

بسم الله الرحمن الرحيم



جامعة بوليتكنك فلسطين

كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات

دائرة نظم المعلومات والوسائط المتعددة

بوابة إلكترونية لمركز فحص السيارات
(جامعة بوليتكنك فلسطين)

فريق المشروع

محمد سلامة

قصي الفقيه

ايه سمامره

إشراف

أ. رامي الدراويش

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

2016/2017

الإهداء

كنت أودُ إهداء هذا الجهد الى أسرى الكرامة في سجون الإحتلال

وإلى كافي شهداء المسجد الأقصى والأرض المحتلة

ولكن هل يُهدى ما خُطَّ بالحبر ..

لمن خَطَّ حبةً للإقصى بالدم !

لذلك نخجل أن نهديه لغير أنفسنا

بالإضافة إلى كل من ساهم

في إنجاز هذا العمل.

فريق العمل

الشكر والتقدير

إن قلت شكراً فشكري لن يوفيكم ، حقاً سعيتم فكان السعي مشكوراً ،
إن جفّ حبري عن التعبير ، يكتبكم قلبٌ به صفاء الحب تعبيراً
فشكراً وألف شكراً إلى من أوصلونا إلى هذه المرحلة
إلى والدينا وأهلنا الأعزاء
وإلى جميع أعضاء الهيئة التدريسية والإدارية
في كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات
في جامعة بوليتكنك فلسطين
وإلى مشرفنا العزيز
أ.رامي الدراويش
وإلى أصدقائنا وجميع من ساهموا في إنجاح هذا العمل

فريق العمل

قائمة المحتويات

١	الفصل الاول
١	الاطار العام للدراسة
٢	١.١ المقدمة :
٢	١.٢ مشكلة الدراسة:
٣	١.٣ الفئات المستهدفة :
٤	١.٤ أهداف المشروع :
٤	١.٥ أهمية النظام :
٥	١.٦ نطاق النظام :
٥	١.٧ حدود الدراسة :
٥	١.٨ المنهجية :
٦	١.٩ ملخص الفصل :
٧	الفصل الثاني
٧	الدراسات السابقة وتحليل النظام
٨	٢.١ الدراسات السابقة :
١٤	٢.٢ تحليل النظام القائم :
١٥	٢.٣ بدائل النظام :
١٧	٢.٤ محددات بناء النظام
١٧	٢.٥ المخاطر
١٩	٢.٦ دراسة الجدوى الاقتصادية:
٢٢	2.7 خطة انجاز النظام (جانت)
٢٣	الفصل الثالث
٢٣	متطلبات النظام
٢٤	٣.١ المقدمة :
٢٤	٣.٢ نموذج استخدام الحالة (use case)
٢٥	٣.٣ المتطلبات الوظيفية :
٤٠	٣.٤ المتطلبات الغير وظيفية :
٤١	٣.٥ خطة الفحص
٤١	٣.٦ خلاصة الفصل
٤١	الفصل الرابع
٤١	تصميم النظام
٤٢	٤.١ المقدمة :
٤٣	4.2 تصميم المدخلات والمخرجات للنظام :

٦١	٤.٣ تصميم قاموس البيانات
٦٥	٤.٤ تصميم قاعدة البيانات
٧٠	٤.٥ تسلسل الأنشطة (Activity Diagram)
٧٨	الفصل الخامس
٧٨	بناء النظام
٧٩	5.1 المقدمة:
٧٩	٥.٢ المتطلبات المادية والبرمجية لبناء النظام :
٨١	٥.٣ وصف الأجزاء الرئيسية للبرمجيات :
٨٢	٥.٤ برمجة النظام :
٨٣	5.5 بعض الصور من النظام :
٨٧	٥.٦ فحص الأجزاء للنظام حسب خطة الفحص (test plan):
٩٢	٥.٧ ملخص الفصل :
٩٣	الفصل السادس
٩٣	تشغيل وصيانة النظام
٩٤	٦.١ المقدمة :
٩٤	٦.٢ وصف الإعدادات المادية والبرمجية المطلوبة لتشغيل النظام :
٩٥	٦.٣ تشغيل الموقع :
٩٦	٦.٤ خطة صيانة الموقع :
٩٧	٦.٥ ملخص الفصل :
٩٨	الفصل السابع
٩٨	النتائج والتوصيات
٩٩	7.1 المقدمة:
٩٩	7.2 النتائج :
٩٩	٣.٧ التوصيات :
١٠٠	٧.٤ أعمال تطويرية مستقبلية :
١٠٠	٧.٥ قائمة المصطلحات :
١٠١	٧.٦ المصادر والمراجع :

قائمة الجداول

الفصل الثالث

٢٦	الجدول ٣-١ دخول المراجع للنظام
٢٦	الجدول ٣-٢ التعديل على البيانات الشخصية
٢٧	الجدول ٣-٣ إزالة او اضافة حجز الكتروني

٢٧	الجدول ٣-٤ إرسال واستقبال الرسائل
٢٨	الجدول ٣-٥ عرض نتائج الفحص للمركبة
٢٨	الجدول ٣-٦ استعراض الإعلانات والأخبار
٢٩	الجدول ٣-٧ تقديم شكوى أو اقتراح
٢٩	الجدول ٣-٨ تسجيل الخروج للمراجع
٣٠	الجدول ٣-٩ تسجيل الدخول للموظف
٣١	الجدول ٣-١٠ إدارة حسابات وملفات المراجعين
٣١	الجدول ٣-١١ إدارة رسائل المراجعين
٣٢	الجدول ٣-١٢ إدارة الإعلانات والأخبار
٣٢	الجدول ٣-١٣ إدارة بيانات الفحص ونتائجه
٣٣	الجدول ٣-١٤ تنظيم الحجوزات والتعديل عليها
٣٣	الجدول ٣-١٥ تسجيل الخروج للموظف
٣٤	الجدول ٣-١٦ تسجيل الدخول للمدير
٣٤	الجدول ٣-١٧ إدارة حسابات وملفات المراجعين من قِبل المدير
٣٥	الجدول ٣-١٨ إدارة رسائل المراجعين والموظفين من قِبل المدير
٣٦	الجدول ٣-١٩ إدارة الإعلانات والأخبار من قِبل المدير
٣٦	الجدول ٣-٢٠ إدارة بيانات الفحص ونتائجه من قِبل المدير
٣٧	الجدول ٣-٢١ إدارة حسابات الموظفين
٣٧	الجدول ٣-٢٢ اصدار التقارير
٣٨	الجدول ٣-٢٣ الرد على الشكاوى والاقتراحات
٣٩	الجدول ٣-٢٤ تنظيم الحجوزات والتعديل عليها من قِبل المدير
٣٩	الجدول ٣-٢٥ تسجيل الخروج للمدير

الفصل الرابع

٤٤	الجدول ٤-١ وصف بيانات تسجيل الدخول
٤٥	الجدول ٤-٢ وصف بيانات شاشة إرسال رسالة
٤٦	الجدول ٤-٣ وصف بيانات شاشة الرسائل
٤٧	الجدول ٤-٤ وصف بيانات شاشة الرد على رسالة
٤٨	الجدول ٤-٥ وصف بيانات شاشة إدارة الفحوصات
٤٩	الجدول ٤-٦ وصف بيانات شاشة إضافة وتسجيل فحص جديد
٥٠	الجدول ٤-٧ وصف بيانات شاشة إدارة الإعلانات والأخبار
٥١	الجدول ٤-٨ وصف بيانات شاشة إضافة إعلان
٥٢	الجدول ٤-٩ وصف بيانات شاشة استعراض الرسائل للمراجع
٥٣	الجدول ٤-١٠ وصف بيانات شاشة إدارة الشكاوي والاقتراحات
٥٤	الجدول ٤-١١ وصف بيانات شاشة إرسال شكوى أو إقتراح

الجدول ١٢ - ٤	وصف بيانات شاشة إدارة حسابات المراجعين	٥٥
الجدول ١٣ - ٤	وصف بيانات شاشة إنشاء حساب جديد للمراجع	٥٧
الجدول ١٤ - ٤	وصف بيانات شاشة تعديل بيانات المراجع	٥٨
الجدول ١٥ - ٤	وصف بيانات شاشة إدارة حساب الموظفين	٥٩
الجدول ١٦ - ٤	وصف بيانات شاشة إضافة موظف جديد	٦٠
الجدول ١٧ - ٤	وصف بيانات شاشة إدارة الحجوزات	٦١
الجدول ١٨ - ٤	وصف جدول السيارة	٦١
الجدول ١٩ - ٤	وصف جدول الرسائل	٦٢
الجدول 20 - ٤	وصف جدول الشكوى	٦٢
الجدول 21 - ٤	وصف جدول الإعلانات	٦٣
الجدول 22 - ٤	وصف جدول المستخدمين	٦٣
الجدول 23 - ٤	وصف جدول الأخبار	٦٤
الجدول 24 - ٤	وصف جدول الفحص	٦٤
الجدول ٢٥ - ٤	وصف جدول الحجوزات	٦٥
الجدول ٢٦ - ٤	جدول السيارة	٦٥
الجدول ٢٧ - ٤	جدول الرسائل	٦٦
الجدول 2٨ - ٤	جدول الشكوى	٦٦
الجدول 2٩ - ٤	جدول الإعلانات	٦٧
الجدول 30 - ٤	جدول المستخدمين	٦٧
الجدول ٣١ - ٤	جدول الأخبار	٦٨
الجدول ٣٢ - ٤	جدول الفحص	٦٨
الجدول ٣٣ - ٤	جدول الحجوزات	٦٩

قائمة الأشكال

الشكل ٢-١	مخطط جانتي لإنجاز النظام	٢٣
الشكل 1 - 3	نموذج الاستخدام Use Case	٢٥
الشكل ١ - ٤	تسجيل الدخول	٤٤
الشكل ٢ - ٤	إرسال رسالة	٤٥
الشكل ٤ - ٤	الرد على الرسالة	٤٧
الشكل ٥ - ٤	تأكيد حذف الرسالة	٤٧

- الشكل ٦ - ٤ إدارة الفحوصات ٤٨
- الشكل ٧ - ٤ إضافة فحص ٤٩
- الشكل ٨ - ٤ إدارة الإعلانات والأخبار ٥٠
- الشكل ٩ - ٤ إضافة إعلان ٥١
- الشكل ١٠ - ٤ استعراض الرسائل لدى المراجع ٥٢
- الشكل ١١ - ٤ إدارة الشكاوي والإقتراحات ٥٣
- الشكل ١٢ - ٤ إرسال شكوى أو إقتراح ٥٤
- الشكل ١٣ - ٤ إدارة حسابات المراجعين ٥٥
- الشكل ١٤ - ٤ إنشاء حساب مراجع ٥٦
- الشكل ١٥ - ٤ تعديل بيانات حساب المراجع ٥٧
- الشكل ١٦ - ٤ إدارة حسابات الموظفين ٥٨
- الشكل ١٧ - ٤ إضافة موظف جديد ٥٩
- الشكل ١٨ - ٤ إدارة الحجوزات ٦٠
- الشكل 19-4 عملية تسجيل الدخول ٧٠
- الشكل 20-4 عملية إضافة مستخدم ٧١
- الشكل 21-4 عملية التعديل على بيانات مستخدم ٧٢
- الشكل 22-4 عملية إضافة إعلان ٧٣
- الشكل 23-4 عملية حجز موعد ٧٤
- الشكل 24-4 عملية ارسال رسالة ٧٥
- الشكل 25-4 عملية عرض البريد الوارد ٧٦
- الشكل 26-4 عملية عرض تقارير المركز ٧٧
- الشكل ١ - ٥ تقارير النظام ٨٣
- الشكل ٢ - ٥ إضافة إعلان ٨٣
- الشكل ٣ - ٥ شاشة مستخدم النظام ٨٤
- الشكل ٤ - ٥ شاشة تواصل معنا ٨٤
- الشكل ٥ - ٥ إدارة الشكاوي والإقتراحات ٨٤
- الشكل ٦ - ٥ شريط الإعلانات ٨٥
- الشكل ٧ - ٥ إضافة مراجع او عميل جديد ٨٥
- الشكل ٨ - ٥ حجز موعد ٨٦
- الشكل ٩ - ٥ إضافة فحص جديد ٨٦
- الشكل ١٠ - ٥ شريط آخر الأخبار ٨٧
- الشكل ١١ - ٥ وظائف المدير ٨٧
- الشكل ١٢ - ٥ تأكيد تسجيل الدخول ٨٨
- الشكل ١٣ - ٥ فحص انتهاء الجلسة ٨٩

الشكل ١٤ - ٥ التأكد من إضافة إعلان بنجاح----- ٨٩

الشكل ١٥ - ٥ التأكد من ادخال البيانات بالشكل الصحيح----- ٩٠

الشكل ١٦ - ٥ التأكد من إضافة موظف جديد بنجاح----- ٩٠

الملخص :

بعد رؤية فريق العمل لزيادة الضغوطات على مركز فحص السيارات في محافظة الخليل كونه المركز الوحيد في المحافظة الذي يقوم بعملية فحص المركبات وإصدار الشهادات الخاصة بحالة المركبة ويكون هذا المركز وشهادته معتمد من قبل وزارة النقل والمواصلات ، فإن هذه الشهادة تعتبر المرجعية المعتمدة بين البائع والمشتري التي توصف حالة المركبة ، ولعدم وجود نظام او بوابة إلكترونية في مركز فحص السيارات أدى ذلك الى خلق فرصة لنا لعمل هذه البوابة الإلكترونية التي تعمل على مساعدة الموظفين والمراجعين والتي تعمل على توفير الوقت والجهد عليهم (العاملين والفاحصين) بالإضافة الى توثيق كل حركة تتم بداخل المركز خطوة بخطوة خوفاً من فقدان المعلومات وتوفير الوثوقية لجميع المتأثرين من المركز .

الفصل الاول

الاطار العام للدراسة

- المقدمة
- مشكلة الدراسة.
- الفئات المستهدفة.
- أهداف الدراسة
- أهمية النظام.
- نطاق النظام.
- حدود الدراسة.
- المنهجية.
- ملخص الفصل.

١.١ المقدمة :

التكنولوجيا في وقتنا الحاضر اصبحت جزء لا يتجزأ من الحياة البشرية او الكونية بشكل عام وهذا الشيء يدفعنا الى زيادة الاهتمام

بها وهناك انواع عدة للتكنولوجيا المتقدمة نأخذ منها مثلاً عالم الانترنت والانظمة المعلوماتية عالم الصناعات والسيارات والكثير

الكثير وبما ان هذه التكنولوجيا اصبحت من الامور التي نستخدمها في يومنا بشكل روتيني ، عملنا نحن فريق البحث على

توظيف هذه التكنولوجيا من أجل العمل على تطوير انظمة تساعد المواطنين في تسهيل حياتهم العملية اليومية .

بعد رؤيتنا لزيادة الضغوطات على مركز فحص السيارات كونه المركز الوحيد في محافظة الخليل الذي يقوم بعملية فحص

المركبات وإصدار الشهادات الخاصة بحالة المركبة ولكون هذا المركز وشهادته معتمد من قبل وزارة النقل والمواصلات ، فإن

هذه الشهادة تعتبر المرجعية المعتمدة بين البائع والمشتري التي توصف حالة المركبة ، ولعدم وجود نظام او بوابة إلكترونية في

مركز فحص السيارات أدى ذلك الى خلق فرصة لنا لعمل هذه البوابة الإلكترونية التي تعمل على مساعدة الموظفين والمراجعين

والتي تعمل على توفير الوقت والجهد عليهم (العاملين والفاحصين) بالاضافة الى توثيق كل حركة تتم بداخل المركز خطوة

بخطوة خوفاً من فقدان المعلومات وتوفر الوثوقية لجميع المتأثرين من المركز .

١.٢ مشكلة الدراسة :

بعد ان قمنا بزيارة ميدانية لمركز الفحص الخاص بالمركبات في جامعة بوليتكنك فلسطين ، وجدنا ان لديهم مشكلة وهي عدم

تقديم اي خدمة بشكل الكتروني داخل المركز والذي يعمل على تعقيد العملية بين الموظف والمراجع ، وتبعاً لهذا الامر فإن

عملية الاتصال و التواصل في ما بينهم تكون منقوصة وتقليدية بالتالي تصبح عملية الخدمة داخل المركز غير كفوءة ،

بالاضافة الى عدم وجود ربط بين اجهزة الموظفين في المركز وايضا بين افرع المركز بالاضافة لاستخدامهم للانظمة التقليدية

مثل برنامج الاكسل وغيره من الانظمة التقليدية ، وهذا يعتبر غير مواكب للتطور بالشكل المطلوب ، حيث ان استخدامهم

للانظمة الموجودة حالياً ممكن ان يعرض البيانات المهمة للضياع نتيجة عمل فورمات للاجهزة الموجودة عندهم .

ومن اهم المشاكل التي تعاني منها لاستخدامها الانظمة التقليدية الحالية هي :

١. عدم وجود الية ربط بين الاجهزة الموجودة في الخليل والاخري في بيت لحم .
٢. استخدام الانظمة التقليدية ياخذ وقت اطول وجهد اكبر من ناحية تعبئة البيانات .
٣. عدم القدرة على معرفة من قام بفحص المركبة من قبل الموظفين.
٤. عدم القدرة على الحجز بشكل مسبق الكترونيا من قبل الزبون .
٥. صعوبة نقل البيانات بين الاجهزة الخاصة بالمركز الواحد .
٦. في حال حدوث خطأ في البيانات هناك صعوبة في التعديل عليها .
٧. عدم وجود طريقة تواصل ومرجعية الكترونية و لدى المُراجعين لمعرفة الاعلانات والارشادات .
٨. التكلفة العالية في استخدام الانظمة التقليدية مثل الاوراق .
٩. صعوبة في اصدار بعض التقارير الخاصة بالمركز .

ومن هذا المنطلق نشأت فكرة المشروع في بناء نظام الكتروني يعمل على ربط الاجهزة بعضها مع بعض وادارة المركز بطريقة حديثة وتضمن حفظ البيانات وتقادي الكثير من المشاكل التي تواجه الموظف و المُراجع القدرة والامكانية على الحجز المسبق لتقادي حدوث الازمات في المركز وتوفير الوقت والجهد على المُراجع من خلال الحجز الكترونيا مما يقلل من الضغط والعبء على الموظفين وكذلك توثيق من قام بفحص المركبة من قبل الموظفين داخل قاعدة البيانات بالاضافة الى تسهيل عملية تعبئة البيانات وسهولة الرجوع اليها وايجاد بوابة الكترونية تعمل على تسهيل هذه العملية لجميع المتأثرين من المركز .

١.٣ الفئات المستهدفة :

مشكلة البحث كانت تستهدف في طياتها طرفين اساسيين هما على النحو التالي :

١. موظفي مركز فحص السيارات / البوليتكنك .
٢. مالكي المركبات التي تحتاج الى فحص .

١.٤ أهداف المشروع :

يسعى فريق العمل الى بناء نظام لمركز فحص المركبات يعمل خلاله على تحقيق الاهداف التالية :

١. بناء نظام يقلل الوقت والجهد على جميع الاطراف المترابطة بالنظام .
٢. ايجاد طريقة للاتصال والتواصل بين المراجع المركز .
٣. بناء قاعدة بيانات مركزية لربط افرع المركز مع بعضها البعض .
٤. حفظ المعلومات بشكل أكثر أماناً وموثوقية .
٥. سهولة الوصول الى المعلومات المتعلقة بالوثائق المطلوبة لعمل فحوصات للمركبة من قبل الزبائن .
٦. إمكانية الوصول للمعلومات من قبل مدراء الفروع في اي وقت واي مكان دون الضرورة للتواجد داخل المكتب عن طريق الاتصال بالانترنت .

