الجمهوريـــة الجزائريـــة الديمقراطيـــة الشعبيـــة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعـة حمـــة لخضـــر الـــــوادي

كلية العلوم الدقيقة – قسم الإعلام الآلي

مذكرة نهاية التخرج

تدخل ضمن متطلبات الحصول على شهادة

ليســانس أكاديمي

الميدان :رياضيات وإعلام آلي

الشعبة :الإعلام الآلي

التخصص :أنظمة معلوماتية

الموضـــــوع

تصميـم وإنشاء موقع لشركة بيع برمجيات

انجاز الطالبات:

- سيدهـم خولة
- بوقصبة وردة
- بريق انفال

اقتراح وتأطير الأستاذ:

عباس مسعود

نوقشت يوم:2021/06/13

أمام اللجنة المكونة من الأساتذة:

شفـــــيق برجـــــوح :رئـــيسا

فـــوزي الـــــزايـــز:مـــــــقررا

السنة الجامعية :2021/2020

الإهـــــــــــداء

إلى من وضعاني في طريق الحياة، إلى من علماني التفاني في العمل والصبر

والطموح للوصول للأفضل، إلى من صرفا الغالي والنفيس في سبيلي

إلى والداي العزيزين

إلى مثال العطاء والكبرياء والتضحية

إخواني وأخواتي

إلى من قاسمني سهر الليالي وسندني وحفزني

صديقاتي في السكن وزميلاتي في الدراسة

إلى من سهر معنا وأرشدنا وتعب من أجلنا أستاذنا المتواضع والخلوق

الدكتـــــور" مسعود عباس"

إلى كل الأساتذة الكرام أدام الله عليكم الصحة والعافية

أهدي إليكم بحثي هذا

وأبلغكم إن إنهائي عملي لم يكن ليتم لولا دعمكم، وأتمنّى أن ينال رضاكم

شكر وتقدير

أولا وقبل كل شيء، نحمد الله عز وجل الذي أنعمنا بنعمة العلم ووفقنا إلى بلوغنا هذه الدرجة ندعوه ونقول "اللهم لك الحمد حتى ترضى، ولك الحمد إذا رضيت، ولك الحمد بعد الرضى".

نشكر وما تكفينا كل عبارات الشكر للوالدين اللذان لولاهما ما ولدنا وما درسنا وما كنا هنا اليوم، نشكر تعبهما وإيثارهما الغالي والنفيس ليرونا في هذا المنبر.

تتقدم بالشكر الجزيل إلى كل من ساعدنا في إنجاز هذا العمل وبالأخص إلى الأستاذ المشرف الدكتور "مسعود عباس " على توجيهاته القيمة والإرشادات الصائبة التي لم يبخل بها علينا كما تتقدم بجزيل الشكر والتقدير إلى السادة الأساتذة أعضاء لجنة المناقشة على تفضلهم بقبول الاشتراك في مناقشة هذا البحث المتواضع وتقييمه، وإلى كل من بذل معنا جهدا ووفر لنا وقتا، ونصح لنا قولا، نسأل الله أن يجزيهم عنا خير الجزاء.

ملـخص

مشروع تخرجنا تحت عنوان " تصميم وانشاء موقع لشركة بيع برمجيات " حيث قمنا بإنشاء موقع يسهل التعامل بين الشركة والزبون وأيضا ينسق تسيير البرامج وعرض إصداراتها والترويج لها، ودفعنا الى ذلك بعض المشاكل التي واجهتها شركة البرمجيات نذكر منها:

- العدد الكبير للبرامج مما أدى الي صعوبة إدارتها وعرضها بالشكل المناسب.
- صعوبة ترويج البرامج وعرضها على نطاق واسع.
- الحجم الكبير لبعض البرامج.
- مشكل حماية البرامج من الاستعمال غير المصرح.
- صعوبة عملية الشراء عن بعد.
- صعوبة التواصل مع الزبون مما أدى لعدم معرفة مدى فاعلية البرامج ومحاولة تحسينها.

حاولنا البحث عن وسيلة تقلل من هذه المشاكل ولعلها كانت تكمن في إنشاء موقع يقوم بتخزين البيانات وعرضها وتبادلها بسرعة وسهولة، بحيث يسمح لنا بـ:

- تسيير المنتجات في قواعد بيانات مؤمنة ومهيكلة.
- عرض البرامج على نطاق واسع وباحترافية عالية.
- سهولة الحصول على النسخ التجريبية للبرامج وكذا النسخ المفعلة.
- عمليات تنزيل مؤمنة وسهلة.
- إجراءات شراء واضحة وسهلة وعملية لكلا الطرفين.
- التعرف على معلومات العملاء وانطباعاتهم حول البرامج مما يسهل الصيانة والتحديث.

قمنا أولا بالتعرف على مفاهيم الموضوع، ثانيا النمذجة بواسطة لغة النمذجة الموحدة وأخيرا إنجاز موقع يحقق ذلك.

Abstract

Our graduation project is titled "Designing and Creating a Website for a Software Selling Company", where we created a site that facilitates interaction between the company and the customer and also coordinates the running of programs, displays their publications and promotes them, and we pushed to that some of the problems that the company faced, including:

- The large number of programs, which led to the difficulty of managing and presenting them in an appropriate manner
- Difficulty promoting programs and presenting them on a large scale.
- The problem of programs size.
- The problem of protecting programs from unauthorized use.
- Difficulty in the remote purchasing process.
- Difficulty communicating with clients, which resulted in not knowing the extent of the program's effectiveness and trying to improve it.

We tried to find a way to reduce these problems, and perhaps it was to create a site that stores, displays and exchanges data quickly and easily, so that it allows us to:

- Management of products in secure and structured databases.
- Show programs on a large scale and with high professionalism.
- Ease of obtaining trial versions of the programs, as well as the active copies.
- Easy and secure downloads.
- Clear, easy and practical procurement processes for both members.
- Knowing customer information and their impressions about the programs, which facilitates maintenance and upgrading.

We first became acquainted with the concepts of the topic then modeling by means of a modeling language Finally we have achieved the website.

Résumé

Notre projet de fin d'études sous le titre "conception et mise en place d'un site pour une société de vente de logiciels" où nous avons créé un site qui facilite les transactions entre l'entreprise et le client et coordonne également la gestion des programmes et la présentation de leurs versions et de la promotion, et nous a poussé à ce que certains :

- Le grand nombre de programmes, qui a conduit à la difficulté de les gérer et de les présenter de manière appropriée
- Difficulté à promouvoir les programmes et à les présenter à grande échelle.
- Le problème de la taille des programmes, qui rend difficile leur obtention pour l'utilisateur.
- Le problème de la protection des programmes contre les utilisations non autorisées.
- Difficulté dans le processus d'achat à distance.
- Difficulté à communiquer avec les clients, ce qui nous empêche à corrige et améliore les programmes.

Pour rependre à ces busions. Nous avons créé un site web qui satisfait les points suivants

• Gestion des produits dans des bases de données sécurisées et structurées.

• Présentations des programmes à grande échelle et avec un grand professionnalisme.

• rendre facile l'obtention des versions d'essais de programmes ainsi que de copies actives.

• Téléchargements faciles et sécurisés de programmes.

• Processus d'achat clairs, simples et pratiques pour le Vendeur et acheteur.

• Connaître les informations clients et leurs impressions sur les programmes, ce qui facilite la maintenance et la mise à jour.

Nous avons d'abord appris les concepts du sujet, puis nous avons abordé la modélisation de projet en utilisant UML (Unified Modelling Language) Enfin, nous avons réalisé le site web qui satisfaisait ces besoins.

فهرس المحتويات:

مقدمة عامة: 12

I -الفصل الأول : دراسة الموجود..... 13

مقدمة:..... 14

I -1- شركة بيع البرمجيات :..... 14

I -1-1- مفهوم شركة بيع البرمجيات : 14

I -1-2- انواع شركات البرمجيات : 14

I -1-3- الهيكل التنظيمي لشركة البرمجيات ومهام كل منصب : 15

I -2- البرنامج :..... 16

I -2-1- مفهوم البرنامج : 16

I -2-2- مراحل انشاء وبيع برنامج : 16

I - 3- رخص البرمجيات : 17

I -3-1- تعريف رخص البرمجيات :..... 17

I -3-2- أنواع الرخص : 17

I - 4- المشاكل المطروحة : 17

I - 5- الحلول المتبعة :..... 18

الخاتمة: 21

II-الفصل الثاني : التصميم 22

مقدمة:..... 23

II -1- مخطط حالة الاستخدام (Use Case diagram) : 24

II -1-1- وصف حالة الاستخدام : 24

II -2- مخطط النشاط (activity diagram) : 27

II -3- مخطط الفئات (class diagram) : 30

II -3-1-النموذج العلائقي وقاموس البيانات : 31

الخاتمة: 35

III -الفصل الثالث : الإنجاز 36
المقدمة 37
III -1- بيئة العمل :.....37
III -1-1- LARAVEL 8(Framework) : 37
III -1-2- Xampp : 38
III -1-3- Bootstrap : 38
III -2- لغات البرمجة المستعملة :.....39
III -2-1- HTML5 :.....39
III -2-2- CSS : 39
III -2-3- Javascript :.....39
III -2-4- PHP: 39
III -3- MVC : 40
III -3-1- Model :.....40
III -3-2- View :.....40
III -3-3- Controller :.....40
III-4- الأدوات المستخدمة : 41
III-4-1- Visual studio Code:.....41
III -5 - شكل المشروع المنجز : 42
III -5 - 1-واجهة الموقع الرئيسية :.....42
III -5 -2-عرض كل البرامج : 42
III -5 – 3- واجهة تفاصيل البرنامج : 43
III -5 -4- صفحة الشراء :.....43
III -5 – 5- واجهة تقيم المنتج : 44
III -5 – 6- صفحة إدارة المستخدمين :.....44
III -5 – 7- واجهة الإحصائيات :.....45
III -5-8- حول الشركة : 45
خاتمة:.....45
خاتمة عامة: 46
قائمة المراجع 47

