

Palestine Polytechnic University
College of Information Technology and
Computer engineering

جامعة بوليتكنك فلسطين
كلية تكنولوجيا المعلومات
وهندسة الحاسوب



جامعة بوليتكنك فلسطين
كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب
دائرة تكنولوجيا المعلومات

تطوير موقع إلكتروني لشركة كهرباء الجنوب

فريق البحث :

مادلين إبراهيم الشرحه

أسراء ناجح القصراوي

أزهار محمد رجوب

المشرف :

الدكتور فيصل خمایسة

قدم هذا البحث لإنهاء متطلبات التخرج في تخصص تكنولوجيا المعلومات
2014-201

إليكم أساتذتنا الأفاضل

وأخص بالتقدير والشكر الدكتور الذي كان لنا خير رفيق طوال فترة عملنا للمشروع

الدكتور فيصل خميسة

الذي نقول له بشرك قول رسول الله ﷺ :

"إن الحوت في البحر ، والطير في السماء ، ليصلون على معلم الناس الخير"

الى الذين ضحوا بحريتهم من اجل حرية الاخرين اليكم اسرانا البواسل

الى من هم اعز منا مكانا اليكم شهدائنا الابرار

الى كل من ساندني ووقف بجانبني

الى كل من كان النجاح طريقه....والتفوق هدفهوالتميز سبيله

تبعثرت الكلمات حينما حاولت ان اسطر عبارات الثناء والامتنان لقاء مجهودك الرائع

الذي تكللك بالنجاح فهنينا لك استاذي الكريم

اليكم جميعا اهدي مشروعني المتواضع

الشكر والتقدير

الحمد لله حمد الشاكرين على فضله علينا في اتمام هذا العمل المتواضع بداية اتقدم بجزيل الشكر وعظيم الامتنان الى الاستاذ الفاضل المشرف على هذا المشروع " الدكتور فيصل خميسة " لما قدمه لنا من نصح وعون طيلة فترة اعدادنا لهذا المشروع.

كما اتقدم بجزيل الشكر الى عميد كلية تكنولوجيا المعلومات الدكتور نبيل عرمان لسعيه في الرقي بالكلية نحو افاق المجد والرقي.

والى جميع الاساتذة والمدرسين في جامعة بوليتكنك فلسطين لجهودهم السخية في العطاء والبذل لتخريج جيل يصنع الغد وينير عتمة الجهل بقناديل من العلم.

كما اتقدم بالشكر والعرفان الي جميع العاملين في جامعة بوليتكنك فلسطين

كما اود ان أحمل لكن صديقاتي وزميلاتي باقات من الشكر والعرفان

وأنهار من الشناء

لقاء تعاونكم ومساندتكم لنا ...

فهرس المحتويات :

١	القسم الأول :: المقدمة
١	المقدمة
١	فكرة المشروع
٢	مشكلة المشروع
٢	أهداف المشروع
٣	نطاق المشروع
٣	أهمية المشروع
٤	منهجية المشروع
٤	جدولة المشروع
٥	الجدول الزمني لمهام المشروع
٦	القسم الثاني :: تحليل متطلبات النظام
٦	المقدمة
٦	تحليل النظام الحالي
٦	متطلبات النظام
٨	دراسة الجدوى الإقتصادية
١١	القسم الثالث :: تحليل متطلبات النظام
١١	المقدمة
١١	وصف متطلبات النظام
١٨	سيناريو استخدام النظام
١٩	Sequence Diagram
٢٠	class diagram
٢١	القسم الرابع :: تصميم النظام
٢١	المقدمة
٢١	تصميم العمليات حسب المتطلبات الوظيفية
٢٧	تصميم قاعدة البيانات
٣٢	القسم الخامس :: تشغيل النظام
٣٢	المقدمة
٣٢	الإعدادات المادية والبرمجية المطلوبة لتشغيل النظام الجديد

٣٤..... وصف خطوات تحميل النظام الجديد.

٣٤..... خطة التحويل من النظام القديم لنظام الجديد.

٣٥..... خطة الصيانة.

٣٦..... القسم السادس::: فحص النظام.

٣٦..... المقدمة.

٣٦..... عمليات فحص النظام.

٤٣..... القسم السابع::: الاستنتاجات.

٤٣..... المقدمة.

٤٣..... النتائج.

٤٣..... التوصيات.

٤٤..... المصادر والمراجع.

الملخص

تقوم فكرة المشروع على بناء موقع إلكتروني لشركة كهرباء الجنوب بحيث يكون نظام مكمل للنظام الحالي يلبي عدة احتياجات للشركة والمستخدمين، ويقوم النظام بالارتكاز على عدة محاور رئيسية وهي مسؤول النظام، المستخدمين، موظف الشركة، البلدية.

ولعل أبرز النقاط التي ركز عليها المشروع هي عملية الاشتراك (طلب الاشتراك) حيث يقدم هذا الموقع نموذج إلكتروني يتم تعبئته من قبل المشترك ويرحل بشكل تلقائي للشركة ليتم دراسته ومن ثم قبوله إذا كان وفق الشروط المطلوبة (موافقة البلدية).

النقطة الثانية وهي عملية دفع الفواتير وتتم بعدة اتجاهات منها الدفع مباشرة للشركة أو الدفع بالبنك عن طريق ادخال رقم الوصل على الموقع بعد أن يكون الموظف قد ادخل قيمة الفاتورة على حساب الشخص، أما بالنسبة للنقطة الثالثة التي يقوم عليها الموقع هي عملية الإبلاغ عن الاعطال بشكل إلكتروني وذلك باستخدام (جوجل ماب) حيث يستطيع أي مشترك الإبلاغ عن أي عطل بأي مكان عن طريق تحديد مكان العطل من خلال الإحداثيات التي تصل للشركة.

أصبح الموقع يكمل احتياجات الشركة ويساعدها في أداء وظائفها بشكل مرن وبسرعة مما يوفر الوقت والجهد على جميع الأطراف.

القسم الأول : المقدمة

١.١ المقدمة

تعتبر التكنولوجيا في عصرنا الحالي أهم وسيلة في الحصول على المعلومات وتبادلها وتناقلها بشكل متواصل كما أنها على علاقة وطيدة بالتطورات الحاصلة في جميع المجالات بالإضافة الى أن استخدامها يوفر الكثير من الوقت والجهد والمال، حيث أصبح العالم أشبه بقرية صغيرة تحكمه وسائل اتصال متطورة، ومن أهم هذه الوسائل استخدام شبكة الأنترنت التي تتيح للعالم سهولة التواصل مع بعضهم البعض في أي وقت وأي مكان بالرغم من البعد الجغرافي، كما أنها سهلت عملية التواصل والقدرة على إنجاز شتى الأعمال والتعلم بأقل تكلفة وأقل جهد.

نظرا لتطور التكنولوجيا الكبير والاعتماد الكبير عليه في إنجاز العديد من المهام وبسبب أنه أصبح الركيزة الأساسية في المؤسسات والجامعات، فقد رأى فريق البحث على أن تقوم الدراسة على فهم النظام القائم لشركة كهرياء الجنوب وتطويره بحيث يلبي بعض متطلبات المشتركين من عملية (الاشتراك، وتسديد الفواتير المستحقة ومتابعة الأعطال الفنية والعمل على اصلاحها) ولقد تم اختيار هذا النظام لأهميته بالنسبة للمشاركين وحاجتهم المتواصلة له ولتسهيل إجراء العديد من العمليات دون الرجوع ومراجعة الشركة. كما يساهم هذا النظام في مساعدة المشترك في الحصول على الخدمات من الشركة كلما احتاج لذلك، وكذلك مراقبة طلبات الاشتراك من مناطق جغرافية مختلفة، ومعرفة الفواتير المستحقة وإرسال بلاغات بالأعطال التي تحدث ليتم متابعتها بشكل دوري والإلكتروني، مما يساعد في توفير الوقت والجهد على المستخدم وهذا ما سوف نقدمه إن شاء الله في هذا المشروع المتواضع.

٢.١ فكرة المشروع :

يهدف هذا المشروع إلى إيجاد نظام متكامل قادر على إنشاء اتصال فعال بين الموقع الإلكتروني للشركة والمشاركين ولحل هذه المشكلة يعمل هذا المشروع على إنشاء موقع إلكتروني للشركة وذلك من أجل تقليل الوقت والجهد والتكلفة من خلال الاتصال عبر شبكة الأنترنت، حيث تتم عملية التعاون بين المشتركين والشركة لمعرفة كيفية التواصل بينهم ليتمكن كلا الطرفين من تحقيق الغاية التي يطمح اليها من حيث حصول المشترك على

خدمة الاشتراك وتمكينه من تسديد فواتيره والإبلاغ عن أي مشكله تواجهه بشكل سريع ومباشر وكذلك الأمر بالنسبة للشركة حيث تحصل على مستحقاتها بشكل أسرع.

١.٣ مشكلة المشروع :

بعد دراسة النظام الذي تعمل عليه شركة كهرباء الجنوب وجد فريق البحث بأن العمل في هذا النظام لا يلبي جميع متطلبات المشتركين ولعل ذلك يعود للأسباب التالية:

- القيام بالعمل اليدوي في كثير من الأحيان مما يسبب الحاجة للكثير من الوقت والجهد وزيادة عدد العاملين.
- حاجة المشترك إلى تكلف عناء الذهاب إلى الشركة لتلبية احتياجاته من (اشتراك ، تسديد ، صيانة).
- صعوبة متابعة الطلب من قبل المشتركين خاصة بسبب البعد الجغرافي بين الشركة وبين المشترك.
- مواجهة شركة الكهرباء العديد من المشاكل مثل تهرب المشتركين من عملية الدفع، او سرقة الكهرباء بطرق مختلفة.

لذا أصبح من المهم وجود بديل للطرق التقليدية المتبعة لحل هذه المشاكل ومحاولة التخلص منها.

