

الجمهورية العربية السورية جامعة دمشق المعهد التقاني للحاسوبTCC



Technicians services

أسماء أعضاء الفريق:

عامر محمد مصري (القائد)

فاطمة علي رشراش

فادي تحسين ريحان محمد طارق أحمد الضبع مرح عامر المعمولي

المهندس المشرف:

م.محمود حيدر

نوع المشروع: العام الدراسي:

2024\2023 تطبيق جوال و موقع ادارة

رقم المشروع:12

الى أسمى ايات العطاء البشري, أمي و أبي الغالببن...

أهدي ثمرة جهدي المتواضع عسى أن أكون مصدر فر الكما.

إلى الأصدقاء الأوفياء, الذين ما انفكوا يوما عن تقديم العون و المساعدة و الدعم لي في أحلك الظروق.

إلى إخوتي الأعزاء شكرا لوجوه كم معي أوه أن أهدي نجاحي لكم.

إلى فريق المشروع لقد كانت سنة حافلة بالنجاحات و التجارب الكثيرة أوه أن أشكر كل فره لوجوهه ...

شكر الكل الصراقات المكتسبة..

إلى المربي الفاضل, المعلم المعطاء الكريم المحمندس محمود حيدر..

عامر محمد مصري

الى شمعة حياتي ونور دبي

الى من كانو ينتظروا هذه ^{الك}ظة

الى من كانو سنر وعونا ني في كل خطوة

الى من كانو سببا في وصولي

الى من غرسوا في حبب التعلم والنجاح

الى الشمس التي تنضيء ديامي أمي والمي أمي والى القمر الذي ينير وبني أبي القمر من هم سر قوتي وأجمل ما في حياتي اخوتي

الى استاذي ومعلمي

الى منارة العلم والمعرفة

الى من تعلمت منه الكثير

الى مشرف هذا المشروع

المحندس محموه حيدر

الى رفيق الدرب ورفيق النجاح والعمل المشترك

الى من لم يتسع يي شكره

الى من ساعدني في كل مرحلة

الى الاخ والسنىر

الى من ساندني طوال فترة المشروع

الى قائد المشروع عامر مصري

الى اصرقاء النجاح وزملاء

الى من قضيت معظم أجمل الايام

الى من نشار كهم السعادة

الى قلوب الجميلة عامر فاوي فاطمة مرح

الى صديق الطفولة والذكربات الجميلة الى محفزي في حياتي الى سندي في اللوقات الصعبة الى اخي وشريك وبني

لمحمد فايز يونس

لمحمد طارق الضبع

كانت رحلةً قصيرةً ولكنها لم تكن سهلة...

لم يكن الحلم قريباً و لا الطريق كان محفوفاً بالتسهيلات و لكني فعلتها و نلتها ..

لممراله حباً وشكراً و امتناناً الذي بفضله ها أنا اليوم أنظر إلى حلمٍ طال انتظاره و قد أصبح واقعاً أفتخر به.

أهدي هذا المشروع إلى:

إلى من لا يضاهيهما أحد في الكون، إلى من أمرنا الله ببرٌهما...

إلى من بناله الكثير، وقدّما ما له يمكن أن يرة...

اليكما تلك الكلمات أمي وأبي الغاليان أهدي لكما هذا المشروع فقد كنتما خيرواعم لي طوال مسيرتي الدراسية.

السكما أهدى هذا الجهد، وهذا المشروع فقر كنتما على الدّوام ملهميٌّ، فعلى خطا كما أسير، وبعلمكما أفتدي..

أشكركما الشكر الجزيل على ما قدّمتماه لي طوال فترة وراستي، وإنجازي لهذا المشروع عسى أن أكون مصدر فحر لكما.

الى من انتظروا هذه ^{الل}ظة بفارغ الصبر، فكانوا شركاء كل بسمة و ومعة..

أحباب قلبي إخوتي..

شكرا لدهم اللطيف ومساندتكم لى في أصعب اللخظات.

إلى شقيقة الروح التي لم تلرها أمي بل ولدتها المواقف..

إلى من تجعل لحياة أجمل بوجودها ...صريفتي الغالية (وفاء).

إلى من أهرتني إياها الحياة أم ثانية لي..

إلى القلب الحنون، من أنجبت في رفيقة الدرب خالتي (صباحت).

الى سنري المتين.

إلى من أتطلع لنرسم الطريق معاً (محمد).

إلى من علم وأعطى وتعب

إلى من لم يبخل بمعلومة ولم ينتظر مقابلاً..

إلى الأستاذ الفاضل المحندس (محمود حيدر).

إلى الأياوي التي لم تبخل بالعطاء يوما لم ننروه بتقديم العون و لو الحظة.. أساتنتي الكرام.

إلى من تسكن صورهم وأصواتهم أجمل اللخظات..

ا_فى من تشاركت معهم أروع النزكريات..

أصدقائي الأعزاء (مريم , سوسن , أفنان , هزار).

إلى الفريق ..

أصدقاء التجربة البرمجية الأولى من كانوا خير الأصدقاء و خير زملاء ..

إلى من خضت بر فضتهم أجمل التجارب والتحديات ...

(عامر مصري، محمد طارق الضبع، فادي ريحان، مرح المعمولي).

فاطمة علي رشروش

أهمري تخرجي إلى من كلله الله الله بالهيبية والوقار من أحمل السمه بكل افتخار إلى من أمضى وفته في الكه والعمل ليرسم لنا طريقاًممحداً نحو المستقبل

إلى من جرع الكائس فارغاً ليسقيني قطرةً

أوعو الله أن يمد في عمر كي لترى شماراً قد حان قطافها أبي الغالي.

وُرُّهُدي تخرجي إلى الغالية التي أرى الأمل من عينيها ملاكي في الحياة ومعنى الحب من كان وعائما سر نجاحي وحنانها بلسم جراحي إلى من أوصاني الرحمن بحا أمي الغالية

الى من لا يضافيهم اصد في الكون، الى من امرنا الله ببرهما، الى من بنلا الكثير، وقدّما ما لا يمكن أن برة، اليمكا الكلمات المي وابي الغاليان، الهمري الكلما هذا البحث؛ فقد كنتما خير واعم في طوال مسيرتي الدراسية. البيكما الهمري هذا البحث، فقد كنتما خيل خطا كما السير، وبعلمكما افتتري، ائني وأبي، اشكركما الشكر الجريل على ما قدّمتماه البحث، فقد كنتما على المروام ملهمي فعلى خطا كما السير، وبعلمكما افتتري، ائني وأبي، اشكركما الشكر الجريل على ما قدّمتماه في طوال فترة وراستي، وانجازي لهذا البحث. الى السمى آيات العطاء البشري، الهي وأبي الغالبين، الهمدي شمرة جهدي المستمثلة في هذا البحث المتواضع، عسى أن أكون مصدر فح الكما. الى هديّتي من الله، والنعمة الكبيرة التي العيشها، الهي وأبي، اليمكما الهحري هذا البحث المتواضع. على من السعى وومًا لنيل رضاهم، وومًا عن الناس، الهدي هذا البحث، اليمكما: الهي وأبي الأهدي هذا البحث، والشكرهم على تفتتم وومًا بقدراتي. الله عن ساندوا خطاي، المحبكم