قائمة الأشكال

الشكل I-1-:الهيكل لتنظيمي لشركة البرمجيات و مهام كل منصب **14**

قائمة الجداول

الجدول II-1-:جدول وصف حالة الاستخدام **24**

الجدول II-2-:جدول قاموس البيانات **31**

قائمة الأشكال

الشكل I-1-:بطاقة لدفع الإلكتروني **18**

الشكل II-1-:مخطط حالة الاستخدام العام **23**

الشكل II-2-:مخطط النشاط للعمليات التي يقوم بها المسخدم و الزبون **26**

الشكل II-3-:مخطط النشاط لتسجيل الدخول **27**

الشكل II-4-:مخطط النشاط لإدارة البرامج **27**

الشكل II-5-:مخطط النشاط لمعالجة البلاغات وضع احصائيات **28**

الشكل II-6-:مخطط النشاط لمعالجة الإستفسارات **28**

الشكل II-7-:مخطط الفئات العام **29**

الشكل III-1-:واجهة الموقع الرئيسية **41**

الشكل III-2-:صفحة عرض البرامج **41**

الشكل III-3-:واجهة عرض تفاصيل المنتج **42**

الشكل III-4-:صفحة شراء البرنامج **42**

الشكل III-5-:واجهة تقييم البرنامج **43**

الشكل III-6-:صفحة إدارة المستخدمين **43**

الشكل III-7-:واجهة الاحصائيات **43**

الشكل III-8-:واجهة نطاق التعريف بالشركة في الصفحة الرئيسية **43**

مقدمة عامة:

يعتبر الإعلام الآلي من العلوم الأكثر تأثيرا في حياتنا اليومية حيث ارتقى في شتى المجالات من مستوى الاستغلال التصوري البسيط إلى المستوى التطبيقي الآلي وذلك نظرا لما يقدمه من الخدمات التي تتميز بدقة وسرعة معالجة المعلومات وهذا الإرتقاء توافق طرديا وبشكل ملحوظ مع زيادة الطلب على البرمجيات والخدمات الالكترونية بأنواعها.

أصبحت حاجة الإنسان للبرمجيات في حياته العملية وحتى اليومية كحاجته لسائر الوسائل المعيشية، لكنها لا تملك نطاق بيع او عرض كغيرها من المنتجات والخدمات في السوق التجارية لذلك ارتأينا تقديم دراسة عسى أن تكون شاملة حول هذا الموضوع ألا وهي "**انشاء موقع الكتروني لعرض وبيع البرمجيات** " باعتبار حساسية البرمجيات كونها ليست كغيرها من المنتجات المعروضة حاولنا انشاء موقع يسهل عرض هذه الاخيرة وبيعها وحتى ترويجها ومحاولة تسهيل التعاملات بين الجهات المعنية.

في المرحلة الأولى قمنا بدراسة الموجود الذي من خلاله حاولنا التعرف بشكل دقيق على مختلف الأطراف الفاعلة لسير عملية بيع البرمجيات وأهم المشاكل التي تطرحها ثم محاولة استدراك النقائص وإيجاد الحلول.

في المرحلة الثانية قمنا باستخلاص حوصلة للمعلومات المهمة وهيكلتها وفق تصميم يجسد الحلول المقترحة.

المرحلة الثالثة كانت الأخيرة في عملنا حيث حاولنا إنشاء وتطوير موقع لشركة بيع برمجيات.

I -الفصل الأول : دراسة الموجود

مقدمة:

خلال هذا الفصل سنقوم بدراسة أولية للنظام بهدف الإحاطة بالموضوع وفهم سيرورة العمل حيث سنتعرف على مفهوم شركات البرمجيات وأنواعها بالإضافة لمفهوم البرامج ورخص البرمجيات ثم نتعرض لأهم الإشكالات المطروحة وأخيرا نبحث عن حلول.

I -1- شركة بيع البرمجيات :

I -1-1- مفهوم شركة بيع البرمجيات :

هي عبارة عن شركة منتجاتها الأساسية أشكال مختلفة من البرمجيات وتكنولوجيَّتها، تقوم ببيع منتجاتها عن طريق إعطاء أذونات وتراخيص.

I -1-2- انواع شركات البرمجيات :

يوجد عدد من الأنواع المختلفة لشركات البرمجيات، نذكر من بينها ما يلي:

- شركات تنتج برامج مخصصة للشركات الأخرى ولرواد الأعمال.
- شركات تنتج البرمجيات كخدمة مثل شركة غوغل وفيسبوك ولينكد إن.
- شركات منتجة لبرامج الطرف الثالث المساعدة مثل مطور إكسبرس.
- شركة تقديم خدمات تطبيقية مثل شركات البرمجيات السحابية.
- شركات كبيرة ومعروفة تنتج برمجيات تجارية جاهزة مثل اوراكل.

وكل تلك الشركات يمكن تصنيفها كما يلي:

تعاقدية:

تقوم بإنشاء البرمجيات وفق طلب وبعقد مرفوق ببنود متفق عليها من الطرفين.

تطوير منتج:

وذلك عندما تنتج برمجيات جاهزة للاستخدام.

I –1–3– الهيكل التنظيمي لشركة البرمجيات ومهام كل منصب :

الشكل I-1-: الهيكل التنظيمي لشركة البرمجيات ومهام كل منصب

I -2- البرنامج :

I -2-1- مفهوم البرنامج :

هو عبارة عن منتج إلكتروني يقدم خدمات خاصة حسب حاجة المستخدم، وقد يكون هذا التطبيق مكتبي، محمول، أو ويب.

تتنوع هذه البرامج بتنوع احتياجات الزبون حيث يمكن أن تكون برامج شبكات، برامج أمنية تفاعلية، فنية...الخ

I -2-2- مراحل انشاء وبيع برنامج :

تملك كل شركة برمجيات فريق عمل متكامل هو المسؤول عن سيرورة إنشاء التطبيق من فكرة مجردة إلى وحدة برمجية شبه متكاملة حيث يساهم كل فرد في مرحلة نشرحها فيما يلي:

- **قرار الإنجاز:**

يبدأ قرار الإنشاء الأولي من فريق الإدارة أو رئيس الشركة (الرئيس التنفيذي) أو عن طريق طلب من العميل نفسه.

- **البرمجة:** مسؤول عنها كل من:

– مدير القطاع الهندسي: يحدد الإجراءات والضوابط ومناصب العمل اللازمة والمواصفات الأولية للبرنامج.
– مدير القسم الهندسي: يسير المهندسين ويشرف عليهم ويسند المهام.
– فريق العمل: مكون من مهندسي برمجيات وتقنيين ومعماريين برمجيات.

- **الاختبار:** مسؤول عنه كل من:

– مدير الجودة: يقوم بتحديد أدوات الاختبار ومراحل الاختبار والأطراف المشاركة والإشراف العام.
– المختبرون: مالا يقل عن 4 مختبرين محترفين.

- **التسويق:**

يشرف عليها كل من مدير قسم تكنولوجيا المعلومات ومدير التسويق تحت إشرافهم مهندسو دعم فني ومسوقون.

- **البيع:**

يكلف مدير المبيعات مدراء الاعمال ورجال البيع بالتعامل مع العملاء وتوثيق عقود البيع بالطرق القانونية وفق اجتماعات مبرمجة مسبقا بين الأطراف وتكون عملية بيع البرنامج بتسليم نسخة مفعلة أو تسليم ترخيص يكون عبارة عن كلمة سر أو ملف يدرج داخل البرنامج.

I - 3- رخص البرمجيات :

I -3-1- تعريف رخص البرمجيات :

يمكن تعريف رخص البرمجيات كعقد أو إلزام قانوني بين مالك البرنامج والمستخدم، ويجب على المستخدم أن يقوم باستعمال البرامج دون تجاوز الشروط المرخصة.

إن كل البرامج والنظم تتطلب ترخيصا، ويدفع المستخدم رسوما (ماعدا البرمجيات المجانية) للمالك الذي طور وبنى البرنامج، والذي تحميه حقوق الملكية الفكرية من الاستخدام غير القانوني.

I -3-2- أنواع الرخص :

الرخص الدائمة: التي لا يوجد لها تاريخ انتهاء، مما يسمح للمستخدم باستخدامها إلى أجل غير مسمى دون أن يتطلب ذلك دفع رسوم دورية.

رخص غير دائمة: تمكن المستخدم من استعمال البرامج لمدة محددة عادة ما تكون سنوية أو شهرية، مما يتطلب من المستخدمين إزالة البرنامج من أجهزتهم عند انتهاء المدة أو عندما يقررون عدم الإستمرار في دفع رسوم الترخيص.

وتمكن بعض اتفاقيات الترخيص المستخدمين من شراء ما يدعى بالخدمة أو ضمان البرامج مع رسوم الترخيص الأساسية، مما يتيح للمستخدم الحصول على النسخ الجديدة من البرنامج لسنة أو سنتين حتى انتهاء إتفاقية الخدمة.

I - 4- المشاكل المطروحة :

في كل مشروع تجاري يتوجب على الشركة البائعة تحديد نوع المنتجات وتصنيفها وكيفية الدفع ومدة الصلاحية وكذلك تقديم الضمانات وحصر خصوصيات العرض وإجراء إحصائيات لعمليات بيع كل منتج...، بذلك نسلط الضوء بشكل خاص على البرنامج لخصوصيته وحساسية المرحلة، قد تواجه الشركة العديد من المشاكل نذكر منها:

- مشكلة عرض البرنامج وترويجه على نطاق واسع.
- خطورة عملية الدفع.

- مشكل التعامل مع الزبون عن بعد.

- مشكلة حماية البرنامج من الاختراق والاستعمال غير المدفوع.

- مشكل عرض الإصدارات السابقة لكل برنامج.

- صعوبة إدارة عمليات البيع نظرا لكونها متنوعة بتنوع تصنيف المنتج.

- تعسر حفظ البرامج لأنها تتطلب مساحات تخزين كبيرة ومؤمنة.