١.٥ أهمية النظام :

تعود اهمية النظام في تقديم الخدمة لفئة كبيرة من المجتمع وإيجاد الحلول للمشاكل التي تواجه مركز فحص المركبات وتكمن الاهمية في ذلك من خلال :

١.٥.١ أهمية لنظام بالنسبة لموظفي مركز فحص المركبات :

يسهل النظام العمل لدى الموظفين ويقسم العمل في ما بينهم ويعمل على تخفيف الضغط عن كل موظف لمعرفته بمهامه الموكلة إليه والتي عمل النظام علة تيسيرها ومن ثم زاد الية التواصل في ما بينهم وجعل دقة البيانات تزداد بشكل أكبر وسهل عملية إصدار التقارير الدورية والسنوية للمركز .

١.٥.٢ أهمية النظام بالنسبة مالكي المركبات التي تحتاج الى فحص :

عمل النظام على توفير الوقت على الزبائن في انتظار أدوارهم في فحص المركبات من خلال حجز الدور الالكتروني بالإضافة الى توفير الجهد من خلال آلية التواصل مع المركز والتي اصبحت بشكل اسرع وابسط من ذي قبل وإمكانية توفير الارشادات والمعلومات التي يحتاجها قبل ذهابه الى المركز وجعلت من المراجع الاكثر وعياً لما يحدث داخل المركز ووفرت عليه عناء المسافة والانتظار .

١.٦ نطاق النظام :

نطاق هذا النظام يضم مراكز فحص المركبات التابعة لجامعة بوليتكنك فلسطين في مدينة الخليل وبيت لحم فيعمل على توفير الخدمة لهم ولجميع زبائنهم والمستفيدين منهم.

١.٧ حدود الدراسة :

سيتم تطبيق الدراسة وفق الحدود التالية :

الحدود الزمانية : من المتوقع إنجاز هذا النظام وإتمامه على مدار ٧ أشهر متتالية .
الحدود المكانية : وهي مراكز فحص المركبات في الخليل وبيت لحم .

١.٨ المنهجية :

يتبع فريق العمل المنهجية المستخدمة للحصول على المخرجات المتوقعة من النظام من خلال استخدام إحدى الطرق المتبعة في هندسة البرمجيات وهي ما تسمى ب (SDLC : System Development Life Cycle) والتي تتكون من المراحل التالية والتي تم تقسيمها على فصول المشروع :

- مرحلة التخطيط للنظام وجمع المعلومات والتي تم من خلال المقابلات .
- مرحلة تحليل المتطلبات والمعلومات التي تم جمعها .
- مرحلة تصميم النظام.
- مرلة تطوير النظام وتطبيقه .
- مرحلة الفحص الشامل للنظام.
- مرحلة تطبيق النظام وصيانته.

١.٩ ملخص الفصل :

لقد تناول هذا الفصل الحديث عن مشكلة البحث التي تواجه مركز فحص المركبات . كانت البداية في الحديث عن المقدمة للنظام المقترح للتطوير ونبذة عن الجهة المستهدفة بالنظام الذي سوف يتم تطويره بالاضافة الى أهمية هذا النظام في حل المشكلة ، وكذلك أهداف النظام بالإضافة الى المنهجية المتبعة في بناء النظام وتحقيق الأهداف المرجوة منه . وتعد هذه المقدمة اللبنة الأساسية للبدء بالفصل الثاني الذي يحتوي على تحليل النظام.

الفصل الثاني

الدراسات السابقة وتحليل النظام

- الدراسات السابقة .
- تحليل النظام القائم .
- بدائل النظام .
- محددات بناء النظام .
- المخاطر .
- دراسة الجدوى الاقتصادية .

٢.١ الدراسات السابقة :

بعد الإطلاع على العديد من الدراسات ذات العلاقة بالنظام الذي سوف نقوم ببنائه تم اختيار هذه الدراسات وهي كالتالي :

١- Successful workplace communication in the age of technology

(Domagalski,Theresa A,October 2015)

تحدث الكاتب عن التطور التكنولوجي بشكل عام لوسائل الاتصال والتواصل، بحيث ان ظهور العديد من وسائل التكنولوجيا جعلت الاتصال بشكل مباشر بين المرؤوسين ورؤسهم او مشرفهم وفي اي وقت ، وايضا ادى هذا التنوع الى تحقيق الفعالية في العمل وزيادة الانتاجية ، لذلك من الضروري توخي الحذر عند اختيار الوسيط او الوسيلة المناسبة للاتصال في العمل ،وهذا

الاختبار يجب ان يكون مسبقا بمعرفة من هم الافراد الذين يدخلون ضمن شبكة التواصل الخاصة بالعمل وما هي اهمية وطبيعة الرسائل والمحادثات التي تدور بينهم بهدف ان يكون اختيار وسيلة الاتصال متوافقا مع هذه المتطلبات .

وذكرت الدراسة ايضا العديد من وسائل التواصل بين الافراد والتي تحقق فعالية في عملية الاتصال مثل الرسائل النصية بواسطة الهاتف او البريد الصوتي او رسائل البريد الالكتروني ، ولكن على الرغم من المزايا الكثيرة التي تقدمها هذه الوسائل الا انها ما زالت تشكل عائقا امام تحقيق الفعالية المطلقة في عملية الاتصال ، فما الفائدة من الرسالة اذا لم يقوم متلقي الرسالة باستلامها في الوقت المحدد او ان يستلمها بطريقة صعبة ويكون غير قادر على التعامل مع تلك الرسالة ومن الممكن ايضا ان تصل هذه الرسالة الى صندوق الرسائل المزعجة كما هو الحال في صندوق الرسائل المزعجة الخاص بالبريد الالكتروني ، فكل هذه الثغرات في عملية الاتصال لا يمن التنبؤ بحدوثها لكنها ان وجدت تؤثر بشكل سلبي على نوايا المرسل في ارسال الرسالة وايضا على ثقة المستقبل في حصوله على تلك الرسالة في الوقت المحدد.

ولكن الاتصال الاكثر فعالية هو ذلك الذي يسمح لمتلقي الرسالة بالنقاش بشكل مريح اكثر كأن يطلب توضيحات معينة عن امر ما او طلب الارشاد من مرسل الرسالة بشأن امر ما ، او من خلال توفير الفرصة لمتلقي الرسالة بالتاكيد على استلامه لتلك الرسالة وتحديث الورقة ايضا عن السبب وراء عملية الاتصال ، بحيث ان تحديد سبب الاتصال واهمية او حساسية الرسالة او المحادثة هو الدافع الاساسي وراء اختيار اكثر وسائل الاتصال كفاءة وفعالية .

التعقيب على الدراسة :

بعد الإطلاع على هذه الدراسة من فريق العمل وجدنا انها تفيد المشروع في تحديد طرق التواصل الفعال لدى النظام والتي تساعد في الاتصال والتواصل بين الإدارة والموظفين وايضا بين المركز والمراجعين مما يساعد على تحسين أداء المؤسسة بشكل عام وتحسين الإستجابة وزيادة فعاليتها .

٢- دراسة عبد العال (٢٠٠٩) بعنوان : "اثر استخدام نظم المعلومات الادارية على كفاءة الاداء الوظيفي".

الهدف من هذه الدراسة هو الوقوف على واقع استخدام نظم المعلومات الادارية داخل المنشأة والتعرف على الثار الناتجة من استخدام هذه النظم كذلك تحديد اهم المشكلات التي تعيق تطبيق نظم المعلومات الادارية وتوصل الباحث في النتائج الى ان استخدام نظم المعلومات الادارية يسهم ايجابا في زيادة الفعالية وكفاءة الاداء الوظيفي للعاملين وهناك بعض الثار السلبية الناتجة عن استخدام نظم المعلومات الادارية متمثلة في عدم مشاركة المستخدمين النهائيين في تصميم النظام والحاجة لمهارات معينة ومتخصصة ويرى الباحث التقنية العالية لنظم المعلومات الادارية قللت الجهد والاطخاء والاتصالات ووفرت الوقت للحصول على المعلومات والتقارير .

واوصى الباحث الى ضرورة اشراك العاملين في عملية تصميم نظام المعلومات الاداري داخل المنشأة حتى يزيد ذلك من كفاءة النظام واهمية معالجة المعوقات الادارية والتشغيلية حتى يكون هنالك دور وتفعيل اكبر في استخدام نظم المعلومات الادارية ونوه الى الاهتمام والتركيز والدعم للجوانب الايجابية لما لها من تاثير على اداء العاملين ايجابيا من خلال نظم المعلومات الحديثة والالية .

التعقيب على الدراسة :

تعتبر هذه الدراسة لدى فريق العمل من الدراسات المهمة بسبب الإطلاع على المشكلات التي تعيق تطبيق نظام المعلومات والعمل على تجنبها وعدم الوقع بها بالإضافة الى القيام بإشراك الموظفين في بناء النظام لأنه يساعد في زيادة كفاءة النظام وهذا يقود الى زيادة الأداء للموظف وتطوير نفسه بإستمرار وزيادة ثقته بنفسه .

٣- دراسة فاطمة زعرب (٢٠٠٨) بعنوان : "الأتمتة ودورها في تحسين أداء إدارة شؤون الموظفين في الوزارات الحكومية في قطاع غزة "

قد شاع استخدام المصطلح الانجليزي " Automation " رغم ما اكتنفته من غموض وإشكاليات لغوية في العربية بين الباحثين فحى البعض إلى الخلط بين عدد من المفاهيم فجعلها بعضهم مترادفة كمن ذهب إلى أن الأتمتة قد يراد بها آلية أوتوماتية أو تشغيل أوتوماتي /آلي . ويتناسب المصطلح الانجليزي Automation مع المفاهيم التالية : أتمتة، ميكنة، مكنة، حوسبة وقد يعكس مصطلح حوسبة استخدام الأجهزة الحاسوبية والبرمجيات (السريحي، وآخرون، ١٩٩٩ ، 11-12).ص ولهذا فإن استخدام مصطلح الأتمتة يعكس مفهوم الأتمتة بشكل أكثر شمولاً من غيره ورغم التباين في تعريف المصطلح نفسه غير أن الاتفاق بات واضحاً في تعريب المراد منه ودلالاته وإن اختلف في مسماه فمن المنفق عليه أن Automation يقصد منه عامة استخدام الحاسب الآلي وبرمجيته في عمليات وأنشطة المنظمات المختلفة (العتيبي، ٢٠٠٧، ص١٣). إلا أن مفهوم الأتمتة الأكثر وضوحاً هو : "التشغيل الآلي لجهاز أو عملية أو نظام يتم التحكم به آلياً بواسطة أجهزة آلية أخرى تحل محل الإنسان في المراقبة والجهد واتخاذ القرارات المبرمجة (الحسنية، ٢٠٠٢، ص١٩٠).

أسباب الاهتمام بالأتمتة تعدد الأسباب التي تدعو إلى الاهتمام بالأتمتة فلا تقتصر الأسباب إلى الأسلوب التقني على الجوانب المادية بل يتجاوز الأمر ذلك إلى جوانب واعتبارات نوجزها في الآتي (العتيبي، 13-14):ص، ٢٠٠٧

١. التأثير التلقائي بتقنية المعلومات من خلال تصنيع أجهزة ومعدات حديثة وبشكل مستمر ومتطور.
٢. فعالية الأتمتة في خدمة الوظائف والأنشطة الإدارية استجابة مع تزايد المعلومات التي تتدفق بشكل هائل وضخم إضافة إلى تزايد العاملين المعتمدين على المعلومات عن العاملين الذين لا يعتمدون على المعلومات مما أدى إلى زيادة فعالية الأتمتة.
٣. إن الأتمتة جزء من التغيرات المصاحبة لظهور الحاسب واستخداماته الواسعة في المجالات كافة والتطور في تصنيع الحاسبات بتسارع مستمر مما سهل من الاستفادة منها لانخفاض أسعارها.
٤. أن الأتمتة تؤدي إلى رفع فعالية التعاون بين فرق العمل المختلفة مما يدعم العملية الإنتاجية ويسهم في رفع كفاءتها حيث لوحظ زيادة الإنتاجية بجانب أن رأس المال المستثمر في مجال الأتمتة أقل بكثير من رأس المال في الأعمال الغير المؤتمتة. كما أن لتزايد الاهتمام بأتمتة الأعمال الإدارية في ذات الوقت أسباب وعوامل أخرى متعددة منها :
٥. تزايد أعداد العاملين الإداريين من عوامل تزايد أهمية الأتمتة حديثاً النمو الهائل في إعداد العاملين الإداريين حيث أن نسبة الأعمال الإدارية من إجمالي العاملين ارتفعت من ٣٥% إلى ٤٥% ويرتبط بظاهرة الميل المستمر لتزايد العاملين إلى حقيقتين هامتين هما (العتيبي، ٢٠٠٧، ص١٥-١٦)

أ. الحقيقة الأولى : انه كلما تزايد عدد العاملين كلما تزايدت التكاليف الإجمالية للعمل كمصروفات إدارية وعمومية وبالتالي فأبي تحسين في الإنتاجية للأعمال الإدارية من خلال الأتمتة هي تحقيق وفر ملموسة في التكلفة الكلية على مستوى المنظمة ككل

ب. الحقيقة الثانية :انه رغم التزايد المستمر فواقع حال المنظمات الفعلي يفتقر إلى قوى عاملة ذات خبرة ومهارة مناسبة تستوعب تطبيق أساليب التقنية الحديثة للأتمتة .

التعقيب على الدراسة :

رغم أن هذه الدراسة مختصة بالقطاع الحكومي إلا أنها تتقاطع مع القطاع الخاص فأتمتة العمليات أصبحت جزء لا يتجزء من العمليات في جميع القطاعات وهنا تم الاستفادة من هذه الدراسة من خلال معرفة أهمية الأتمتة لدى المؤسسة وكيفية تأثيرها على الإدارة بالإضافة الى الموظفين والمراجعين ودورها في توفير الوقت والتكلفة والجهد عليهم .

٤- دراسة أحمد فرج أحمد بعنوان (٢٠٠٩) : " نحو تصميم بوابة الكترونية عربية للمحتوى الرقمي الاكاديمي " .

يرجع السبب الرئيسي لإستخدام وانتشار مصطلح بوابة "Portal" إلى قيام مصممي صفحات الويب بالإشتراك مع موردي إتاحة الاتصال بشبكة الإنترنت بالبحث عن نمط جديد يمكنهم من تحويل الصفحات الرئيسية لمواقع الويب من مجرد صفحات ثابتة تقليدية إلى قطاع ديناميكي يتضمن مجموعة من المهام والخصائص والخدمات التفاعلية.

وقد ظهر مصطلح "بوابة" في البداية ليشير إلى الصفحة الرئيسية "Home Page" لموقع متاح على الشبكة العنكبوتية والتي تُحيل إلى كافة المعلومات والخدمات المتاحة، ثم تطور مفهوم البوابة ليصبح بمثابة نظام لإدارة المحتوى يمكن من خلاله إتاحة الوصول إلى كافة المصادر والمجموعات التي تتيحها مؤسسة المعلومات، وتقديم خدماتها المعلوماتية وفق الاهتمامات الموضوعية لمجتمع المستخدمين.

واستمر تطور البوابة لتكون بمثابة منفذ قادر على تطبيق تقنيات العمل التعاوني لإتاحة المشاركة في مصادر معلومات متنوعة منها (مواقع ويب، وقواعد بيانات، وتطبيقات وملفات متنوعة، إلى غير ذلك) بهدف خدمة المستخدمين.

ويبرز Romain Parisot (٢٠٠٠) مفهوم يتعلق بالجانب التنظيمي وإتاحة مصادر المعلومات، فالبوابة من وجهة نظره تعتبر أداة أساسية لتجميع ونشر المعلومات، لها القدرة على تنظيم وإدارة مجموعات ضخمة من مصادر المعلومات بحيث يسهل الوصول إليها عبر شبكة الإنترنت، وشيئاً فشيئاً ومع التطور التقني المستمر ظهرت قدرات أخرى جوهرية للبوابة منها على سبيل المثال القدرة على المعالجة والتحليل المنطقي لمصادر المعلومات (التصنيف والتكشيف والاستخلاص الآلي)، وتوليف المعلومات.

التعقيب على الدراسة :

هذه الدراسة يستفيد منها فريق العمل من خلال التعرف على أصول البوابة الإلكترونية وما هي الفوائد التي يمكن تقديمها في البوابات والتي من الممكن أن يتم تطبيقها على البوابة المراد إنشائها لمركز فحص السيارات بالإضافة إلى بعض الخصائص التي تم التنبه إليها في هذه الدراسة .

٥- دراسة الفوزان (2004) بعنوان : نظم المعلومات الحديثة وأثرها على أداء العاملين

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر نظم المعلومات على أداء العاملين في مصلحة الجمارك في الرياض، وكذلك التعرف على المعوقات المؤثرة على استخدام أنظمة المعلومات الحديثة بالمصلحة . وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي الذي اعتمد على الاستبانة كأداة للدراسة ، وكانت العينة عشوائية منتظمة وعددها ٢١١ موظفاً من العاملين في إدارة نظم المعلومات

الإدارية بمصلحة الجمارك . الفصل الثاني الدراسات السابقة 18 ومن أهم نتائج الدراسة : وجود مميزات عديدة لاستخدام نظم المعلومات الحديثة في أعمال مصلحة الجمارك منها الدقة، تحسين الأداء، تقليل تكاليف التشغيل . وجود معوقات إدارية ومالية

تواجه استخدام نظم المعلومات الحديثة، منها : عدم المرونة الإدارية، قلة كفاية وخبرة العاملين بالمصلحة لنظم المعلومات الحديثة ، وجود معوقات تشغيلية وفنية تساهم في صعوبة استخدام نظم المعلومات الحديثة أهمها : عيوب الأنظمة المستخدمة وعدم مواكبتها ل تطورات السريعة في مجال الحاسب، وكثرة أعطال الأجهزة .وقد أوصت الدراسة بأهمية أن يكون هناك دور

أكبر للتدريب ، العمل على معالجة المعوقات الإدارية والمالية التي تواجه العاملين في استخدام النظم الحديثة . استخدام النظم الحديثة في تقييم وتقييم الأداء للعاملين .

التعقيب على الدراسة :

أفادت الدراسة فريق العمل في توضيح مزايا نظم المعلومات وتأثيرها على أداء الموظفين وكيف من الممكن أن نستغل هذه المزايا حتى نجعل النظام والموظفين كأنهم جسم واحد يكملون بعضهم البعض حتى يشعر الموظف بالراحة مما يزيد من أداء هذا الموظف .

٦- E-Service: a new paradigm for business in the electronic environment (RUST AND KANNAN ، 2003)

تهدف الخدمة الإلكترونية لمنح العملاء وصولاً سهلاً وفعالاً لخدمات الشركة من خلال الخدمة الذاتية على الإنترنت، فمؤج الخدمة الإلكترونية يستفيد من بيئة الإنترنت المستمرة في الاتصال والتدفق السهل للمعلومات، ويزيد من التركيز على بناء علاقات أفضل مع العملاء على المدى البعيد بحيث يكون الهدف النهائي للخدمة الإلكترونية هو رضا العملاء وليس مجرد تقليل التكاليف.

وأوضحت الدراسة دور الخدمات الإلكترونية بتعزيز الحصول على التغذية الراجعة من العملاء، كما وتوضح أهمية التركيز على عدة مواضيع مثل الخصوصية، وإدارة المخاطر والامن، التي بدورها تعمل على توفير بيئة عمل متطورة وتحقيق الميزة التنافسية. وبينت أيضا بعض الامور التي يجب تجنبها، مثل استخدام البريد الإلكتروني على الرغم انه وسيلة سريعة وفعالة لإيصال المعلومات، الا ان استخدامه يؤدي الى ظهور عوائق مثل ادارة تاريخ المراسلات، وتدفق المعلومات، ودرجة الاعتمادية عليه وضرورة الاعتماد على تقنيات منظمة بشكل أكبر لإدارة المراسلات من خلال التواصل المباشر داخل النظام ما بين العميل والمنظمة بحيث يقوم النظام بأتمته كاملة وتسهيل لجميع حركات الرسائل الواردة والصادرة وتخزينها في قاعدة بيانات مركزية مما يسهل من ادارة الرسائل واسترجاعها .