أُهدي تخرجي إلى معلم الإنسانية إلى النور الذي بدو ظلمة الجاهلية إلى من كانَ نورهُ شعلةً أضاءت قلوبنا سيدنا ونبينا لمحمد ..صلى الله عليه وسلم

واهدي تخرجي إلى أختي وسندي وقدوتي إلى المشجعة الدائمة ورفيقة سنيني إلى ملجئي حين ضعفي

إلى رفيقة أيامي وسنيني وكان لها الفضل علي بعد والدي إلى من ساندتني وكانت مصدر الهام لي، إلى من كانت مصدر قوتي وكتفي الثابت الذي لا يميل الى من صححا يجري في شرابېني ونبض ومي، القلب الطاهر الرقيق، الى من سرنا ونحن . نشق الطريق معاً إلى من كان وجودها وسندها لي الداعم الأكبر لوصولي

ولى أولئك النين يفرحهم نجاحنا، ويحرَنهم فشلنا أهدي هذا البحث: إلى الأقارب قلبًا وهمًا ووفاءً. إلى الأقارب النين وقفوا إلى جانبي، كما وقف أهلي أهدى هذا البحث، فأمنيا تحم اللطيفة لي بالنجاح وه عمحم و مستجيعهم، مكنتني اجتياز مرحلة من مراحل حياتي، فلكم جزيل الشكر، ووافر الاحترام

إلى أصرقاء الطرق جميعًا، الوعرة والسهلة، والمنظمة والمشرقة، أهدي هذا البحث إذ أقدم هذا الإهداء تعبيرًا عن المتناني لوجوه هم في حياتي. إلى أولئ المطلعين على عثر اتنا وعيوبنا، التي المحتصدت في إخفائها وون أن يكونوا يرًا عضغط على الجرح. معبرة عن امتناني لسنواتنا الطوال التي تخطينا خلولها صعابًا كبيرة، وخضنا تجارب ونجاحات كثيرة. أهدي هذا البحث إلى الذين واصلوا وعمي و تشجيعي، وون كلل أو ملل، وتحملوا غيابي الطويل وظهوري المتقطع، طوال فترة إنجازي للبحث، آملين أن أنجح وأتقدم حسب.

وإلى جميع أستاذتي وكل من كان سبب في وصولي إلى ما انا عليه

مرح همعميلي

لمحة عامة عن النظام

يؤمن النظام حركة بحث سهلة وسريعة عن الفني المرغوب والخدمة المطلوبة بأقل وقت وجهد وبأعلى كفاءة، كما أنه يؤمن فرص عمل لفني الصيانة بكافة المجالات.

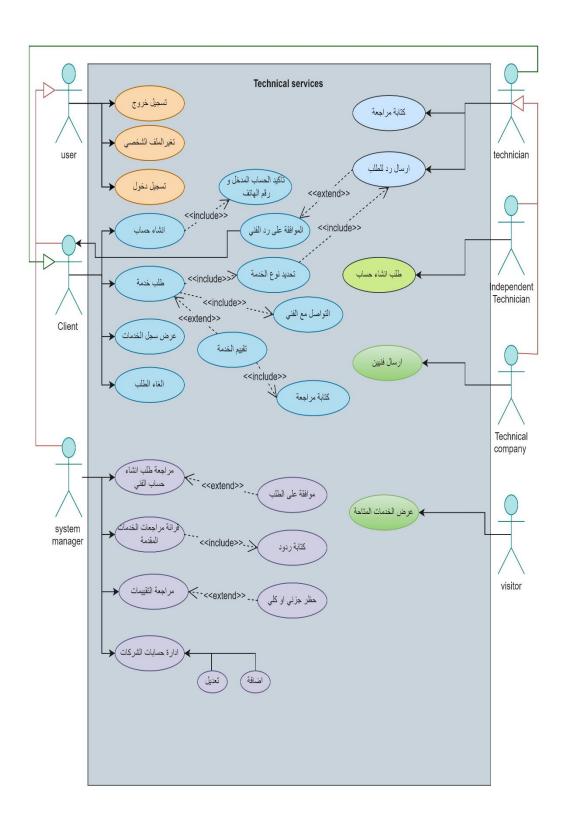
فكرة المشروع:

اعتاد الناس على طلب فنيين الصيانة بطريقة تقليدية ألا وهي مشاركة أرقام فنيين عشوائيين دون وجود معرفة مسبقة لهم أو عن طريق بعض المعارف أو الأصدقاء وهذا قد يسبب العديد من المشاكل والعشوائية وقد يسبب ضياع في الحقوق ومن هنا ظهرت فكرة المشروع من حاجة الناس لوجود ما ينظم هذه الخدمات ويكفل حقوق المستخدمين والفنيين وما يوفر الجهد المبذول للبحث عن فني ذو كفاءة عالية بالإضافة الى توفير الوقت.

أهداف المشروع:

- و تسهيل عملية طلب خدمات الصيانة.
- توفير الوقت والجهد المبذول في البحث عن فنيين ذو كفاءة مضمونة.
 - ضمان حقوق كلا من الفني والمستخدم.
 - تأمين فنيين صيانة لكافة الخدمات المطلوبة.

:USE CASE DIAGRAM



:USE CASE SPECIFICATION

1	Use case id
تسجيل دخول	Use case name
الزبون، الفني، الشركة، الأدمن	Actors
تسجيل الدخول الى النظام عن طريق التطبيق للاستفادة	Description
من الخدمات	
1. ان يمتلك المستخدم حساب خاص به.	Preconditions
2. ان يكون هذا الحساب فعال.	
تعديل اخر تاريخ تسجيل دخول	Postcondition
 كتابة الحساب وكلمة المرور. 	Normal flow
• الضغط على زر تسجيل الدخول.	
 خطأ في الحساب او كلمة المرور. 	Exception
السرعة والامان	Special Requirements
• يجب ان يكون التطبيق بأحدث اصدار	Assumptions
• توفر اتصال بالإنترنت	

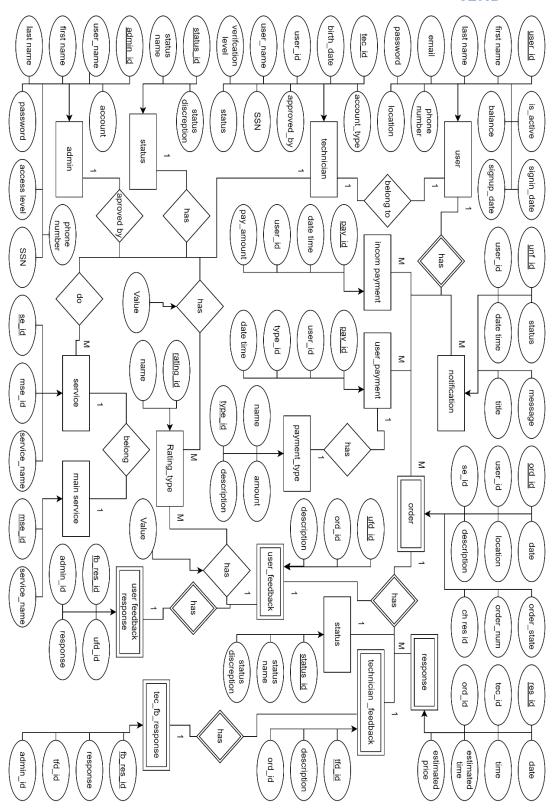
2	Use case id
طلب خدمة	Use case name
الزبون	Actors
طلب خدمة صيانة بمجال معين وكتابة وصف للمشكلة	Description
المطلوب صيانتها	Description
• امتلاك حساب	Preconditions
• تسجيل الدخول	
1. الدخول إلى واجهة طلب خدمة	Normal flow
2. اختيار مجال الخدمة المطلوبة	
3. كتابة وصف للمشكلة الحاصلة	
4. ارسال الطلب	
الحساب غير مفعل	Exception
رقم الهاتف او الحساب غير ماكد	
السرعة والدقة	Special Requirements