I - 5- الحلول المتبعة :

لتدارك عيوب ومشاكل النظام القديم حاولنا تسهيل جل التعاملات التي تجمع بين الشركة والعميل وهي:

- **العرض**: يعني تقديم الشركة خدماتها ومنتجاتها للعميل فيما يخص البرامج، والأسعار وأهم العروض. وكل ذلك يتم عبر الموقع.
- **تنزيل النسخة التجريبية (مجانية)**: الحصول على نسخة أولية ترويجية من الموقع للتعرف على وظائف البرنامج ومدى فاعليته، تكون أهم العمليات مدفوعة أو مجانية مؤقتا مما يحفز عملية الشراء عبر النسخة.
- **الشراء**: تكون عبر النسخة التجريبية للبرنامج أو مباشرة من الموقع وتتمثل في معاينة الأسعار والعروض المتاحة حسب الجودة أو الخدمة أو المدة، عند الدفع يرسل للعميل ترخيص للمنتج عبر البريد الالكتروني.
- **الدفع**: هي عملية يقوم بها العميل وتتمثل في دفع مبلغ مالي مقابل إستلام النسخة المفعلة من البرنامج من الشركة. وهناك عدة طرق للدفع ونذكر الطريقة الأكثر شيوعا:

بطاقة الدفع الالكتروني:

وهي بطاقة إلكترونية تستخدم في الدفع عند شراء منتجات معينة، مقابل خصم مبلغ مالي من الحساب المصرفي، تسهل التعاملات المالية عبر شبكة الانترنت، وتكون بالشكل التالي:

الشكل I–2: بطاقة الدفع الإلكتروني

طريقة استخدام بطاقة الدفع:

هناك أربع معلومات يطلبها أي موقع عبر الإنترنت يتم إدخالها عند الرغبة في شراء أي منتج أو خدمة:

1- Name On Card : الإسم على البطاقة، وهو مكتوب في الجهة الأمامية للبطاقة.

2- Card Number : هو رقم البطاقة المكون من ستة عشر رقماً، ويوجد في الجهة الأمامية للبطاقة.

3-Expiry Date : هو تاريخ إنتهاء صلاحية البطاقة، ويوجد كذلك في الجهة الأمامية للبطاقة أسفل رقم البطاقة.

4- CVV أو Security Code : هو الرقم السري أو التعريفي للبطاقة، وهي الثلاثة أرقام الأخيرة على اليمين في ظهر البطاقة.

بعد الإنتهاء من إدخال هذه العناصر، يتم الضغط على زر "التأكيد" وبذلك تتم عملية الدفع من خلال بطاقة الدفع اللكتروني بنجاح.

- **الإبلاغ:**

هي عملية يقوم بها العميل ويقصد بها إعلام الشركة في حالة عدم استلامه للبرنامج أو وجود خلل في هذا الأخير. لتقوم الشركة بإصلاحه.

- **الاستفسار:**

هي عملية طرح التساؤلات من طرف المستخدم بإرسالها للشركة في شكل رسالة مرفوقة بالبريد الالكتروني.

- **التقييم:**

وتعني إعطاء الزبون ملاحظات حول برامج الشركة وكفاءتها بحكم تجربته بالتعامل معها، قد يكون التقييم حرفيا عن طريق إرسال ملاحظات أو نسبيا عن طريق ملئ حقول.

- **الإحصائيات:**

هي معطيات رقمية توضح عدد تنزيلات البرامج المعروضة من طرف الشركة أو عدد البرامج المشترات أو عدد العملاء وتعطى هذه البيانات كل فترة معينة من طرف المسؤول، تساعد هذه المعطيات العميل في التعرف على مدى شهرة الشركة وكفاءتها مما يحفزه على التعامل معها.

الخاتمة:

حاولنا في هذا الفصل تكوين نظرة تصورية كافية للمشروع وتحديد الأطراف الفاعلة والعمليات الأساسية وأهم المشاكل كما سعينا لإيجاد حلول لكل مشكل وسننتقل لمرحلة التصميم التي تعرض جل المعلومات والحلول المتبعة بشكل مهيكل جيدا ومفهوم.

II-الفصل الثاني : التصميم

مقدمة:

بعد أن قمنا في الفصل الأول بدراسة شاملة عن موضوع البحث وتسليط الضوء على الأهداف المرجوة من هذا العمل، سنسعى في هذا الفصل لإنشاء تصميم خاص بموقع شركة بيع البرمجيات حيث تعتبر مرحلة التصميم أهم مرحلة في دورة حياة نظام لأنها توضح الهيكلة العامة له وتعطي نظرة شاملة لأبرز العمليات والأطراف.

سنعتمد في هذه المرحلة على لغة النمذجة الموحدة UML (Unified Modelling Language) التي تعرف أنها لغة نمذجة رسومية تقدم لنا صيغة لوصف العناصر الرئيسية للنظم البرمجية. وتعتمد ال UML على البرمجة كائنية التوجه OOP (Object Oriented Programming)، تستخدم لعمل نموذج مبدئي لبرنامج سهل الفهم وتحديد هيكل وسلوك النظام بحيث يصبح سهل القراءة والفهم.

تهدف هذه الأخيرة إلى تصميم البرمجيات بشكل إحترافي وتوثيق التصميم قبل البدء بالبرمجة وإتاحة خاصية "إعادة الإستخدام Reusability"، بالإضافة إلى زيادة الموثوقية وسهولة التعديل والصيانة وبكلفة منخفضة كما أنها تعتبر لغة تواصل بين المطورين والمصممين، وتزود المستخدمين بلغة نمذجة بصرية تعبيرية جاهزة للاستعمال بحيث يتمكنون من تطوير وتبادل النماذج التعبيرية.

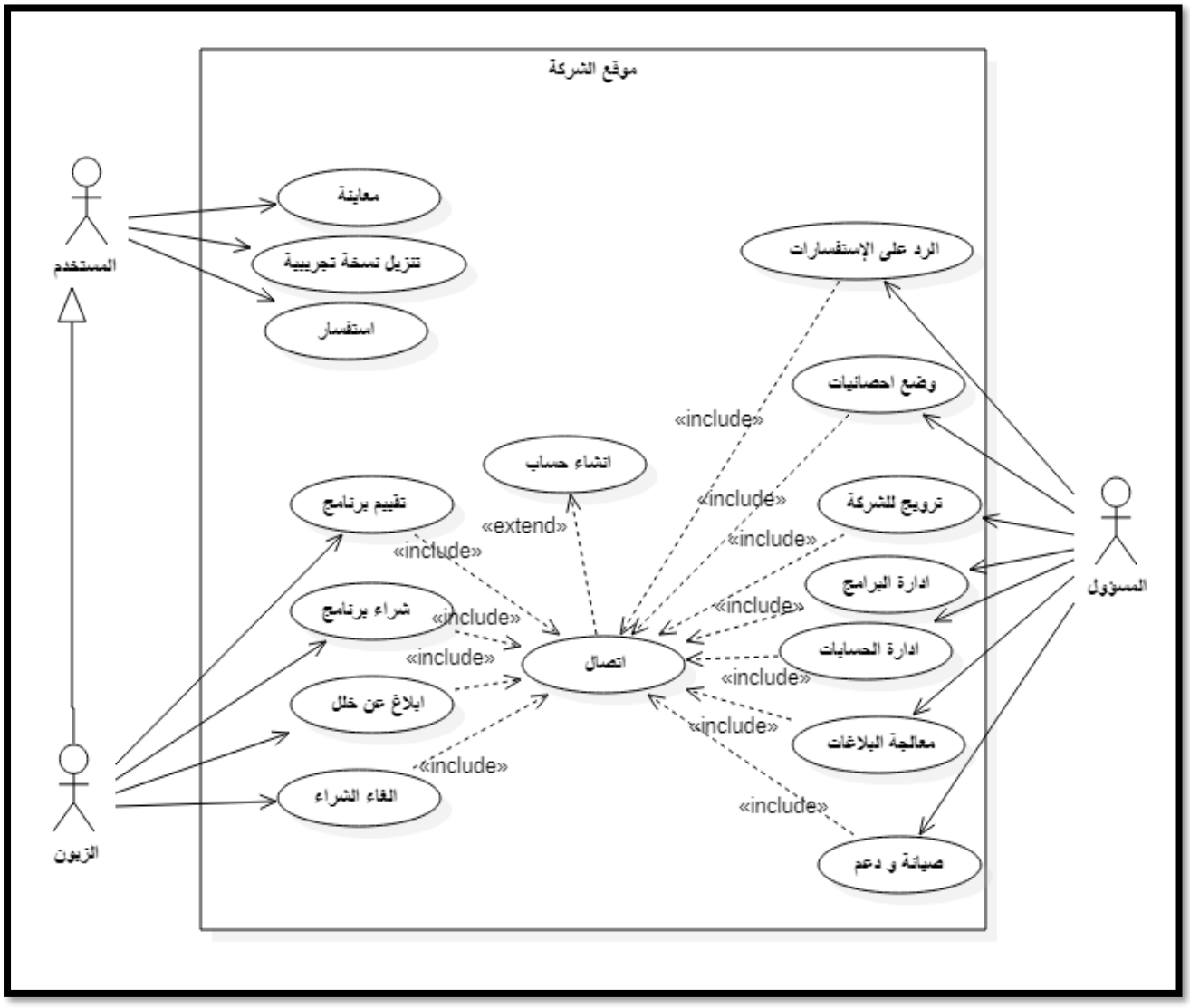
تتكون ال UML من عناصر رسومية توضع ضمن مخططات مختلفة، هذه الأخيرة تقوم بوصف جميع جوانب النظام الديناميكية والثابتة، وتتمثل أساسا في مخطط حالات الإستخدام، مخطط الفئة ومخطط النشاط، مخطط التسلسل ...

نظرا لفاعلية لغة UML وانتشارها وكثرة مستخدميها فإننا نجد العديد من الأدوات التي تسهل العمل بها، إخترنا من بينها برنامج Start UML الذي يساعد على رسم المخططات المستخدمة في عمليات البرمجة والتصميم، بفضل واجهته العملية يوفر جميع الأشكال اللازمة لكل نموذج وكذا العلاقات والتصاميم كما يسمح بحفظها في شكل PDFاو Word ليسهل التعامل معها وفهمها.