١.٤ أهداف المشروع :

سيقوم أعضاء فريق البحث بعمل موقع الكتروني يهدف إلى تحسين عملية التواصل بين المشتركين والشركة وعلى ذلك فأن المشروع يهدف إلى :

- تطبيق ما تم تعلمه خلال السنوات الدراسية السابقة.
- تطوير النظام الحالي بشكل كامل بما يتناسب مع التطور التكنولوجي المستمر.
- تسهيل عملية التواصل بين الفئات المستهدفة وتقليل حدوث المشاكل بين (الشركة، المشترك)
- توفير الوقت والجهد على الفئات المستهدفة رغم البعد الجغرافي بينهم.
- تسهيل عملية حصول كلا الطرفين (المشترك، الشركة) على أهدافهم وحاجاتهم.

٥. ١ نطاق المشروع :

سوف يتم تطبيق هذا المشروع على الموقع الإلكتروني لشركة كهرباء الجنوب، حيث يستهدف هذا النظام الفئات المختلفة المشاركة في هذا النظام مثل (المشترك، الشركة ممثله بموظفيها وطاقمها الفني).

٦. ١ أهمية المشروع :

أهمية المشروع بالنسبة لشركة :-

- تقليل من التكلفة المستخدمة في المكالمات الهاتفية الصادرة من الشركة لخدمة مشتركها.
- تقليل الوقت المستهلك من الموظفين في متابعة وصول الفواتير وطلبات الأشتراك.
- سهولة الاحتفاظ بمعلومات المشتركين والبيانات الخاصة بهم.
- زيادة الدقة والكفاءة والسرعة في العمل.
- تقليل الإجراءات الروتينية من حيث استقبال المكالمات أو تقديم الخدمات الروتينية.

أهمية المشروع بالنسبة للمشاركين :-

- سهولة التواصل المباشر بين المشتركين والشركة.
- سهولة تسديد الفواتير بطرق مختلفة.
- سهولة متابعة الأعطال وصيانتها بأسرع وقت ممكن.
- الحصول على الخدمات المطلوبة بأسرع وقت وأقل جهد.

أهمية المشروع بالنسبة لفريق البحث :-

تطبيق ما تم دراسته نظريا في مختلف المواد مثل هندسة البرمجيات المتقدمة وغيرها من المواد المختلفة بشكل عملي على هذا المشروع لاستكمال مشروع التخرج.

١.٧ منهجية المشروع:

سوف يقوم فريق المشروع على المنهجية المستخدمة للحصول على المخرجات المتوقعة من النظام من خلال استخدام احدى الطرق المتبعة في هندسة البرمجيات والتي تبدأ من مرحلة التخطيط للنظام، ومن ثم تحليل المتطلبات ويليها تصميم النظام ثم تطوير النظام وتشغيله ثم فحصه وتنتهي هذه الطريقة بتطبيق النظام وصيانته ويتم التركيز بالبداية على جمع أكبر قدر من المعلومات والمشكلات التي تواجه الموظفين وزبائن الشركة في عملهم، والتعرف على مشاكل النظام التقليدي من خلال زيارة الشركة والتعرف على منهجية عملها، والاهتمام بالمشاكل التي تواجه النظام المتبع فيها لتداركها في النظام الجديد وبالتالي بناء نظام إلكتروني متكامل.

١.٨ جدولة المشروع :

رمز المهمة	اسم المهمة	الوقت المقدر للمهمة
T1	تخطيط النظام وجمع المعلومات	٦ اسابيع
T2	تعريف المتطلبات	٤ اسابيع
T3	تحليل متطلبات النظام	٤ اسابيع
T4	تصميم النظام	٦ اسابيع
T5	البرمجة والتطوير	٨ اسابيع
T6	فحص النظام	٢ اسابيع
T7	التوثيق	٣٠ اسبوع

جدول (١-١) دراسة وقت التطوير.

٩. الجدول الزمني لمهام المشروع :

الأسابيع															
٣٠	٢٨	٢٦	٢٤	٢٢	٢٠	١٨	١٦	١٤	١٢	١٠	٨	٦	٤	٢	
															تخطيط النظام وجمع المعلومات
															تعريف المتطلبات
															تحليل النظام
															تصميم النظام
															البرمجة والتطوير
															فحص النظام
															التوثيق

جدول (٢-١) الجدول الزمني لاستكمال مهام المشروع (مخطط جانتي)

✓ الاسابيع من ٢-١٦ تحدد الفصل الأول

✓ الاسابيع من ١٦-٣٠ تحدد الفصل الثاني

القسم الثاني : تحديد متطلبات النظام

٢.١ المقدمة

سنقوم في هذا الفصل بتوضيح متطلبات النظام الوظيفية والمتطلبات غير الوظيفية وسيتم توضيح الجدوى الاقتصادية للمشروع.

٢.١ تحليل النظام الحالي

النظام الحالي المتواجد في شركة كهرباء الجنوب لا يقوم على دعم عملية الاشتراك ودفع الفواتير وإصلاح الأعطال ، النظام المتواجد حاليا هو لإدارة مشتريات الشركة من معدات وأدوات، وبالنسبة لعملية الاشتراك ومتابعة الاشتراكات فإن المشترك يتواصل بشكل مباشر مع الشركة لإتمام عملية اشتراكه ومتابعته، أما بالنسبة لدفع الفواتير فإن عملية الدفع تتم باستخدام بطاقة مشحونة حسب المبلغ المدفوع لعملية شحنها بالكهرباء، ومن ثم يتم ادخال هذه البطاقة إلى ساعة الكهرباء لتشغيلها، وفي حال تعطل الكهرباء أو حدوث مشكلة ما متعلقة بالكهرباء فإن المشترك سوف يتكلف عناء الذهاب إلى الشركة أو إجراء مكالمات هاتفية لإبلاغهم بالعطل.

٢.٣ متطلبات النظام

هذا النظام يحتوي على مجموعة من المتطلبات وتقسّم إلى قسمين متطلبات وظيفية ومتطلبات غير وظيفية وتقسّم إلى :
المتطلبات الوظيفية :

المتطلبات الوظيفية لمسؤول الموقع :

- إمكانية انشاء حسابات في الموقع للموظفين والمشاركين والبلدية.
- إمكانية إضافة إعلانات على الموقع بخصوص الشركة.
- إمكانية التواصل بشكل إلكتروني مع موظفين الشركة ومع المشاركين عن طريق (الرسائل).

المتطلبات الوظيفية للموظف:

- استقبال الشكاوى المقدمة من قبل المشاركين ومعالجتها إلكترونيا.
- إضافة الفواتير والدفعات للمشاركين.
- إضافة اشتراك جديد للمشارك.

المتطلبات الوظيفية للمشارك :

- إمكانية التواصل بسهولة مع الشركة .
- دفع الفواتير، ومتابعة ما عليهم وما لهم.
- إمكانية التعديل على البيانات الخاصة بالمشارك.
- إمكانية تقديم الشكاوي في حال حدوث خلل فني أو مشكلة ما.

المتطلبات غير الوظيفية للنظام:

هي مجموعة من المعايير المتعارف عليها والتي يتم من خلالها تطوير النظام وهي من المزايا التي يقدمها الموقع الالكتروني.

(١) الاعتمادية:

يمكن الاعتماد على الموقع والوثوق به وذلك من خلال مصداقية المعلومات التي يشملها ويقدمها هذا الموقع حيث يمكنه القيام بمهامه على النحو المطلوب.

(٢) الشمول والتكامل:

يجب أن يتميز الموقع الالكتروني بالشمولية وذلك بأن يغطي العمليات المرجوة منه (دفع الفواتير وتعبئة الاشتراكات، وصيانة الاعطال) كما أن النظام يجب أن يكون متكامل لا يعتريه أي نقص في المعلومات التي يحتويها ويربط كل الفئات التي تسجل اشتراكها بالشركة.

(٣) إمكانية الوصول:

بما أن هذا النظام يهدف إلى تسهيل عملية تواصل الشركة مع المشاركين فلا بد من إمكانية الوصول للموقع بسهولة عن طريق الانترنت بالإضافة إلى إمكانية استخدام الموقع من قبل أكثر من مستخدم في نفس الوقت.

(٤) سهولة التعامل:

وهذا يعني أن تكون واجهة النظام مرتبة وواضحة تسهل على المستخدمين التعامل معها، بحيث تكون مريحة للمستخدم من حيث الألوان وترتيب الايقونات والازرار .

٥) الأمان وسرية المعلومات:

نظرا لطبيعة النظام التي تجعله يشمل بيانات سرية للغاية وخاصة لا يجوز لأي طرف غير الأطراف المعنية بالاطلاع عليها فلا بد من توفير آلية حماية تقدم درجة عالية من الأمان يتناسب مع أهمية وخصوصية هذه البيانات، كما أن الأطراف المعنية ستمنح صلاحيات محددة تبعا لأهميتها وطبيعتها دورها في عملية دفع الفواتير بحيث لا يمكنها القيام بغير صلاحياتها، وذلك من خلال إعطائهم البريد الإلكتروني وكلمة مرور.

٤. ٢. دراسة الجدوى الاقتصادية:

سيتم توضيح تكلفة الموقع الإلكتروني في مرحلتي التطوير والتشغيل، وتشمل تكلفة المصادر المادية والبرمجية والبشرية.

١. ٢. ٤. التكاليف المادية

هي تكاليف الأجهزة والمكونات والوسائط المتعددة، والجدول الآتي يوضح هذه التكاليف:

المكون	العدد	السعر (\$)	التكلفة الكلية (\$)
جهاز حاسوب بموصفات لا تقل عن: CPU: core i3 RAM: 4GP	٣	٤٢٠	١٢٦٠
Flash memory	٢	٤٥	٩٠
متفرقات (أقلام، أوراق)		٦٠	٦٠
المجموع			١٤١٠

الجدول (١ - ٢): التكاليف المادية

٢. ٤. التكاليف البرمجية

هي التكاليف التي تشمل مختلف البرمجيات المستخدمة في بناء النظام، الجدول الآتي يوضح هذه التكاليف:

المكون	العدد	السعر (\$)	التكلفة (\$)
Microsoft windows8	١	١٩٩.٩٩	١١٩.٩٩
Microsoft office 2010	١	١٣٩.٩٩	١٣٩.٩٩
Adobe Dreamweaver CS5	١	Free	Free
Database server	١	Free	Free
Php Apptchi HTTP server	١	Free	Free
المجموع			٢٥٩.٩٨

الجدول (٢ - ٢) : التكاليف البرمجية.

