

Syrian Arab Republic
Ministry of Higher Education
Syrian Virtual University



الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي
الجامعة الافتراضية السورية

الفصل S17

اختصاص ISE



مشروع PR1 المعرض الإلكتروني للسيارات (Car Online)

برمجة وإعداد:

مُحمّد عيسى سلوم
(mohamad_60640)

مُحمّد حسين العبد الله
(muhamad_57378)

إشراف:

الدكتور المهندس ياسر خضرا t_ykhadra@svuonline.org

مُقدّم في 2018/5/9

أعضاء اللجنة

.....

المُلخَص

(Abstract)

يقدم المشروع موقعاً إلكترونياً مُتخصّصاً بالسيارات بهدف البيع أو الشراء والإيجار أو الاستئجار، يُمكن من خلال الموقع عرض سيارات للبيع وللإيجار وتحميل صور لها ، والحديث عنها بالتفصيل ووضع اسم ورقم هاتف الشخص العارض من أجل المُعانة، ويُمكن لزائر الموقع أن يستعرض السيارات الموجودة في الموقع بالإضافة إلى إمكانية البحث العادي والبحث المُتقدّم في بيانات السيارات الموجودة في الموقع ، ويتم عرض له كل بيانات السيارة عدا بيانات الاتصال والتي تتطلّب منه الإشتراك في الموقع حتى يستطيع رؤية بيانات الإتصال بصاحب السيارة.

تمّ عرض المشروع ضمن مُقدّمة وسبعة فصول حيث تمّ في المُقدّمة استعراض تاريخي لثورة المعلومات والاتصالات وآثارها وصولاً إلى فكرة المشروع أما الفصول فشملت عرض المراحل الأساسية للمشروع كمل يلي:

تم في الفصل الأول التعرّف بالمشروع من حيث الهدف وشروط ومُتطلّبات المشروع بحسب ما تم تفصيله من قبل الجامعة، وتحدّث الفصل الثاني عن الدراسة المرجعية التي شملت لمحة عن تاريخ تسويق السيارات ومدى الاعتماد على المعارض الإلكترونية مُستعرضين طرق عرض السيارات حسب قربها من العرض الإلكتروني (المعارض التقليدية، المعارض الإلكترونية) وإيجابيات وسلبيات كل منها، وتم توضيح بُنية قاعدة البيانات المطلوبة للمعرض الإلكتروني للسيارات، واستعرض الفصل الثالث الدراسة التحليلية وتضمّنت عنوانين رئيسيين : (التخطيط ، وتحليل المُتطلّبات) حيث تم تحت عنوان التخطيط استعراض الأسباب الموجبة للمشروع وتحليل الجدوى والتخطيط لإدارة المشروع من حيث مراحل وموارده مروراً بإدارة المخاطر ووضع خطة المشروع باستخدام Gantt Project (مُخطّط غانت) إنتهاءً بمصفوفة المسؤوليات، وتحت عنوان تحليل المُتطلّبات تم استعراض المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية، والمُستخدمين الأساسيين وصلاحياتهم، وتم عرض مُخططات الاستخدام مع جداولها وبلغ عدد المُخطّطات (9 مُخطّطات) وعدد الجداول (11) جدول ، أما الفصل الرابع فقد تم تخصيصه لشرح مرحلة التصميم حيث استعرض تصميم المُعطيات وبيّن جداول قاعدة البيانات وبلغ عددها (8) جداول ، وأفرّد الفصل الخامس لشرح مرحلتي التنفيذ والإختبارات حيث استعرض فيها التقانات التي تم استخدامها بالمشروع، أما في مرحلة الإختبارات فقد تم استعراض أنواع الإختبارات التي تم تنفيذها مثل (الصندوق الأبيض، الصندوق الأسود، الجودة، ..) ، وتم تخصيص الفصل السادس لشرح الاستخدام بعنوان دليل المُستخدم حيث تمّ توضيح كيفية الدخول إلى الموقع وإضافة مُستخدم جديد ، وفي الفصل الأخير الفصل السابع تم إنهاء التقرير بخاتمة عن العمل ككل وتم تسليط الضوء على الآفاق المُستقبلية للتطوير المُستقبلي للمشروع.

الفهرس

مُسلسل	العنوان	الصفحة
1	غلاف التقرير	1
2	المُلخَص	2
3	الفهرس	3 + 4
4	المُقَدِّمة	5
5	الفصل الأول تعريف المشروع	
	▲ الهدف من المشروع	6
	▲ الشروط والمتطلبات	6
	- مُدير النظام	7
	- زبون مُشترك بالموقع	8
	- زبون غير مُشترك بالموقع	8
6		
	الفصل الثاني الدراسة المرجعية	
	▲ تقديم	9
	▲ لمحة عن تاريخ تسويق السيارات	9 + 10
	- المعارض التقليدية	10 + 11
	- المعارض الإلكترونية	11 + 12
	▲ محتويات قاعدة بيانات المعرض الإلكتروني للسيارات	13
7	الفصل الثالث الدراسة التحليلية	
	▲ التخطيط	14
	- الأسباب الموجبة للمشروع	14
	- تحليل الجدوى	15
	- إدارة المشروع	15
	▲ تحليل المتطلبات	24
	- المتطلبات الوظيفية للمستخدم	25 + 26
	- المتطلبات الغير وظيفية	26
	- بنية النظام	27
	- تحديد الفاعلين	27
	- مخططات حالات الاستخدام	27

	الفصل الرابع	8
	التصميم	
39	▲ تصميم المُعطيات (Data Design)	
39	- قاموس المُعطيات	
46 + 47	- قاموس الصفحات	
	الفصل الخامس	9
	التحقيق البرمجي (التنفيذ والإخبارات)	
48	▲ التنفيذ	
48	- التقانات المُستخدمة	
54	▲ الإختبارات	
54	- إختبارات الصندوق الأبيض	
54	- إختبارات الصندوق الأسود	
55	- إختبار الوحدة (Unit Testing)	
55	- إختبار التكامل (Integration Testing)	
55 + 56	- إختبارات الجودة (Quality Testing)	
	الفصل السادس	10
	دليل الاستخدام	
57	- الدخول إلى الموقع	
57	- الواجهة الرئيسية للموقع	
58	- واجهة مُدير الموقع	
59	- واجهة تسجيل مُستخدم جديد بالموقع	
60	- واجهة مُستخدم مُسجل بالموقع	
	الفصل السابع	11
	الخاتمة والآفاق المُستقبلية	
61	▲ الخاتمة	
62	▲ الإفاق المُستقبلية	
63	المراجع والملاحق	12



المُقدِّمة

لقد شهدت نهاية القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين ثورة المعلوماتية والاتصالات التي جعلت من العالم قرية صغيرة ، حيث أصبحت الشبكة العالمية العنكبوتية تنقل الأخبار عبر العالم بسرعة كبيرة تكاد تكون لحظية، ولقد أثرت هذه الثورة في جميع فعاليات المجتمعات المختلفة الاقتصادية منها وغير الاقتصادية، فاستفادت المؤسسات الاقتصادية منها لزيادة قدرتها التنافسية حيث أصبح من النادر أن تجد مؤسسة اقتصادية ليس لها موقعا الكترونياً يعرّف بها وبمنتجاتها، وأصبحت أعداد المؤسسات الاقتصادية التي تعتمد التجارة الإلكترونية تزداد يوماً بعد يوم حيث أصبح التعامل المباشر مع الزبائن بشكل تفاعلي هاماً جداً وميّزة أساسية من مزايا هذه الثورة ، والتي لم تقتصر على المؤسسات الاقتصادية فحسب بل استفادت منها جميع المؤسسات بما فيها غير الاقتصادية مثل المؤسسات الخدمية والعديد من المنظمات والشركات التجارية في مختلف المجالات حيث أصبح التسويق الإلكتروني الهاجس الأول لدى الكثير من الزبائن الأمر الذي دفع معظم الشركات إلى البحث عن كل ما يُريح الزبون وذلك بالمبادرة في إطلاق مواقعها الإلكترونية على شبكة الإنترنت التي أصبحت أحد أهم مقومات الحياة الفرديّة، والعملية، والاجتماعيّة، والاقتصاديّة وأضحت أساساً في مدخلات كافة العمليات الحياتية حتى يكاد لا يخلو أي بيت منها ، وبما أنه تعتبر السيارات إحدى أهم وسائل النقل المعروفة والأكثر انتشاراً في هذا العصر أصبحنا لا نرى شركة متخصصة في السيارات إلا وتمتلك معرضاً إلكترونياً يحتوي على جميع الأدوات التفاعلية التي تلبي للزبون جميع متطلباته من عرض وبيع وشراء واستئجار وإيجار سيارات جديدة أو مستعملة ومن هنا أنت فكرة هذا المشروع بإنجاز موقع إلكتروني متجاوب (Responsive) يُمثّل واجهة على الشبكة العنكبوتية لشركة مُتخصّصة بالسيارات.



الفصل الأول

تعريف المشروع



1. الهدف من المشروع :

الهدف من هذا المشروع هو تصميم موقع إلكتروني متجاوب (Responsive) من خلال تصميم وتنفيذ موقع إلكتروني يُمثّل واجهة على الشبكة العنكبوتية لشركة مُتخصّصة بالسيارات واخترنا له الاسم الآتي: " معرض الوسيط للسيارات "، ويمتلك هذا الموقع خصائص المواقع الإلكترونية الاحترافية بهذا المجال.



2. الشروط والمُتطلبات:

يشترط بالموقع المطلوب تصميمه بحلّته شبه المتكاملة تامين ما يلي:

1. عرض سيارة للبيع مع مجموعة مواصفاتها ومكان تواجدها وبيانات الاتصال.
2. البحث عن سيارة جديدة للشراء ضمن مواصفات محددة.
3. عرض سيارة للإيجار مع مجموعة مواصفاتها ومكان تواجدها وبيانات الاتصال.
4. البحث عن سيارة للإيجار ضمن مواصفات محددة.
5. إمكانية البحث المتقدم واختيار شروط بحث إضافية.
6. إمكانية التسجيل في الموقع للحصول على خيارات إضافية.
7. حجب بيانات الاتصال عن الزبون وعرضها بعد تسجيل الدخول.
8. مجموعة روابط هامة تتضمن خدمات وأخبار وأحداث وبيانات التواصل ومن أهم ميزات النظام المطلوب تصميمه.

• أولاً: مُدير النظام (ADMIN):



يُمكن لمُدير الموقع ما يلي:

- تعديل وحذف كل من:
 1. بيانات جدول المُستخدمين.
 2. بيانات جدول شركات السيارات.
 3. بيانات جدول موديلات السيارات.



- تعديل كل من:
 1. بيانات جدول عرض سيارة جديدة للبيع.
 2. بيانات جدول عرض سيارة مُستعملة للبيع.
 3. بيانات جدول عرض سيارة جديدة للإيجار.
 4. بيانات جدول عرض سيارة مُستعملة للإيجار.

• **ثانياً: بالنسبة لزبون مشترك بالموقع:**

1. يتيح إمكانية عرض سيارة للبيع أو للإيجار مع مجموعة مواصفاتها وصورها ومكان توأجدها.
2. إمكانية استعرض سيارة تم عرضها للبيع أو للإيجار والوصول إلى بيانات الاتصال.
3. إمكانية الوصول إلى كافة الروابط الأخرى التي تتضمن الخدمات والأحداث والأخبار.



• **ثالثاً: بالنسبة لزبون غير مشترك بالموقع:**

1. يتيح إمكانية عرض سيارة للبيع أو للإيجار مع مجموعة مواصفاتها وصورها ومكان توأجدها.
2. إمكانية استعرض سيارة تم عرضها للبيع أو للإيجار دون الوصول إلى بيانات الاتصال.
3. إمكانية الوصول إلى كافة الروابط الأخرى التي تتضمن الخدمات والأحداث والأخبار.



الفصل الثاني

الدراسة المرجعية



1. تقديم:

تعتبر الدراسة المرجعية هي الأساس لتحديد الطريق التي سيسلكها المشروع لتحقيق هدفه، حيث يتم جمع المعلومات عن النظم المشابهة والتعرّف على إمكانياتها، وصولاً إلى تحديد مكونات المشروع (معرض إلكتروني للسيارات) والتي سيتم إنجازها خلال المشروع.