واستخدمنا في مشروعنا هذا المخططات التالية:

II -1- مخطط حالة الاستخدام (Use Case diagram) :

مخططات حالة الاستخدام هي مخططات تصف العمليات الطارئة على مستوى النظام وتصف السلوك المرئي له والأطراف الفاعلة والعلاقات فيما بينها، بالإضافة إلى احتياجات أنظمة المعلومات من منظور المستخدمين وهي أساس مهم للتحليل والتصميم واختيار التجميع. وفيما يلي مخطط حالة الاستخدام العام لمشروعنا:



الشكل II–1: مخطط حالة الاستخدام العام

II –1–1– وصف حالة الاستخدام :

هي وصف للتفاعلات بين المستخدم والنظام والتي ينتج عنها تغيير على مستوى الطرفين، يمكن أن يكون المستخدم أو الممثل شخصا أو شيئا أكثر تجريدا مثل نظام برمجة خارجي أو عملية يدوية.

ونصف مخطط الإستخدام الخاص بالمشروع في الجدول التالي:

-إنشاء حساب	-الإتصال	-الشراء	**Name**
- إنشاء حساب مستخدم للحصول على إذن الشراء. - إنشاء حساب مسير للتحكم في بيانات الموقع.	- تسجيل الدخول كمستخدم أو كمسير.	- إختيار شراء الزبون للبرنامج.	**Short description وصف قصير**
- عدم امتلاك حساب - توفر كافة المعلومات (الحساب البنكي للمستخدم).	- إمتلاك حساب.	- الإتصال.	**Précondition شرط أساسي للتنفيذ الناجح**
- الدخول للحساب (إتصال).	- بالنسبة للمستخدم: -السماح بعملية الشراء -إظهار معلومات إضافية. -بالنسبة للمسير: -الوصول المؤمن لجميع معلومات الموقع. -السماح بإجراء تعديلات .	- تأكيد الشراء. - إقتصاص من المال. - إستلام البرنامج.	**Post condition حالة النظام بعد التنفيذ الناجح**
-عدم إنشاء حساب. -عدم توفر الشروط (بالنسبة للمسير).	-عدم القدرة على الوصول للحساب. -حذف الحساب. -إختراق الحساب.	- عدم القدرة على تأكيد الشراء (خلل في الموقع أو عدم وصول البرنامج).	**Error situations حالات الخطأ**

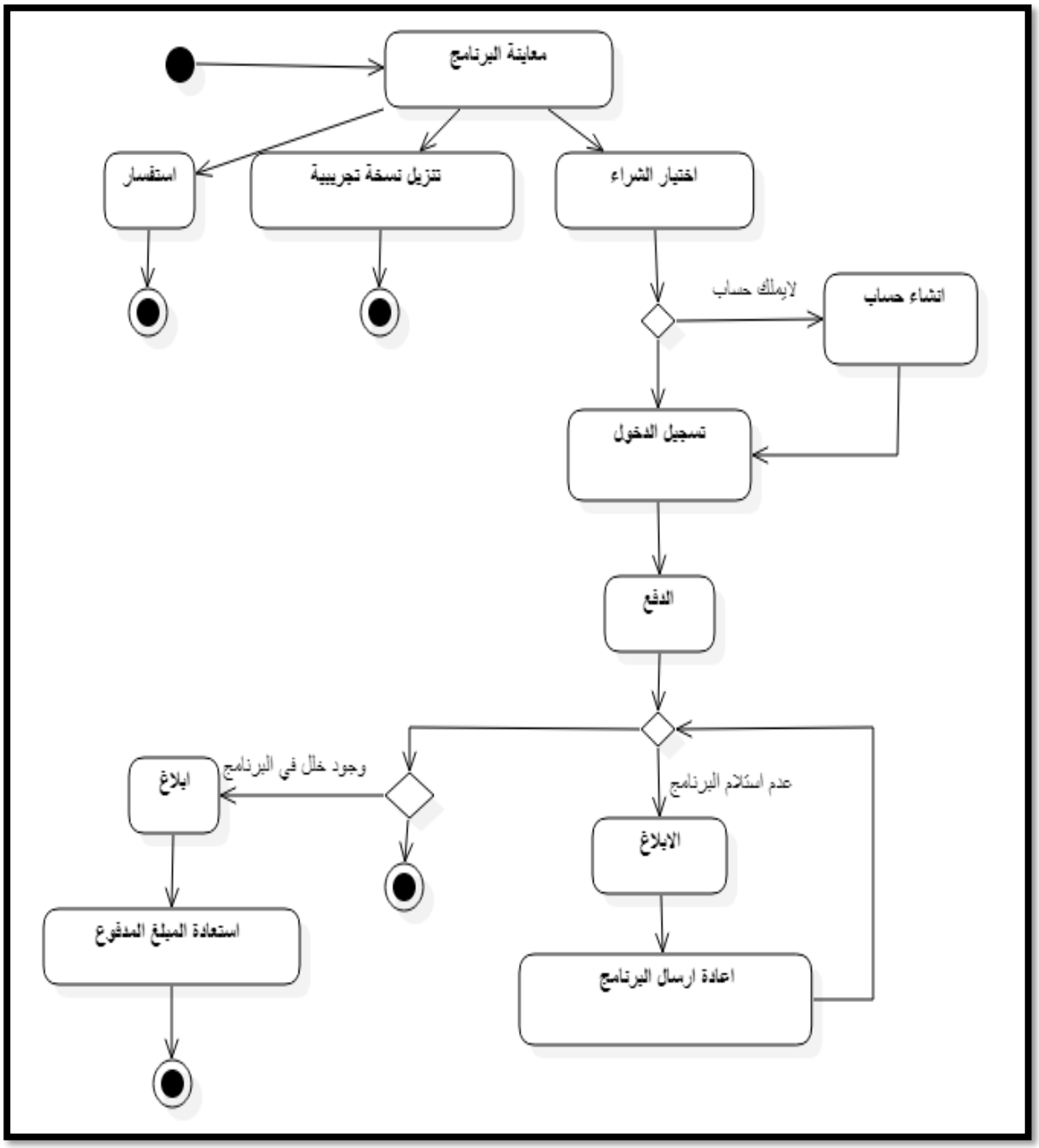
System state in the event of an error **حالة النظام عند حدوث خطأ**	– توقف عمل البرنامج. – الإبلاغ عن وجود خلل.	– عدم القدرة على الوصول للحساب وبالتالي حضر عملية الشراء بالنسبة للمستخدم. – حضر الوصول لبيانات الموقع بالنسبة للمسير.	–عدم إنشاء حساب
Actor **الفاعل**	– الزبون.	– مستخدم أو مسير.	– مستخدم أو مسير.
Trigger **لأحداث التي تبدأ حالة الاستخدام**	– إختيار البرنامج.	– زيارة الموقع.	– زيارة الموقع بغرض إنشاء حساب. –إختيار شراء برنامج دون امتلاك حساب.
Standard processes **الخطوات التي يتعين اتخاذها**	–إختيار البرنامج. – تأكيد الشراء. –تسجيل الدخول (الإتصال).	– إختيار تسجيل الدخول. – إدخال البريد الالكتروني. – إدخال كلمة السر.	– إختيار انشاء حساب. – إدخال المعلومات. – إدخال رمز التأكيد (موجود في البريد الالكتروني). – تأكيد.
Alternative processes **العمليات البديلة**	– الشراء عبر البريد الالكتروني أو الالتحاق بمكان الشركة.	– إنشاء حساب جديد.	– طلب إنشاء حساب عبر البريد الإلكتروني.

الجدول II–1: جدول وصف حالة الاستخدام

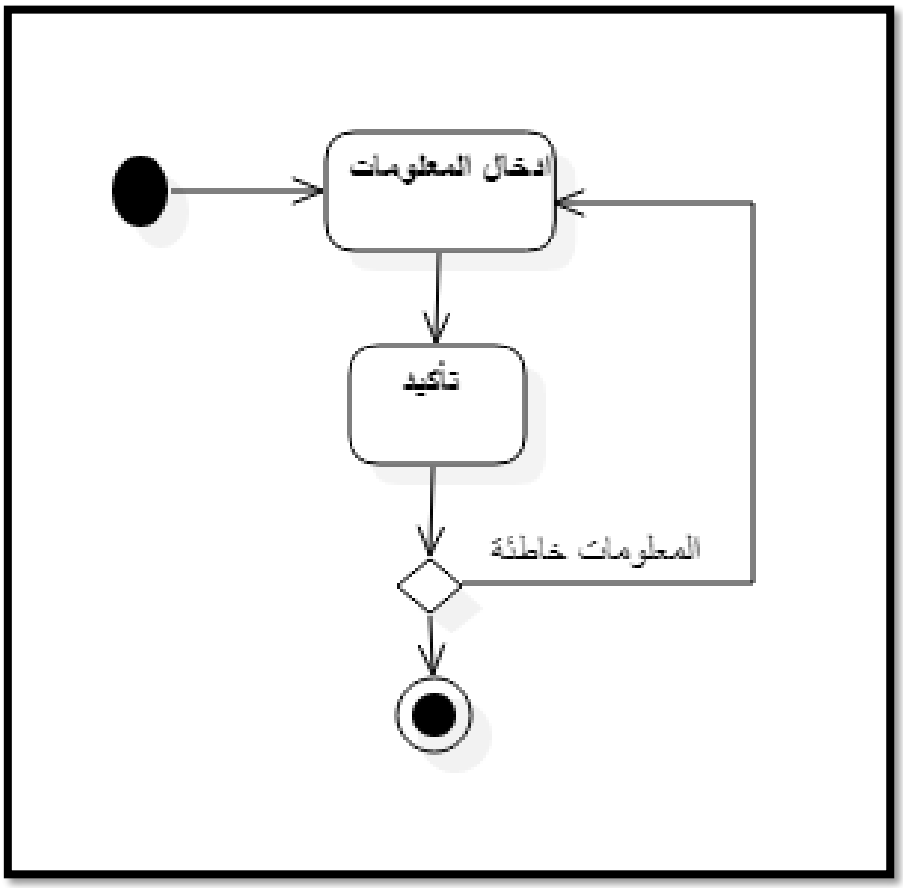
II -2- مخطط النشاط (activity diagram) :

هو مخطط إنسيابي لتمثيل التدفق من نشاط إلى اخر، حيث يمكن وصف النشاط كعملية للنظام.

