



الجمهورية العربية السورية
جامعة الشهباء الخاصة
كلية هندسة المعلومات والنظم الموزعة

مشروع فصلي 1

متجر لشراء السيارات

بإشراف

د. صبحي الشبيخة

إعداد الطالب

محمد رودي محمد علي

فصل الخريف 2024م

الفهرس

4.....	الخلاصة
5.....	الفصل الأول-منهجية المشروع
9.....	1.1 أهمية المشروع
9.....	1.2 اهداف المشروع
9.....	1.3 الأدوات المستخدمة
10.....	الفصل الثاني-الدراسة النظرية
11.....	2.1 المواقع الستاتيكية والديناميك
12.....	2.2 المواقع الديناميكية
13.....	2.3 Backend
15.....	2.4 Django Framework
16.....	2.5 لغة بايثون
17.....	2.6 Frontend
24.....	الفصل الثالث-الدراسة التحليلية
25.....	3.1 مخطط ال BFD
26.....	3.2 مخطط ال DFD
27.....	3.3 مخطط ال ERD
28.....	3.4 مخطط ال UML
30.....	الفصل الرابع-قاعدة المعطيات
31.....	4.1 بنية الجداول

32	الفصل الخامس-الواجهات.....
33	5.1 واجهة تسجيل الدخول.....
34	5.2 واجهة إنشاء الحساب.....
35	5.3 واجهة لوحة التحكم.....
36	5.4 واجهة الأصناف.....
37	5.5 واجهة السلة.....
38	5.6 واجهة المشتريات.....
39	5.7 واجهة تسجيل دخول ال Admin.....
40	5.8 الواجهة الرئيسية لل Admin.....
41	5.9 واجهة الزبائن.....
42	الفصل السادس-الخاتمة.....
43	6.1 الآفاق المستقبلية.....
44	6.2 المراجع.....

الخلاصة:

موقع ويب لمتجر إلكتروني لشراء السيارات هو مشروع يهدف إلى تطوير منصة إلكترونية تتيح للمستخدمين شراء السيارات بسهولة ومن أي مكان. سيتميز التطبيق بواجهة مستخدم مميزة وقاعدة بيانات شاملة تضم مجموعة واسعة من السيارات المختلفة. سيتيح للعملاء تحديد متطلباتهم والاختيار من بين تشكيلة من المنتجات والعلامات التجارية المختلفة. باختصار، المشروع يهدف إلى توفير متجر إلكتروني سهل الاستخدام وموثوق به يقدم مجموعة متنوعة من السيارات المختلفة بأعلى مستوى من الجودة والخدمة للعملاء.

Abstract:

A website for an online store for buying cars is a project that aims to develop an electronic platform that allows users to buy cars easily and from anywhere. The application will feature a distinctive user interface and a comprehensive database that includes a wide range of different cars. It will allow customers to specify their requirements and choose from a variety of different products and brands. In short, the project aims to provide an easy-to-use and reliable online store that offers a variety of different cars with the highest level of quality and service to customers.

الفصل الأول

منهجية المشروع



ما المتجر الإلكتروني؟

هو موقع ويب لعرض المنتجات والسلع والخدمات بجانب خيارات لطرق الدفع والشحن عن طريق الشركات المتعاقد معها. ويرجع الاعتماد على الانترنت في التجارة والبيع والشراء بسبب ازدهاره بقوة في السنوات الأخيرة بعد صعود مؤشرات تعداد المتاجر الإلكترونية وزيادتها بشكل كبير وزيادة عدد المقبلين على التسوق عبر الإنترنت في كل دول العالم.

أهم مميزات المتجر الإلكتروني:

1. توفير الوقت والمال:

يوفر المتجر الإلكتروني المال اللازم لاقتناء متجر وتحمل تكاليف موظفين ورواتبهم إضافة لتسريع عمليات البيع والشراء.

2. معالجة مشاكل المنتجات بسرعة أكبر عن طريق آراء المستهلكين:

تتيح معظم المتاجر الإلكترونية خدمة تقييم المتجر والمنتجات التي تقوم ببيعها والتعليق عليها مما يساعد خدمة العملاء على ملاحظة أي مشكلات في المتجر سريعا ومحاولة حلها دون الحاجة للطرق القديمة التي كانت تستخدم طرقاً مثل توزيع استبيانات ورقية لعينة عشوائية.

3. التواجد في كل مكان دون الحاجة لمحال:

يتيح المتجر الإلكتروني تواجد منتجاتك أمام العملاء والمستهلكين أربعة وعشرين ساعة طوال الأسبوع كما يعطي أهم ميزة قد تحصل عليها وهي التواجد في كل مكان حول العالم دون الحاجة إلي فتح مقار لشركتك أو محال لبيع منتجاتك في العديد من دول العالم لتحقيق انتشار هوية منتجاتك.

4. توفير طرق دفع مختلفة:

أحيانا نتلهف للحصول على عرض معين أو منتج غير متوفر كثيرا ولكننا لا نملك الأموال في تلك اللحظة لذا الوقت بين طلب المنتج وشحنها الي منزلك يوفر لك الوقت لجمع المال المطلوب وتلك ميزة للعملاء وحتى لصاحب المتجر في زيادة أنشطة البيع لديه وهذه إحدى طرق الدفع لدى المتجر الذي يتيح دفع ثمن المنتج عند الاستلام.

وهناك طريقة أخرى للدفع وهي عن طريق بطاقات الدفع الالكترونية وقد حققت نجاحا وإقبالا شديدين أثناء فترة جائحة كورونا التي ألزمت الجميع بالتباعد الاجتماعي وعدم تلامس الأيدي والأشياء.

5. توقع احتياجات العملاء:

إن آراء العملاء التي تحدثنا عنها سابقا وتقييماتهم للمتجر والمنتجات يتيح للموظفين بالشركة معرفة ما يتوقعون ويريدون الحصول عليه من تطوير منتجاتهم مستقبلا، وفهم متطلباتهم والعمل عليها.

الفرق بين تسويق المتجر الإلكتروني والمتجر التقليدي:

يعد التسوق الإلكتروني من أهم أنواع التسوق انتشاراً في العصر الحالي، والذي يهدف إلى زيادة المبيعات من خلال استخدام وسائل التواصل الاجتماعي، واستهداف الجمهور المحدد، وعرض المنتجات عبر الإنترنت، والحصول عليها بأقل تكلفة وأسرع وقت، وتتضمن أنواع التسويق الإلكتروني:

1. التسويق عبر صفحات التواصل الاجتماعي (فيس بوك، تويتر، انستغرام).

2. التسويق عبر المواقع والمتاجر الإلكترونية المختلفة.

3. التسويق والترويج من خلال البريد الإلكتروني.

أما التسوق التقليدي فهو أحد أنواع التسويق الذي يعتمد على عرض المنتجات من خلال منافذ البيع للشركات، وعادة ما تكون الدعاية الخاصة به من خلال الإعلانات المطبوعة عبر الصحف والمجلات، أو الاعلانات التليفزيونية.

لذلك عند الاختيار بين المتجر الإلكتروني والمتجر التقليدي، تميل الكفة إلى المتجر الإلكتروني، لما له من فرص تسويق متعددة يمكنك من توسيع نشاطك سواء محلياً أو دولياً.

لماذا يفضل انشاء متجر الكتروني؟

1. فتح أسواق جديدة لمنتجاتك:

المتجر الإلكتروني يتيح فرص ثورية في جذب العملاء من مختلف أرجاء المعمورة.

كما قد تتصور، بل إن هناك شركات شحن وتوصيل الآن تتكفل عنك بهذا الأمر من البداية، وحتى وصوله إلى العميل بتكلفة معقولة، وجودة مرتفعة، كذلك من كان نشاطه التجاري في دولة كبيرة ومترامية الأطراف،

هو لا يضمن سيطرة منتجه على السوق المحلي بشكل كامل، إلا بعد أن يؤمن له غطاء جيداً من الدعاية الكثيفة، وهذا يتكفل به الإنترنت بشكل أكثر تفاعلاً وبتكلفة أقل.

2. تغيّر النمط السلوكي المعلوماتي للمستهلك:

في هذه الحالة حينما نتحدث عن السلوك المعلوماتي، كان المستهلك قديماً يلجأ إلى البحث المباشر، المتمثل في سؤال مقدم الخدمة/المنتج، وسؤال من قاموا بشراء المنتج من قبل عن عيوبه ومميزاته، وجلب المعلومات من مصادر محدودة للغاية، أما في عصر المعلوماتية، فتكفيك بعض النقرات على لوحة مفاتيح حاسوبك، أو جوالك لتحصل على كافة المعلومات المطلوبة عن أي شيء، فإذا دخل المستخدم يبحث عن منتج ما، تقدمه أنت، فإنه يجد فرصة لشراء هذا المنتج عبر الإنترنت (متجر الإلكتروني) وإمكانية توصيله حتى باب المنزل من خلال شركة الشحن.

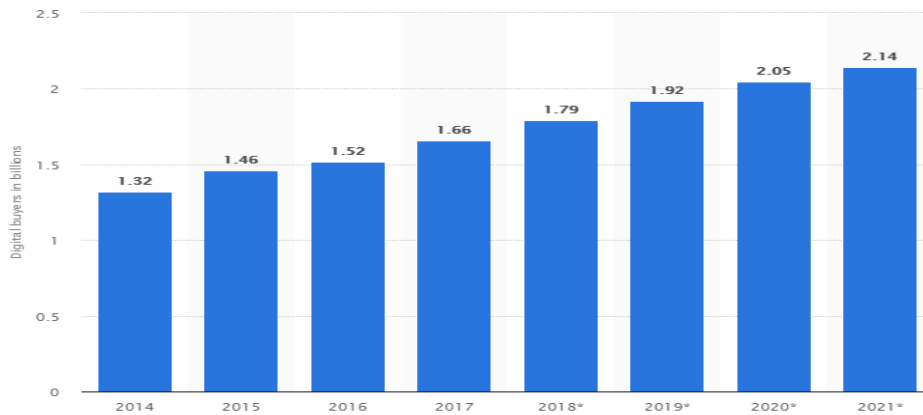
3. المتجر الإلكتروني بديلاً عن الزحام:

بعض الناس تكره زحام التسوق ولذلك تلجأ إلى المتجر الإلكتروني كحل بديل.

4. انفتاح العقلية البشرية للتسوق عبر الانترنت:

تشير التقارير الحديثة الى تزايد الطلب للشراء عبر الانترنت ويعد هذا عاملاً قوياً للاستثمار في هذا المجال.

