النظام عن طريق الموقع عن طريق صفحة اتصل بنا يتضمنها الموقع ، صفحة المنتجات على الموقع تحتوي على عدة اقسام ومنها الاثاث الفندقي ، ركنات مودرن ، صالون كلاسيك ، غرف نوم ، ورق حائط مودرن ، مثلا عند الدخول الى قسم غرف النوم يقوم الموقع بعرض صور الاثاث بشكل ثنائي الابعاد على الموقع .يتضمن الموقع العديد من الروابط التابعة له لصفحات على مواقع الكترونية عديدة منها : فيس بوك ، جوجل بلس ، تويتر ، كما يتضمن الموقع عرض تفاصيل لصور قطع الأثاث المعروضة وهذه التفاصيل تتضمن (نوع الخشب والقماش المستخدم ، عنوان المعرض التجاري ، رقم هاتف المعرض).

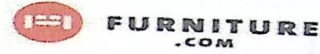


2.2.2 (الأمريكية للأثاث) American furniture-co

هذه الدراسة عبارة عن موقع الكتروني متخصص بعرض قطع الاثاث حيث يتضمن الموقع الصفحة الرئيسية وصفحة تحتوي على اقسام الاثاث وصفحة الاتصال بمسؤولي الموقع ومعلومات حول الموقع للتعريف به ، تتضمن صفحة عدة اقسام منها (صور الاثاث الكلاسيك وصور الاثاث الحديث) ، حيث يقوم الموقع بعرض صور قطع الاثاث بشكل ثنائي الابعاد و باستطاعة المستخدم العمل على تكبير الصورة او تصغيرها ولا يعرض الموقع اي معلومات حول المنتجات المعروضة فقط يقوم بعرضها دون اي تفاصيل عنها.

Furniture 2.2.3

هذه الدراسة عبارة عن نظام إلكتروني متخصص بعرض وبيع قطع الأثاث ، حيث يتضمن الموقع الصفحة الرئيسية التي تحتوي على أقسام وهي (غرف المعيشة ، غرف النوم، غرف طعام ، فرشاة ، غرف اطفال) ، وكل قسم يحتوي على عدة أقسام ، ويحتوي الموقع أيضا على قسم البيع الذي يتم من خلاله شراء قطع الأثاث ، يتميز الموقع بوضع وصف لكل قطعة أثاث والسعر الخاص بها والخصومات التي تحدث على قطع الأثاث كما ويتميز بإمكانية عمل تكبير على كل جزء في الصورة



بناء على الدراسات السابقة قمنا بتحليل مواقع قائمة على عرض الأثاث بشكل إلكتروني ، مع توضيح الهدف من كل دراسة ، ويتميز دراستنا (الموقع الإلكتروني التفاعلي ثلاثي الأبعاد) بأمر عدة منها:

١. السماح للمعارض التجارية بإنشاء حساب وتسجيل الدخول إلى النظام.
٢. السماح للمعارض التجارية بإضافة معلومات عن المعرض .
٣. السماح للمعارض التجارية بإضافة صور لقطع الأثاث التابعة للمعرض .
٤. عرض صور قطع الأثاث بطريقتين ثنائية الأبعاد وثلاثية الأبعاد.
٥. إعطاء ميزة للزبون تمكنه من التفاعل مع قطع الأثاث بترتيبها داخل المساحة الافتراضية.
٦. إمكانية التواصل بين مستخدمي النظام.

2.3 الجدوى الاقتصادية

في هذا البند سيقوم فريق العمل بعرض الجدوى الاقتصادية وتشمل :

١. التكلفة التطويرية.

٢. التكلفة التشغيلية.

وكل منهما يشمل على :

١. تكلفة مادية (فيزيائية).

٢. تكلفة برمجية.

٣. تكلفة بشرية.

2.3.1 التكاليف التطويرية

في هذا القسم ستقوم بتفصيل التكاليف التطويرية حيث تشمل كل من التكلفة المادية والبرمجية والبشرية.

2.3.1.1 التكاليف المادية

| العناصر | الكمية المطلوبة | سعر الوحدة | السعر الكلي |
|------------------------------------|-----------------|------------|-------------|
| Windows ٨ Professional | ١ | 150\$ | 150\$ |
| Visual studio 2013 | 1 | \$ ٢٤٠. | \$ ٢٤٠. |
| Microsoft office professional 2013 | ١ | \$ ٢٠٠. | \$ ٢٠٠. |
| Photoshop(CS5) | ١ | \$٣٣ | \$٣٣ |
| Dream Weaver | ١ | \$18 | \$18 |
| المجموع | | | \$ 641 |

www.amazon.com

جدول (2.1) التكاليف المادية التطويرية

2.3.1.2 التكاليف البرمجية.

| العناصر | الكمية المطلوبة | سعر الوحدة | السعر الكلي |
|---|-----------------|------------|-------------|
| Personal Computer(CPU: 2.6GHz H.D:500) ،Ram:4GB | 1 | \$ ٢٢٠ | \$ ٢٢٠ |
| Printer(HP LaserJet) | ١ | \$ 190 | \$ 190 |
| المجموع | | | \$ 410 |

جدول (2.2) التكاليف البرمجية التطويرية www.amazon.com

2.3.1.3 التكلفة البشرية.

| الاسم | العدد | عدد ساعات العمل/الاسبوع | اجمالي ساعات العمل | سعر الساعة | التكلفة لكل شخص | التكلفة الكلية |
|-----------------|---------|-------------------------|--------------------|------------|-----------------|----------------|
| محل ومصمم أنظمة | 3 أشخاص | ١٠ | ١٤٠ | \$ ١٠ | \$١٤٠٠ | \$4200 |
| مطور أنظمة | 3 أشخاص | ٦ | ٨٤ | \$ ٨ | \$٦٧٢ | \$2016 |
| المجموع | | | | | | \$6216 |

جدول (2.3) التكاليف البشرية التطويرية

2.3.2 في هذا القسم سنقوم بتفصيل التكاليف التشغيلية من تكاليف مادية وتكاليف برمجية، تكاليف بشرية.

التكاليف المادية (الفيزيائية) : هذا الجدول سيقوم بعرض العناصر الفيزيائية المطلوبة بالتفصيل.

2.3.2.1 التكاليف المادية

| العناصر | الكمية المطلوبة | سعر الوحدة | السعر الكلي |
|--|-----------------|------------|-------------|
| Personal Computer(CPU:2.6GHz, H.D:500),Ram:4GB | 1 | \$ ٢٢٠. | \$ ٢٢٠. |
| Server(CPU:3.2GHz,Ram:4GB, H.D:500) | 1 | \$ ٥٥. | \$ ٥٥. |
| Router(Leased Line) | 1 | \$ ٩٠. | \$ ٩٠. |
| المجموع | | | \$ ٨٦٠. |

جدول (2.4) التكاليف المادية التشغيلية www.amazon.com

٢.٣.٢.٢ التكاليف البرمجية

| العناصر | الكمية المطلوبة | سعر الوحدة | السعر الكلي |
|------------------------|-----------------|------------|-------------|
| Windows 8 Professional | 1 | \$ ٢٠٠. | \$ ٢٠٠. |
| Wamp server | 1 | \$19 | \$19 |
| المجموع | | | \$ 219 |

جدول (2.5) التكاليف البرمجية التشغيلية www.amazon.com

2.3.2.3 التكاليف البشرية

هذا الجدول سيقوم بعرض البرمجيات المطلوبة بالتفصيل.

| الاسم | ساعات العمل الأسبوعي | سعر الساعة | التكلفة الكلية |
|----------------|----------------------|------------|----------------|
| مسؤول النظام 1 | ٢٠ | \$٨ | \$160 |
| مسؤول النظام 2 | ٢٠ | \$٨ | \$160 |
| المجموع | | | \$320 |

جدول (2.6) التكاليف البشرية التشغيلية

2.4 محددات المشروع وقيوده

ان التقدم العلمي الذي يشهده هذا العصر خصوصا في المجال الالكتروني، وما يتبعه من تنميه معلوماتية قد أثر على كافة مناحي الحياة، ولكن ما زال هنالك العديد من المحددات والعوائق التي تحول دون تطبيق هذا النظام الالكتروني، منها :

1. عدم وجود مختبرات مخصصة للعمل على المشروع من قبل أعضاء الفريق في الجامعة.

٢. عدم قدرة بعض المستخدمين على استخدام التقنية.

٣. ضعف استجابة الزبائن أو أصحاب المعارض التجارية مع النمط الجديد وتفاعلهم معه.

٤. عدم تقبل البعض لاستخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة.

٥. التكلفة والوقت المستخدمين في عملية بناء النظام.

٦. الفترة التي سيتم من خلالها إنجاز المشروع من قبل الفريق قصيرة وهي تعادل ٨ أشهر.

2.5 مخاطر المشروع وحلولها

سيواجه المشروع العديد من المخاطر ومنها :

2.5.1 المخاطر التكنولوجية

1. الخلل التقني، كتعرض مكونات النظام البرمجية للتلف.
2. فقدان قاعدة البيانات المخزنة والنسخة الاحتياطية منها.
3. إمكانية تعرض النظام للاختراق.
4. إمكانية تعرض النظام للفيروسات.

حلول المخاطر التكنولوجية

1. عمل العديد من النسخ الاحتياطية للنظام بالتالي يمكن حل مشكلة الخلل التقني الذي تتعرض له البرمجيات وكذلك فقدان قاعدة البيانات.
2. استخدام وسائل للحماية كالجدار الناري (Fire Wall) المادي وكذلك البرمجي للحماية من الاختراق.
3. استخدام برامج مضادات الفيروسات.

2.5.2 المخاطر الزمنية

1. عدم انجاز المشروع ضمن الإطار الزمني المقرر.
2. عدم التوافق والتنسيق التام في تنسيق وتنفيذ مهام المشروع وإمكانية حدوث خلل في جدولته.
3. ظهور تعارض في المتطلبات أو ظهور متطلبات جديدة من قبل الفئة المستخدمة.

حلول المخاطر الزمنية

الالتزام بالجدول الزمني المحدد لمشروع العمل على انجاز المراحل بأسرع وقت ممن مع الحفاظ على الكفاءة المطلوبة.

2.6 مراحل المشروع

2.5 هذا المشروع بالعديد من المراحل. من تخطيط، جمع بيانات وتحليلها، تصميم، تطبيق، فحص واختبار، وتوثيق، وغيرها من المراحل. وهذا الجدول يعرض المراحل والخطوات والفترة الزمنية المقدرة لكل مرحلة بالأسبوع.

| المرحلة | الخطوات | الفترة الزمنية |
|-----------------------|--|----------------|
| 2.5.1 التخطيط | <ol style="list-style-type: none"> 1. دراسة الأهداف العامة. 2. دراسة نطاق المشروع. 3. تحديد الأنشطة والواجبات والمهام. 4. ترتيب المهام حسب الأولويات والاعتمادية. 5. إعداد الجدول الزمني لتنفيذ المشروع. 6. توثيق خطوات مرحلة التخطيط. | 5 أسابيع |
| جمع البيانات وتحليلها | <ol style="list-style-type: none"> 1. محددات المشروع وقيوده. 2. مخاطر المشروع والحلول المقترحة للمخاطر. 3. الجدوى الاقتصادية للمشروع. 4. البدائل للمشروع. 5. توثيق خطوات جمع البيانات وتحليلها. | 5 أسابيع |
| وصف النظام | <ol style="list-style-type: none"> 1. متطلبات النظام. <ol style="list-style-type: none"> 1.1 متطلبات النظام الوظيفية. 1.2 متطلبات النظام الغير وظيفية. 2. توثيق خطوات وصف النظام. | 4 أسابيع |
| التصميم | <ol style="list-style-type: none"> 1. تصميم قواعد البيانات. | |

2.6 مراحل المشروع

سيمر هذا المشروع بالعديد من المراحل. من تخطيط، جمع بيانات وتحليلها، تصميم، تطبيق، فحص واختبار، وتوثيق، وغيرها من المراحل. وهذا الجدول يعرض المراحل والخطوات والفترة الزمنية المقدرة لكل مرحلة بالأسبوع.

| المرحلة | الخطوات | الفترة الزمنية |
|-----------------------|--|----------------|
| التخطيط | <ol style="list-style-type: none"> 1. دراسة الأهداف العامة. 2. دراسة نطاق المشروع. 3. تحديد الأنشطة والواجبات والمهام. 4. ترتيب المهام حسب الأولويات والاعتمادية. 5. إعداد الجدول الزمني لتنفيذ المشروع. 6. توثيق خطوات مرحلة التخطيط. | 5 أسابيع |
| جمع البيانات وتحليلها | <ol style="list-style-type: none"> 1. محددات المشروع وقبوده. 2. مخاطر المشروع والحلول المقترحة للمخاطر. 3. الجدوى الاقتصادية للمشروع. 4. البدائل للمشروع. 5. توثيق خطوات جمع البيانات وتحليلها. | 5 أسابيع |
| وصف النظام | <ol style="list-style-type: none"> 1. متطلبات النظام. <ol style="list-style-type: none"> 1.1 متطلبات النظام الوظيفية. 1.2 متطلبات النظام الغير وظيفية. 2. توثيق خطوات وصف النظام. | 4 أسابيع |
| التصميم | <ol style="list-style-type: none"> 1. تصميم قواعد البيانات. | |

| | | |
|----------|---|-----------------|
| 6 أسابيع | 2.تصميم العمليات 3.تصميم الواجهات. 4.توثيق خطوات مرحلة التصميم. 5. مخطط تسلسل النظام. | |
| 4 أسابيع | تطبيق المشروع بشكل فعلي. | تطبيق المشروع |
| 4 أسابيع | 1. اختبار الموقع من قبل المبرمجين. 2.اختبار الموقع من قبل مستخدمين محددین. 3.النتائج والتوصيات. 4.توثيق مرحلة الفحص والاختبار. | الفحص والاختبار |

2.7 جدولة المشروع

الجدول التالي يوضح الزمن المتوقع لإنهاء كل مرحلة من مراحل المشروع ، موزعة حسب الأسابيع.

| المراحل | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| التخطيط | | | | | | | | | | | | | | |
| التحليل | | | | | | | | | | | | | | |
| وصف النظام | | | | | | | | | | | | | | |
| التوثيق | | | | | | | | | | | | | | |

مخطط (2-1) مخطط جانبيت (المراحل الأولى من المشروع).

| المراحل | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| التصميم | | | | | | | | | | | | | | |
| التطبيق | | | | | | | | | | | | | | |
| الاختبار | | | | | | | | | | | | | | |
| التوثيق | | | | | | | | | | | | | | |

مخطط(2-2) مخطط جانبيت (للمراحل الثانية من المشروع).

الفصل الثالث

متطلبات النظام

3.1 المقدمة

3.2 متطلبات النظام

3.2.1 المتطلبات الوظيفية للنظام

3.2.2 المتطلبات غير الوظيفية للنظام

3.3 وصف المتطلبات الوظيفية للنظام

3.4 حالة الاستخدام (Use Case)

3.5 وصف تدفق البيانات داخل النظام

3.5.1 تسلسل العمليات (Sequence Diagram)

3.6 معايير التحقق

3.7 خطة فحص النظام

3.1 مقدمة

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

3.2 متطلبات النظام

تعد مرحلة جمع البيانات من أهم المراحل من اجل بناء النظام بالشكل الصحيح ، وسيقوم فريق البحث في هذا القسم بوصف كامل لمتطلبات النظام حيث يلبي النظام مجموعة من المتطلبات التي تخدم كل مستخدم النظام سواء كان الزبون أو صاحب المعرض التجاري أو مسؤول النظام.

وتقسم المتطلبات إلى متطلبات وظيفية ومتطلبات غير وظيفية.

3.2.1 المتطلبات الوظيفية للنظام

سنتناول في هذا القسم المتطلبات الوظيفية الخاصة بكل مستخدم على حدا ، حيث قام فريق البحث بزيارة بعض المعارض التجارية وسألهم عن ما يلزم توافره في الموقع الالكتروني المراد تصميمه .