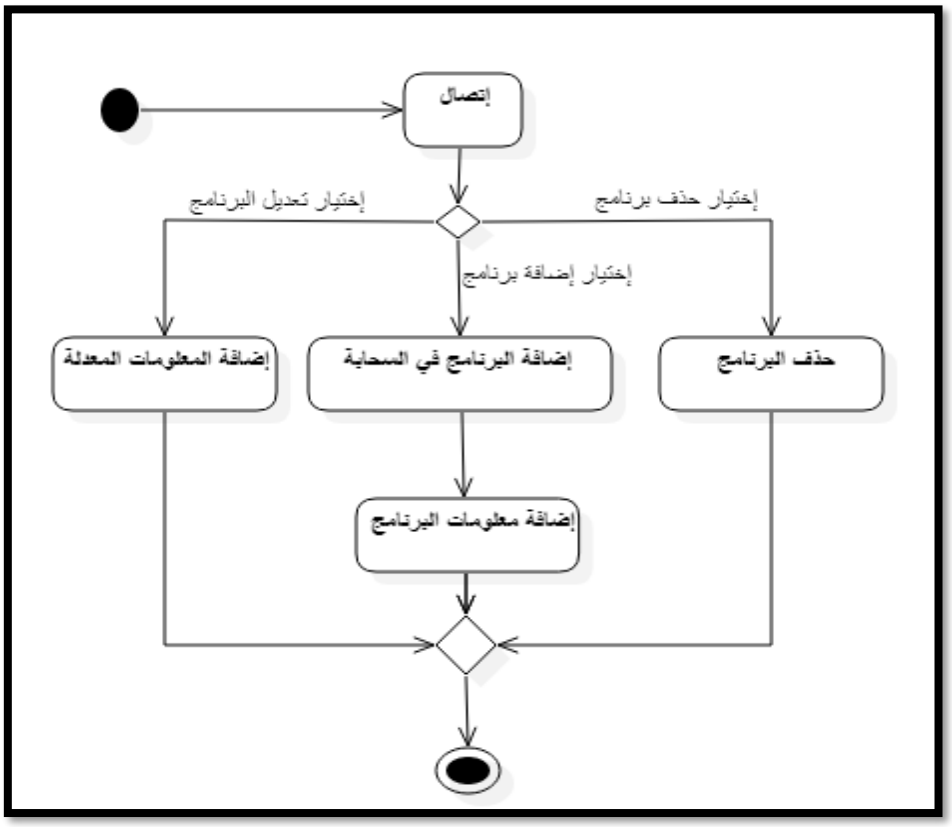
في هذا المخطط نوضح أهم العمليات في مشروعنا كالتالي:



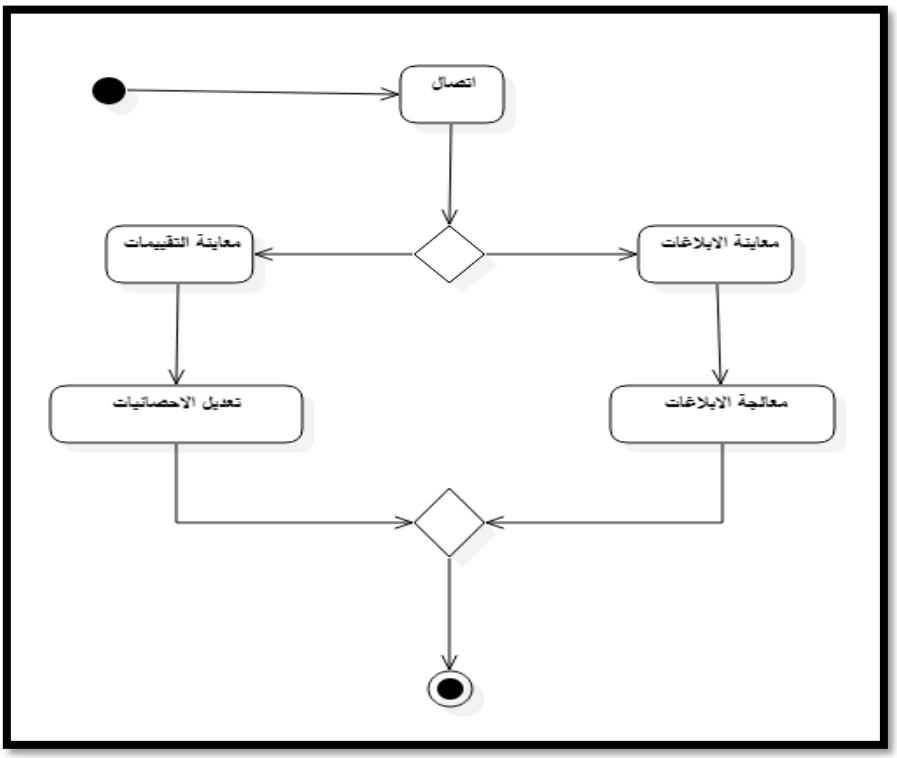
الشكل II–2: مخطط النشاط للعمليات التي يقوم بها زبون والمستخدم