3	Use case id
انشاء حساب زبون	Use case name
الزبون	Actors
انشاء حساب في التطبيق لطلب الخدمات	Description
1. امتلاك رقم موبايل	Preconditions
2. امتلاك حساب الكترويي	
1. إسناد الحساب في قاعدة البيانات	Postcondition
2. إمكانية تسجيل الدخول باستخدام هذا	
الحساب	
• كتابة اسم مستخدم وكلمة مرور وكامل	Normal flow
المعلومات الشخصية المطلوبة	
• تأكيد الحساب الالكتروني	
عدم صحة البريد الإلكتروني او رقم الموبايل	Exception
الامان وسرية المعلومات	Special Requirements
يجب أن يكون المستخدم فوق 18 عام	Assumptions

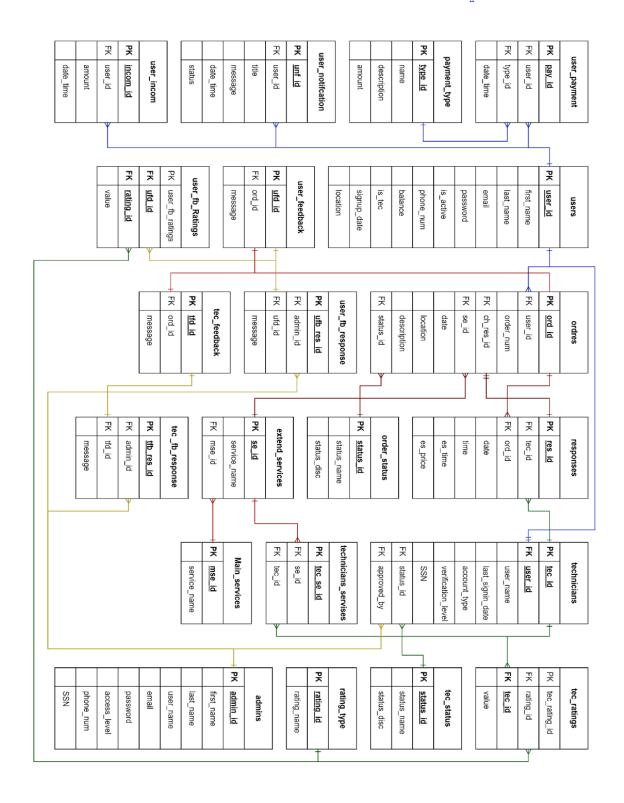
4	Use case id
إرسال رد	Use case name
الفني/الشركة	Actors
ارسال رد لطلب خدمة يحتوي على تفاصيل تتعلق	Description
بالتوقيت والسعر التقريبي	
 یجب أن یکون المستخدم طالب للخدمة 	Preconditions
• وصول الرد للمستخدم	Postcondition
• اختيار الطلب المراد ارسال رد له	Normal flow
• كتابة تفاصيل الرد متضمنة الوقت والسعر	
التقريبي	
السرعة والأمان	Special Requirements

5	Use case id
إنشاء حساب فني	Use case name
الفنيين	Actors
انشاء حساب فني لتقديم خدمات صيانة	Description
 يجب أن يمتلك رقم موبايل ووثيقة تعريف 	Preconditions
شخصية	
• يتم تسجيل الحساب ضمن قاعدة البيانات	Postcondition
• إمكانية تسجيل الدخول باستخدام هذا	
الحساب	
• ارسال وقت مقابلة لتفعيل الحساب	
• إدخال المعلومات الشخصية والاوراق الثبوتية	Normal flow
• تأكيد الحساب	
عدم صحة رقم الموبايل او الحساب	Exception
سرية المعلومات والسرعة والأمان	Special Requirements
يجب أن يكون المستخدم فوق 18 عام	Assumptions

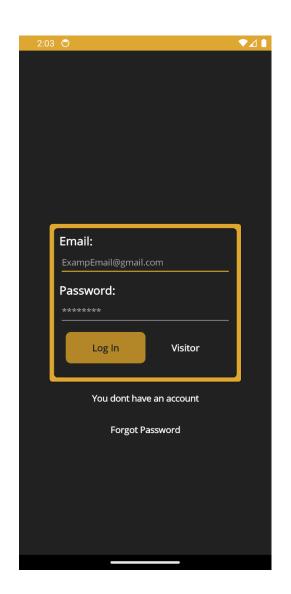
مخطط ERD:



مخطط ERD العلائقى:

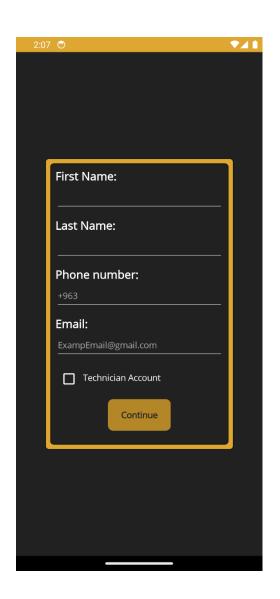


قوائم وواجهات البرنامج:



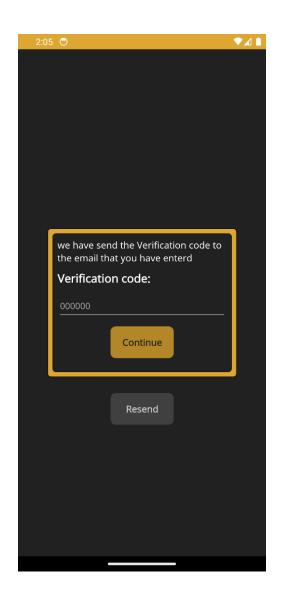


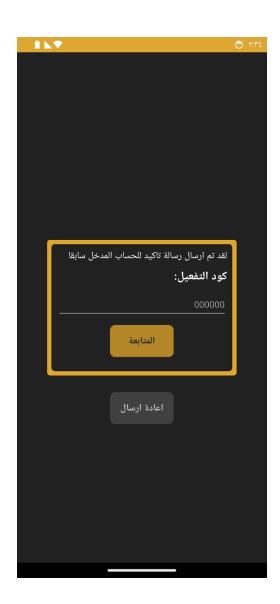
الواجهة الأولى للبرنامج وهي واجهة تسجيل الدخول يمكن للمستخدم الذهاب من خلالها الى واجهة الزائر. واجهة إنشاء حساب أو واجهة إعادة تعيين كلمة المرور أو الذهاب إلى واجهة الزائر.



