



Sudan University of Science and Technology
College of Computer Science and Information
Technology

System for Restaurant Delivery **Orders**

نظام توصيل الطلبات للمطاعم

إعداد:

1. النعيم محمد النور
2. إسماعيل طارق
3. عاصم محمد إبراهيم
4. عمر عباس عبد الله الزبير

إشراف :

د. شذى ميرغني

توقيع المشرف :

أكتوبر 2018

الآية

بسم الله الرحمن الرحيم

قال تعالى:

وَ إِذَ (مَرَضَتْ فَهُوَ يَشْفِين)

صدق الله العظيم

سورة الشعراء الآية (80)

الحمد لله

اللهم كما حمدوا أكرم الله،
وكما تشاء أجمل الله،
وكما تقو لا تبلغه،
وكما عزم أحدكمه،
وكما سطت أناقومه،
وكما جلالاً عظمه.

الاهداء

إلى أظهر قلبين في حياتي...والديّ العزيزين.
إلى جموع الأقارب والأصدقاء

الشكر والعرفان

أول مشكور هو الله عز وجل، ثم والداي على كل مجهوداتهم منذ ولادتي إلى هذه اللحظات، أنتم كل شيء أحبكم في الله أشد الحب.

يسرني أن أوجه شكري لكل من نصحتني أو أرشدني أو وجهني أو ساهم معي في إعداد هذا البحث بإيصالي للمراجع والمصادر المطلوبة في أي مرحلة من مراحلها، وأشكر على وجه الخصوص استاذتي الفاضلة الدكتورة شذى ميرغني على مساندتي وإرشادي بالنصح والتصحيح وعلى اختيار العنوان والموضوع، كما أن شكري موجه لإدارة كلية الحاسوب وتقانة المعلومات بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

المستخلص

تطورت التقنيات بصورة ملحوظة في العصر الحديث، إلى أن أصبحت جزءا من حياتنا. أدى ذلك التطور إلى زيادة عدد مستخدمي الهواتف الجوال الذي بدأ كوسيلة بسيطة لإجراء المكالمات الهاتفية فقط.

المطاعم هي واحدة من الأماكن المفضلة لدى عامة الناس، ساعدت التقنيات الحديثة الكثير من الناس في التعامل مع المطاعم التي كانت تعاني في السابق من عدة مشاكل مثل قيام شخص ما بطلب الطعام من المطعم عن طريق مكالمة هاتفية، مما يؤدي إلى عدم تمكن الآخرين من الاتصال بنفس الرقم وأيضاً مشكلة تحديد المواقع بدقة عند الطلب، وأخيراً على الزبون أن يكون على معرفة بما تحتويه قوائم المطعم مسبقاً قبل الطلب أو سيتوجب على الموظف الذي يرد على مكالمات الزبائن سرد قوائم المطعم مرار و تكرار مع بيان سعر كل صنف.

نظام توصيل الطلبات للمطاعم هو نظام يحتوي على تطبيقي أندرويد (تطبيق الزبون و تطبيق عامل التوصيل) وموقع إلكتروني حيث يسمح للزبون بعد تسجيل دخوله إلى النظام إختيار المطعم المتوفر في النظام ثم إختيار الوجبات التي يريد طلبها، ثم يرسل تطبيق الأندرويد الموقع الحالي للزبون بواسطة تقنية تحديد المواقع، كما يمكن للزبون تحديد موقع اخر على الخريطة مباشرة.

يمكن النظام الزبائن من انشاء وتخصيص طلباتهم دون عناء و يقلل عدد دقائق إنتظار الزبون في الحصول على هذه الطلبات، تكمن فوائد النظام بالنسبة للمطعم توفير الجهد في الاستجابة لطلبات الزبائن، الاعلان وتوسع قاعدة الزبائن، زيادة الارباح نتيجة لهذا التوسع.

Abstract

Technology has evolved significantly, till it became a part of our lives. That evolution led to increasing in the number of users who are growing day after day and the means evolved too. One of these technologies that have emerged is the mobile phone services and smart phones those began as a simple way to allow the phone calls only.

Restaurant is one of the favorite places for the people, these technologies helped the human a lot in dealing with restaurants that have been suffering from several problems like someone orders from a restaurant by a phone call leads the others to be offline, and the problem of allocating the locations at order, then it will be difficult to determine your location if you don't know the address of the location that you are inside. Also to know the restaurant's menu contents.

Restaurant Delivery System is a system that has two Android applications (Customer and Delivery Man) and a website that allows the customer after login to the system to select the restaurant that is available in the system and then choose the meals that he/she wants to order, then the customer's current or other location will be sent to the server through the android application by GPS technology.

The system make the customers able to make orders immediately without any effort. And it will reduces the customer's waiting minutes to receive the orders, the benefits for the restaurant are increasing the revenue, expansion of customer-base and saving effort for responding to orders.

فهرست المصطلحات

المصطلح	شرح المصطلح
GPS	Global Positioning System
Mongo DB	Mongo Data Base
PHP	Personal Home Page
HTML	Hyper Text Markup Language
CSS	Cascading Style Sheet
XAMPP	X Apache MySQL PHP Perl
Unified Modeling Language	UML

فهرست المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
الاية-----	أ
الحمد-----	ب

ت	الإهداء-----
ث	الشكر والعرفان-----
ج	المستخلص-----
ح	Abstract-----
خ	فهرست المصطلحات-----
د	فهرست الأشكال-----
ر	فهرست المحتويات-----

فهرست الأشكال

17	مخطط العمليات.....
19	تسجيل الدخول
20	عملية إنشاء حساب جديد
21	استرجاع كلمة المرور
22	عملية الطلب من المطعم
23	عملية تقييم المطعم.....
28	واجهة انشاء الحساب
29	واجهة رمز التأكيد
30	الواجهة الرئيسية
31	واجهة الطلبات السابقة
32	واجهة قائمة المطعم
33	واجهة تحديد موقع المطعم.....

فهرس المحتويات

1	الباب الاول.....
---	------------------

2	1.1 مقدمة
2	2.1 مشكلة البحث
3	3.1 الحلول المقترحة
3	4.1 أهداف البحث
3	5.1 منهجية البحث
4	6.1 مدى البحث
4	7.1 هيكلية البحث
5	الباب الثاني
6	1.2 مقدمة
6	2.2 الخلفية النظرية
6	1.2.2 بداية النظام
6	2.2.2 التطبيقات
7	3.2 الدراسات السابقة
8	فوائد حوسبة نظام المطاعم
8	1.3.2 موقع طلبات الكويتي
9	2.3.2 موقع وتطبيق Dine In
10	3.3.2 نظام توصيل الطلبات للمطاعم
12	الباب الثالث
13	1.3 مقدمة
13	2.3 وصف النظام
13	3.3 مستخدمى النظام و وظائفهم
13	المدير
14	إدارة المطعم
14	موظف التوصيل
15	الزبون
16	4.3 مكونات النظام
16	1.4.3 المكون المادي
16	2.4.3 المكون البرمجي
16	5.3 تحليل النظام باستخدام مخططات UML
17	1.5.3 Use Case Diagram (مخطط العمليات)
18	2.5.3 Sequence Diagram مخطط تسلسل العمليات
24	الباب الرابع
25	1.4 مقدمة

25.....	2.4 الادوات
25.....	1.2.4Enterprise Architect
25.....	2.2.4XAMPP Server
26.....	3.4 التقنيات
26.....	1.3.4Mongo DB
26.....	2.3.4 لغة PHP
26.....	3.3.4 اطار Angular JS
26.....	4.3.4 مكتبة Redux
27.....	5.3.4 مكتبة Bootstrap
27.....	4.4 طريقة عمل النظام
27.....	5.4 واجهات النظام
27.....	1.5.4 واجهات تطبيق المستخدم
34.....	الباب الخامس
35.....	1.5 النتائج
35.....	بعد تطبيق النظام و إختباره توصلنا إلى النتائج التالية :
35.....	2.5 التوصيات
36.....	3.5 الخاتمة
37.....	المصادر و المراجع

الباب الاول

المقدمة

1.1 مقدمة

تعد تطبيقات الموبايل واحدة من اكثر الطرق للحفاظ على الزبائن في الوقت الحالي . ومع الزيادة في الطلب على الهواتف الذكية وجودة الشبكات اللاسلكية ازداد الطلب على تطبيقات الهواتف الذكية. في الوقت الحالي لا يجذب معظم الناس الى الطلب عبر الانترنت فقط لانه يوفر الوقت والجهد، بل ايضا لانهم يتمتعون برؤية واضحة للعناصر المعروضة والسعر. نظام طلب الطعام عبر الانترنت المقترح هنا يبسط الى حد كبير عملية الطلب للمستخدم والادارة لمدرء المطاعم .