2. لمحة عن تاريخ تسويق السيارات:

- التسويق بالإنجليزية (Marketing): وهي عملية إدارية تهدف إلى تعريف العملاء بالخدمات والسلع، ويعتمد على تحقيق أربعة عناصر؛ وهي تحديد المنتجات، ووضع أسعار لها، واختيار الأسلوب المناسب لوصولها إلى العملاء، وصياغة استراتيجية تساهم في ترويجها (1)، ويُعرف التسويق أيضاً بأنه مجموعة من الإجراءات التي تعمل على تعزيز بيع المنتجات في الأسواق (2)، ومن التعريفات الأخرى للتسويق أنه الإعلان الذي يساهم في توضيح طبيعة البضائع، ومن ثمّ نقلها من المنتج إلى المشتري بعد بيعها (3).

- يُعتبر التسويق من الأفكار والمفاهيم الموجودة منذ وقت طويل؛ إذ كان الناس يجتمعون في الأسواق من أجل تبادل المنتجات المتنوعة، ومع ظهور المال والنقود أصبح مفهوم التسويق يعتمد على عمليات الشراء والبيع؛ حيث لم يكن النشاط التسويقي موجوداً بشكل فعلي، وتطوّر مع ظهور التجارة الخارجية بين الدول، واعتمد بشكل رئيسي على وجود الأسواق التجارية التي تحتوي على مجموعة من المنتجات المختلفة، ولكن لم تظهر العديد من القضايا التسويقية في تلك الفترة؛ لأنّ الأسواق كانت تعتمد في الماضي على دور البائعين في عرض بضاعتهم.

- في البداية كانت تجارة السيارة مُقتصرة على المعارض التقليدية ومع التطور الزمني وقيام ثورة المعلوماتية والاتصالات أدى ذلك إلى زيادة الإنتاج، مما ساهم في ظهور المنافسة بين المنتجين والبائعين، فتحوّلت الأسواق إلى أسواق استهلاكية، وظهر ما يعرف بالتجارة الإلكترونية التي غزت العالم بأسره، ولمع مفهوم ما يُسمى بالتسويق الإلكتروني الذي بات يُسيطر على معظم العمليات التجارية في الوقت الحالي، حيث تم إنشاء المعارض الإلكترونية وتطبيقات الهواتف الذكية والتي أصبحت من أكبر المنافسين لمعارض السيارات التقليدية (4).

■ المعارض التقليدية للسيارات:

المعرض هو مكان تعرض فيه السلع ونماذج من المنتجات العلمية، أو الفنية، أو الصناعية بحيث توجد جميعها في مكان فيزيائي واحد وعلى من يرغب بالبيع أو الشراء أو الاستفسار التوجه فوراً إلى عنوان المعرض المطلوب.



▲ إيجابيات المعارض التقليدية:



- لا زال هناك بعض الزبائن الذين يفضلون الطريقة التقليدية في البحث عن السيارات المستعملة والجديدة من خلال معارض السيارات، حيث تعود الزبائن على معارض معينة للتعامل معها، ومشاهدة السيارات على أرض الواقع، حتى يتمكنوا من اتخاذ قرار شراء السيارة.

٨ سلبيات المعارض التقليدية:



- ضياع الوقت حيث يتوجب على كل من الزبون البائع والمُشتري مُراجعة المعرض للاطلاع على كل جديد.
- الكلفة الماديّة المُترتبة على مُراجعة الزبون للمعرض.
- يُفضّل الكثير من الزبائن الاطلاع المُباشر على مواصفات السيارة من المالك دون وساطة المعرض وهذا ما لا تقدّمهُ المعارض التقليديّة للسيارات.
- الرسوم المُترتبة على البائعين لقاء ركن سياراتهم في المعرض.

■ المعارض الإلكترونية للسيارات:

أصبحت المواقع الإلكترونية وتطبيقات الهواتف الذكية من أكبر المنافسين لمعارض السيارات التقليدية، ففي ظل تطور التكنولوجيا، وأجهزة الاتصال، والهواتف الذكية، والتطبيقات والبرامج المستخدمة على هذه الهواتف، صار من الممكن وبكل سهولة البحث عن سيارة مستعملة أو جديدة من خلالها، دون تكبد عناء الذهاب إلى المعارض التقليدية للبحث عنها.

الرئيسية
عرض سيارة للبيع
استعراض سيارة
إيجار
تسجيل المكالمة
تواصل معنا



معرض الوسيط للسيارات

THE BEST OFFERS FOR YOU

YOUR DREAM CAR IS WAITING FOR YOU

FIND IT WITH US

خدماتنا

تعدد صفقات المعاملات
بإمكاننا الشراء أو طلب إيجار سيارة
بالتبعية عنكم

التواصل مع العملاء
يمكننا التواصل مع عملائنا الآخرين
بالتبعية عنكم

فروعنا

اعرض سيارتك... ابحث عن سيارتك...
النسبة الأوسع. والسيارات الأفضل لدى فروعنا

المرجع X:
دشق - المزة
تلفون: 1111111
جوال 0990111111
أكثر...

أهلاً بكم في معرضنا

سيارات للبيع. سيارات للأجرة

ابحث عن سيارتك أو اعرض سيارة في سوقنا معروض
للمستعمل للسيارات حيث التيارات الأوسع من
السيارات الجديدة والمستعملة والمعد الأجير من
المشترين

أخبار و أحداث

٨ إيجابيات المعارض الإلكترونية:



- تتميز بطابع بسيط وسهل في التعامل مع البائع والمشتري مباشرة ودون أي وسطاء، هذا بالإضافة إلى أنها أثبتت جدارتها خلال الفترة الأخيرة وحققت أعلى نسبة مشاهدة بحسب إحصائيات صادرة عن تلك المواقع.
- تُسهّل على المستخدم الحصول على ما يبحث عنه في موقع واحد وبكل سهولة ودون فرض أية رسوم.
- أسهل بكثير من حيث الأسلوب والتعامل من المعارض التقليدية كما أن المواقع سهّلت الوقت والمجهود فيمكن للزبون أن ينتقل بين العديد من المواقع والسيارات وهو جالس في مكانه دون الحاجة للذهاب إلى موقع المعرض وبهذا تتغلب على عاملي الزمان والمكان.
- ساهمت المواقع الإلكترونية المُتخصّصة في بيع السيارات الجديدة والمستعملة في تحريك السوق وتنشيط سوق السيارات المستعملة، فالمواقع سهّلت من عملية التواصل مع المالك مباشرة كما أن مالك السيارة يمكنه مقارنة سيارته على الإنترنت ومعرفة سعرها الحالي وما يمكن تحصيله من وراء عملية بيع المركبة خاصته دون أي مجهود.

٩ سلبيات المعارض الإلكترونية:



- تضعف العلاقات الاجتماعية داخل المجتمعات بسبب عدم وجود التواصل الفيزيائي المباشر، وهذا يُقلّل من مستوى الأمان والثقة بين البائع والشاري.

3. محتويات قاعدة بيانات المعرض الإلكتروني للسيارات:

إن المعلومات التي يجب جمعها بقاعدة بيانات المعرض الإلكتروني للسيارات، والتي تمّ اعتمادها في هذا المشروع مُبيّنة في الشكل 1 وهي:



_ الشكل 1 _

قاعدة بيانات المعرض الإلكتروني للسيارات

الفصل الثالث

الدراسة التحليلية



1- التخطيط:

يعتبر التخطيط من أهم الأنشطة الإدارية لأي مشروع حيث يتوجب على إدارة المشروع الاهتمام به اهتماماً خاصاً لأنه مفتاح النجاح للمشروع، حيث يتم تحديد مراحل المشروع والتخطيط لها من حيث الزمن والموارد المادية والبشرية بما يؤمن تحقيق أهداف المشروع بالوقت المحدد.

وبما أنّ هدف المشروع هو تصميم معرض إلكتروني للسيارات يمثل واجهة لشركة متخصصة بالسيارات تم تخصيص المشروع ليغطي النقاط التالية:

1. صالات العرض مُتمثلة بصفحات العرض مُصنّفة إلى سيارات مُستعملة وجديدة.
2. طلبات الشراء والاستئجار مُتمثلة بصفحات الاستعراض للشراء وللاستئجار ومُصنّفة إلى سيارات جديدة ومُستعملة.
3. التعرّف بالخدمات والأخبار المُتعلقة وجذب الزبائن من خلال التعدّد والتنوّع بهذه الخدمات وسهولة العرض والطلب وسهولة التعرف على هذه الخدمات من خلال الصفحات المُتعلقة بها في الموقع الإلكتروني.
4. إدارة التواصل مع الزبائن وأمور أخرى

1-1- الأسباب الموجبة للمشروع (مُبررات المشروع):

يمكن تحديد الحاجة لهذا النظام من خلال الاعتماد المُتزايد على الانترنت في التسوّق والتسويق وإمكانية الوصول الأوسع للزبائن مع إهمال البُعدين الزماني والمكاني، وقد تم ذكر ذلك سابقاً في الفقرة 2 (سلبات المعارض التقليدية) من الفصل الثاني (الدراسة المرجعية).

2-1- تحليل الجدوى:

فيما يلي بعض النقاط الأساسية التي تُبيّن جدوى المشروع:

- توفير بيانات تفصيليّة عن المؤشرات التي يمكن استخراجها من قاعدة البيانات.
- خفض تكاليف التشغيل مع الإقلال من العمل المكتبي الورقي.
- تحسين دقّة وجودة تأمين البيانات والمعلومات.
- تحسين الثقة بين الشركة وعملاءها من خلال تعزيز المصداقية في البيانات التي تنشر على الموقع وسرعة ودقّة الحصول على البيانات التي تهمهم حيث يمكن لمالك السيارة بنفسه عرض معلومات سيارته ويمكن للزبون اختيار سيارته المعروضة من قبل صاحبها.
- يساعد الإدارة بإعطاء الوقت اللازم للتخطيط الاستراتيجي وبالتالي الإدارة الاستراتيجية بدلاً من الإنشغال بالأعمال المكتبية الورقية الروتينية وذلك عن طريق توفير المعلومات اللازمة بالدقّة والسرعة المطلوبين.

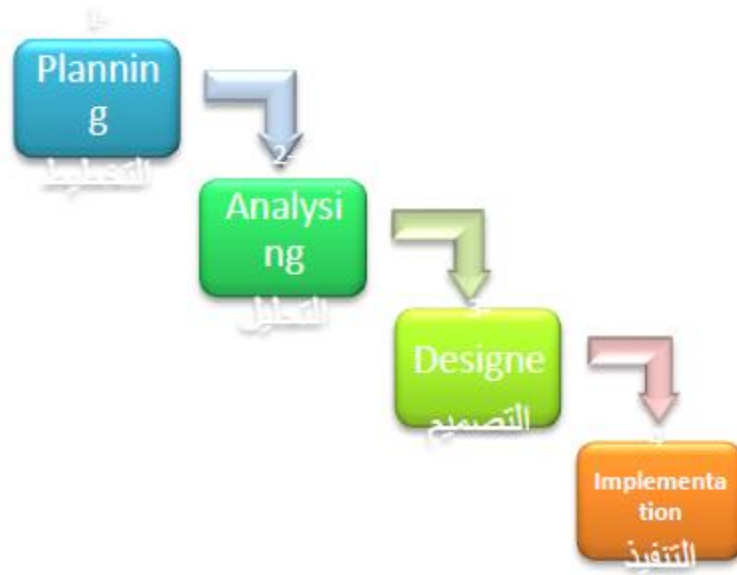
3-1- إدارة المشروع:

إن إدارة المشروع الناجحة تتلخّص بإنجاز المهام المطلوبة للمشروع خلال المدة المحددة لتنفيذ المشروع، وهو الزمن المُحدّد بالفترة ما بين 15/2/2018 و 15/5/2018 حيث سيتم توزيع المراحل على الفترة الزمنية المحددة.

1-3-1 منهجية التطوير:

عند البدء ببناء نظام برمجي لابدّ من التخطيط للمنهجية التي سيتم اتباعها ونموذج العمل الذي سيتم العمل به، وفي هذا المشروع سيتم بناء النظام باتباع منهجية التطوير غرضيّة التوجّه (Object Oriented) حيث تُعتبر منهجية تطوير مرنة يتم فيها تطوير النظام على مراحل بأسلوب "use case driven" على أساس حالات استخدام أساسية وتشمل: الدراسة النظرية، التخطيط، جمع المتطلبات، التحليل، التصميم، ومن ثم التنفيذ والاختبارات.