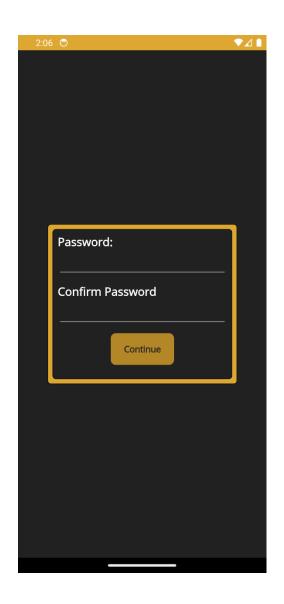


أول واجهات إنشاء حساب يتم من خلالها أخذ البيانات من المستخدم وتحديد إذا كان الحساب تابع لفني أو مستخدم ويتم التأكد من عدم استخدام الحساب و رقم الهاتف من قبل.





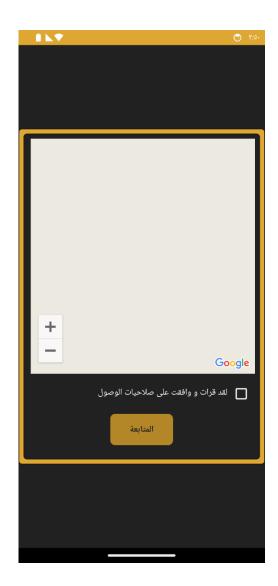
في هذه الواجهة يتم التأكد من الرمز المرسل من التطبيق لتأكيد الحساب المدخل في الواجهة السابقة ويمكن إعادة إرسال الرمز بعد دقيقتان ونصف.





بعد التأكد من صحة الحساب يتم من خلال هذه الواجهة طلب كلمة المرور وتأكيدها.





في هذه الواجهة يحدد المستخدم موقعه ويجب الموافقة على صلاحيات وصول البرنامج.



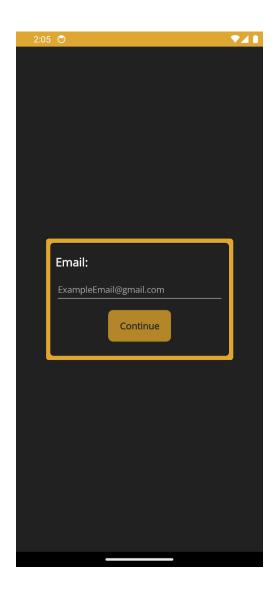


إذا قام المستخدم باختيار أنه فني ,سيتم إظهار هذه الواجهة لأخذ البيانات الإضافية الخاصة بالفني.



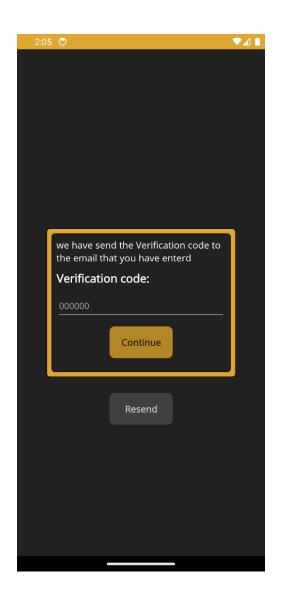


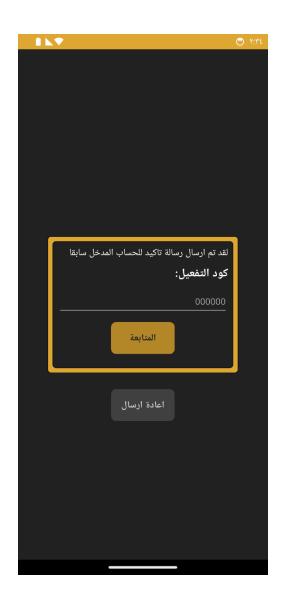
واجهة خاصة بالزائر يتم فيها عرض جميع الخدمات الأساسية داخل البرنامج وعند الضغط على الخدمات الرئيسية يتم عرض الخدمات الفرعية لكل خدمة.





أول واجهة من واجهات نسيان كلمة المرور, يدخل المستخدم حسابه خلالها للتأكد إن كان الحساب موجود سابقا.



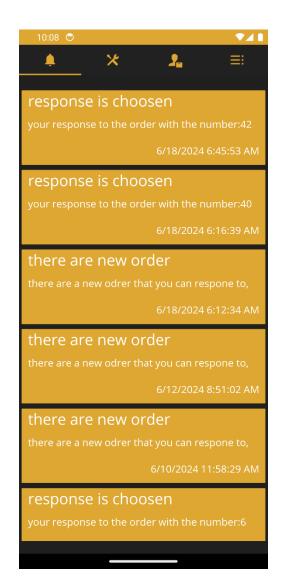


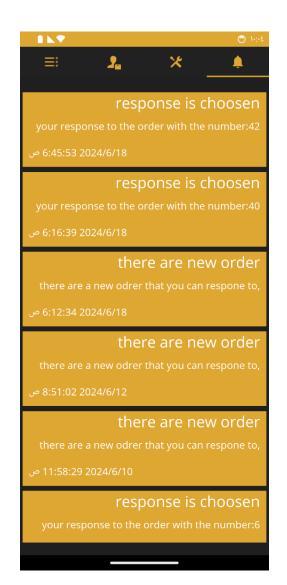
بعد التأكد من صحة الحساب يتم من خلال هذه الواجهة طلب كلمة المرور وتأكيدها.



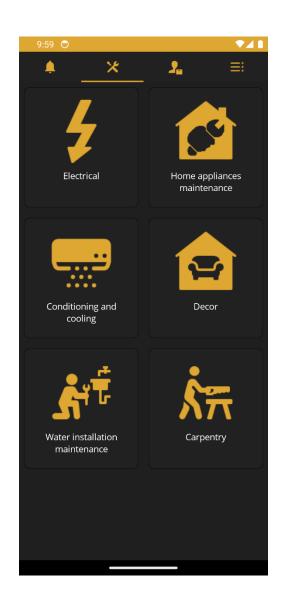


بعد التأكد من صحة الحساب يتم من خلال هذه الواجهة طلب كلمة المرور الجديدة وتأكيدها.