التعقيب على الدراسة :

هذه الدراسة تخدم النظام المراد بنائه في توضيح دور الخدمات الإلكترونية في إرضاء المراجعين وكيفية الحصول على التغذية الراجعة منهن بسهولة ويسر بالإضافة الى استخدام وسائل التواصل بين الطرفين بطريقة أكثر فعالية وكفاءة .

٢.٢ تحليل النظام القائم :

النظام المستخدم من قبل مركز الفحص عبارة عن برنامج بسيط (برنامج اكسل) يستخدم في إدخال البيانات والمعلومات عن السيارة المراد فحصها وصاحبها وهذا النظام يعتبر ضعيف الأداء بسبب الضعف في التواصل مع المراكز الأخرى بالإضافة الى مشكلة الحماية وضياع البيانات. ويمكن توضيح العمل والمهام التي يقوم بها هذا المركز بعد أن يتم دخول السيارة الى مركز الفحص للمرة الأولى ، تتم معاينة وفحص السيارة من قبل العاملين او الموظفين داخل المركز وتتم نقل معلومات الفحص الى مدخلي البيانات لإدخالها عبر البرنامج وتسجيل هذه المعلومات عن طريق حفظ الملف برقم المركبة المفحوصة وبعد ذلك يتم طباعة النتيجة النهائية وتسليم نسخة لصاحب المركبة ويتم الاحتفاظ بنسخة لدى المركز .

ومن خلال الزيارات الميدانية للمركز وطرح الأسئلة على الموظفين والملاحظة بالإضافة الى طرح الأسئلة على أصحاب المركبات بالإضافة الى القسم الخاص بالمركز على موقع الجامعة تبين لنا أن الفحص يشمل :-

فحص ثبوتية المركبة :

- موديل المركبة وقراءة عداد المسافات .
- رقم المركبة.
- رقم الاطار الحديدي.
- طراز المركبة وعدد الأسطوانات.
- لون المركبة.

فحص سلامة المركبة :

- سلامة التوصيلات الكهربائية الرئيسية.

- حالة هيكل السيارة عموماً
- حالة الفرامل و النوابض
- درجة انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون
- فحص حالة الأضواء بشكل عام و تموضع ضوء الطريق و التقابل.
- آلة التنبيه الصوتية (البوري).
- العدادات .

٢.٣ بدائل النظام :

يوجد لكل نظام بدائل يمكننا العمل بها بدلاً من النظام ولكن غالباً لا تقوم بمهام النظام بشكل كامل وهنا نذكر منها :

١ . استخدام الطريقة التقليدية في تنفيذ العمليات الإدارية باستخدام الورق.

الإيجابيات :

- التعامل يكون بشكل ملموس وبطريقة مباشرة .
- الموثوقية في الاجراءات.

السلبيات :

- التكاليف العالية في استخدام الورق وتراكمها .
- الجهد الكبير في متابعة الاجراءات وتنفيذها.
- صعوبة في التخزين للأوراق .
- زيادة الوقت في تنفيذ العمليات اليومية .

٢ . برنامج الاكسل (المستخدم حالياً)

عبارة عن برنامج يكون موجود في حزمة مايكروسوفت أوفيس يعمل على جدولة البيانات حيث تنتظم فيه البيانات داخل

أعمدة وصفوف ويتم تحليلها وتخزينها في ملفات داخل الحاسوب .

الإيجابيات :

- سهولة التشغيل .
- سهولة التعامل .

- عدم الحاجة الى خبراء مبرمجين .
- انخفاض التكلفة .

السلبيات :

- صعوبة الرجوع للملف المطلوب.
- الصعوبة في إصدار بعض التقارير .
- عدم تلبية جميع متطلبات العمل داخل المركز.
- الصعوبة في اكتشاف الأخطاء .
- عدم وجود قاعدة بيانات موحدة .
- الإفتقار لنظام تواصل بين الموظفين .

٣. شراء نظام جاهز " Services Maintenance Interventions "

بالرغم من عدم التطابق الكامل بين عمل المركز والنظام إلا أنه من الممكن أن يلبي العديد من الوظائف داخل المركز .

الايجابيات :

- توفير الوقت والجهد على الموظف .
- توفر واجهة بسيطة .
- توفير العديد من التقارير .
- سهولة الإستخدام .

السلبيات :

- عدم تلبية النظام الى جميع متطلبات المركز.
- عدم القدرة على تطوير النظام .
- تطبيق بعيدا عن رغبة الموظفين.
- التحديثات المستمرة .
- الصيانة وحاجتها للمختصين من قبل الشركة المصنعة .

- صعوبة الحفاظ على الخصوصية والسرية .

٢.٤ محددات بناء النظام

بالرغم من ان النظام الالكتروني له العديد من الميزات الا انه هنالك بعض المحددات التي تحول دون تطبيق هذا النظام الالكتروني ، ومن اهم هذه المحددات التي تواجه المشروع ما يلي :

- قيام الفريق ببناء النظام وفق التكاليف المحددة .
- انجاز العمل ضمن الفترة الزمنية المحددة .
- التحديات الثقافية من قبل المراجعين بعدم تقبلهم لإستخدام النظام والتأقلم بالعمل به .

٢.٥ المخاطر

هناك بعض المخاطر التي من الممكن أن تواجه فريق العمل تم تقسيمها إلى ٣ أقسام وهي :

٢.٥.١ المخاطر التكنولوجية :

١. مشاكل في المصادر البرمجية وربطها وهذا يؤدي الى مشاكل وتأخير في بناء النظام مثل أن يكون هنالك خلل في الربط بين أجزاء النظام وأفرع المركز .
٢. تعرض النظام أو التطبيق لخلل فني.
٣. إمكانية تعرض النظام للاختراق والفيروسات.
٤. تعرض مكونات النظام للتلف بسبب كوارث طبيعية أو أخطاء بشرية.

الحلول المقترحة للمخاطر التكنولوجية :

١. عمل نسخ احتياطية بشكل مستمر .
٢. استخدام برامج الحماية من أجل زيادة حماية النظام.

٢.٥.٢ المخاطر البشرية :

١. نقص بعض المهارات لدى فريق العمل .
٢. قلة الخبرة في استخدام النظام من قِبَل المراجع .

الحلول المقترحة للمخاطر البشرية:

١. تنمية المهارات والخبرات من خلال اخذ الدورات والتدريبات .
٢. عمل دليل مبسط لكيفية استخدام للنظام بالطريقة الأفضل .

٢.٥.٣ المخاطر المادية والزمنية :

١. نقص الميزانية للمشروع .
٢. نقص في الوقت المتطلب لإنجاز المشروع ضمن الزمن المحدد مسبقاً .
٣. ظهور متطلبات جديدة غير التي حددت مسبقاً .

الحلول المقترحة للمخاطر المادية والزمنية :

١. العمل على تقليل التكاليف إلى أقل ما يمكن ولكن بالحفاظ على نفس الجودة للنظام .
٢. وضع وقت أطول للمشروع لحالات الطوارئ والمتطلبات الجديدة .
٣. الالتزام بالقدر الممكن بوقت كل مهمة وعدم تأخيرها .

٢.٦ دراسة الجدوى الاقتصادية:

١- المصادر البرمجية التطويرية :

لعمل النظام لا بد من وجود نظام تشغيل وبعض البرامج اللازمة البرمجية ونسخة (Microsoft office) .

ويجب أن تكون بالموصفات التالية :

التكلفة \$	العدد	المكونات البرمجية
107	1	Microsoft windows 10
50	1	Microsoft office 10
200	1	Adobe flash cs 5
Free	1	PHP
Free		APPATCHI HTTP SERVER Oracle
\$ ٣٥٧	-----	المجموع

المصدر : شركة الأنظمة الموثوقة ، amazon.com

٢- المصادر البشرية التطويرية:

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

كالآتي :

المكون	العدد	عدد الاسبوع	تكلفة الاسبوع	التكلفة الشهرية \$	التكلفة الكلية \$
محلل النظام	1	10	\$ ٣٥٠	١٤٠٠	٣٥٠٠
مصمم النظام	1	١٠	\$ ٢٠٠	٨٠٠	٢٠٠٠

٣٣٦٠	٦٧٢	\$ ١٦٨	١٠	1	مبرمج النظام
\$ ٨٨٦٠	-----	-----	-----	-----	المجموع

المصدر : حسب متوسط السوق المحلي

٣- المصادر الفيزيائية التطويرية

لبناء البوابة الالكترونية المقترحة فان ذلك ، يتطلب مجموعة من المعدات والادوات الفيزيائية كما موضحة في الجدول التالي :

التكلفة	النوع	العدد	المكونات الفيزيائية
\$ 390	Corei5, RAM4G, widows 10	1	Computer
\$ 60	Canon	1	Printer
\$ 6	20G	1	Cloud
150	other		متفرقات
\$ ٦٠٦	-----	-----	المجموع

المصدر: amazon.com ، شركة العربي للإثاث المكتبي

التكاليف التطويرية الكلية:

التكاليف الفيزيائية \$	التكاليف البرمجية \$	التكاليف البشرية \$	التكلفة الكلية \$
٦٠٦	٣٥٧	٨٨٦٠	\$ ٩٨٢٣

المصادر التشغيلية للنظام (البوابة الالكترونية):

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

١- المصادر والتكاليف التشغيلية الفيزيائية (لمدة ٥ أعوام):

المكون	العدد	السعر \$	التكلفة الكلية \$
Computer CPU: core i5 LCD 20 inch , HD:500GB , RAM :4G	1	390	390
خط النفاذ الانترنت لا يقل عن MB٤	1	١٦٨ سنوياً	٨٤٠
المجموع	-----	-----	\$ ١٢٣٠

المصدر: شركة العربي ، شركة حضارة .

٢- التكاليف التشغيلية البشرية :

المصدر البشري	العدد	التكلفة الشهرية \$	التكلفة الكلية \$
مسؤول النظام	١	٧٥٠	\$ ٧٥٠

٣- التكاليف التشغيلية الكلية (سنوياً) :

التكاليف التشغيلية الفيزيائية \$	التكاليف التشغيلية البشرية \$	المجموع \$
٥٥٨	٧٥٠	\$ ١٣٠٨

2.7 خطة انجاز النظام (جات)

سيتم انجاز النظام على مرحلتين تبعا للهيكل التنظيمي للمشروع:

الفصل الدراسي الأول والفصل الصيفي :

النشاط	وقت البدء	الوقت الكل للهمة	الوقت الحقيقي لبدء المهمة	الوقت الحقيقي الكلي للهمة	نسبة اكمال المهمة	PERIODS																
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
إيجاد الفكرة وتعريف المشكلة	1	2	1	2	100%	■	■															
الجدوى الاقتصادية	3	3	3	3	100%			■	■	■												
دراسة وتحليل المهام والمخاطر	5	3	5	3	100%					■	■											
وضع استراتيجيات العمل	8	1	8	1	100%							■										
تحليل والبحث عن الدراسات السابقة	9	2	9	2	100%								■	■								
تحديد متطلبات المشروع	11	3	11	3	100%										■	■	■					
بناء النماذج وحالات الاستخدام	14	1	14	1	100%																■	
التعديل والمراجعة	15	1	15	1	100%																	■
التوثيق	1	16	1	16	100%	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
بناء قواعد البيانات	1	3	1	3	100%	■	■	■														
بناء واجهة النظام	4	2	4	2	100%			■	■													
البرمجة	5	5	5	5	100%					■	■	■	■									
اختبار	10	1	10	1	100%										■							
التعديل والصيانة	11	1	11	1	100%												■					
التوثيق	1	12	1	12	100%	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

الفصل الثالث

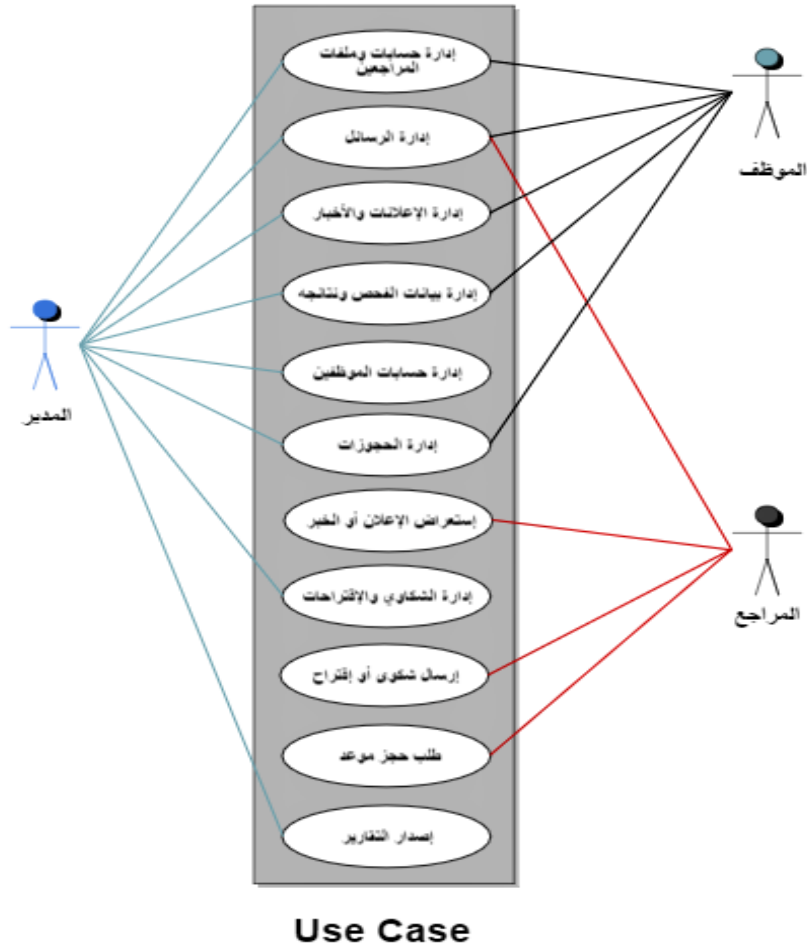
متطلبات النظام

- المقدمة .
- نموذج استخدام الحالة (use case)
- المتطلبات الوظيفية .
- المتطلبات الغير وظيفية .
- خطة الفحص .
- ملخص الفصل .

٣.١ المقدمة :

سيتم التطرق في هذا الفصل الى المتطلبات الوظيفية والمتطلبات الغير وظيفية لنظام مركز فحص السيارات والتي تم تحديدها بعد القيام بالعديد من المقابلات وطرح الأسئلة على الأشخاص ذوي العلاقة بالنظام وسيعمل فريق العمل على تحليل هذه المتطلبات وتحديد المدخلات والمخرجات والعمليات لكل متطلب ، بالإضافة الى توضيح العلاقات بين أطراف النظام من خلال نموذج الحالة (Use case) وفي نهاية الفصل سيتم التطرق إلى خطة الحص للنظام وآلية عملها .

٣.٢ نموذج استخدام الحالة (use case)



الشكل 1 - 3 نموذج الاستخدام Use Case

٣.٣ المتطلبات الوظيفية :

في هذا القسم سيتم توضيح وعرض المتطلبات الوظيفية للنظام التي تم تحديدها من خلال فريق العمل والتي ستعمل على تسهيل العمل على جميع مستخدمي النظام وتم تقسيم هذه المتطلبات إلى ثلاثة أقسام (المراجع ، الموظف ، المدير) وسيتم ذكر كل قسم ومتطلباته كالتالي :

٣.٣.١ وصف المتطلبات الوظيفية الخاصة بالمراجع :

١. دخول المراجع للنظام :

الجدول ٣-١ دخول المراجع للنظام

الوظيفة	التعديل على البيانات الشخصية
الوصف	السماح للمراجع بالتعديل على بيانات معينة تكون محددة من قبل مسؤول النظام .
المدخلات	اسم المستخدم وكلمة المرور .
المخرجات	الوصول للنظام وامكانية التحكم بالبيانات المتعلقة بالبيانات المسموح التعديل عليها .
الهدف	التعديل على البيانات .
المتطلبات	اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة بالمراجع .
الاجراءات	بعد القيام بتسجيل الدخول يقوم المراجع باختيار تعديل البيانات الشخصية .
المدخلات	اسم المستخدم وكلمة المرور .
المخرجات	الوصول للنظام وامكانية التحكم بالبيانات الخاصة بالمراجع .
الهدف	امكانية دخول المراجع للنظام وازافة البيانات المطلوبة والمتعلقة بالمركبة .
المتطلبات	اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة بالمراجع .
الاجراءات	كتابة اسم المستخدم وكلمة المرور ومن ثم الضغط على تسجيل الدخول وبالتالي اعطاء البيانات اللازمة للفحص .

٢. التعديل على البيانات الشخصية :

الجدول ٣-٢ التعديل على البيانات الشخصية

٣. إزالة او اضافة حجز الكتروني :

الوظيفة	إزالة او إضافة حجز الكتروني
---------	-----------------------------

الوصف	تمكين المستخدم من اضافة او حجز دور للفحص بالطريقة الالكترونية .
المدخلات	اسم المستخدم وكلمة المرور .
المخرجات	رقم للمراجع لدوره في عملية الفحص .
الهدف	تجنب الازمات وتوفير الوقت والجهد .
المتطلبات	تسجيل الدخول للنظام من خلال كتابة اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة بالمراجع .
الاجراءات	اختيار ايقونة ازالة او اضافة الحجز ومن ثم كتابة الموعد واليوم المراد الحجز فيه .

الجدول ٣-٣ ازالة او اضافة حجز الكتروني

٤. إرسال واستقبال الرسائل :

الوظيفة	إرسال واستقبال الرسائل
الوصف	تمكين المراجع من التحكم في الرسائل الصادرة والواردة .
المدخلات	كتابة الرسالة في المكان المخصص لذلك .
المخرجات	التحكم في الرسائل وقرائتها والتعديل عليها .
الهدف	الاستفسار عن الاشياء المجهولة بالنسبة للمراجع .
المتطلبات	بعد تسجيل الدخول للنظام من خلال كتابة اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة بالمراجع يقوم بالضغط على ارسال الرسائل .
الاجراءات	اختيار ايقونة ارسال الرسائل ومن ثم كتابة الاستفسارات المراد التعرف عليها .

الجدول ٣-٤ إرسال واستقبال الرسائل

٥. عرض نتائج الفحص للمركبة

الوظيفة	عرض نتائج الفحص للمركبة
---------	-------------------------

الوصف	تمكين المستخدم من رؤية نتائج الفحص .
المدخلات	اسم المستخدم وكلمة المرور .
المخرجات	التعرف على نتائج الفحص .
الهدف	السرعة في التعرف على النتائج .
المتطلبات	تسجيل الدخول للنظام من خلال كتابة اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة بالمراجع ومن ثم الضغط على ايقونة نتائج الفحص .
الاجراءات	اختيار ايقونة نتائج الفحص ومن ثم يتم اظهار النتائج.

الجدول ٣-٥ عرض نتائج الفحص للمركبة

٦. استعراض الإعلانات والأخبار :

الوظيفة	استعراض الإعلانات والأخبار
الوظيفة	تقديم شكوى او اقتراح

الوصف	يتمكن المراجع من الإطلاع على الإعلانات والأخبار التي يضيفها المركز
المدخلات	الدخول الى بوابة المركز الإلكترونية .
المخرجات	الإعلانات والأخبار .
الهدف	التعرف على ما هو كل جديد في المركز
المتطلبات	متصفح ودخول للموقع .
الإجراءات	البحث عن اسم المركز على المتصفح والدخول الى قسم الأخبار والإعلانات .