سيتم بناء النظام بناء على النموذج الشلالي بسبب وضوح مراحل بناء النظام بالإضافة للتعقيد بالعمل على مراحل المشروع كما هو مبين في الشكل 2:



الشكل 2
مراحل المشروع

1-3-2- موارد المشروع:

- الموارد البشرية:
- فريق العمل:
- الطالب: مُحَمَّد حُسَيْن العبد الله، الطالب: مُحَمَّد عيسى سَلوم.
- المشرف على المشروع: الدكتور المهندس ياسر سَعِيد خضرا.



■ الموارد البرمجية:

- بيئة Microsoft Visual Studio 2015.
- نظام إدارة قواعد المُعطيات SQL SERVER.
- برنامج تصميم واجهات الموقع Adobe Photoshop.



1-3-3- إدارة المخاطر (Risk Management):

- تهدف إدارة المخاطر إلى زيادة احتمالات المشروع حسب الخطّة من حيث الجودة والكلفة والزمن بشكل يُحقّق أهداف المشروع بحيث تكون إدارة المشروع جاهزة للتعامل مع الأحداث المُحتملة مُقلّلةً إلى حد كبير إعاقة تنفيذ المشروع أو عدم تحقيقه لأهدافه،
- إن المخاطر التي يمكن أن يتعرض لها المشروع خلال تنفيذه وبالتالي التأثير على جودته وزمنه وكلفته مبيّنة في الجدول 1 حيث تمّ توضيح أنواع المخاطر التي سيتعرض لها المشروع واستراتيجية تقليل الأثر.

م	نوع المخاطرة	وصف المخاطرة	الاحتمال	الأثر	الأثر على أهداف المشروع (مُحدّداته)	استراتيجية تفادي الأثر السلبي
1	مخاطر فنية	أعطال بالأجهزة أو عدم انتظام عمل البرامج أو تعطل شبكات الانترنت أو شبكات الاتصال.	متوسط	كبير	التأخير بتسليم المشروع واحتمال زيادة أخطاء العاملين بما يؤثر على جودة المشروع.	<ul style="list-style-type: none"> - تخطيط الصيانة للأجهزة والاشتراك مع أكثر من مخدم شبكة انترنت لتفادي أعطال الشبكة. - تدريب فريق العمل على تحمل ضغوط العمل المختلفة والتعامل معها بإيجابية تستبعد حدوث الأخطاء. - زيادة ساعات العمل اليومية أو تكثيف العمل أثناء العطل. - توفير طرق اتصال بديلة لكي يتم تبادل المعلومات بحدها الأدنى.
2	مخاطر فنية	أعطال بسيرفرات الموقع الذي سيستضاف عليه المشروع أو أخطاء تظهر فقط في مواقع الاستضافة.	متوسط	كبير	انخفاض مستوى تقييم المشروع، عدم أخذ فكرة حقيقية عن قوة المشروع.	<ul style="list-style-type: none"> - تخطيط لاستضافة على أكثر من موقع استضافة إذا أمكن أو تجريب أفضل مواقع الاستضافة أو إختيار أحدها. - تجريب الموقع قبل تسليمه على موقع الاستضافة لمعالجة المشكلات التي يمكن أن تطرأ وأخذها بعين الاعتبار.
3	مخاطر خارجية	انقطاع جميع مُزوّدات الخدمة.	ضئيل	كارثي	صعوبة كبير بتنفيذ الموقع بالوقت المحدّد وإيجاد حلول للمشكلات التي تظهر	<ul style="list-style-type: none"> - محاولة التواصل بوسائل أخرى تكون متاحة. - استخدام المعلومات السابقة المتوفرة حول الموضوع.

					بالمشروع عن طريق البحث.
4	مخاطر خارجية	انقطاع التيار الكهربائي لفترات طويلة تزيد عن 22 ساعة.	كبير	كبير	عدم إمكانية العمل بالمشروع وإيقاف تنفيذ الخطة وتعطيل العمل بالمشروع.
5	مخاطر تنظيمية (ضمن الفريق)	عدم تواجد فريق العمل ضمن مدينة واحدة وتبعثره في أكثر من بلد.	كبير	متوسط	يضعف من مستوى التفاهم بين أعضاء الفريق والبطء في معالجة المشكلات التي تطرأ.
6	مخاطر تنظيمية (ضمن الفريق)	غياب أحد أعضاء فريق العمل لأسباب اضطرارية مختلفة (سفر، مرض...)	قليل	كارثي	تجهيز خطة بديلة يعاد بها توزيع الأعمال حسب الواقع الفعلي.
7	مخاطر ناجمة عن إدارة المشروع	تقديرات خاطئة (تقدير زمن أقل من الزمن اللازم فعلياً)	متوسط	كبير	التأثير على الجودة والتأخير بالتسليم.
					التخطيط الجيد للزمن وفي حال ظهور هذه الحالة أثناء التنفيذ يتم تنفيذ ساعات عمل إضافية.
					التواصل الجيد مع المشرف وفريق العمل لتتبع ظهور أي خطأ والمبادرة إلى التعامل المبكر مع المشكلة قبل تفاقمها.

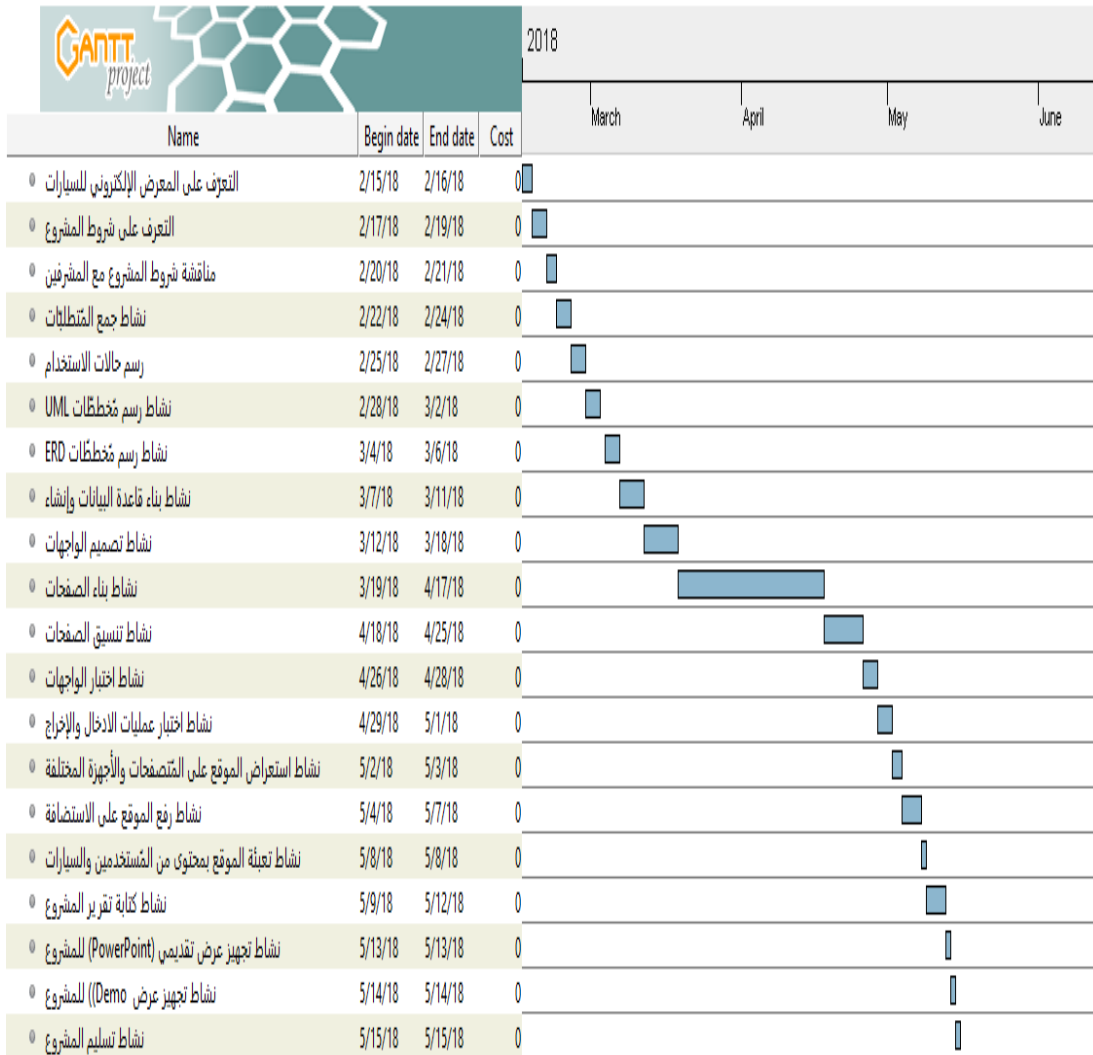
_ الجدول 1 _

إدارة المخاطر (Risk Management)

1-3-4- مخطط أنشطة الاجرائية البرمجية :

■ مخطط غانت:

تم استخدام برنامج Gantt Project بعد تحديد النشاطات والأزمنة اللازمة لكل نشاط حيث تم الحصول على مخطط غانت المُبين في الشكل 3:



الشكل 3
مخطط غانت

1-3-5- بنية فريق العمل والارتباط مع بنية أعمال المشروع:

سيتم تقسيم المشروع الى ست مراحل هي:

مرحلة التحليل، مرحلة التصميم، مرحلة التنجيز، مرحلة الاختبار، مرحلة الإعداد،
مرحلة التسليم.

وتم توزيع المهام حسب الخطّة الزمنية كما في الجدول 2 :

Task Name	Duration	Start	Finish	Resource Name
التعرّف على المعرض الإلكتروني للسيارات	1 day	15/2/2018	16/2/2018	Mohamad & Muhamad
التعرف على شروط المشروع	2 days	17/2/2018	19/2/2018	Mohamad & Muhamad
مناقشة شروط المشروع مع المشرفين	1 day	20/2/2018	21/2/2018	Mohamad & Muhamad
نشاط جمع المتطلبات	2 days	22/2/2018	24/2/2018	Mohamad & Muhamad
رسم حالات الاستخدام	2 days	25/2/2018	27/2/2018	Mohamad & Muhamad
نشاط رسم مخططات UML	2 days	28/2/2018	2/3/2018	Mohamad & Muhamad
نشاط رسم مخططات ERD	2 days	4/3/2018	6/3/2018	Mohamad & Muhamad
نشاط بناء قاعدة البيانات وإنشاء جداولها والربط فيما بينها	4 days	7/3/2018	11/3/2018	Mohamad & Muhamad
نشاط تصميم الواجهات	6 days	12/3/2018	18/3/2018	Mohamad & Muhamad

نشاط بناء الصفحات	29 days	19/3/2018	17/4/2018	Mohamad & Muhamad
نشاط تنسيق الصفحات	7 days	18/4/2018	25/4/2018	Mohamad & Muhamad
نشاط اختبار الواجهات	2 days	26/4/2018	28/4/2018	Mohamad
نشاط اختبار عمليات الادخال والإخراج	2 days	29/4/2018	1/5/2018	Muhamad
نشاط استعراض الموقع على المُتصفحات والأجهزة المختلفة	1 day	2/5/2018	3/5/2018	Mohamad
نشاط رفع الموقع على الاستضافة	3 days	4/5/2018	7/5/2018	Mohamad & Muhamad
نشاط تعبئة الموقع بمحتوى من المُستخدمين والسيارات	1 day	8/5/2018	8/5/2018	Muhamad
نشاط كتابة تقرير المشروع	3 days	9/5/2018	12/5/2018	Mohamad & Muhamad
نشاط تجهيز عرض تقديمي (PowerPoint) للمشروع	1 day	13/5/2018	13/5/2018	Mohamad & Muhamad
نشاط تجهيز عرض تقديمي (Demo) للمشروع	1 day	14/5/2018	14/5/2018	Mohamad & Muhamad
نشاط تسليم المشروع	1 day	15/5/2018	15/5/2018	Mohamad & Muhamad

الجدول 2

جدول المهام والموارد والخطة الزمنية

6-3-1 - مصفوفة المسؤوليات (RM):

تتوزع المسؤوليات لإنجاز المشروع على الفريق العامل بأكمله وحسب طبيعة النشاطات المحددة بالفقرة السابقة (5-1-3-) كما في **الجدول 3** (مصفوفة المسؤوليات):

الموقع الوظيفي		النشاط	الرمز
muhamad	mohamad	التعرّف على المعرض الإلكتروني للسيارات	A
S	R	التعرّف على شروط المشروع	B
S	R	مناقشة شروط المشروع مع المُشرّفين	C
S	R	نشاط جمع المُتطلّبات	D
R	S	رسم حالات الاستخدام	E
R	S	نشاط رسم مُخطّطات UML	F
R	S	نشاط رسم مُخطّطات ERD	G
R	S	نشاط بناء قاعدة البيانات وإنشاء جداولها والربط فيما بينها	H
R	S	نشاط تصميم الواجهات	I
R	S	نشاط تنسيق الصفحات	G
S	R	نشاط اختبار الواجهات	K
S	R	نشاط اختبار عمليات الادخال والاخراج	L
R	S	نشاط اختبار التحقق من نظام الصلاحيات	M
S	R	نشاط استعراض الموقع على المُتصفّحات	N
R	S	نشاط رفع الموقع على الاستضافة	O
S	R	نشاط تعبئة الموقع بالمحتوى من السيارات	P
S	R	نشاط كتابة تقرير المشروع	Q
R	S	نشاط تجهيز عرض تقديمي (PowerPoint) للمشروع	R
R	S	نشاط تجهيز شرح فيديو (DEMO) للمشروع	S
S	R	نشاط تسليم المشروع	T

الجدول 3

مصفوفة المسؤوليات (RM)

حيثُ أن:

Responsible = R : المسؤول عن تنفيذ النشاط.