Number of digital buyers worldwide from 2014 to 2021



نسبة تزايد استخدام المتاجر الإلكترونية

شكل (1)

1.1 أهمية المشروع:

1. تلبية احتياجات العملاء يهدف المشروع إلى توفير منصة إلكترونية تلبي احتياجات ومتطلبات العملاء في مجال المنتجات الإلكترونية بشكل مريح وفعال. بفضل التطبيق، يمكن للعملاء البحث عن المنتجات بسهولة وشراؤها عبر الإنترنت دون الحاجة للتنقل للمتاجر الفعلية.
2. التواجد الرقمي في عصر التكنولوجيا الرقمية، يُمثل التواجد الرقمي أهمية كبيرة للشركات والمتاجر. يمكن للتطبيق والموقع الإلكتروني أن يضمننا وجود المشروع على الإنترنت ويجعله متاحًا على مدار الساعة.

1.2 اهداف المشروع:

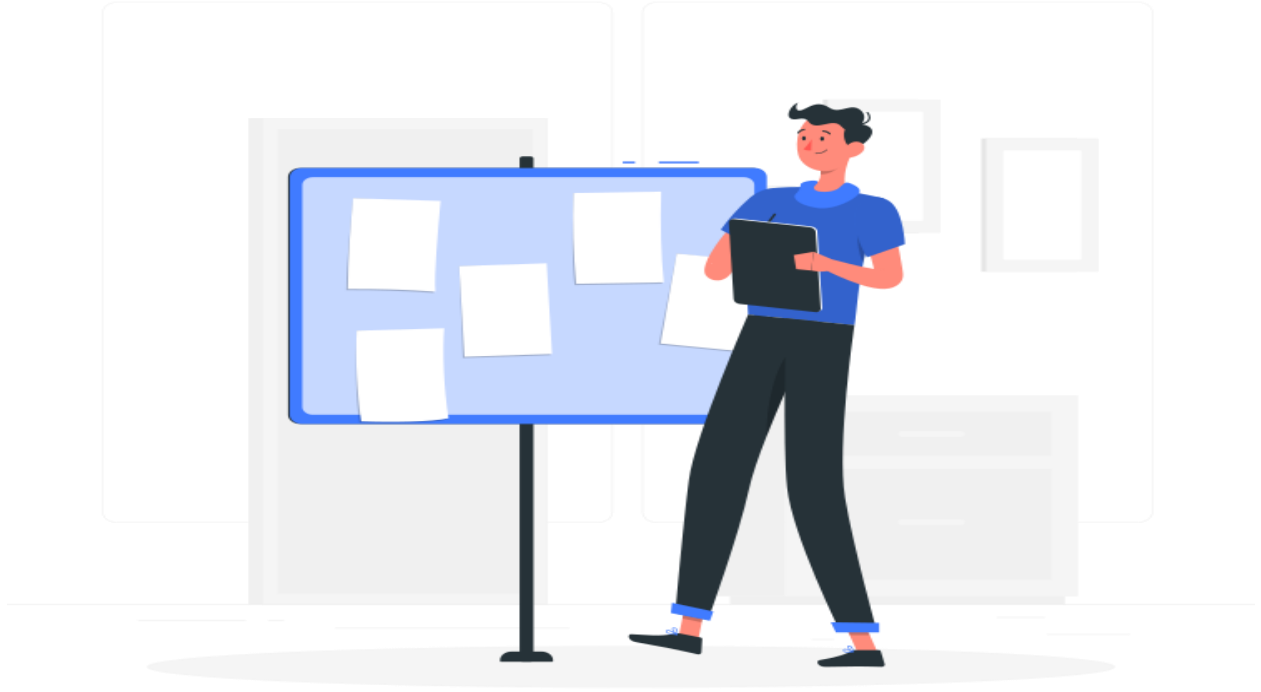
1. زيادة حجم المبيعات والإيرادات: من خلال تحسين تجربة التسوق وتوفير تشكيلة متنوعة من المنتجات، يهدف المشروع إلى زيادة حجم المبيعات وبالتالي زيادة الإيرادات وتحقيق أرباح أعلى.
2. تحسين التفاعل والتواصل مع العملاء: يُعَدّ التطبيق والموقع الإلكتروني وسيلة لتحسين التفاعل والتواصل مع العملاء. سيتمكن العملاء من تقديم ملاحظاتهم وتقييماتهم، مما يساعد على تحسين جودة الخدمة.

1.3 الأدوات المستخدمة:

1. Html
2. Css
3. JavaScript
4. React.js
5. Django (python)
6. Sqlite3

الفصل الثاني

الدراسة النظرية



2.1 المواقع الستاتيكية والديناميكية:

يقصد بالمواقع الثابتة على شبكة الإنترنت مجموعة من الصفحات الثابتة المرتبطة معاً يتم حفظها في شكلها النهائي على خوادم الموقع واستدعائها كلما أراد الزائر وهذا النوع من المواقع لا يحتوي على إمكانية تغير بياناته بطريقة ديناميكية متغيرة أو قاعدة بيانات database يمكن تحديث البيانات من خلالها و لا يتم تحديثها الا عن طريق شخص لديه المعرفة عن كيفية تطوير المواقع وهو الشخص المبرمج للموقع، بحيث في كل مرة هناك حاجة لتغير ملف HTML يجب إعادة فتحها وتحريرها وحفظها وفي هذه الحالة ال نستعمل أي لغة تطوير مثل PHP أو Net.ASP، والمواقع الثابتة هي الأرخص في التطوير، والعديد من الشركات الصغيرة لا تزال تستخدم هذا النوع من المواقع طبقاً لنوع النشاط التجاري لديهم

2.1.1 مزايا المواقع الستاتيكية

- تكلفة تطويرها رخيصة
- عملية تطويرها سريعة
- مناسبة للمواقع الصغيرة
- سهولة الاستضافة

2.1.2 عيوب المواقع الستاتيكية

- لا يمكن تحديث محتوى الموقع الا عن طريق مطور الموقع
- وظائف الموقع محدودة
- غير ملائمة لمواقع الاعمال الضخمة على المدى الطويل
- قابلية التعديل محدودة

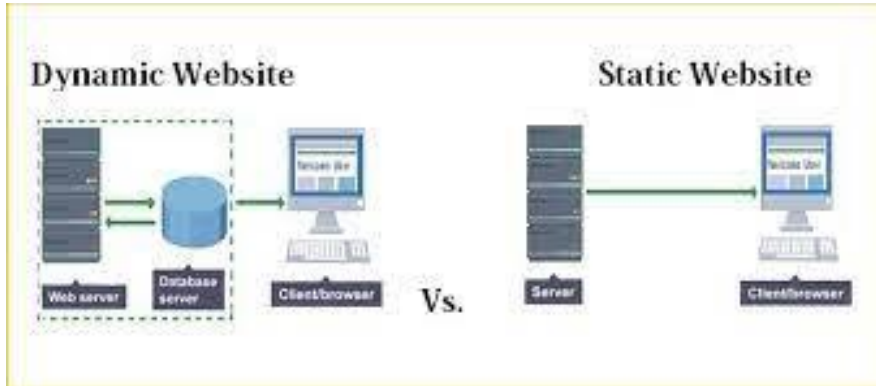
2.2 المواقع الديناميكية

يعتبر هذا النوع من المواقع أكثر المواقع تطورا من المواقع الستاتيكية من ناحية أخرى يمكن أن تكون أكثر تكلفة في التطوير في البداية، ولكن لها مزايا عديدة. يمكن للموقع الديناميكي أن يعطي صاحب الموقع القدرة ببساطة لتحديث وإضافة محتوى جديد إلى الموقع.

على سبيل المثال: يمكن نشر تحديثات الموقع من خلال لوحة التحكم الخاصة بالموقع من خلالها يتم تحديث قواعد البيانات (data base) بكل سهولة فهي تسمح بالإضافة والتحديث المستمر للصفحات ولهذا أطلق عليها المواقع الديناميكية، ويقوم صاحب الموقع أو المسؤول عن إدارته بتحديث بيانات الموقع من خلال لوحة التحكم (control panel) المؤمنة دائما بكلمة سر لا يعرفها سوى مسؤول إدارة الموقع، ولن تقتصر فقط على اضافته وتحديث المحتوى وانما التحكم في نظام الإدارة، ونظام التجارة الإلكترونية ، ولوحات الإعلانات والقدرة على التحكم بصلاحيات المستخدم سواء بما يعرضه المستخدم لإنشاء محتوى أو إضافة معلومات إلى الموقع.

2.2.1 مزايا المواقع الديناميكية

- سهولة التحديث والتعديل على الموقع
- لها شكل احترافي أكثر
- توفر تجربة استخدام أفضل للمستخدمين
- توفر تجربة تصفح أكثر تخصصا



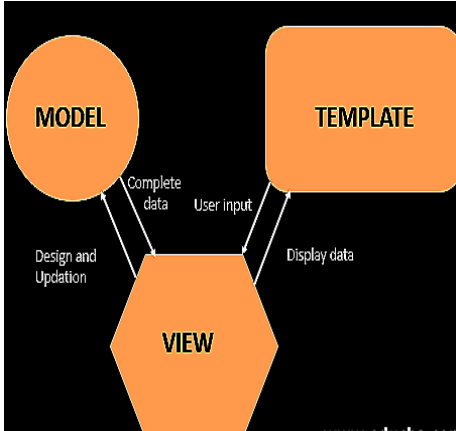
شكل (2)

2.2.2 عيوب المواقع الديناميكية

- تكلفة تطويرها أكثر
- ابطئ
- حماية أضعف للمخترقين

2.3 Backend : [1]

2.3. 1 تقنية DJANGO MVT: Model-View-Template



شكل (3)

نموذج (MVT) أحد أنماط تصميم البرامج والتطبيقات وهي عبارة عن مجموعة من ثلاثة مكونات مهمة (Template View Module) حيث يساعد النموذج في التعامل مع قواعد البيانات وهو طبقة وصول إلى البيانات التي تقوم بالتعامل مع البيانات بشكل رئيسي، Template هو عبارة

عن طبقة عرض تتعامل مع جزء واجهة المستخدم بالكامل .