2.1 مشكلة البحث

في الوقت الحالي معظم المطاعم تدير اعمالها يدويا .

- عملية معاينة قوائم المطاعم لا تتم الا بزيارة المطعم .
- الانتظار لفترة طويلة في قائمة الانتظار لطلب الطعام .
- عملية التوصيل تستغرق زما نسبة لعدم معرفة موقع الزبون بالضبط .
- في حالة الطلب عن طريق الهاتف فان الاخرين لا يمكنهم الاتصال بنفس الرقم .
- عدم معرفة ما اذا كان المطعم يعمل ام لا ، والوجبات متاحة في القائمة ام لاّ بعد زيارة المطعم أو الاتصال بالهاتف.

3.1 الحلول المقترحة

يقترح البحث الآتي :

1. صفحة ويب
2. تطبيق اندرويد خاص بموظف التوصيل
3. تطبيق اندرويد اخر خاص بالمستخدمين
4. نظام لادارة المطاعم (sub-system)

4.1 أهداف البحث

- تزويد المستخدم بواجهات سهلة لطلب الطعام .
- توفير قوائم مطاعم حديثة للمستخدمين.
- تزويد مدراء المطاعم بتقرير عن تقييم المطعم.
- تقليل الوقت الضائع بين طلب الطعام ووصول الطلب.
- توفير طريقة لحجز الطاولات عبر التطبيق .

5.1 منهجية البحث

هذا البحث يتبع المنهج الاستقرائي والمنهج التحليلي ذلك لانه يعتمد على تحليل النظام الى مكوناته البسيطة.

6.1 مدى البحث

النظام لا يخدم مستخدمي iPhone Operating System على الأقل في الوقت الحالي. يحتوي النظام على تطبيق اندرويد لطلب الطعام , وصفحة ويب , وتطبيق اندرويد لموظف التوصيل , ولوحة تحكم خاصة بمدراء المطاعم , كما يوفر خدمة حجز الطاولة.

7.1 هيكلية البحث

يتكون البحث من خمسة ابواب , الباب الاول عبارة عن مقدمة للبحث , الباب الثاني الدراسات السابقة والخلفية النظرية , الباب الثالث وصف للنظام وتحليله , الباب الرابع التنفيذ والتقنيات و الادوات المستخدمة , الباب الخامس النتائج.

الباب الثاني

الخلفية النظرية والدراسات السابقة

1.2 مقدمة

يستعرض هذا الباب الخلفية النظرية للمشروع و التي تحتوي على نبذة قصيرة عن نظام الاندرويد و عن أهم تطبيقاته. كما يستعرض هذا الباب عددا من الدراسات السابقة و وصفها و مجالها و وجه الاختلاف بينها و بين الدراسة الحالية.

2.2 الخلفية النظرية

1.2.2 تاريخ الاندرويد

تأسست أندرويد (Android) في بالو ألتو، كاليفورنيا (Palo Alto, California) في أكتوبر 2003 من قبل أندي روبن (Andy Rubin)، المؤسس المشارك، وريتش مينر (Rich Miner)، المؤسس المشارك في Wildfire Communications, Inc ، ونيك سيرز (Nick Sears) أحد نوآب رئيس تي موبايل، وكريس وايت (Chris White)، رئيس تصميم الواجهات في WebTV لتطوير "أجهزة نقالة أكثر ذكاء ومعرفةً بمكان مالکها وتفضيلاته الخاصة"، كما قال أندي روبين. [1]

2.2.2 تطبيقات الاندرويد

متجر جوجل بلاي هو متجر على الويب للبرامج تديره جوجل لأجهزة أندرويد، التطبيق "Google play" مثبت على معظم أجهزة أندرويد، حتى أغسطس 2013 هناك

900,000 تطبيق وجدت في المتجر. جوجل لديها العديد من البرامج في المتجر منها

Google's Earth, Sky Map, BBM

على عكس معظم الأنظمة الأخرى، يسمح نظام الأندرويد بتنصيب متاجر تطبيقات بديلة، من أشهر هذه المتاجر متجر أمازون. هنالك آلاف التطبيقات على متاجر تطبيقات الأندرويد إلا أن معظم الناس يميلون للتطبيقات التي تفيدهم في حياته اليومية، ومنها تطبيقات المطاعم التي تتيح للمستخدمين إيجاد مطاعمهم المفضلة و التنقل بينها عبر خرائط Google.

يتميز الأندرويد بانفتاحه الكامل وغنى تطبيقاته كما أن استعمال الخرائط الجغرافية والتعرف على اللغة وإدارة شفرات الفيديو المفتوحة. كما أن الدمج بين مختلف برمجيات الأندرويد يسمح بتفادي التشقق التقليدي الحاصل في مختلف الخدمات الحالية. على سبيل المثال، يمكن نقل المعلومات، التي جرى تجميعها من مصادر عدة على الإنترنت، إلى أرقام الموجودين على قائمة "الأصدقاء" بوساطة عملية واحدة.[2]

حيث تهدف إستراتيجية نظام الأندرويد إلى إحياء متصفح الكمبيوتر (Pc Browser) على الهاتف المحمول.

يعتمد الأندرويد على شفرة مفتوحة المصدر تدعى (Web Kit) يستعمل هذه الشفرة أيضاً جهاز "iPod" وهواتف نوكيا ومتصفح "Safari" التابع لشركة "Apple" ويذكر أن هذه الشفرة تم تحسينها في الأندرويد كي تستخدم بصورة مثالية في البيئة المتنقلة. تعتمد واجهة أندرويد الأساسية على فكرة سطح المكتب الثلاثي، حيث لديك مساحة عمل رئيسية تستطيع أن تضع عليها اختصارات البرامج بالإضافة إلى دعمها للـ (Widgets) على سبيل المثال:

Widget Weather ،Widget Facebook. ثم بلمسة إصبع إلى اليمين أو إلى اليسار يتم إزاحة الشاشة الرئيسية إلى مساحة عمل أخرى قد تحتوي على مجموعة مختلفة من الأيقونات.[3]

يمكن تلخيص أسباب نجاح تطبيقات وأنظمة الأندرويد فيما النقاط الآتية:

- تقف وراء المشروع شركة (Google) بالإضافة إلى مجموعة ضخمة من أكبر شركات تصنيع الهواتف النقالة وشركات الاتصالات الخليوية.
- الأندرويد مبني على نواة لينوكس، مما يعني أداء عالي وثباتية ووثوقية.

- الأندرويد مفتوح المصدر. مما يمنح للمطورين أريحية عالية ومرونة لامتناهية في التعديل والتطوير سواءً على بنية النظام نفسه أو تحكّم أكبر في كتابة برامج خاصة بالأندرويد. لهذا السبب بدأت بعض الشركات بتعديل النظام واستخدامه لأغراض أخرى غير الهواتف النقالة، كإطارات الصور الإلكترونية ومشغلات الموسيقى وغير ذلك. كما تقوم الشركات المصنعة للهواتف النقالة مثل Sony Ericsson و HTC و Motorola بالتعديل على النظام من حيث الشكل والخصائص لإنتاج هواتف تعتمد على الأندرويد من الداخل لكنها متميزة وتحمل بصمات الشركة التي تميزها عن غيرها.
- من منا لا يعتمد بشكل كلي أو جزئي على خدمات Google، كبريد Gmail، و Note، و G-Talk، و تقدم أجهزة أندرويد اندماجاً كاملاً مع جميع خدمات (Google) وتطبيقات مكتوبة خصيصاً من Google لنظام أندرويد بحيث يوجد تزامن ما بين أرقام وعناوين الأشخاص في هاتفك معّ من عناوين الاتصال Contacts المخزنة في حساب الـ Gmail خاصتك. كما يوجد تزامن بين الـ Note وغيرها من خدمات Google بحيث تتيح لك وصولاً سريعاً لمعلوماتك سواء من جهازك النقال أو من الحاسوب.