✓ تم الحصول على الأسعار من شركة مايكروسوفت.

✓ تم الحصول على الأسعار من شركة أدوبي.

٤. ٢. ٣ التكاليف البشرية

هي التكاليف التي تتكون من الأشخاص العاملين على تحليل النظام وبناءه وتطويره، الجدول الآتي يوضح

هذه التكاليف:

المكون	العدد	ساعات العمل اسبوعيا	اجمالي ساعات العمل	سعر الساعة (\$))	تكلفة الشخص (\$))	التكلفة الكلية (\$))
محللين النظام (١٦ اسبوعا)	٣	٦	٩٦	١٠	٩٦٠	٢٨٨٠
ميرمجين النظام (١٤ اسبوعا)	٣	٨	١١٢	١٠	١١٢٠	٣٣٦٠
المجموع						٦٧٢٠

الجدول (٣ - ٢) : التكاليف البشرية.

✓ تم الحصول على الأسعار من شركة الانظمة الموثوقة للكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

٤. ٢. ٤ التكاليف الكلية

التكاليف المادية	التكاليف البرمجية	التكاليف البشرية	المجموع
١٤١٠	٢٥٩.٩٨	٦٧٢٠	٨٣٨٩.٩٨

الجدول (٤ - ٢) : التكاليف التشغيلية الكلية.

القسم الثالث : تحليل متطلبات النظام

٣ .١ المقدمة

تعتبر مرحلة جمع المتطلبات وتحليلها من أهم المراحل لبناء المشروع بالشكل السليم، لهذا سوف نقوم في هذا الفصل على الوصف الكامل للمتطلبات الوظيفية والغير وظيفية، وايضا سوف نقوم على تمثيل علاقات النظام من خلال رسم نموذج الاستخدام للنظام Use Case الذي يبين تفاعله مع بيئة النظام لتسهيل عميلة فهم النظام.

٣ .٢ وصف متطلبات النظام

المتطلبات الوظيفية تحدد المهام التي يجب على النظام توفيرها وتطبيقها وفي هذا الجزء سوف يتم تفصيل المتطلبات الوظيفية للنظام بناء على المهام التي تقوم بها الجهات التالية:

١ . المتطلبات الوظيفية للمسؤول الموقع.

٢ . المتطلبات الوظيفية للموظف.

٣ . المتطلبات الوظيفية للمشارك.

١ .٢ وصف المتطلبات الوظيفية للمسؤول

٢ . إمكانية إنشاء الحسابات على الموقع للموظفين والمشاركين والبلدية.

الوصف	
يستطيع مسؤول الموقع انشاء حسابات لكل من (الموظفين، المشاركين البلدية) وذلك من خلال تعبئة طلب الاشتراك بالموقع، وفي حال كان الطلب للمشارك (المواطن) فإن الطلب يرسل للبلدية للموافقة.	
ادخال المسؤول البريد الالكتروني وكلمة المرور الخاصة به، وإنشاء حسابات ل (المشاركين، الموظفين، البلدية) يدخل البيانات الخاصة بهم.	المدخلات
طلب الاشتراك في الموقع معبأ من قبل المسؤول، وبعد ترحيل البيانات لقاعدة البيانات تظهر رسالة (تم إضافة المستخدم بنجاح)	المخرجات

الإجراءات	<p>١. دخول المسؤول إلى الموقع من خلال البريد الإلكتروني</p> <p>٢. الضغط على أيقونة إدارة المستخدمين</p> <p>٣. الضغط على أيقونة إضافة مشترك جديد</p> <p>٤. تعبئة بيانات الاشتراك وحفظها</p> <p>٥. في حال كان مشترك فإن الطلب يرسل للبلدية للموافقة ع الطلب</p>
-----------	---

٣. إمكانية إضافة إعلانات على الموقع.

الوصف	يستطيع المسؤول عن الموقع إضافة اعلانات خاصة بالشركة مثل تغيير أسلوب الدفع أو إضافة خدمات جديدة
المدخلات	الدخول إلى الموقع من قبل المسؤول من خلال الصلاحيات الممنوحة له ١. إضافة إعلان ٢. إضافة أخبار
المخرجات	بعد إضافة الإعلان تظهر رسالة للمسؤول بأنه(تمت عملية إضافة الإعلان بنجاح) وظهور الإعلانات والأخبار على الصفحة الرئيسية لشركة
الهدف	ليتمكن المشترك من متابعة الأعلانات أو أي أخبار جديدة
الأجراءات	١. الدخول إلى الموقع من خلال الصلاحيات الممنوحة للمسؤول ٢. الضغط على أيقونة إدارة الإعلانات ٣. بعد ظهور صفحة الإعلانات يقوم المسؤول على إضافة الإعلان في المكان المخصص بإضافة الإعلانات

٣. إمكانية التواصل بشكل إلكتروني مع موظفين الشركة ومع المشتركين عن طريق (الرسائل).

الوصف	يستطيع المسؤول استقبال وارسال الرسائل للموظفين أو للمشاركين
المدخلات	مشاهدة أو ارسال رسائل ل (الموظفين، المشتركين)

المخرجات	الرد على الرسائل، وعند ارسال الرسالة يظهر (تم ارسال الرسالة بنجاح)
الإجراءات	<p>١. الدخول إلى الموقع من خلال البريد الإلكتروني وكلمة المرور</p> <p>٢. الضغط على أيقونة الرسائل</p> <p>٣. ظهور ثلاثة خيارات (البريد الصادر، البريد الوارد، رسالة جديدة)</p> <p>٤. لإضافة رسالة يضغط على خيار رسالة جديدة ويضيف نص الرسالة ويحدد الجهة المراد ارسال الرسالة لها</p>

٢.٢.٣ وصف المتطلبات الوظيفية للموظف :

١. استقبال الشكوى المقدمة من المشتركين ومعالجتها إلكترونياً.

الوصف	يمكن للموظف رؤية شكاوي المشتركين و له صلاحيات برؤية كل التفاصيل المتعلقة بالشكوى من اسم المرسل ونص الشكوى و تاريخ الارسال
المدخلات	عند الدخول لصفحة الشكاوي يمكنه رؤية جميع الشكاوي والرد على الشكوى من خلال ثلاثة خيارات (تم الاصلاح، قيد المتابعة، شكوى غير مقبولة)
المخرجات	التحقق من صحة هذه الشكوى والبحث بالموضوع
الهدف	الاستجابة لشكاوي المشتركين لحمايتهم والحد من الأخطار
الشرط	تسجيل الدخول كموظف والدخول على صفحة شكاوي المشتركين
الاجراءات	<p>١. الدخول الى الموقع كموظف وتسجيل الدخول</p> <p>٢. اختيار أيقونة ادارة الشكاوي</p> <p>٣. بعد رؤية جميع الشكاوي يستطيع الرد عليها من خلال ثلاثة خيارات (تم الاصلاح، قيد المتابعة، شكوى غير مقبولة)</p> <p>٤. التحقق من الشكوى وبعث تفتيش ميداني في حال ثبتت صحتها</p>

٢. إضافة الفواتير والدفعات للمشاركين.

الوصف	يستطيع الموظف القيام بالعديد من العمليات كأن يقوم على إضافة فاتورة وذلك بإدخال قيمة الفواتير المستحقة للمشاركين، وإضافة دفعة نقدية وذلك في حال توجه المشترك إلى الشركة حيث يقوم الموظف على ادخال قيمة الدفعة، وإضافة وصل البنك لتأكيدا عند المشترك
المدخلات	إضافة قيمة الفاتورة أو قيمة الدفعة البنكية أو إضافة وصل بنك
المخرجات	ظهور قائمة بالفواتير المستحقة والدفعات (المدفوعة، غير مدفوعة)
الهدف	تجنب حدوث مشاكل مالية لشركة، ومن الممكن توجيه إنذارات إلى المشترك من خلال رسالة
الاجراءات	١. الدخول الى الموقع كموظف ٢. الضغط على أيقونة إدارة الاشتراكات ٣. البحث عن المشترك من خلال محرك البحث ٤. إضافة فاتورة أو دفعة (بنكية، نقدية) للمشارك ٥. ترحيل البيانات لقاعدة البيانات

٢. إضافة اشتراك جديد للمشارك

الوصف	يستطيع الموظف إضافة اشتراك جديد للمشارك وتحديد مكان الاشتراك من خلال (Google map)، حيث أن المشترك الواحد يمكن أن يكون له أكثر من اشتراك
المدخلات	عند الدخول لصفحة إدارة الاشتراكات يقوم على تحديد المشترك ثم يضيف اسم الاشتراك ويحدد مكان الاشتراك على (Google map)
المخرجات	انشاء اشتراك جديد للمشارك

الاجراءات	<p>١. الدخول الى الموقع كموظف وتسجيل الدخول</p> <p>٢. اختيار أيقونة ادارة الاشتراكات</p> <p>٣. البحث عن المشترك من خلال محرك البحث</p> <p>٤. إضافة اسم الاشتراك وتحديد موقع الاشتراك من خلال (Google map)</p> <p>٥. الضغط على أيقونة تعريف اشتراك جديد وترحيل البيانات للبلدية وذلك للموافقة على طلب الاشتراك</p>
-----------	---

٣. ٢. ٣ وصف المتطلبات الوظيفية للمشارك

١. امكانية التواصل بسهولة مع الشركة

الوصف	يستطيع المشارك التواصل مع المسؤول بشكل إلكتروني عن طريق ارسال الرسائل للاستفسار او لمعرفة شي معين.
المدخلات	ادخال ايميل المشارك وكلمة المرور الخاصة به، ويمكن ادخال رسائل نصية
المخرجات	استقبال الرسائل من قبل المسؤول أو الموظف والرد عليها، وحصول المشارك على ما يريد
الهدف	لتكوين علاقة بين المشارك والمسؤول، ومن أجل أن يكون المشارك عنصر فعال في الشركة يعطي اقتراحاته
الاجراءات	<p>١. دخول المشارك إلى الموقع من خلال البريد الإلكتروني</p> <p>٢. الضغط على أيقونة الرسائل</p> <p>٣. ادخال عنوان ونص الرسالة وتحديد الجهة المعنية</p> <p>٤. ارسال الرسالة ووصوله للجهة المعنية</p>

٢. دفع الفواتير، ومتابعة ما عليهم وما لهم.