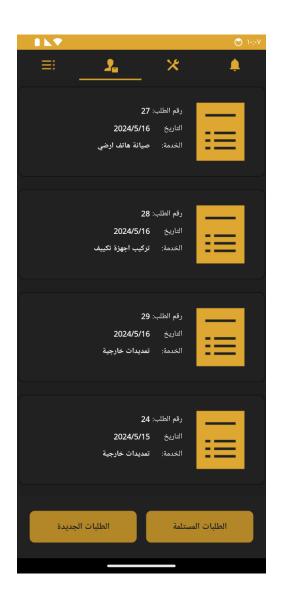


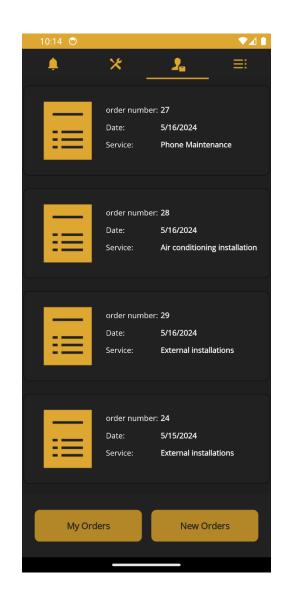
أول صفحة من واجهة البرنامج الرئيسية ,يتم فيها عرض جميع الإشعارات و تميز الإشعارات الغير مقروءة بنقطة حمراء, و عند الضغط على أحد الإشعارات يتم الإنتقال لواجهة تحتوي على تفاصيل الإشعار و يتم بعدها تحديد الإشعار كمقروء.



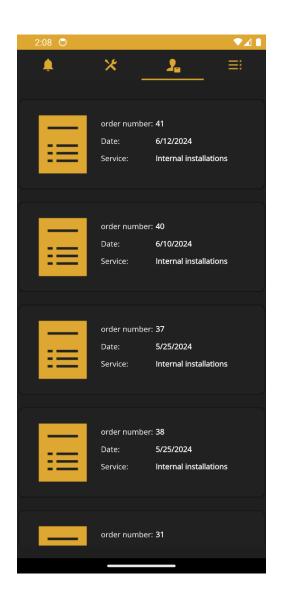


الصفحة الثانية من واجهة البرنامج الأساسية, تحتوي على جميع الخدمات الرئيسية.



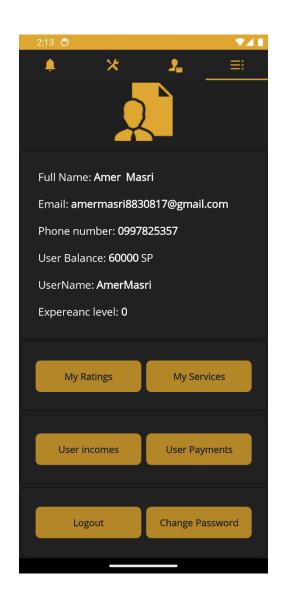


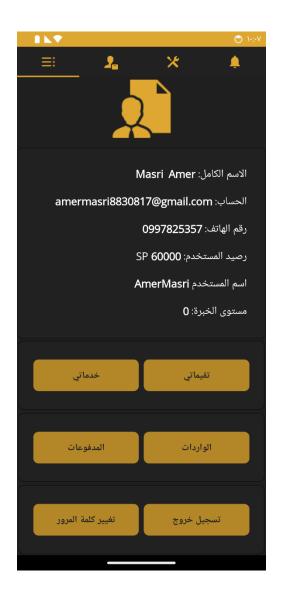
الصفحة الثالثة من واجهة البرنامج الأساسية, تحتوي على الطلبات وفي حال الحساب كان تابع لفني هذا يمكنه من الذهاب للطلبات المستلمة و الطلبات الجديدة التي يمكن أن يكتب رد لها.



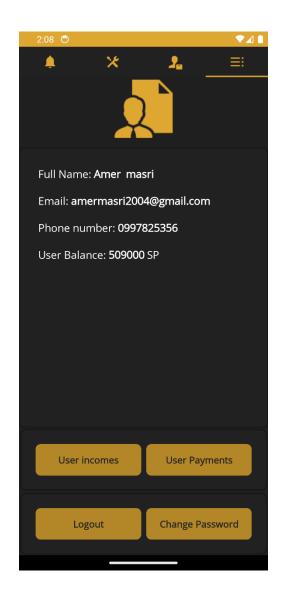


الصفحة الثالثة من واجهة البرنامج الأساسية, تحتوي على الطلبات وفي حال الحساب كان تابع لمستخدم.



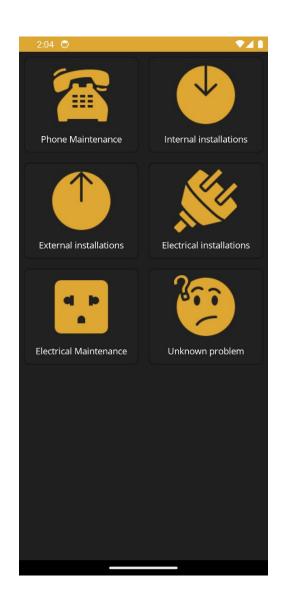


الصفحة الرابعة من الواجهة الرئيسية, تحتوي على بيانات الحساب المدخل و هذه الواجهة خاصة بالفني, تمكنه هذه الواجهة من تسجيل الخروج و تغيير كلمة السر و عرض المدفوعات و الواردات للحساب و تقيمات الحساب و الخدمات المسجلة له.





الصفحة الرابعة من الواجهة الرئيسية, تحتوي على بيانات الحساب المدخل و هذه الواجهة خاصة بالمستخدم, تمكنه هذه الواجهة من تسجيل الخروج و تغيير كلمة السر و عرض المدفوعات و الواردات للحساب.



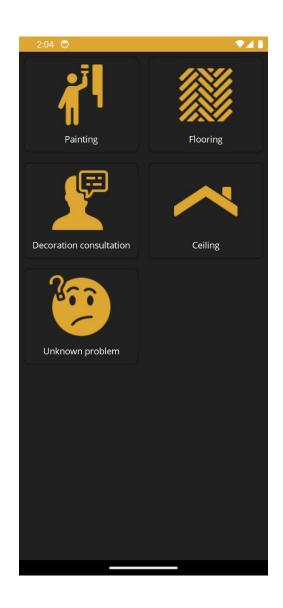


واجهة الخدمات الفرعية الخاصة بالخدمة الأساسية من نوع كهرباء.



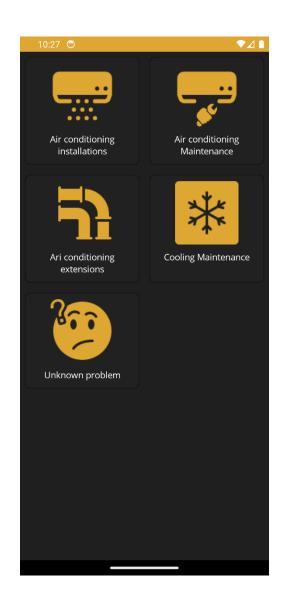


واجهة الخدمات الفرعية الخاصة بالخدمة الأساسية من نوع صيانة أجهزة منزلية.



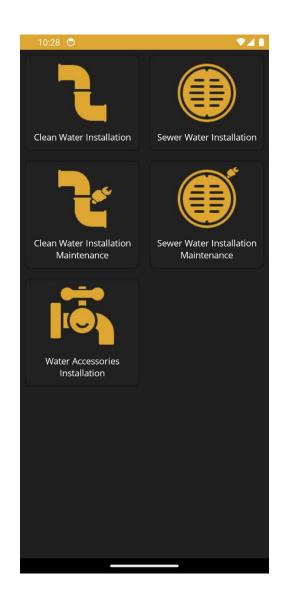


واجهة الخدمات الفرعية الخاصة بالخدمة الأساسية من نوع ديكور.