3.2 الدراسات السابقة

فوائد حوسبة نظام المطاعم

1. تلبية كافة متطلبات المطعم الإدارية والمالية الحالية والمتوقعة.
2. سهولة استخدام نظام المطاعم في أكثر من فرع محلي أو خارجي .
3. استعراض تقارير إجمالية وتفصيلية بشكل إحصائي أو رسومي كعرض المبيعات حسب الكاشير أو الصنف أو طريقة الدفع أو الوقت أو غيره.
4. استعراض قوائم المطاعم في اي وقت للزبائن.

1.3.2 موقع طلبات الكويتي

تأسس موقع طلبات الكويتي عام 2004 على يد خالد العتيبي وحصل على رأس مال 4 آلاف دينار كويتي عبر مساهمة ألف دينار من كل مساهم. كانوا أربعة أصدقاء طلاب و استأجروا مكتب صغير وبدأوا العمل.

الغرض من الموقع توفير موقع لطلب الطعام أون لاين يتيح للعملاء فرصة البحث عن المطاعم القريبة لمناطقهم وتصفح قوائم الطعام المختلفة لطلب الطعام مع خيارات الدفع أون لاين أو نقداً عند استلام الطلب مع الخصائص التالية :

- سهولة البحث عن مأكولاتك المفضلة حسب المنطقة أو المطبخ من مجموعة واسعة من المطاعم
- البحث عن طريق الصنف أو منطقة التوصيل.
- وتوفر العروض المختلفة وطرق الدفع
- تصفح قوائم الطعام المختلفة مع وصف مكونات الأطباق وتوفر الصور
- إضافة مواصفات خاصة على الطلب كنوع الصوص، أو الإضافات التي ترغب بها
- خدمة الطلب للتوصيل خلال الزمن المحدد للتوصيل أو في أي وقت لاحق حسب رغبة العميل
- توفر خاصية تقييم الطلب وكتابة رأيك عنه
- خدمة الطلب السريع، من غير تسجيل إسم مستخدم أو إنشاء حساب
- خدمة العملاء عن طريق المحادثة المباشرة متوفرة 24 ساعة على مدار الأسبوع

وجه الشبه بين التطبيق السابق والتطبيق الحالي هو أن التطبيق الحالي قد يكون تنفيذ إحدى مقترحات التطبيق السابق ، الإختلاف عن التطبيق الحالي يتمثل في أن المستخدم في التطبيق السابق تتوفر له مطاعم المنطقة المرتبطة بالتطبيق وقوائم وجباتهم فما عليه سواء إختيار وجبته المفضلة وحساب فاتورة وأيضاً إستخدام (GPS) لتحديد موقع الزبون لكي تصله وجبته حيث يسكن.

2.3.2 موقع وتطبيق Dine In

تطبيق Dine In هو تطبيق جديد في السوق يتيح للمستخدمين تصفح المطاعم وإظهار قوائم الطعام وتقييم الوجبات والمطاعم.

يسجل هذا التطبيق المطاعم الموجودة حول الجهاز، مع عرض ملخصات و تفاصيل موجزة عن

المطعم، و هذه الملخصات تم اعدادها بواسطة المستخدمين المسجلين بالتطبيق. يستخدم التطبيق تقنية (GPS) وذلك لتحديد مواقع المطاعم الموجودة حول الجهاز، وذلك عن طريق (Google Maps) بعد تنزيل التطبيق ينشئ المستخدم حساب له في التطبيق، و عندها يمكنه أن يقيم و يكتب التعليقات عن المطعم المحدد. كما يمكن للمستخدم أيضا أن يبحث عن أي مطعم يريده، فيريه التطبيق موقع هذا المطعم على الخريطة و يحسب المسافة الحالية من الجهاز و موقع المطعم. وجه الشبه بين التطبيق السابق و التطبيق الحالي هو عملية البحث عن المطاعم، الفرق ان التطبيق السابق يستخدم فقط للبحث عن المطاعم و حساب مسافتها من الجهاز، بالإضافة إلى تقييم المطاعم. و لكن التطبيق الحالي يبحث عن طريق إسم المطعم الذي يجب أن يكون مسجلا في النظام و المطاعم الموجودة بالقرب من المستخدم عن طريق ال GPS.

3.3.2 نظام توصيل الطلبات للمطاعم

هو نظام لتوصيل الطلبات من المطاعم للزبون يحتوي على موقع الكتروني وتطبيق اندرويد حيث أن تطبيق الاندرويد يستخدم تقنية ال GPS لتحديد موقع الزبون. اما في الموقع الالكتروني يحدد الزبون موقعه فقط بكتابة مكانه .

خلص نظام توصيل الطلبات للمطاعم للتوصيات التالية

- عمل تطبيق اندرويد اضافي لرجل التوصيل يحتوي على خريطة قوغل توضح موقع الزبون .
- تطبيق هذا النظام ليعمل على انظمة تشغيل الهواتف الذكية الاخرى مثل ال IOS و WINDOWS PHONE
- إضافة خيار لاستلام الزبون طلبه من المطعم .
- تمكين الزبون من متابعة طلبه عبر توفير رقم الطلب له.
- تحديد حد أدنى لشراء الطلبات من المطعم .
- توفير خدمة حجز الطاولات .

وجه الشبه بين النظام السابق والتطبيق الحالي هو أن التطبيق الحالي قد يكون تنفيذ لأحدى مقترحات النظام السابق .

الباب الثالث
وصف النظام وتحليله

1.3 مقدمة

هذا الباب يقوم بوصف النظام وتحليله , ويقوم بتوضيح مكوناته و وظائفها .

2.3 وصف النظام

كما سبق ذكره فكرة النظام تقوم على طلب الطعام من المطاعم عن طريق الانترنت ومن اي مكان .

يتكون النظام من تطبيق اندرويد خاص بالمستخدمين لطلب الطعام , وتطبيق اندرويد خاص بموظف التوصيل وصفحة ويب للتحكم في ادارة المطعم.

يقوم المستخدم بانشاء حساب شخصي يحتوي على الاسم ورقم الهاتف.

عند الدخول للتطبيق يقوم المستخدم بارسال طلبه الى المطعم المعين

بالاضافه الى موقعه الذي يتم تحديده عن طريق تقنية الGPS.

عند تأكيد الطلب يقوم النظام بارسال رسالة تأكيد ويمكن المستخدم من متابعة طلبه.

3.3 مستخدمى النظام و وظائفهم

المدير

• اضافة مطعم

يقوم المدير بانشاء حساب يتمكن من خلاله باضافة مطعم جديد وانشاء حساب وكلمة مرور لمدراء المطاعم.

• تعديل بيانات مطعم

يستطيع المدير عرض معلومات المطاعم و تعديل بيانات مطعم.

إدارة المطعم

• استقبال الطلبات

تقوم ادارة المطعم باستقبال الطلبات القادمه اليها وتأكيدھا وتحدد موظف التوصيل.

• اضافة وجبة

تستطيع ادارة المطعم اضافة وجبه جديدة الى قائمة الوجبات الخاصه بهم.

• تعديل سعر وجبة

تستطيع ادارة المطعم تعديل سعر وجبه موجوده مسبقا في قائمة الوجبات الخاصه بها.

• انشاء حساب لموظف التوصيل

يقوم مدراء المطاعم بانشاء حسابات خاصة بموظفي التوصيل الذين يعملون معهم والتحكم بها.

موظف التوصيل

• استقبال الطلبات من المطعم وتوصيلها

بعد تسجيل الدخول الى حسابه يستطيع موظف التوصيل استقبال الطلبات من ادارة المطعم وتوصيلها الى الموقع المحدد.

الزبون

• تسجيل الدخول

في البداية يقوم المستخدم بإنشاء حساب بالتطبيق يحتوي على اسم المستخدم وكلمة المرور.

• تعديل البيانات الشخصية

يستطيع المستخدم من تعديل بياناته التي قام بإضافتها مسبقا .

• طلب الطعام

يقوم بإنشاء حساب شخصي بالتطبيق يطلب من خلاله الطعام.

• تقييم المطاعم

يتيح التطبيق للمستخدمين من تقييم المطاعم من خلال كتابة تعليق او الاختيار من قائمة التقييمات

• بحث عن مطعم

يوفر التطبيق امكانية البحث عن مطعم معين عن طريق كتابة اسم المطعم .

4.3 مكونات النظام

يتكون النظام من جزئين اساسيين هما المكون المادي (Hardwar). والمكون البرمجي (software).