والمكونات المنطقية هي:

Module .1

يدعى أيضا ب"layer logical" أي الطبقة المنطقية لأنه المعني بمنطق عمل التطبيق وهو الجزء المسؤول عن معالجة المعطيات الموجودة في تطبيقات ال Django وهي أيضا مسؤولة عن الحفاظ معطيات التطبيق بالكامل وتوفر اليات مختلفة للإضافة، تحديث وحذف البيانات في قواعد البيانات، وفي الغالب يكون لكل جدول في قاعدة البيانات Model خاص فيه.

View .2

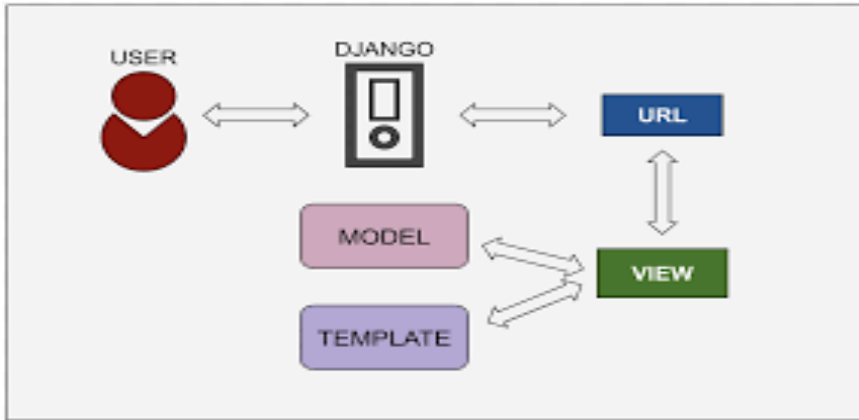
هي تابع معالجة التي تقبل طلبات HTTP وتعالجها وتعيد Response HTTP يقوم باسترداد البيانات اللازمة لتلبية الطلب باستخدام النماذج وتعيد صياغتها على واجهة المستخدم باستخدام القوالب، حيث يمكن أيضا إنشاء صفحة HTML باستخدام قوالب ال HTML الديناميكية، وملؤها بالبيانات التي تم جلبها من النموذج

Template .3

هو ملف نصي يحدد هيكل أو تخطيط واجهة المستخدم. يمكن أن يكون الملف النصي أي نوع من الملفات، على سبيل المثال HTML و XML وما إلى ذلك، حيث يمكنه قبول البيانات من العرض وإعادة صياغتها من خلال بناء الجملة باستخدام (syntax jinja) jinja.

➤ عملية معالجة تطبيقات الويب العادية والتطبيقات المصممة عن طريق MVT

يقوم المستخدم باستخدام المتصفح وطلب عنوان URL عن طريق المتصفح، يقوم المستخدم بإرسال طلب إلى مورد في Django ، ثم يبحث Django ، إذا كان مسار ال URL يرتبط ب View ، عندها يتم استدعاء ذلك ال View بالتحديد أخيراً يقوم ال View بالتعامل مع ال Module وإرجاع البيانات المناسبة من قواعد البيانات تكون عبارة عن أكواد HTML و CSS إلى المتصفح والذي بدوره يقوم بعرضها للمستخدم.



شكل (4)

2.4 Django Framework [1]

الإطار البرمجي Django هو إطار عمل قوي وشهير لتطوير تطبيقات الويب باستخدام لغة البرمجة python يُستخدم Django لتسهيل عملية تطوير التطبيقات بفضل ميزاته المتقدمة مثل نظام إدارة قواعد البيانات ORM، والتوجيه الذكي، والتحكم بالمستخدمين

تم اختراع إطار العمل Django من قبل المطورين الدنماركيين "أدريان هولف" و"سيمون ويليس" وذلك في شهر يوليو من عام 2005. تم تطوير Django في البداية كجزء من مشروع داخل صحيفة "Lawrence Journal-World"، قبل أن يتم نشره لاحقًا كمشروع مفتوح المصدر.

منذ ذلك الحين، شهد Django العديد من التحديثات والتطويرات المستمرة، حيث تم إصدار الإصدارات المختلفة لتحسين الأداء وإضافة المزيد من الميزات. بعض الإصدارات الرئيسية لـ Django تشمل: 1.0، 1.5، 1.8، 2.0 وما بعدها، واستمرت الإصدارات الجديدة في تعزيز إطار العمل وجعله أكثر قوة ومرونة لتلبية احتياجات مطوري تطبيقات الويب على مر الزمن.

2.4.1 اهم المميزات التي يقدمها: Django framework

1. نظام إدارة قواعد البيانات ORM: يُسهل استخدام قواعد البيانات وتفاعل معها بشكل أكثر أناقة وسهولة بدلاً من الاعتماد على SQL بشكل مباشر.
2. نمط البرمجة MTV: يتبع هذا النمط تفصيل الطبقة المنطقية والطبقة التمثيلية والطبقة العرضية لسهولة الفصل بين الأجزاء المختلفة من التطبيق.
3. التوجيه الذكي: يمكن لـ Django تحديد العناوين الصحيحة لصفحات التطبيق عن طريق التوجيه، مما يسهل على المطور تنظيم هيكل الروابط.
4. نظام القوالب السهل الاستخدام: يسمح بفصل التنسيق والمحتوى، مما يُسهل بناء واجهات المستخدم بشكل أكثر فعالية.
5. نظام الأمان المتقدم: يوفر Django تحققًا من الصلاحيات ومعالجة آمنة للنماذج والبيانات المدخلة.

2.5 لغة Python : [2]

بايثون هي لغة برمجة عالية المستوى ومفتوحة المصدر تم إنشاؤها في أواخر التسعينيات. تُميزها سهولة التعلم والاستخدام، وبناء الكود الواضح والقابل للقراءة. تدعم بايثون مجموعة واسعة من المكتبات والإطارات التي تسهل على المطورين بناء التطبيقات بسرعة وكفاءة. يمكن استخدامها في العديد من المجالات مثل تطوير الويب، والذكاء الاصطناعي، والتعامل مع البيانات، والأتمتة، وغيرها. تستند بايثون على فلسفة "القليل من الكتابة يوفر الكثير من القراءة"، مما يجعلها خيارًا مثاليًا للمبتدئين والمحترفين على حد سواء. تتمتع بايثون بمجتمع نشط وداعم من المطورين حول العالم، مما يجعلها واحدة من أكثر اللغات شيوعًا واستخدامًا في المجتمع البرمجي.

2.5.1 اهم مميزات لغة ال: Python

1. قابلية القراءة: يتميز كود بايثون بقابلية قراءة عالية، مما يجعله سهل الفهم والصيانة. تشجع اللغة على استخدام الهوامش والترتيب الجيد لتحسين القراءة.
2. مكتبات وإطارات قوية: توفر بايثون العديد من المكتبات والإطارات القوية التي تسهل مهمة المطورين في إنجاز المشاريع بسرعة وفعالية.
3. تنظيم وإدارة الكود: توفر بايثون العديد من الأدوات والميزات لتنظيم وإدارة الكود بشكل فعال، مما يسهل عملية التطوير البرمجي وتطوير البرامج ذات الحجم الكبير.

2.5.2 سبب اختيار لغة Python في ال Backend الخاص بالموقع:

تم استخدام لغة Python في بناء ال Backend لهذا الموقع بسبب المرونة في استخدامها مع عملية تطوير الموقع ودعمها الواسع للعديد من المكتبات والحزم حيث ان جميع عمليات التنصيب للحزم اللازمة يتم ادارتها من قبل preferred installer pip package installer المضمن في اللغة سواء ان كانت الحزم المراد تنصيبها او تطويرها موجودة في package index او ال وتحديدًا Ai packages بالإضافة إلى ما يوفره من Frameworks كال Django Framework المستخدم في الموقع Django الذي وفر وضوح التعليمات البرمجية والصيانة وزيادة سهولة تطو

HTML 2.6.1



هي لغة توصيفيه لإنشاء صفحات الويب، وترمز إلى Hypertext Markup Language (أي لغة النص التشعبي). تُستخدَم مع لغة CSS وJAVASCRIPT لإنشاء صفحات ويب تفاعلية.

تستقبل متصفحات الويب مستندات HTML من خادم الويب أو من نظام الملفات وتعرضها، ووظيفة لغة HTML هي وصف بنية صفحات الويب هيكلًا.

العناصر في HTML هي اللبنة الأساسية لبناء مستندات HTML ، إذ نستطيع عبرها إضافة الصور والكائنات مثل النماذج أو ملفات الفيديو والصوت، وتستطيع أيضاً إنشاء مستندات منظمة عبر استخدام وسوم للتصريح عن الفقرات والعناوين والروابط والاقتباسات والجداول وغيرها.

يمكن للغة HTML أن تُضمّن برامج مكتوبة بلغات مثل JAVASCRIPT لتعديل سلوك ومحتوى صفحات الويب؛ وإضافة شيفرات CSS تؤدي إلى تعريف شكل وتخطيط المحتوى.

❖ بنية مستندات HTML :

تتألف صفحات HTML من عناصر، والتي تتألف عادةً من وسم بداية ووسم نهاية، ويكون بينهما المحتوى، ويمكن أن نضع في وسم البداية بعض الخصائص التي تُغيّر من سلوك العنصر أو تؤدي إلى ضبطه. ويمكن لبعض العناصر أن تتشعب داخل بعضها بعضاً. الأقسام الأساسية للعناصر هي:

1. وسم البداية: وهو يحتوي على اسم العنصر، موضوعاً ضمن قوسين على شكل زاوية، وقد

يلي الاسم الخصائص التي تؤثر عليه. مثلاً `<p>`.

2. وسم النهاية: وهو يحتوي على اسم العنصر أيضاً مسبقاً بخط مائل قبله للإشارة إلى نهاية

العنصر؛ إن نسيان وسم النهاية قد يسبب أخطاءً في بعض الأحيان، مثلاً `</p>`.

3. المحتوى: وهو موجودٌ بين وسمَي البداية والنهاية، ويُمثَّل محتوى العنصر.
4. العنصر: هو وسم البداية ووسم النهاية إضافةً إلى المحتوى، قد تحتوي العناصر على خاصيات، وهذه الخاصيات بعضها اختياري وبعضها إجباري، وهناك خاصيات تسمى بالخاصيات العامة والتي يمكن استخدامها على جميع العناصر. تتألف الخاصية في أغلب الحالات من اسم الخاصية ثم قيمة تليها.



2.6.2 Css

هي لغة تنسيقية تُستخدم لوصف التمثيل البصري لمستند مكتوب بلغة هيكلية، وهي ترمز إلى Cascading Style Sheets (أي صفحات الأنماط الانسيابية)، ويمكن استخدامها مع HTML.