Support = S : الداعم لتنفيذ النشاط بالتنسيق مع المسؤول عنه.



2- تحليل المتطلبات:

- تعددت الأفكار والمواضيع التي تناولت أهمية تجميع مُتطلبات النظام من الزبائن سواء كانت مُتطلبات وظيفية أم غير وظيفية إلا أن الملاحظ هو كون معظم الزوايا التي تم من خلالها تناول هذه الموضوع ركزت على فهم مُتطلبات الزبائن بشكل أساسي وماذا يجب على النظام أن يقوم به.
- من هنا اشتملت الوثيقة على جزأين رئيسيين هما:
 1. توصيف مُتطلبات المستخدم الموجهة للزبائن والمُدراء التي تمّ توضيحها في الفصل السابق.
 2. وتوصيف مُتطلبات النظام الموجهة للمهندسين والمطوّرين والمُصمّمين التي سيتم التركيز عليها في هذا الفصل.
- تمّ استخدام مُخطّطات UML لتوصيف حالات الاستخدام واستخراج الصفوف اللازمة.

1-2- المتطلبات الوظيفية للمستخدم:

- هي الخدمات التي يجب أن يوفرها النظام وكيفية تفاعله مع مُدخلات مُعيّنة وكيفية تصرفه في حالات خاصة، وقد تمّ استنتاجها من شروط الموقع.
- سنقوم الآن باستعراض المتطلبات الوظيفية لكل مُستخدم في الموقع وهي:

1. مُدير النظام (ADMIN):



- يُمكن لمُدير الموقع ما يلي:
- تعديل وحذف كل من:
- جدول المُستخدمين وبياناتهم.
- بيانات جدول شركات السيارات.
- بيانات جدول موديلات السيارات.



- تعديل كل من:
- بيانات جدول عرض سيارة جديدة للبيع.
- بيانات جدول عرض سيارة مُستعملة للبيع.
- بيانات جدول عرض سيارة جديدة للإيجار.
- بيانات جدول عرض سيارة مُستعملة للإيجار.

2. مستخدم مُسجّل:



يُمكن لمستخدم مُسجّل بالموقع ما يلي:

- عرض سيارة للبيع (جديدة / مُستعملة) وللإيجار (جديدة / مُستعملة).
- استعراض سيارات للبيع (جديدة / مُستعملة) وللإيجار (جديدة / مُستعملة) كذلك مع إمكانية عرض بيانات الاتصال حيث تكون غير محجوبة عنه.
- ويمكن له أيضاً تصفح الموقع واستعراض عدة صفحات أخرى مثل الخدمات والأخبار وأفرع المعرض.

3. مستخدم غير مُسجّل:



يُمكن لمستخدم غير مُسجّل بالموقع ما يلي:

- عرض سيارة للبيع (جديدة / مُستعملة) وللإيجار (جديدة / مُستعملة).
- استعراض سيارة للبيع (جديدة / مُستعملة) وللإيجار (جديدة / مُستعملة) كذلك لكن بدون إمكانية عرض بيانات الاتصال حيث تكون محجوبة عنه.
- ويمكن له أيضاً تصفح الموقع واستعراض عدة صفحات أخرى مثل الخدمات والأخبار وأفرع المعرض.

2-2- المتطلبات غير الوظيفية:

- وهي خصائص وقيود تتعلق بالوظائف والخدمات التي يوفرها النظام مثل القيود الزمنية والقيود على إجرائية التطوير والمعايير.
- ومن المتطلبات غير الوظيفية التي تم تطبيقها في الموقع:
 - ✓ كانت بساطة التصميم حتى يستطيع المستخدمين بكافة أعمارهم من استعماله بسهولة وهو بعيد عن التعقيد.
 - ✓ يتصف الموقع بالأمان فلا يمكن اختراقه ولا يستطيع المستخدم مثلاً الحصول على صلاحيات المدير.
 - ✓ يتميز الموقع بالسرعة وإمكانية الفتح من جميع المتصفحات.

2-3- بنية النظام:

وهي رؤية شاملة من المستوى الأعلى تظهر توزع الوظائف على الكتل وقد تم العمل لتحقيق ذلك كما يلي:

1. تحديّد الفاعلين (Actors).
2. توضيح حالات الاستخدام من أجل كل فاعل.
3. كتابة السيناريوهات الرئيسية (Main Flow Scenarios) والسيناريوهات البديلة (Alternate Scenarios).

2-4- تحديد الفاعلين:

حسب دور المُستخدم سيتم تمثيل المستخدمين في ثلاثة أدوار رئيسية:

1. مُدير النظام.
2. مُستخدم مُسجّل.
3. مُستخدم غير مُسجّل.

2-5- مخططات حالات الاستخدام:

يوضّح المخطّط 1 والجدول 4 عملية تسجيل الدخول:



المخطط 1

مخطط حالة استخدام تسجيل الدخول

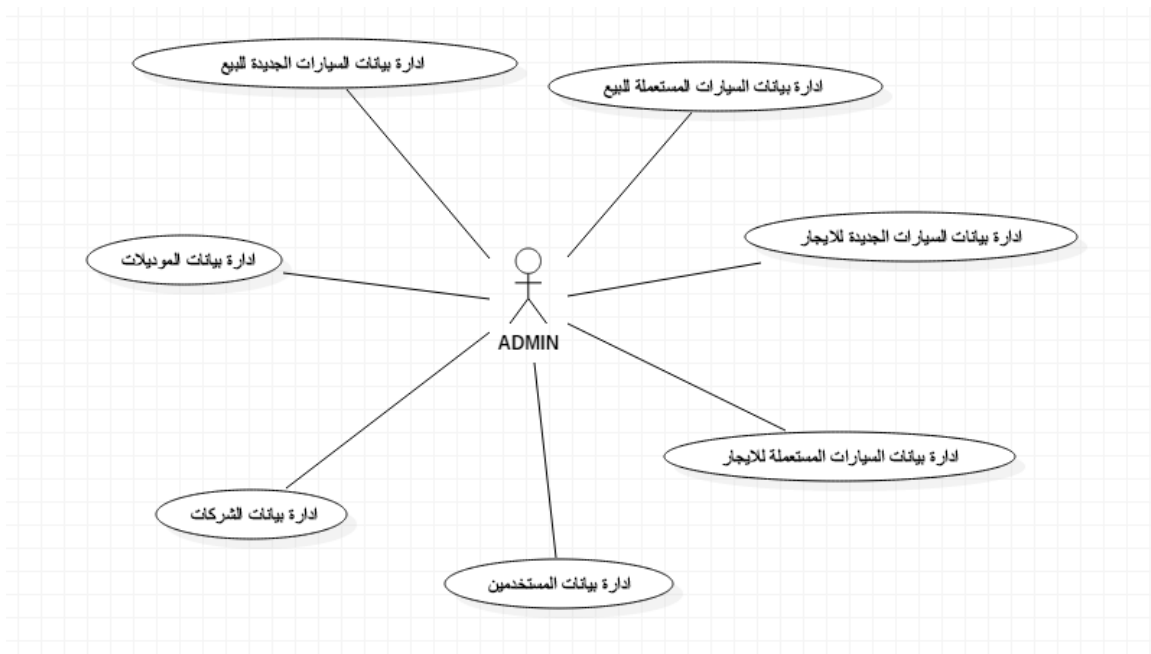
تسجيل الدخول Log in		اسم الحالة:
الأدمن – مُستخدم مسجل		الفاعلين:
لا يوجد		الحالة المُسبقة:
تصف حالة الاستخدام حالة عملية تسجيل الدخول ويتم بشكل آلي معرفة أي نوع من الفاعلين.		الوصف:
رد الفعل (Reaction)	الفعل (Action)	السيناريو الرئيسي:
يتأكد المخدم من صلاحية البيانات المدخلة، إذا كانت خاطئة تظهر رسالة " كلمة السر أو اسم المستخدم خطأ " وإذا كانت صحيحة فإن المخدم يقوم بتحويل المستخدم لمواجهة الحساب الخاص به.	يدخل المُستخدم اسم المُستخدم وكلمة السر الخاصة به.	

الجدول 4

حالة تسجيل الدخول

- إن هذا النظام يتألف من العديد من الأنظمة الجزئية، حيث لكل فاعل سماحيات معيّنة ضمن هذه الأنظمة الجزئية والتي تختلف فقط بنوع المستخدم، لذلك سوف نستعرض فقط حالات استخدام مدير النظام.

- يوضّح المخطط 2 حالات استخدام مدير النظام:



المخطط 2

مخطط حالات استخدام مدير النظام

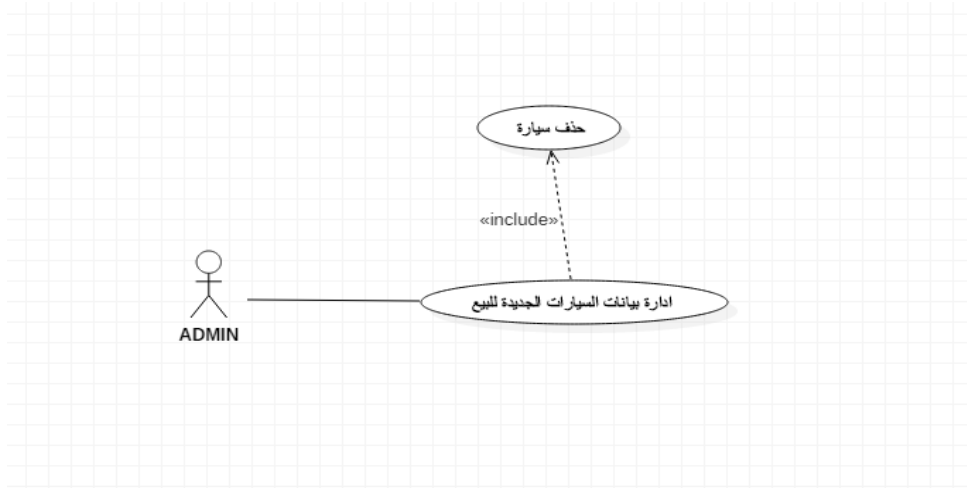
سوف ندخل الآن بالتفصيل لشرح كل جزئية موجودة:

1. إدارة بيانات السيارات:

- إدارة بيانات السيارات الجديدة للبيع:

يوضّح المخطط 3 إدارة بيانات السيارات الجديدة للبيع ويوضّح الجدول 5 حالات

الاستخدام:



المخطط 3

إدارة بيانات السيارات الجديدة للبيع

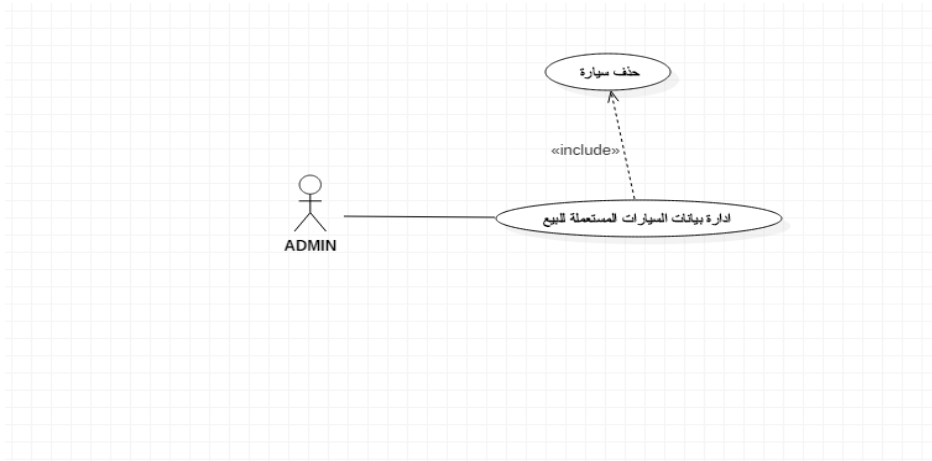
حذف سيارة جديدة للبيع		اسم الحالة:
مُدير النظام		الفاعلين:
تسجيل الدخول		الحالة المُسبقة:
تصف حالة الاستخدام هذه حالة عملية حذف سيارة جديدة معروضة للبيع من جدول البيانات salenew.		الوصف:
رد الفعل (Reaction)	الفعل (Action)	السيناريو الرئيسي:
تقوم الصفحة بالاتصال بقاعدة البيانات ومن ثم حذف السيارة المُحدّدة من الجدول salenew الخاص بالسيارات الجديدة للبيع.	يقوم مُدير النظام بعد تسجيل الدخول كـ ADMIN بحذف بيانات سيارة جديدة معروضة للبيع بالضغط على Delete في جدول السيارات الجديدة للبيع.	