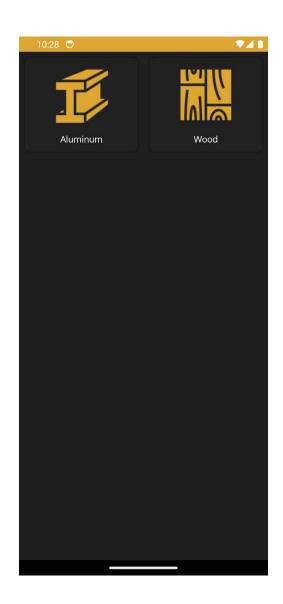


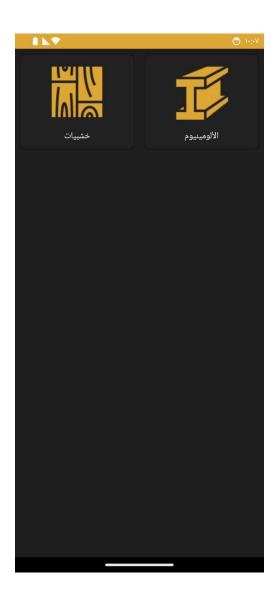
واجهة الخدمات الفرعية الخاصة بالخدمة الأساسية من نوع تكييف و تبريد.



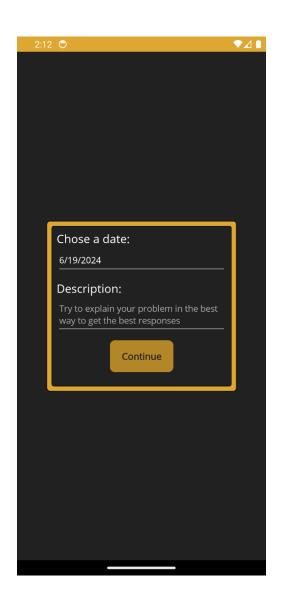


واجهة الخدمات الفرعية الخاصة بالخدمة الأساسية من نوع صيانة تمديدات مياه.



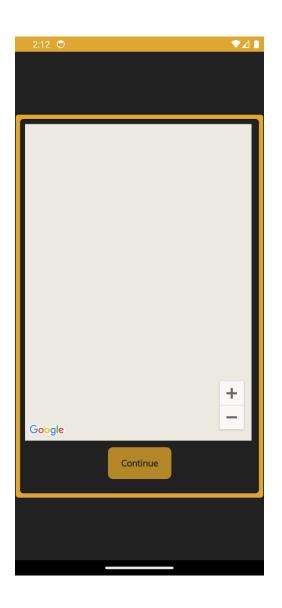


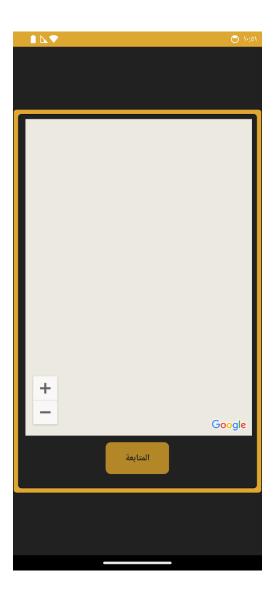
واجهة الخدمات الفرعية الخاصة بالخدمة الأساسية من نوع نجارة.



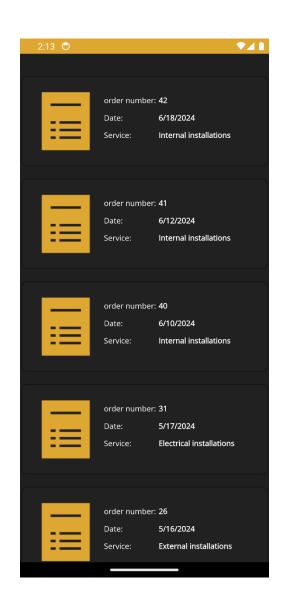


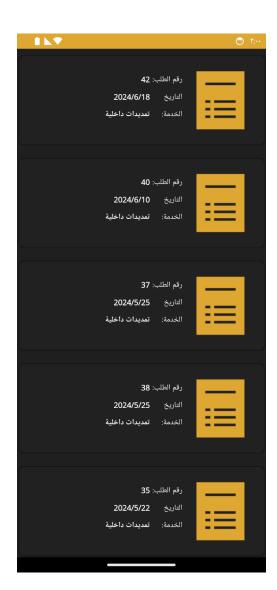
واجهة إضافة طلب، عند الضغط على أي من الخدمات السابقة سيتم فحص الحساب لإمكانية إضافة طلب جديد وفي حال لديه القدرة على إضافة طلب يتم الانتقال إلى هذه الواجهة ويتم كتابة شرح مفصل عن المشكلة وتحديد التاريخ لتنفيذ المهمة.



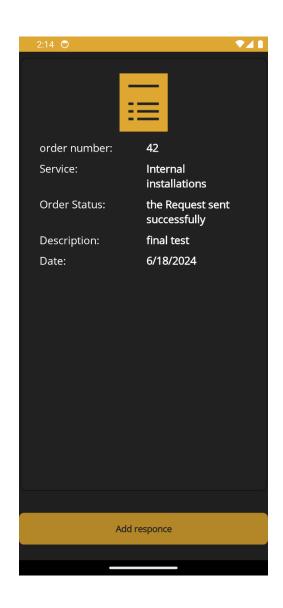


يتم تحديد مكان الطلب.



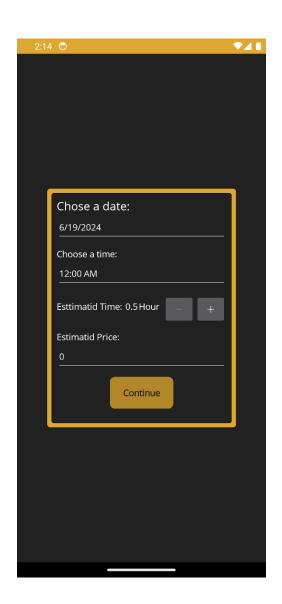


واجهة الطلبات الجديدة الخاصة بالفني.



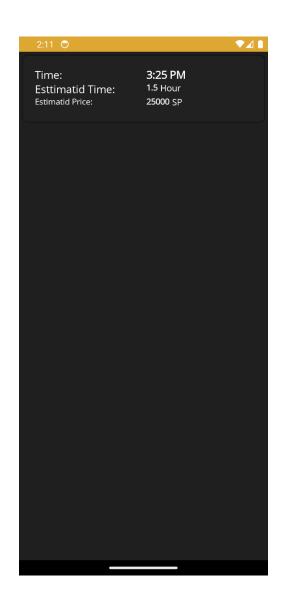


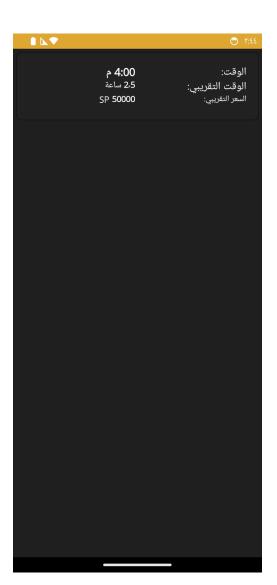
عند الضغط على أي طلب من الطلبات السابقة، يتم الانتقال إلى هذه الواجهة وعرض بيانات الطلب مع إمكانية إضافة رد.