تُستخدم CSS من أغلبية مواقع الويب لإنشاء صفحات ويب جذابة وواجهات سهلة الاستخدام لتطبيقات الويب، وتُستعمل عادةً مع لغتي HTML وJAVASCRIPT.

الغرض الرئيسي من لغة CSS هو تمكين فصل المحتوى عن العرض، بما في ذلك التخطيط والألوان والخطوط، وهذا الفصل يمكن أن يساهم في تحسين قابلية الوصول ويوفّر مرونةً في التحكم بخصائص العرض وطريقة تنسيقها.

تساعد CSS أيضًا في تسهيل التعديلات، إذ يمكن تعديل ملف CSS واحد للتأثير على عشرات الصفحات في الموقع.

❖ بنية شيفرات CSS :

تتألف شيفرة CSS من مجموعة من القواعد (rules) ، والتي تتألف بدورها من مُحدّد (selector) ثم قائمة بالخاصيات والقيم المُسنّدة إليها.

JavaScript 2.6.4 [3]

JavaScript (يُشار إليها عادةً بالاختصار JS) هي لغة برمجة مُفسَّرة (interpreted)، وليست مبنية (compiled) وديناميكية وعالية المستوى، تُشكِّل أحد الأسس التي تركز عليها صفحات الويب (إضافةً إلى HTML و CSS).



تُستخدَم لغة JavaScript لإنشاء صفحات ويب تفاعلية، ولتوفير تطبيقات ويب بما في ذلك الألعاب، وهي مُستعمَلة من أغلبية المواقع، وتدعمها جميع المتصفحات تقريباً دن الحاجة إلى إضافات خارجية.

❖ بنية لغة JavaScript

كانت لغة JavaScript محدودةً إلى متصفحات الويب فيما قد سلف، لكن توسَّع مجال JavaScript في الفترة الأخيرة لتضم إنشاء تطبيقات ويب من جهة الخادم (server-side) مع التعامل مع قواعد البيانات، إضافةً إلى إمكانية استخدامها في بيئات ليست متعلقة بالويب مثل معالجات النصوص وبرمجيات PDF ، ومن الممكن استعمالها أيضاً لكتابة تطبيقات سطح المكتب أو تطبيقات الهواتف، وحتى تطوير الألعاب!

يتألف أساس لغة JavaScript من الميزات الشائعة للغات البرمجة، التي تسمح لنا:

1. بتخزين القيم داخل متغيرات.

2. إجراء عمليات معالجة على السلاسل النصية.

ما يجب أن يثير اهتمامنا هو الواجهات البرمجية التي تُضيف وظائف على لغة JavaScript ، وتسمى هذه الواجهات البرمجية بالمصطلح APIs (Application Programming Interfaces)، والتي تسمح للمطورين باستخدام لغة JavaScript للتعامل مع كثيرٍ من الأشياء، ويمكن استخدام JavaScript أيضاً من طرف الخادم.

يمكن تضمين شيفرات JavaScript في الصفحات بطريقتين:

✓ تضمين الشيفرات داخل مستند HTML.

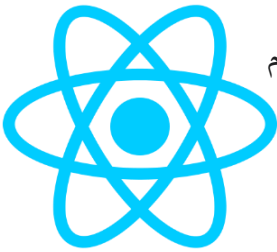
✓ استخدام ملف خارجي.

JSON 2.6.5:



يشير JSON إلى JavaScript Object Notation ، وهو تنسيق خفيف الوزن لتبادل البيانات مناسب جدًا للتفاعل بين الخادم وجافا سكريبت.

[7] react-js framework 2.6.6



(React-js) هو إطار عمل (library) لتطوير واجهات المستخدم القائمة على الويب. تم تطويره من قبل فيسبوك (Facebook) ويعتبر واحدًا من أكثر إطارات عمل الواجهة الأمامية شعبية واستخداماً في صناعة تطوير الويب حالياً. يسمح react للمطورين ببناء واجهات مستخدم قابلة للتفاعل وقابلة لإعادة الاستخدام بشكل سهل وفعال.

مبادئ رئيسية react:

1. المكوّنات (Components): تعتبر المكوّنات أساس react وهي وحدات قابلة لإعادة الاستخدام تمثل جزءًا من واجهة المستخدم. تتكون المكوّنات من هيكل ووظائف تحتوي على البيانات والعمليات المرتبطة بهذا الجزء من واجهة المستخدم. تُساهم هذه المكوّنات في تبسيط الشيفرة وتنظيمها.

2. الاستدعاء الأحادي (One-way Data Binding): يتيح react نظامًا من الربط البياني الأحادي، حيث ينتقل التحكم بالبيانات في اتجاه واحد فقط. بمعنى آخر، تتحدث البيانات من المكوّن الأب إلى المكوّنات الابنة دون أن تُحدث المكوّنات الأب البيانات مباشرة.

3. الحالة (state): يُمثل الحالة البيانات المتغيرة التي يحتاج المكوّن إلى تتبعها خلال تفاعل المستخدم مع التطبيق. يمكن تحديث الحالة ومن ثم إعادة رسم المكوّن وتحديث الواجهة بناءً على التغييرات.

4. الافتراضيات (Virtual DOM): يستخدم Virtual DOM react لزيادة أداء التطبيق. عندما يتم تغيير الحالة، يقوم react بإنشاء تمثيل افتراضي لشجرة العناصر الواجهة المرئية، ومن ثم يقوم بمقارنة هذه الشجرة بالشجرة الحالية. يتم تحديد الفرق بينهما وتحديث فقط العناصر التي تغيرت بالفعل.

5. التوجيه (Routing): لا يأتي react مدمجًا بميزة التوجيه بشكل مباشر، لكن يمكن استخدام مكتبات إضافية مثل React Router لإدارة التوجيه وتمكين تطبيق React من الانتقال بين صفحات مختلفة دون إعادة تحميل الصفحة.

6. إعادة الاستخدام والمكتبات الجاهزة: يعتبر مجتمع react نشطًا جدًا ويوفر العديد من المكتبات والحزم الجاهزة التي تسهل على المطورين بناء واجهات مستخدم بشكل سريع وفعال.

2.6.7 SQLITE3 [8]



SQLITE3 هو نظام إدارة قواعد بيانات علائقية مفتوح المصدر يعتمد على SQL وتم تصميمه وتحسينه لتطبيقات الويب ويمكن تشغيله على أي نظام أساسي مع ظهور متطلبات جديدة ومختلفة مع الإنترنت، أصبحت SQLITE3 المنصة المفضلة لمطوري الويب

والتطبيقات المستندة إلى الويب ونظراً لأنه مصمم لمعالجة ملايين الاستعلامات وآلاف المعاملات، يُعدّ SQLITE3 خياراً شائعاً لشركات التجارة الإلكترونية التي تحتاج إلى إدارة عمليات تحويل أموال متعددة والمرونة عند الطلب هي الميزة الأساسية بالنسبة إلى SQLITE3.

❖ مزايا لغة SQLITE3:

1. السرعة:

يعتبر الوقت المستغرق لتنفيذ استعلام وإرجاع النتائج للمستعلم من أهم مميزات نظام لإدارة قواعد البيانات العلائقية SQLITE3، وذلك راجع لكون SQLITE3 تستخدم بنية متعددة المهام مثل الفهرسة والعقد، والاستعلامات المخزنة في الذاكرة، الشيء الذي ينتج عنه الأداء العالي بدون الحاجة لأي برمجة مخصصة من قبل المستخدم.

2. الأمن:

يعتبر الأمن من النقاط القوية في SQLite3 بحيث تأتي بنظام معقد للتحكم بالوصول ونظام صلاحيات ليمنع المستخدمين غير المصرحين من الوصول إلى قاعدة البيانات، هذا النظام طُبق على شكل خمس طبقات من الصلاحيات بشكل هرمي، مما يمكّن مدراء SQLite3 من حماية الوصول إلى البيانات الحساسة، ويمكن حد المستخدمين ليؤدوا العمليات على قواعد بيانات معينة أو حقول معينة فقط، وتسمح SQLite3 أيضا بإمكانية التحكم في أنواع الاستعلامات التي يمكن للمستخدم أن يشغلها على مستوى قاعدة البيانات أو الجدول أو الحقل.

3. سهولة الاستخدام:

أخذ فريق تطوير SQLite3 على عاتقه مهمة تسهيل استخدام وإدارة وتحسين أداء MySQL، إن الواجهة الأساسية لمخدم SQLite3 هي واجهة سطرية بسيطة، والتي تتكون من واجهتين رسوميتين وهما SQLite3 Control Center , SQLite3 Administrator والذان طورا من قبل شركة MySQL AB لاستخدام وإدارة MySQL ويوجد هناك العديد من التطبيقات التي تعمل في متصفحات الإنترنت وغيرها من التطبيقات التي تسهل عملية ادارة قاعدة البيانات SQLite3.

4. دعم مختلف لغات البرمجة:

تقدم SQLite3 واجهة برمجية لمختلف لغات البرمجة لتمكنك من كتابة تطبيقات قواعد البيانات باللغة التي تختارها فهي تدعم PHP و Java و C++ و Perl و Python وغيرها لتعطي المطورين الحرية القصوى في تصميم التطبيقات التي تعتمد على SQLite3.

5. القابلية للتوسع والنقل:

تستطيع SQLite3 أن تتعامل مع قواعد بيانات مقعدة وضخمة بشكل كبير بدون أن تفقد الشيء الكثير من أدائها، وحتى عندما تمتلئ الجداول بالبيانات فيمكنك أن تنقلها من منصة إلى أخرى بدون أي مشاكل.

API 2.6.11



Application Programming Interface

Application Programming Interface هي اختصار لواجهة برمجة التطبيقات ، وهو وسيط برمجي يسمح لتطبيقات بالتحدث مع بعضهما البعض .