الجدول 5

حالة حذف سيارة جديدة للبيع

- إدارة بيانات السيارات المُستعملة للبيع:

يوضح المخطط 4 إدارة بيانات السيارات المُستعملة للبيع ويوضح الجدول 6 حالات الاستخدام:



المخطط 4

إدارة بيانات السيارات المُستعملة للبيع

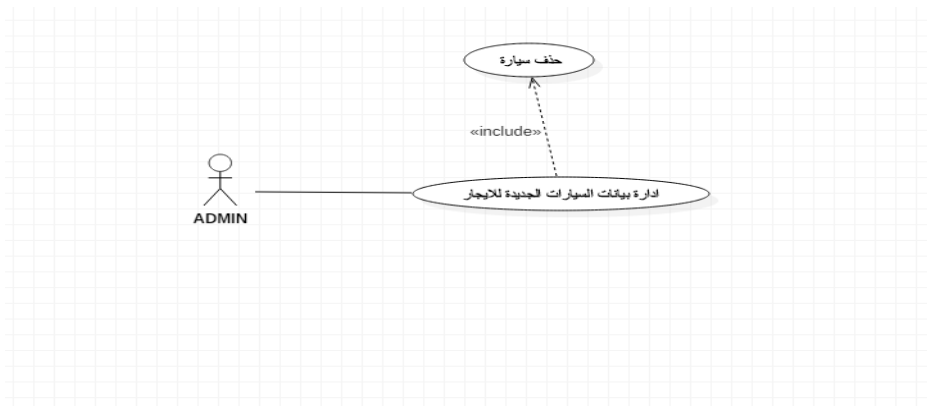
حذف سيارة مُستعملة للبيع		اسم الحالة:
مُدير النظام		الفاعلين:
تسجيل الدخول		الحالة المُسبقة:
تصف حالة الاستخدام هذه حالة عملية حذف سيارة مُستعملة معروضة للبيع من جدول البيانات saleold.		الوصف:
رد الفعل (Reaction)	الفعل (Action)	السيناريو الرئيسي:
تقوم الصفحة بالاتصال بقاعدة البيانات ومن ثم حذف السيارة المُحددة من الجدول saleold الخاص بالسيارات المُستعملة للبيع.	يقوم مُدير النظام بعد تسجيل الدخول كـ ADMIN بحذف بيانات سيارة مُستعملة معروضة للبيع بالضغط على Delete في جدول السيارات المُستعملة للبيع.	

الجدول 6

حالة حذف سيارة مُستعملة للبيع

- إدارة بيانات السيارات الجديدة للإيجار:

يوضح المخطط 5 إدارة بيانات السيارات الجديدة للإيجار ويوضح الجدول 7 حالات الاستخدام:



المخطط 5

إدارة بيانات السيارات الجديدة للإيجار

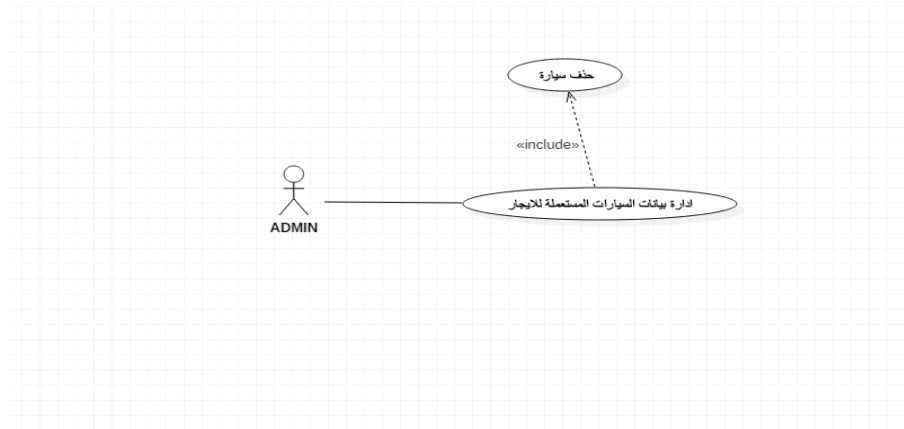
حذف سيارة جديدة للإيجار		اسم الحالة:
مدير النظام		الفاعلين:
تسجيل الدخول		الحالة المُسبقة:
تصف حالة الاستخدام هذه حالة عملية حذف سيارة جديدة معروضة للإيجار من جدول البيانات. rentnew		الوصف:
رد الفعل (Reaction)	الفعل (Action)	السيناريو الرئيسي:
تقوم الصفحة بالاتصال بقاعدة البيانات ومن ثم حذف السيارة المُحدّدة من الجدول rentnew الخاص بالسيارات الجديدة للإيجار.	يقوم مدير النظام بعد تسجيل الدخول كـ ADMIN بحذف بيانات سيارة جديدة معروضة للإيجار بالضغط على Delete في جدول السيارات الجديدة للإيجار.	

الجدول 7

حالة حذف سيارة جديدة للإيجار

- إدارة بيانات السيارات المُستعملة للإيجار:

يوضّح المخطّط 6 إدارة بيانات السيارات الجديدة للإيجار ويوضّح الجدول 8 حالات الاستخدام:



المخطّط 6

إدارة بيانات السيارات المُستعملة للإيجار

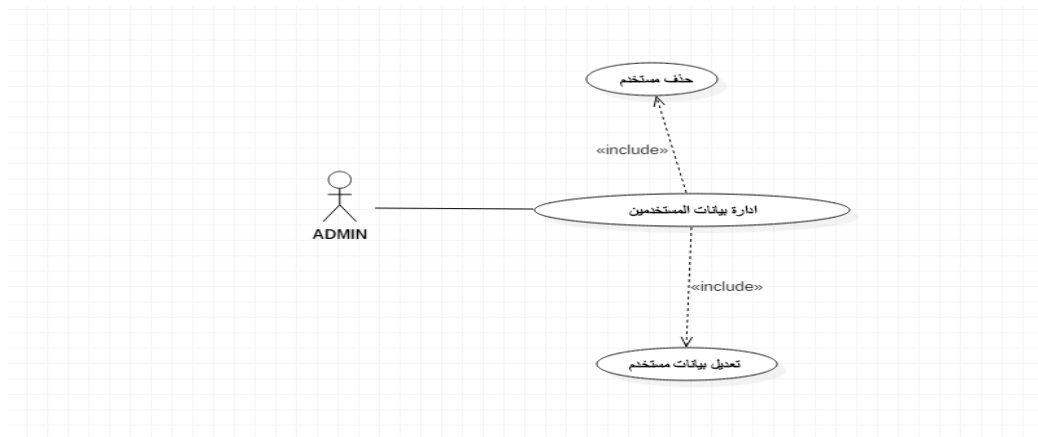
اسم الحالة:		حذف مُستعملة للإيجار
الفاعلين:		مُدير النظام
الحالة المُسبقة:		تسجيل الدخول
الوصف:		تصف حالة الاستخدام هذه حالة عملية حذف سيارة مُستعملة معروضة للإيجار من جدول البيانات rentold.
السيناريو الرئيسي:	الفعل (Action)	رد الفعل (Reaction)
	يقوم مُدير النظام بعد تسجيل الدخول كـ ADMIN بحذف بيانات سيارة مُستعملة معروضة للبيع بالضغط على Delete في جدول السيارات المُستعملة للإيجار.	تقوم الصفحة بالاتصال بقاعدة البيانات ومن ثم حذف السيارة المُحدّدة من الجدول rentold الخاص بالسيارات المُستعملة للإيجار.

الجدول 8

حالة حذف سيارة مُستعملة للإيجار

2. إدارة بيانات المُستخدمين:

يوضّح المخطط 7 إدارة بيانات المستخدمين، ويوضّح الجدولين 9 و10 حالات الاستخدام:



المخطط 7
إدارة بيانات المُستخدمين

- حالة حذف مُستخدم:

حذف مُستخدم	اسم الحالة:
مُدير النظام	الفاعلين:
تسجيل الدخول	الحالة المُسبقة:
تصف حالة الاستخدام هذه حالة عملية حذف بيانات مُستخدم من جدول البيانات users.	الوصف:
رد الفعل (Reaction)	السيناريو الرئيسي:
يقوم مدير النظام بعد تسجيل الدخول كـ ADMIN بحذف مُستخدم بالضغط على Delete في جدول المستخدمين.	
تقوم الصفحة بالاتصال بقاعدة البيانات ومن ثم حذف المُستخدم المُحدّد من الجدول users الخاص بالمُستخدمين.	

الجدول 9
حالة حذف مُستخدم

- حالة تعديل مُستخدم:

اسم الحالة:	تعديل مُستخدم				
الفاعلين:	مُدير النظام				
الحالة المُسبقة:	تسجيل الدخول				
الوصف:	تصف حالة الاستخدام هذه حالة عملية تعديل بيانات مُستخدم من جدول البيانات users.				
السيناريو الرئيسي:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>رد الفعل (Reaction)</th><th>الفعل (Action)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>تقوم الصفحة بالاتصال بقاعدة البيانات ومن ثم تعديل بيانات المُستخدم المُحدّد من الجدول users الخاص بالمُستخدمين.</td><td>يقوم مُدير النظام بعد تسجيل الدخول كـ ADMIN بتعديل بيانات مُستخدم بالضغط على Edit في جدول المُستخدمين.</td></tr> </tbody> </table>	رد الفعل (Reaction)	الفعل (Action)	تقوم الصفحة بالاتصال بقاعدة البيانات ومن ثم تعديل بيانات المُستخدم المُحدّد من الجدول users الخاص بالمُستخدمين.	يقوم مُدير النظام بعد تسجيل الدخول كـ ADMIN بتعديل بيانات مُستخدم بالضغط على Edit في جدول المُستخدمين.
رد الفعل (Reaction)	الفعل (Action)				
تقوم الصفحة بالاتصال بقاعدة البيانات ومن ثم تعديل بيانات المُستخدم المُحدّد من الجدول users الخاص بالمُستخدمين.	يقوم مُدير النظام بعد تسجيل الدخول كـ ADMIN بتعديل بيانات مُستخدم بالضغط على Edit في جدول المُستخدمين.				