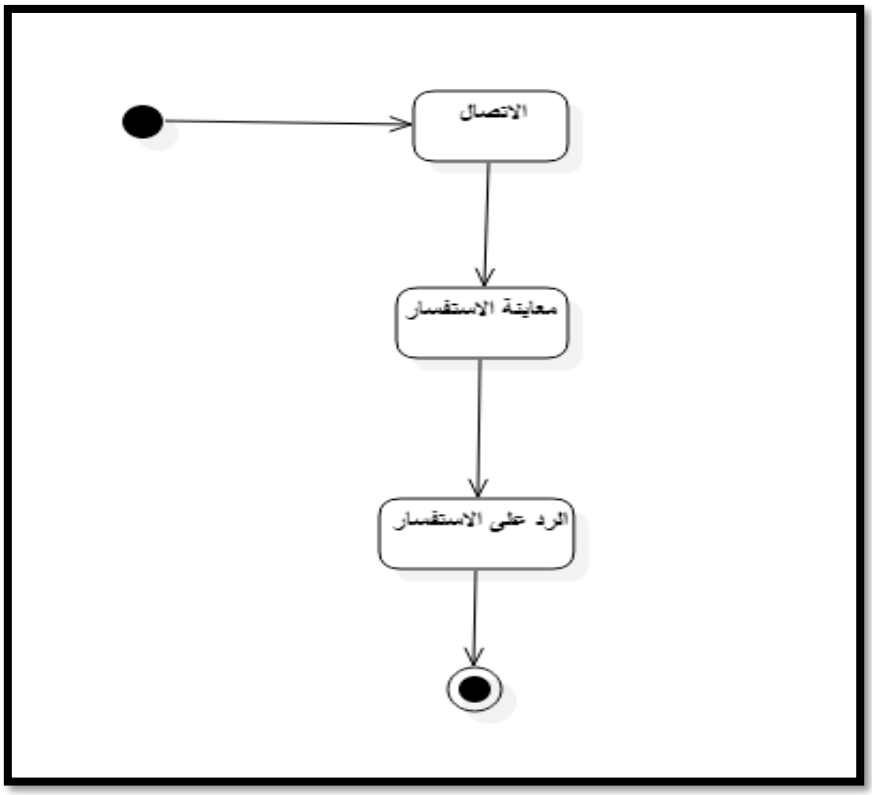
الشكل II–3: مخطط النشاط لتسجيل الدخول



الشكل II–4: مخطط النشاط لإدارة البرامج



الشكل II–5: مخطط النشاط لمعالجة البلاغات ووضع احصائيات

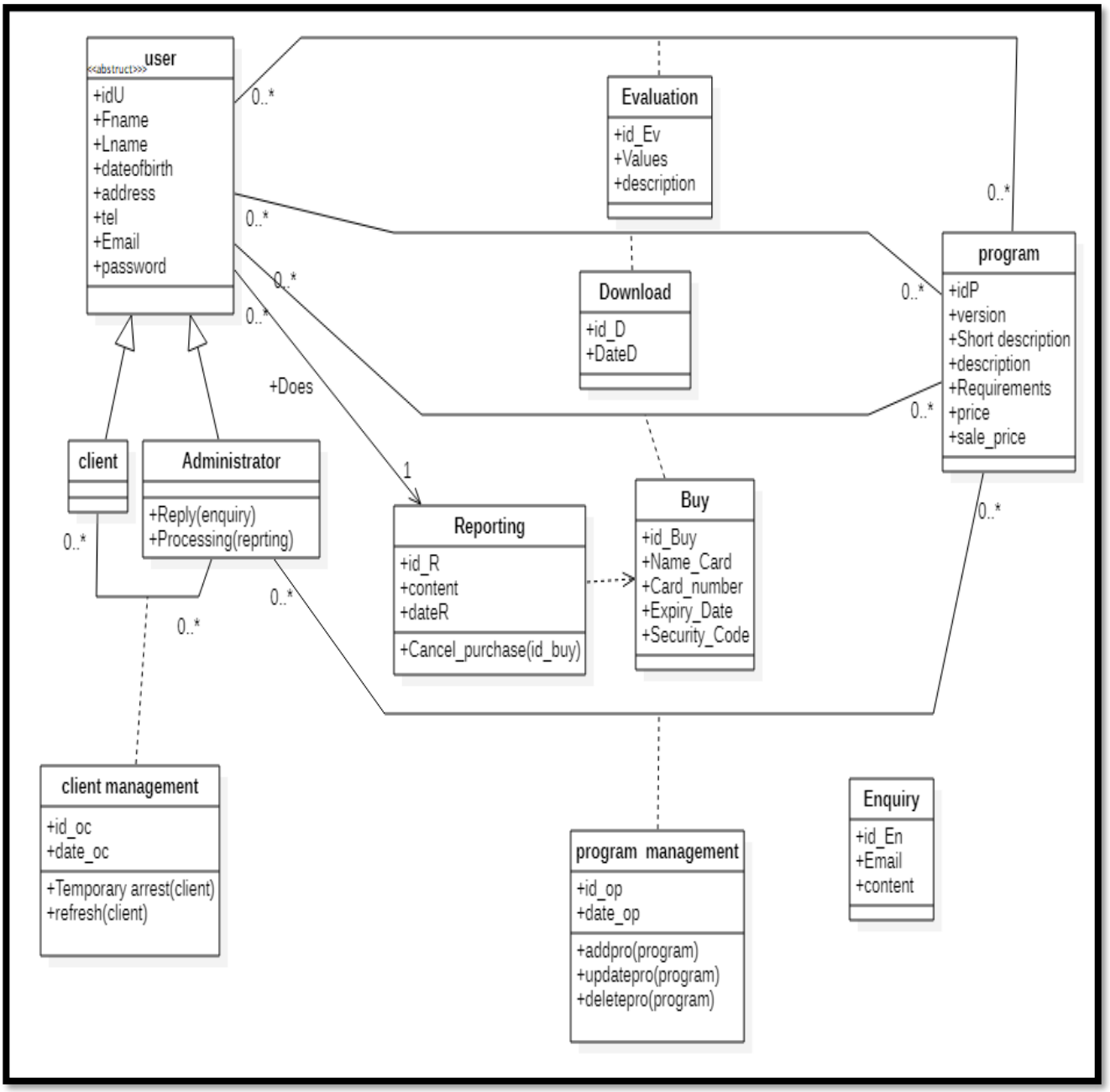


الشكل II–6: مخطط النشاط لمعالجة الإستفسارات

II -3- مخطط الفئات (class diagram) :

مخطط الفئات هو مخطط يساعد في استخراج ووصف جميع الفئات المندرجة داخل النظام الواحد، وهو يشرح أيضا أنواع العلاقات التي تربط بين مختلف هذه الفئات، كما يوضح الوظائف والسمات التي تتمتع بها كل فئة.

في المخطط التالي نوضح أهم الفئات الفاعلة في مشروعنا وارتباطاتهم وسمات كل فئة:



الشكل II-7: مخطط الفئات العام

II -3-1-النموذج العلائقي وقاموس البيانات :

النموذج العلائقي:

– **User** (idU, Fname, Lname, dateofbieth, address, tel, Email, password).

– **Evaluation** (id_Ev, Values, description, #idU, #idP).

– **Download** (id_D, DateD, #idU, #idP).

– **Reporting** (id_R, content, dateR, #idU).

– **Buy** (id_Buy, Name_Card, Card_number, Expiry_Date, Security_Code, #idU, #idP).

- **Program** (idP, version, Short_description, description, Requirements, price, sale_price).

- **Program management** (id_op, Date_op, #id_U, #idP).

– **Client management** (id_oc, Date_oc, #id_U, #idP).

– **Enquiry** (id_En, Email, content).

قاموس المعطيات:

هو مجموعة من البيانات الوصفية اللازمة لتصميم قواعد البيانات العلائقية، يحتوي قاموس البيانات على المعلومات المتعلقة بقاعدة البيانات.

كما هو موضح في الشكل التالي:

rgLes classes	**L'attribut**	**signification**	**Type**
user	idU	Identifier of user	Integer
	Fname	First name of user	String
	Lname	Last name of user	String
	dateofbirth	Date of birthday of user	Date
	address	Address of user	String
	tel	Mobile number of user	string
	Email	Email of user	String
	password	Password	String
Client_ management	Id_oc	Identifier The operation on the user	Integer
	Date_oc	Date of operation	Date

Enquiry	Id_En	Identifier of Enquiry	integer
	Email	Email of client	String
	content	Content of Enquiry	String
Evaluation	Id_Ev	Identifier of Evaluation	integer
	Values	Values of Evaluation	String
	description	Discription of program	String
Download	idD	Identifier of download	Integer
	DateD	Date of download	Date
Reporting	content	Content of Reporting	String
	idR	Identifier of Reporting	Integer
	dateR	Date of Reporting	Date
Buy	Id_Buy	Identifier of Buy	integer
	Name_Card	Name of card	String
	Card_number	Number of card	Integer
	Expiry_Date	Date Expiry of card	Date
	Security_Code	Code security of card	String

Program	idP	identifier of program	Integer
	version	Version of program	string
	Short_description	Short description of the program	String
	description	Description of the program	String
	Requirements	Requirements of the program	String
	Price	Price of program	Integer
	sale_price	Sale price of program	Integer
Program management	idU	identifier of user	Integer
	Date_op	Date of operation	Date

الشكل II –2: جدول قاموس البيانات

الخاتمة:

حاولنا في هذا الفصل تقديم موجز كافي لشرح طريقة عمل النظام، وهذا بعد إنجاز المخططات اللازمة (مخططات حالات الاستخدام، مخطط النشاط) والنموذج التصوري للمعطيات (مخطط الفئات) والتي من خلالها أصبح لدينا تصور كافي عن التطبيق الجاري إنجازه. بوصولنا لهذه المرحلة لم يبقى لنا سوى الشطر الأخير ألا وهو الدراسة التقنية والتي من خلالها نصل بحول الله إلى تحقيق الهدف وإنهاء دراستنا إن شاء لله.

III -الفصل الثالث : الإنجاز

من خلال دراستنا سعينا جاهدين خلال العمل النظري ومرحلة التصميم إلى تصميم قاعدة البيانات وتحديد أهم التعاملات التي يجب مراقبة سيرها على مستوى الموقع، نأتي إلى مرحلة التجسيد العملي للمشروع.

في هذا الفصل سنتطرق إلى الأدوات المستخدمة والبرامج الخاصة بالويب المطلوبة بالإضافة لبيئة العمل المختارة في تنفيذ وتحقيق هذا المشروع.

III -1- بيئة العمل :

إعتمدنا في عملية البرمجة على إطار عمل لارافل (laravel) الذي يستخدم نهج mvc حيث تمت على مستواه أولا هيكلة جداول البيانات عن طريق migration ثم مراقبة وفلترة البيانات المسموح بإدراجها داخلها عن طريق ال model وال Controller وأخيرا طريقة عرض البيانات وتحديد تسلسل الصفحات عن طريق ال route وال view كما وفر هذا الأخير قالب أمان متكامل باستخدام أداة laratrust التي من خلالها حددنا دور كل مستخدم والصلاحيات المسندة له.

تم الإنشاء الفعلي لقاعدة البيانات وإنشاء الخادم المحلي (server) عن طريق xampp أما عن الواجهة الخارجية للموقع فقد إستعنا بإطار عمل Bootstrap الذي سهل لنا إدراج الجداول ونطاقات إدخال البيانات وإظهار الموقع في أحسن صورة.

وفيما يلي سنعطي نظرة عامة على كل عنصر:

III -1-1- LARAVEL 8(Framework) :

هو إطار عمل لتطبيقات الويب مفتوح المصدر بلغة PHP يعد Laravel أكثر إطارات PHP استخدامًا من قبل مطوري الويب وذلك يرجع إلى مرونته وسهولة عمله وهو مبني على طريقة MVC الشهيرة.

ونجمل فيما يلي أهم الأسباب التي تجعلنا نختار Laravel :

- مرونته وسهولة تعلّمه واستخدامه.
- هندسة MVC التي تضمن زيادة الأداء العام لبوابة الويب.
- متحكمات RESTful: يعني هذا أنه يمكن الإستفادة من أفعال HTTP القياسية

  مثلPUT، POST ، GET وDELETE.

- المصادقة المضمنة Built-in Authentication حيث أنه من المهم جدًا لمالكي الويب تحديد المستخدمين وصلاحياتهم.
- يسهل عمل المطورين من خلال توفير مكتبات ديناميكية مثبتة مسبقًا.
- يحتوي على واجهة أوامر (command-line interface) خاصة به تسمى Artisan. تُستخدم وحدة التحكم الحرفي لنشر أصول الحزم، وترحيل قاعدة البيانات.
- يمتلك حماية لا يستهان بها، فهو في حد ذاته إطار عمل آمن لا يسمح لأي برامج ضارة أو تهديدات أمنية بالدخول إلى تطبيق الويب.

III-1-2- Xampp :

هو برنامج مفتوح المصدر يقوم بإنشاء خادم وهمي على جهاز الكمبيوتر، ويمكن من معاينة نتائج البرمجة قبل رفعه إلى السيرفر الحقيقي، ويدعم هذا البرنامج عدة لغات وأدوات برمجة من أشهرها PHP و perl وMySQL بالإضافة إلى لغات برمجة أخرى، كما يدعم بعض التطبيقات مثل WordPress.

III-1-3- Bootstrap :

عبارة عن إطار عمل (Framework) مجاني يستخدم لتسهيل عملية تصميم صفحات الويب على المطور حيث يوفر فئات CSS جاهزة يمكنه استخدامها لإظهار العناصر (Components) التي نضيفها في الصفحات بشكل جميل جداً ومتجاوب مع حجم الصفحة (Responsive) مثل الأزرار(Buttons) مربعات النص(Text Fields) القوائم المنسدلة (Drop Down Menus) وغيرها من الأشياء المساعدة مثل رسائل التنبيهات التي نظهرها للمستخدم. بشكل عام، إطار Bootstrap يتكون من لغة HTML ولغة CSS ولغة Javascript وهو يعتمد على مكتبات أخرى.

III -2- لغات البرمجة المستعملة :

III -2-1- HTML5 :

HTML (Hyper Texte Markup Language): وتعرف بلغة ترميز النصوص التشعبية، وهي عبارة عن لغة ترميز خاصة تستخدم بغية تصميم وإنشاء صفحات الويب، كما يمكننا القول بأنها عبارة عن الهيكل الرئيسي لصفحات الويب والبنية التحتية لها. إذ تقدم وصفا مفصلا حول الكيفية التي ستكون عليها آلية عرض محتويات الموقع الإلكتروني وذلك بالنسبة إلى العناوين والفقرات ...، ويتم ذلك بالإعتماد على ما يعرف بالوسوم.