أولا : بالنسبة لصاحب المعرض التجاري

1. انشاء حساب .
2. تسجيل الدخول للموقع .
3. اضافة الصور الخاصة بالمعرض التجاري.
4. التعديل على الصور والمعلومات التي قام بإضافتها.
5. حذف صور خاصة بالمعرض التجاري.
6. امكانية التواصل مع مسؤول النظام.
7. تسجيل الخروج من الموقع.

ثانياً: بالنسبة للزيون

١. استعراض المعارض التجارية الموجودة في الموقع .
٢. استعراض صور كل معرض من المعارض التجارية الموجودة على الموقع الالكتروني.
٣. إمكانية ترتيب قطع الأثاث داخل مساحة افتراضية.
٤. إمكانية حفظ وطباعة الصورة .
٥. التواصل مع المعارض التجارية ومسؤول النظام.

ثالثاً: بالنسبة لمسؤول النظام

١. إنشاء حساب.
٢. تسجيل الدخول للموقع.
٣. إضافة مسؤول نظام جديد بصلاحيات محددة.
٤. إضافة معرض تجاري.
٥. الاطلاع على معلومات المعارض التجارية.
٦. إمكانية تعطيل صلاحيات المعرض التجاري.
٧. حذف معرض تجاري.
٨. التواصل مع المعارض التجارية.
٩. تسجيل الخروج من الموقع.

يجب أن تكون واجهة النظام مرتبة وسهلة التعامل ، حيث تكون الواجهة مريحة للعين ،سهولة التصفح بحيث يستطيع المستخدم أن يتعرف على كافة الأقسام المخول له دخولها بكل سهولة ويسر دون أي تعقيد.

التسويق والتناغم

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

3. الاعتمادية

قدرة النظام على تقديم الخدمة بشكل صحيح ،والاستمرارية في تقديمها حيث لا نجد نتائج خاطئة للأعمال التي يقوم بأدائها النظام ،وعدم وجود تغييرات غير ملائمة للنظام ،من الممكن القيام بالتعديلات والإصلاحات عليه حيث لا تتجاوز نسبة الخطأ %١ .

4. الدقة

يجب أن يقوم النظام بأداء متطلباته بمستوى عال من الدقة ،وان لا تتجاوز نسبة الخطأ %١ من وجهة نظر الباحثين.

5. السرعة والكفاءة

وهو الوقت اللازم لان يستجيب النظام للعمليات المطلوبة منه بحيث لا تتجاوز سرعة الاستجابة للنظام لأي عملية أكثر من 2-5 ثانية للعمليات العادية و 10-30 للعمليات التي تتطلب اتصالاً بقواعد البيانات.

6. الأمان

يوفر النظام درجة عالية من الأمان ،فلا يمكن الدخول إليه إلا من خلال اسم المستخدم وكلمة مرور (على أن تكون مشفرة داخل قاعدة البيانات) ،ولا يسمح لأي أحد بالوصول إلى حساب مستخدم آخر.

3.2.2 المتطلبات غير الوظيفية للنظام

1. سهولة الاستخدام

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

2. التنسيق والتناغم

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

3. الاعتمادية

قدرة النظام على تقديم الخدمة بشكل صحيح ،والاستمرارية في تقديمها حيث لا نجد نتائج خاطئة للأعمال التي يقوم بأدائها النظام ، وعدم وجود تغييرات غير ملائمة للنظام ، من الممكن القيام بالتعديلات والإصلاحات عليه حيث لا تتجاوز نسبة الخطأ %١ .

4. الدقة

يجب أن يقوم النظام بأداء متطلباته بمستوى عال من الدقة ، وان لا تتجاوز نسبة الخطأ %١ من وجهة نظر الباحثين.

5. السرعة والكفاءة

وهو الوقت اللازم لان يستجيب النظام للعمليات المطلوبة منه بحيث لا تتجاوز سرعة الاستجابة للنظام لأي عملية اكثر من 2-5 ثانية للعمليات العادية و 10-30 للعمليات التي تتطلب اتصالا بقواعد البيانات.

6. الأمان

يوفر النظام درجة عالية من الأمان ،فلا يمكن الدخول اليه إلا من خلال اسم المستخدم وكلمة مرور (على أن تكون مشفرة داخل قاعدة البيانات) ،ولا يسمح لأي أحد بالوصول إلى حساب مستخدم آخر.

3.3 وصف المتطلبات الوظيفية للنظام

تحدد المتطلبات الوظيفية الوظائف والأعمال التي يقوم بها كل من يستخدم النظام ، وفي هذا الفصل سنقوم بوصف كامل لهذه المتطلبات يشمل وصف المتطلبات الخاصة بكل منهم :

- وصف المتطلبات الوظيفية للمعرض التجاري.
- وصف المتطلبات الوظيفية للزبون.
- وصف المتطلبات الوظيفية لمسؤول النظام.

3.3.1 وصف المتطلبات الوظيفية بالنسبة للمعرض التجاري.

3.3.1.1 إنشاء حساب

| الوصف | السماح للمعرض بإنشاء حساب. |
|--------------------|--|
| المدخلات | المعلومات الخاصة بالمعرض. |
| المصدر | صاحب المعرض التجاري. |
| المخرجات | حساب معرض تجاري جديد (تعديل قاعدة البيانات). |
| المتطلبات | المعلومات الخاصة بالمعرض. |
| الشروط قبل التنفيذ | إمكانية إنشاء حساب. |

جدول (3.1) إنشاء حساب معرض تجاري.

3.3.1.2 تسجيل الدخول إلى الموقع.

| الوصف | السماح للمعرض بالدخول للنظام. |
|--------------------|---|
| المدخلات | إيميل ، كلمة المرور . |
| المصدر | صاحب المعرض. |
| المخرجات | الصفحة الرئيسية للمعرض. |
| المتطلبات | إدخال إيميل ، كلمة المرور . |
| الشروط قبل التنفيذ | الاتصال بالنظام ، إيميل ، كلمة المرور . |

جدول (3-2) تسجيل دخول المعرض الى الموقع.

3.3.1.3 إضافة صور خاصة بالمعرض التجاري.

| الوصف | |
|---|---|
| بإمكان المعرض التجاري القيام بإضافة الصور التي يريدها إلى حساب المعرض التجاري الخاص به. | |
| المدخلات | صور قطع الأثاث. |
| المصدر | صاحب المعرض التجاري. |
| المخرجات | صور قطع الأثاث المضافة. |
| المتطلبات | تسجيل الدخول ، صور قطع الأثاث. |
| الشروط قبل التنفيذ | الاتصال بالنظام ، ايميل ، كلمة المرور . |

جدول (3-3) إضافة صور خاصة بالمعرض التجاري.

3.3.1.4 إمكانية تعديل على الصور والمعلومات التي تم إضافتها.

| الوصف | |
|--|---|
| السماح للمعرض التجاري بتعديل أو تحديث الصور الموجودة مسبقا والمعلومات الخاصة به. | |
| المدخلات | ادخال الصور أو المعلومات المراد تعديلها أو تحديثها. |
| المصدر | صاحب المعرض التجاري. |
| المخرجات | قاعدة بيانات محدثة. |
| المتطلبات | وجود سجل خاص بكل معرض في قاعدة البيانات. |
| الشروط قبل التنفيذ | ان يتمكن صاحب المعرض التجاري من التعديل والتحديث. |

جدول (3-4) إمكانية تعديل على الصور والمعلومات التي تم إضافتها.

3.3.1.5 حذف صور تابعة للمعرض التجاري.

| الوصف | |
|--|--|
| ان يتمكن المعرض التجاري من حذف صور تابعة له. | |
| المدخلات | تسجيل الدخول ، تحديد الصور المراد حذفها. |
| المصدر | صاحب المعرض التجاري. |
| المخرجات | حذف صور تابعة للمعرض التجاري. |
| المتطلبات | وجود سجل خاص بالحذف في قاعدة البيانات. |
| الشروط قبل التنفيذ | ان يتمكن المعرض التجاري من حذف صور تابعة له. |

جدول (3-5) حذف صور تابعة للمعرض التجاري.

3.3.1.6 إمكانية التواصل مع مسؤول النظام.

| الوصف | |
|--------------------|---|
| المدخلات | ان يتمكن المعرض التجاري من التواصل مع مسؤول النظام. |
| المصدر | محتوى الرسالة. |
| المخرجات | صاحب المعرض التجاري. |
| المتطلبات | ارسال رسالة إلى مسؤول النظام. |
| الشروط قبل التنفيذ | وجود سجل خاص بالرسائل في قاعدة البيانات. |
| | ان يتمكن المعرض التجاري من التواصل مع مسؤول النظام. |

جدول (3-6) إمكانية التواصل مع مسؤول النظام.

3.3.1.7 تسجيل الخروج من الموقع.

| الوصف | تسجيل الخروج |
|--------------------|---|
| المدخلات | يقوم المعرض التجاري بالضغط على ايقونة تسجيل الخروج والخروج من النظام. |
| المصدر | صاحب المعرض التجاري. |
| المخرجات | الخروج من النظام. |
| المتطلبات | الضغط على ايقونة تسجيل الخروج. |
| الشروط قبل التنفيذ | امكانية تسجيل الخروج من النظام. |

جدول (3-7) تسجيل الخروج من الموقع.

3.3.2 وصف المتطلبات الوظيفية بالنسبة للزيون.

3.3.2.1 استعراض المعارض التجارية الموجودة في الموقع.

| | |
|--------------------|--|
| الوصف | بإمكان الزيون القيام باستعراض المعارض التجارية الموجودة في النظام. |
| المدخلات | |
| المصدر | الزيون. |
| المخرجات | استعراض المعارض التجارية والصور التابعة لكل معرض. |
| المتطلبات | |
| الشروط قبل التنفيذ | الاتصال بالنظام . |

جدول (3-8) استعراض المعارض التجارية الموجودة في الموقع.

3.3.2.2 إمكانية ترتيب قطع الأثاث داخل المساحة الافتراضية.

| | |
|--------------------|---|
| الوصف | بإمكان الزيون القيام بترتيب قطع الأثاث التي يريد داخل مساحة مخصصة لذلك. |
| المدخلات | صور قطع الأثاث. |
| المصدر | الزيون. |
| المخرجات | صورة نهائية لقطع الأثاث التي تم ترتيبها. |
| المتطلبات | رسم المساحة الافتراضية، ترتيب الصور في هذه المساحة. |
| الشروط قبل التنفيذ | الاتصال بالنظام. |

جدول (3-9) إمكانية ترتيب قطع الأثاث داخل المساحة الافتراضية.

3.3.2.3 إمكانية حفظ أو طباعة الصورة.

| | |
|--------------------|--|
| الوصف | السماح للزيون بطباعة الصورة النهائية الناتجة من ترتيب قطع الأثاث أو حفظها. |
| المدخلات | صور قطع الأثاث. |
| المصدر | الزيون. |
| المخرجات | طباعة أو حفظ الصورة التي قد تم ترتيبها. |
| المتطلبات | الضغط على أيقونة الطباعة أو أيقونة حفظ باسم ، وجود طابعة متصلة بجهاز الحاسوب المستخدم. |
| الشروط قبل التنفيذ | الاتصال بالنظام . |

جدول (3-10) إمكانية حفظ أو طباعة الصورة.

3.3.2.4 إمكانية التواصل مع مسؤول النظام و المعرض التجاري.

| | |
|--------------------|---|
| الوصف | ان يتمكن الزبون من التواصل مع مسؤول النظام أو المعرض التجاري. |
| المدخلات | إيميل المعرض أو النظام ، موضوع الرسالة ، محتوى الرسالة. |
| المصدر | الزبون. |
| المخرجات | ارسال رسالة إلى مسؤول النظام أو المعرض التجاري. |
| المتطلبات | وجود سجل خاص بالرسائل في قاعدة البيانات. |
| الشروط قبل التنفيذ | ان يتمكن الزبون من التواصل مع مسؤول النظام أو المعرض التجاري. |

جدول (11-3) إمكانية التواصل مع مسؤول النظام و المعرض التجاري.

3.3.3 وصف المتطلبات الوظيفية بالنسبة لمسؤول النظام

3.3.3.1 إنشاء حساب

| | |
|--------------------|--|
| الوصف | السماح لمسؤول النظام بإنشاء حساب. |
| المدخلات | المعلومات الشخصية . |
| المصدر | مسؤول النظام. |
| المخرجات | حساب مسؤول نظام جديد (تعديل قاعدة البيانات). |
| المتطلبات | المعلومات الشخصية ،إيميل ،كلمة المرور . |
| الشروط قبل التنفيذ | امكانية إنشاء حساب. |

جدول (12-3) إنشاء حساب.

3.2.3.2 تسجيل الدخول للموقع.

| | |
|--------------------|--|
| الوصف | السماح لمسؤول النظام بالدخول للنظام. |
| المدخلات | إيميل ، كلمة المرور . |
| المصدر | مسؤول النظام. |
| المخرجات | الصفحة الرئيسية للنظام. |
| المتطلبات | إدخال الإيميل ، كلمة المرور . |
| الشروط قبل التنفيذ | الاتصال بالنظام ، إيميل ،كلمة المرور . |

جدول (13-3) تسجيل دخول مسؤول النظام الى الموقع.

3.3.2.4 إمكانية التواصل مع مسؤول النظام و المعرض التجاري.

| | |
|--------------------|---|
| الوصف | ان يتمكن الزبون من التواصل مع مسؤول النظام أو المعرض التجاري. |
| المدخلات | ايميل المعرض أو النظام ، موضوع الرسالة ، محتوى الرسالة. |
| المصدر | الزبون. |
| المخرجات | ارسال رسالة إلى مسؤول النظام أو المعرض التجاري. |
| المتطلبات | وجود سجل خاص بالرسائل في قاعدة البيانات. |
| الشروط قبل التنفيذ | ان يتمكن الزبون من التواصل مع مسؤول النظام أو المعرض التجاري. |

جدول (3-11) إمكانية التواصل مع مسؤول النظام و المعرض التجاري.

3.3.3 وصف المتطلبات الوظيفية بالنسبة لمسؤول النظام

3.3.3.1 انشاء حساب

| | |
|--------------------|--|
| الوصف | السماح لمسؤول النظام بإنشاء حساب. |
| المدخلات | المعلومات الشخصية . |
| المصدر | مسؤول النظام. |
| المخرجات | حساب مسؤول نظام جديد (تعديل قاعدة البيانات). |
| المتطلبات | المعلومات الشخصية ، ايميل ، كلمة المرور . |
| الشروط قبل التنفيذ | امكانية انشاء حساب. |

جدول (3-12) إنشاء حساب.

3.2.3.2 تسجيل الدخول للموقع.

| | |
|--------------------|---|
| الوصف | السماح لمسؤول النظام بالدخول للنظام. |
| المدخلات | ايميل ، كلمة المرور . |
| المصدر | مسؤول النظام. |
| المخرجات | الصفحة الرئيسية للنظام. |
| المتطلبات | إدخال الإيميل ، كلمة المرور . |
| الشروط قبل التنفيذ | الاتصال بالنظام ، ايميل ، كلمة المرور . |

جدول (3-13) تسجيل دخول مسؤول النظام الى الموقع.

3.3.3.3 إضافة مسؤول نظام جديد.

| | |
|--------------------|--|
| الوصف | أن يقوم مسؤول النظام بإضافة مسؤول نظام جديد. |
| المدخلات | تسجيل الدخول ، ادخال اسم مسؤول النظام الجديد، ادخال كلمة المرور للمستخدم الجديد. |
| المصدر | مسؤول النظام. |
| المخرجات | مسؤول نظام جديد. |
| المتطلبات | وجود سجل خاص بالإضافة في قاعدة البيانات. |
| الشروط قبل التنفيذ | ان يتمكن مسؤول النظام من اضافة مسؤول نظام جديد. |

جدول (14-3) إضافة مسؤول نظام جديد.