1.4.3 المكون المادي

يتكون من جهاز حاسوب بمواصفات عالية وهو يمثل مخدّم النظام حيث يتم فيه تخزين بيانات المستخدمين وبيانات كل مطعم. كما يتكون من هاتف ذكي يعمل بنظام تشغيل الاندرويد و مزود بالانترنت.

2.4.3 المكون البرمجي

يتكون الجزء البرمجي من جزئين هما جزء العميل (Client)

و جزء المخدم (Server) كالتالي :

جزء العميل (Client)

وهو عبارة عن تطبيق اندرويد او تطبيق ويب , حيث يمكن للمستخدم ان يطلب من اي واحد منهما.

جزء المخدم (Server)

ويتكون من قاعدة البيانات MongoDB حيث يتم فيها تخزين بيانات المستخدمين والمطاعم , ويتم الوصول اليها عن طريق PHP.

5.3 تحليل النظام باستخدام مخططات UML

هي لغة قياسية تابعة لجمعية (OMG) العالمية والمختصة في وضع معايير للتكنولوجيا , وتستخدم لتحديد ، تصور ، بناء ، وتوثيق الأعمال لبرمجيات الأنظمة ، فضلا عن نماذج الأعمال التجارية وغيرها من النظم المختلفة عن البرمجيات. لغة النمذجة الموحدة تمثل مجموعة من أفضل التطبيقات الهندسية التي ثبت نجاحها في نمذجة النظم الضخمة والمعقدة.

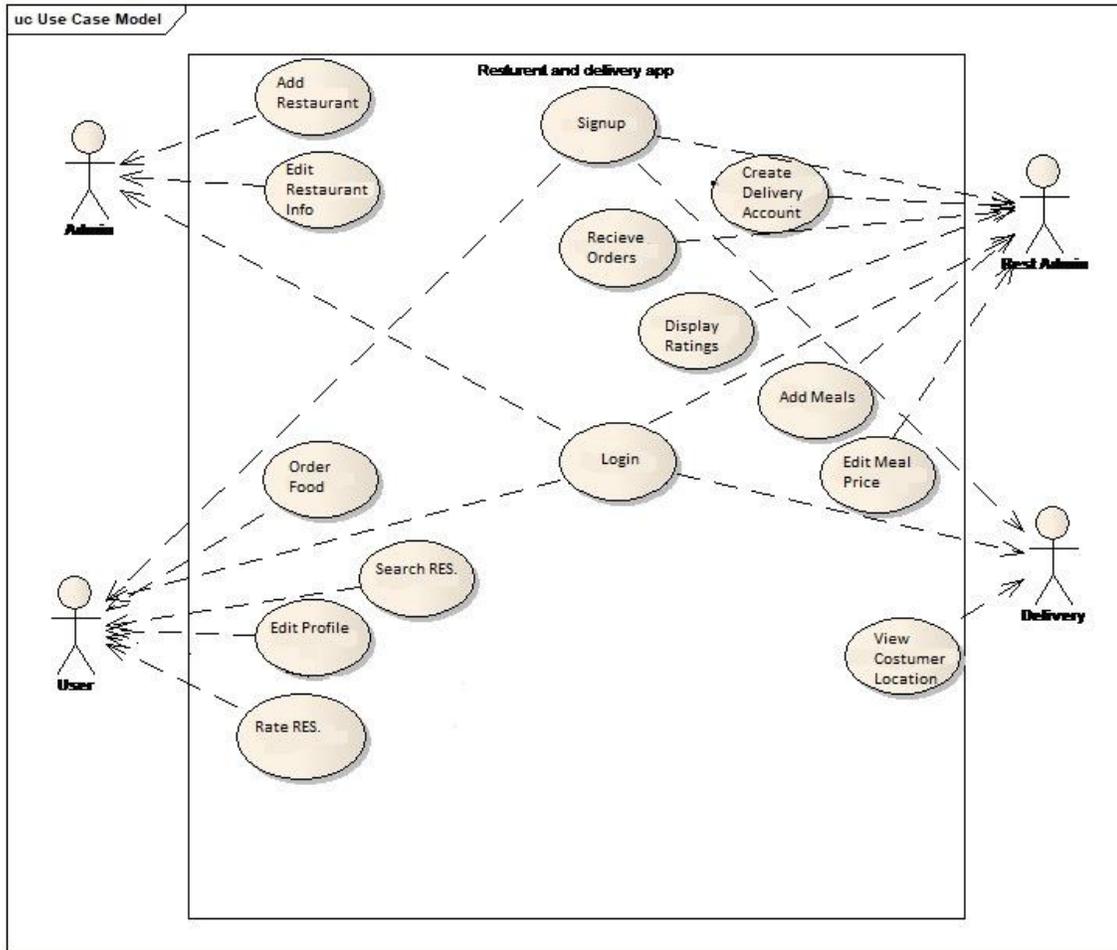
كما انها تساعد على فهم المشروع , وذلك لاطهارها الفهم العام للمشروع.(7)

لتحليل النظام تم استخدام مخططات ال UML الاتية :

1.5.3 Use Case Diagram (مخطط العمليات)

يستخدم هذا المخطط لوصف النظام وطريقة استخدامه من قبل المدراء , والزبائن , ومدراء المطاعم , وموظفي التوصيل .

الشكل (1.3) يوضح العمليات التي يتم اجرائها داخل النظام .



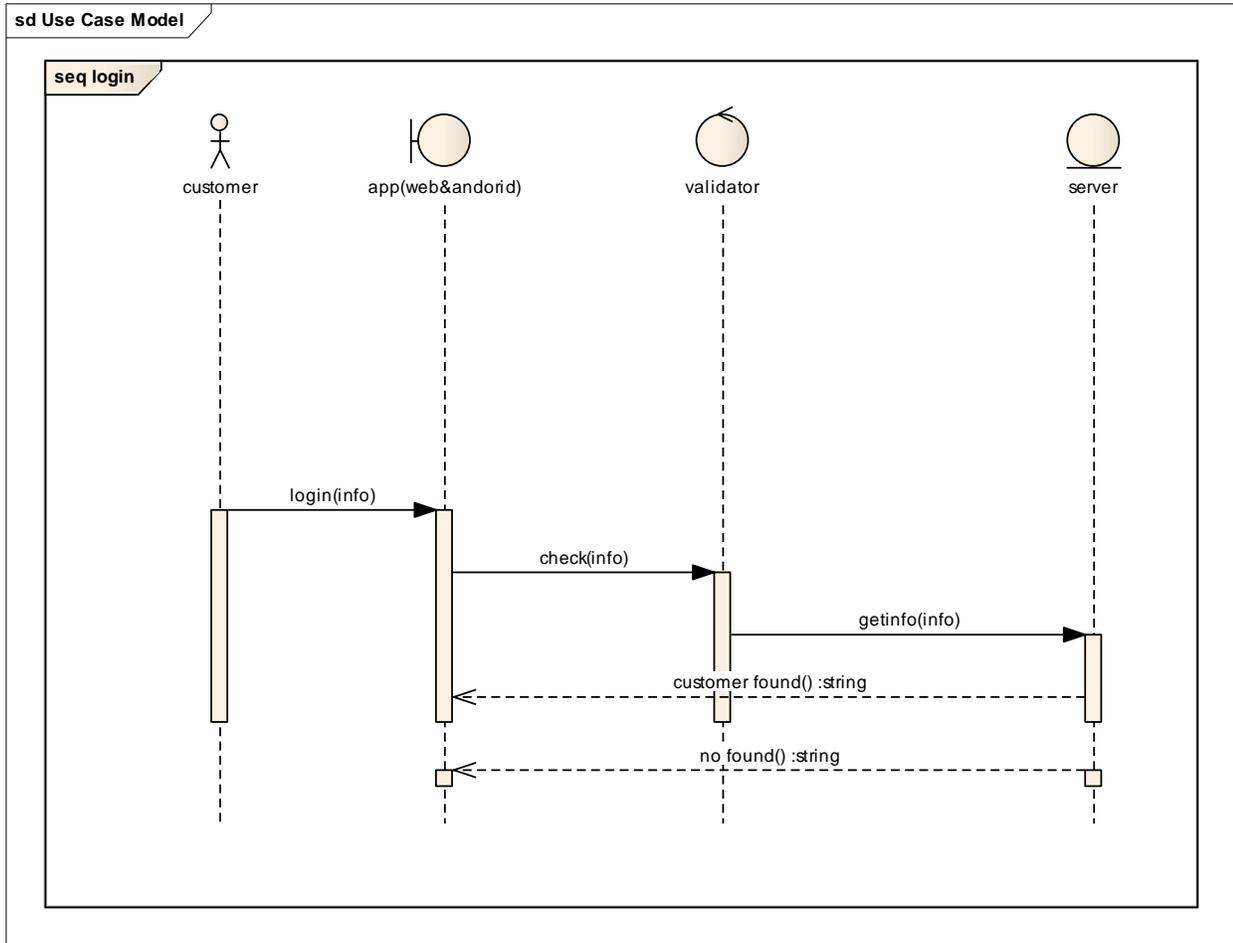
شكل(1.3): مخطط العمليات

2.5.3 Sequence Diagram مخطط تسلسل العمليات

يستخدم هذا المخطط لاطهار العمليات الاساسية في النظام وهي :