III -2-2- CSS :

أوراق الأنماط المتتالية (Cascading Style Sheets) هي لغة تنسيق لصفحات الويب أو لتصميم التطبيقات وصممت خصيصا لعزل الشكل العام لتصميم عن باقي الأكواد وينطبق ذلك على كل شئ ذو جمالية في الواجهة من خطوط، صور وخلفيات ...إلخ. يمكن كتابة أكوادها إما داخل ملف إتش تي إم إل html أو تضمينه فيه وكتابة الأكواد في ملف خارجي، ويكون إمتداد الملف "css."

III -2-3- Javascript :

هي لغة برمجة عالية المستوى تستخدم أساساً في متصفحات الويب لإنشاء صفحات أكثر تفاعلية. تُستخدم هذه الاخيرة لتوفير تطبيقات ويب بما في ذلك الألعاب، وهي مستعملة من أغلبية المواقع، وتدعمها جميع المتصفحات تقريبًا دون الحاجة إلى إضافات خارجية، ويوجد بها العديد من Framework منها:node.js و react.js .

III -2-4- PHP:

تعد لغة الPHP من أكثر لغات البرمجة سهولة وانتشارا وباتت تستخدم في أكثر من 244 مليون موقع انترنت، وتعد ركيزة أساسية لأشهر المواقع الإلكترونية وهي لغة برمجة نصية صممت أساسا من أجل استخدامها لتطوير وبرمجة تطبيقات الويب، ويمكن أيضا استخدامها في برمجة تطبيقات تعمل دون الإتصال بالإنترنت، وتعمل على معظم أنظمة التشغيل ومن مزاياها:

- يمكنها توليد صفات ذات محتوى ديناميكي متغير وليس ثابت مثل لغة html.
- يمكنها إنشاء مواقع تفاعلية معقدة مثل مواقع التجارة الإلكترونية والشبكات الاجتماعية.
- يمكنها فتح، قراءة، كتابة وإنشاء ملفات على الخادم.
- يمكنها إضافة، حذف وتعديل البيانات في قاعدة المعطيات.

III -3- MVC :

لا شك أن طرق البرمجة كثيرة ولكن ما يتفق عليه أغلب المبرمجين ومطوري المواقع هو نمط برمجة يعرف باسم MVC وهو اختصار ل Model View Controller .

حيث يعتمد هذا النمط في الأساس على عزل ما هو مرئي للمستعمل (user interface) عندما يتعلق بالبيانات (data) وطرق استخدامها.

III -3-1- Model :

يحتوي على البيانات وال code الخاص بالإدارة من إضافة وحذف وتعديل وبحث...ويقوم بتعديل وحفظ البيانات في الDB وحتى بعد معالجتها في ال Controllerبناء على طلب الusers في ال View أو ال UI.

فهي تمثل ال data التي يريد المستخدم إظهارها في نموذج العمل.

III -3-2- View :

عبارة عن UI (user interface) أو واجهة المستخدمين التي تظهر للمستخدم ويتعامل عليها مباشرة مثل صفحات الويب المختلفة مثل صفحة خاصة بشاشة العملاء وصفحة خاصة بإضافة العملاء وحذفهم والتعديل عليهم وصفحة خاصة بدخول المستخدمين، وبالتالي يتغير ال View بناء على ما يقوم به ويريده المستخدم في الUI ويقوم بعدها بعرض ال dataالموجودة ولكن قبلها يتم معالجة البيانات في الController .

III -3-3- Controller :

هو الوسيط بين ال Model والview وهو يقوم بالإتصال بال server فهو يعمل كخدمة تقوم بالإتصال بين ما يريده المستخدم في الview وبين المعلومات الموجودة في الModel والتي يقوم بمعالجتها وتوصيلها إلى المستخدمين في ال view.

III-4- الأدوات المستخدمة :

III-4-1 Visual studio Code:

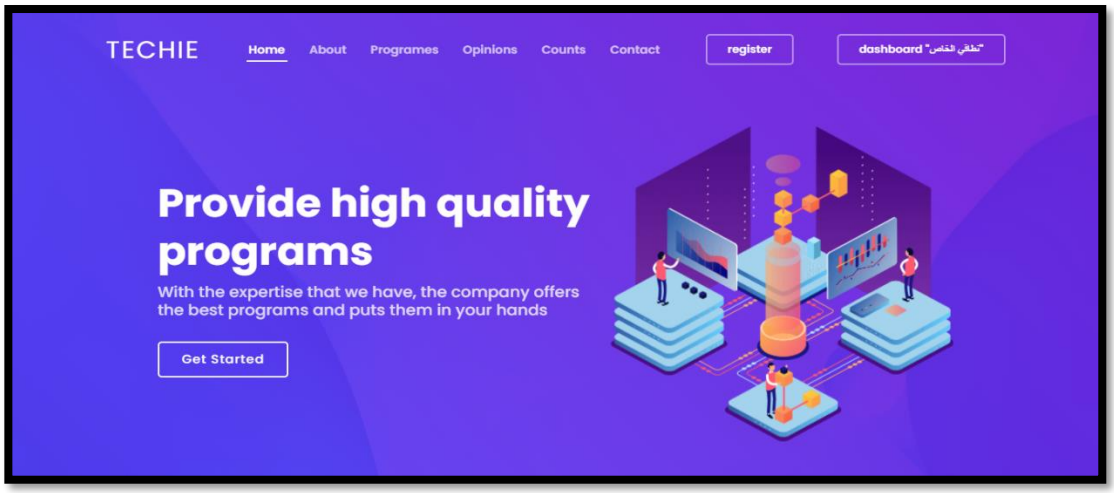
هي بيئة العمل المتكاملة الرئيسية من مايكروسوفت، تتيح برمجة واجهة المستخدم الرسومية والبرامج النصية إلى جانب windows forms ومواقع وتطبيقات وخدمات ويب مدعومة ب Microsoft Windows و Windows Mobile وإطار عمل .NET.

يحتوي الفيجوال ستوديو على محرر أكواد يدعم تقنية إعادة كتابة الكود، ويحتوي أيضا على مترجم يكشف أخطاء وقت التشغيل ومفسر يكشف الأخطاء الإملائية في الأكواد ويحتوي أيضا على مصمم نماذج لبناء واجهة رسومية.

III -5 – شكل المشروع المنجز :

يحتوي الموقع على حوالي 11 واجهات منها التفاعلية وأخرى ثابتة نعرض أهمها فيما يلي:

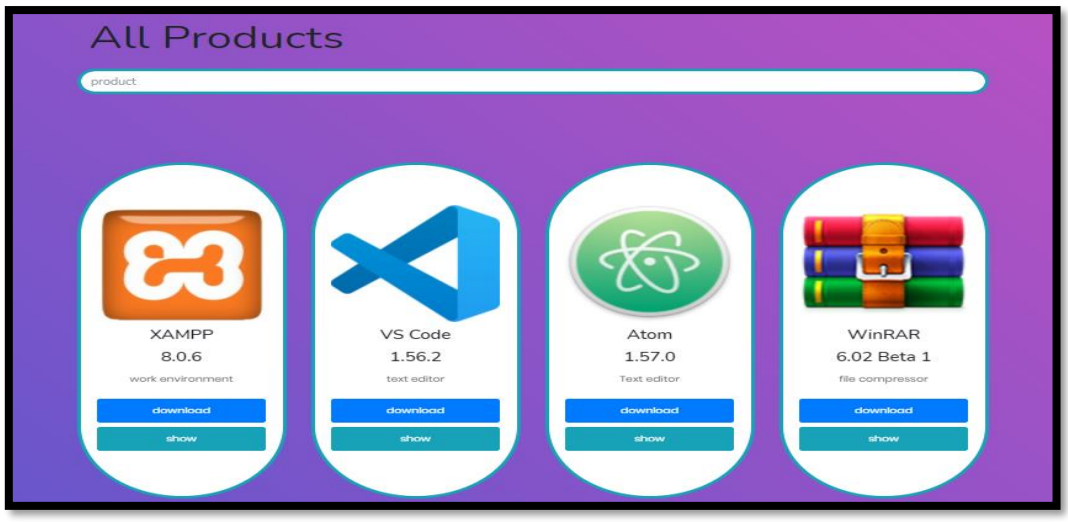
III -5 – 1–واجهة الموقع الرئيسية :



الشكلIII –1–: واجهة الموقع الرئيسية

تمنح الواجهة النظرة الأولية للموقع ومكوناته حيث تعرض الروابط الرئيسية التي تؤدي إلى أجزاء مختلفة في الواجهة نفسها أو في صفحة أخرا بالإضافة إلى زر تسجيل الدخول وزر التسجيل في الموقع.

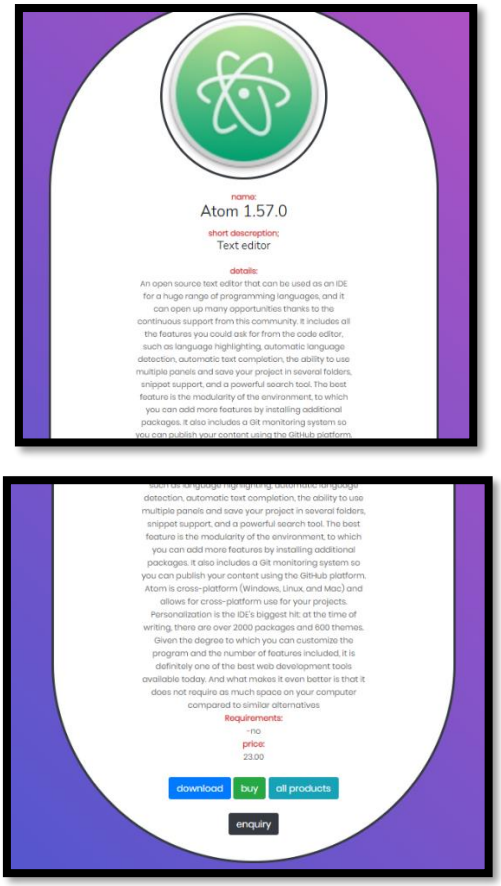
III -5 –2–عرض كل البرامج :



الشكلIII –2–: صفحة عرض البرامج

تسمح هذه الصفحة بالتعرف على كل برامج الشركة والبحث عن برنامج محدد بالإضافة للانتقال لصفحة معلومات كل منتج.