3.3.3.4 إضافة معرض تجاري.

| | |
|--------------------|--|
| الوصف | أن يقوم مسؤول النظام بإضافة معرض تجاري. |
| المدخلات | اسم المعرض التجاري . |
| المصدر | مسؤول النظام. |
| المخرجات | معرض تجاري جديد. |
| المتطلبات | توفر معلومات حول المعرض التجاري ، وجود سجل خاص بالإضافة في قاعدة البيانات. |
| الشروط قبل التنفيذ | ان يتمكن مسؤول النظام من اضافة معرض تجاري. |

جدول (15-3) إضافة معرض تجاري.

3.3.3.5 الاطلاع على معلومات المعارض التجارية.

| | |
|--------------------|--|
| الوصف | السماح لمسؤول النظام بالاطلاع على معلومات المعارض التجارية. |
| المدخلات | تسجيل الدخول. |
| المصدر | مسؤول النظام. |
| المخرجات | الاطلاع على معلومات المعارض التجارية. |
| المتطلبات | وجود سجل خاص بكل معرض في قاعدة البيانات. |
| الشروط قبل التنفيذ | ان يتمكن مسؤول النظام من الاطلاع على معلومات المعارض التجارية. |

جدول (16-3) الاطلاع على معلومات المعارض التجارية.

3.3.3.6 حذف معرض تجاري.

| | |
|--------------------|---|
| الوصف | ان يتمكن مسؤول النظام من حذف معرض تجاري. |
| المدخلات | اسم المعرض التجاري . |
| المصدر | مسؤول النظام. |
| المخرجات | حذف معرض تجاري. |
| المتطلبات | وجود سجل خاص بالحذف في قاعدة البيانات. |
| الشروط قبل التنفيذ | ان يتمكن مسؤول النظام من حذف معرض تجاري . |

جدول (3-17) حذف معرض تجاري.

3.3.3.7 إمكانية تعطيل صلاحيات معرض تجاري.

| | |
|--------------------|--|
| الوصف | عدم قدرة المعرض على الدخول إلى النظام نتيجة لانتهاك صلاحيته من قبل مسؤول النظام. |
| المدخلات | اسم المعرض التجاري . |
| المصدر | مسؤول النظام. |
| المخرجات | قاعدة بيانات محدثة. |
| المتطلبات | وجود سجل خاص بتعطيل الصلاحيات في قاعدة البيانات. |
| الشروط قبل التنفيذ | ان يتمكن مسؤول النظام من تعطيل صلاحيات معرض تجاري . |

جدول (3-18) إمكانية تعطيل صلاحيات معرض تجاري.

3.3.3.8 إمكانية التواصل مع المعارض التجارية والزبون.

| | |
|--------------------|---|
| الوصف | أن يتمكن مسؤول النظام من التواصل مع المعارض التجارية والزبون. |
| المدخلات | محتوى الرسالة ، إيميل ، موضوع الرسالة. |
| المصدر | مسؤول النظام. |
| المخرجات | ارسال رسالة إلى المعارض التجارية والزبون. |
| المتطلبات | وجود سجل خاص بالرسائل في قاعدة البيانات. |
| الشروط قبل التنفيذ | أن يتمكن مسؤول النظام من التواصل مع المعارض التجارية والزبون. |

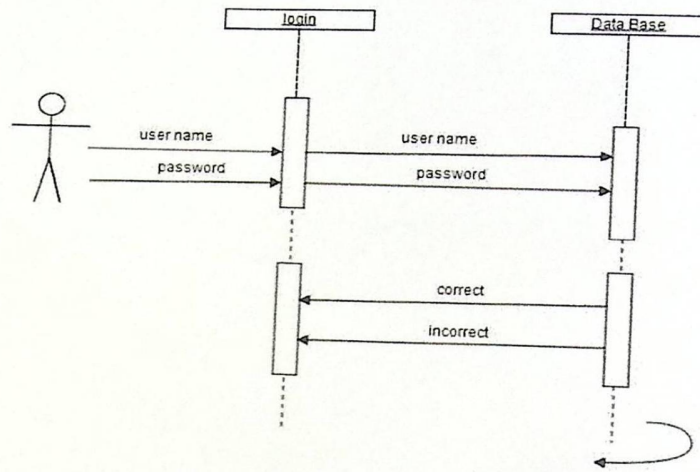
جدول (3-19) إمكانية التواصل مع المعارض التجارية والزبون.

3.5 وصف تدفق البيانات داخل النظام

3.5.1 تسلسل العمليات (Sequence Diagram)

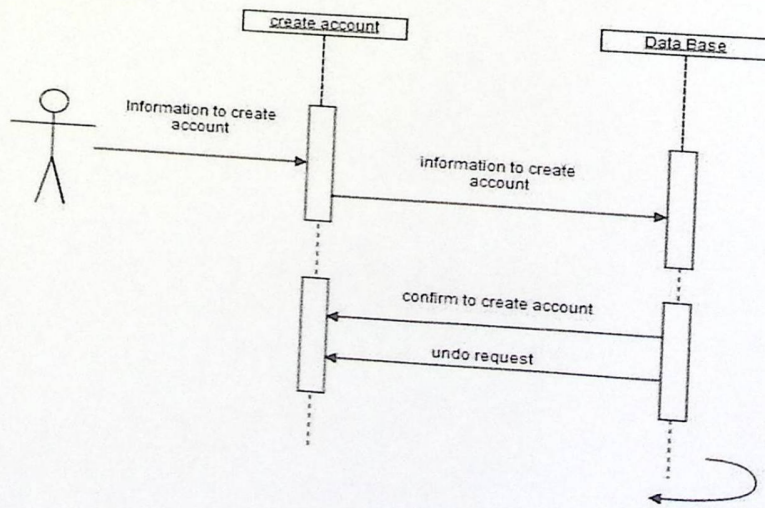
حيث تمثل تسلسل العمليات التي يقوم بها مستخدم النظام

• تسجيل الدخول



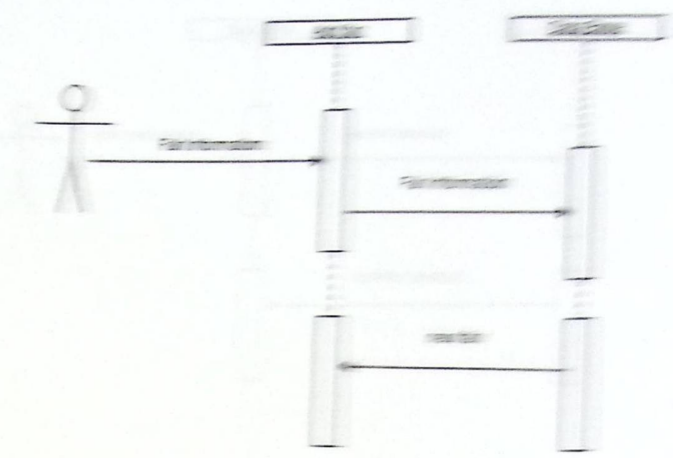
شكل (3-2) تسجيل الدخول

• إنشاء حساب



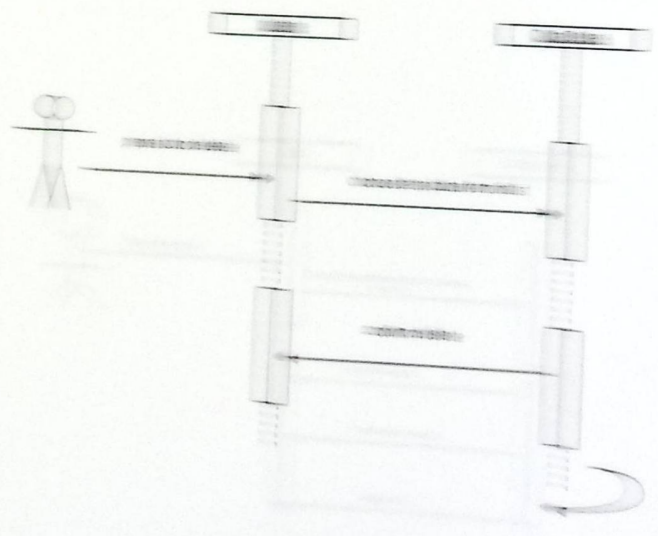
شكل (3-3) إنشاء حساب

Handwritten text at the top right of the page.



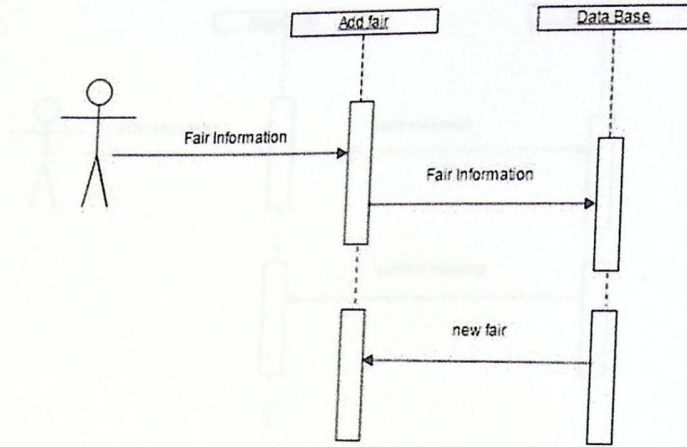
شکل (3-4) تعلق بین اجزا

Handwritten text on the right side of the page.



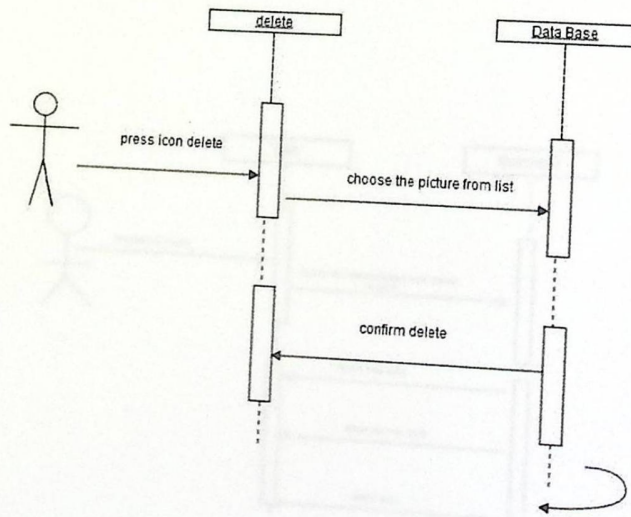
شکل (3-5) تعلق بین اجزا

• إضافة معرض تجاري جديد



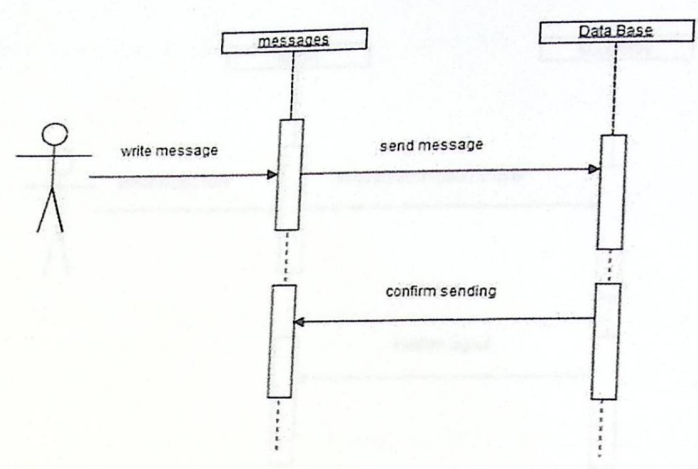
شكل (3-4) إضافة معرض تجاري جديد

• حذف صور



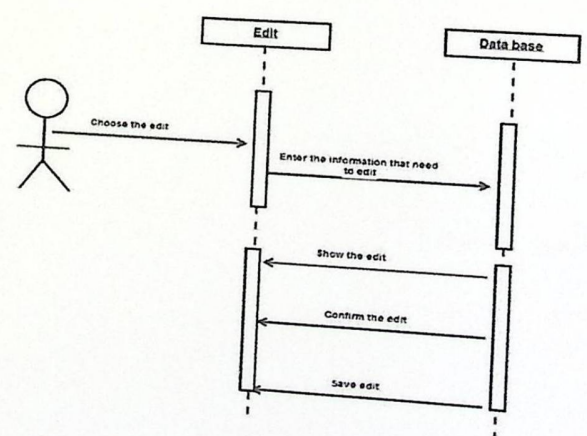
شكل (3-5) حذف صور

• إرسال رسالة



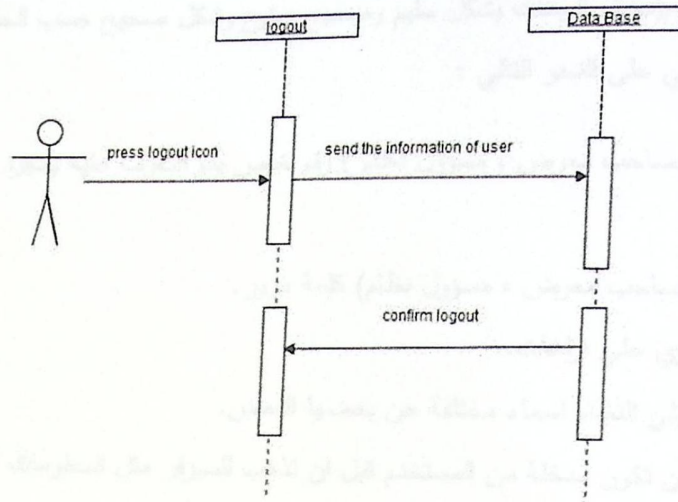
شكل (3-6) إرسال رسالة

• التعديل على البيانات



شكل (3-7) التعديل على البيانات

• تسجيل الخروج



شكل (3-8) تسجيل الخروج

3.6 معايير التحقق

عندما يحقق النظام المتطلبات التي تم تعريفها وشرحها سابقا ، قمنا بتضمين مجموعة من معايير التحقق التي تستخدم للتأكد بأن كل من يدخل الى صفحة النظام قام بإدخال البيانات بشكل سليم وصحيح وبنوع وشكل صحيح حسب الحقول المراد ادخالها للتحقق من صحة المتطلبات وهي على النحو التالي :

- يجب ان يكون لكل مستخدم (صاحب معرض ، مسؤول نظام) رقم خاص يتم التعرف عليه بمجرد الدخول للنظام والرجوع لقاعدة البيانات .
- يجب ان يكون لكل مستخدم(صاحب معرض ، مسؤول نظام) كلمة مرور.
- كلمة المرور يجب ان لا تحتوي على فراغات.
- يجب ان يكون لكل من مسؤولي النظام اسماء مختلفة عن بعضها البعض.
- هنالك بعض البيانات يجب ان تكون مدخلة من المستخدم قبل ان تذهب للسيرفر مثل المعلومات الشخصية ليتم وضعها في قاعدة البيانات.

3.7 خطة فحص النظام

يمكن عمل الفحص من خلال استخدام العديد من الاستراتيجيات بحيث سيقوم فريق العمل بفحص النظام من خلال خطوتين :

الخطوة الاولى : حيث يقوم هذا النوع بفحص كل جزء بشكل مستقل عن غيره للتأكد من ان كل جزء يعمل لوحده بشكل مستقل.

الخطوة الثانية : هي عملية فحص النظام من خلال كل الموديل مع بعضها البعض .

سيتم توضيح هذه الطرق بشكل تفصيلي في الفصل السادس.