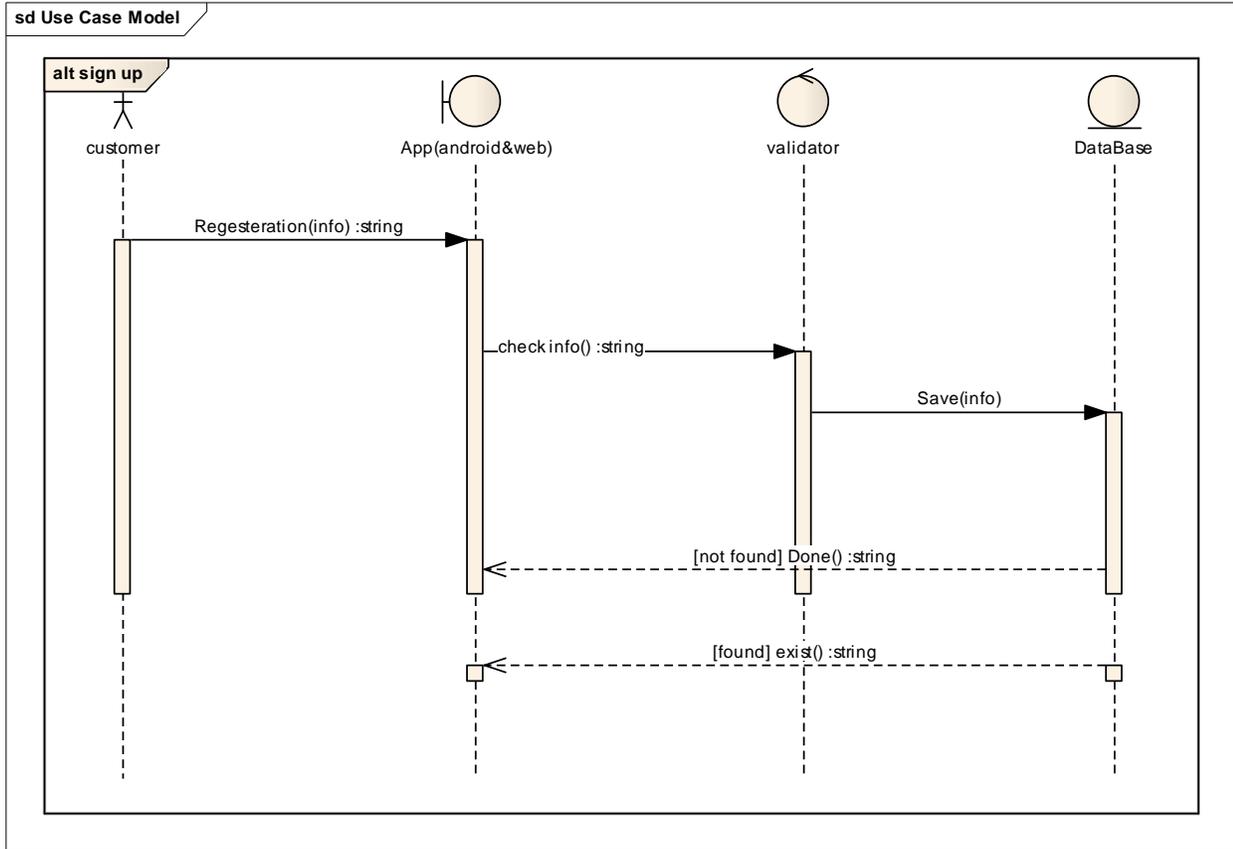
- تسجيل الدخول
- إنشاء حساب جديد
- إسترجاع كلمة المرور
- طلب الزبائن الطعام
- تقييم الزبائن للطعام