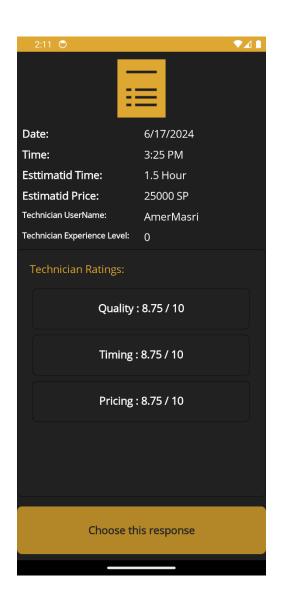


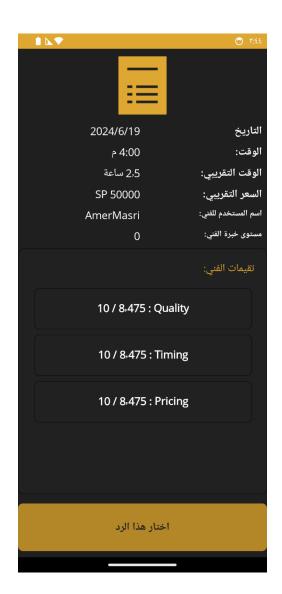
واجهة إضافة رد، يتم تحديد بيانات الرد من وقت وتاريخ ووقت تقريبي لإنجاز المهمة والسعر التقريبي.



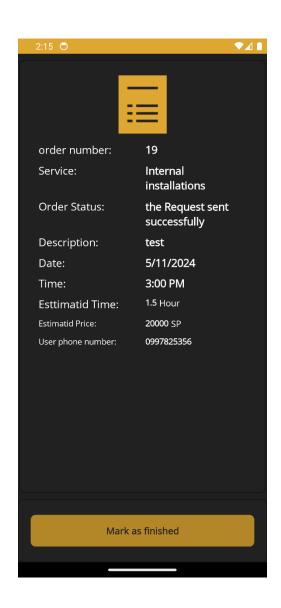


واجهة الردود الخاصة بطلب.



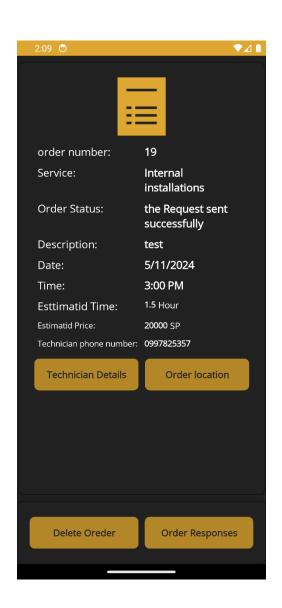


عند الضغط على أحد الردود سيتم عرض بيانات الرد و بيانات الفني مع تقيمات الفني مع أمكانية إختيار الرد أو رفضه.



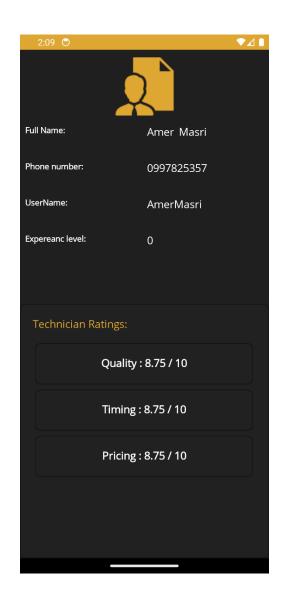


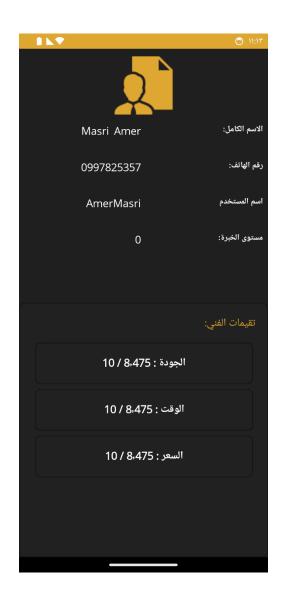
عند الضغط على أحد الطلبات المستلمة من قبل الفني تظهر هذه الواجهة لعرض تفاصيل الطلب والسماح للفني بتحديد الطلب كمنتهي .



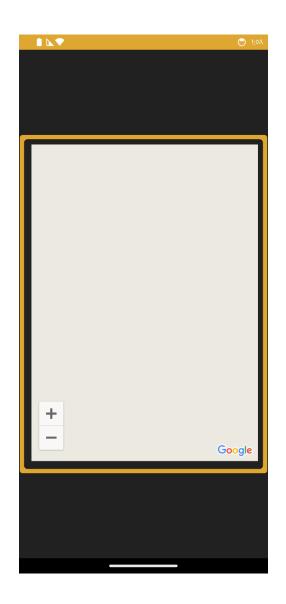


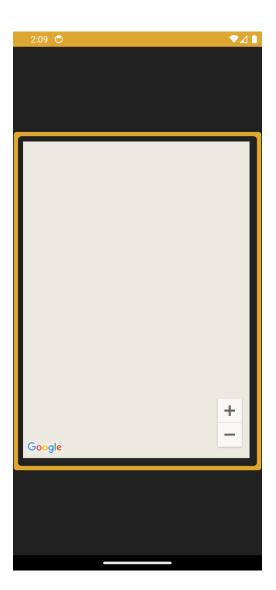
واجهة تفاصيل الطلب، تمكننا من عرض بيانات الطلب وحذف الطلب وعرض ردود الطلب ومكان الطلب وردود الفنيين.



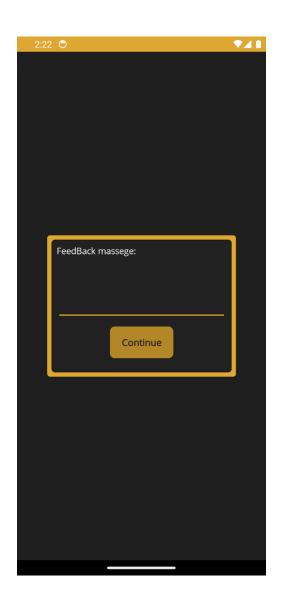


عند الضغط على بيانات فني، يتم عرض هذه الواجهة التي تحتوي على بيانات فني.



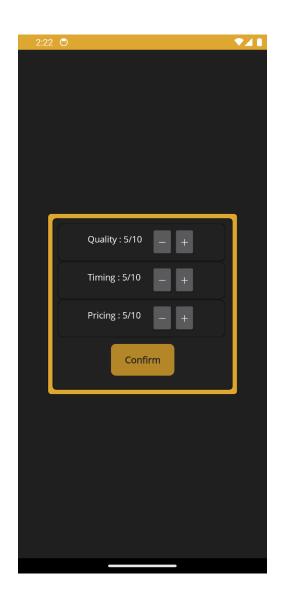


عرض مكان الطلب.