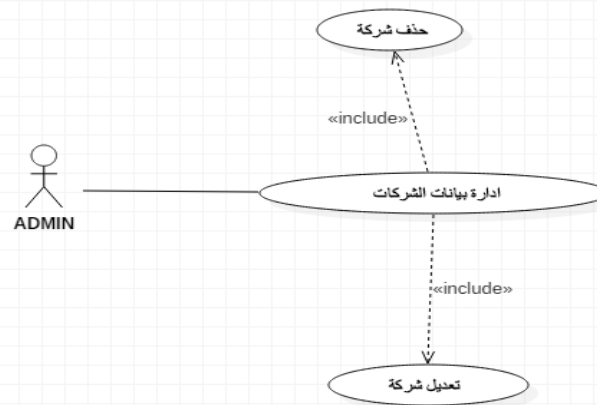
_ الجدول 10 _

حالة تعديل مُستخدم

3. إدارة بيانات الشركات:

يوضّح المخطّط 8 إدارة بيانات الشركات، ويوضّح الجدولين 11 و12 حالات

الاستخدام:



_ المخطّط 8 _

إدارة بيانات الشركات

- حالة حذف شركة:

حذف شركة	اسم الحالة:
مُدير النظام	الفاعلين:
تسجيل الدخول	الحالة المُسبقة:
تصف حالة الاستخدام هذه حالة عملية حذف بيانات الشركات من جدول البيانات. company	الوصف:
رد الفعل (Reaction)	الفعل (Action)
تقوم الصفحة بالاتصال بقاعدة البيانات ومن ثم حذف الشركة المُحددة من الجدول company الخاص بالشركات.	يقوم مُدير النظام بعد تسجيل الدخول كـ ADMIN بحذف شركة بالضغط على Delete في جدول المستخدمين.

الجدول 11
حالة حذف شركة

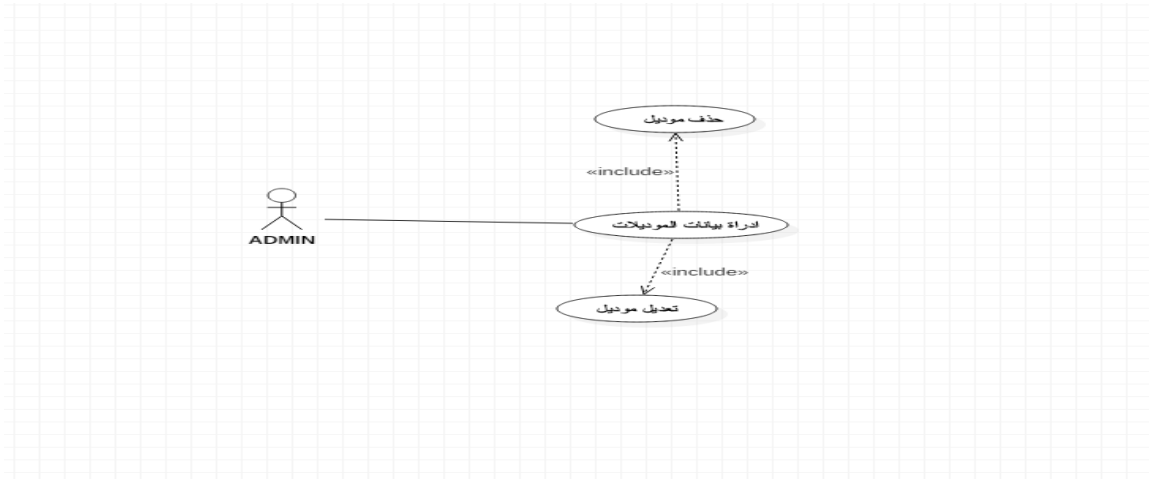
- حالة تعديل شركة:

تعديل شركة	اسم الحالة:
مُدير النظام	الفاعلين:
تسجيل الدخول	الحالة المُسبقة:
تصف حالة الاستخدام هذه حالة عملية حذف وتعديل بيانات الشركات من جدول البيانات. company	الوصف:
رد الفعل (Reaction)	الفعل (Action)
تقوم الصفحة بالاتصال بقاعدة البيانات ومن ثم تعديل الشركة المُحددة في الجدول company الخاص بالشركات.	يقوم مُدير النظام بعد تسجيل الدخول كـ ADMIN بتعديل بيانات شركة بالضغط على Edit في جدول الشركات.

الجدول 12
حالة تعديل شركة

4. إدارة بيانات الموديلات:

يوضح المخطط 9 إدارة بيانات الشركات، ويوضح الجدولين 13 و 14 حالات الاستخدام:



المخطط 9
إدارة بيانات الموديلات

■ حالة حذف موديل:

حذف موديل	اسم الحالة:
مدير النظام	الفاعلين:
تسجيل الدخول	الحالة المُسبقة:
تصف حالة الاستخدام هذه حالة عملية حذف بيانات موديل من جدول البيانات model.	الوصف:
رد الفعل (Reaction)	السيناريو الرئيسي:
تقوم الصفحة بالاتصال بقاعدة البيانات ومن ثم حذف الموديل المُحدد من الجدول model الخاص بالمستخدمين.	يقوم مدير النظام بعد تسجيل الدخول ك ADMIN بحذف موديل بالضغط على Delete في جدول الموديلات. model

الجدول 13
حالة حذف موديل

- حالة تعديل موديل:

تعديل موديل	اسم الحالة:	
مُدير النظام	الفاعلين:	
تسجيل الدخول	الحالة المُسبقة:	
تصف حالة الاستخدام هذه حالة عملية تعديل بيانات موديل من جدول البيانات model.	الوصف:	
رد الفعل (Reaction)	الفعل (Action)	السيناريو الرئيسي:
تقوم الصفحة بالاتصال بقاعدة البيانات ومن ثم تعديل الموديل المُحدّد في الجدول model الخاص بالمستخدمين.	يقوم مُدير النظام بعد تسجيل الدخول كـ ADMIN بتعديل موديل بالضغط على Edit في جدول الموديلات. model.	

الجدول 14

حالة تعديل موديل



الفصل الرابع

التصميم



إنّ التصميم هو فن بكل المقاييس، والهدف هو دوماً جعل البرمجية التي تمّ تحليلها برمجية قابلة للتطبيق والاستخدام للوصول إلى منظومة توفر على المستخدم الجهد في تنفيذ الأعمال، لأنه ليس غايةً في حد ذاته بل وسيلة لأداء أعمال المنظمات التي تحتاجه.

1- تصميم المُعطيات (Data Design):

سيتم التركيز في هذا القسم على تصميم مخطط العلاقات وكيانات ERD حيث يتم عرض قواميس المُعطيات لتحديد الكيانات اللازمة في قاعدة البيانات، ومن ثم سوف يتم استعراض مخططات العلاقات والكيانات.

1-1- قاموس المُعطيات:

قاعدة بيانات المعرض الإلكتروني للسيارات:

نُبيّن فيما يلي جداول قواميس المُعطيات بقاعدة بيانات المعرض الإلكتروني للسيارات وهي الجداول من (15 إلى 21).

companytable
companyid
company

companytable		
الكيان الذي يحتوي على أسماء الشركات		الوصف
int	المُعَرِّف	companyid
Invarchar(50)	اسم الشركة	company

الجدول 15

قاموس مُعطيات الشركة

modeltable
modelid
comp_mod_id
model

Model		
الكيان الذي يحتوي على أسماء موديلات الشركات		الوصف
int	المُعَرِّف	modelid
int	المُعَرِّف المُرتبط مع جدول company	comp_mod_id
Invarchar(50)	اسم الشركة	company

الجدول 16

قاموس مُعطيات الموديل


```

rentold
├── Id
├── datashow
├── company
├── model
├── datamading
├── fuel
├── geer
├── TL
├── Mob
├── carplaces
├── price
├── passedkm
├── image
└── imageUrl

```

Model		
الكيان الذي يحتوي على السيارات الجديدة للإيجار		الوصف
int	المُعَرَّف	Id
datetime	تاريخ الاعلان	datashow
Invarchar(50)	اسم الشركة	company
Invarchar(50)	الموديل	model
date	تاريخ الاعلان	datamading
Invarchar(50)	نوع الوقود	fuel
Invarchar(50)	نوع الغيار	geer
int	تلفون صاحب السيارة	TL
int	موبايل صاحب السيارة	Mob
Invarchar(50)	مكان تواجد السيارة	carplace
int	سعر السيارة	price
image	ترميز الصورة	image
Invarchar(50)	رابط الصورة	imgUrl

الجدول 17

قاموس مُعطيات السيارات الجديدة للإيجار

```

rentold
  Id
  datashow
  company
  model
  datamading
  fuel
  geer
  TL
  Mob
  carplaces
  price
  passedkm
  image
  imageUrl

```

Model		
الكيان الذي يحتوي على السيارات المُستعملة للإيجار		الوصف
int	المعرّف	Id
datetime	تاريخ الاعلان	datashow
Invarchar(50)	اسم الشركة	company
Invarchar(50)	الموديل	model
date	تاريخ الاعلان	datamading
Invarchar(50)	نوع الوقود	fuel
Invarchar(50)	نوع الغيار	geer
int	تلفون صاحب السيارة	TL
int	موبايل صاحب السيارة	Mob
Invarchar(50)	مكان تواجد السيارة	carplace
int	سعر السيارة	price
int	المسافة المقطوعة	passedkm
image	ترميز الصورة	image
Invarchar(50)	رابط الصورة	imgUrl

الجدول 18

قاموس مُعطيات السيارات المُستعملة للإيجار

```

salenew
├── Id
├── datashow
├── company
├── model
├── datamading
├── fuel
├── geer
├── TL
├── Mob
├── carplaces
├── price
├── image
└── imageUrl

```

Model		
الكيان الذي يحتوي على السيارات الجديدة للبيع		الوصف
int	المُعَرَّف	Id
datetime	تاريخ الاعلان	datashow
Invarchar(50)	اسم الشركة	company
Invarchar(50)	الموديل	model
date	تاريخ الاعلان	datamading
Invarchar(50)	نوع الوقود	fuel
Invarchar(50)	نوع الغيار	geer
int	تلفون صاحب السيارة	TL
int	موبايل صاحب السيارة	Mob
Invarchar(50)	مكان تواجد السيارة	carplace
int	سعر السيارة	price
image	ترميز الصورة	image
Invarchar(50)	رابط الصورة	imgUrl

الجدول 19

قاموس مُعطيات السيارات الجديدة للبيع

```

saleold
├── Id
├── datashow
├── company
├── model
├── datamading
├── fuel
├── geer
├── TL
├── Mob
├── carplaces
├── price
├── passedkm
├── image
└── imageUrl

```

Model		
الكيان الذي يحتوي على السيارات المُستعملة للبيع		الوصف
int	المُعَرِّف	Id
datetime	تاريخ الاعلان	datashow
Invarchar(50)	اسم الشركة	company
Invarchar(50)	الموديل	model
date	تاريخ الاعلان	datamading
Invarchar(50)	نوع الوقود	fuel
Invarchar(50)	نوع الغيار	geer
int	تلفون صاحب السيارة	TL
int	موبايل صاحب السيارة	Mob
Invarchar(50)	مكان تواجد السيارة	carplace
int	سعر السيارة	price
int	المسافة المقطوعة	passedkm
image	ترميز الصورة	image
Invarchar(50)	رابط الصورة	imgUrl

الجدول 20

قاموس مُعطيات السيارات المُستعملة للبيع

```

users
├── Id
├── username
├── Email
└── password

```

users		
الكيان الذي يحتوي على بيانات المُستخدمين		الوصف
int	المُعَرِّف	id
Invarchar(50)	اسم الشركة	username
Invarchar(50)	البريد الإلكتروني	Email
Invarchar(50)	كلمة المرور	password

الجدول 21

قاموس مُعطيات المُستخدمين



2-1- قاموس الصفحات:

يُبين الجدول 22 قاموس صفحات المشروع:

المستخدمين	الصفحة السابقة	الوصف	اسم الصفحة
All	لا يوجد	الواجهة الرئيسية	Index.html
All	لا يوجد	عرض سيارة جديدة للبيع	1_1_SHOW SALE NEW.aspx
All	لا يوجد	عرض سيارة مُستعملة للبيع	1_2_SHOW SALE OLD.aspx
All	لا يوجد	استعراض سيارة جديدة للبيع	2_1_RIVEW NEW CAR.aspx
All	لا يوجد	استعراض سيارة مُستعملة للبيع	2_2_RIVEW OLD CAR.aspx
All	لا يوجد	عرض سيارة جديدة للإيجار	3_1_SHOW NEW CAR FOR RETN.aspx
All	لا يوجد	عرض سيارة مُستعملة للإيجار	3_1_SHOW OLD CAR FOR RENT.aspx
All	لا يوجد	استعراض سيارة جديدة للإيجار	4_1_RIVEW NEW CAR FOR RENT.aspx
All	لا يوجد	استعراض سيارة مُستعملة للإيجار	4_1_RIVEW OLD CAR FOR RENT.aspx
All	لا يوجد	تسجيل مُستخدم جديد	SIGHN IN.aspx
All	لا يوجد	تسجيل الدخول	LOG IN.aspx
ADMIN	LOG IN.aspx	صفحة صلاحيات الأدمن	ADMIN.aspx
Users	LOG IN.aspx	صفحة صلاحيات المُستخدم المُسجل	ANYUSER.aspx
All	لا يوجد	الفرع 1	BRANCH1.html
All	لا يوجد	الفرع 2	BRANCH2.html
All	لا يوجد	الفرع 3	BRANCH3.html

All	لا يوجد	اجراء صفقات البيع والشراء	Buy_Sell_Transactions.html
All	لا يوجد	التواصل مع العملاء	Communicate_customers.html
All	لا يوجد	بيانات الاتصال	Contact_Us.html
All	لا يوجد	أخبار 1	NEWS1.html
All	لا يوجد	أخبار 2	NEWS2.html
All	لا يوجد	طلب سيارة خاصة من قبل مستخدم	ORDER_CAR.html

الجدول 22

قاموس صفحات المشروع



الفصل الخامس

التحقيق البرمجي (التنفيذ والإخبارات)



1- التنفيذ:

يعد تنفيذ المشروع المرحلة الأهم من حيث تحقيق المشروع ونقله من المشروع الذهني إلى مشروع واقعي يمكن استخدامه والاستفادة منه وتوحيماً لجميع الجهود التي تمت بالمراحل السابقة من المشروع.