الشكل (2.3) يوضح عملية تسجيل الدخول الى النظام



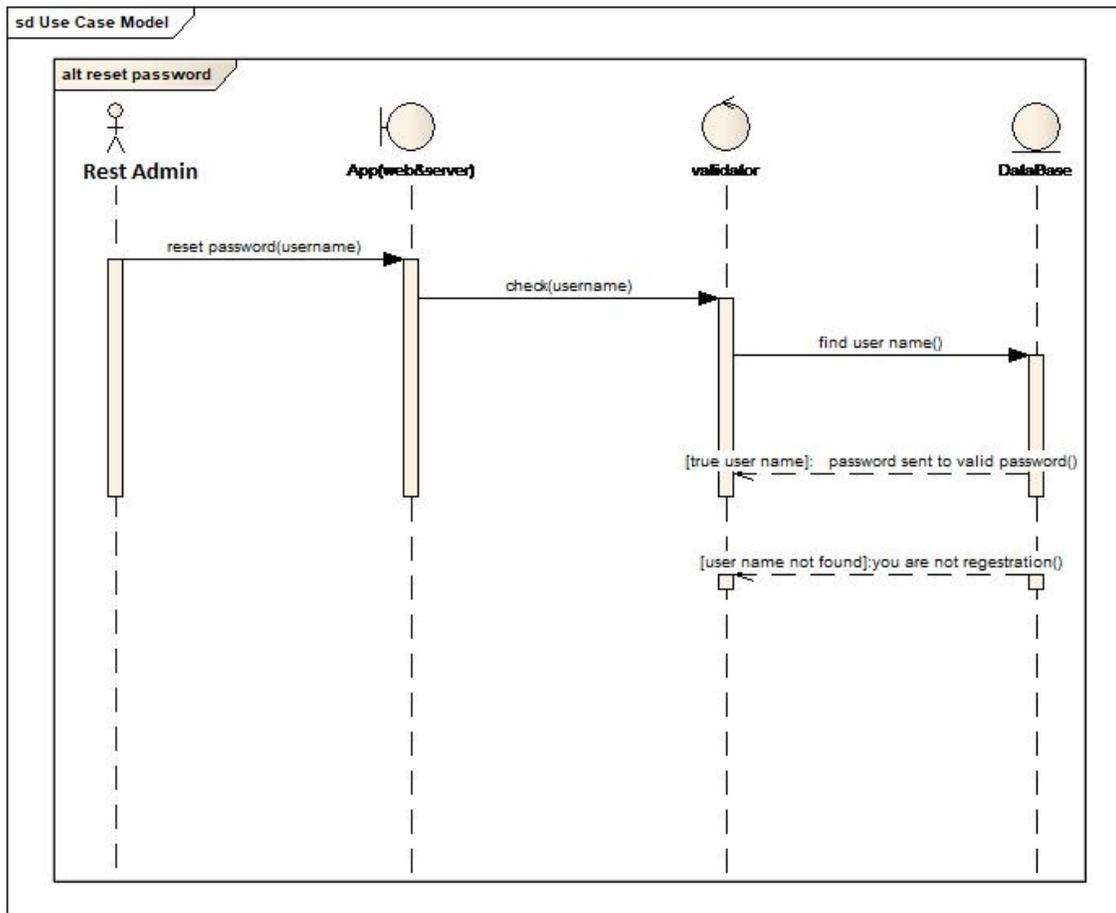
الشكل (2.3): تسجيل الدخول

الشكل (3.3) يوضح عملية إنشاء حساب جديد



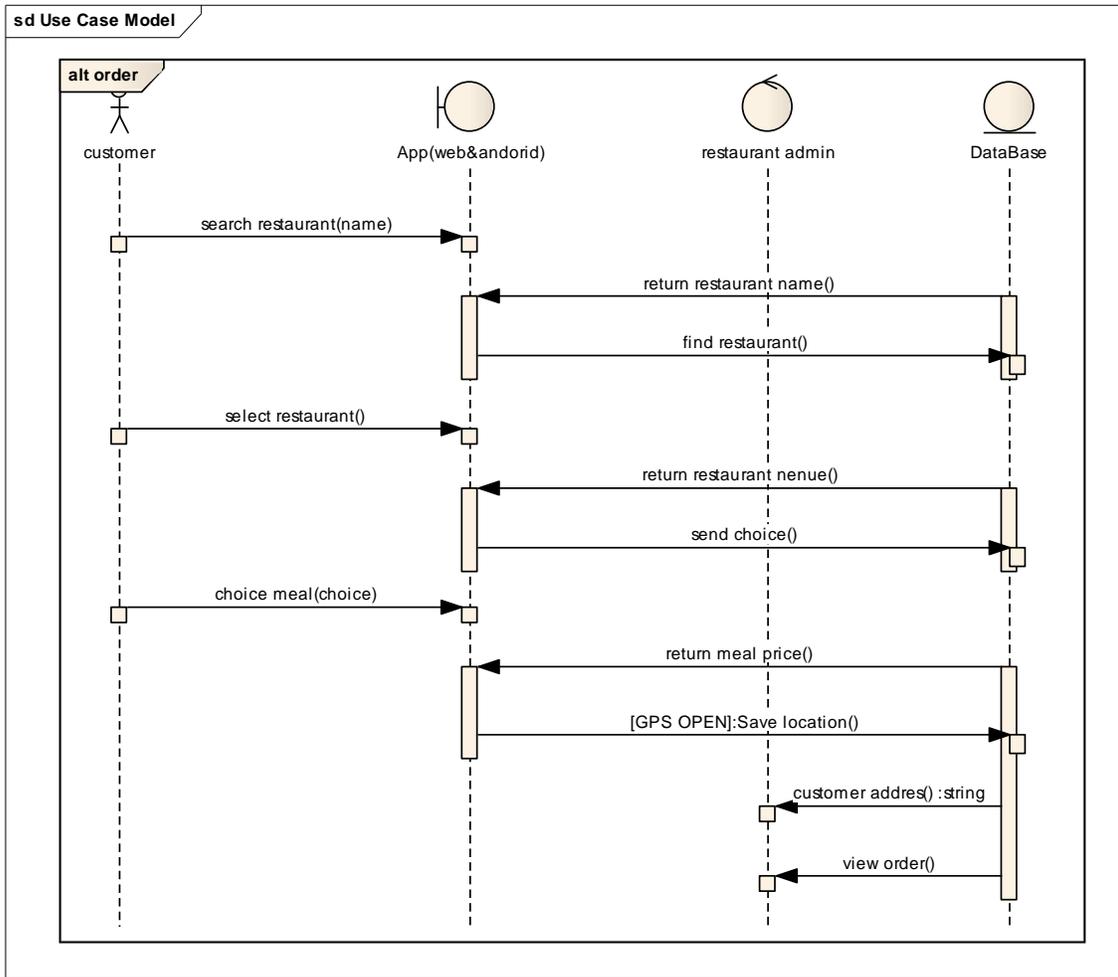
الشكل (3.3):عملية إنشاء حساب جديد

الشكل (4.3) يوضح عملية استرجاع كلمة المرور



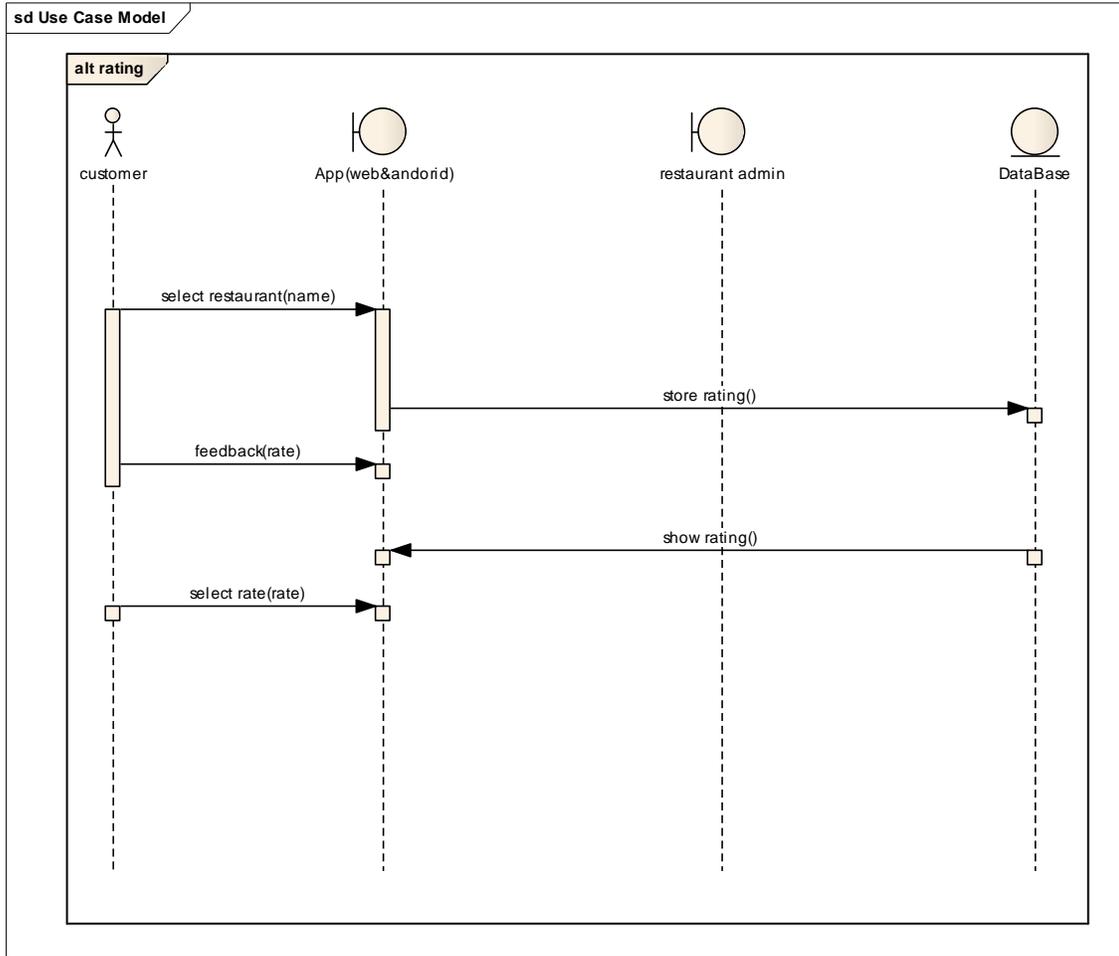
الشكل (4.3): استرجاع كلمة المرور

الشكل (5.3) يوضح عملية الطلب من المطاعم



الشكل (5.3): عملية الطلب من المطعم

الشكل (6.3) يوضح عملية تقييم الزبائن للمطعم



شكل (6.3) : عملية تقييم المطعم

الباب الرابع
تطبيق النظام والنتائج

1.4 مقدمة

يتناول هذا الباب تطبيق النظام وإختباره , وذلك عن طريق شرح مفصل لواجهات النظام والشاشات المتعددة مع شرح كل شاشة على حدة.

بالاضافة إلى الادوات والتقنيات التي تم إستخدامها في تنفيذ النظام لتحقيق الاهداف المطلوبه منه .

2.4 الادوات

1.2.4 Enterprise Architect

هو اداة تصميم وتحليل شامله للغة عمل النماذج الموحدة UML . وتقدم هذه الاداة امكانية عمل النماذج بصوره مفصله .(8)

2.2.4 XAMPP Server

هو برنامج مفتوح المصدر يقوم بانشاء SERVER على جهاز الكمبيوتر الخاص بك يمكنك من معاينة ما قمت ببرمجته.

ويدعم عدة لغات برمجة اشهرها PHP.

وكذلك يدعم عدة انظمة تشغيل مثل (9). (WINDOWS ,LINUX ,MAC).

3.4 التقنيات

1.3.4 MongoDB

MongoDB عبارة عن نظام لإدارة قواعد البيانات يستخدم ملفات BSON و هي اختصار لـ Binary JSON.