الوصف	يستطيع المشترك أن يقوم على دفع الفواتير في البنك وبعد عملية ترحيل الدفعات إلى الشركة يقوم المشترك على تأكيد الدفعة من خلال إدخال رقم الوصل، كما أنه يستطيع مشاهدة جميع الفواتير والدفعات ومعرفة ما عليه وما له، وفي حال قام المشترك بتوجه للشركة والدفع نقدي تظهر الدفعة في قائمة المدفوعات وليست بحاجة لتأكيد الدفعة
المدخلات	لتأكيد الدفعة يقوم على ادخال رقم الوصل لتظهر له في قائمة المدفوعات
المخرجات	انتهاء فواتير المشترك
الاجراءات	١. تظهر على الصفحة الرئيسية قائمة بالمدفوعات والفواتير ودفعات قيد التأكيد ٢. يقوم المشترك على ادخال رقم الوصل لتأكيد الدفعة ٣. الضغط على أيقونة تأكيد الدفعة ٤. ظهور الدفعة المؤكدة في قائمة الدفعات

٣. امكانية التعديل على البيانات الخاصة بالمشترك

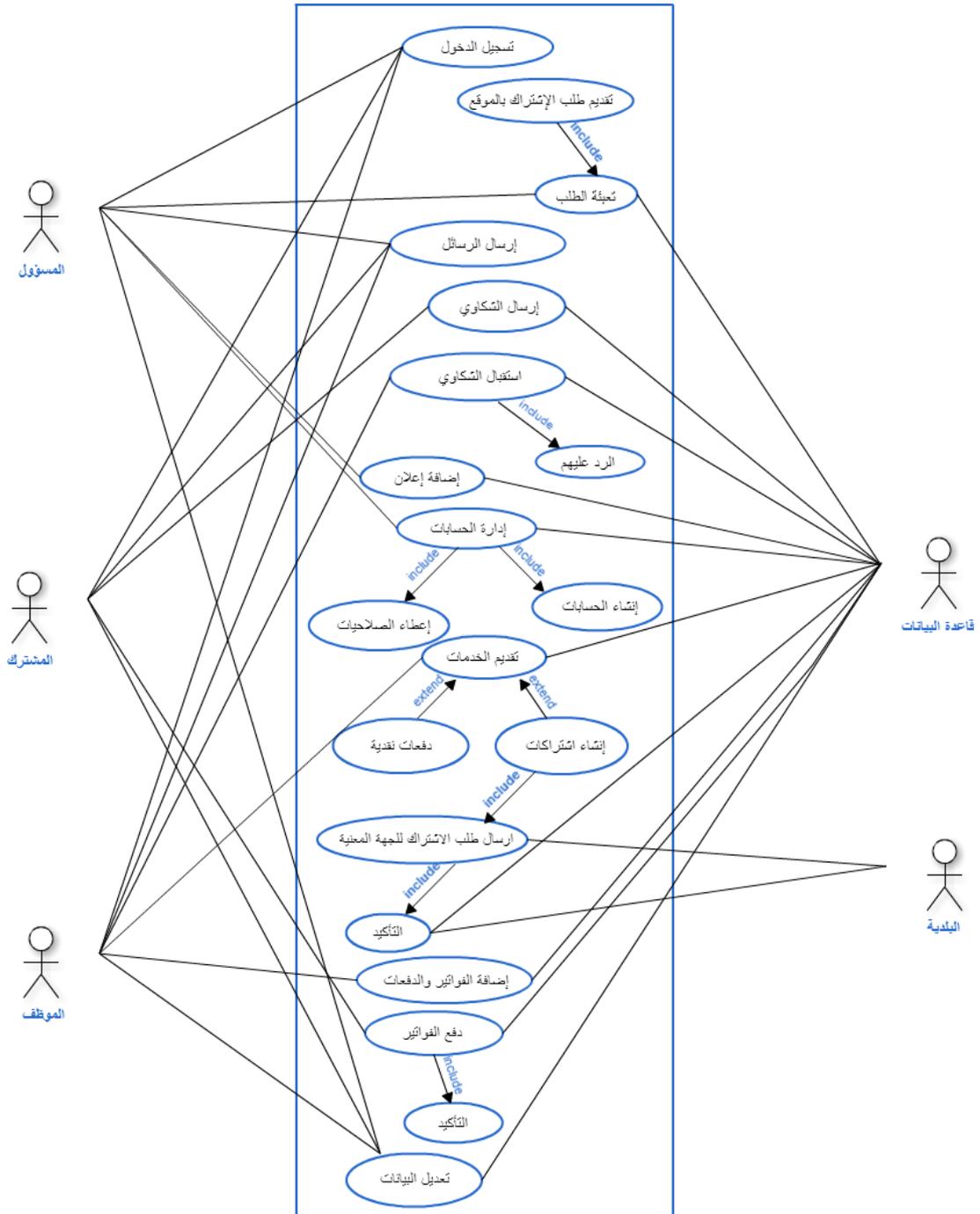
الوصف	يستطيع المشترك الدخول على بياناته والاطلاع عليها وتعديلها وحفظها
المدخلات	ادخال البريد الإلكتروني للمشارك وكلمة المرور، وفي حال التعديل يدخل البيانات المراد تعديلها
المخرجات	تعديل البيانات وحفظها في قاعدة البيانات

الاجراءات	<p>١. الدخول إلى الموقع من خلال البريد الإلكتروني وكلمة المرور</p> <p>٢. الضغط على أيقونة الملف الشخصي</p> <p>٣. تحرير بيانات المشترك والتعديل عليها</p> <p>٤. الضغط على أيقونة حفظ التعديلات لترحيلها إلى قاعدة البيانات</p>
-----------	---

٤. إمكانية تقديم الشكاوي في حال حدوث خلل فني أو مشكلة ما

الوصف	<p>يستطيع المشترك أن يقوم على تقديم شكوى (حدوث حريق، فصل التيار الكهربائي) وغيرها من خلال استخدام (Google map) لتحديد الموقع المراد الإبلاغ عنه ليظهر الموقع عند الموظف</p>
المدخلات	<p>ادخال ايميل المشترك وبعد الدخول لصفحة الشكاوي يقوم المشترك على ادخال نص الشكوى وتحديد المكان باستخدام (Google map)</p>
المخرجات	<p>ظهور الشكوى في قائمة الشكاوي عند الموظف</p>
الاجراءات	<p>١. الدخول إلى الموقع كمشارك</p> <p>٢. الضغط على أيقونة تقديم شكوى</p> <p>٣. اضافة نص الشكوى وتحديد نوعها والمكان من خلال (Google map)</p> <p>٤. الضغط على أيقونة تقديم الشكوى لتظهر عند الموظف، وفي حال رد الموظف على الشكوى يظهر عند الموظف نص الرد ويكون احدى الخيارات الاتية (تم الاصلاح، قيد المتابعة، شكوى غير مقبولة)</p>