1-1- التقانات المستخدمة:

كي يمكننا نقل المشروع من الفكرة إلى الواقع لا بد من استخدام تقانات المعلوماتية المناسبة للوصول إلى تحقيق هدف المشروع، وهذا المشروع قد اعتمد على استخدام بعض التقانات التي ساعدت وساهمت بتحقيق متطلباته بدرجة عالية من المرونة والحرفية، وسيتم عرض هذه التقانات تباعاً.

1-1-1 مايكروسوفت فيجوال استوديو:

(C#،ASP.NET) Microsoft Visual Studio 2015



- وهي بيئة التطوير المتكاملة الرئيسية من مايكروسوفت، وتتيح برمجة واجهة المستخدم الرسومية والبرامج النصية إلى جانب ويندوز فورم ومواقع ويب وتطبيقات ويب وخدمات ويب مدعومة في مايكروسوفت ويندوز وويندوز موبايل وإطار عمل دوت نت ومايكروسوفت سيلفر لايت.

- يحتوي فيجوال استوديو على محرر أكواد يدعم تقنية انتليسنس وإعادة كتابة الكود، ويحتوي أيضاً على مترجم يكشف أخطاء وقت التشغيل ومفسر يكشف الأخطاء الاملائية في الأكواد ويحتوي كذلك على مُصمّم نماذج لبناء واجهة مستخدم رسومية ومُصمّم ويب ومُصمّم فئات (علوم الحاسب) ومُصمّم مخطط قواعد بيانات ومُصمّم لتقارير الكريستال.



- يدعم فيجوال استوديو العديد من لغات البرمجة مثل مايكروسوفت فيجوال C++، ومايكروسوفت فيجوال C#، ومايكروسوفت فيجوال بيسك، وجافا سكريبت والعديد أيضاً من لغات الترميز مثل لغة ترميز النص الفائق ولغة الترميز القابلة للامتداد ولغة ترميز النص الفائق القابلة للتمديد وأكس أس أل.

• مقدمة عن ASP.NET :

تعتبر ASP.NET مايكروسوفت الجيل التّالي من مايكروسوفت لصفحات الخادم النّشطة، وهي التكنولوجيا التي تراهن عليها مايكروسوفت لبناء مواقع الإنترنت، ويمكن أن تستخدم ASP.NET لبناء مواقع الإنترنت التّجاريّة للحجم الكبير أو بناء مواقع داخلية للشّركات الصّغيرة حيث أن التّكنولوجيا فيها صُمّمت لتكون سهلة الاستخدام، ولكنها كما ذكرنا قابلة جداً لبناء مواقع كبيرة جداً.



• لماذا ASP.NET، C# ؟

في بداية المشروع كان هنالك مناقشة لاختيار أفضل لغة برمجة لبناء الموقع وبعد نقاش طويل قررنا اختيار ASP.Net بدلاً من PHP لعدة أسباب، أهمها هو أننا نملك خبرة كبيرة في التعامل مع بيئة .NET. وكل ما يرتبط بها من ASP.NET و C# و MS SQL حيث أننا لن نقوم بإضاعة الوقت في تعلم كيفية استخدامها، وبهذا يتم استغلال غالبية الوقت المتاح في التنفيذ أكثر منه في التعلم ثم التجريب وبعده التنفيذ.



• أهم مميزات ASP.Net:

1. صفحات ASP.NET مترجمة ومجمّعة:
عندما تطلب صفحة ASP.NET لأول مرة يقوم السيرفر بترجمة الصفحة وتحويلها إلى لغة الآلة ويحتفظ بها مُخبئة لتشغيلها في أي طلب آخر للصفحة، وهذا يعني أن صفحة ASP.NET تنفذ بسرعة عالية.

2. صفحات ASP.NET تبني مع تحكم السيرفر:
يمكن أن تبني صفحات الإنترنت المركبة بسهولة بتجميع الصفحات من تحكم سيرفر ASP.NET على سبيل المثال، بالإضافة تحكم الإجازة لصفحة يمكن أن تجيز بيانات الشكل بسهولة، أو بالإضافة سيطرة DataGrid لصفحة يمكن أن تعرض بسهولة بيانات قاعدة البيانات.

• ASP.NET هو جزء من هيكل .NET :

هيكل .NET. يتضمّن ما يزيد عن 3400 طبقة من الممكن أن تستخدمها في طلبات ASP.NET والتي طوّرت هذه الطّبقات لتنفيذ أغلب الحاجات البرمجية الشائعة، على سبيل المثال يمكن أن تستخدم الطّبقات في هيكل .NET. لتوليد الصّور، تشفير ملفّ ، العمل بالتّعبيرات المنظمة ، أو إرسال رسالة بريد إلكترونيّ بحويّة، ومادام أن ASP.NET هو جزء من هيكل .NET. ، يمكن أن تعمل كلّ هذه الأشياء من خلال سيرفر ASP.NET .

• لغات: ASP.NET

يمكن أن تكتب صفحة ASP.NET باستخدام أيّ لغة من اللغات المتوافقة مع الهيكل .NET. تتضمّن هذه اللّغات لغة Visual Basic، C#، لغة مطورة من C++ ، و JScript.NET هذا يعني أنّك يمكن أن تطوّر معرفتك بإحدى هذه اللغات لبدء بناء صفحات ASP.NET بسرعة، وأيضًا هناك عدد من الشركات التي طوّرت لغات إضافية للعمل بهيكل .NET. على سبيل المثال، إذا فضّلت يمكن أن تكتب صفحات ASP.NET مع COBOL أو PERL .

1-1-2 قواعد البيانات المركزية (SQL Server):



- لا شك أن نظام إدارة قواعد البيانات المركزية SQL Server يعتبر الحل الأمثل لفكرة هذا المشروع، وذلك بسبب قوة هذا النظام واستقراره في التعامل مع قواعد بيانات أحادية ومتعددة المستخدمين.
- إن Microsoft SQL Server قدمت مزايا أفضل من قواعد البيانات السابقة كنظام الأمان العالي والإجرائيات المخزنة مسبقاً والقواعد المحددة Rules ، أنواع البيانات المعروفة Defined Types ، والعمليات Transaction وغيرها من المزايا التي زادت من قوة واستقرارية هذا النظام.
- يدعم SQL Server النسخ الاحتياطي ليقوم بعمل نسخ احتياطية كل فترة معيّنة، كما أنه دعم تقنيّة ال XML حيث أنه يمكن من تصدير البيانات إلى Database .

- متى نستخدم SQL Server ؟

- إذا كان البرنامج يتعامل مع عدد كبير من المستخدمين مثل حالة نظامنا الحالي.
- إذا كان البرنامج يحتاج لدمج قواعد بيانات فرعية بقاعدة رئيسية.
- إذا أردنا نسبة أمان عالية جداً.
- إذا أردنا حجم البيانات كبير جداً.
- إذا احتجنا إلى عدد عمليات كبير جداً.
- إذا أردنا استخدام الإجراءات المعرفة Stored Procedure والتي بدورها توفر الكثير.

- أهم مميزات SQL Server:

- الإجراءات المخزنة (Stored Procedures):

الإجراءات المعرفة كما هو واضح من اسمها هي إجراءات نقوم بكتابتها في داخل قاعدة البيانات أي في المخدم، ثم نقوم بطلبها من برنامجك مع تمرير البارامترات المطلوبة فتحصل على النتيجة، وهذا النوع يزيد من سرعة الحصول على المعلومات، مثلاً: نقوم بعمل (Stored Procedure) دون الحاجة إلى تعديل شيفرة البرنامج والإجراءات المعرفة تعتبر أحد أهم مميزات SQL Server .

- القيم الافتراضية (Defaults) :

القيم الافتراضية وهي من أبسط مفاهيم SQL Server ، حيث أنه يمكنك ببساطة إنشاء عدد من القيم الافتراضية ثم ربطها مع الحقول، فإذا احتجت إلى أن تغيّر هذه القيم مستقبلاً فقم فقط بتغيير القيمة الافتراضية Default بدون الحاجة إلى تغيير عدد كبير من الحقول.

- الأشكال (Views) :

هي مشابهة لـ Quiries في تطبيق ACCESS ، حيث أنك تحدّد البيانات التي تريد استخلاصها من قاعدة البيانات.

- النسخ المختلفة من (SQL Server):

هناك عدة نسخ من SQL Server في الأسواق، ولكل نسخة إمكانيات معينة، فتجد نسخة المشاريع Enterprise وهي أكبر وأقوى نسخة وأيضاً نسخة Standard Edition وهي المستخدمة بكثرة، وهناك نسخة المطوّرين Developer وهي نسخة بكامل مواصفات نسخة Enterprise ولكنها فقط مُخصّصة للمطوّرين الذين يطوّرون برامج تعمل على SQL Server.



3-1-1 الصفحة ذات النموذج التنضيدي (CSS3):

هي لغة تنسيق للصفحة (لغة ستايل) تهتم بشكل وتصميم المواقع، صمّمت خصيصاً لعزل التنسيق (الألوان -الخطوط -) عن محتوى المستند المكتوب مثلاً (aspx) وينطبق ذلك على الألوان والخطوط والصور والخلفيات التي تستخدم في الصفحات، بمرونة وسهولة تامة ، وقد تم استخدام الإصدار الثالث والأخير منه في المشروع وذلك في عرض الموقع بخطوط خاصة، وعمليات التحرك Transaction في لوحة التحكم العلوية والجانبية وغيرها الكثير.

4-1-1 ديف اكسبرس (DevExpress):



هي شركة تقوم بتصميم أدوات Controls لبيئة .NET. ككل، مثل GridView وغيرها، تتميز أدواتها إمكانياتها الكبيرة وسهولة استخدامها، وقد تم استعمال الكثير منهم في المشروع.



2 - الاختبارات:

يعد اختبار البرمجيات عنصراً حاسماً في ضمان جودتها ويمثل المراجعة الأخيرة للتوصيف والتصميم والتنفيذ، فالاختبار هو إجرائية تنفيذ البرامج بغية العثور على الأخطاء البرمجية ويعد الاختبار ناجحاً عندما يكتشف عن خطأ لم يكتشف من قبل فالاختبار لا يستطيع اثبات خلو المنتج من العيوب (bugges) لكنه يستطيع اثبات وجود أخطاء فقط، تقسم الاختبارات البرمجية إلى نوعين أساسيين: اختبارات الصندوق الأبيض، واختبارات الصندوق الأسود.