الجدول ٣-٦ استعراض الإعلانات والأخبار

الوصف	السماح للمراجع بتقديم شكوى او اقتراح من خلال الضغط على الموقع المناسب للكتابة ومن ثم الضغط على زر ارسال .
المدخلات	كتابة الشكاوى والاقتراحات .
المخرجات	كتابة وارسال الشكاوى والاقتراحات .
الهدف	اعطاء الراي وزيادة المشاركة والافكار والاقتراحات حول التعديل والتطوير نحو بوابة الكترونية افضل .
المتطلبات	تسجيل الدخول للنظام .
الاجراءات	الضغط على زر الشكاوى والاقتراحات ومن ثم كتابة الشكاوى أو الإقتراح ومن ثم الضغط على زر إرسال .

٧. تقديم شكوى او اقتراح :

الجدول ٧-٣ تقديم شكوى او اقتراح

٨. تسجيل الخروج للمراجع :

الوظيفة	تسجيل الخروج للمراجع
الوصف	الخروج من النظام بعد إنهاء العمل منه .
المدخلات	الضغط على زر تسجيل الخروج
المخرجات	إتمام الخروج من النظام
الهدف	زيادة الأمان وإنهاء الوصول الى النظام بالشكل الغير المطلوب .
المتطلبات	أن يكون المراجع داخل النظام .
الإجراءات	الضغط على زر تسجيل الخروج ومن ثم يتم الانتقال الى صفحة الدخول .

الجدول ٨-٣ تسجيل الخروج للمراجع

٣.٣.٢ وصف المتطلبات الوظيفية الخاصة بالموظف :

١. تسجيل الدخول للموظف :

الوظيفة	تسجيل الدخول للموظف
الوصف	عملية السماح للموظف للدخول إلى النظام .
المدخلات	اسم المستخدم وكلمة السر الخاصة به .
المخرجات	إتمام عملية تسجيل الدخول .
الهدف	الوصول الى النظام واستخدام صلاحيته .
المتطلبات	إدخال اسم المستخدم الصحيح وكلمة المرور الصحيحة .
الإجراءات	يتم الدخول الى صفحة تسجيل الدخول وإدخال اسم المستخدم وكلمة السر ومن ثم الضغط على زر تسجيل الدخول .

الجدول ٩-٣ تسجيل الدخول للموظف

٢. إدارة حسابات وملفات المراجعين :

الوظيفة	إدارة حسابات وملفات المراجعين
الوصف	يتم التحكم في حسابات المراجعين من خلال إضافة وحذف وتعديل البيانات والحسابات الخاصة بالمراجعين
المدخلات	اسم المراجع أو الرقم الخاص به .
المخرجات	إتمام عملية الإضافة أو التعديل على الملفات الخاصة بالمراجعين
الهدف	التحكم في بيانات المراجعين وملفاتهم والتعديل عليها .
المتطلبات	حساب للموظف وصلاحية التعديل على ملفات المراجعين .

الإجراءات	الدخول الى حساب المستخدم الخاص بالموظف والقيام بالعمليات على حسابات المراجعين .
-----------	---

الجدول ٣-١٠ إدارة حسابات وملفات المراجعين

٣. إدارة رسائل المراجعين :

الوظيفة	إدارة رسائل المراجعين
الوصف	التحكم في الرسائل الواردة من المراجعين والصادرة إليهم.
المدخلات	رسائل المراجعين
المخرجات	الإطلاع على الرسائل والرد على المراد منها .
الهدف	تسهيل التواصل بين المركز والمراجع وتوفير الوقت والجهد .
المتطلبات	تسجيل الدخول للنظام من خلال حساب الموظف .
الإجراءات	الدخول الى قسم الرسائل داخل النظام والقيام بالعملية المطلوبة .

الجدول ٣-١١ إدارة رسائل المراجعين

٤. إدارة الإعلانات والأخبار:

الوظيفة	إدارة الإعلانات والأخبار
الوصف	عملية إضافة أو حذف أو تعديل على الإعلانات أو الأخبار من قبل الموظف .
المدخلات	نص الإعلان أو الخبر والصورة المرفقة به .
المخرجات	الشكل النهائي للإعلان أو الخبر .
الهدف	إيصال الأخبار والإعلانات للمراجع بطريقة سهلة وسريعة .
المتطلبات	تسجيل الدخول لحساب الموظف .
الإجراءات	تسجيل الدخول الى حساب الموظف ودخول قسم إدارة الإعلانات والأخبار ومن ثم إختيار العملية المناسبة من حذف أو إضافة أو تعديل .

الجدول ٣-١٢ إدارة الإعلانات والأخبار

٥. إدارة بيانات الفحص ونتائجه :

الوظيفة	إدارة بيانات الفحص ونتائجه
الوصف	العمل على إدخال بيانات الفحص والتعديل عليها وتخزينها في قاعدة البيانات وإصدار ملخص عنها .
المدخلات	بيانات الفحص مرفقة باليوم والتاريخ .
المخرجات	نتائج الفحص النهائية وملخص عنها .
الهدف	إصدار نتيجة الفحص الذي يتم للمركبة والإحتفاظ بنسخة منه وإصدار شهادة فحص بذلك .
المتطلبات	تسجيل الدخول الى حساب الموظف بالإضافة الى البيانات الأولية من الفحصين .
الإجراءات	استلام البيانات من الفاحصين ومن ثم تعبئة البيانات حسب نوع الفحص وطباعة النتيجة وتخزين نسخة منها في قاعدة البيانات .

الجدول ٣-١٣ إدارة بيانات الفحص ونتائجه

٦. تنظيم الحجوزات والتعديل عليها :

الوظيفة	تنظيم الحجوزات والتعديل عليها
الوصف	عملية التحكم وتنظيم الحجوزات التي تأتي من المراجع .
المدخلات	الحجز الإلكتروني من قبل المراجع من خلال اسم المستخدم ونوع الفحص .
المخرجات	الحجز ورقم دور للمراجع .
الهدف	توفير الوقت والجهد على الفاحصين والموظفين والمراجعين من تنظيم وتخفيف أزمة السير .
المتطلبات	تسجيل الدخول الى النظام وتسجيل حجز من قبل المراجع .
الإجراءات	الدخول الى قسم تنظيم الحجوزات والتعديل عليها والقيام بإدارة الحجوزات والموافقة عليها أو إجراء التعديل المطلوب عليها .

الجدول ٣-١٤ تنظيم الحجوزات والتعديل عليها

٧. تسجيل الخروج للموظف :

الوظيفة	تسجيل الخروج للموظف
الوصف	الخروج من النظام بعد إنهاء العمل منه .
المدخلات	الضغط على زر تسجيل الخروج
المخرجات	إتمام الخروج من النظام
الهدف	زيادة الأمان وإنهاء الوصول الى النظام بالشكل الغير المطلوب .
المتطلبات	أن يكون الموظف داخل النظام .
الإجراءات	الضغط على زر تسجيل الخروج ومن ثم يتم الانتقال الى صفحة الدخول .

الجدول ٣-١٥ تسجيل الخروج للموظف

٣.٣.٣ وصف المتطلبات الوظيفية الخاصة بالمدير :

١. تسجيل الدخول للمدير :

الوظيفة	تسجيل الدخول للمدير
الوصف	عملية السماح للمدير الدخول إلى النظام .
المدخلات	اسم المستخدم وكلمة السر الخاصة به .
المخرجات	إتمام عملية تسجيل الدخول للنظام .
الهدف	الوصول الى النظام واستخدام صلاحيته .
المتطلبات	إدخال اسم المستخدم الصحيح وكلمة المرور الصحيحة .
الإجراءات	يتم الدخول الى صفحة تسجيل الدخول وإدخال اسم المستخدم وكلمة السر ومن ثم الضغط على زر تسجيل الدخول .

الجدول ٣-١٦ تسجيل الدخول للمدير

٢. ادارة حسابات وملفات المراجعين من قبل المدير :

الوظيفة	ادارة حسابات وملفات المراجعين من قبل المدير
الوصف	يتم التحكم في حسابات المراجعين من خلال إضافة وحذف وتعديل البيانات والحسابات الخاصة بالمراجعين
المدخلات	اسم المراجع أو الرقم الخاص به .
المخرجات	إتمام عملية الإضافة أو التعديل على الملفات الخاصة بالمراجعين .
الهدف	التحكم في بيانات المراجعين وملفاتهم والتعديل عليها .
المتطلبات	حساب للمدير وصلاحيه التعديل على ملفات المراجعين .
الإجراءات	الدخول الى حساب المستخدم الخاص بالمدير والقيام بالعمليات على حسابات المراجعين .

الجدول ٣-١٧ ادارة حسابات وملفات المراجعين من قبل المدير

٣. إدارة رسائل المراجعين والموظفين من قِبَل المدير :

الوظيفة	إدارة رسائل المراجعين والموظفين من قِبَل المدير
الوصف	التحكم في الرسائل الواردة من المراجعين والموظفين والصادرة إليهم.
المدخلات	رسائل المراجعين والموظفين .
المخرجات	الإطلاع على الرسائل والرد على المراد منها .
الهدف	تسهيل التواصل بين الموظفين والإدارة وأيضاً المركز والمراجع وتوفير الوقت والجهد .
المتطلبات	تسجيل الدخول للنظام من خلال حساب المدير .
الإجراءات	الدخول الى قسم الرسائل داخل النظام والقيام بالعملية المطلوبة .

الجدول ٣-١٨ إدارة رسائل المراجعين والموظفين من قِبَل المدير

٤. إدارة الإعلانات والأخبار من قِبَل المدير :

الوظيفة	إدارة الإعلانات والأخبار من قِبل المدير
الوصف	عملية إضافة أو حذف أو تعديل على الإعلانات أو الأخبار من قِبل المدير .
المدخلات	نص الإعلان أو الخبر والصورة المرفقة به .
المخرجات	الشكل النهائي للإعلان أو الخبر .
الهدف	إيصال الأخبار والإعلانات للمراجع بطريقة سهلة وسريعة .
المتطلبات	تسجيل الدخول لحساب المدير .
الإجراءات	تسجيل الدخول الى حساب المدير ودخول قسم إدارة الإعلانات والأخبار ومن ثم إختيار العملية المناسبة من حذف أو إضافة أو تعديل .

الجدول ١٩-٣ إدارة الإعلانات والأخبار من قِبل المدير

٥. إدارة بيانات الفحص ونتائجه من قِبل المدير :

الوظيفة	إدارة بيانات الفحص ونتائجه من قِبل المدير
الوصف	العمل على الإطلاع على نتائج الفحص وإصدار ملخص عنها .
المدخلات	بيانات الفحص مرفقة باليوم والتاريخ .
المخرجات	نتائج الفحص النهائية وملخص عنها .
الهدف	الإطلاع على نتيجة الفحص الذي يتم للمركبة والإحتفاظ بنسخة منه وإصدار شهادة فحص بذلك .
المتطلبات	تسجيل الدخول الى حساب المدير بالإضافة الى البيانات الأولية من الفحصين .
الإجراءات	الدخول الى قسم إدارة بيانات الفحص ونتائجه والضغط على زر الإطلاع على الفحوصات من ثم عمل العمليات المراد عملها من طباعة أو تعديل .

الجدول ٢٠-٣ إدارة بيانات الفحص ونتائجه من قِبل المدير

٦. إدارة حسابات الموظفين :

الوظيفة	إدارة حسابات الموظفين
الوصف	أدارة الحسابات الخاصة بالموظفين والتعديل عليها بالإضافة الى إمكانية الحذف وإضافة حسابات .
المدخلات	اسم المستخدم للموظف أو رقم الموظف .
المخرجات	حساب الموظف المستهدف بالعملية .
الهدف	التحكم في الحسابات الخاصة بالموظفين .
المتطلبات	تسجيل الدخول لحساب المدير ورقم الموظف أو اسم المستخدم .
الإجراءات	الدخول الى قسم إدارة حسابات الموظفين والعمل على إدارتها بالشكل المطلوب .

الجدول ٢١-٣ إدارة حسابات الموظفين

٧. اصدار التقارير :

الوظيفة	اصدار التقارير
الوصف	إستخدام بيانات من قاعدة البيانات لعرضها كتنقرير لغرض معين .
المدخلات	بيانات من قاعدة البيانات .
المخرجات	تنقرير حسب ما يتم طلبه من قِبل المدير .
الهدف	عرض المعلومات بشكل بسيط وسهل وتوفير الوقت والجهد على المدير .
المتطلبات	الوصول الى قاعدة البيانات ودخول الى حساب الخاص بالمدير .
الإجراءات	يقوم النظام بأخذ هذه البيانات من قاعدة البيانات ووضعها بداخل جداول بحيث يتمكن المدير من تلخيصها ومشاهداتها أو طباعتها .

الجدول ٢٢-٣ اصدار التقارير

٨. الرد على الشكاوى والاقتراحات :

الوظيفة	الرد على الشكاوى والاقتراحات
الوصف	استقبال الشكاوي والاقتراحات من المراجعين والموظفين والعمل على تليبيتها .
المدخلات	الشكاوي والاقتراحات .
المخرجات	الردود على الشكاوي والاقتراحات وأخذ فكرة عامة عنها .
الهدف	العمل على تحسين الخدمات للمراجعين والبيئة الوظيفية للموظف .
المتطلبات	تسجيل الدخول لحساب المدير .
الإجراءات	الدخول الى قسم إدارة الشكاوى والاقتراحات ومن ثم الى قسم الرد على الشكاوى والاقتراحات .

الجدول ٢٣-٣ الرد على الشكاوى والاقتراحات

٩. تنظيم الحجوزات والتعديل عليها من قبل المدير :

الوصف	عملية التحكم وتنظيم الحجوزات التي تأتي من المراجع .
المدخلات	الحجز الإلكتروني من قبل المراجع من خلال اسم المستخدم ونوع الفحص .
المخرجات	الحجز ورقم الدور للمراجع .
الهدف	توفير الوقت والجهد على الفاحصين والموظفين والمراجعين من تنظيم وتخفيف أزمة السير .
المتطلبات	تسجيل الدخول الى النظام وتسجيل حجز من قبل المراجع .
الإجراءات	الدخول الى قسم تنظيم الحجوزات والتعديل عليها والقيام بإدارة الحجوزات والموافقة عليها أو إجراء التعديل المطلوب عليها .

الجدول ٢٤-٣ تنظيم الحجوزات والتعديل عليها من قبل المدير

١٠. تسجيل الخروج للمدير :

الوظيفة	تسجيل الخروج للمدير
الوصف	الخروج من النظام بعد إنهاء العمل منه .
المدخلات	الضغط على زر تسجيل الخروج
المخرجات	إتمام الخروج من النظام
الهدف	زيادة الأمان وإنهاء الوصول الى النظام بالشكل الغير المطلوب .
المتطلبات	أن يكون المدير داخل النظام .
الإجراءات	الضغط على زر تسجيل الخروج ومن ثم يتم الانتقال الى صفحة الدخول .

الجدول ٢٥-٣ تسجيل الخروج للمدير

٣.٤ المتطلبات الغير وظيفية :

١. السرعة والكفاءة : بحيث يكون هناك سرعة في الاستجابة للعمليات داخل النظام والكفاءة بتحقيق المطلوب و الأهداف بالشكل المناسب من خلال جعل التحميل لمكونات الصفحة بسيط واستخدام تقنية AJAX .

٢. سهولة الاستخدام : بحيث تكون هناك سهولة في التنقل بين الصفحات داخل البوابة الالكترونية ، إضافة الى ذلك ان تكون الالوان مريحة للعين وواضحة ومتوافقة مع المحتوى حيث انه من خلال تسجيل الدخول سيتمكن من التعرف على كافة الاقسام والصلاحيات المخول له وأن يكون داخل واجهات النظام دلالات الإستخدام (عند تحريك الفأرة على الايقونة يعطي معلومات).

٣. الموثوقية : يجب ان يكون هناك بنية تحتية جاهزة لتتمكن من التعامل تحت اي ظرف ، حتى لا تتم فقدان البيانات وضياعها فسيتم ربط قاعدة بيانات النظام مع سيرفر الجامعة لتتمكن من زيادة الموثوقية.

٤. الامن والصلاحيات : سيتم تطبيق وتنفيذ الوسائل اللازمة لحماية البيانات والمعلومات من وصول المستخدمين الغير مخولين اليها من قبل الاشخاص من خلال :

- استخدام كلمة المرور واسم المستخدم الخاص لكل شخص بالإضافة الى ذلك يتم التأكد من جميع عمليات الإضافة الى قاعدة البيانات من انها خاليه من اكواد خبيثة ممكن أن تتسبب في ضرر لقاعدة البيانات .
- استخدام الطرق البرمجية الحديثة في زيادة الأمان والحماية .

٥. التناسق والتوافق : أن تكون الواجهات والألوان والأزرار مناسبة لطبيعة العمل داخل المركز ومتناسقة من حيث الألوان والمحتوى وموزعة بشكل يجعل المستخدم يأخذ إنطباع جيد عن النظام .

٦. الإعتدائية : أن يتم الإعتماد على النظام لكافة المستخدمين على مدار الوقت وأن يكون هناك بديل سريع في حال حدوث خلل في النظام ومن اجل ضمان الاعتمادية تكون مضمونة من قبل حاضن الموقع host على مدار 24 ساعة.

٧. قابلية التطوير : بحيث يكون النظام قابل للتطوير والإضافات في المستقبل وعدم توقفه عند حد معين عن طريق التخطيط والتوثيق للنظام بشكل مرتب وسهل الفهم .

٣.٥ خطة الفحص

لقد قمنا نحن كفريق عمل باعداد خطة للفحص (النظام) من خلال الخطوات التالية :

- ١- فحص كل جزء بشكل منفصل من النظام وذلك للتأكد من عمله بالشكل المطلوب .
- ٢- فحص التناسق بين أقسام النظام .
- ٣- فحص النظام بناءً على مدى تقبل المستخدمين .
- ٤- فحص ترابط أقسام النظام مع بعضها البعض .

٣.٦ خلاصة الفصل

تم في هذا الفصل الحديث عن المتطلبات التي يتطلبها النظام والتي تم تحديدها من قبل فريق العمل وتم تقسيمها إلى متطلبات وظيفية ومتطلبات غير وظيفية ومن ثم تم وصف المتطلبات الوظيفية بالإضافة الى نموذج إستخدام الحالة وفي نهاية الفصل تم الوضع خطة الفحص للنظام .

الفصل الرابع

تصميم النظام

- المقدمة .
- تصميم المدخلات والمخرجات للنظام .
- تصميم قاموس البيانات .
- تصميم قاعدة البيانات .
- تسلسل الأنشطة (Activity Diagram).

٤.١ المقدمة :

تصميم النظام يعد المرحلة التي تلي مرحلة التحليل ، وتعني عملية التصميم ترتيب الأجزاء والمكونات والنظم الفرعية في هيكل متكامل وبطريقة تسهم في تحقيق الأهداف المشتركة للنظام، كما يعرف التصميم بأنه كل الإجراءات العملية الملموسة لترتيب

وبناء منظومات بمواصفات و وظائف محددة بإستخدام النماذج والمعرفة التقنية والبرامج والأساليب الفنية الضرورية لبناء النظام.

وفي هذا الفصل سنتناول خطوات تصميم النظام التي سيتم تطبيقها لاحقاً في عملية بناء النظام ، حيث سيتم تصميم النظام بلغة النمذجة الموحدة ((Unified Modeling Language (UML) بالإضافة الى تصميم محتوى النظام ومخططات تدفق البيانات التي توضح سير العمليات في النظام ، وسيتم خلال هذا الفصل تصميم شاشات المدخلات التي يحتويها النظام بالإضافة الى جداول قواعد البيانات وتفصيلاتها .

4.2 تصميم المدخلات والمخرجات للنظام :

من خلال هذا الجزء سيتم عرض شاشات النظام الرئيسية والتي تعتبر النموذج الأولي وليس النهائي للشاشات ، ويشمل النظام على مجموعة من الواجهات التي سوف يتم إستخدامها لإدخال وإظهار البيانات للمستخدم ، وتم التصميم بإستخدام برنامج ٢٠١٠ Studio Visual وفيما يلي عرض لهذه الشاشات مع وصف لكل منها:

٤.٢.١- شاشة تسجيل الدخول

تظهر هذه الشاشة عند دخول أي شخص الى صفحة الموقع الرئيسية سواء كان مراجع او موظف او مدير والتي من خلالها يقوم المراجع والموظف والمدير بتسجيل عملية الدخول الى حسابهم الشخصي .