تتميز MongoDB بأنها Schema-less إذ لا تلتزم بـ schema معين لذا قد يختلف محتوى الملفات من حين لآخر. تعتبر MongoDB أيضا scalable حيث يُمكنها التآقلم مع آلاف الطلبات في آن واحد دون أن يؤثر ذلك على سرعة الأداء. (10)

2.3.4 لغة PHP

هي لغة برمجة لانشاء تطبيقات وصفحات مواقع الانترنت وهي اختصار ل (PERSONAL HOME PAGES) او هي لغة لبرمجة المواقع الالكترونيه . في البداية كانت لغة بسيطة مما ساعد في توسعها هو ان صاحبها قد طرحها على الانترنت بشكل مجاني وجعلها مفتوحة المصدر اي انه يمكن لاي شخص التعديل والاضافة عليها. (11)

3.3.4 اطار Angular JS

هي اساس عبارة عن (framework) خاص بلغة JavaScript هذه المكتبة مفتوحة المصدر و الذي يميز هذه المكتبة عن بقية المكتبات الخاصة بلغة JavaScript انها مفتوحة المصدر (12)

4.3.4 مكتبة Redux

هي مكتبة تستخدم لحل اشكالية العلاقة بين واجهة المستخدم والبيانات التي تتغير بشكل مستمر في تطبيقات الويب .

وهي مسؤولة عن انشاء المشاهد (view) في تطبيقات الويب. (13)

5.3.4 مكتبة Bootstrap

هو مجموعة من الاكواد والمكتبات التي توفر الجهد للقيام بكثير من الاشياء البرمجيه لتصميم المواقع الالكترونية وتطبيقات الويب المتجاوبة مع جميع انواع الشاشات الالكترونيه . [14]

4.4 طريقة عمل النظام

يقدم النظام كما ذكر سابقا اربعة وظائف وهي:

وظائف المدير , وظائف مدراء المطاعم , وظائف موظف التوصيل , وظائف الزبون .

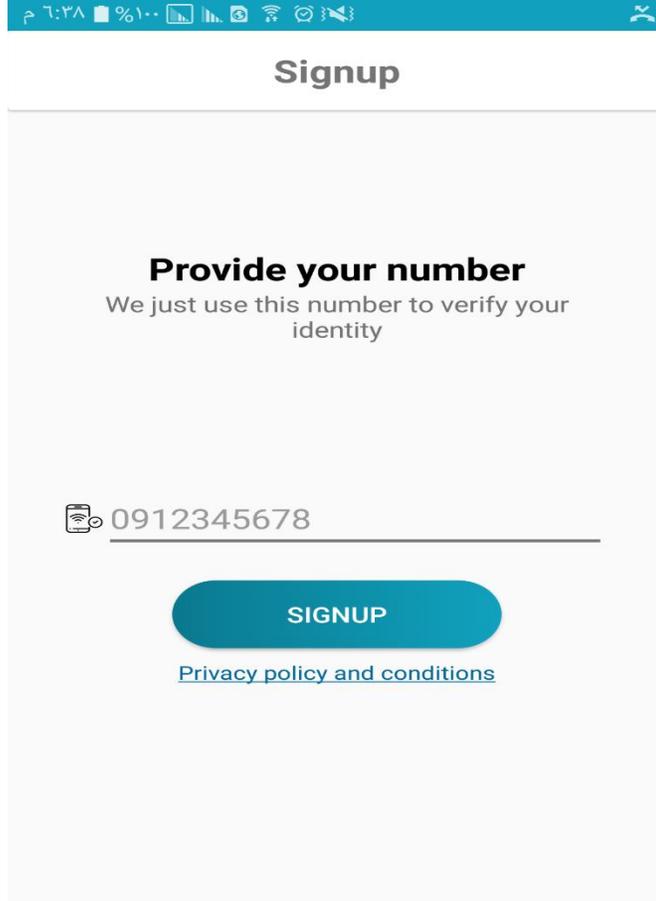
بحيث يقوم الزبون بطلب الطعام عن طريق التطبيق بعد تحديد اسم المطعم , بعدها يتم تأكيد الطلب من قبل المطعم مع إشعار بالتاكيد. ثم يتم تحديد موظف التوصيل من قبل ادارة المطعم.

5.4 واجهات النظام

1.5.4 واجهات تطبيق المستخدم

واجهة انشاء الحساب

حيث يقوم المستخدم بالتسجيل عن طريق رقم الهاتف الخاص به ثم الضغط على زر (signup). لتصله رسالة تحتوي على رمز التأكيد.



الشكل (1.4): إنشاء حساب

واجهة رمز التأكيد

يقوم المستخدم بادخال رمز التأكيد المرسل على رقم الهاتف الخاص به لاتمام عملية التسجيل.

Verification

Verify your identity

We've sent you a code, kindly insert it below

[Code] 912-345

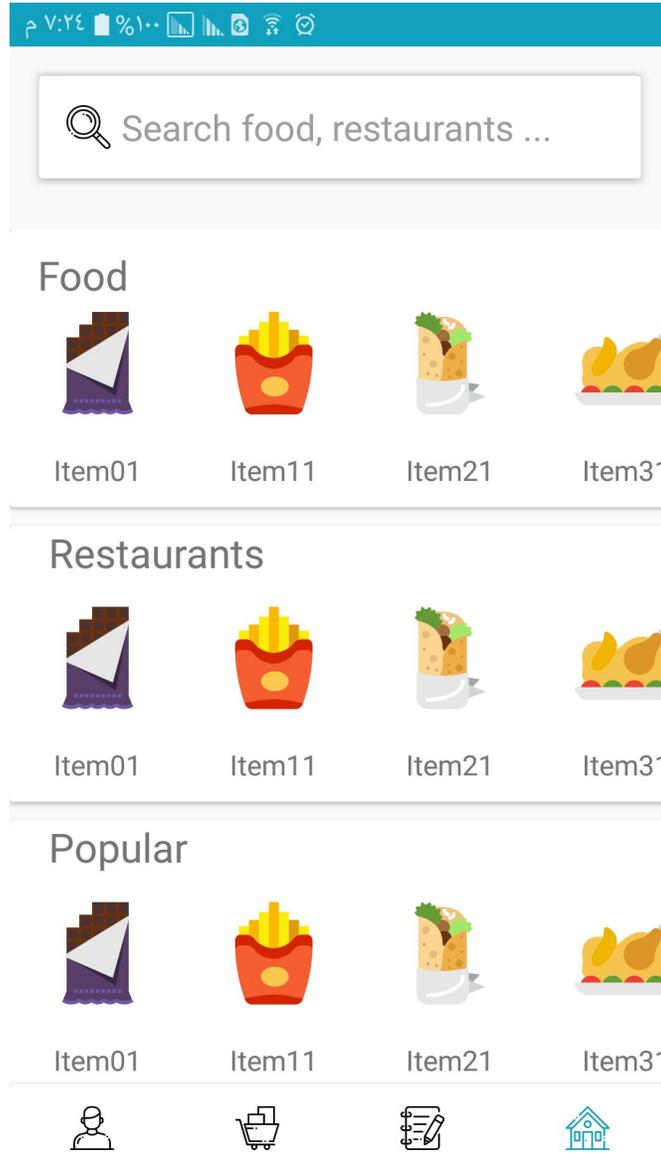
Didn't get the code ? [resend it](#)

[Privacy policy and conditions](#)