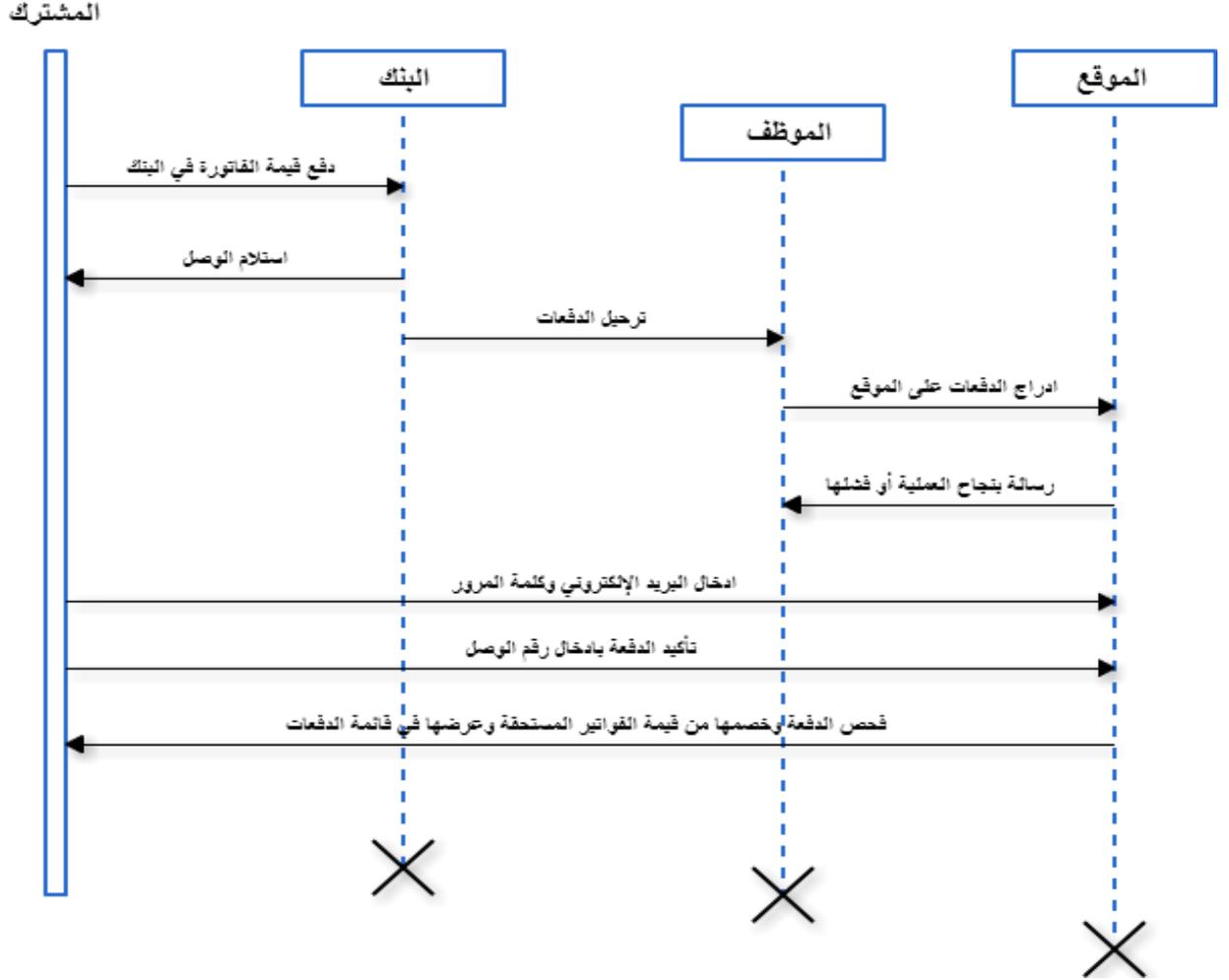
٣.٣ سيناريو استخدام النظام



الشكل (١ - ٣) : سيناريو استخدام النظام

Sequence Diagram ٤. ٣

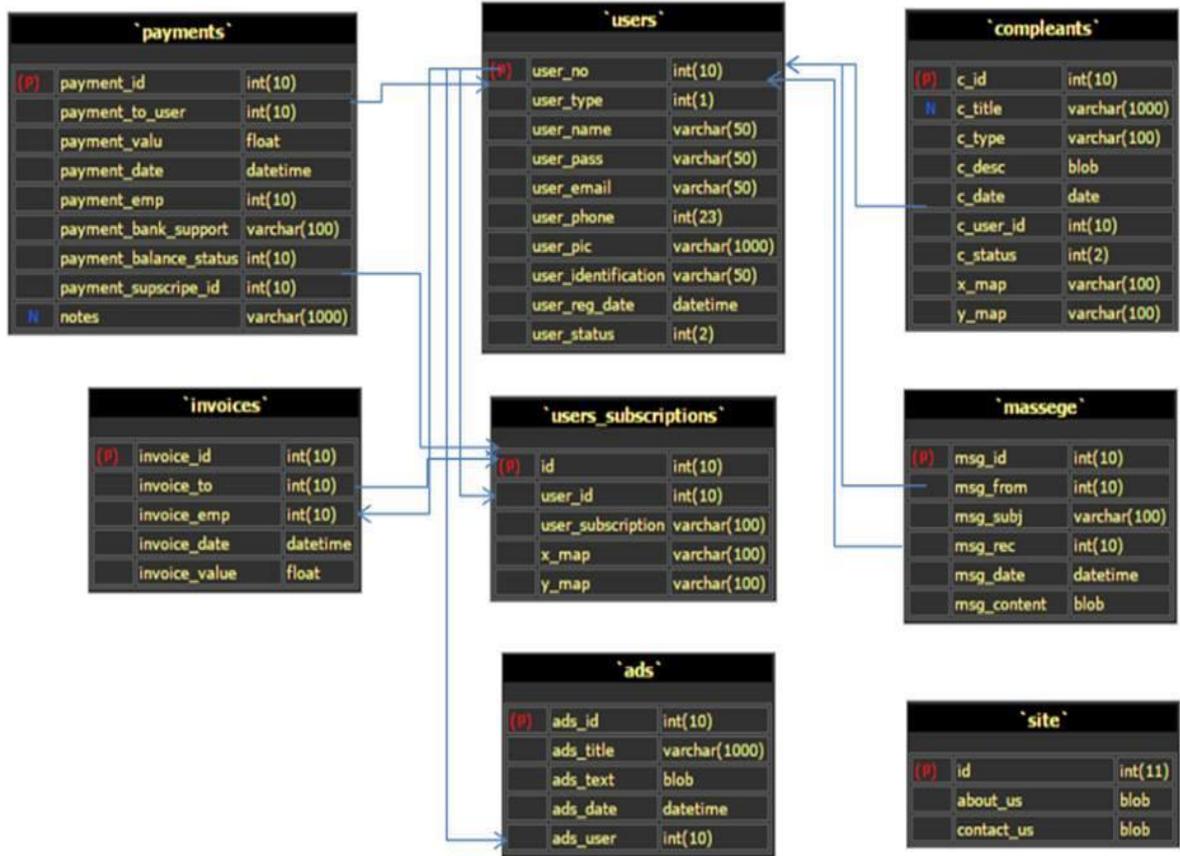
Sequence Diagram الخاص بعملية الدفعة لدى المشترك.



الشكل (٢ - ٣) : مخطط تسلسل العمليات الخاص بعملية الدفع للمشترك.

class diagram ٤. ٤

class diagram يستخدم لتوضيح الأجزاء الهيكلية لعمل النظام، وهذا يعني توضيح العلاقات بين المستخدمين.



الشكل (٣ - ٣) : Class Diagram

القسم الرابع : تصميم النظام

١.١ المقدمة

بعد عملية تحليل النظام الحالي وتحديد المتطلبات في الفصل السابق سيتم في هذا الفصل توضيح التصميم الذي يتناسب مع المتطلبات المتفق عليها سابقا، ويهدف إلى تمثيل النظام، و العلاقات الداخلية ويوجد العديد من القوالب و النماذج التي يتم التصميم بناءً عليها . سيتم في هذا الفصل تحديد العمليات من خلال تحديد الوصف و واجهة تفاعل المستخدم و تصميم واجهة تفاعل المستخدم و رسم كينونة البيانات العلائقية وتصميم قاعدة البيانات، تصميم شاشات الإدخال و الإخراج ويحتوي هذا الفصل على ما يلي:

• تصميم العمليات حسب المتطلبات الوظيفية:

سيتم تصميم كل وظيفة من خلال وصف لها و تحديد مدخلاتها و مخرجاتها، و وصف توضيحي لمخطط سير كل وظيفة يقوم بها النظام، بالإضافة إلى تصميم الشاشات حسب المتطلبات الوظيفية، تم تصميم الشاشات المبدئية باستخدام برنامج Adobe dreamweaver C5 وفيما يلي عرض لشاشات النظام.

• تصميم قاعدة البيانات:

سيتم تصميم قاعدة بيانات خاصة بالنظام تحتوي على كافة الجداول والحقول التي تحتويها وأنواع الحقول ووصف لها.

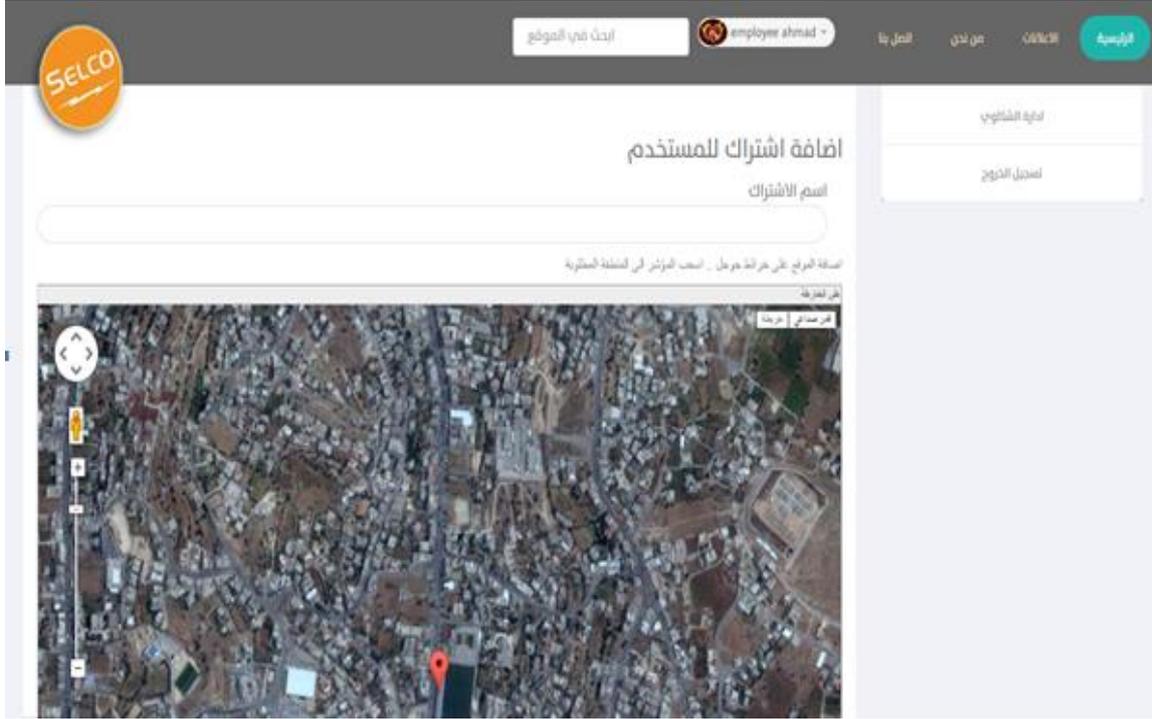
٢ . ٤ تصميم العمليات حسب المتطلبات الوظيفية

سيتم تصميم كل وظيفة (طلبات الاشتراك، دفع الفواتير، إصلاح الأعطال) من خلال وصف لها و تحديد مدخلاتها و مخرجاتها، و وصف توضيحي لمخطط سير كل وظيفة يقوم بها النظام، بالإضافة إلى تصميم الشاشات حسب المتطلبات الوظيفية.

المتطلب الأول: طلبات الاشتراك

الوصف: تقديم طلبات الاشتراك من المتطلبات الأساسية، يستطيع المسؤول عن الموقع انشاء حسابات للمواطنين ليتمكنوا من استخدام الموقع وتلبية احتياجاتهم، كما أنه يستطيع عمل حسابات للموظفين بالشركة كلا حسب صلاحياته. الموظف يقوم على انشاء اشتراكات للمواطنين بعد أن يكون للمواطن حساب على الموقع.