الشكل ١ - ٤ تسجيل الدخول

وصف بيانات شاشة تسجيل الدخول:


تظهر هذه الشاشة للمستخدم عند الدخول الى الموقع والضغط على ايقونة تسجيل الدخول ، وذلك للتحقق فيما اذا كان المستخدم مخول للدخول الى النظام أم لا ، ويقوم المستخدم بادخال بياناته الخاصة فيه كما هو موضح .

نوع البيانات	العنصر
Varchar(64)	اسم المستخدم
Varchar(64)	كلمة المرور

الجدول ١- ٤ وصف بيانات تسجيل الدخول

٤.٢.٢ - شاشة إرسال رسالة.

تظهر هذه الشاشة عندما يقوم المستخدم بالضغط على أيقونة رسالة جديدة من شاشة الرسائل ومن ثم الضغط على زر إرسال الرسالة، كما يظهر في الشكل التالي



الشكل ٢ - ٤ إرسال رسالة

وصف بيانات شاشة إرسال رسالة :

نوع البيانات	العنصر
Text	الموضوع
Text	نص الرسالة

الجدول ٢-٤ وصف بيانات شاشة إرسال رسالة

٤.٢.٣ - شاشة الرسائل

تظهر هذه الشاشة للمستخدم عندما يقوم بالضغط على أيقونة الرسائل من الصفحة الرئيسية بعد تسجيل دخوله للحساب ، وتظهر له الرسائل الواردة وتتيح له القيام بالرد ، الحذف الرسائل وإنشاء رسالة جديدة . وأيضاً يظهر اسم المرسل وعنوان الموضوع بالإضافة الى النص الذي يظهر جزء بسيط منه بالإضافة الى وقت استلام الرسالة وفي حال أراد المستخدم الضغط على المزيد فإنه يظهر له الرسالة بالكامل، حيث أن بإمكان المستخدم ايضا بالرد على الرسالة التي يريدتها او حذفها بالضغط عالمرجع حذف .



الشكل ٣ - ٤ الرسائل

وصف بيانات شاشة الرسائل:

نوع البيانات	العنصر
Text	الأسم
Date	الوقت
Text	العنوان أو الموضوع
Text	نص الرسالة

الجدول ٣- ٤ وصف بيانات شاشة الرسائل

٤.٢.٤ - شاشة الرد على الرسالة

تظهر هذه الشاشة عندما يقوم المستخدم بالضغط على أيقونة الرد من شاشة الرسائل ، حيث تتيح له بإدخال البيانات المطلوبه كما يوضح الشكل التالي

الشكل ٤ - ٤ الرد على الرسالة

وصف بيانات شاشة الرد على الرسالة:

نوع البيانات	العنصر
Text	نص الرسالة

الجدول ٤ - ٤ وصف بيانات شاشة الرد على رسالة

٤.٢.٥ - شاشة حذف الرسائل

تظهر هذه الشاشة للمستخدم عندما يقوم بحذف رساله معينة ، ولديه خياران إما حذف الرسالة بالضغط على ايقونة "نعم" او التراجع بالضغط على ايقونة "لا" ، كما يظهر في الشكل التالي :

الشكل ٥ - ٤ تأكيد حذف الرسالة

٤.٢.٦ - شاشة ادارة الفحوصات

تظهر هذه الشاشة عندما يقوم المستخدم بالضغط على ايقونة ادارة الفحوصات ، ثم يقوم المستخدم بتعديل او حذف البيانات

المرادة. الشكل التالي

تحديد	الرقم	النوع	رقم المركبة	اسم الفاحص	نتيجة الفحص
<input type="checkbox"/>	1	عمومي	0000	_____	P
<input type="checkbox"/>	2	خصوصي	0000	_____	F
<input type="checkbox"/>	3	خصوصي	0000	_____	P
<input type="checkbox"/>	4	خصوصي	0000	_____	P
<input type="checkbox"/>	5	عمومي	0000	_____	F

تعديل حذف

الشكل ٦ - ٤ إدارة الفحوصات

وصف بيانات شاشة ادارة الفحوصات للمركز :

العنصر	نوع البيانات
الرقم	Numbers
النوع	Text
رقم المركبة	Numbers
اسم الفاحص	Text
نتيجة الفحص	Text

الجدول ٥ - ٤ وصف بيانات شاشة إدارة الفحوصات

٤.٢.٧ - شاشة اضافة وتسجيل فحص جديد :

تظهر هذه الشاشة عندما يقوم المستخدم بالضغط على ايقونة إضافة فحص جديد ، ثم يقوم المركز باضافة البيانات المطلوبة كما في الشكل التالي.

The screenshot shows a web application window with the title 'اضافة فحص' (Add Exam). The window contains a form with the following fields and labels:

- رقم هوية صاحب السيارة (Car Owner ID Number)
- رقم المركبة (Vehicle Number)
- اسم الفحص (Exam Name)
- نتيجة الفحص (Exam Result)

At the bottom of the form is a button labeled 'اضافة' (Add).

الشكل ٧ - ٤ إضافة فحص

وصف بيانات شاشة اضافة وتسجيل فحص جديد:

العنصر	نوع البيانات
رقم هوية صاحب السيارة	Numbers
رقم المركبة	Numbers
اسم الفحص	Text
نتيجة الفحص	Text

الجدول ٦ - ٤ وصف بيانات شاشة إضافة وتسجيل فحص جديد

٤.٢.٨ - شاشة ادارة الاعلانات والأخبار :

تظهر هذه الشاشة عندما يقوم المستخدم بالضغط على ايقونة إدارة الإعلانات من الشاشة الرئيسية للمركز وتظهر كما موضح في الشكل التالي.

تحديد الكل	الرقم	عنوان الاعلان	نص الاعلان	التاريخ
<input type="checkbox"/>	1	الاسعار	انخفاض اسعار الفحص.. الخ	Monday . June
<input checked="" type="checkbox"/>	2	.....	.....	ursday , September
<input type="checkbox"/>	3	.....	.....	Monday . June

تعديل اضافة حذف المحدد

الشكل ٨ - ٤ إدارة الإعلانات والأخبار

وصف بيانات شاشة إدارة الإعلانات والأخبار :

العنصر	نوع البيانات
الرقم	Numbers
عنوان الاعلان	Text
نص الاعلان	Text
التاريخ	Text

الجدول ٧ - ٤ وصف بيانات شاشة إدارة الإعلانات والأخبار

٤.٢.٩ - شاشة اضافة اعلان :

تظهر هذه الشاشة عندما يقوم المستخدم بالضغط على ايقونة إضافة إعلان في شاشة المركز ، ثم يقوم المستخدم بإضافة البيانات المطلوبة كم في الشكل التالي.

إضافة اعلان

عنوان الاعلان

تاريخ الاعلان

نص الاعلان

ادراج صورة

إضافة

الشكل ٩ - ٤ إضافة إعلان

وصف بيانات شاشة إضافة إعلان :

العنصر	نوع البيانات
عنوان الإعلان	Text
تاريخ الإعلان	Text
نص الإعلان	Text
صورة الإعلان	File

الجدول ٨ - ٤ وصف بيانات شاشة إضافة إعلان

٤.٢.١٠ - شاشة استعراض الرسائل لدى المراجع :

تظهر هذه الشاشة للمراجعين عندما يقوم بالضغط على أيقونة الرسائل من الصفحة الرئيسية وتتيح له القيام بالرد او حذف الرسائل. كما في الشكل التالي



الشكل ١٠ - ٤ استعراض الرسائل لدى المراجع

وصف بيانات شاشة استعراض الرسائل لدى المراجع:

العنصر	نوع البيانات
الرقم	Numbers
التاريخ	Numbers
الاسم	Text
نص الرسالة	Text

الجدول ٩ - ٤ وصف بيانات شاشة استعراض الرسائل للمراجع

٤.٢.١١ - شاشة ادارة الشكاوى والاقتراحات :

تظهر هذه الشاشة للمدير عندما يقوم بالضغط على إدارة الشكاوى والاقتراحات وتتيح له القيام بحذف الشكاوى او الاقتراح. كما في الشكل التالي:



الشكل ١١ - ٤ إدارة الشكاوي والإقتراحات

وصف بيانات شاشة إدارة الشكاوى والإقتراحات:

العنصر	نوع البيانات
الرقم	Numbers
الهاتف	Numbers
الاسم	Text
نص الشكاوى	Text

الجدول ١٠ - ٤ وصف بيانات شاشة إدارة الشكاوي والإقتراحات

٤.٢.١٢ - شاشة إرسال الشكاوى والاقتراحات :

تظهر هذه الشاشة للمراجعين عندما يقوم بالضغط على الشكاوى والاقتراحات ومن ثم تعبئة البيانات المطلوبة كما موضح في الشكل التالي:

The screenshot shows a web form window titled 'Form1'. At the top left is a printer icon. The main heading is 'إرسال شكوى أو اقتراح'. Below this are three input fields: a text box for 'البريد الإلكتروني', a text box for 'الهاتف', and a larger text area for 'نص الشكوى/الاقتراح'. At the bottom center is a blue button labeled 'إرسال'.

الشكل ١٢ - ٤ إرسال شكوى أو اقتراح

وصف بيانات شاشة إرسال شكوى أو اقتراح :

العنصر	نوع البيانات
البريد الإلكتروني	Text
الهاتف	Numbers
نص الشكوى والاقتراح	Text

الجدول ١١ - ٤ وصف بيانات شاشة إرسال شكوى أو اقتراح

٤.٢.١٣ - شاشة ادارة حسابات المراجعين :

تظهر هذه الشاشة للمدير عندما يقوم بالضغط على حساب المراجعين حيث بإمكانه الحذف او التعديل من خلال الضغط على زر حذف او تعديل كما موضح في الشكل التالي:-

الرقم	الاسم	رقم الهوية	رقم المركبة	حذف
1	ahmad	.....8686	646848	حذف
2	aya	....9775	84646546	حذف
3	fa	....8788	65465454	حذف

تعديل

الشكل ١٣ - ٤ ادارة حسابات المراجعين

وصف بيانات ادارة حساب المراجعين:

العنصر	نوع البيانات
الرقم التسلسلي	Numbers
البريد الالكتروني	Text
رقم الهوية	Numbers
رقم المركبة	Numbers

الجدول ١٢ - ٤ وصف بيانات شاشة إدارة حسابات المراجعين

٤.٢.١٤ - شاشة إنشاء حساب جديد للمراجع :

تظهر هذه الشاشة عندما يقوم المدير بالضغط على إضافة مراجع بعد تسجيل الدخول للنظام ، ويقوم المدير بإدخال البيانات المطلوبة بشكل دقيق لتتم عملية إنشاء الحساب كما يوضح الشكل التالي:

الشكل ١٤ - ٤ إنشاء حساب مراجع

وصف بيانات الشاشة لإنشاء حساب جديد للمراجع كالتالي :

العنصر	نوع البيانات
الاسم الاول	Text
اسم العائلة	Text
البريد الالكتروني	Text
كلمة السر الجديدة	Text
رقم الهوية	Numbers
رقم المركبة	Numbers
لون المركبة	Text
سنة اصدار المركبة	Numbers
الجنس	Text

الجدول ١٣ - ٤ وصف بيانات شاشة إنشاء حساب جديد للمراجع

٤.٢.١٥ - شاشة تعديل البيانات الشخصية :

تظهر هذه الشاشة عندما يقوم المركز بالضغط على ايقونة تعديل البيانات من حساب المراجع ، ثم يقوم المركز بتعديل البيانات المرادة بشكل دقيق لتتم عملية التعديل، ثم الضغط على زر حفظ التعديالت لحفظها في النظام. الشكل التالي

انشاء حساب

تعديل البيانات

الاسم الاول

اسم العائلة

البريد الالكتروني

كلمة السر

رقم الهوية

رقم المركبة

لون المركبة

سنة إصدار المركبة

انثى ذكر

تعديل البيانات

الشكل ١٥ - ٤ تعديل بيانات حساب المراجع

وصف بيانات شاشة تعديل البيانات الشخصية للمراجع:

العنصر	نوع البيانات
الاسم الاول	Text
اسم العائلة	Text
البريد الالكتروني	Text
كلمة السر الجديدة	Text
رقم الهوية	Numbers
رقم المركبة	Numbers
لون المركبة	Text
سنة اصدار المركبة	Numbers
الجنس	Text

الجدول ١٤ - ٤ وصف بيانات شاشة تعديل بيانات المراجع

٤.٢.١٦ - شاشة اضافة حساب الموظفين من قبل المدير :

تظهر هذه الشاشة للمدير عندما يقوم بالضغط على حسابات الموظفين حيث تمكن المستخدم من الاضافة او التعديل كما موضح في الشكل التالي:



الشكل ١٦ - ٤ إدارة حسابات الموظفين

وصف بيانات ادارة حساب الموظفين:

العنصر	نوع البيانات
رقم الموظف	Numbers
البريد الالكتروني	Text
اسم الموظف	Text
سنة الميلاد	Numbers

الجدول ١٥ - ٤ وصف بيانات شاشة إدارة حساب الموظفين

٤.٢.١٧ - شاشة اضافة موظفين من قبل المدير :

تظهر هذه الشاشة للموظفين عندما يقوم المدير بالضغط على إضافة موظفين حيث تمكن المدير من إضافة الموظف من

خلال تعبئة البيانات كما موضح في الشكل التالي:

اضافة موظفين من المدير

رقم الموظف

الاسم

البريد الالكتروني

سنة الميلاد

العنوان

اضافة

الشكل ١٧ - ٤ إضافة موظف جديد

وصف بيانات شاشة اضافة موظفين من قبل المدير :

العنصر	نوع البيانات
رقم الموظف	Text
الاسم	Text
البريد الالكتروني	Text
سنة الميلاد	Numbers
العنوان	Text

الجدول ١٦ - ٤ وصف بيانات شاشة إضافة موظف جديد

٤.٢.١٨ - شاشة ادارة الحجوزات للمراجعين :

تظهر هذه الشاشة للمدير أو الموظف عندما يقوم بالضغط على إدارة الحجوزات حيث بإمكانه تعديل أو حذف على حجز

المراجع اذا كان الموعد المحدد من قبل المراجع غير مناسب كما موضح في الشكل التالي:

الشكل ١٨ - ٤ إدارة الحجوزات

وصف بيانات ادارة الحجوزات للمراجعين:

العنصر	نوع البيانات
الاسم	Text
رقم المركبة	Numbers
الوقت	Text

الجدول ١٧ - ٤ وصف بيانات شاشة إدارة الحجوزات

٤.٣ تصميم قاموس البيانات

في هذا الجزء من القسم سيتم وصف جداول قواعد البيانات والحقول التي تتكون منها هذه الجداول .

٤.٣.١ وصف جدول السيارة (Car)

المصطلح	معناه
ID	الرقم المتسلسل الخاص بجدول السيارة
NO	رقم السيارة
type	نوع السيارة وشركتها المصنعة
model	سنة إصدار السيارة
color	لون السيارة

الجدول ١٨ - ٤ وصف جدول السيارة

٤.٣.٢ وصف جدول الرسائل (Messages)

المصطلح	معناه
ID	الرقم المتسلسل الخاص بجدول الرسائل
sender ID	رقم المتسلسل الخاص بالمرسل
content	محتوى الرسالة
parent ID	رقم المتسلسل الخاص بالمستقبل
time	وقت وتاريخ الرسالة
status	حالة الرسالة هل تم فتح الرسالة او لم يتم فتحها

الجدول ١٩ - ٤ وصف جدول الرسائل

٤.٣.٣ وصف جدول الشكوى (Complaints)

المصطلح	معناه
ID	الرقم المتسلسل الخاص بجدول الشكوى
name	اسم مرسل الشكوى
tel	رقم هاتف مرسل الشكوى
content	محتوى الشكوى

الجدول 20 - ٤ وصف جدول الشكوى

٤.٣.٤ وصف جدول الإعلانات (posts)

المصطلح	معناه
ID	الرقم المتسلسل الخاص بجدول الإعلانات
title	عنوان الإعلان
content	محتوى ونص الإعلان
image	الصورة المرفقة بالإعلان
publishDate	وقت وتاريخ نشر الإعلان

الجدول 21 - ٤ وصف جدول الإعلانات

٤.٣.٥ وصف جدول المستخدمين (users)

المصطلح	معناه
ID	الرقم المتسلسل الخاص بجدول المستخدمين
fname	الاسم الأول للمستخدم
lname	الاسم الأخير للمستخدم
email	البريد الإلكتروني للمستخدم
date	سنة الميلاد للمستخدم
type	نوع المستخدم هل هو مدير ، موظف ، مراجع

الجدول 22 - ٤ وصف جدول المستخدمين

٤.٣.٦ وصف جدول الأخبار (news)

المصطلح	معناه
ID	الرقم المتسلسل الخاص بجدول الإعلانات
title	عنوان الإعلان
content	محتوى ونص الإعلان
image	الصورة المرفقة بالإعلان
publishDate	وقت وتاريخ نشر الإعلان

الجدول 23 - ٤ وصف جدول الأخبار

٤.٣.٧ وصف جدول الفحص (reservations)

المصطلح	معناه
ID	الرقم المتسلسل الخاص بجدول الفحص
userID	رقم هوية المراجع
carID	رقم السيارة
Engine status	حالة المحرك
results	نتيجة الفحص
Created_at	وقت الفحص

الجدول 24 - ٤ وصف جدول الفحص

٤.٣.٨ وصف جدول الحجوزات (calender)

المصطلح	معناه
ID	الرقم المتسلسل الخاص بجدول الحجز
title	اسم الحاجز
startdate	بداية موعد الحجز
enddate	نهاية موعد الحجز
allday	عرض الحجوزات اليومية

الجدول ٢٥ - ٤ وصف جدول الحجوزات

٤.٤ تصميم قاعدة البيانات

في هذا الجزء من الفصل سيتم وصف لجدول قواعد البيانات ووصف جميع الحقول التي تتكون منها، حيث سيتم تصميم و بناء قاعدة بيانات النظام باستخدام PHP MyAdmin حيث تعتبر كأداة مساعدة في انشاء قاعدة البيانات، حيث تم التوصل الى قاعدة البيانات بكافة جداولها من خلال المتطلبات الوظيفية للنظام ، والجدول التالية توضح اسماء جداول النظام ونوع وطول هذه داخل قاعدة البيانات وضرورة تعبئتها :

٤.٤.١ جدول السيارة (Car)

المصطلح	نوع الحقل	Null	الطول	معناه
ID	INT	NO	٩	الرقم المتسلسل الخاص بجدول السيارة
NO	INT	NO	٧	رقم السيارة
type	VARCHAR	NO	٣٠	نوع السيارة وشركتها المصنعة
model	VARCHAR	NO	٤	سنة إصدار السيارة
color	VARCHAR	NO	٢٠	لون السيارة

الجدول ٢٦ - ٤ جدول السيارة

٤.٤.٢ جدول الرسائل (Messages)

المصطلح	نوع الحقل	Null	الطول	معناه
ID	INT	NO	١١	الرقم المتسلسل الخاص بجدول الرسائل
sender ID	INT	NO	٩	رقم المتسلسل الخاص بالمرسل
content	TEXT	NO	-	محتوى الرسالة
parent ID	INT	YES	١١	رقم المتسلسل الخاص بالمستقبل
time	TIMESTAMP	NO	-	وقت وتاريخ الرسالة
status	INT	YES	١	حالة الرسالة هل تم فتح الرسالة او لم يتم فتحها

الجدول ٢٧ - ٤ جدول الرسائل

٤.٤.٣ جدول الشكوى (Complaints)