الشكل (2.4): واجهة رمز التأكيد

الواجهة الرئيسية

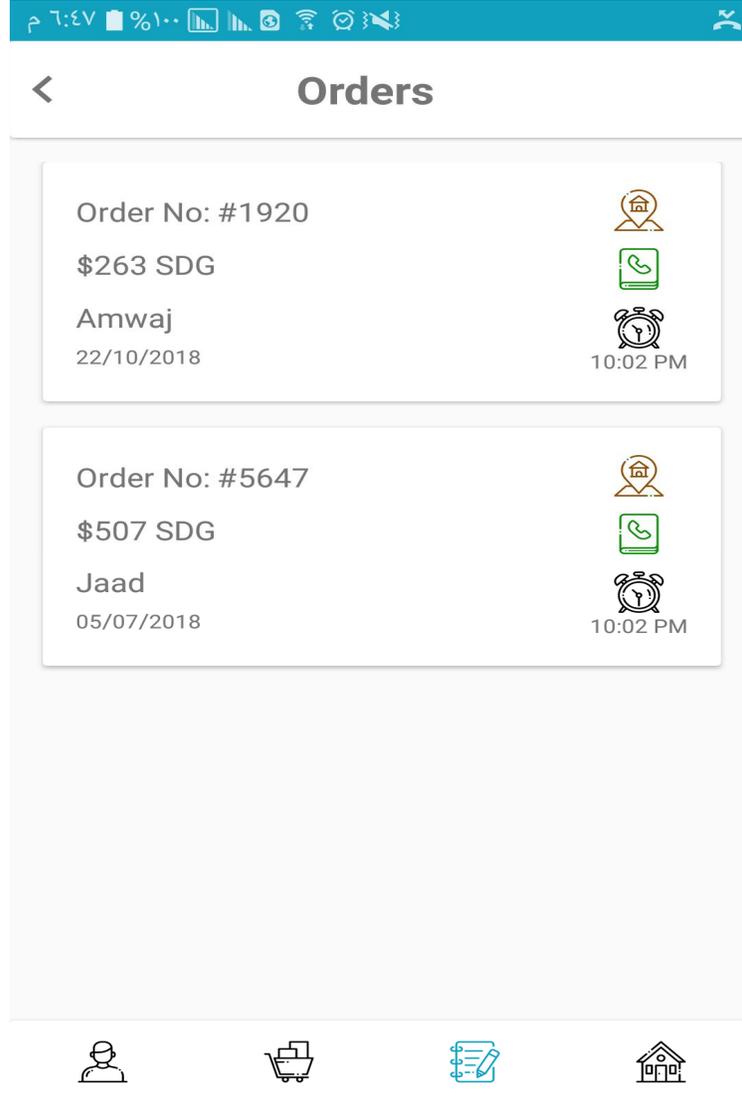
بعد تسجيل الدخول إلى التطبيق ، البحث عن المطاعم والوجبات المتوفرة. كما تحتوي الواجهة على قائمة المطاعم والوجبات الأكثر شعبية.



الشكل (3.4): الواجهة الرئيسية

واجهة الطلبات السابقة

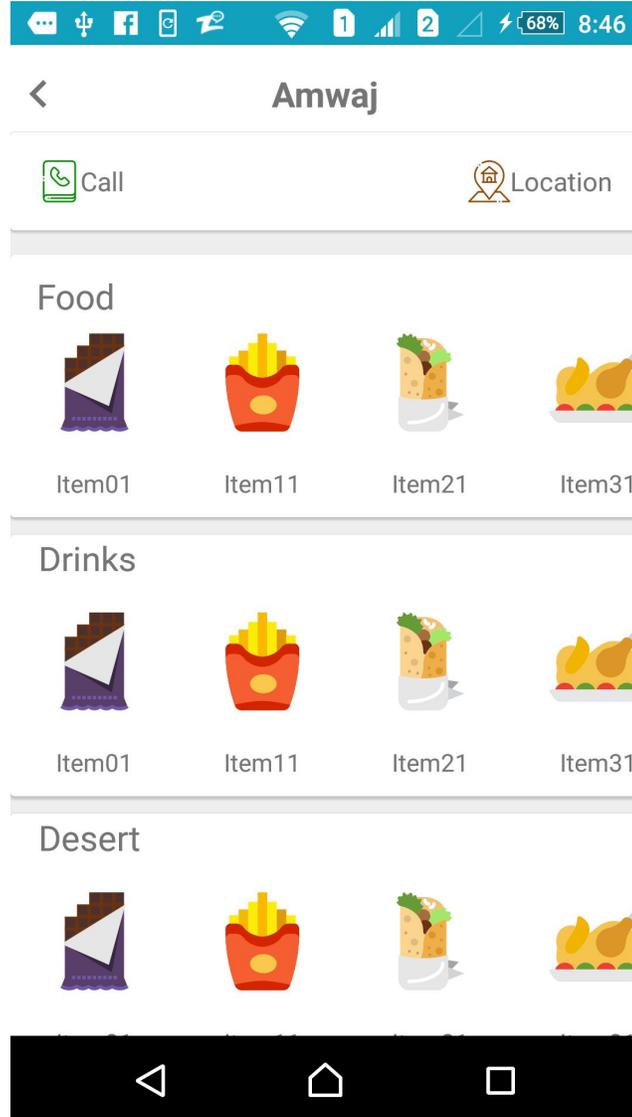
تمكن المستخدم من عرض تفاصيل الطلبات التي قام باجرائها من خلال التطبيق.



الشكل(4.4):واجهة الطلبات السابقة

واجهة قائمة المطعم

تحتوي على احدث قائمة متوفرة في المطعم؛ كما توفر للمستخدم إمكانية تحديد موقع المطعم عند الضغط على زر Location او الاتصال مباشرة على إدارة المطعم عند الضغط على زر Call.



الشكل(5.4): واجهة قائمة المطعم

واجهة تحديد موقع المطعم

تتيح للمستخدم إمكانية تحديد موقع المطعم عن طريق تقنية الـ GPS عند الضغط على زر Location الموجود في واجهة المطعم .



الشكل (6.4): واجهة تحديد موقع المطعم

الباب الخامس
النتائج و التوصيات

1.5 النتائج

بعد تطبيق النظام و إختباره توصلنا إلى النتائج التالية :

- تم الطلب و تخزين موقع الزبون و طلباته في قاعدة البيانات بنجاح .
- تمت الإستجابة لطلبات الزبون و توصيلها في وقت تقديري نسبة للمسافة بين موقع الزبون و المطعم , بالاضافة لختيار أستلام الطلب من المطعم مباشرة .
- تم طلب حجز الطاولات من قبل الزبون و تحديد عددها .
- تمكن مدراء المطاعم من تعديل سعر الوجبات و تحديد الحد الأدنى للطلب .
- أتيح للزبون متابعة طلبه .

2.5 التوصيات

- تطبيق النظام ليعمل على أجهزة الهواتف الذكية الاخرى مثل ال iOS و Windows Phone .
- اخطار الزبون في حالة المرور قرب مطعم .

3.5 الخاتمة

الحمد لله تم بفضل الله الإنتهاء من هذا البحث الذي وضح فيه كيف أن التقنيات الحديثة يمكنها حل العديد من مشاكل الحياة اليومية. الهواتف الذكية و أنظمة تشغيلها مثل الأندرويد أعطت الفرصة للمطورين لإظهار قدراتهم على توفير تطبيقات مفيدة للإنسان.

نظام توصيل الطلبات للمطاعم الذي تم تقديمه هنا هو أحد الحلول المستندة على التقنيات الحديثة مثل: نظام تشغيل الأندرويد ، وتطبيقات الويب ، GPS.

مكونات النظام المادية و البرمجية متوفرة بكثرة، كما أن التطبيق متوافق مع اصدارات قديمة 2.3 من نظام أندرويد.

واجهت هذا النظام مشكلة عدم دقة الموقع في السودان حيث أنه لا يعطي الموقع بدقة.

الملاحق

 Actor	→	-----→	 use case
يوضح القائم بالمهمة	للتوصيل	لتوضيح المهام المعتمدة على بعض	لتوضيح المهمة

شرح الرموز المستخدمة في مخطط العمليات (Use Case Diagram)

 Actor	 Boundary	→	-----→	 Control	 Entity
يوضح القائم بالمهمة	توضح شاشة الدخول	للتوصيل	لتوضيح المهام المعتمدة على بعض	يوضح عمليات المعالجة	يوضح وسائط التخزين

شرح الرموز المستخدمة في مخطط التسلسل (Sequence Diagram)

المصادر و المراجع

- [1] [Online]. Available: <http://muteealjabri.blogspot.com/2016/01/what-is-android.html>.
- [2] [Online]. Available: <http://ecx.cp>.
- [3] [Online]. Available: <http://muteealjabri.blogspot.com/2016/01/what-is-android.html> [1].
- [4] [Online]. Available: <http://www.aljournhouria.com/news/index/45396>.
- [5] [Online]. Available: <https://www.talabat.com/ar/kuwait/about-us>.
- [6] كلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات بحث جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
- [7] [Online]. Available: <https://www.lucidchart.com/pages/what-is-UML-unified-modeling-language>.
- [8] [Online]. Available: <http://www.7oloolos.com/blog/?p=681> .
- [9] [Online]. Available: <http://www.arabasp.net/articles/asp-net/1079/> .
- [10] [Online]. Available: <https://www.prosentra.com/what-is-php/>.
- [11] [Online]. Available: <https://www.nasainarabic.net/main/articles/view/angular> .
- [12] [Online]. Available: <https://www.tutomena.com/web-development/javascript/redux-library/> .
- [13] [Online]. Available: <http://fsalgeria.org>.
- [14] [Online]. Available: <http://operntech.org>.