واجهة الاستخدام



الشكل (١ - ٤) : صفحة طلبات الاشتراك

المدخلات : يقوم الموظف على الدخول الى الموقع من خلال ادخال البريد الإلكتروني وكلمة المرور وعند الدخول لصفحة الاشتراكات يحدد اسم المشترك يدخل اسم الاشتراك ويحدد مكان الاشتراك.

المخرجات: ترحيل البيانات إلى البلدية لتأكيد على طلب الاشتراك.

وصف سير العملية:

- ١- ادخال الموظف البريد الإلكتروني وكلمة المرور الخاصة به.
- ٢- الضغط على أيقونة إدارة الاشتراكات.
- ٣- البحث عن اسم المشترك من خلال محرك البحث.
- ٤- ظهور نموذج لتعبئة طلب الاشتراك.
- ٥- الضغط على أيقونة حفظ لترحيل البيانات إلى البلدية لتؤكد طلب الاشتراك.

المتطلب الثاني: دفع الفواتير

الوصف: عملية دفع الفواتير تتم بطريقتين وهما :

١. الدفع النقدي وذلك في حال توجه المشترك إلى الشركة والدفع لموظف الشركة وفي هذه الحالة تظهر عند المشترك على حسابه قيمة الفاتورة المدفوعة في قائمة المدفوعات.
٢. الدفع عن طريق البنك وبعد ترحيل الفواتير إلى الشركة تظهر قيمة الفاتورة عند المشترك ليقوم على تأكيد الدفعة ومشاهدة دفعاته.

واجهة الاستخدام:

The screenshot displays the SELCO employee portal. The header includes the SELCO logo, a search bar, and user information for 'employee ahmad'. The main content area is titled 'إدارة الاشتراكات الخاصة بالمشارك madlen ibramim'. Below this, there is a table with columns for 'id', 'اسم الاشتراك', and 'خيارات'. The table lists two shared accounts: 'اشتراك دير سامت' and 'اشتراك دورا'. Each account has a 'خيارات' column with buttons for 'إضافة فاتورة', 'إضافة دفعة نقدية', 'إضافة وصل بنك', and 'عرض الخطة/تعديل الاشتراك'. A sidebar on the right shows the user's profile, including a photo, name, and role.

id	اسم الاشتراك	خيارات
1	اشتراك دير سامت	إضافة فاتورة إضافة دفعة نقدية إضافة وصل بنك عرض الخطة/تعديل الاشتراك
3	اشتراك دورا	إضافة فاتورة إضافة دفعة نقدية إضافة وصل بنك عرض الخطة/تعديل الاشتراك

الشكل (٤ - ٢): شاشة إضافة ودفع الفواتير .

المدخلات: من خلال هذه الشاشة يستطيع الموظف القيام بالعديد من العمليات كأن يقوم على إضافة فاتورة وذلك بإدخال قيمة الفواتير المستحقة للمشاركين، وإضافة دفعة نقدية وذلك في حال توجه المشترك إلى الشركة حيث يقوم الموظف على ادخال قيمة الدفعة، وإضافة وصل البنك لتأكيداتها عند المشترك.

المخرجات: ترحيل الفواتير والدفعات لقاعدة البيانات، وفي حالة إضافة فاتورة تظهر عند المشترك في قائمة الفواتير ليتم دفعها أما في حالة إضافة وصل بنك تظهر عند المشترك لتأكيداتها، وفي حالة الدفعات النقدية فأنها سوف تظهر عند المشترك في قائمة المدفوعات.

وصف سير العملية:

- ١- إدخال الموظف البريد الإلكتروني وكلمة المرور .
- ٢- الضغط على أيقونة إدارة الاشتراكات.
- ٣- البحث عن المشترك المواد إضافة الفاتورة او الدفعة له من خلال محرك البحث.
- ٤- ظهور اشتراكات المشترك، ومن ثم الضغط على أيقونة إضافة فاتورة أو إضافة دفعة بنكية أو إضافة دفعة نقدية.
- ٥- حسب الأيقونة التي قام الموظف بالضغط عليها تظهر الصفحة، ومن ثم يقوم الموظف على تعبئة البيانات المطلوبة.
- ٦- الضغط على أيقونة حفظ لترحيل البيانات وظهرها عند المشترك.
 - في حال كان الأمر الذي قام به الموظف إضافة فاتورة، تظهر عند المشترك على الصفحة الرئيسية أيقونة عرض كشف الفواتير، وبعد الضغط عليها تظهر جميع فواتير المشترك.
 - أما في حال إضافة دفعة نقدية، تظهر عند المشترك على الصفحة الرئيسية أيقونة عرض كشف الدفعات، وبعد الضغط عليها تظهر له فقد الفواتير المدفوعة.
 - أما في حال إضافة دفعة بنكية، تظهر عند المشترك المدفوعات على شكل قائمة ليتم تأكيدها وذلك عن طريق إدخال رقم الوصل والضغط على أيقونة تأكيد ليتم ظهورها في كشف الدفعات عند المستخدم.

المتطلب الثالث: الإبلاغ عن الأعطال وتصليحها

الوصف: يستطيع المشترك أن يقوم عن التبليغ عن حدوث عطل أو حدوث حريق ما من خلال استخدام (Google map) لتحديد مكان (العطل، الحريق) في صفحة الشكاوي، ليصل البلاغ إلى موظف الشركة الذي بدوره يبلغ الطاقم الفني ليتم الإصلاح.

واجهة الاستخدام:



الشكل (٣ - ٤) : صفحة تقديم الشكاوي.

المدخلات: يستطيع المشترك الإبلاغ عن عطل معين من خلال هذه الصفحة وهي ما تسمى ب (صفحة الشكاوي) حيث أنه يقوم على ادخال عنوان الشكاوي، ونوعها وتفاصيلها ليتم إيصالها إلى موظف الشركة.

المخرجات: بعد عملية تقديم الشكاوي تظهر عند الموظف ليتم مشاهدتها ومن ثم يبلغ الطاقم الفني ليتمكن من إصلاح الأعطال دون التوجه لشركة.

وصف سير العملية:

- ١- إدخال المشترك البريد الإلكتروني وكلمة المرور .
- ٢- الضغط على أيقونة تقديم شكوى .
- ٣- ظهور صفحة تقديم الشكاوي ليقوم المشترك على ادخال نص الشكوى ونوعها وتحديد مكان حدوث المشكلة من خلال استخدام (Google map).
- ٤- ظهور الشكوى في قائمة الشكاوي عن الموظف ليتم مشاهدتها.
- ٥- بعد الاطلاع على الشكوى يقوم الموظف بالرد على الشكوى من خلال ثلاثة أيقونات (تم الاصلاح، قيد المتابعة، شكوى غير مقبولة)
- ٦- بعد الضغط على واحدة من الأيقونات تظهر عند المشترك، وذلك لتأكيد.

٣. ٤. تصميم قاعدة البيانات

تصميم قاعدة البيانات مرحلة مهمة في النظام، حيث تقوم بوصف تركيبية الجداول التي تم الوصول إليها من خلال قاعدة بيانات مبعثرة، وقاعدة البيانات لدينا تتكون من ثمانية جداول مرتبطة مع بعضها.

جدول المستخدمين (users)

اسم الحقل بالإنجليزي	نوع الحقل	طول الحقل	المفاتيح	الملاحظات
user_no	Int	١٠	PK	رقم المستخدم
user_type	Int	١		نوع المستخدم
user_name	Varchar	٥٠		اسم المستخدم
user_pass	Varchar	٥٠		كلمة مرور المستخدم
user_email	Varchar	٥٠		أيميل المستخدم
user_phone	Int	٢٣		رقم جوال المستخدم
user_pic	varchar	١٠٠٠		الصورة
user_identification	varchar	٥٠		رقم هوية المستخدم
user_reg_date	datetime			تاريخ التسجيل
user_status	Int	٢		حالة المستخدم

الجدول (١ - ٤) : جدول المستخدمين.

جدول الاشتراكات (user_subscription)

اسم الحقل بالإنجليزي	نوع الحقل	طول الحقل	المفاتيح	الملاحظات
Id	Int	١٠	PK	رقم الاشتراك
user_id	Int	١٠	FK	رقم المستخدم
user_subscription	varchar	١٠٠		رقم اشتراك المستخدم
state_subscription	Int	٢		حالة المشترك
X_map	varchar	١٠٠		قيمة X على الخريطة
Y_map	varchar	١٠٠		قيمة Y على الخريطة

الجدول (٢-٤): جدول الاشتراكات.

جدول الإعلانات (Advertisement)

اسم الحقل بالإنجليزي	نوع الحقل	طول الحقل	المفاتيح	الملاحظات
ads_id	Int	١٠	PK	رقم الإعلان
ads_title	varchar	١٠٠٠		عنوان الإعلان
ads_text	Blob			نص الإعلان
ads_date	datetime			تاريخ الإعلان
ads_user	Int	١٠	FK	كاتب الإعلان

الجدول (٣-٤) : جدول الإعلانات.

جدول الشكاوي (complaints)

اسم الحقل بالإنجليزي	نوع الحقل	طول الحقل	المفاتيح	الملاحظات
c_id	Int	١٠	PK	رقم الشكوى
c_title	varchar	١٠٠٠		عنوان الشكوى
c_type	varchar	١٠٠		نوع الشكوى
c_desc	Blob			وصف الشكوى
c_date	Date			تاريخ الشكوى
c_user_id	Int	١٠	FK	مقدم الشكوى
c_status	Int	٢		حالة الشكوى
X_map	varchar	١٠٠		قيمة X على الخريطة
Y_map	varchar	١٠٠		قيمة Y على الخريطة

الجدول (٤ - ٤): جدول الشكاوي.

جدول الفواتير (invoices)

اسم الحقل بالإنجليزي	نوع الحقل	طول الحقل	المفاتيح	الملاحظات
invoice_id	Int	١٠	PK	رقم الفاتورة
invoice_supscipe_id	Int	١٠	FK	رقم الاشتراك
invoice_to	Int	١٠	FK	رقم الزبون
invoice_emp	Int	١٠	FK	رقم الموظف
invoice_date	datetime			تاريخ الإصدار
invoice_value	Float			قيمة الفاتورة

الجدول (٤ - ٥) : جدول الفواتير.