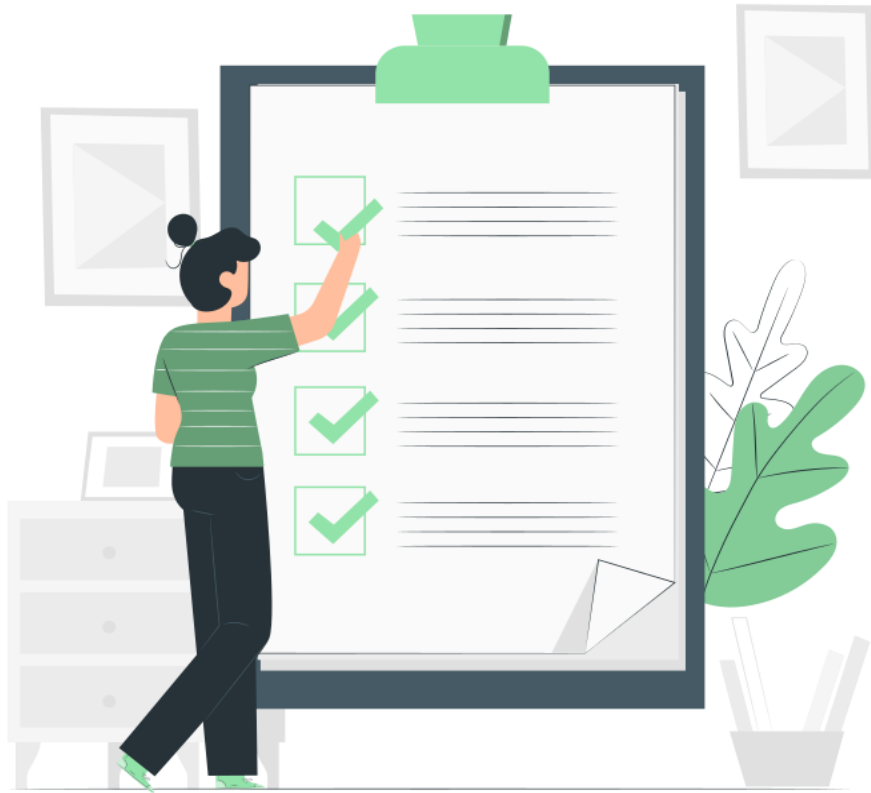
وهي واجهة برمجية تسمح لتطبيقان بالتفاعل مع بعضهما دون أي تدخل من المستخدم. فهي عبارة عن مجموعة من الوظائف والجراءات يتم تعريف رمز البرنامج الذي يمكن الوصول اليه او تنفيذه مما يعطي اختصار حركة البيانات بين بعضهما. وتقدم ميزة الى العميل من خلال نقل بيانات معينة ضمن الخادم دون الحاجة الى معرفة كيفية تنفيذها.

❖ من أهم مميزاتها:

APIs safety layer: يوفر API طبقة حماية؛ إذ لا يتم أبدًا تعريض بيانات هاتفك بالكامل للخادم، وبالمثل لا يتعرض الخادم بالكامل لهاتفك مطلقًا. بدلًا من ذلك يتواصل كل طرف مع حزم صغيرة من البيانات، ويشارك فقط ما هو ضروري ومطلوب

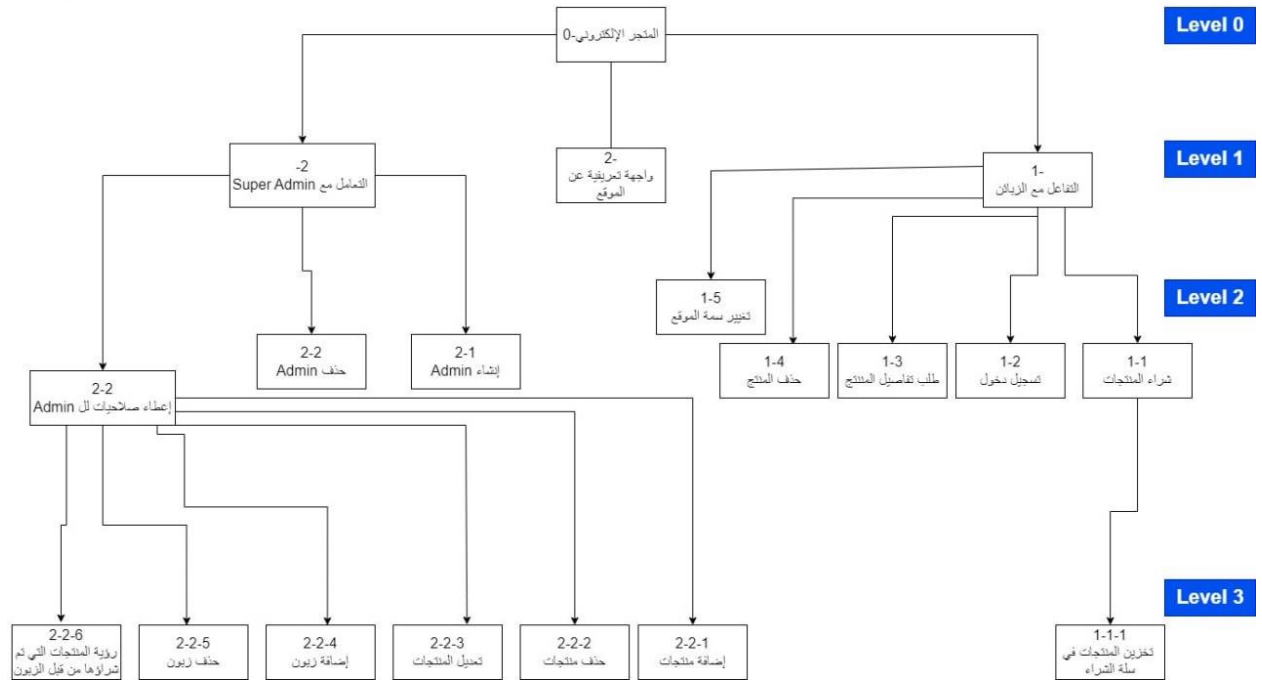
الفصل الثالث

الدراسة التحليلية



3.1 مخطط ال BFD

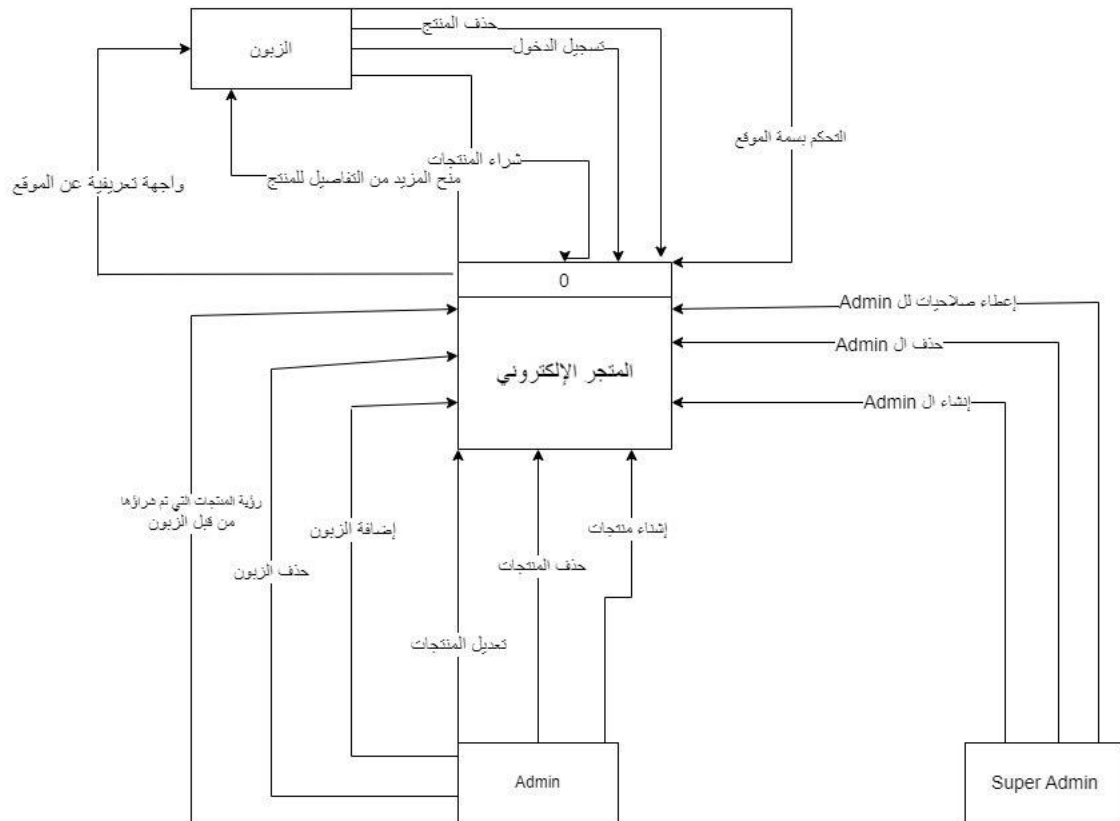
BFD



شكل (5)