الفصل الرابع

تصميم النظام

4.1 المقدمة

4.2 واجهات النظام

4.3 قاعدة بيانات النظام

4.4 مخطط قاعدة البيانات (UML)

4.5 تصميم العمليات

4.6 مخطط تسلسل النظام

جدول (4.1) واجهات النظام

| اسم الواجهة | وصف الواجهة | نوع الواجهة |
|----------------|----------------|-------------|
| واجهة المستخدم | واجهة المستخدم | واجهة |
| واجهة النظام | واجهة النظام | واجهة |

4.1 المقدمة

تعتبر مرحلة تصميم النظام من المراحل المهمة في عملية تطوير وبناء اي نظام ، لأنها تعطي فكرة كاملة عن جميع أجزاء المشروع بالرسومات التوضيحية ، وفي هذا الفصل سنتناول تصميم شاشات النظام وتصميم قاعدة البيانات الخاصة بالنظام.

4.2 واجهات النظام:

في هذا الجزء من تصميم النظام سنقوم بعرض شاشات النظام الرئيسية والتي تعتبر هي الجزء الرئيسي للنظام.

1. الواجهة الرئيسية للدخول إلى النظام ، والتي من خلالها يبدأ أي مستخدم للنظام (الدخول إلى النظام) ، ومن خلال هذه الصفحة يقوم بإدخال اسم المستخدم (البريد الإلكتروني) ، وكلمة المرور الخاصة به من أجل تأكيد هويته وتسجيل الدخول للنظام.

The image shows a login form with a blue background. At the top, there is a title 'الرجاء تسجيل الدخول' in a blue box. Below the title, there are two white input fields. The first field is labeled 'البريد الإلكتروني' (Email) and the second is labeled 'كلمة المرور' (Password). At the bottom of the form, there is a red button with the text 'دخول' (Login).

شكل (4.1) الواجهة الرئيسية.

| الوصف | نوع البيانات | العنصر |
|-------------------------------|--------------|---------------------------------|
| اسم يسجل فيه المستخدم بالنظام | Varchar | إسم المستخدم(البريد الإلكتروني) |
| كلمة مرور خاصة بالمستخدم | Varchar | كلمة المرور |

جدول (4.1) وصف بيانات الواجهة الرئيسية.

4.1 القائمة

4.2

شكل (4.2) تسجيل مستخدم جديد.

| | | |
|---|---------|------------------------|
| اسم يسجل فيه المستخدم بالنظام | Text | |
| بريد الكتروني خاص بالمستخدم (صاحب المعرض التجاري) | Varchar | |
| كلمة مرور خاصة بالمستخدم | Varchar | |
| عنوان المعرض التجاري | Char | عنوان |
| تلفون المعرض التجاري للتواصل معه | Number | التفون |
| فاكس المعرض التجاري | Number | الفاكس |
| رقم موبايل المعرض التجاري | Number | موبايل ١ |
| رقم موبايل بديل للمعرض التجاري | Number | موبايل ٢ |
| البريد الإلكتروني للمعرض/أو الشركة | Varchar | بريد الشركة الإلكتروني |
| صفحة خاصة بالمعرض التجاري يكتب | Text | وصف المعرض |

٢. شاشة تسجيل مستخدم (معرض تجاري) جديد ، من يقوم بهذه العملية هو صاحب المعرض التجاري نفسه عن طريق تعبئة جميع بيانات المعرض التجاري الجديد. وبعد تعبئة بيانات المستخدم يقوم بالضغط على أيقونة حفظ ، فتتم عملية التسجيل ويتم تخزين معلومات المعرض في قاعدة البيانات.

شكل (4.2) تسجيل مستخدم جديد.

| الوصف | نوع البيانات | العنصر |
|--|--------------|------------------------|
| اسم يسجل فيه المستخدم بالنظام | Text | الإسم |
| بريد الكتروني خاص بالمستخدم(صاحب المعرض التجاري) | Varchar | البريد الإلكتروني |
| كلمة مرور خاصة بالمستخدم | Varchar | كلمة المرور |
| عنوان المعرض التجاري | Char | العنوان |
| تلفون المعرض التجاري للتواصل معه | Number | التلفون |
| فاكس المعرض التجاري | Number | الفاكس |
| رقم موبايل المعرض التجاري | Number | موبايل ١ |
| رقم موبايل بديل للمعرض التجاري | Number | موبايل ٢ |
| البريد الإلكتروني للمعرض/أو الشركة | Varchar | بريد الشركة الإلكتروني |
| صفحة خاصة بالمعرض التجاري يكتب | Text | وصف المعرض |

| | | |
|--|--|--|
| فيها صاحب المعرض التجاري المعلومات التي يريد توصيلها للزبائن حول معرضه | | |
|--|--|--|

جدول (4.2) وصف بيانات تسجيل مستخدم جديد.

٣. شاشة إضافة مستخدم (مسؤول نظام) جديد ، من يقوم بهذه العملية هو مسؤول النظام نفسه عن طريق تعبئة بيانات المستخدم (مسؤول النظام) الجديد. وبعد تعبئة بيانات المستخدم يقوم بالضغط على أيقونة حفظ ، فتتم عملية الإضافة ويتم تخزين معلومات المستخدم الجديد في قاعدة البيانات.

The screenshot shows a registration form with three input fields and a submit button. The labels for the fields are: 'الإسم' (Name), 'البريد الإلكتروني' (Email), and 'كلمة المرور' (Password). The submit button is labeled 'حفظ' (Save).

شكل (4.3) إضافة مسؤول نظام جديد.

| الوصف | نوع البيانات | العنصر |
|-------------------------------|--------------|-------------------|
| اسم يسجل فيه المستخدم بالنظام | Text | إسم المستخدم |
| بريد الكتروني خاص بالمستخدم | Varchar | البريد الإلكتروني |
| كلمة مرور خاصة بالمستخدم | Varchar | كلمة المرور |

جدول (4.3) وصف بيانات إضافة مسؤول نظام جديد.

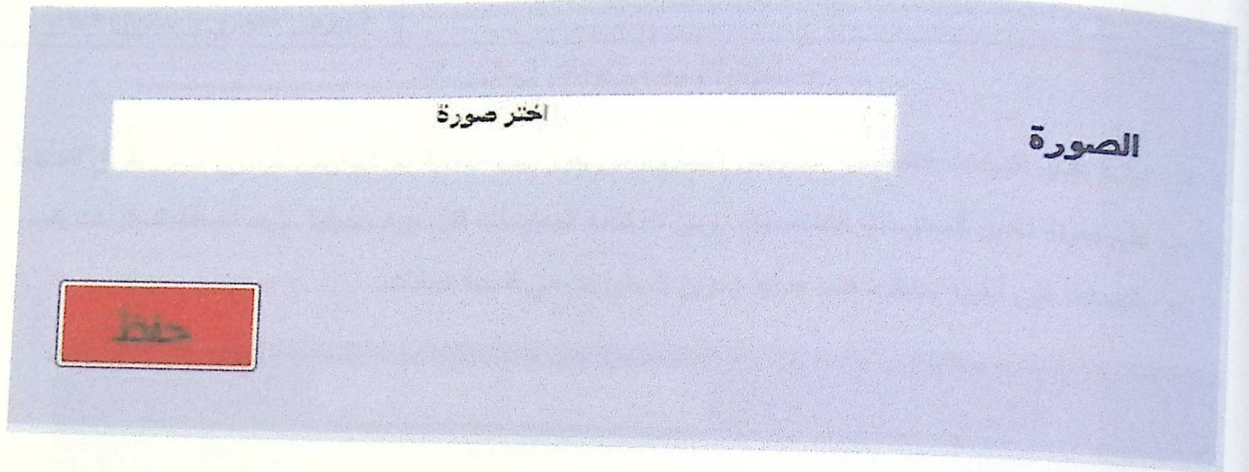
٤. شاشة إضافة صفحة للمعرض التجاري ، من يقوم بهذه العملية هو صاحب المعرض التجاري نفسه عن طريق تعبئة المعلومات التي يريد للزيائن معرفتها .وبعد تعبئة البيانات يقوم بالضغط على أيقونة حفظ ، فتتم عملية تخزين المعلومات في قاعدة البيانات.

شكل (4.4) إضافة صفحة للمعرض التجاري.

| الوصف | نوع البيانات | العنصر |
|---|--------------|--------|
| اسم الصفحة التي يقوم المعرض التجاري بإنشائها | Text | الإسم |
| يقوم المعرض التجاري بوضع المعلومات التي يريد للمستخدم رؤيتها في هذه الصفحة. | Text | الوصف |

جدول (4.4) وصف بيانات اضافة صفحة للمعرض التجاري.

٥. شاشة إضافة الصور المتحركة (Slider) للنظام، من يقوم بهذه العملية هو مسؤول النظام نفسه عن طريق الضغط على أيقونة إضافة صور ، وتحميل الصور التي يريد عرضها على الموقع وإظهارها للمستخدمين. وبعد إضافة الصور يقوم بالضغط على أيقونة حفظ ، فتتم عملية تخزين الصور في قاعدة البيانات.

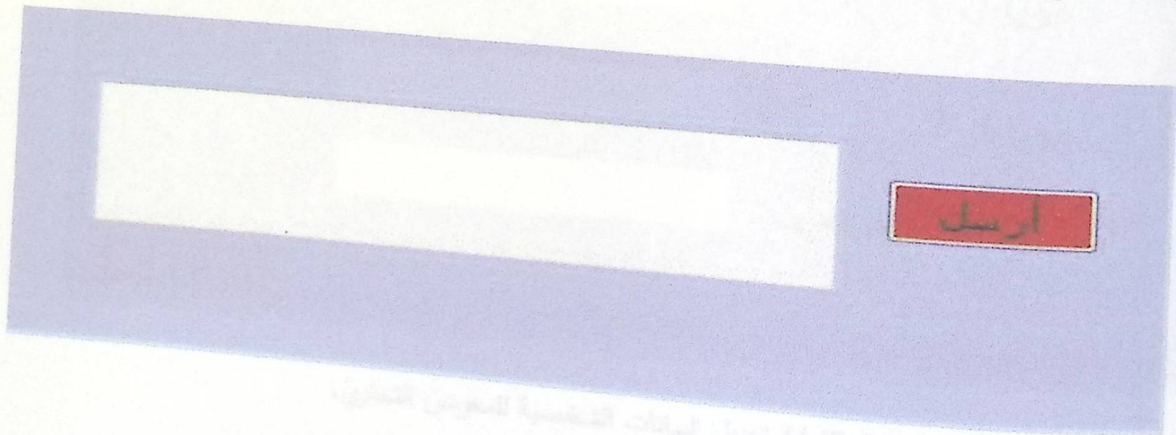


شكل (4.5) إضافة الصور المتحركة (Slider) للنظام.

| العنصر | نوع البيانات | الوصف |
|--------|--------------|--|
| الصورة | Varchar | إضافة صور على النظام تظهر لمستخدمي النظام. |

جدول (4.5) وصف بيانات إضافة الصور المتحركة (Slider) للنظام.

٦. شاشة إرسال رسالة ، من يقوم بهذه العملية هو مسؤول النظام وصاحب المعرض التجاري والزبون ، عن طريق الضغط على أيقونة اتصل بنا للتواصل الزبون مع النظام او المعرض التجاري وعن طريق الضغط على أيقونة الرسائل لتواصل المعرض التجاري ومسؤول النظام ، ومن ثم كتابة نص الرسالة. وبعد إضافة نص الرسالة يقوم بالضغط على أيقونة أرسل ، فتتم عملية إرسال الرسالة وتخزين المعلومات في قاعدة البيانات.



شكل (4.6) إرسال رسالة.

| العنصر | نوع البيانات | الوصف |
|---------|--------------|--|
| الرسالة | Text | تبادل ارسال الرسائل بين الزبون و المعرض التجاري و مسؤول النظام . |

جدول (4.6) وصف بيانات إرسال رسالة.

٧. شاشة تعديل البيانات الشخصية للمعرض التجاري، من يقوم بهذه العملية هو المعرض التجاري ، عن طريق الضغط على أيقونة تعديل المعلومات الشخصية، ومن ثم كتابة المعلومات التي يريد تعديلها. وبعد اضافة المعلومات يقوم بالضغط على أيقونة حفظ ، فتتم عملية تخزين المعلومات في قاعدة البيانات.

الاسم

البريد الالكتروني

كلمة المرور

العنوان

التلفون

الفاكس

موبايل 1

موبايل 2

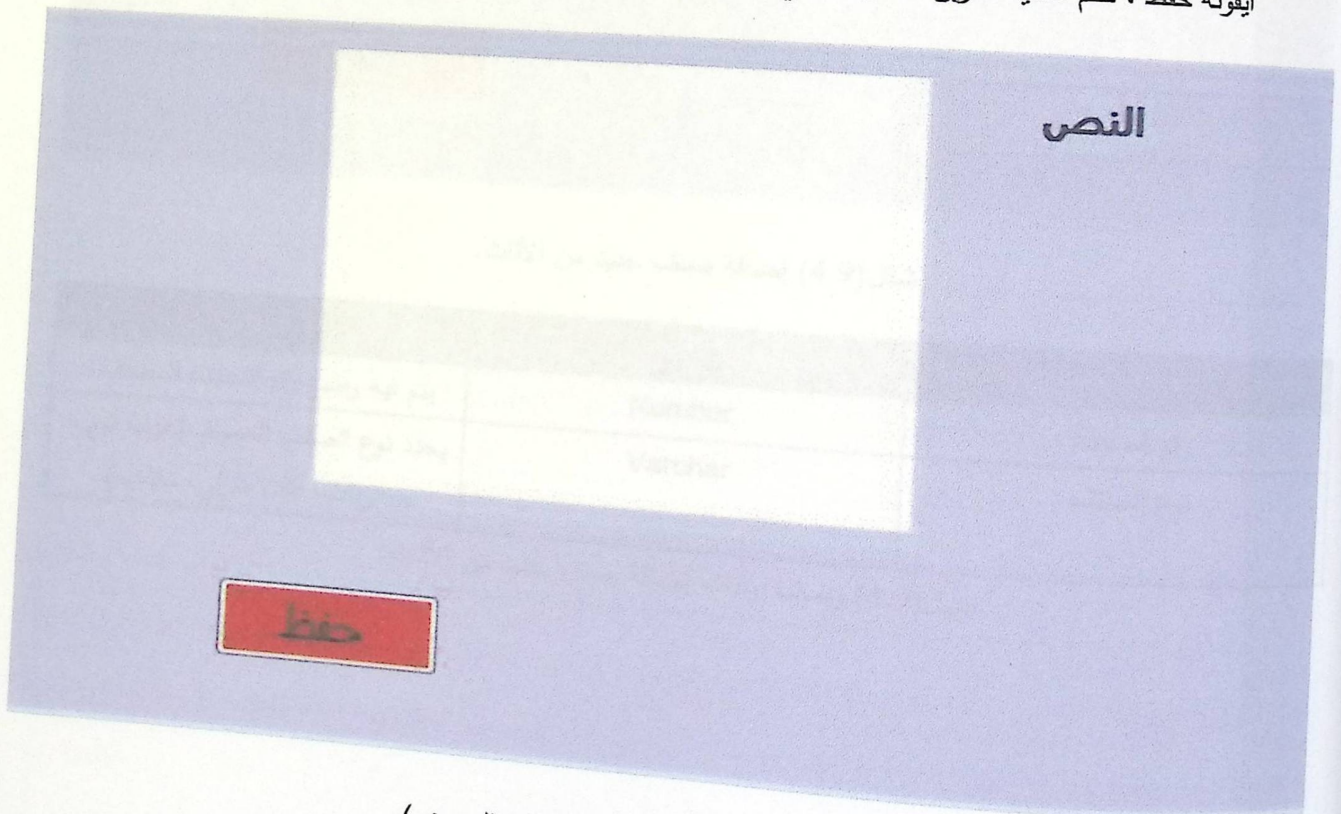
البريد الالكتروني للمعرض

شكل (4.7) تعديل البيانات الشخصية للمعرض التجاري.

| الوصف | نوع البيانات | العنصر |
|---|--------------|------------------------|
| اسم يسجل فيه المستخدم بالنظام | Text | الإسم |
| بريد الكتروني خاص بالمستخدم (صاحب المعرض التجاري) | Varchar | البريد الإلكتروني |
| كلمة مرور خاصة بالمستخدم | Varchar | كلمة المرور |
| عنوان المعرض التجاري | Char | العنوان |
| تلفون المعرض التجاري للتواصل معه | Number | التلفون |
| فاكس المعرض التجاري | Number | الفاكس |
| رقم موبايل المعرض التجاري | Number | موبايل ١ |
| رقم موبايل بديل للمعرض التجاري | Number | موبايل ٢ |
| البريد الإلكتروني للمعرض | Varchar | بريد الإلكتروني للمعرض |

جدول (4.7) تعديل البيانات الشخصية للمعرض التجاري.