2-1- اختبارات الصندوق الأبيض: (White box)

هذا النوع من الاختبار يتم اثناء بناء الكود للتأكد من صحة ما تم بناؤه بهدف التأكد من صحة الكود وتتبعه، ومن هذه الاختبارات:

- تتبع المتحولات لاختبار المتحولات غير المستخدمة التي تحجز مكان في الذاكرة دون فائدة. (liveness variable)
- في هذا الاختبار تم التركيز على اختبار وجود حلقات لانهاية (liveness loop) أي الحلقات التي يتم الدخول فيها وعدم الخروج منها نتيجة تطبيق دخل معين دون مناقشة الاحتمالات else لا يتبعها if... then الطرق الميتة مثل تعليمة Dead lo ، مما يؤدي إلى إيقاف التنفيذ عند ورود هذه الاحتمالات.

2-2- اختبارات الصندوق الأسود (Black Box) :

هذا النوع من الاختبار يتم فيه اختبار النظام دون الدخول بتفاصيل الكود ويتم ذلك عن طريق فحص الدخل ومقارنته بالخرج لمجموعة من المتطلبات.



3-2- اختبار الوحدة (Unit Testing) :

هو اختبار الوحدات الصغيرة الموجودة ضمن النظام، وتمّ بغاية التأكد اختبار العمليات والطرائق المعرّفة من ضمن النظام للتأكد من صحّة عمل كل وحدة منها على حدى.

4-2- اختبار التكامل (Integration Testing) :

يعتبر اختبار التكامل من أهم الاختبارات، وذلك لأنها تقوم باختبار تكامل الوحدات المختبرة للتأكد من صحّة عملها، وقد أفاد استخدام هذا النوع من الاختبارات ضمن النظام لتداخل وكثرة الوحدات فيه.

5-2- اختبارات الجودة (Quality Testing) :



1-5-2- المحمولة (Portability) :

- النظام متوافق مع أنظمة التشغيل Windows.
- عبارة عن تطبيق ويب. Web Based Application
- يستخدم قاعدة بيانات SQL Server.

2-5-2- قابلية الاستخدام (Usability) :

يهتم هذا النوع من الاختبار من اختبار مدى سهولة استخدام المنتج، تم بناء النظام بطريقة مقسّمة تخفف من بنية النظام المعقدة، كما تم تزويده بواجهات User friendly لتوجيه المستخدم ToolTip برسائل مساعدة وتعليقات.

3-5-2- قابلية الصيانة (Maintainability):

يمكن صيانة النظام المطور بسهولة وذلك فقط بتوافر البرمجيات المستخدمة في التطوير، كما أن بُنية النظام مقسّمة إلى برامج جزئية تساعد على إضافة أي برامج جزئية أخرى، أو حتى صيانة إحدى البرامج الجزئية دون التأثير بغيرها.



4-5-2- المرونة (Flexibility):

تعبّر المرونة عن الجهد اللازم لتعديل البرنامج وإن إمكانية التعديل سهلة جداً حيث أن النظام مقسّم بطريقة تساعد على تعديل وظيفة محدّدة وذلك عن طريق استخدام المنهجية غرضية التوجّه، وتقسيم النظام إلى جزئيات.



الفصل السادس

دليل الاستخدام



1-الدخول إلى الموقع:

للدخول إلى المشروع أو الموقع من خلال الرابط التالي:

<http://muhamada-001-site1.gtempurl.com>

- حيث سوف تظهر لكم واجهة الموقع الرئيسية وهي باللغة العربية وذات ألوان مُتناسقة، والتي تتميز ببساطة التصميم حتى يستطيع المُستخدمين بكافة أعمارهم من استعمال الموقع بسهولة وهو بعيد عن التعقيد.
- وتحتوي الواجهة على شريط علوي يحوي الواجهات الأساسية للموقع وهي (عرض سيارة للبيع، إستعراض سيارة، إيجار، تسجيل الدخول ...) مع وجود قائمة مُنسدة لكل واجهة والتي تظهر عند وضع الماوس على أيّاً من هذه الواجهات، وفي مُنتصف الصفحة الرئيسية نجد روابط الفروع والخدمات، بالإضافة إلى بعض الروابط لصفحات الأخبار والأحداث.
- يتصف الموقع بالأمان فلا يمكن اختراقه ولا يستطيع المُستخدم مثلاً الحصول على صلاحيات المدير، كما يتميز بالسرعة وإمكانية الفتح من جميع المُتصفّحات.



2- واجهة مُدير الموقع:

يتمتع مُدير الموقع (ADMIN) بكامل الصلاحيات من الحذف والتعديل على جميع بيانات المُستخدمين وبيانات وموديلات وشركات السيارات الجديدة والمُستعملة (للبيع أو الإيجار أو العرض أو الإستعراض) كما أنه يُشرف على الإعلانات.

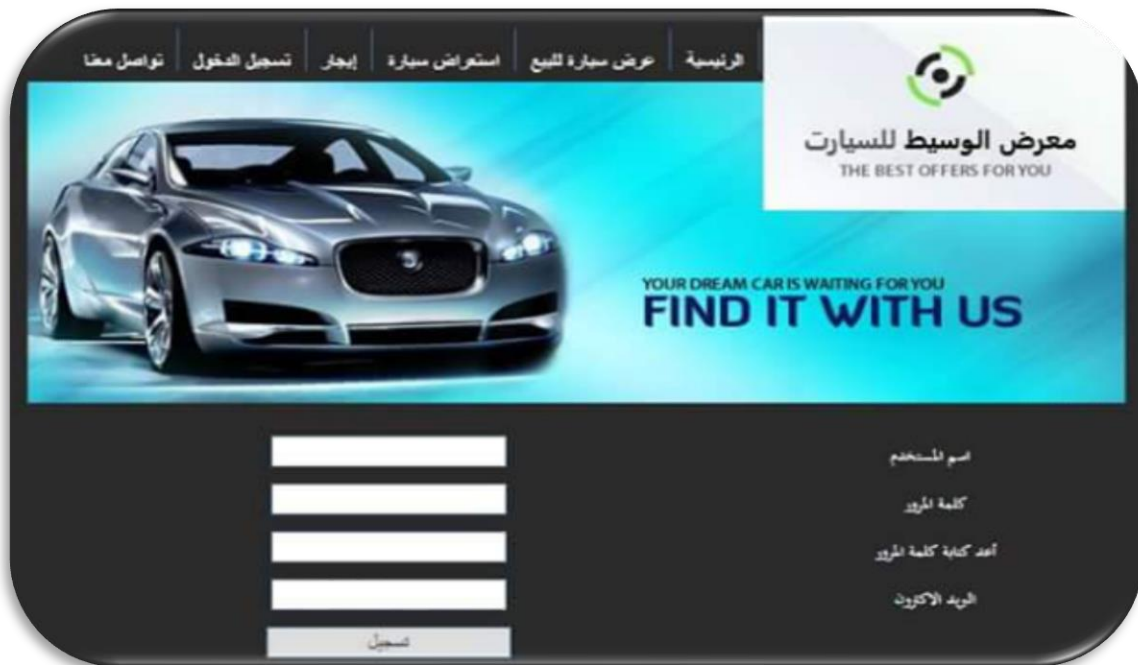


ولدينا المعلومات التالية الخاصة بحساب مُدير الموقع:

مُدير الموقع	
اسم المُستخدم	كلمة المرور
ADMIN	ADMIN

3- واجهة تسجيل مُستخدم جديد:

يستطيع المُستخدم الغير مُسجّل بالموقع أن يعرض سيارة للبيع أو للإيجار مع مجموعة مواصفاتها وصورها ومكان تواجدها، ويُسمَح له بالوصول إلى كافة الروابط الأخرى التي تتضمن الخدمات والأحداث والأخبار، وأيضاً يستطيع استعراض سيارة تمّ عرضها للبيع أو للإيجار ولكن بيانات الاتصال تكون محجوبة عنه، ولكي يتمكّن من الحصول عليها يتوجّب عليه التسجيل في الموقع من خلال الواجهة التالية:



4 - واجهة مُستخدم مُسجّل بالموقع:

يتمتع المُستخدم المُسجّل بالموقع بكل الميزات التي يتمتع بها المُستخدم الغير مُسجّل، ولكنه بالإضافة لذلك يستطيع استعراض سيارة تم عرضها للبيع أو للإيجار وبإمكانه الوصول إلى بيانات الإتصال.



ولدينا المعلومات التالية الخاصة بحسابات المُستخدمين المُسجلين بالموقع:

المُستخدمين المُسجلين

اسم المُستخدم	كلمة المرور
muhamad	muhamad
mohamad	mohamad

الفصل السابع

الخاتمة والآفاق المستقبلية



1-الخاتمة:

- مع اكتمال المشروع نأمل أن يكون قد ساهم مساهمة متواضعة في السعي لخلق جو من التفاعل والتجاوب في عالم تجارة السيارات وذلك بإحداث معارض إلكترونية تساعد شركات السيارات على إدارة أعمالها بالشكل الأمثل، وتوفير الوقت والجهد لعملائها الذين لا يحتاجون سوى الدخول إلى الشبكة وتصفح الموقع من أي مكان وفي أي وقت حتى يحصلوا على طلباتهم والخدمات التي يريدونها مع الجودة المضمونة.
- إن هذا المشروع وإن كان قد ركّز على تصميم موقع إلكتروني متجاوب (Responsive) يُمثّل واجهة على الشبكة العنكبوتية لشركة مُتخصّصة بالسيارات، ولكن يمكن استخدامه على نطاق أوسع فيما يخص الشركات الكبرى لتصنيع وتصدير واستيراد السيارات بما يساهم بقفزة نوعية ضمن مشاريع التطوير ضمن هذه المنظمات.
- بالنهاية إن المشروع يحمل الكثير من الأفكار والإمكانيات الواعدة لتطويره بما يوصله لإمكانية أن يكون موقعاً منافساً في عالم تجارة السيارات.



2- الآفاق المستقبلية:



إن عملية بناء مشروع برمجي هو ليس بالأمر السهل فهو يتطلب أن تكون ملماً بعلم إدارة المشاريع والتحليل والتصميم وحتى مهارات في التنجيز للوصول للبرمجية المنشودة، وهذه بعض إمكانيات التحسين والتطوير المستقبلية:

- ✓ تطوير تطبيق للأجهزة الخليوية يدعم الأندرويد و IOS يسمح للمستخدمين باستعمال الموقع من أجهزتهم الخليوية والحصول على تنبيهات "Push Notification" مثلاً أثناء وجود عرض لبيع أو تأجير سيارة جديدة أو مستعملة، أو عند وجود حسم على الأسعار، أو عند وجود عروض على شراء السيارات الجديدة.
- ✓ التوسع في الملفات الشخصية للمستخدمين، والسماح لهم بالتعليق على الأخبار والإعلانات، وإرسال الردود على هذه التعليقات.
- ✓ نظام الوسام الذهبي، حيث يحصل المستخدمون الدائمون والمتفاعلون على الموقع على وسام ذهبي يوضع على ملفهم الشخصي ويمنحهم معاملة خاصة عندما وذلك لتشجيعهم على الاستمرار بزيارة الموقع.
- ✓ Log المدير النظام يظهر فيه كل العمليات التي تمت بالموقع ومن قام بها، مثلاً عند قيام المدير بحذف شيء أو تعديل شيء أو إضافة شيء وهذا الـ Log يُعرض لجميع المستخدمين.



المراجع:

<https://www.w3schools.com/default.asp>

<https://www.codeproject.com>

<https://stackoverflow.com>

<https://www.kutub.info/library/category/2>

[/http://abdullaheid.net](http://abdullaheid.net)

مُقرّر مادة هندسة المتطلبات، الجامعة الافتراضية السورية، الدكتور مُحَمَّد سَعِيد الدَّسوقي.

مُقرّر مادة تحليل وتصميم النظم، الجامعة الافتراضية السورية، الدكتور كَادَان جَمِيل الجمعة.

مُقرّر إدارة المشاريع البرمجية، الجامعة الافتراضية السورية، الدكتور أَيَاد مُحَمَّد زوكار.

الملاحق:

الرقم	المُلحق
(1)	"marketing", Business Dictionary, Retrieved 15-2-2017. Edited
(2)	"marketing", Oxford Dictionaries, Retrieved 15-2-2017. Edited
(3)	"marketing", Dictionary.com, Retrieved 15-2-2017. Edited
(4)	الأستاذ الباحث صادق إبراهيم، "تطوّر التسويق"، المؤسسة العربية للإعلان - سوريا، اطلع عليه بتاريخ 2017-2-15

شكر وتقدير

للمُشرف على المُشروع: الدكتور المهندس ياس خضر