المصطلح	نوع الحقل	Null	الطول	معناه
ID	INT	NO	١١	الرقم المتسلسل الخاص بجدول الشكوى
name	VARCHAR	NO	٥٠	اسم مرسل الشكوى
tel	INT	NO	١٠	رقم هاتف مرسل الشكوى
content	TEXT	NO	-	محتوى الشكوى

الجدول 2٨ - ٤ جدول الشكوى

٤.٤.٤ جدول الإعلانات (posts)

المصطلح	نوع الحقل	Null	الطول	معناه
ID	INT	NO	٣	الرقم المتسلسل الخاص بجدول الإعلانات
title	VARCHAR	NO	٥٠	عنوان الإعلان
content	TEXT	NO	-	محتوى ونص الإعلان
image	VARCHAR	NO	١٠٠	الصورة المرفقة بالإعلان
publishDate	DATE	NO	-	وقت وتاريخ نشر الإعلان

الجدول 2٩ - ٤ جدول الإعلانات

٤.٤.٥ جدول المستخدمين (users)

المصطلح	نوع الحقل	Null	الطول	معناه
ID	INT	NO	٩	الرقم المتسلسل الخاص بجدول المستخدمين
fname	VARCHAR	NO	٤٠	الاسم الأول للمستخدم
lname	VARCHAR	NO	٤٠	الاسم الأخير للمستخدم
email	VARCHAR	NO	٥٠	البريد الإلكتروني للمستخدم
date	VARCHAR	YES	٤	سنة الميلاد للمستخدم
type	INT	YES	١	نوع المستخدم هل هو مدير ، موظف ، مراجع

الجدول 30 - ٤ جدول المستخدمين

٤.٤.٦ جدول الأخبار (NEWS)

المصطلح	نوع الحقل	Null	الطول	معناه
ID	INT	NO	١١	الرقم المتسلسل الخاص بجدول الأخبار
title	VARCHAR	NO	٨٠	عنوان الخبر
content	TEXT	NO	-	محتوى ونص الخبر
image	VARCHAR	NO	١٠٠	الصورة المرفقة بالخبر
publishDate	DATE	NO	-	وقت وتاريخ نشر الخبر

الجدول ٣١ - ٤ جدول الأخبار

٤.٤.٧ جدول الفحص (reservations)

المصطلح	نوع الحقل	Null	الطول	معناه
ID	INT	NO	11	الرقم المتسلسل الخاص بجدول الفحص
userID	INT	NO	9	رقم هوية المراجع
carID	INT	NO	7	رقم السيارة
Engine status	INT	NO	1	حالة المحرك
Car Status	INT	NO	1	حال الجير
results	VARCHAR	NO	25	نتيجة الفحص
Created_at	DATE	NO	-	وقت الفحص

الجدول ٣٢ - ٤ جدول الفحص

٤.٤.٨ جدول الحجوزات (calender)

المصطلح	نوع الحقل	Null	الطول	معناه
ID	INT	NO	١١	الرقم المتسلسل الخاص بجدول الحجز
title	VARCHAR	NO	٤٨	اسم الحاجز
startdate	VARCHAR	NO	٤٨	بداية موعد الحجز
enddate	VARCHAR	NO	٤٨	نهاية موعد الحجز
allday	VARCHAR	NO	٥	عرض الحجوزات اليومية

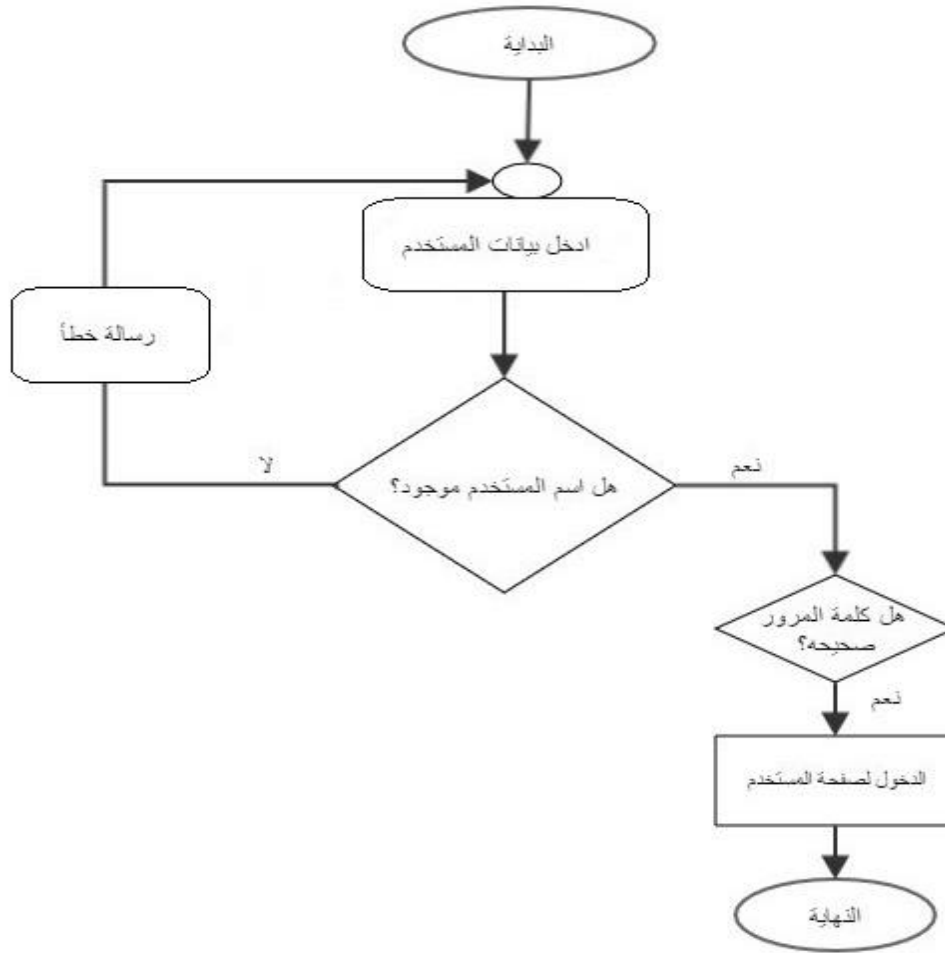
الجدول ٣٣ - ٤ جدول الحجوزات

٤.٥ تسلسل الأنشطة (Activity Diagram)

سيقوم فريق البحث في هذه المرحلة بتوضيح مخطط الأنشطة داخل النظام:

٤.٥.١ تسجيل الدخول

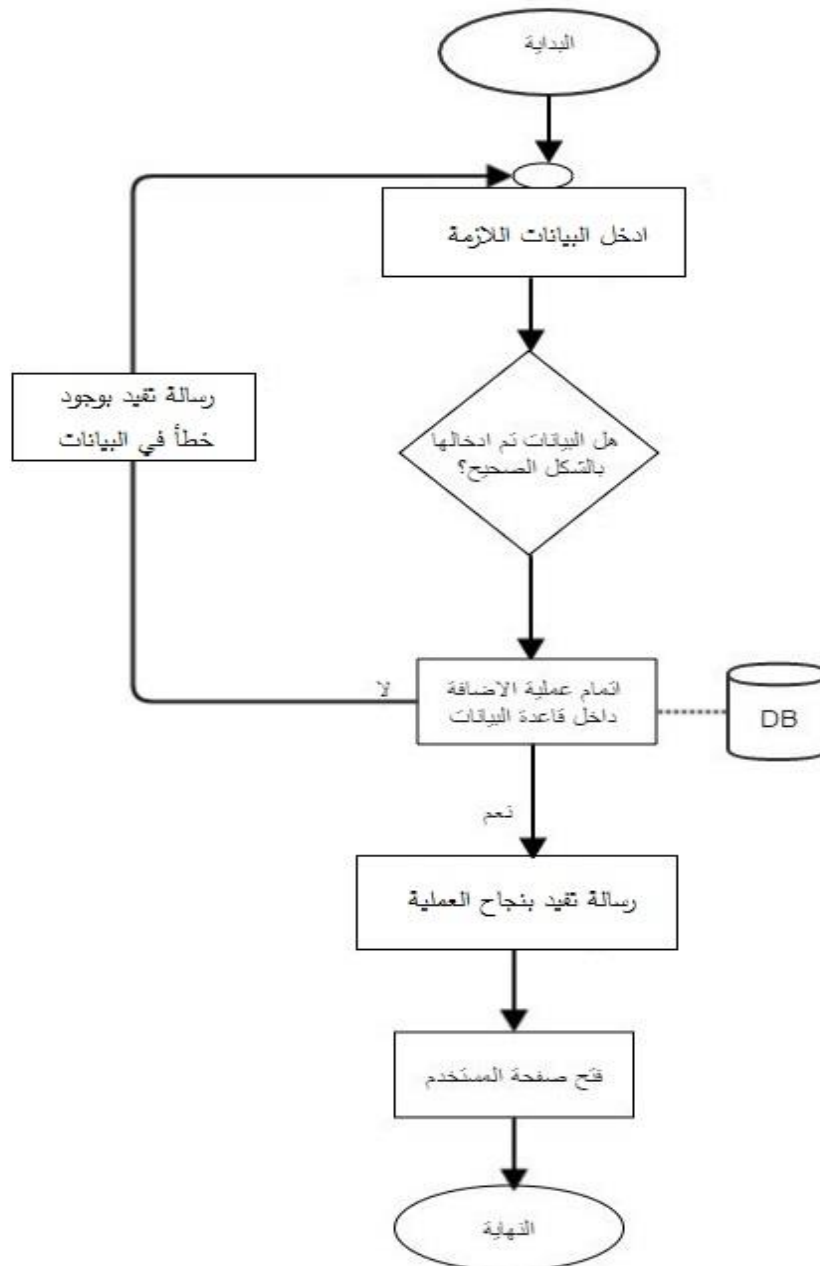
يتم من خلال هذه العملية تسجيل دخول المستخدمين (المراجع، الموظف ، المدير) الى الحساب الخاص به بحيث يقوم المستخدم بكتابة البيانات المطلوبة وتشمل (اسم المستخدم، وكلمة المرور) والشكل يوضح إجراءات سير العملية.



الشكل 4-19 عملية تسجيل الدخول.

٤.٥.٢ إضافة مستخدم جديد :

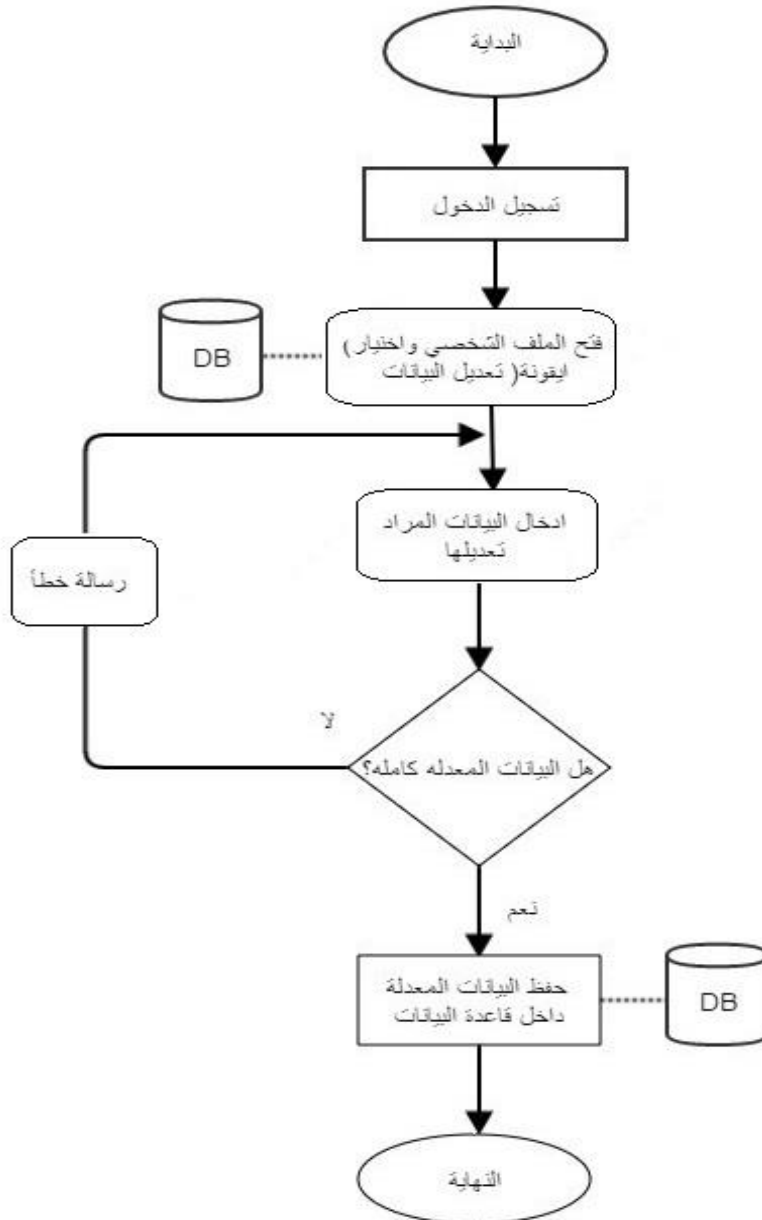
يتم من خلال إضافة مستخدمين جدد (المراجع ، الموظف) بحيث يقوم المدير أو الموظف بإدخال كافة البيانات المطلوبة وتشمل (الاسم المستخدم، البريد الإلكتروني، كلمة المرور، رقم المركبة ، رقم الهوية، الخ..). والشكل يوضح إجراءات سير العملية.



الشكل 20-4 عملية إضافة مستخدم.

٤.٥.٣ عملية تعديل البيانات الشخصية:

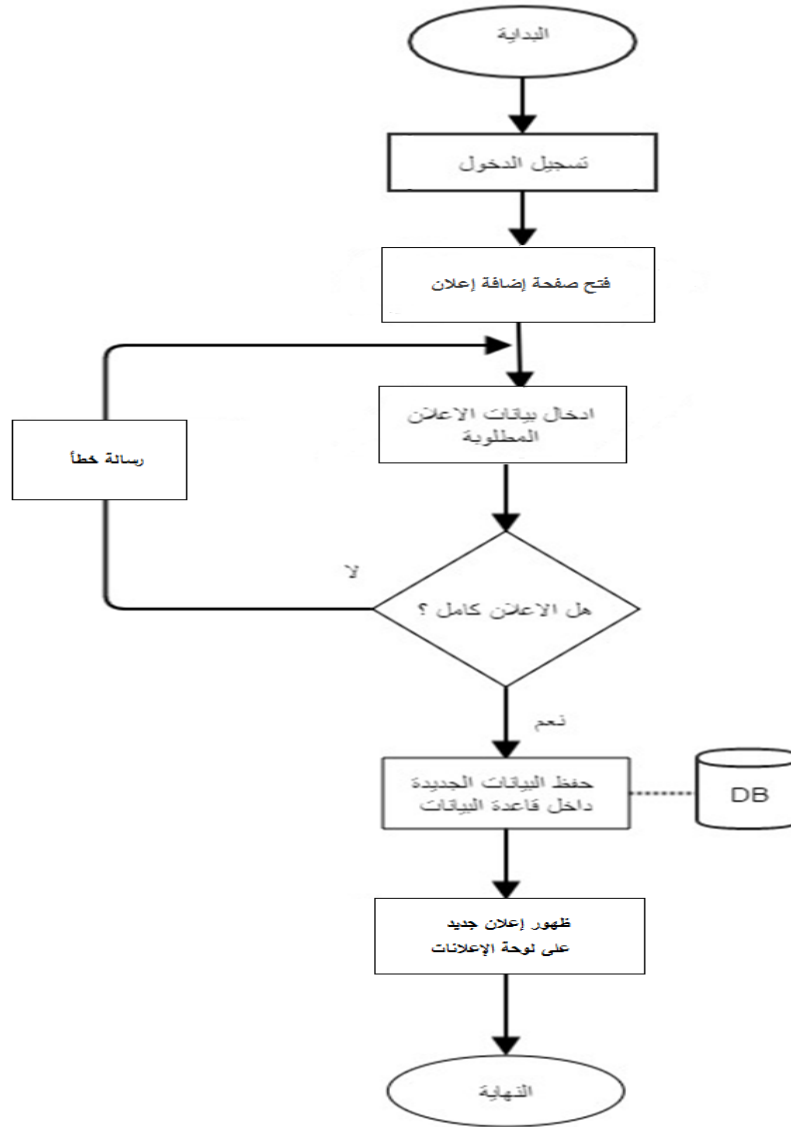
يتم من خلال هذه العملية التعديل على بيانات المستخدم (المراجع ، الموظف) بحيث يستطيع المدير والموظف التعديل على البيانات والشكل يوضح سير العملية، كما ويمكن لمسؤول النظام تعطيل حساب المستخدم.



الشكل 4-21 عملية التعديل على بيانات مستخدم.

٤.٥.٤ إضافة اعلان جديد:

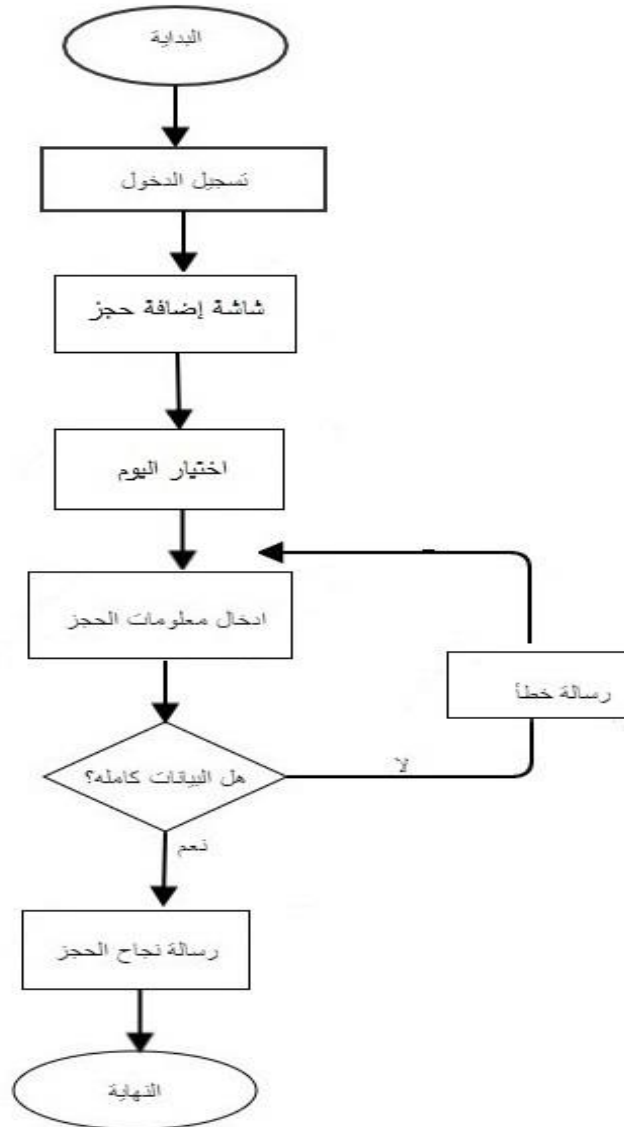
يتم من خلال هذه العملية إضافة اعلان جديد الى الموقع بحيث يقوم المركز بإدخال البيانات الخاصة بالإعلان وتشمل (عنوان الإعلان، محتوى الإعلان) والشكل يوضح إجراءات سير العملية، ويمكن أيضا التعديل على الإعلان أو حذفه.



الشكل 4-22 عملية إضافة إعلان.