٨. شاشة تعديل صفحة المعرض (وصف المعرض) ، من يقوم بهذه العملية هو المعرض التجاري ، عن طريق الضغط على أيقونة تعديل الصفحة، ومن ثم كتابة المعلومات التي يريد تعديلها. وبعد اضافة المعلومات يقوم بالضغط على أيقونة حفظ ، فتتم عملية تخزين المعلومات في قاعدة البيانات.



شكل (4.8) تعديل صفحة المعرض (وصف المعرض).

| العنصر | نوع البيانات | الوصف |
|--------|--------------|--|
| النص | Text | التعديل على معلومات صفحة المعرض التجاري. |

جدول (4.8) وصف بيانات تعديل صفحة المعرض.

٩. شاشة إضافة صنف جديد من الأثاث ، من يقوم بهذه العملية هو المعرض التجاري ، عن طريق الضغط على أيقونة إضافة صور ، ومن ثم كتابة رقم الصنف (١،٢،٣) ونوع الصنف (غرف نوم، صالونات ، مكاتب ، أثاث منزلي). وبعد إضافة الصور يقوم بالضغط على أيقونة حفظ ، فتتم عملية تخزين المعلومات في قاعدة البيانات.

شكل (4.9) إضافة صنف جديد من الأثاث.

| العنصر | نوع البيانات | الوصف |
|-----------|--------------|---|
| رقم الصنف | Number | يتم فيه وضع رقم الصنف المضاف. |
| نوع الصنف | Varchar | يحدد نوع الصنف المضاف (غرف نوم ، صالونات، أثاث منزلي، مكاتب). |

جدول (4.9) وصف بيانات إضافة صنف جديد من الأثاث.

4.3 قاعدة بيانات النظام

4.3.1 جداول وحقول النظام

في هذا الجزء من تصميم النظام سنقوم بعرض جداول وحقول قاعدة البيانات الخاصة بالنظام ، والعلاقات بينها ، وقد تم بناء قاعدة البيانات باستخدام php myadmin ، وقد تم التوصل إلى هذه المعلومات والجداول بناء على المتطلبات الوظيفية الموجودة لدينا في النظام.

| الوصف | اسم الجدول في قاعدة البيانات | الجدول |
|--|------------------------------|---------------------|
| جدول لتخزين جميع بيانات المعارض المسجلة في النظام. | Fairs | جدول المعارض |
| جدول لتخزين بيانات الاثاث. | Items | جدول الأثاث |
| جدول لتخزين الرسائل. | Messages | جدول الرسائل |
| جدول لتخزين بيانات الصفحات. | Pages | جدول الصفحات |
| جدول لتخزين بيانات الاثاث. | Photo | جدول صور قطع الأثاث |
| جدول لتخزين بيانات الصور المتحركة. | Slider | جدول الصور المتحركة |
| جدول لتخزين جميع بيانات مستخدمي النظام. | users | جدول المستخدمين |

جدول (4.10) جداول النظام.

4.3.2 جدول مستخدمين النظام

يتم تخزين كافة البيانات المتعلقة بالمستخدمين المخولين باستخدام النظام والتعامل مع البيانات.

| ملاحظات | Null | PK/FK | حجم الحقل | نوع الحقل | وصف الحقل | اسم الحقل |
|---------|------|-------|-----------|-----------|---|---------------|
| مطلوب | No | P.K | ----- | Integer | الرقم المعرف (ID) | الرقم المعرف |
| مطلوب | No | ----- | ٥٠ | Varchar | اسم مستخدم النظام | الاسم كامل |
| مطلوب | No | ----- | ٥٠ | Varchar | البريد الإلكتروني | اسم المستخدم |
| مطلوب | No | ----- | ٥٠ | Varchar | كلمة المرور للمستخدم | كلمة المرور |
| مطلوب | No | ----- | ١ | Integer | حالة المستخدم (مخول بالدخول للنظام ، محظور الصلاحيات) | حالة المستخدم |
| مطلوب | No | F.K | ----- | Integer | نوع المستخدم (مسؤول نظام، معرض تجاري) | نوع المستخدم |

| | | | | | | |
|-------|----|-------|---|---------|--------------|--------------|
| مطلوب | No | ----- | ١ | Integer | مسؤول النظام | مسؤول النظام |
|-------|----|-------|---|---------|--------------|--------------|

جدول (4.11) جدول المستخدمين المخولين باستخدام النظام.

4.3.3 جدول نوع المستخدم

يتم فيه تخزين البيانات المتعلقة بمستخدمين النظام.

| ملاحظات | Null | PK/FK | حجم الحقل | نوع الحقل | وصف الحقل | اسم الحقل |
|---------|------|-------|-----------|-----------|--------------|--------------|
| مطلوب | No | PK | ----- | Number | الرقم المعرف | الرقم المعرف |
| مطلوب | No | ----- | ٥٠ | Varchar | اسم النوع | الاسم |

جدول (4.12) جدول نوع المستخدم.

4.3.4 جدول المعارض

يتم فيه تخزين البيانات المتعلقة بالمعارض التجارية.

| ملاحظات | Null | PK/FK | حجم الحقل | نوع الحقل | وصف الحقل | اسم الحقل |
|---------|------|-------|-----------|-----------|-------------------|-------------------|
| مطلوب | No | PK | ----- | Integer | الرقم المعرف (ID) | الرقم المعرف |
| مطلوب | No | FK | ----- | Integer | رقم المستخدم | المستخدم |
| مطلوب | No | ----- | ٥٠ | text | عنوان المعرض | العنوان |
| مطلوب | No | ----- | ٥٠ | Varchar | تلفون المعرض | التلفون |
| ----- | No | ----- | ٥٠ | Varchar | فاكس المعرض | الفاكس |
| ----- | No | FK | ٥٠ | Varchar | موبايل ١ | موبايل ١ |
| ----- | No | ----- | ٥٠ | Varchar | موبايل ٢ | موبايل ٢ |
| مطلوب | No | ----- | ٥٠ | Varchar | بريد المعرض | البريد الإلكتروني |
| مطلوب | No | ----- | ----- | text | وصف المعرض | وصف المعرض |

جدول (4.13) جدول المعارض.

4.3.5 جدول الأصناف

يتم فيه تخزين المعلومات المتعلقة بأصناف الأثاث المضاف للمعارض التجارية.

| ملاحظات | Null | PK/FK | حجم الحقل | نوع الحقل | وصف الحقل | اسم الحقل |
|---------|------|-------|-----------|-----------|------------------------------------|--------------|
| مطلوب | No | PK | ----- | Integer | الرقم المعرف (ID) | الرقم المعرف |
| مطلوب | No | ----- | ----- | Integer | رقم المعرض | المعرض |
| مطلوب | No | ----- | ١٠ | Varchar | رقم الصنف المضاف من الأثاث | رقم الصنف |
| مطلوب | No | FK | ----- | Integer | نوع الصنف (غرف نوم ،صالونات) | نوع الصنف |

جدول (4.14) جدول الأصناف.

4.3.6 جدول نوع الصنف

يتم فيه تخزين المعلومات المتعلقة بنوع الصنف.

| ملاحظات | Null | PK/FK | حجم الحقل | نوع الحقل | وصف الحقل | اسم الحقل |
|---------|------|-------|-----------|-----------|----------------------|--------------|
| مطلوب | No | PK | ----- | Integer | الرقم المعرف (ID) | الرقم المعرف |
| مطلوب | No | ----- | ٥٠ | Varchar | نوع الصنف | نوع الصنف |

جدول (4.15) جدول نوع الصنف.

4.3.7 جدول صور الصنف

يتم فيه تخزين المعلومات المتعلقة بصور الصنف.

| ملاحظات | Null | PK/FK | حجم الحقل | نوع الحقل | وصف الحقل | اسم الحقل |
|---------|------|-------|-----------|-----------|----------------------------------|--------------|
| مطلوب | No | PK | ----- | Integer | الرقم المعرف (ID) | الرقم المعرف |
| مطلوب | No | FK | ----- | Integer | رقم الصنف المضاف من الأثاث | الصنف |
| مطلوب | No | ----- | ٥٠ | Varchar | رابط الصورة | الصورة |

جدول (4.16) جدول صور الصنف.

4.3.8 جدول الرسائل:

يتم فيه تخزين المعلومات المتعلقة بالرسائل.

| ملاحظات | Null | PK/FK | حجم الحقل | نوع الحقل | وصف الحقل | اسم الحقل |
|---------|------|-------|-----------|-----------|----------------------|--------------|
| مطلوب | No | PK | ----- | Integer | الرقم المعرف (ID) | الرقم المعرف |
| مطلوب | No | FK | ----- | Integer | رقم المرسل | المرسل |
| مطلوب | No | FK | ----- | Integer | رقم المستقبل | المستقبل |
| مطلوب | No | ----- | ----- | text | نص الرسالة | الرسالة |

جدول (4.17) جدول الرسائل.

4.3.9 جدول الصفحات

يتم فيه تخزين المعلومات المتعلقة بالصفحات التابعة للمعارض التجارية.

| اسم الحقل | وصف الحقل | نوع الحقل | حجم الحقل | PK/FK | Null | ملاحظات |
|--------------|-------------------|-----------|-----------|-------|------|---------|
| الرقم المعرف | الرقم المعرف (ID) | Integer | ----- | PK | No | مطلوب |
| الاسم | اسم الصفحة | Varchar | ٥٠ | ----- | No | مطلوب |
| نص | نص الصفحة | text | ----- | ----- | No | مطلوب |

جدول (4.18) جدول الصفحات.

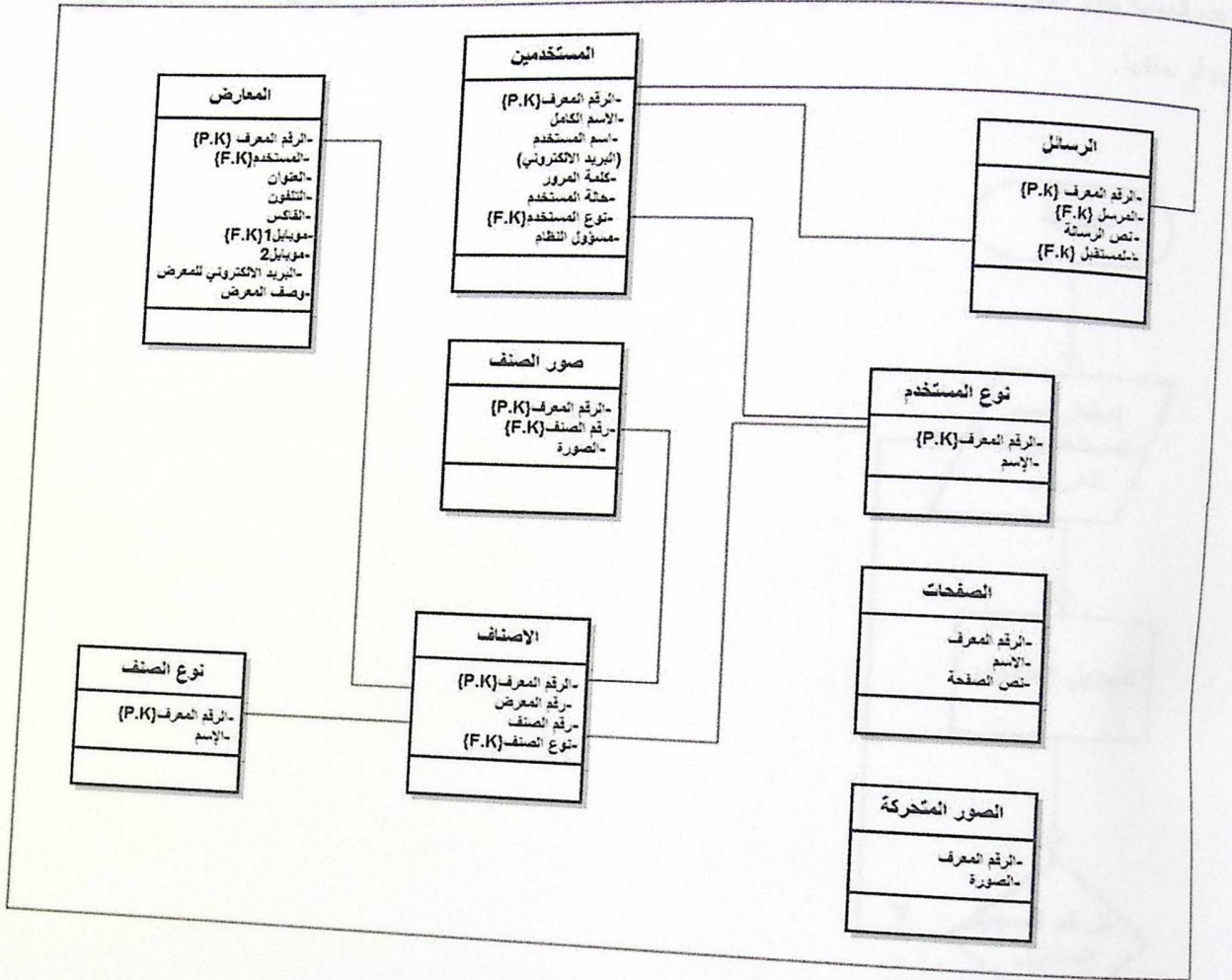
4.3.10 جدول الصور المتحركة:

يتم فيه تخزين المعلومات المتعلقة بالصور التي تعرض على الواجهة الرئيسية للنظام.

| اسم الحقل | وصف الحقل | نوع الحقل | حجم الحقل | PK/FK | Null | ملاحظات |
|--------------|-------------------|-----------|-----------|-------|------|---------|
| الرقم المعرف | الرقم المعرف (ID) | رقم | ----- | PK | No | مطلوب |
| الصورة | رابط الصورة | حروف | ٥٠ | ----- | No | مطلوب |

جدول (4.19) جدول الصور المتحركة.

4.4 مخطط قاعدة بيانات النظام (UML):

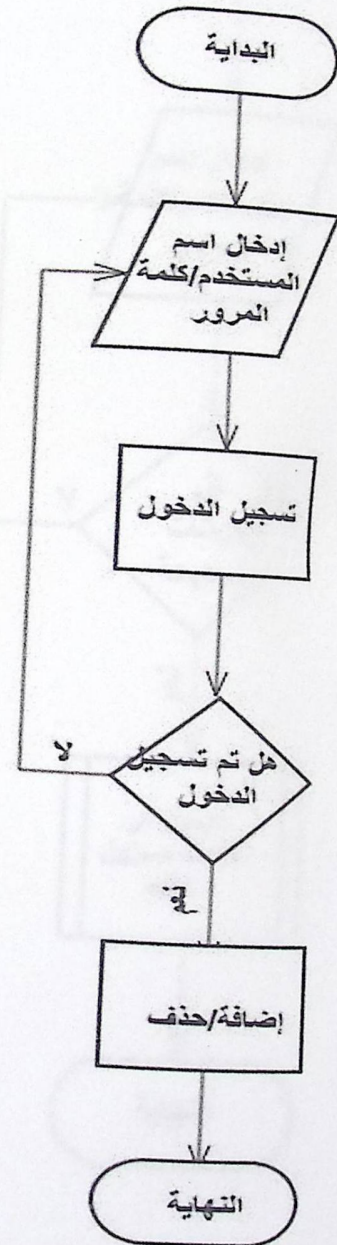


شكل (4.10) مخطط قاعدة البيانات.