جدول الرسائل (message)

الملاحظات	المفاتيح	طول الحقل	نوع الحقل	اسم الحقل بالإنجليزي
رقم الرسالة	PK	١٠	Int	msg_id
رقم مرسل الرسالة	FK	١٠	Int	msg_from
عنوان الرسالة		١٠٠	Varchar	msg_subj
رقم مستقبل الرسالة	FK	١٠	Int	msg_rec
تاريخ الرسالة			Datetime	msg_date
محتوى الرسالة			Blob	msg_content

الجدول (٦ - ٤): جدول الرسائل.

جدول الدفعات (payments)

الملاحظات	المفاتيح	طول الحقل	نوع الحقل	اسم الحقل بالإنجليزي
رقم الدفعة	PK	١٠	Int	payment_id
رقم الزبون الدافع	FK	١٠	Int	payment_to_user
قيمة الدفعة			Float	payment_value
تاريخ الدفعة			Datetime	payment_date
رقم الموظف	FK	١٠	Int	payment_emp
رقم وصل البنك		١٠	varchar	payment_bank_support
حالة الرصيد		١٠٠	Int	payment_balance_status
رقم الاشتراك	FK	١٠	Int	payment_supscribe_id
الملاحظات		١٠٠٠	varchar	Notes

الجدول (٧ - ٤) : جدول الدفعات.

جدول محتويات الموقع (site)

الملاحظات	المفاتيح	طول الحقل	نوع الحقل	اسم الحقل بالإنجليزي
رقم المحتوى	PK	١١	Int	Id
موضوع المحتوى			Blob	about_us
المحتوى			Blob	Content_us

الجدول (٨ - ٤): جدول محتويات الموقع.

القسم الخامس : تشغيل النظام

١. ٥ المقدمة

تعتبر مرحلة تشغيل النظام من المراحل المهمة في عملية بناء وتطوير أي نظام، وفي هذا الفصل سنقوم بوصف الإعدادات المادية والبرمجية التي تم استخدامها من أجل تشغيل النظام بالإضافة إلى وصف لخطوات تحميل النظام الجديد، ومن ثم سنوضح ما هي خطة الصيانة للنظام الجديد.

٢. ٥ الإعدادات المادية والبرمجية المطلوبة لتشغيل النظام الجديد

لتشغيل النظام الجديد قام فريق العمل باستخدام مجموعة من الإعدادات المادية والبرمجية والتي سنقوم بتوضيحها في هذا الفصل، وهي كالآتي:

الإعدادات المادية المستخدمة لتشغيل النظام الجديد:

١. خط نفاذ انترنت، واشترك من الشركة المزودة للإنترنت.

سيتم استخدام الإنترنت من أجل الوصول إلى النظام بعد عملية تحميله على شبكة الإنترنت ليتمكن جميع المستخدمين من الوصول لنظام بسهولة في أي زمان ومكان.

٢. 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.

٣. أجهزة حاسوب بمواصفات لا تقل عن

i. CPU : Core i3 2.3 GHZ

ii. RAM : 4GB

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.

الاعدادات البرمجية المستخدمة لتشغيل النظام الجديد:

استخدم فريق العمل مجموعة من المتطلبات البرمجية لبناء النظام، وهي كالآتي:

١. Microsoft Windows 8

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 مثل استخدامه لذاكرة المحسنة الذي يساعد الأجهزة على الوصول إلى أقصى أداء ممكن.

٢. Microsoft office 2010

هو عبارة عن حزمة مكتبية من إنتاج شركة مايكروسوفت للبرمجيات، لقد تم استخدام (Microsoft word 2010) في توثيق المشروع، لسهولة التعامل معه واحتوائه على العيد من الميزات والقوالب الجديدة، ولقد تم استخدام (Microsoft PowerPoint) لتجيز العرض التقديمي للمشروع.

٣. Adobe Dreamweaver C5

لقد تم استخدام هذا البرنامج في تصميم شاشات المشروع وبرمجته بلغة ال PHP، لسهولة استخدامه بالإضافة إلى كونه يسمح بإنشاء مواقع وتطبيقات ويب قوية جدا باستخدام لغة PHP بالإضافة إلى العديد من اللغات الأخرى، هذا بالإضافة إلى إمكانية معاينة الصفحة في العديد من المتصفحات، بشرط أن تكون مثبتة على الحاسوب المستخدم.

٤. Database server (MYSQL)

لقد تم استخدامه لإنشاء قاعدة بيانات النظام، وهو متوفر مجانا على الانترنت حيث يمكن للمستخدم تنزيله على جهازه الخاص واستخدامه بسهولة وأمان وجودة في الأداء.

٥. Cacao diagram web application

لقد تم استخدام هذا التطبيق لرسم الرسومات المطلوبة في توثيق المشروع مثل رسومات ال UML حيث يمكن استخدام هذا التطبيق مجانا، وتم استخدامه لأنه بجودة الرسومات وسهولة الاستخدام ويحتوي على العديد من الميزات والأدوات التي تستخدم في رسم العديد من الرسومات والاشكال التوضيحية التي يوفرها هذا التطبيق.

٣ . ٥ وصف خطوات تحميل النظام الجديد

هناك مجموعة من الخطوات التقنية اللازمة لتشغيل الموقع الإلكتروني وهي كالآتي:

١. حجز موقع مع اسم نطاق Domain بمساحة معينة من إحدى شركات الاستضافة.
٢. الدخول إلى لوحة تحكم الموقع وأخذ بيانات الاتصال ببروتوكول نقل الملفات FTP.
٣. رفع ملفات النظام على المساحة التي تم أخذها مع الموقع، باستخدام أحد برامج ال FTP.
٤. إنشاء قاعدة بيانات جديدة على الموقع الذي تم حجزه من خلال الدخول إلى MySQL في لوحة تحكم الموقع.
٥. الدخول إلى php MyAdmin من لوحة تحكم الموقع ثم استيراد ملفات قاعدة البيانات الخاصة بالنظام لكي يتم إنشاء جداول النظام على قاعدة البيانات التي تم إنشاؤها على الموقع.
٦. تعديل ملف الاتصال بقاعدة البيانات الموجودة في ملفات النظام بمجلد Connection وإضافة متغيرات قاعدة البيانات الجديدة التي تم إنشاؤها على الموقع المحجوز.
٧. الدخول إلى النظام من خلال اسم الموقع والتأكد من تشغيله بالشكل الصحيح.

٤ . ٥ خطة التحويل من النظام القديم لنظام الجديد

موقع إلكتروني لشركة كهرباء الجنوب، عند تقديمه سوف يكون نظاما بديلا لنظام التقليدي المتواجد حاليا، والذي سوف يساعد الشركة على إجراء العمليات الأساسية (إنشاء اشتراكات، دفع الفواتير، إصلاح الاعطال) بشكل إلكتروني والتخلي عن المعاملات الورقية، وعند تشغيل النظام الجديد سوف نقوم بأداء مجموعة من الإجراءات التالية:

١. توفير جميع الأدوات اللازمة لتشغيل النظام.
٢. سوف يعمل المسؤول على إنشاء حسابات للمستخدمين في النظام كلا حسب صلاحياته.
٣. تدريب المستخدمين على كيفية استخدام النظام.
٤. قيام كل مستخدم باستخدام حسابه والعمل على النظام حسب الصلاحيات المعطاة له.

٥. ٥ خطة صيانة النظام

نستطيع إطالة عمر النظام من خلال الصيانة المستمرة للنظام التي تجعله متلائما مع البيئة فيها والتي تتصف بالتغيرات المختلفة على فترات من الزمن. ونعني بالصيانة هو التعديل أو التحسين أو الحذف في عنصر من عناصر النظام، على سبيل المثال يجب متابعة النظام لاكتشاف التغيرات التي يمكن تحسينها لتلبية احتياجات مستخدمين النظام، وبالتالي فإن عملية التوثيق مهمة لرجوع إليها عند إجراء التعديلات على النظام، وبالتالي يجب تعديل الوثائق عند تعديل النظام لتسهيل التعديلات، وسوف يتم عمل نسخ احتياطية للنظام لئتم تجنب المشاكل في حال حدوث خلل بالنظام.

القسم السادس : فحص النظام

٦ . ١ المقدمة

تعتبر مرحلة فحص النظام من أهم المراحل في النظام، فهي العملية المكتملة لمرحلة التعديل، حيث يتم فيها التأكد من تحقيق المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية في النظام، و أن النظام يعمل على مستوى عال من الثقة والاعتمادية، بحيث لا يحدث أي خلل فيه.

٦ . ٢ عمليات الفحص

١- فحص وحدات النظام

٢- فحص تكامل النظام

٣- فحص النظام

٤- فحص شاشات النظام

٦ . ٢ . ١ فحص وحدات النظام

حيث تم فحص وحدات النظام بشكل منفصل عن بقية العمليات للتأكد أنها تعمل بشكل صحيح وكما هو متوقع، حيث أننا سوف نقوم على فحص كلا من:

١ . المتطلبات الوظيفية لنظام لتأكد من عمليات (الاشتراك، دفع الفواتير، تصليح الأعطال) إذا تمت

العمليات بالشكل الصحيح.

٢ . المتطلبات الغير وظيفة وذلك لتأكد من جودة النظام.