٤.٥.٥ حجز موعد :

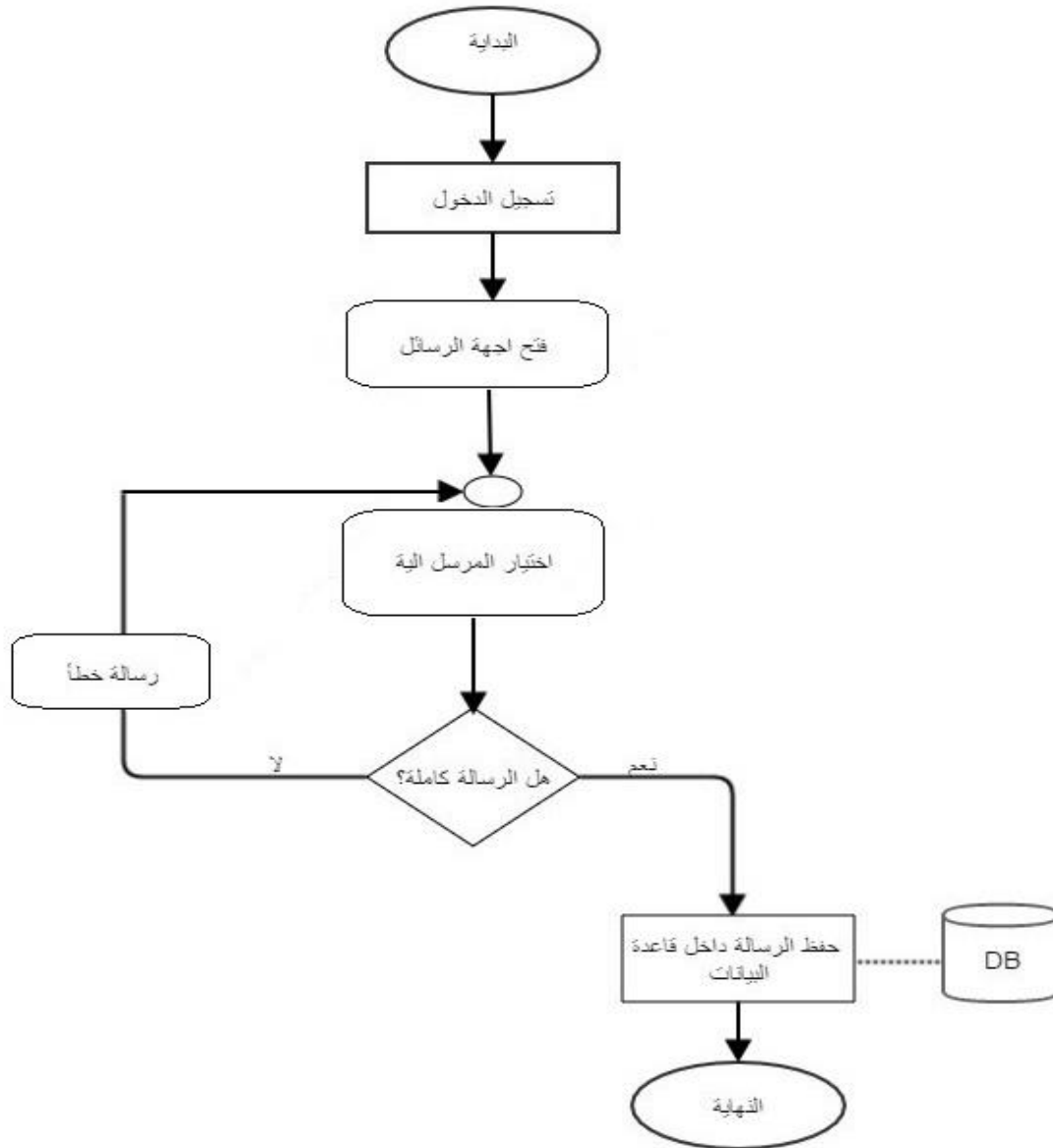
من خلال هذه العملية يمكن للمراجع حجز موعد داخل النظام وذلك عن طريق تسجيل الدخول الموقع ومن ثم ادخال بيانات الحجز والشكل يوضح إجراءات سير العملية.



الشكل 4-23 عملية حجز موعد .

٤.٥.٦ إرسال رسالة:

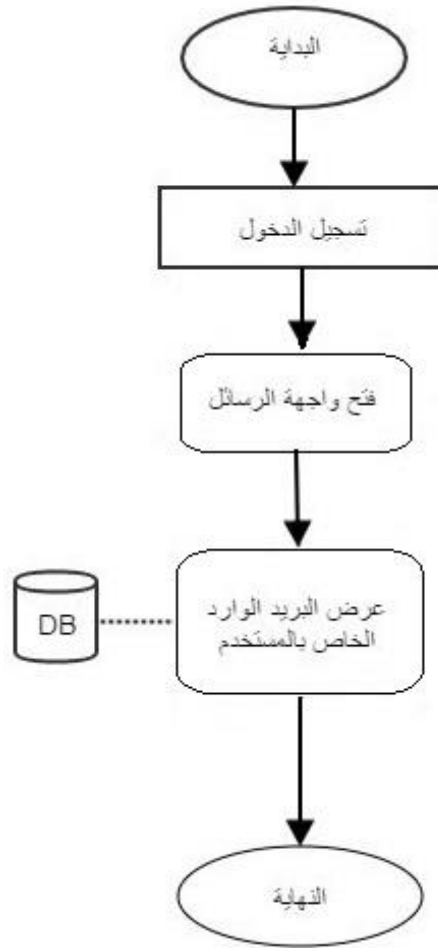
من خلال هذه العملية يمكن لجميع المستخدمين من إرسال رسالة من وإلى المركز من خلال إدخال محتوى الرسالة والشكل يوضح إجراءات إرسال الرسالة.



الشكل 4-24 عملية ارسال رسالة.

4.5.7 عرض البريد الوارد:

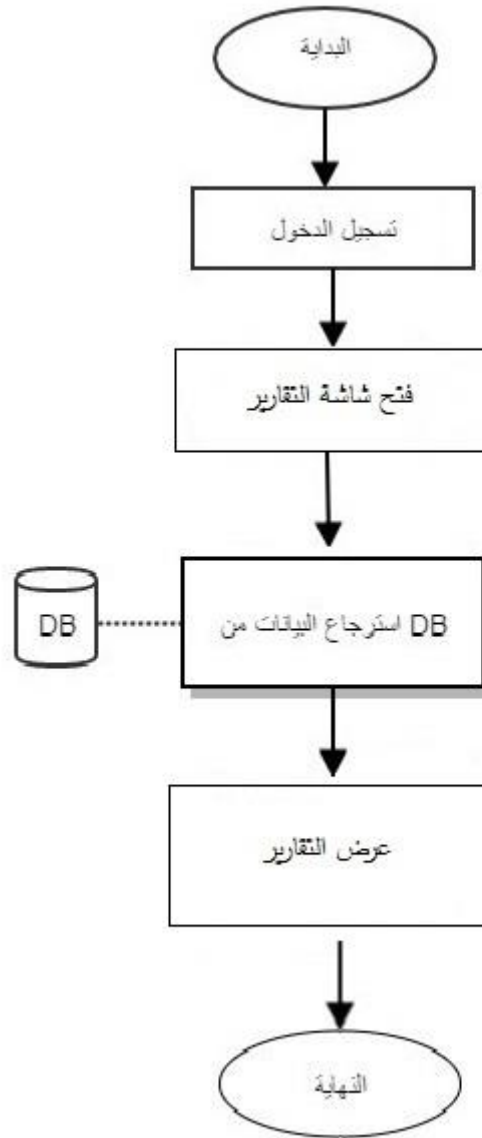
من خلال هذه العملية يمكن لجميع المستخدمين استعراض البريد الوارد الخاص فيه والشكل يوضح إجراءات عرض البريد الوارد.



الشكل 4-25 عملية عرض البريد الوارد.

٤.٥.٨ عرض تقارير المركز :

يستطيع مدير المركز عرض بعض التقارير اللازمة له في العمل كما هو موضح في الشكل التالي .



الشكل 4-26 عملية عرض تقارير المركز .

الفصل الخامس

بناء النظام

- المقدمة .
- المتطلبات المادية
والبرمجية لبناء النظام .
- وصف الأجزاء الرئيسية
للبرمجيات .
- برمجة النظام .
- فحص النظام .
- ملخص الفصل .

5.1 المقدمة :

قام فريق العمل في مرحلة بناء النظام بإستخدام مجموعة من المتطلبات البرمجية والمادية التي سوف نقوم بتوضيحها ، بالإضافة الى وصف الأجزاء البرمجية الرئيسية التي تم استخدامها ، أيضاً سنتطرق في هذا الفصل الى برمجة النظام وسنقوم بإرفاق صور للنظام وهو بحلته النهائية ، وأخيراً سوف نستعرض خطة فحص النظام وآلية القيام بها للنظام .

5.2 المتطلبات المادية والبرمجية لبناء النظام :

سيتم تحديد المتطلبات اللازمة لبناء النظام من ناحية مادية ومن ناحية برمجية.

5.2.1 متطلبات بناء النظام المادية :

1. جهاز حاسوب حيث لا تقل مواصفاته عن التالي :

- CPU: core i5
- LCD 20 inch
- HD:500GB
- RAM:4G

لقد تم استخدام هذا النوع من أجهزة الحاسوب لأنه متوفر بأسعار مناسبة بالإضافة إلى مواصفاته التي تخدم عملية بناء النظام دون حدوث أي مشاكل قد تعيق أو تقلل من كفاءة بناء النظام، فهو يوفر سرعة مناسبة ووحدة معالجة مركزية قادرة على استيعاب العمليات الناتجة أثناء بناء النظام .

2. خط نفاذ (انترنت) لا يقل عن 4Mb : تم اختيارها بناء على ان عملية نقل البيانات تحتاج إلى سرعة في عملية نقل

البيانات وأقل من ذلك سيؤثر على سرعة النقل وسيؤثر على سير العمل.

٣. استضافة الموقع وإسم النطاق (Domain) : بحيث يتم استخدامها للوصول الى النظام باستخدام شبكة الانترنت ، ومن الممكن استخدام سيرفر جامعة بوليتكنك فلسطين لذلك الأمر لأن المركز تابع لها .

٥.٢.٢ متطلبات بناء النظام البرمجية :

١. نظام التشغيل Microsoft Windows 10 :

هو عبارة عن نظام تشغيل من إصدار شركة مايكروسوفت. لقد تم استخدامه لأنه متوفر بسعر مناسب، بالإضافة إلى سهولة استخدامه واحتوائه على العديد من المميزات التي تسهل عملية بناء النظام مثل الأمان والسرعة في الأداء، ودعمه للتطورات الحديثة في أجهزة الكمبيوتر ، بالإضافة إلى استخدام الذاكرة المحسنة التي تساعد الأجهزة على الوصول الى اقصى اداء ممكن.

٢. Microsoft Office 2013 :

وهو عبارة عن حزمة مكتبية من انتاج شركة مايكروسوفت للبرمجيات. لقد تم استخدام (Microsoft word 2013) في توثيق المشروع؛ لسهولة التعامل معه واحتوائه على العديد من الميزات والقوالب الجديدة بالإضافة إلى كونه مبني للتكامل مع خدمة SkyDrive و SharePoint هذا التكامل سمح لفريق العمل بتخزين الملفات على الخدمات السحابية ليتاح لهم الوصول إلى الملفات وتبادلها بسهولة تامة، وتم استخدام (Microsoft PowerPoint) لتجهيز العرض التقديمية للمشروع.

٣. Database Server (MySQL) :

لقد تم استخدامه لإنشاء قاعدة بيانات النظام وهو متوفر مجانا على الإنترنت حيث يمكن للمستخدم تنزيله على جهازه الخاص واستخدامه بسهولة وأمان وسرعة في الاداء.

٤ . Microsoft Visual Basic :

هي بيئة تطوير ولغة برمجة تستند إلى لغة البيسك الشهيرة. وهي تطبيقات قواعد بيانات والتطبيقات المخصصة للشركات الصغيرة وبرامج الحسابات وهي مريحة وسهلة وتؤدي الغرض بالإضافة إلى أنها تسمح للمبرمج بالتركيز على حل المشكلة ما وبواجهة سهلة وبوجود جميع الأدوات اللازمة فيها، حيث قمنا باستخدام هذه الأداة لرسم ولعمل شاشات النظام في الفصل الرابع.

٥ . Glify diagram web application :

لقد تم استخدام هذا التطبيق لرسم الرسومات المطلوبة في توثيق المشروع مثل رسومات الUML ؛ حيث يمكن استخدام هذا التطبيق مجاناً، و تم استخدامه لأنه يتميز بجودة الرسومات وسهولة الاستخدام ويحتوي على العديد من الميزات و الأدوات التي تستخدم في رسم العديد من الرسومات والأشكال التوضيحية التي يوفرها هذا التطبيق.

٦ . Other Programs :

وفي عملية التواصل فيما بيننا قمنا باستخدام (Messenger Audio) لتواصلنا مع بعضنا البعض، وبرنامج (Teamviewers) لمشاركة الأعمال وإنشاء اجتماعات مرئية، وبرنامج Google الشهيرة مثل Google Drive التي تم استخدامه في تبادل الملفات وتخزينها والتي تعد أكثر أماناً من الأجهزة التخزينية مثل USB وغيرها.

٥.٣ وصف الأجزاء الرئيسية للبرمجيات :

يُقسم النظام إلى ثلاثة أقسام رئيسية وهي :

١ . قسم المراجع : يحتوي هذا القسم على العمليات الأساسية الخاصة بالمراجع من عمليات إطلاع على آخر أخبار المركز والإعلانات الخاصة به بالإضافة إلى مراسلة المركز وتقديم الإقتراحات والشكاوي له ، أيضاً بإمكانه الدخول الى حسابه للإطلاع على الفحوصات التي تم إجرائها لسيارته داخل المركز ، وحجز موعد في حال حاجته لفحص ما .

٢. **قسم المدير** : في هذا القسم يمكن للمدير القيام بالعمليات التالية وهي ادارة المراجعين و يقوم بإضافة موظفين للنظام وتعديل صلاحياتهم وبياناتهم الشخصية كما ويقوم بإضافة الاخبار والاعلانات المنشورة على واجهة النظام كما ويمكن لمدير التفاعل مع المراجعين من خلال الرد على الرسائل وأيضاً طلب التقارير و إدارة الحجوزات .

٣. **قسم الموظف** : في هذا القسم يتشابه وظائفه مع وظائف المدير مع اختلاف في بعض الصلاحيات المتاحة للمدير بشكل أكبر من الموظف من إمكانية التحكم وإضافة الموظفين بالإضافة الى بعض التقارير المخولة فقط للمدير وأيضاً الإطلاع على الشكاوي والإقتراحات .

٥.٤ برمجة النظام :

لقد تمت برمجة النظام باستخدام لغة PHP، وهي لغة برمجة تستخدم لإنشاء تطبيقات ومواقع الانترنت الديناميكية ولبرمجة المشروع بهذه اللغة قمنا بتنزيل حزمة "Xamp" والتي تحتوي على:

- PHP
- MySQL Database
- Apache Web Server
- Phpmyadmin

وقمنا باستخدام لغة البرمجة (PHP) لأنها تتميز بكثير من الخصائص التي جعلتها الخيار الأمثل لمبرمجي الويب في العالم، ومنها:

- تعمل على منصات مختلفة مثل (Windows، Linux، UNIX)
- تتوافق تقريباً مع جميع الخوادم التي تستخدم اليوم (Apache، IIS)
- مجانية، يمكن الحصول عليها من موقع PHP الرسمي www.php.net
- لغة سهلة التعلم، وتعمل بكفاءة على جانب الخادم (server).

5.5 بعض الصور من النظام :

(١) تقارير النظام :



الشكل ١ - ٥ تقارير النظام

(٢) إضافة إعلان :

إضافة إعلان

عنوان الإعلان
العنوان

محتوى الإعلان
المحتوى

صورة الإعلان
No file chosen

الشكل ٢ - ٥ إضافة إعلان

٣) شاشة مستخدمين النظام :

مستخدمي النظام				
رقم هوية المستخدم	الاسم	النوع	غير مصرح بالتحديث	غير مصرح بالتحديث
1	قصي الفقيه	مدير	تعديل	تعديل
123456789	mohmmad salama	موظف	تعديل	تعديل
987654321	aya smamra	عميل	تعديل	تعديل

الشكل ٣ - ٥ شاشة مستخدمين النظام

٤) شاشة تواصل معنا :

تواصل معنا

يمكن التواصل مع المركز من خلال البريد الإلكتروني: direc-vtc@ppu.edu

02-2230068 , 02-2233050
02-2230068 , 02-2233050
info@ppu.edu

فلسطين، الخليل، واد الهيرية

الشكل ٤ - ٥ شاشة تواصل معنا

٥) إدارة الشكاوي :

الشكاوي				
رقم الشكاوي	الاسم	رقم الهاتف	محتوى الشكاوي	حذف الشكاوي
3	wisam	568645520	شكوى 2	حذف
4	wisam	6846846	هتبر لامتكنر هتفبهترتملا كتملي ءولر الا	حذف
5	wisam	688848652	hibibjbnkj	حذف

الشكل ٥ - ٥ إدارة الشكاوي والإقتراحات

شريط الإعلانات

تم انشاء مركز فحص المركبات في جامعة بوليتكنك فلسطين في نهاية عام 1997 بموجب الاتفاقية التي تم توقيعها بين جامعة البوليتكنك ووزارة النقل والمواصلات في السلطة الوطنية الفلسطينية



2017-07-30

بعض المقولات من الشخصيات الرائدة في عالم تقنية المعلومات وانظمتها .



2017-07-30

وفي حالة المركبات التجارية والشاحنات، يتم فحصها في الحالات الواردة أعلاه أو عند اجراء اضافات او تعديلات في بنية واستخدام المركبة



2017-07-30

تجري الفحوصات في المركز للتأكد من مطابقة المركبات والتخييرات التي تجري عليها للمواصفات العالمية، وخصوصا المواصفات الأوروبية وكذلك المواصفات المحلية والإقليمية التي يتم اعتمادها من قبل وزارة النقل والمواصلات .



2017-07-30



الشكل ٦ - ٥ شريط الإعلانات

٧) إضافة مراجع أو عميل جديد :

إضافة عميل جديد

الاسم الاول	الاسم الاخير	الاسم الاخير	رقم الهوية	رقم الهوية	سنة الميلاد	سنة الميلاد	
نوع المركبة	نوع المركبة	رقم المركبة	رقم المركبة	لون المركبة	لون المركبة	سنة إصدار المركبة	سنة الإصدار
<input type="button" value="اضف عميل جديد"/>							

الشكل ٧ - ٥ إضافة مراجع او عميل جديد

٨) حجز موعد :

The screenshot shows a calendar for July 2017. The calendar is displayed in a grid format with days of the week (Sun to Sat) and dates (25 to 22). There are appointment slots for various days:

- Monday, 26: 10:00 dar, 11:00 qusai, 3:00 mod
- Tuesday, 27: 9:00 aya
- Wednesday, 28: 12:00 dalal, 2:00 iyad, 3:00 zaed

On the left side, there is a sidebar with a trash icon and a button labeled "حجز موعد" (Book Appointment). The top of the calendar shows navigation options: "< > today" and "month week day" with a home icon.

الشكل ٨ - ٥ حجز موعد

٩) فحص جديد :

The screenshot shows a registration form titled "تسجيل الفحص" (Check-up Registration). The form includes the following fields and options:

- رقم هوية صاحب السيارة (Car Owner ID Number):
- رقم هوية صاحب السيارة (Car Owner ID Number):
- رقم السيارة (Car Number):
- رقم السيارة (Car Number):
- حالة المحرك (Engine Status): سليم (Good) غير سليم (Not Good)
- حالة الجير (Gear Status): سليم (Good) غير سليم (Not Good)
- النتيجة (Result): صالح للسير على الطريق (Good for road) غير صالح للسير على الطريق (Not good for road)

At the bottom, there is a button labeled "تسجيل الفحص" (Register Check-up).