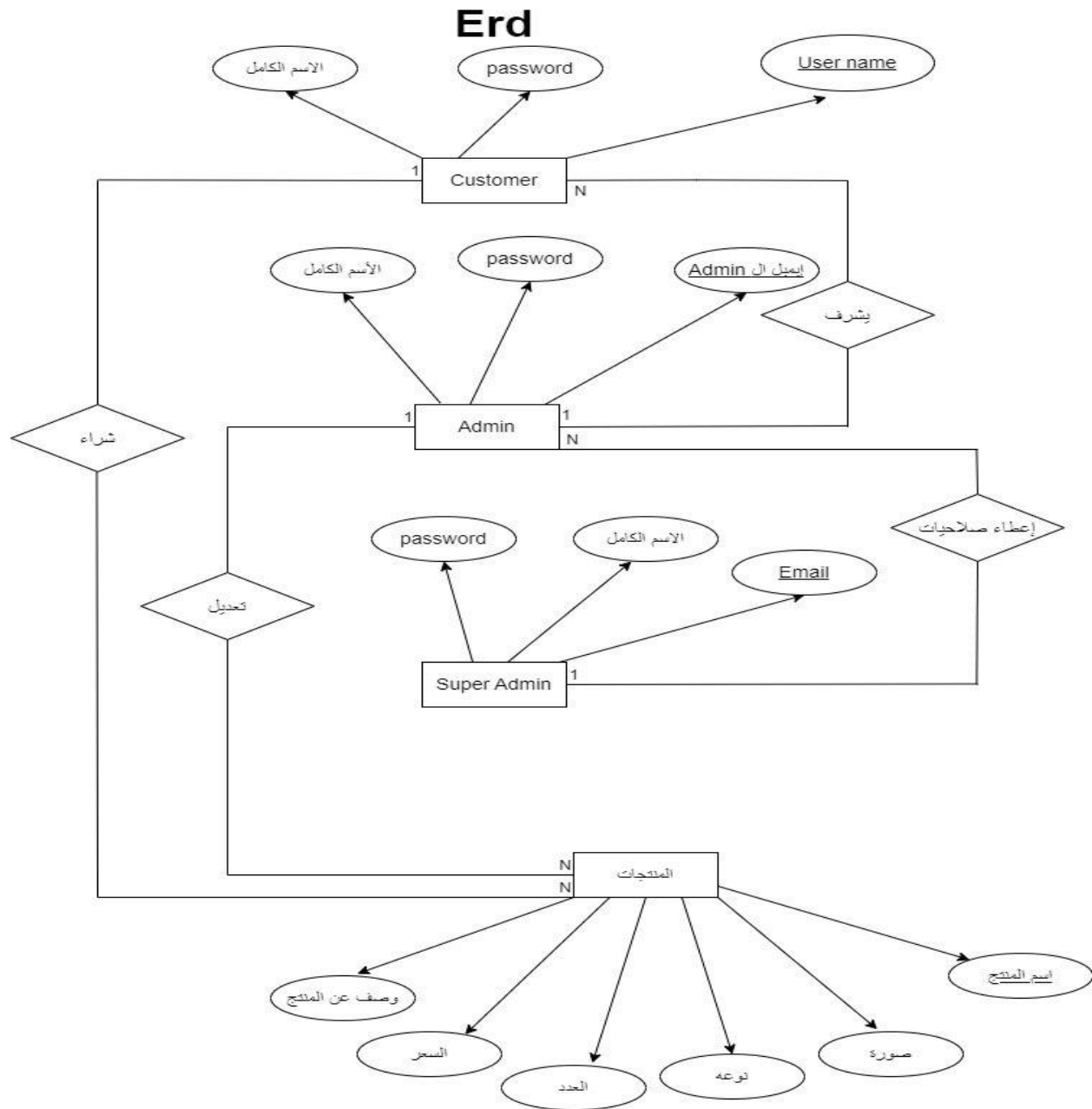
3.2 مخطط ال DFD

DFD



شكل (6)

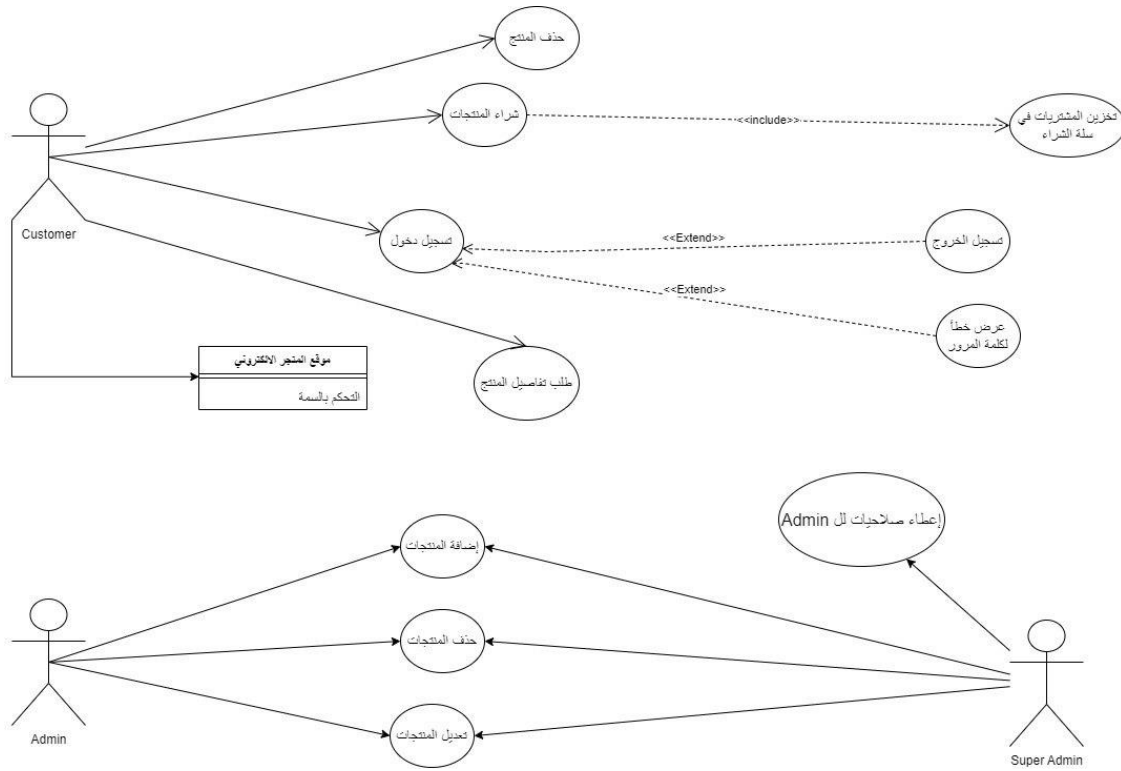
3.3 مخطط ال ERD



شكل (7)

3.4 مخطط ال UML

UML



شكل (8)

شرح مخطط ال usecase

لدينا مستخدمين للبرنامج

1. المدير

2. الزبون

يجب على المدير والزبون تسجيل الدخول او انشاء حساب على الموقع بحال عدم توفر حساب

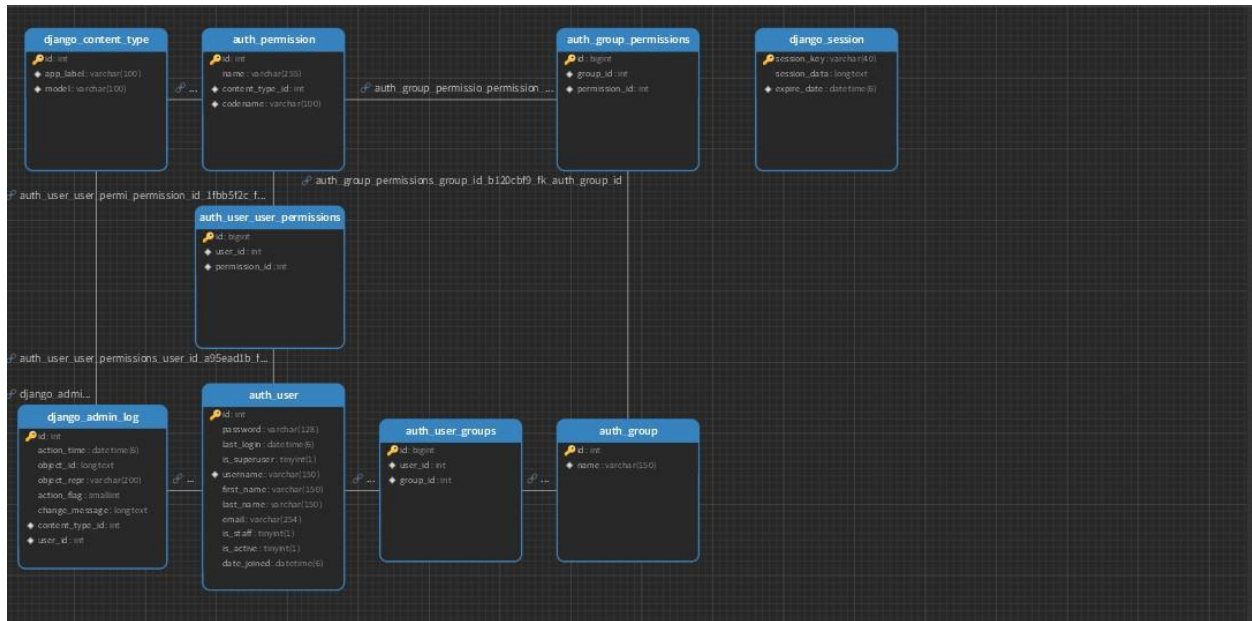
يستطيع المدير إضافة وحذف وتعديل الأصناف والمنتجات ويستطيع قراءة تقارير المبيعات

يستطيع الزبون مشاهدة الأصناف والمنتجات وشرائها بعد تسجيل الدخول الى الموقع

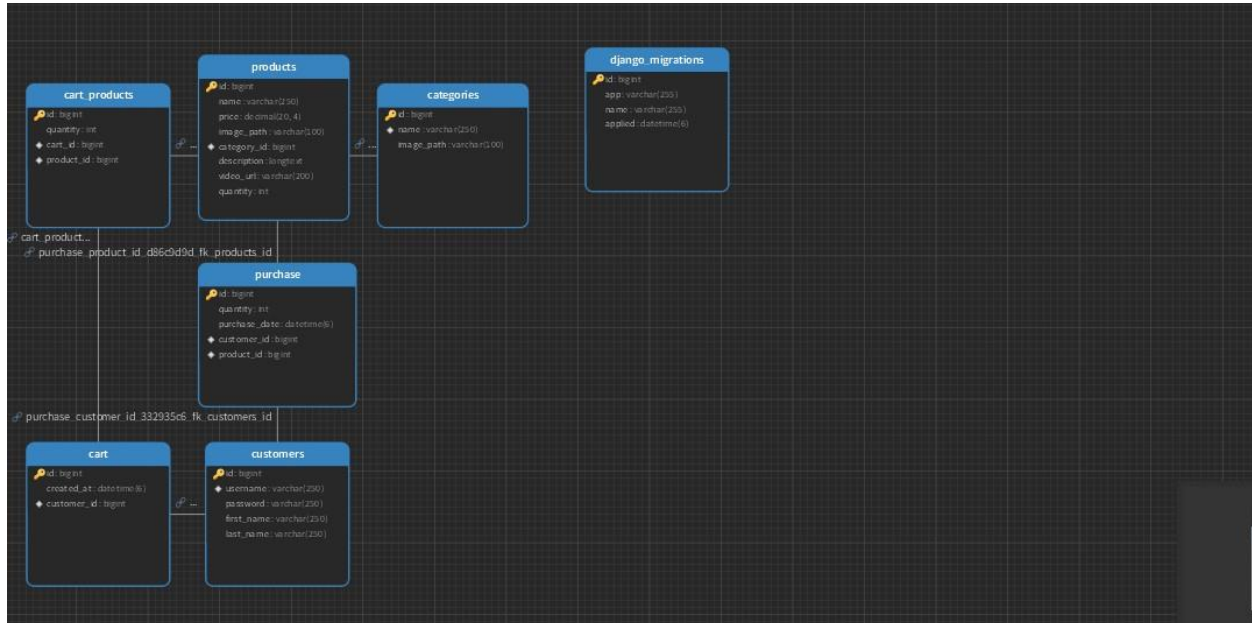


الفصل الرابع: قاعدة المعطيات

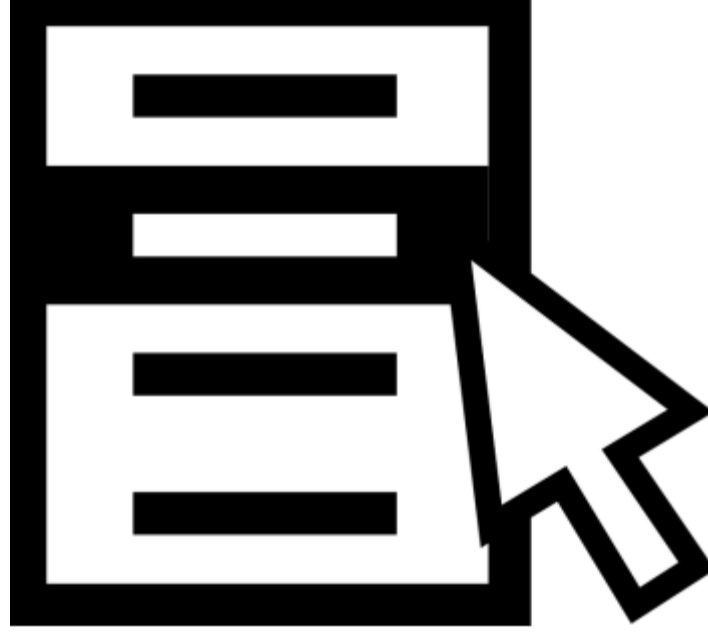
بنية الجداول



شكل (9)