4.5 تصميم العمليات

1. عمليات التحكم بالمعارض التجارية

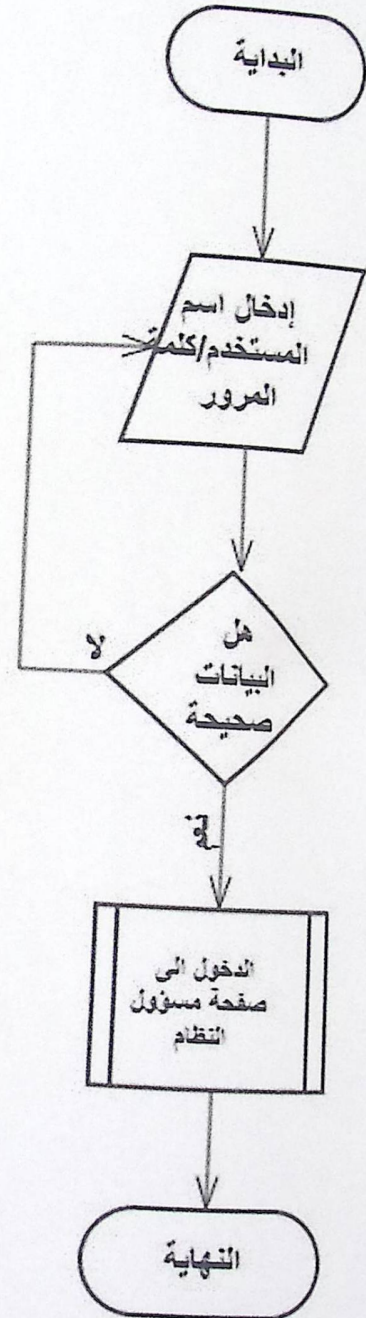
في هذه العملية يقوم مسؤول النظام بالتحكم في المعارض التجارية ، وتمثل عملية التحكم في الموافقة على إضافة معارض جديدة أو حذفها.



شكل (4.11) التحكم بالمعارض التجارية.

٢. تسجيل الدخول الخاص بمسؤول النظام

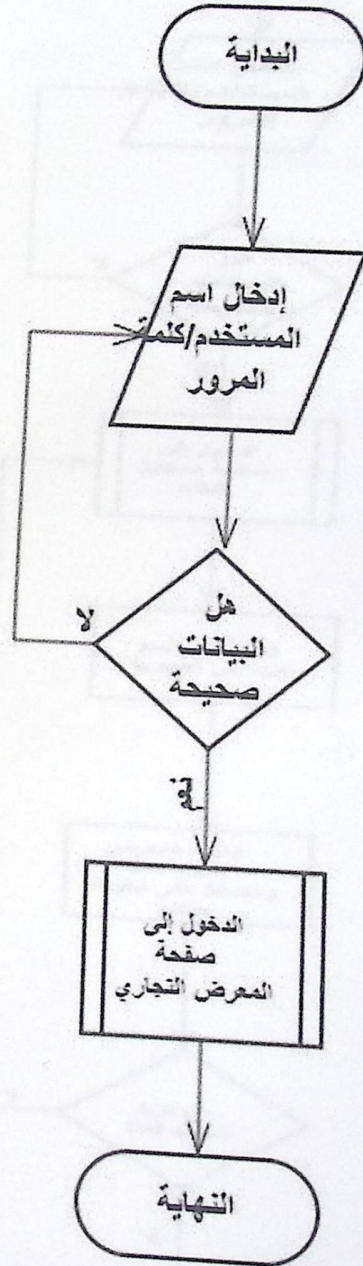
في هذه العملية يقوم مسؤول النظام بتسجيل الدخول .



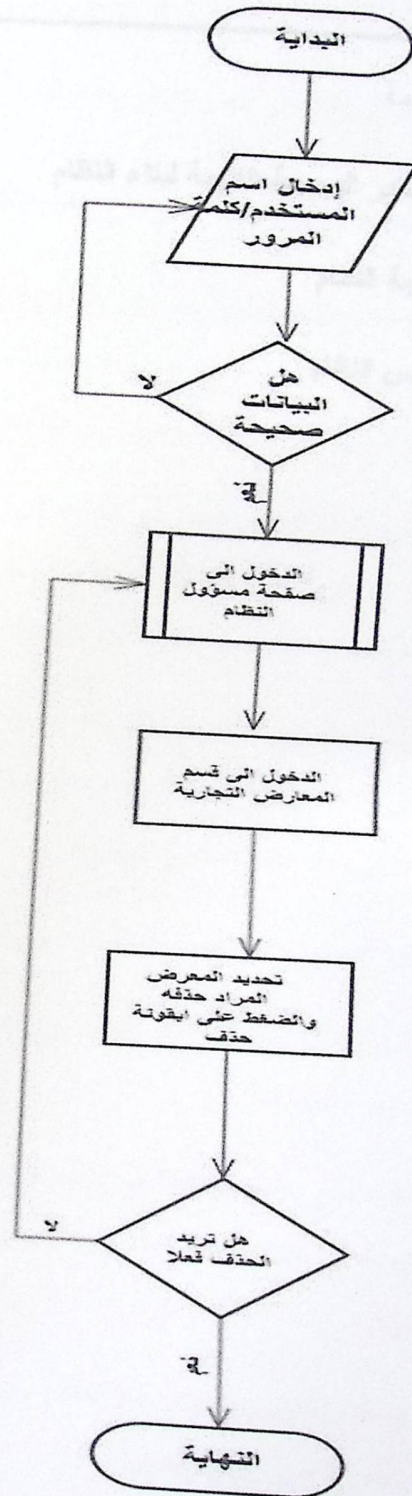
شكل (4.12) تسجيل الدخول الخاص بمسؤول النظام.

٣. تسجيل الدخول الخاص بالمعرض التجاري

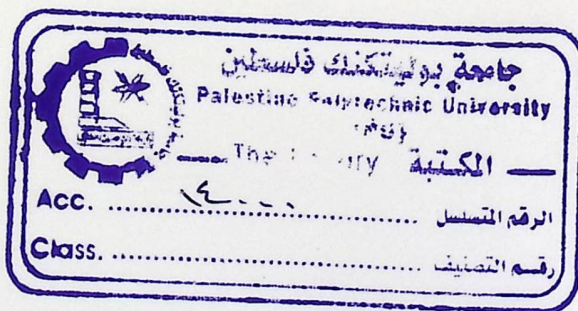
في هذه العملية يقوم صاحب المعرض التجاري بتسجيل الدخول إلى النظام.



شكل (4.13) تسجيل الدخول الخاص بالمعرض التجاري.



شكل (4.14) حذف معرض تجاري.



الفصل الخامس

بناء النظام

5.1 المقدمة

5.2 المصادر البرمجية اللازمة لبناء النظام

5.3 برمجة النظام

5.4 فحص النظام

5.1 المقدمة:

في هذا الفصل سوف يتم عرض البيئة البرمجية اللازمة لتطوير هذا النظام بالإضافة إلى أهم الجمل البرمجية التي ساعدتنا في تطبيق النظام فعليا على ارض الواقع بالإضافة الى التأكد من عمل النظام بالشكل الجيد وتحقيقه للأهداف التي بني من أجلها.

5.2 المصادر البرمجية اللازمة لبناء النظام:

لقد توسعت وتطورت التكنولوجيا حول العالم وظهرت العديد من اللغات البرمجية التي تستخدم في تطوير الأنظمة الإلكترونية ولا بد أن ندرك بأن أي نظام برمجي لا يتم بناءه إلا باستخدام لغة برمجية معينة وهي عبارة عن مجموعة من الجمل والرموز التي لها معنى خاص عند المبرمج والتي باستخدامها نستطيع تطوير أي نظام برمجي.

من خلال الاطلاع على العديد من اللغات البرمجية التي يستخدمها مطورو الأنظمة حول العالم وخاصة في مجال برمجة صفحات الانترنت تم تحديد لغة برمجة الانترنت والتي يطلق عليها لغة (PHP) أو ما تعرف باسم (Hypertext Preprocessor) وقد تم اختيار هذه اللغة للأسباب التالية :

1. تعتبر لغة برمجة الانترنت (PHP) لغة برمجية مفتوحة المصدر أو ما يسمى (Open source) وهذا يعني انه يتاح لأي شخص الاطلاع على الجمل البرمجية لأي نظام صمم بهذا النوع من لغات البرمجة ويتاح أيضا لأي شخص التعديل على الجمل البرمجية ذات المصدر المفتوح.

٢. قدرة المبرمج على تحميل واستخدام أي جمل برمجية توصف بانها مفتوحة المصدر .

٣. القدرة العالية لهذه اللغة في التعامل مع عدة انواع من قاعدة البيانات والتي تفتقر لها الانواع الاخرى من لغات البرمجة والتطوير للأنظمة.

٤. القدرة على دمج هذه اللغة مع لغات تصميم أخرى مثل لغات تصميم الصفحات وبالتالي تعطي القدرة على إعطاء المرونة والحيوية في استخدام هذه اللغة مع لغات تصميم أخرى مما يؤدي إلى إعطاء الشكل والتصميم المناسب للنظام الذي ترغب في تطويره.

٥. توصف لغة برمجة الإنترنت (PHP) بأنها لغة الخادم أي انه يتم تنفيذ الجمل البرمجية لأي نظام قد بني باستخدام هذه اللغة في جانب الخادم وليس العميل.

من خلال ما سبق قام فريق البحث باختيار لغة برمجة الانترنت التي يطلق عليها (PHP) ، وحتى نتمكن من استخدام هذه اللغة في تطوير نظام التبادل علينا استخدام بيئة برمجية نستطيع من خلالها استخدام هذه اللغة في بناء النظام وهذه البيئة البرمجية تشمل على ما يلي :

١. نظام التشغيل Microsoft Windows 7:

هو عبارة عن نظام تشغيل أصدرته شركة مايكروسوفت بعد نظام التشغيل windows vista الذي كان يحتوي العديد من المشاكل منها البطء ، وعدم توافقه مع العديد من البرامج ، إن نظام Windows 7 يحتوي على العديد من المميزات الجديدة والمتطورة ، حيث أن الشركة قامت بتحسين أساسيات مهمة في نظام التشغيل التي تهم المستخدم منها السرعة في تشغيل وإغلاق النظام والوصول إلى الشبكة بسهولة وبسرعة واستخدام اشارات تحذيرية كإشارة تستخدم للتنبيه لنهاية بطارية الجهاز حتى تسمح للمستخدم بإنجاز أعماله بكل سهولة دون أي مقاطعة.

وتجدر الإشارة إلى أنه يمكن استخدام أنظمة تشغيلية أخرى في تطوير نظام التبادل ، ولكن يعتبر نظام التشغيل Windows 7 هو الأقوى والأكثر ملائمة من ناحية الخدمات والإضافات التي يحتويها مقارنة مع غيره من أنظمة التشغيل ، ومن الأمثلة على البيئات التشغيلية الأخرى التي يمكن استخدامها ما يلي:

- نظام تشغيل Microsoft windows XP.
- نظام تشغيل Microsoft windows vista.

٢. WampServer : هو عبارة عن حزمة برامج تتيح تشغيل خادم ويب ، و خادم قواعد بيانات على الجهاز الشخصي الحزمة تحتوي على:

- خادم ابانتشي APACHE server
- خادم قواعد بيانات MySQL Server
- نسخة من PHP.
- برنامج PHPMyAdmin لإدارة قواعد البيانات.
- اضافة الى ادوات اخرى.

وقد تم استخدامه للبرمجة بلغة PHP و مشاهدة النتيجة بسرعة على الجهاز الشخصي ، ولتجريب النظام على الجهاز الشخصي قبل رفعه الى الاستضافة بشكل رسمي .

5.4 Dreamweaver CS5.4:

كما ذكرنا سابقا فإن لغة برمجة الانترنت (PHP) تحتاج الى خاد يقوم باستقبال واستضافة هذه الصفحات وتنفيذها حتى نستطيع تنفيذ النظام ومعرفة ما اذا قد قام بالوظائف المطلوبة منه.

5. متصفح انترنت:

يستخدم هذا المتصفح في التنقل بين الصفحات المختلفة للنظام بالإضافة إلى مشاهدة ما يقوم به النظام بالعين المجردة ، يقدم البرنامج مجموعة متقدمة من الأدوات التي تساعدك على الارتقاء بمستوى خبرتك في تصميم مواقع الإنترنت وتم استخدامه في تصفح النظام باستخدام تقنية ,css3, html5j query.

5.3 برمجة النظام:

تم استخدام البيئة التطويرية (Dreamweaver) ليتم من خلاله بناء الموقع الخاص بالنظام ، لوحة التحكم به ، وإنشاء قاعدة البيانات حسب متطلبات النظام.

5.4 فحص النظام:

تعتبر هذه المرحلة من أهم المراحل التي يمر فيها النظام بعد مرحلة برمجة وتشغيل النظام ، إذ يتم فيها فحص كل جزء من أجزاء النظام على حده من أجل التحقق من أنه يعمل بالشكل المتوقع والمطلوب .في هذا الفصل سيتم القيام بعمليات الفحص وعرض بعض شاشات النظام التي تم فحصها.

5.4.1 عمليات الفحص:

وتشمل عمليات الفحص التالية :

١.فحص بعض نماذج النظام.

٢.فحص تكامل النظام.

٣.فحص النظام.

٤.فحص قبول النظام.

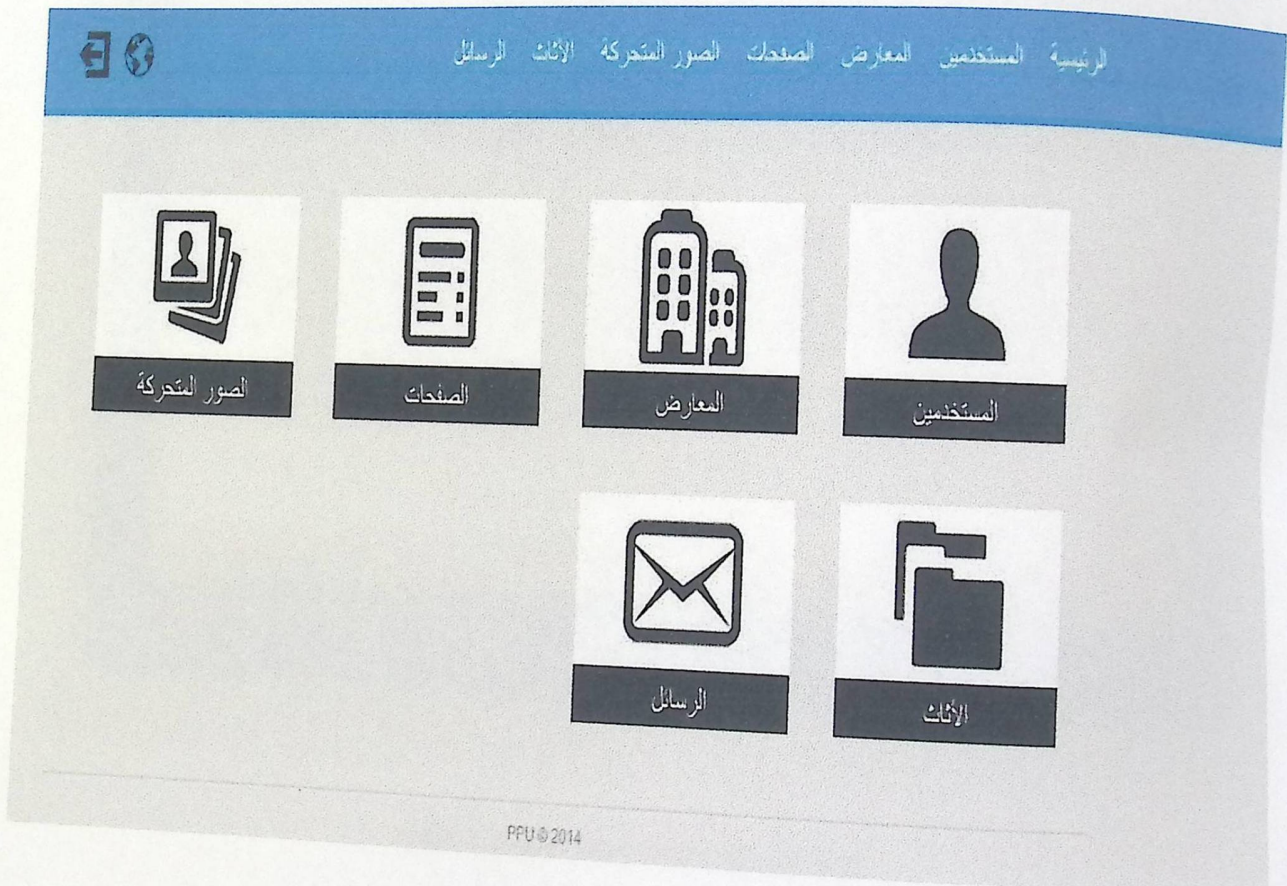
١. فحص بعض نماذج النظام:

في هذا الجزء تم فحص كل وحدة من وحدات النظام على حده للتأكد من أنها تعمل بالشكل الصحيح ، حيث تم إدخال مدخلات معينة والتأكد من صحة المخرجات.