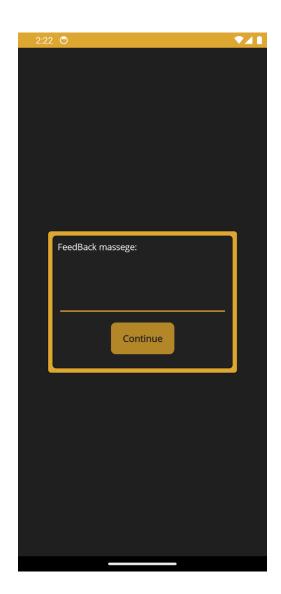


عند الموافقة من قبل المستخدم على إنتهاء الطلب ,سيتم عرض هذه الواجهة لكتابة مراجعة عن الطلب.





بعد كتابة المراجعة سيطلب من المستخدم تحديد قيمة لكل نوع من أنواع التقييمات من جودة ووقت وسعر.



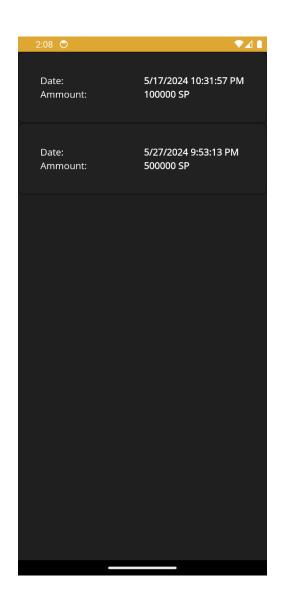


عند تحديد الطلب كمنتهي من قبل الفني ,سيتم عرض هذه الواجهة لكتابة مراجعة عن الطلب.

2:08 🕲	▼⊿ 1
Date:	5/17/2024 11:22:21 PM
Ammount:	1000 SP
Payment Type:	order fee
Payment Descriptopn:	this is the add new order fee
Date:	5/17/2024 3:32:55 PM
Ammount:	10000 SP
Payment Type:	order fee
Payment Descriptopn:	this is the add new order fee
Date:	5/17/2024 3:33:33 PM
Ammount:	10000 SP
Payment Type:	Cancel order fee
Payment Descriptopn:	this is the add new order fee
Date:	5/22/2024 3:32:09 AM
Ammount:	10000 SP
Payment Type:	order fee
Payment Descriptopn:	this is the add new order fee
Date:	5/25/2024 6:30:06 AM
Ammount:	10000 SP
Payment Type:	order fee
Payment Descriptopn:	this is the add new order fee
Date:	5/25/2024 6:43:41 AM
Ammount:	10000 SP
Payment Tyne:	order fee

I k♥	₩ Y:+٣
11:22:21 2024/5/17 م	التاريخ
SP1000	الكمية:
اضافة طلب	نوع عملية الدفع:
3:32:55 2024/5/17 م	التاريخ
SP10000	الكمية:
اضافة طلب	نوع عملية الدفع:
3:33:33 2024/5/17 م	التاريخ
SP10000	الكمية:
الغاء طلب	نوع عملية الدفع:
3:32:09 2024/5/22 ص	التاريخ
SP10000	الكمية:
اضافة طلب	نوع عملية الدفع:
6:30:06 2024/5/25 ص	التاريخ
SP10000	الكمية:
اضافة طلب	نوع عملية الدفع:
6:43:41 2024/5/25 ص	التاريخ
SP10000	الكمية:
اضافة طلب	نوع عملية الدفع:
9:38:47 2024/5/27 ص	التاريخ
جامامام	ااكم. ة ·

واجهة المدفوعات.



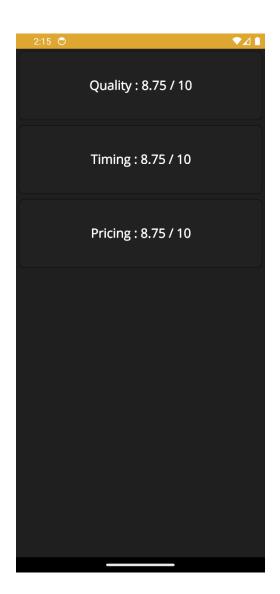


واجهة الواردات





واجهة الخدمات المسجلة على حساب الفني.





واجهة تقيمات الفني.

المشاكل التي واجهت الفريق:

- صعوبة الحصول على كورسات Net Maui. من أجل الحصول على المعلومات والخبرة الكافية للعمل على التطبيق.
- ضعف امكانيات أنظمة الحواسيب لدى الفريق كثرة المتطلبات اللازمة للعمل على المشروع.
 - ظهور أخطاء برمجية عند التعامل مع الحزم الخارجية.
 - صعوبة تنفيذ ال Design pattern المستخدم داخل نطاق العمل.

الحلول:

- الحصول على كورسات باللغة الانكليزية عوضا عن العربية.
- تنفيذ المشروع على حاسب واحد فقط والاكتفاء بالعمل فقط على بقية الحواسيب.
 - الاستعانة بحزم بديلة يسهل التعامل معها.
 - الاستعانة بكورسات خاصة بال Design pattern.

الأفكار التي لم يتمكن فريق العمل من انجاز ها وسبب عدم الانجاز:

- عدم القدرة على تنفيذ الاشعارات بشكل واقعي باستخدام ال fire base بسبب صعوبة التعامل معها وعدم توفر الوقت الكافي.
 - جعل البرنامج قادر على العمل عند عدم توفر الانترنت بسبب عدم قدرة الفريق على التعامل مع الملفات المحلية.
 - اضافة نظام دفع الكتروني متكامل بسبب قلة وجود شركات داعمة وبسبب ضيق الوقت.

طريقة تشغيل البرنامج:

Frontend

تم استعمال إطار عمل Net Maui. في تصميم واجهات التطبيق ويتطلب العمل ضمن الإطار تنصيب ما يلى:

- Visual studio 2022 •
- الإضافة الخاصة بلغة ال #C.
- الإضافة الخاصة بإطار ال Net Maui.
- محاكي ال Android الموجود داخل ال Visual studio.

أما بالنسبة لموقع الويب:

- HTML
 - CSS •
- مكتبة BOOTSTRAP
 - JS AXIOS •

Backend

تم استعمال إطار عمل ASP.Net web api لتطوير كافة العمليات على قاعدة البيانات و التفاعل معها ويتطلب العمل ضمن هذا الإطار:

- Microsoft.entityframeworkcore •
- Microsoft.entityframeworkcore.design •
- Microsoft.entityframeworkcore.sqlserver
 - Microsoft.entityframeworkcore.Tools •
- Microsoft.AspNetCore.Authentication.jwtbearer •

Database type

- قاعدة البيانات: sql server
 - النسخة المستخدمة 2022
- الأدوات اللازمة لاستعراض البيانات: sql server management studio و sql server.

المراجع والمواقع التي استفاد منها فريق العمل:

https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/maui/?view=net-maui-8.0

https://stackoverflow.com/

https://learn.microsoft.com/en-us/training/paths/build-apps-with-dotnet-maui/

https://www.bing.com/chat?form=NTPCHB

https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/maui/what-ismaui?view=net-maui-8.0