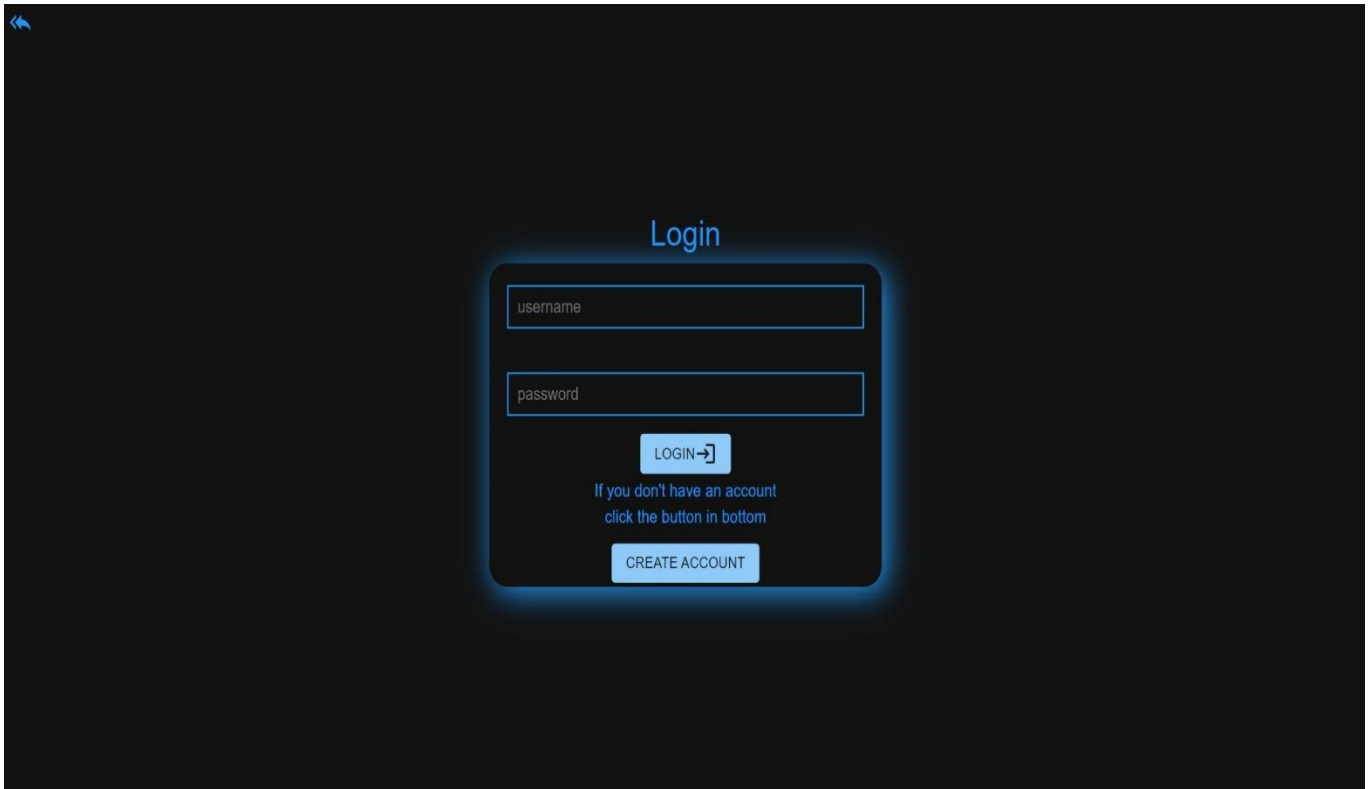
شكل (10)



الفصل الخامس: الواجهات

قسم ال User

واجهة تسجيل الدخول



«

Login

username

password

LOGIN →

If you don't have an account
click the button in bottom

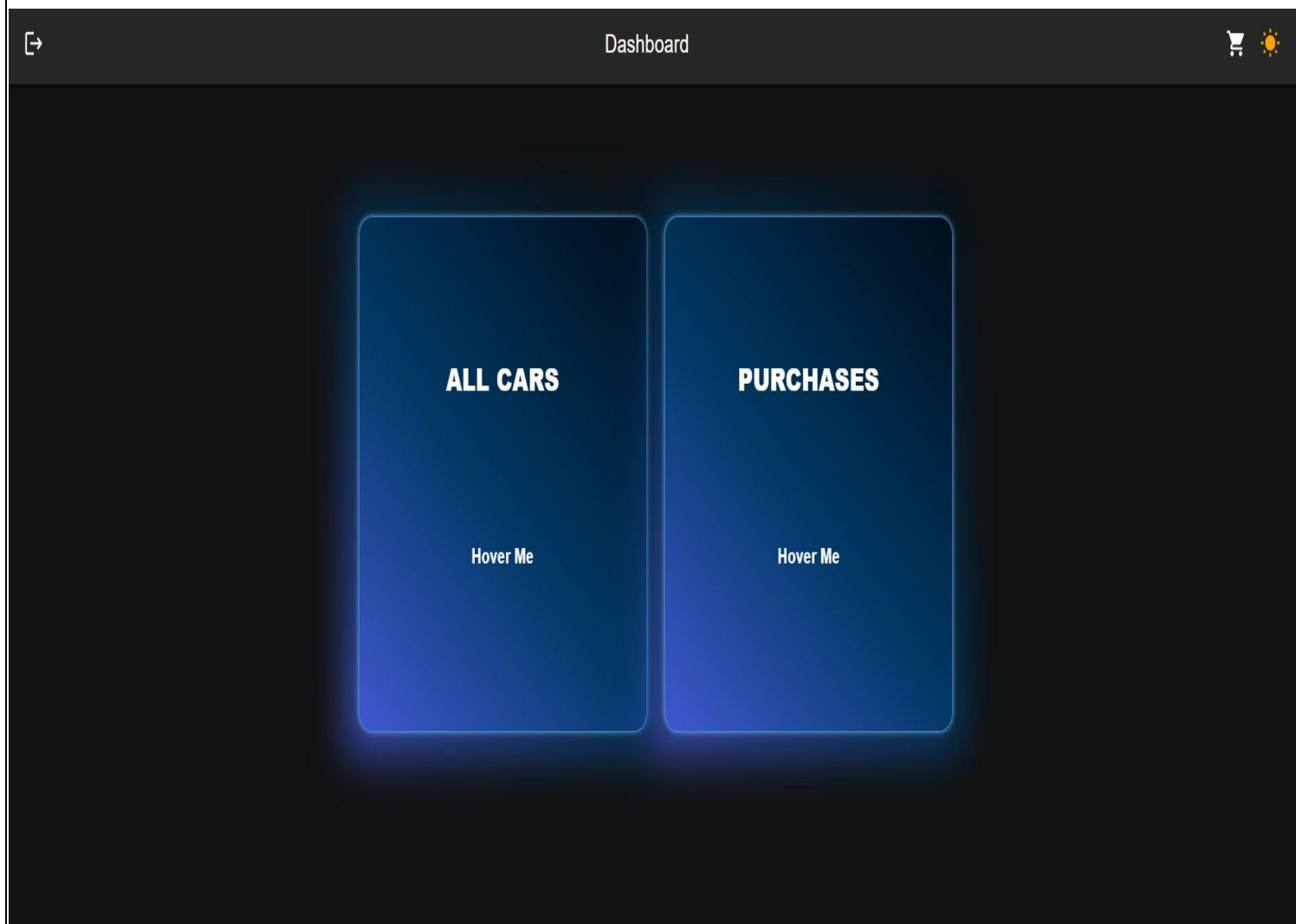
CREATE ACCOUNT

شكل (11)

Create Account

CREATE ACCOUNT

شكل (12)



شكل (13)

The Categories



شكل (14)

واجهة السلة



M8

280000.0000 \$

- 6 +

DELETE



M5 CS

350000.0000 \$

- 1 +

DELETE

BUY 3050000.00



G Class

340000.0000 \$

- 3 +

DELETE

شكل (15)