ومن الأمثلة على العمليات التي تم فحصها:

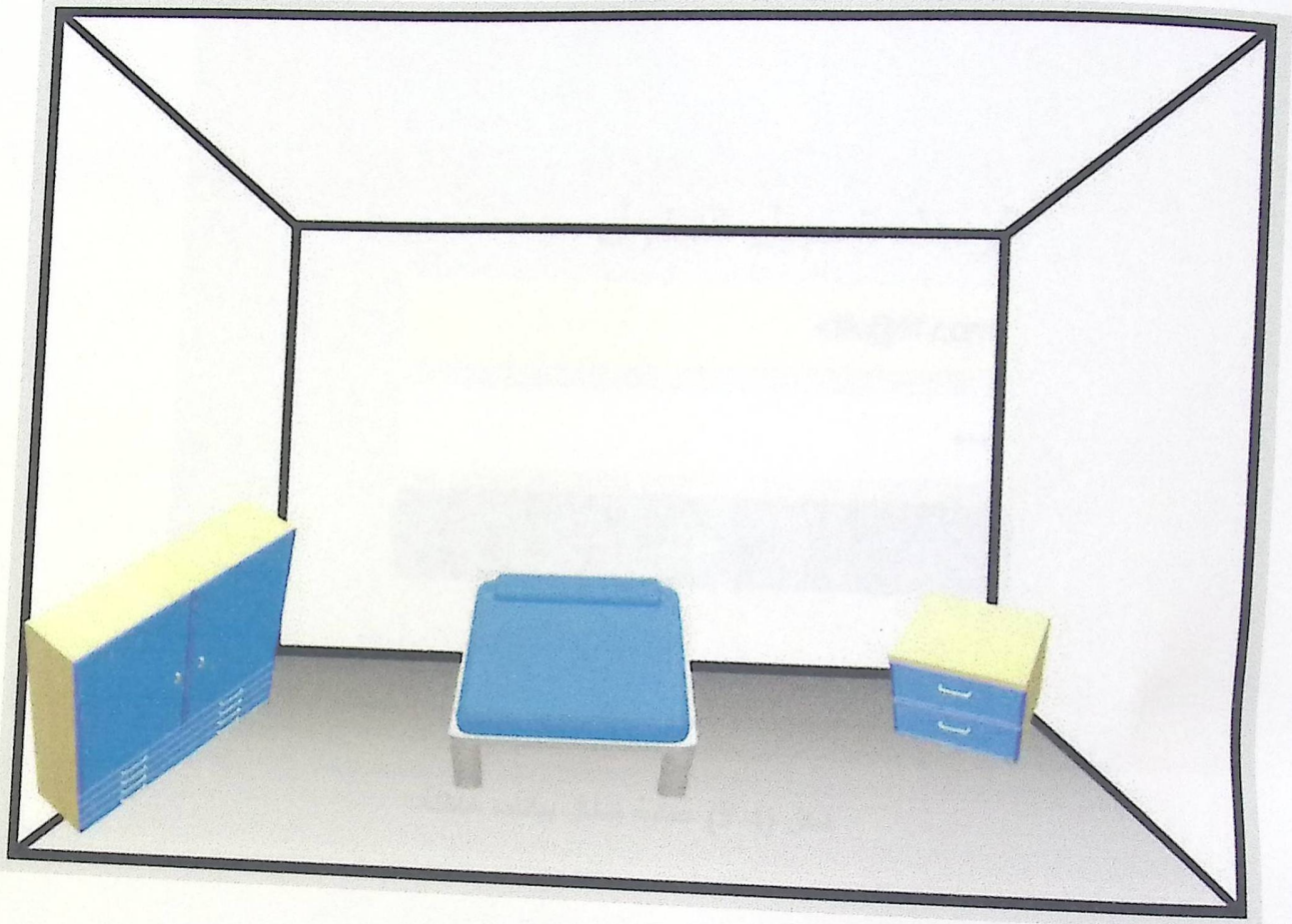
في حال تم إدخال بيانات صحيحة لعملية تسجيل الدخول

البريد الإلكتروني: Admin@gmail.com وكلمة المرور: 12345



شكل (5.1) تسجيل الدخول للنظام

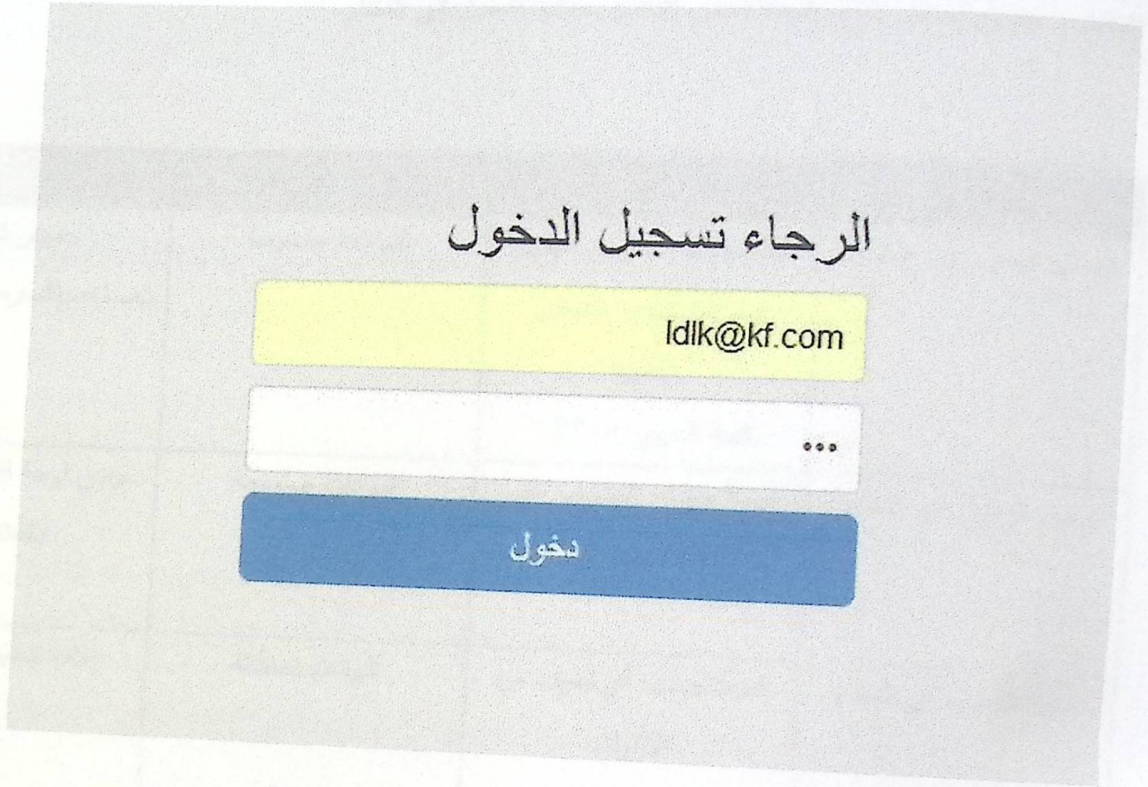
عملية ترتيب قطع الأثاث داخل الغرفة الافتراضية



شكل (5.3) ترتيب قطع الأثاث داخل الغرفة الافتراضية.

في حال إدخال بيانات خاطئة:

البريد الإلكتروني: ldlk@kf.com وكلمة المرور ١٣٧



الرجاء تسجيل الدخول

ldlk@kf.com

...

دخول

شكل (5.4) عملية إدخال بيانات خاطئة.

٢. فحص تكامل النظام:

في هذا الجزء تم فحص التكامل بين الأجزاء المختلفة للنظام وذلك بفحص التفاعل بين هذه الأجزاء ومن الامثلة على فحص التكامل : يوضح الجدول التالي نتيجة فحص التكامل لعملية الدخول إلى النظام.

| النتيجة الفعلية | النتيجة المتوقعة | القيم المدخلة | الحالة |
|------------------------------------|------------------|--|-------------------------|
| عرض شاشة المستخدم(المعرض التجاري). | البيانات صحيحة | الصلاحيات: معرض تجاري اسم المستخدم: معرض الاميرة كلمة المرور: ١٢٣٤٥ | تسجيل الدخول إلى النظام |
| عرض لوحة التحكم الخاصة بالمشرف. | البيانات صحيحة | الصلاحيات: المشرف على النظام | تسجيل الدخول إلى النظام |
| إعادة تحديث الصفحة. | البيانات خاطئة | الصلاحيات: أي طرف من الأطراف اسم المستخدم / كلمة المرور خطأ. | تسجيل الدخول إلى النظام |

الجدول (5.1) : فحص التكامل لعملية الدخول إلى النظام.

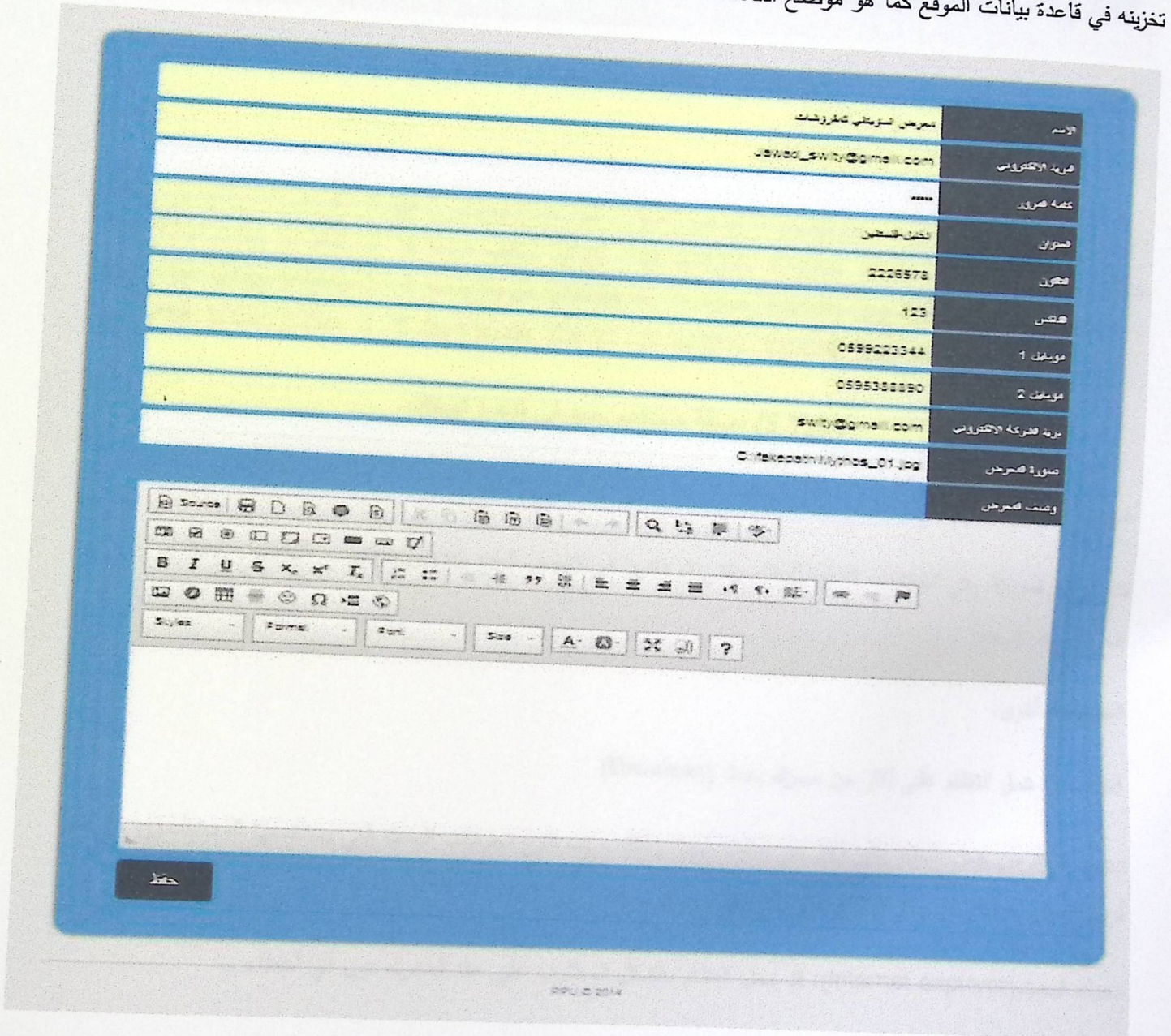
يوضح الجدول التالي نتيجة فحص التكامل لعملية إضافة مستخدم جديد.

| النتيجة الفعلية | النتيجة المتوقعة | القيم المدخلة | الحالة |
|-------------------|------------------|----------------------|------------------------------|
| تسجيل مستخدم جديد | البيانات صحيحة | معلومات تسجيل الدخول | إضافة مستخدم في صفحة التسجيل |

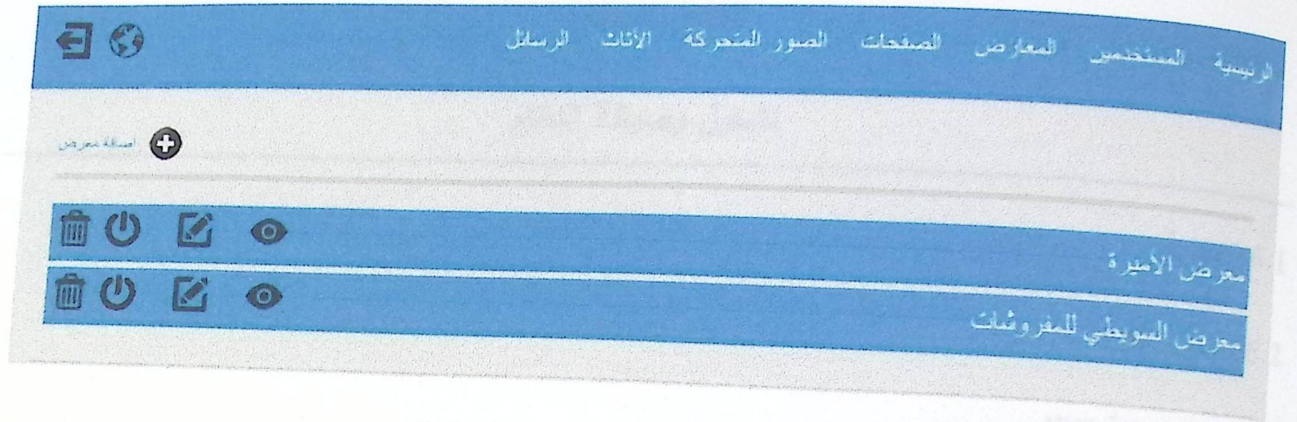
الجدول (5.2) : فحص التكامل لعملية إضافة مستخدم جديد.