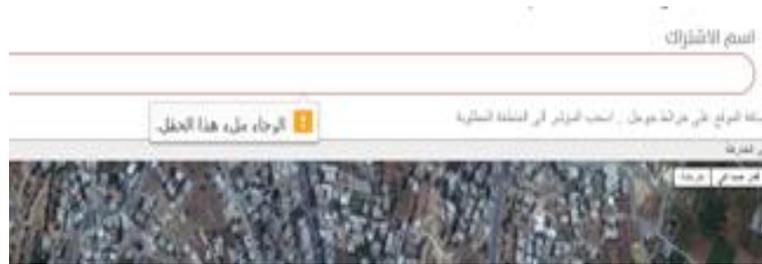
١. ٢. ١. ١ فحص المتطلبات الوظيفية لنظام

١. طلبات الاشتراك

يستطيع المسؤول انشاء حساب للمواطن على الموقع وبعد ذلك يستطيع المشترك إنشاء اشتراكات من خلال تحديد اسم الاشتراك ومكان الاشتراك باستخدام (Google map)

طلبات الاشتراك		
مدخلات صحيحة		
ظهور رسالة تفيد بنجاح العملية	الاسم الكامل اسم الاشتراك موقع الاشتراك	تعبئة اشتراك جديد
مدخلات خاطئة		
ظهور رسالة تفيد بوجوب ملئ الحقول الفارغة نص الرسالة " الرجاء ملئ هذا الحقل " لا يتم انشاء اشتراك	لم يتم التحديد على ال google map	<ul style="list-style-type: none">لم يتم تعبئة جميع الحقوللم يتم التحديد على ال google map

الجدول (١ - ٦): فحص عملية انشاء اشتراك جديد



الشكل (١ - ٦): صورة فحص عملية تعبئة نموذج طلب الاشتراك

✓ تم تحقيق العملية بنجاح.

٢. دفع الفواتير

الهدف من عملية دفع الفواتير هي تمكين المشترك من معرفة الفواتير المستحقة والمدفوعة، وتأكيد الفواتير المدفوعة بشكل إلكتروني، حيث أن المشترك بعد دفع قيمة الفاتورة في أقرب بنك له يستلم وصل الدفعة ويقوم على تأكيد الدفعة على حسابه.

دفع الفواتير		
مدخلات صحيحة		
ظهور رسالة تفيد بإضافة قيمة فاتورة جديدة	قيمة الفاتورة	<ul style="list-style-type: none"> إضافة فاتورة من قبل الموظف لتأكيد من قبل المشترك
ظهور رسالة تفيد بإضافة قيمة دفعة جديدة	قيمة الدفعة ملاحظات	<ul style="list-style-type: none"> إضافة دفعة نقدية من قبل الموظف
ظهور رسالة تفيد بإضافة قيمة دفعة جديدة بانتظار التأكيد من المشترك	قيمة الدفعة رقم الوصل ملاحظات	<ul style="list-style-type: none"> إضافة دفعة بنكية من قبل الموظف
مدخلات خاطئة		
ظهور رسالة تفيد بوجود ملئ الحقول الفارغة		<ul style="list-style-type: none"> لم يتم تعبئة جميع الحقول المطلوبة لعملية إضافة فاتورة أو دفعة (بنكية، نقدية)
ظهور رسالة تفيد بضرورة مطابقة التنسيق المطلوب		<ul style="list-style-type: none"> تم ادخال نص على غير نسق قيمة الدفعة أو الفاتورة

الجدول (٢ - ٦) : فحص عملية إضافة فاتورة أو دفعة (بنكية، نقدية)



الشكل (٢ - ٦) : صورة فحص عملية إضافة (فاتورة، دفعة)

✓ تم تحقيق العملية بنجاح

٣. الإبلاغ عن الأعطال

يستطيع المشترك الإبلاغ عن حدوث مشكلة ما وذلك من خلال تعبئة البيانات الخاصة بعملية الإبلاغ عن

العطل مع تحديد المكان من خلال (Google map)

الإبلاغ عن الأعطال		
مدخلات صحيحة		
ظهور الشكوى في قائمة الشكاوي عند المشترك	عنوان الشكوى نوع الشكوى التفاصيل	تعبئة نموذج الإبلاغ عن عطل
مدخلات خاطئة		
ظهور رسالة تفيد بوجود ملئ الحقول الفارغة		لم يتم تعبئة جميع الحقول

الشكل (٣ - ٦) : فحص عملية تقديم شكوى



الصورة (٣ - ٦) : صورة توضح عملية ارسال الشكوى



الصورة (٤ _ ٦) : صورة توضح استخدام (Google map)

✓ تم تحقيق العملية بنجاح.

٦. ٢. ١. ٢ فحص المتطلبات الغير وظيفية لنظام

سبق وان ذكرنا المتطلبات الغير وظيفية والتي لا يجب علينا إهمالها لأنها تميز النظام عن غيره وتساعدنا على تطويره ويجب علينا ان نقوم على فحصها وسنوضح هذا كالاتي:

١. الاعتمادية

نستطيع الاعتماد على الموقع ومصادقية المعلومات التي يحتويها وذلك لأنه هناك فئات معينة تقوم على استخدام النظام وكلا منهم يستخدم النظام حسب صلاحياته على سبيل المثال المهام التي يستطيع المسؤول القيام بها لا يستطيع الموظف القيام بها، وبالتالي نستطيع الائتمان على المعلومات التي يحتويها النظام.

٢. الشمول والتكامل

يجب على النظام تغطية المتطلبات الوظيفية (طلبات الاشتراك، دفع الفواتير، تصليح الاعطال) وحسب ما تم ذكره في الاقسام السابقة لقد تم انجاز هذه العمليات بنجاح.

٣. الأمان وسرية المعلومات

الأمان وسرية المعلومات من أهم المتطلبات التي يجب مراعاتها ولقد قمنا بالتركيز في موضع الأمان على (XSS attacks & Sql injection) حيث انه في موضوع Sql injection كل معلومة يتم إضافتها لقاعدة البيانات يتم تمريرها إلى get Sql Value String ليتم فحصها بأنها لا تحتوي على أي code لا يضر بقاعدة البيانات، أما بالنسبة ل XSS attacks كل معلومة يتم عرضها في صفحة العرض يتم تمرير البيانات التي يتم عرضها إلى htmlentities وذلك من أجل تعطيل أي code يمكن ان يكون قد تخزن في قاعدة البيانات.

٤. سهولة استخدام الموقع

يعني أن تكون واجهة النظام مرتبة وواضحة تسهل على المستخدمين التعامل معها، بحيث تكون مريحة للمستخدم من حيث الألوان وترتيب الايقونات والازرار.



الصورة (٥ - ٦): صورة توضح سهولة التعامل مع النظام.

٦. ٢. ٢ فحص تكامل النظام

بعد فحص كل جزء على حدة، يتم فحص هذه الأجزاء مع بعضها بحيث تتفاعل وتندمج لتحقيق التكامل في النظام حسب ما هو متوقع له، حيث تمت عملية الفحص من خلال عملية دفع الفواتير من قبل المشترك وبعد ترحيلها من البنك لشركة ظهورها في حساب المشترك، وعند عملية ارسال شكوى للإبلاغ عن عطل معين تظهر الشكوى عند الموظف ليقوم على إبلاغ الطاقم الفني.

٦. ٢. ٣ فحص النظام

تم وضع النظام في بيئات وظروف عمل مختلفة ومتعددة ولقد تم اكتشاف أخطاء ومشاكل وتم حلها، وتم فيما بعد افتراض عمل النظام كذلك في أوقات أخرى من أجل فحص تقنياته بشكل كامل والتأكد من سلامة الأجزاء وأنها تعمل بشكل صحيح

القسم السابع : الاستنتاجات

٧. ١ المقدمة:

بعد وصول فريق البحث إلى المرحلة النهائية من مشروع موقع الكتروني لشركة كهرباء الجنوب تم التوصل إلى مجموعه من النتائج التي سيتم توضيحها في هذا الفصل بالإضافة إلى مجموعة التوصيات التي من شأنها تحسين وتطوير النظام في المستقبل.

٧. ٢ الاستنتاجات (conclusion)

بعد فحص النظام الكترونيا. بحيث أن تكون النتائج على النحو التالي:

١. خدمة شركة الكهرباء الكترونيا.
٢. الاستفادة من التطور السريع في مجال تكنولوجيا المعلومات.
٣. تحسين مستوى الخدمة المقدمة من حيث سهولة ومرونة تقديمها للفئة المستهدفة.
٤. توفير الوقت والجهد على الموظفين.

٧. ٣ التوصيات

بناء على النتائج التي تم التوصل إليها وضع فريق المشروع مجموعة من التوصيات، وهي كالاتي:

١. تشكيل لجنة تقوم على فحص واختبار النظام وذلك لتطبيقه في شركة كهرباء الجنوب.
٢. جعل هذا النظام مكتملا للموقع الحالي لشركة كهرباء الجنوب.
٣. تعميم هذا النظام على باقي فروع شركة كهرباء الجنوب.
٤. تشجيع استخدام النظام وتعريف المستخدمين على طريقة التعامل مع النظام وتعريفهم بالميزات التي يقوم بها النظام.
٥. العمل على تطوير فكرة الدفع الإلكتروني من خلال استخدام الفيزا كارد.

٤. ٧. المصادر والمراجع

المواقع الإلكترونية التي تم أخذ أسعار المكونات المادية والبرمجية منها:

١. موقع شركة مايكروسوفت <http://www.microsoft.com>
٢. موقع شركة أدوبي <http://www.adobe.com>
٣. موقع شركة الأنظمة الموثوقة للكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات <http://www.ts.com.ps>
٤. مكتبة ال bootstrap <http://startbootstrap.com>

المواقع الإلكترونية التي تم الاستفادة منها لفهم النظام

١. شركة كهرياء الجنوب <http://www.selco.ps>
٢. موقع جامعة بوليتكنك فلسطين <http://www.ppu.edu>

مراجع أخرى

١. مقابلة مع مدير شركة كهرياء الجنوب

السيد شادي الرجوب

رحب بالفكرة وما تقدمه من خدمات للشركة والمشاركين ونصح بالعمل عليه بشكل متقن لنخرج بمشروع يقدم خدمات بكفاءة وجودة عالية ويخدم الشركة والمشاركين.

٢. مقابلة مع موظف البلدية

تم عمل مقابلة مع موظف البلدية لمعرفة الإجراءات اللازمة التي يجب أن يقوم بها المواطن قبل إنشاء

اشترك جديد وهي كالاتي:

- تقديم الطلب في البلدية.
- التوجه إلى المالية لتسديد الديون إذا كان المواطن عليه ديون للبلدية.
- وجوب إحضار رخصة للمنزل المراد عمل اشتراك له.
- التوجه لشركة مع الوثائق التي تثبت أنه يستطيع إنشاء اشتراك جديد.