واجهة المشتريات

Purchases

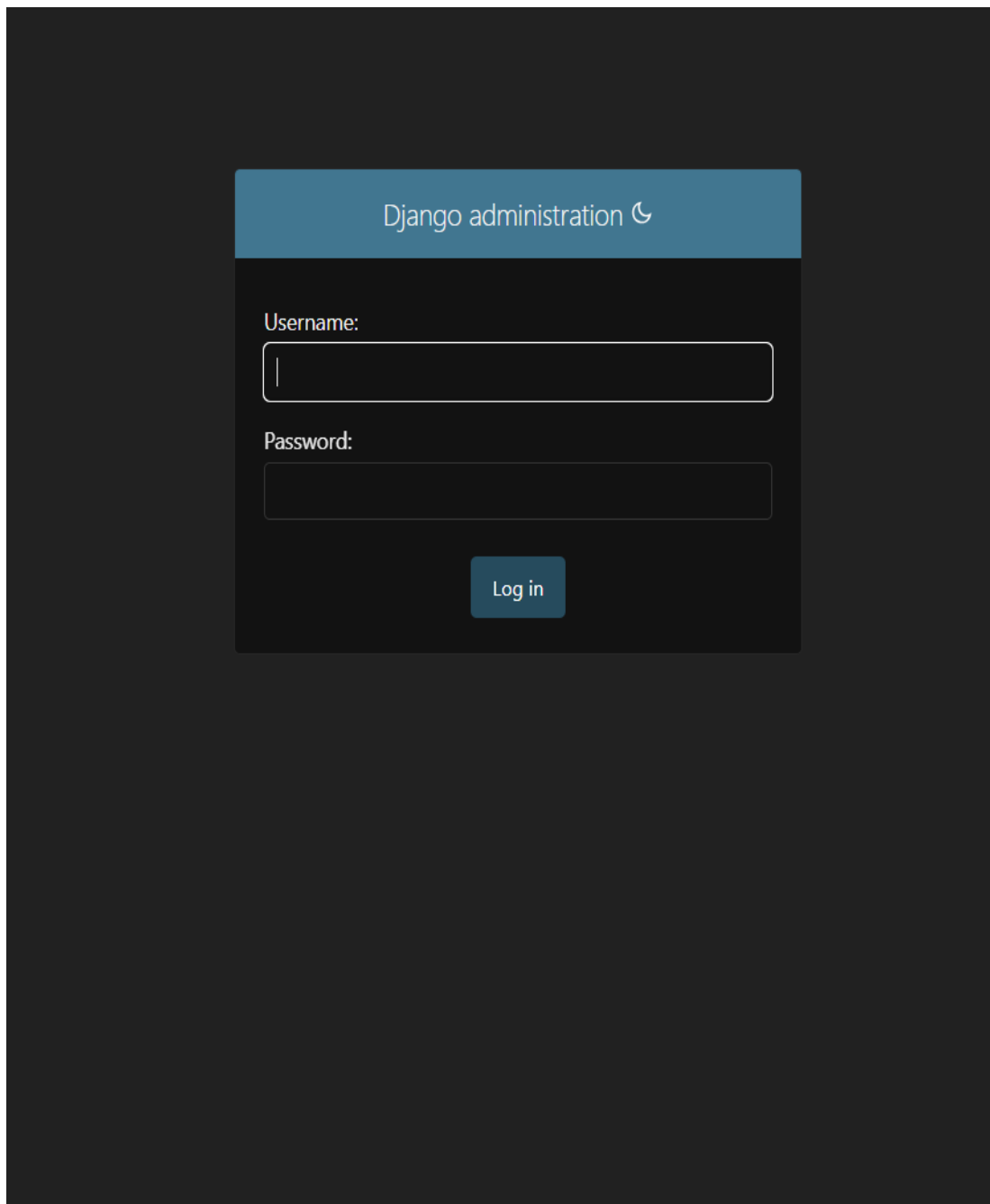


Quantity: 1

شكل (16)

قسم ال Admin

واجهة تسجيل الدخول



Django administration 🌙

Username:

Password:

Log in

الواجهة الرئيسية لل Admin

The screenshot displays the Django administration interface. At the top, a blue header bar contains the text "Django administration" on the left and "WELCOME. ZAQZAQZAQ VIEW SITE / CHANGE PASSWORD / LOG OUT" on the right, accompanied by a user icon. Below the header, the main content area is titled "Site administration". It is divided into two columns. The left column lists various administrative sections, each with a blue header and a list of items with "Add" and "Change" links. The right column, titled "Recent actions", lists a series of actions performed, each with a yellow pencil icon, a green plus icon, and the text "Product".

Site administration

AUTHENTICATION AND AUTHORIZATION

- Groups [+ Add](#) [Change](#)
- Users [+ Add](#) [Change](#)

CART

- Cart products [+ Add](#) [Change](#)
- Carts [+ Add](#) [Change](#)
- Purchases [+ Add](#) [Change](#)

CUSTOMERS

- Customers [+ Add](#) [Change](#)

PRODUCTS

- Categorys [+ Add](#) [Change](#)
- Products [+ Add](#) [Change](#)

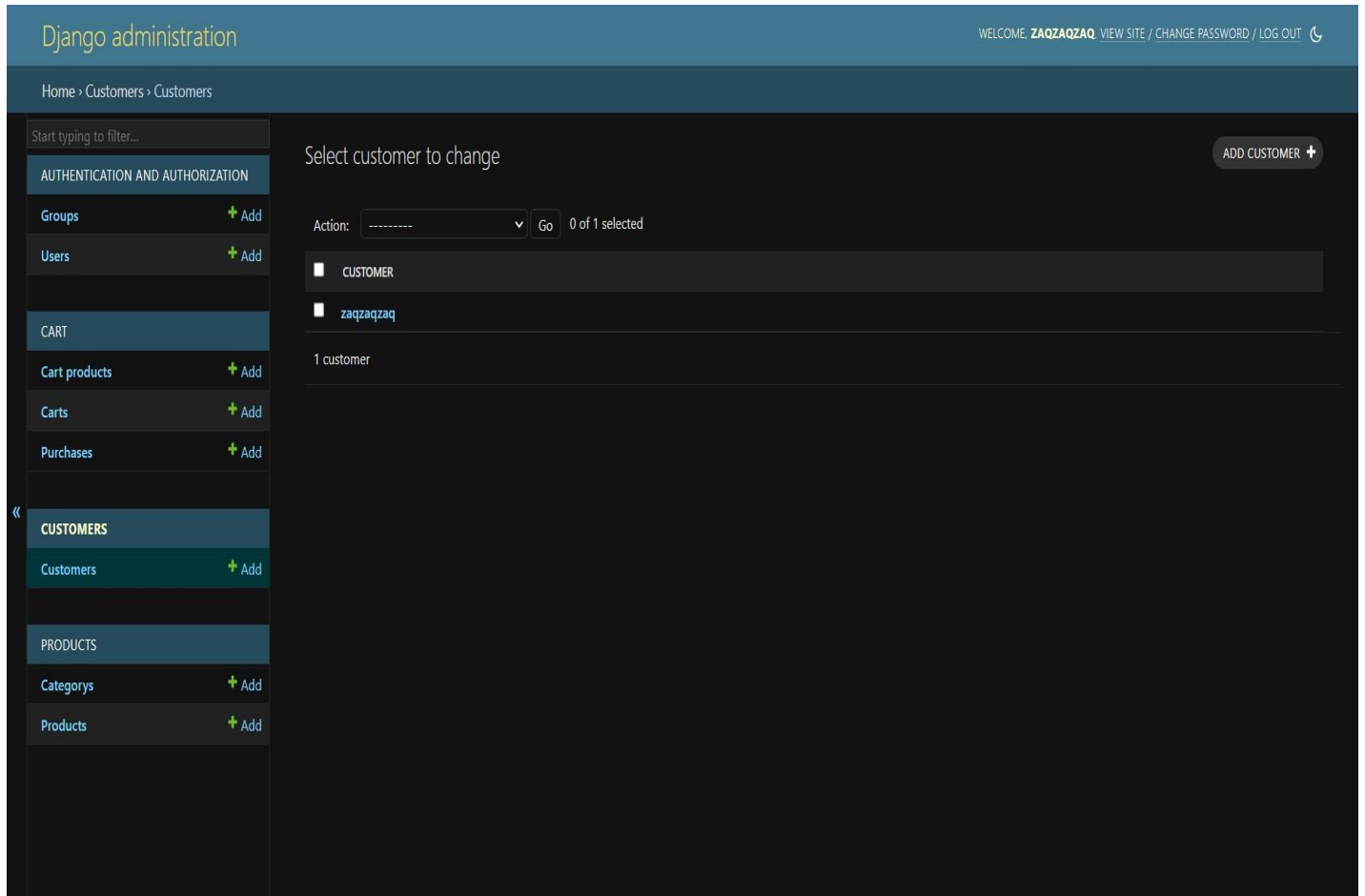
Recent actions

My actions

- [G-Class Mercedes Product](#)
- [G-Class Mercedes Product](#)
- [Maybach Mercedes Product](#)
- [RS7 AUDI Product](#)
- [M4 BMW Product](#)
- [M8 BMW Product](#)
- [+ RS7 AUDI Product](#)
- [+ M8 BMW Product](#)
- [+ M4 BMW Product](#)
- [G-Class Mercedes Product](#)

شكل (18)

واجهة الزبائن



شكل (19)



الفصل السادس: الخاتمة

أفاق مستقبلية:

1. وصول إلى جمهور أوسع: يمكن لتوفير تطبيق ويب وتطبيق محمول أن يسهم في وصولك إلى جمهور أوسع، حيث يمكن للعملاء تصفح المنتجات والقيام بعمليات الشراء من أي مكان.
2. تجربة مستخدم محسنة: يمكنك تقديم تجربة مستخدم سلسة وممتازة من خلال تطبيقات الويب والمحمول، مما يزيد من رضا العملاء والبقاء.
3. توسيع العروض والمنتجات: يمكنك زيادة نطاق المنتجات والخدمات التي تقدمها عبر المتجر الإلكتروني، مما يفتح أفقًا جديدة للنمو والتوسع.
4. تحليل البيانات والتحسين المستمر: من خلال تتبع سلوك العملاء واستخدام تحليلات البيانات، يمكنك تحسين أداء الموقع وتحسين استراتيجيات التسويق.

تحديات وصعوبات:

1. أمان المعلومات: يجب حماية بيانات العملاء وتأمين المعاملات المالية، مما يتطلب تنفيذ إجراءات أمان قوية.
2. توافق مع مختلف الأجهزة والمتصفحات: يجب أن تعمل التطبيقات بشكل صحيح على مجموعة متنوعة من الأجهزة والمتصفحات.
3. تكلفة وصيانة التطوير: تطوير وصيانة تطبيقات الويب والمحمول يمكن أن يكون مكلفًا من حيث الوقت والجهد والموارد.
4. تجربة المستخدم والتصميم: يجب أن تهتم بتصميم واجهة المستخدم وتجربة المستخدم لضمان سهولة التنقل والاستخدام.

المراجع:

- <https://www.djangoproject.com> [1]
- <https://docs.python.org> [2]
- <https://developer.mozilla.org> [3]
- <https://www.w3schools.com> [4]
- <https://stackoverflow.com> [5]
- <https://getbootstrap.com> [6]
- <https://react.dev> [7]
- <https://dev.Sqlite3.com> [8]
- <https://reactnative.dev> [9]