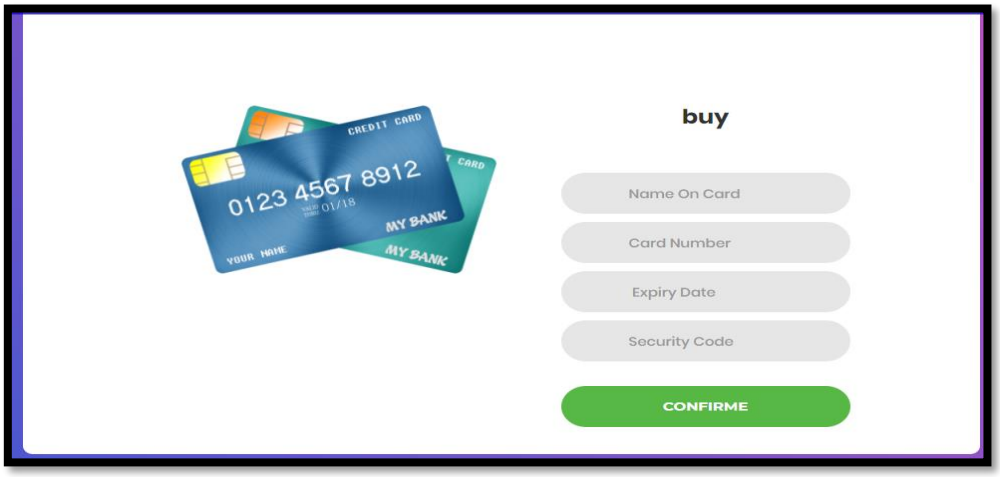
III -5 – 3– واجهة تفاصيل البرنامج :



الشكلIII –3–: واجهة عرض تفاصيل المنتج

نعرض في هذه الصفحة تفاصيل البرنامج مثل الإصدار والمتطلبات والسعر وتسمح هذه الأخيرة بالانتقال لواجهة الشراء التقييم.

III -5 –4– صفحة الشراء :



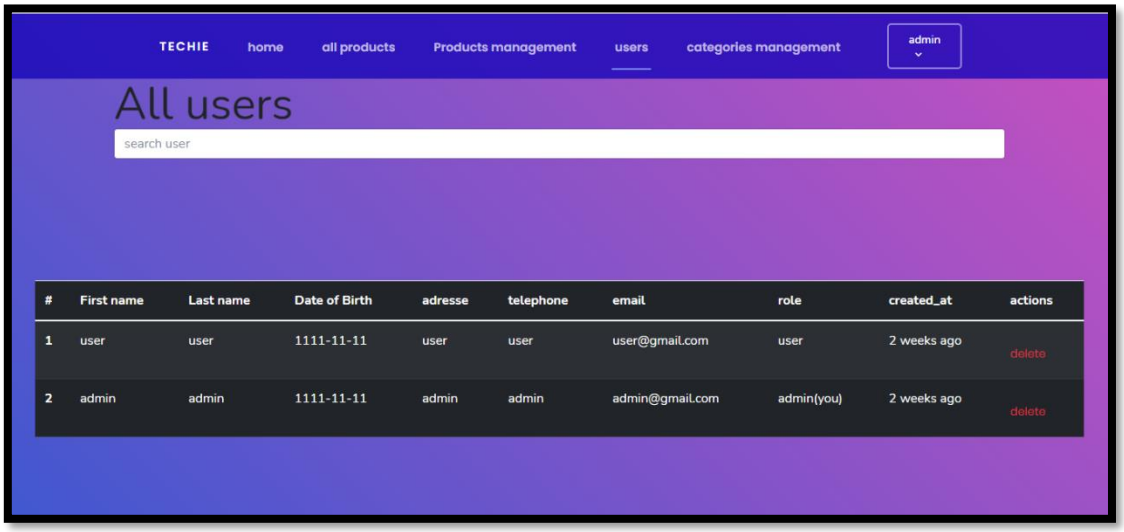
الشكلIII –4–: صفحة شراء البرنامج

عند إدخال المعلومات من خلال هذه الصفحة والتأكيد تتم عملية الشراء بنجاح.

III -5 – 5– واجهة تقيم المنتج :

الشكلIII –5–: واجهة تقييم البرنامج.

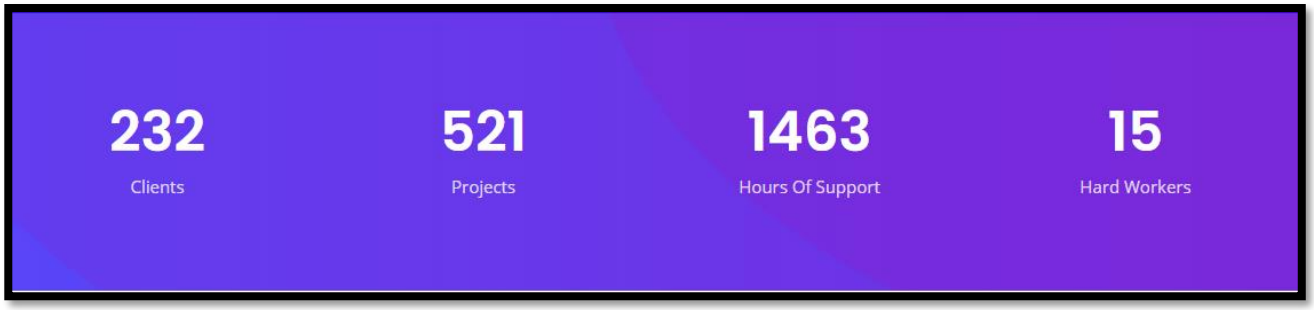
III -5 – 6– صفحة إدارة المستخدمين :



الشكلIII –6–: واجهة إدارة المستخدمين

تظهر هذه الصفحة فقط للمسؤول ويتم على مستواها التعرف على كل المستخدمين وإتاحة إمكانية حذفها.

III -5 – 7– واجهة الإحصائيات :



الشكلIII –7–: واجهة الاحصائيات

III -5–8– حول الشركة :

الشكلIII –8–: واجهة نطاق التعريف بالشركة في الصفحة الرئيسية.

في هذا الجزء نعرض نظرة عامة عن الشركة ونتيح إمكانية التعرف أكثر عليها من خلال الإنتقال لصفحة التفاصيل.

خاتمة:

في هذا الفصل حاولنا شرح الأدوات واللغات المستخدمة وبيئة التطوير بالإضافة لنهج العمل ودواعي إستعمال كل عنصر

كما عرضنا أهم واجهات الموقع الذي يعتبر حوصلة العمل.

خاتمة عامة:

في عملنا هذا حاولنا إيجاد وسيلة تسهل التعامل بين الشركة والزبون وتؤمن عمليات البيع وتسير جل العمليات المتعلقة بالمنتج حيث قمنا بتصميم وإنشاء موقع لشركة بيع برمجيات مرفوق بقاعدة بيانات مهيكلة ومؤمنة، ولقد قمنا بإنهاء جزء معتبر من هذا الأخير لكن مازلنا نسعى لتطويره من الجانب الأمني والفني والتنظيمي.

قائمة المراجع

- http://vb4arb.com/vb/showthread.php?tid=26749 -15-01-2021
- https://adminvb.com/ -15-01-2021
- https://www.softexsw.com/ar/ -15-01-2021
- https://webstdy.com/ar/ -15-01-2021
- https://www.tabnine.com/welcome/ -16-01-2021
- https://ar.wordpress.com/ -16-01-2021
- https://e-tejara.com/ -16-01-2021
- https://magento.com/ -16-01-2021
- https://sourceforge.net/projects/staruml/files/staruml/5.0/staruml-src.zip/ -17-01-2021
- https://www.electronydesign.com/?fbclid=IwAR1V1t684RnuMy3rssU7ue04XLbHaW89eoyUl4Wh4JhifsZfr3SMVSJrU4o -17-01-2021
- https://www.abtechinternational.com/?fbclid=IwAR1cUYA2pdTNgDQbPRGOwyddmQ0LeaCUKrmfYKPB2q4EATtURYiY1ICPmPo -17-01-2021
- http://e-nile.com/home/fbclid/IwAR1kg4y-kdGmIQ51iqInsREWob_6BGFb9R06rS5BaQR3UugWI9Y4r8U8nP8 -17-01-2021
- https://hrdiscussion.com/hr8133.html -17-01-2021
- https://www.alrab7on.com/how-to-create-a-website/ -17-01-2021
- https://www.tabletwise.com/apeat-tablet -18-01-2021
- https://upbeat.digital/en/2021-01-18-
- https://www.top10bestwebsitehosting.com -01-02-2021
- https://aitnews.com /-01-02-2021
- https://naqrah.net/ -01-02-2021
- https://ar.codexait.com-01-02-2021

- https://afdlhost.com-01-02-2021
- https://www.ibtdi.com-01-02-2021
- https://ar.wikipedia.org/ -01-02-2021
- https://emufeed.com/ar/article/4930 -18-03-2021
- https://caramel.la/mahmoud_azmi/47Lo5FD7/anwaa-shrkat-albrmjyat - 18-03-2021
- https://komanda.yoo7.com/ -18-03-2021
- https://presstetouan.com/news1061.html -18-03-2021
- https://arabicprogrammer.com/article/4004332503/ 09-04-2021
- https://www.politics-dz.com 09-04-2021
- https://developer.mozilla.org/ar/docs/Web/JavaScript/Guide/Introduction 09-04-2021
- http://php.net/manual/en/intro-whatis.php 09-04-2021
- https://en.wikibedia.org/wiki/XAMPP 09-04-2021
- الطالب "محمد أحمد سالم الوصابي " - كتاب لغة النمذجة الموحدة" UML " - قسم التكنولوجيا المعلومات