3. فحص النظام:

في هذا القسم تم فحص النظام كوحدة واحدة للتأكد من انه يعمل بشكل صحيح وبدون أخطاء ، وقد تم فحص كل العميات التي يقوم بها النظام مع ملاحظة تأثيرها على أجزاء النظام الأخرى فعلى سبيل المثال تم القيام بتسجيل مستخدم جديد وفحص إن تم تخزينه في قاعدة بيانات الموقع كما هو موضح أدناه:



شكل (5.5) تسجيل مستخدم جديد في النظام.



شكل (5.6) إضافة مستخدم جديد في النظام.

| | | | id | uid | address | tel | fax | mobile1 | mobile2 | email | description | photo | |
|--------------------------|------|------|--------|-----|---------|------------------|-----------|---------|------------|------------|-----------------|-----------|--------------|
| <input type="checkbox"/> | Edit | Copy | Delete | 6 | 10 | Hebron_palestine | 2221232 | 123 | 0599223344 | 0599227845 | 1@1.com | <p>11</p> | userid10.jpg |
| <input type="checkbox"/> | Edit | Copy | Delete | 7 | 0 | Hebron_palestine | 059999999 | 1 | 0599223344 | 0599227845 | ldlk@kf.com | | userid. |
| <input type="checkbox"/> | Edit | Copy | Delete | 8 | 15 | hebron_palestine | 2226578 | 123 | 0599228867 | 0595388890 | svity@gmail.com | | userid15. |

شكل (5.7) إضافة مستخدم جديد في قاعدة البيانات.

ه. فحص شاشات النظام:

تشمل هذه المرحلة على الشاشات الفعلية للنظام والتي تم ذكرها في الفصل الرابع وعرض محتويات كل منها حسب الصلاحيات المحددة .

فحوصات أخرى:

التأكد من عمل النظام على أكثر من محرك بحث (Browser)

يجب التأكد من عمل النظام على أكثر من محرك بحث وذلك بسبب تنوع محركات البحث التي يستخدمها المستخدمون. لقد قام فريق العمل بالتأكد من عمل النظام على أكثر من محرك منها:

محرك البحث (internet explorer): قد عمل النظام بالشكل المطلوب على هذا المحرك دون أي أخطاء .

محرك البحث (Firefox): ولقد تحققنا من عمل النظام عليه بالشكل المطلوب.

محرك البحث (Google Chrome): وقد قمنا من خلاله بتشغيل النظام بالشكل المطلوب

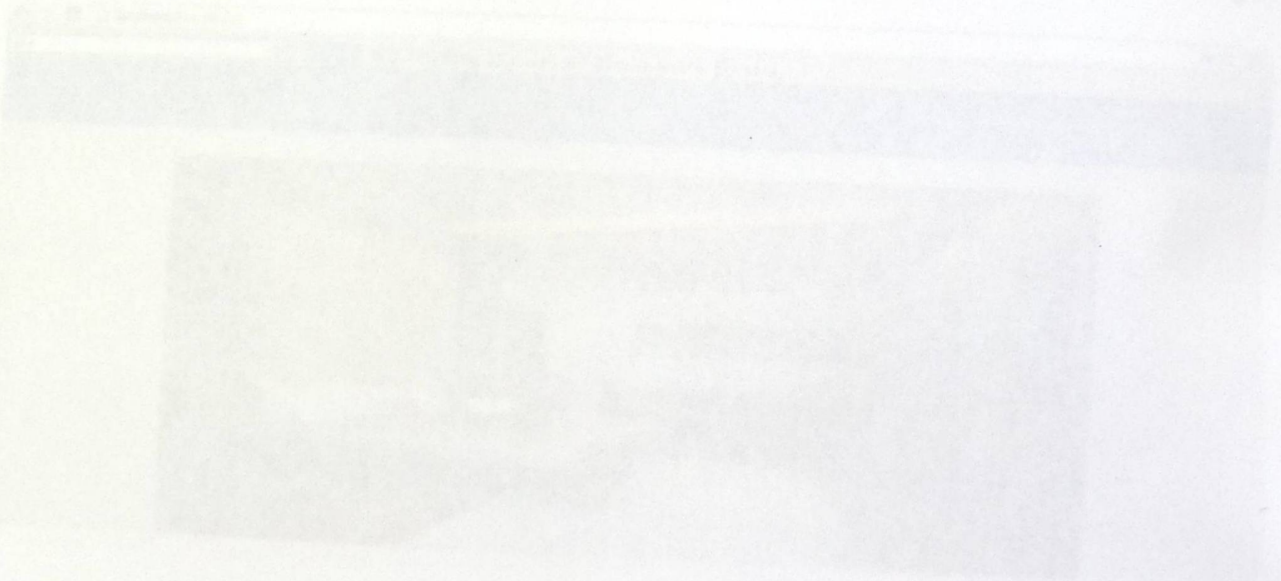
الفصل السادس

تشغيل وصيانة النظام

6.1 المقدمة

6.2 تشغيل النظام

6.3 خطة صيانة النظام



6.3 خطة صيانة النظام

6.3.1 مقدمة

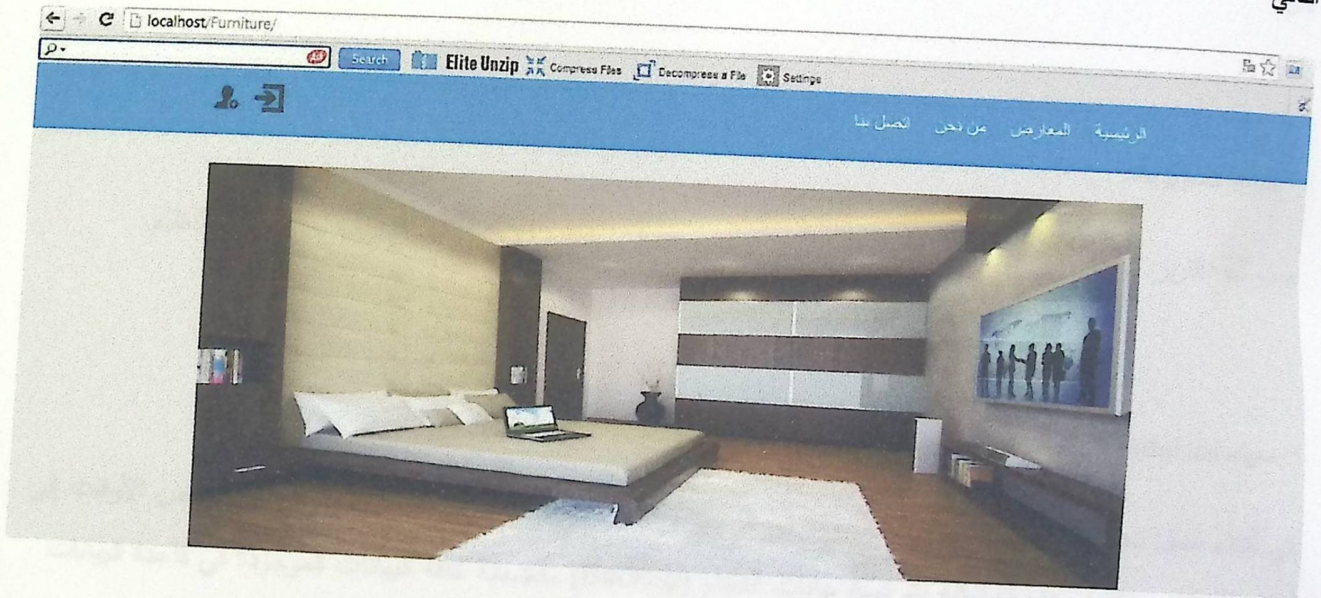
تعتبر الصيانة من أهم العمليات التي يجب تنفيذها في النظام، وذلك لضمان استمرارية العمل وتحقيق الأهداف المرجوة. تهدف خطة الصيانة إلى تحديد المهام التي يجب تنفيذها، وتحديد الموارد اللازمة، وتحديد الجدول الزمني لتنفيذها.

6.1 مقدمة

بعد الانتهاء من عملية فحص النظام ننتقل إلى المرحلة الأخيرة من مراحل بناء وتطوير أي نظام وهي مرحلة تشغيل وصيانة النظام ، وهي مرحلة مهمة لضمان استمرار النظام لأطول فترة زمنية ممكنة ، وفي هذا الفصل سيتم توضيح أهمية صيانة النظام والخطة المقترحة لصيانة النظام.

6.2 تشغيل النظام

بعد إتمام إعداد البرامج والأدوات التي يحتاجها النظام ، وبناء قاعدة البيانات الخاصة بالنظام ، وبناء شاشات الإدخال والإخراج يكون النظام جاهز للتشغيل ، ويكون قادر على القيام بـ Dreamweaver والمعالجة وبرمجة كل الشاشات من خلال برنامج بجميع الوظائف بشكل كامل ودون حدوث أي خلل ، حتى يتم إعداد النظام وتشغيله في البيئة الجديدة يتم ذلك على النحو التالي:



الشكل (6.1) تشغيل الموقع من خلال السيرفر.

6.3 خطة صيانة النظام

- صيانة (MySQL) :

تعتبر قاعدة بيانات النظام هي العنصر الأساسي في هذا النظام ، والتي تحتوي على الجداول الخاصة بالنظام ونظرا إلى أهمية المعلومات الموجودة في قاعدة البيانات نحتاج إلى المحافظة على سرية المعلومات وذلك بإعطاء كل مستخدم للنظام معرف

يميزه عن غيره وهو ID لكل من المعارض التجارية ومسؤولي النظام ، وبريد الكتروني وكلمة مرور أثناء أثناء التوصل عبر الموقع الإلكتروني فمن خلالها وضمن صلاحياته يتم الوصول الى MySQL بعد التحقق من بيانات الدخول إلى النظام.

- صيانة (App Server):

يعتبر App Server من العناصر المهمة لتشغيل النظام من خلال توفير الحماية والأمن لصفحات النظام ، لذلك يجب التأكد من إعدادات App Server الصحيحة ، ومن أنه يعمل بشكل صحيح وفعال.

- صيانة النظام من حيث إضافة أو تعديل المتطلبات:

مع مرور الزمن نحتاج الى 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.

- صيانة تطويرية:

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

- سياسات احتياطية:

في أثناء عمل تعديل النظام يحدث أحيانا أخطاء في النظام أو قاعدة البيانات ، وهذه الأخطاء تتسبب في بعض الأوقات إلى توقف النظام. ولتفادي هذه المشكلة يتم نسخ بيانات النظام (Backup) متضمنة كافة البيانات الموجودة في قاعدة البيانات والنظام ، وإنشاء قرص للنظام لاستعادته النظام في حال حدوث خلل في النظام ، وهذه العملية يجب أن تتم بشكل دوري ومنظم.

الفصل السابع

النتائج والتوصيات

7.1 المقدمة

7.2 النتائج

7.3 التوصيات

7.4 أعمال تطويرية مستقبلية

7.1 المقدمة

بعد أن تم إنهاء تصميم وتحليل نظام معرض الكتروني تفاعلي ثلاثي الأبعاد ، توصل فريق البحث إلى تحقيق النتائج المرجوة من النظام ، حيث تم تحقيق المتطلبات الوظيفية والغير وظيفية بنجاح ، بالإضافة إلى ذلك توصل فريق البحث إلى عدة نتائج وتوصيات من شأنها أن تؤدي إلى تحسين النظام وزيادة كفاءته في المستقبل.

7.2 النتائج:

1. بناء وتطوير نظام يستطيع التعامل مع عدد كبير من المستخدمين.
2. تمت عملية تحليل النظام بالكامل وفحص جميع أجزائه بنجاح.
3. يتيح هذا النظام للمسؤول أن يقوم بوظائفه المختلفة ، من إضافة أو حذف على المعارض التجارية.
4. يتيح هذا النظام عملية الاتصال والتواصل بين المعرض والزبون ومسؤول النظام في أي وقت.
5. زيادة مواكبة التطور التكنولوجي في المنطقة ، وبالأخص عند إدخال التكنولوجيا لعرض منتجات المعارض التجارية.
6. تقليل الوقت والجهد والتكلفة على مستخدمي النظام.

7.3 التوصيات:

1. تطبيق النظام بشكل فعلي على أرض الواقع.
2. جعل ما توصلنا إليه هذا استكمالاً لمشاريع تخرج قادمة.

7.4 أعمال تطويرية مستقبلية:

1. إنشاء تطبيقات خاصة بالأجهزة المحمولة يستطيع المستخدم من خلالها استخدام النظام.
2. التطوير على النظام من حيث المكونات الحالية وإضافة مكونات جديدة من خلال محترفي البرمجة.
3. إمكانية توسيع المناطق المستهدفة بحيث لا تقتصر على مدينة الخليل فقط.

كانت هذه النتائج والتوصيات والمقترحات المستقبلية التي خرج بها فريق البحث من المشروع.

7.5 المصادر والمراجع:

• المصادر والمراجع العربية

الدراويش وآخرون ، (2013) مشروع صالة كمال الاجسام ، جامعة بوليتكنك فلسطين ، فلسطين ، الخليل.

الحرباوي وآخرون ، (٢٠١٣) مشروع التعليم الالكتروني ، جامعة بوليتكنك فلسطين ، فلسطين ، الخليل.

عمرو وآخرون ، (٢٠١٣) مشروع اتمتة خدمات المطاعم ، جامعة بوليتكنك فلسطين ، فلسطين ، الخليل.

• مواقع الإنترنت العربية والأجنبية

www.amazon.com

www.furniture.com

www.acceptfurniture.com

www.americanfurniture-co.com

قاموس المصطلحات

- **النظام** : مجموعة من العناصر المترابطة أو الأجزاء المتفاعلة مع بعضها التي تعمل معا من أجل تحقيق هدف أو عدة أهداف تم وضعها في مرحلة تخطيط النظام .
- **قاعدة البيانات** : مجموعة من الجداول المترابطة في ما بينهما وهي تجميع لكمية كبيرة من المعلومات، أو البيانات وعرضها بطريقة أو أكثر من طريقه ، لتسهيل الاستفادة منها ، ويمكن تعديلها والإضافة عليها، والحذف منها حسب مجموعة من العوامل يحددها النظام ، والعوامل التي تتحكم فيه تخزين ، متابعة وتعديل ، التكامل والربط ، إضافة إلى استقلال البيانات ، ضبط التكرار ، سرعة التداول ، السرعة ، سلامة البيانات ، الإستعادة السريعة .
- **مخطط جانت** : نوع من التخطيط الشريطي يوضح الجدول الزمني للمشروع . توضح مخططات جانبية تواريخ بدء و إنتهاء مهام المشروع .
- **مخطط حالة الاستخدام (use case)** : رسم بياني يوضح فيه عدة أشكال لكل منها استخدامه وهي العقدة وتعبر عن حالات الاستخدام والفاعلين في حين تعبر الوصلات عن العلاقات التي تربط بين حالات الاستخدام والعلاقات التي تربط بين الفاعلين والعلاقات التي تربط بين حالات الاستخدام والفاعلين .

• المفتاح الأساسي (primary key) : هو احد خصائص احد أطراف النظام يميز الجدول الذي يوجد فيه .

• المفتاح الأجنبي (foreign key) : هو احد خصائص احد أطراف النظام يتم وضعه في جدول آخر لربط الجداول مع بعضها .

• مخططات التسلسل (sequence diagrams) : يعرض التسلسل الزمني للكائنات "objects" المشاركة في التفاعل "interaction" وهذا يتألف من البعد العمودي "الوقت" والبعد الأفقي "الكائنات المختلفة".