الشكل ٩ - ٥ إضافة فحص جديد

١٠) شريط آخر الأخبار :



الشكل ١٠ - ٥ شريط آخر الأخبار

١١) قائمة وظائف يقوم بها المدير :



الشكل ١١ - ٥ وظائف المدير

٥.٦ فحص الأجزاء للنظام حسب خطة الفحص (test plan):

تعتبر هذه المرحلة من اهم المراحل التي يمر بها النظام بعد مرحلة برمجة وتشغيل النظام ، والذي يتم فيها فحص كل جزء من أجزاء النظام على حدا من أجل التحقق من أنه يعمل بالشكل المتوقع والمطلوب ، وفي هذا الفصل سيتم القيام بعملية الفحص ، حيث سيتم فحص النظام على مرحلتين:

٥.٦.١ المرحلة الأولى Alpha test :

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

١. فحص بعض نماذج النظام.

٢. فحص تكامل النظام

٣. فحص النظام.

٤. فحص قبول النظام.

فيما يلي توضيح لكل عملية من عمليات فحص النظام:

٥.٦.١.١ فحص بعض نماذج النظام:

في هذا الجزء تم العمل على فحص العمليات والوظائف التي يقوم بها النظام وفحص كل وحدة من وحدات النظام على حدا للتأكد من انها تعمل بالشكل الصحيح حيث يتم ادخال مدخلات معينة والتأكد من صحة المخرجات ، وللتأكد من النظام يحقق المتطلبات لكل مستخدم.

ومن الأمثلة على اللبيانات التي تم فحصها:

• فحص شاشة تسجيل الدخول

في هذه الشاشة سيقوم المستخدم بإدخال البريد الالكتروني وكلمة المرور لتسجيل الدخول الى النظام .



الشكل ١٢- ٥ تأكيد تسجيل الدخول

- فحص انتهاء جلسة الويب " session " :

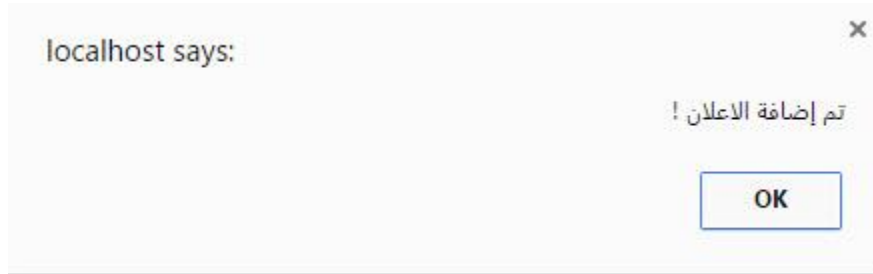
في هذه الشاشة سيتم فحص عمل انتهاء الجلسة وبعد الإنتظار وانتهاء المدة المحددة للجلسة يطالبك النظام بإعادة تسجيل الدخول من جديد للنظام



الشكل ١٣- ٥ فحص انتهاء الجلسة

- فحص شاشة إضافة إعلان بنجاح :

يتم في هذه الشاشة التأكد من أنه تم إضافة الإعلان بنجاح وبالشكل الصحيح .



الشكل ١٤- ٥ التأكد من إضافة إعلان بنجاح

- فحص عملية التأكد من ادخال البيانات بالشكل الصحيح :

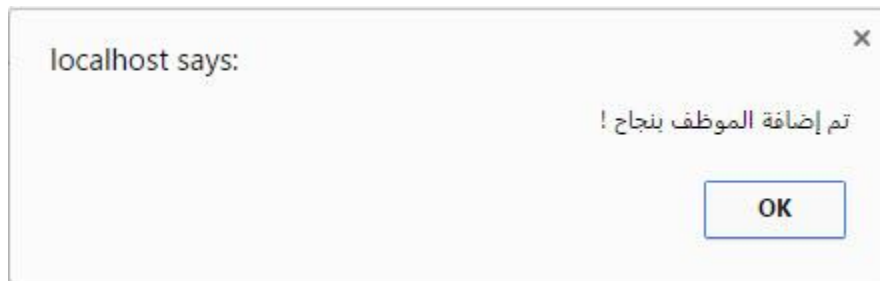
إضافة عميل جديد

سنة الميلاد	1665	رقم الهوية	1111111	الاسم الاخير فارس	
سنة إصدار المركبة	6564			رقم المركبة	5555

Please lengthen this text to 9 characters or more (you are currently using 7 characters).

الشكل ١٥ - ٥ التأكد من ادخال البيانات بالشكل الصحيح

- فحص شاشة تأكيد إضافة موظف جديد :



الشكل ١٦ - ٥ التأكد من إضافة موظف جديد بنجاح

٥.٦.١.٢ فحص تكامل النظام :

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

٥.٦.١.٣ الفحص الكلي للنظام :

بعد القيام بتطوير وبناء جميع أجزاء النظام ، يتم العمل على فحص أن النظام يقوم بالمهام التي صمم من أجلها ويلبي المتطلبات الوظيفية بشكل يرضي المستخدمين ، ويتم التركيز في هذا الجزء بأن يكون تأثير العمليات المختلفة على باقي أجزاء النظام . ومن أبرز هذه الأمثلة على هذا الفحص القيام بإضافة موظفين جدد والقيام بعملية الحجز الإلكتروني بالإضافة إلى عملية إضافة فحص جديد .

٥.٦.١.٤ فحص قبول النظام :

في هذا الفحص قام فريق عمل النظام بالتأكد من مدى تلبية المتطلبات التي يحتاجها المختصين في هذا المجال من خلال زيارتهم ومقابلتهم وتجربتهم للنظام لفترة زمنية ، وتم أخذ الملاحظات من قبل المختصين ، والعمل على أخذها بعين الاعتبار .

٥.٦.١.٥ فحص التوافق مع متصفحات الويب :

بما أن البيئة التي تم اختيارها للنظام والتي سوف يعمل عليها النظام هي بيئة الويب ، فلذلك تظهر الحاجة الى التأكد من عمل النظام على مختلف متصفحات الويب ، وذلك يعود أن لكل مستخدم لديه متصفح ويب يختلف عن المستخدم الآخر وقد تم إختيار أكثر المتصفحات استخداماً ، وقد قام فريق البحث من التأكد من ذلك بإجراء عدة عمليات دون أي مشاكل على كل من المتصفحات التالية :

- Google chrome
- Mozilla Firefox
- Safari

٥.٦.٢ المرحلة الثانية Beta test :

حيث يتم فحص النظام من قبل عينة من المستخدمين لتجربة هذا النظام وإعطاء فريق المشروع الملاحظات والتغذية الراجعة حول النظام. وهنا لقد تم تجربة النظام من قبل عينة من أصحاب المركبات وموظفي المركز ، و شرح كيفية العمل على النظام واستخدامه بالشكل الأمثل ، و أيضاً تم توضيح ما أهمية هذا النظام ، و ما هي مخرجاته ، و في أي مجال يمكن استخدام هذا النظام .فقد كانت ردة فعل ايجابية نحو تجربة النظام ، من حيث سهولة استخدامه ، طريقة عرض البيانات فيه ، وملائمة واجهة النظام لطبيعة الموقع . ولقد تم الاخذ بعين الاعتبار بعض الملاحظات التي تم تقديمها لنا من أجل تطوير النظام وجعله اكثر ملائمة للاستخدام.

٥.٧ ملخص الفصل :

تم خلال هذا الفصل استعراض عملية برمجة النظام وكذلك العمل على الفحص الكلي والشامل لمختلف أجزاء النظام وفحص قبول النظام من قبل مستخدميه وكذلك فحص النظام الكلي للنظام كوحدة واحدة وأيضاً فحص توافق النظام مع متصفحات الويب المختلفة وكان الهدف الأساسي للنظام هو الوصول الى نظام خال من أي مشاكل أو عقبات تحول دون إتمام العملية الرئيسية للنظام .

الفصل السادس

تشغيل وصيانة النظام

- المقدمة .
- وصف الإعدادات المادية والبرمجية المطلوبة لتشغيل النظام .
- تشغيل وتحميل النظام .
- خطة صيانة النظام .
- ملخص الفصل .

٦.١ المقدمة :

بعد القيام بفحص عمليات النظام في الفصل الخامس ، وفي آخر مرحلة من مراحل تطوير النظام سنقوم بتوضيح موضوع تشغيل وصيانة النظام وأيضاً سنقوم بوصف الإعدادات المادية والبرمجية التي تم استخدامها من أجل تشغيل النظام والتي تعتبر جميعها مهمة لضمان استمرارية عمل النظام دون أي خلل .

٦.٢ وصف الإعدادات المادية والبرمجية المطلوبة لتشغيل النظام :

لتشغيل النظام قام فريق العمل بتحديد الإعدادات المادية والبرمجية المطلوبة لتشغيل النظام والتي سنقوم بتوضيحها خلال هذا الفصل وهي كالتالي :

6.2.1 المتطلبات المادية المستخدمة لبناء النظام:

١ - خط نفاذ انترنت واشتراك من الشركة المزودة للانترنت :

تم استخدامه من أجل الوصول إلى الموقع ، بعد عملية تحميله على شبكة الانترنت ليتمكن جميع المستخدمين والعاملين من استخدام الموقع والوصول اليه في اي زمان ومكان .

٢ - أجهزة حاسوب لا تقل مواصفاتها عن التالي :

- CPU: core i5
- LCD 20 inch
- HD:500GB
- RAM:4G

كما تم التوضيح بالفصل الخامس حيث تم اختيار الجهاز بهذه المواصفات لأنه يوفر سرعة مناسبة تخدم عملية بناء الموقع دون حدوث أي خلل او مشاكل تعيق بناء الموقع بالإضافة الى توفره بأسعار مناسبة .

٣- استضافة الموقع الإلكتروني واسم النطاق (Domain &Host)

سيتم استخدامه من أجل حجز موقع على الإنترنت لتحميل النظام الإلكتروني عليه وتمكين المستخدمين من الوصول إليه عن طريق ال Domain الخاص بالموقع.

6.2.2 المتطلبات البرمجية المستخدمة لبناء النظام:

١٠ Microsoft windows : نظام تشغيل من إصدار شركة مايكروسوفت ، لقد تم استخدامه بسبب توفره بسعر مناسب ، بالإضافة إلى سهولة استخدامه واحتوائه على العديد من المميزات التي تسهل عملية بناء الموقع مثل الأمان والسرعة في الأداء ، ودعمه للتطورات الحديثة في أجهزة الحاسوب .

٦.٣ تشغيل الموقع :

بعد إتمام بناء قاعدة البيانات الخاصة بالموقع، وتصميم واجهة المستخدم وبناء شاشات الإضافة والتسجيل والتعديل وتصميم جميع الواجهات ، يكون الموقع جاهز للتشغيل، ويكون قادر على القيام بجميع المتطلبات بالشكل الكامل ودون حدوث أي خلل حتى يتم تجهيز الموقع وتشغيله على شبكة الانترنت.

هناك مجموعه من الخطوات التقنية اللازمة لتشغيل الموقع الإلكتروني:

- ١- حجز موقع مع اسم النطاق Domain من إحدى شركات الاستضافة أو من خلال سيرفر الجامعة .
- ٢- الدخول إلى لوحة تحكم الموقع وأخذ بيانات الاتصال ببروتوكول نقل الملفات FTP .
- ٣- رفع ملفات الموقع على المساحة التي تم أخذها مع الموقع ، باستخدام أحد برامج ال FTP .
- ٤- إنشاء قاعدة بيانات جديدة على الموقع الذي تم حجزه .
- ٥- الدخول إلى phpMyAdmin من لوحة تحكم الموقع ثم استيراد ملفات قاعدة البيانات الخاصة بالموقع.
- ٦- الدخول إلى الموقع من خلال اسم الموقع والتأكد من تشغيله بالشكل الصحيح.

٦.٤ خطة صيانة الموقع :

قام فريق البحث بوضع خطة صيانة للنظام وذلك من أجل تفادي الأعطال في أي وقت، ولضمان استمرارية النظام لأطول فترة ممكنة.

٦.٤.١ صيانة (Application server):

يعتبر (app server) من العناصر المهمة لتشغيل النظام وللوصول الى صفحات النظام، فهو يقوم بتوفير الحماية والامن للنظام، لذلك يطلب من مسؤولي النظام التأكد ما صحة إعدادات (app server)، اضافة الى أنه يعمل بشكل صحيح وفعال.

٦.٤.٢ صيانة قاعدة بيانات النظام (MY SQL):

العنصر الأساسي لأي نظام هو قاعدة البيانات حيث انها تحتوي على العديد من الجداول الخاصة بالنظام، ولأهمية البيانات التي تحتويها قاعدة البيانات فنحت بحاجة الى المحافظة على السرية التامة للمعلومات وذلك من خلال إعطاء كل مستخدم للنظام اسم مستخدم وكلمة المرور الخاصة به وذلك اثناء التواصل عبر الموقع الإلكتروني فمن خلالها يتم التوصل الى MySQL بعد التأكد والتحقق من بيانات الى النظام.

٦.٤.٣ صيانة تطويرية:

من أهم الخطوات التي يجب أن يقوم بها فريق البحث هي وضع نسخة احتياطية عن ملفات النظام وقاعدة بياناته، ويتم استرجاع النسخة الاحتياطية في حال حدوث أي خلل في النظام، لتفادي المشاكل التي تؤدي الى توقف النظام عن العمل.

٦.٤.٤ الصيانة الوقائية :

هي مجموعة الفحوصات والخدمات التي تتم بصفة دورية وحسب خطة زمنية موضوعة تهدف إلى إدخال تغييرات على الموقع للتقليل من احتمال وقوع أخطاء مستقبلية في الموقع وتتم عمليات الصيانة الوقائية يوميا وأسبوعيا وشهريا حيث الفحص الدوري الظاهري .

٦.٥ ملخص الفصل :

تم التطرق في هذا الفصل الى وصف المكونات المادية البرمجية التي يحتاجها النظام لكي يعمل بشكل جيد وبالشكل المطلوب بالإضافة الى آلية تشغيل وتحميل النظام وأيضا تم التطرق الى خطة صيانة النظام وبعض أنواع الصيانة اللازمة للنظام .

الفصل السابع

النتائج والتوصيات

- المقدمة .
- ملخص الفصل.
- النتائج .
- التوصيات .
- أعمال تطويرية مستقبلية .
- قائمة المصطلحات .
- المصادر والمراجع .

7.1 المقدمة :

بعد قيام فريق العمل بتطوير وبناء النظام ، فقد تم التوصل الى العديد من النتائج والتوصيات التي تعمل على تحسين كفاءة وفاعلية النظام في المستقبل ، وتم تحقيق المتطلبات الوظيفية والغير وظيفية للنظام .

7.2 النتائج :

بعض من النتائج التي تم التوصل إليها وهي كالتالي :

1. بناء وتطوير نظام لمركز فحص السيارات التابع لجامعة بوليتكنك فلسطين .
2. تمكين مراجع المركز من تلبية العديد من الاحتياجات بأقل وقت وجهد .
3. أتاح النظام للمسؤولين والموظفين داخل المركز للقيام بعدة وظائف بسهولة ويسر .
4. زيادة جودة الخدمة المقدمة لمراجعي المركز .
5. حفظ البيانات في قاعدة بيانات مركزية وموحدة مما يسهل ذلك في إدارتها .
6. مواكبة المركز للتطور والتقدم التكنولوجي من خلاله إدخاله النظام للمركز .

3.7 التوصيات :

بناء على النتائج التي تم التوصل إليها في الفترة التجريبية للنظام ، وضع فريق العمل مجموعة من التوصيات وهي كالتالي :

1. يوصي فريق العمل بتطبيق الفعلي للنظام على أرض الواقع .
2. في حال تم تطبيق النظام ، نوصي بتدعيم النظام بأنظمة الحماية للنظام ، للحفاظ عليه من الإختراقات والفايروسات .
3. العمل على تعميم وتطبيق النظام على جميع المراكز المختصة بفحص السيارات ونقل تجربة تشغيله داخل المركز لباقي المراكز .

٤. تطوير وتوسيع النظام بحيث يشمل القيام بعدد أكبر من الوظائف .

٧.٤ أعمال تطويرية مستقبلية :

هنالك العديد من الأعمال التطويرية المستقبلية الخاصة بالنظام والتي يمكن القيام بها لاحقاً وهي كالتالي :

١. العمل على انشاء تطبيق خاص بالهواتف الذكية للنظام .
٢. تطوير وتدعيم النظام بأكثر من لغة فسيعمل فريق العمل على تطوير النظام ليدعم اللغات ، غير اللغة العربية .
٣. امكانية توسيع نطاق النظام من ايجاد وظائف اخرى تدعم اتمام عملية الدفع بشكل الإلكتروني لإجراء فحص السيارات داخل المركز .
٤. ربط النظام مع وزارة المواصلات الفلسطينية والشرطة الفلسطينية .

٧.٥ قائمة المصطلحات :

١. النظام (System) : مجموعة من العناصر المترابطة أو الأجزاء المتفاعلة مع بعضها والتي تعمل معا من أجل تحقيق هدف أو عدة أهداف محددة تم وضعها في مرحلة تخطيط النظام .
٢. قاعدة البيانات (Database) : مجموعة من الجداول المترابطة مع بعضها البعض وهي تجميع لكمية كبيرة من المعلومات أو البيانات وعرضها بطريقة أو بأكثر ليتم الإستفادة منها ويمكن التعديل والإضافة إليها أو الحذف منها بناءً على مجموعة من العوامل التي تتحكم في تخزين وتعديل وتكامل البيانات.
٣. المفتاح الأساسي (Key Primary) : هو أحد خصائص أحد أطراف النظام يميز الجدول الذي يوجد فيه .
٤. المفتاح الأجنبي (Key Foreign) : هو أحد خصائص أحد أطراف النظام يتم وضعه في جدول آخر لربط الجداول مع بعضها البعض .
٥. مخطط جاننت (Gantt Chart) : هو نوع من التخطيط الشريطي يوضح الجدول الزمني للمشروع، حيث يبين تاريخ بدء وانتهاء العناصر في المشروع

٦. مخطط حالة الإستخدام (Case Use): رسم بياني يوضح فيه عدة أشكال لكل منها استخدامه وهي العقدة

وتعبر عن حالات الإستخدام والفاعلين في حين تعبر الوصلات فيه عن العلاقات التي تربط بين حالات

الإستخدام، و العلاقات التي تربط الفاعلين وعن العلاقات التي تربط بين حالات الإستخدام والفاعلين .

٧. مخططات الأنشطة (Activity Diagram) : تصف حالة الأنشطة من خلال اظهار تسلسل الأنشطة التي تم

القيام بها .

٨. مخططات تسلسل الأنشطة (Sequence Diagrams) : يعرض التسلسل الزمني للكائنات والمشاركة في

التفاعل. وهذا يتألف من البعد العمودي " الوقت" والبعد الأفقي "الكائنات المختلفة" .

٧.٦ المصادر والمراجع :

١. المصادر :

• موقع أمازون : [/https://www.amazon.com](https://www.amazon.com)

• شركة الأنظمة الموثوقة : [/http://ts.com.ps](http://ts.com.ps)

• شركة حضارة للتكنولوجيا : www.hadara.ps

• شركة العربي الأصيل .

٢. المراجع :

• مركز فحص السيارات التابع لجامعة بوليتكنك فلسطين .

• دراسة عبد العال (٢٠٠٩) بعنوان : "اثر استخدام نظم المعلومات الادارية على كفاءة الاداء الوظيفي".

• دراسة فاطمة زعرب (٢٠٠٨) بعنوان : "الأتمتة ودورها في تحسين أداء إدارة شؤون الموظفين في الوزارات

الحكومية في قطاع غزة " .

• دراسة أحمد فرج أحمد بعنوان (٢٠٠٩) : " نحو تصميم بوابة الكترونية عربية للمحتوى الرقمي الاكاديمي "

• دراسة الفوزان (٢٠٠٤) بعنوان : " نظم المعلومات الحديثة وأثرها على أداء العاملين "

• الزيارات والقابلات الميدانية .

- **E-Service: a new paradigm for business in the electronic environment
(RUST AND KANNAN ·2003)**
- **Successful workplace communication in the age of technology
(Domagalski,Theresa A,October 2015)**