

الوحدة الأولى

مقدمة المشروع

وقد اشتملت الوحدة الأولى على المواضيع التالية :

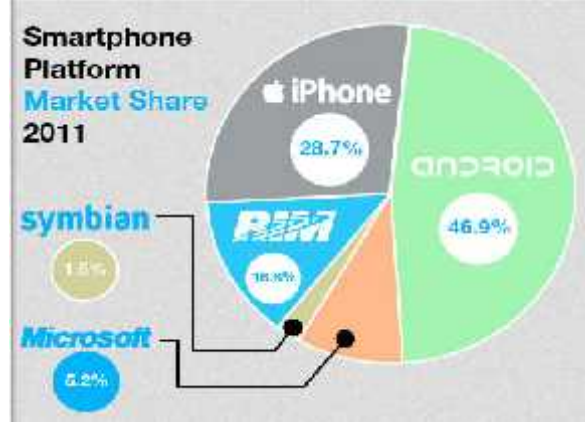
- ✓ المقدمة
- ✓ فكرة المشروع
- ✓ مشكلة النظام
- ✓ أهداف المشروع
- ✓ مجال النظام
- ✓ منهجية النظام
- ✓ تقسيم المهام وجدولتها
- ✓ الوحدة

## الوحدة الأولى : وصف وتحليل متطلبات النظام

### المقدمة

لقد جاءت التكنولوجيا لتحل المشكلات التي يواجهها أو يتعرض لها الإنسان وقد جاءت التكنولوجيا أيضا لتسهيل الحياة على الإنسان، ومن هذا المنطلق فإن التكنولوجيا دخلت في مجالات عديدة منها التكنولوجيا في المجال الطبي والمجال الصناعي وفي مجال الاتصالات. وقد انقسمت التطورات التي مر بها الهاتف الى عدة أجيال هي الجيل الأول الذي يستخدم الإشارة التماثلية في نقل المعلومات، الجيل الثاني الذي يستخدم الإشارة الرقمية في نقل المعلومات، الجيل الثالث الذي ظهرت فيه الأجهزة المتنقلة التي تدعى الأجهزة الذكية ( smart phone) التي تمتاز بقدرات وميزات هائلة وسهولة عالية في الاستخدام [1] و مواصفات عالية في الأداء مثل CPU و RAM.

ومن هذه الأجهزة الذكية جهاز (galaxy s3) الذي يضاهاى أجهزة الكمبيوتر المكتبية(PC) ، وقد وصلت نسبة استخدام الأجهزة المحمولة في العالم حوالي % عام وهي في تزايد مستمر. [2,3] وبالرجوع الى شركة vision mobile فإن نسبة انتشار الهواتف الذكية في العالم في نوفمبر عام يتجاوز % . ان هذه الأجهزة الذكية تمتلك نظام تشغيل متكامل مثل أندرويد(Android) وإيفون(IOS) وغيرها ويعد أندرويد من أفضلها و أكثرها انتشارا في الأسواق وذلك لأنها تعطي إمكانيات تشغيل نظام متكامل، وتوفر عدد كبير من التطبيقات، وكما تعد مجانا (Open Source)، والشكل التالي يوضح نسبة استخدام أنظمة التشغيل المستخدمة في الأجهزة الذكية.



[2]- نسبة استخدام الاجهزة الذكية .

إن ما هو نظام تشغيل أندرويد ؟

أندرويد هو نظام تشغيل الهواتف المحمولة التي تقوم على نسخة معدلة من لينكس، وقد سميت أندرويد على نفس اسم الذي أنشأها في عام 2007، وكما أن شركة google اشترت أندرويد وتولت العمل في مجال التطوير. [4]

### فكرة المشروع .

تقوم فكرة المشروع على استخدام الهاتف المتنقل الذي يعمل على بيئة نظام الأندرويد عن طريق بناء نظام يعمل في الهاتف المتنقل حيث يتمكن معاون المقاول أو المقاول من ادخال البيانات واصدار تقارير وعمل عمليات التي تلزم المقاولين وتسهل عليهم عملهم.

### مشكلة النظام .

من أجل أن يكون عمل المقاولين أكثر فعالية وأكثر دقة وأكثر سلاسة ، فإن المقاولين يحتاجون إلى نظام يستطيع التنقل معهم أينما ذهبوا يساعدهم في أداء عملهم بسهولة وأكثر دقة. الآن، يواجه المقاولين مشكلة استهلاك الوقت والجهد الكبير في عملية ادخال البيانات وإجراء بعض الحسابات المتعلقة بورش العمل، وأيضا امكانية فقدان البيانات نظرا للتأخر في عملية ادخالها بسبب تعدد ورش العمل وعدم توفر نظام متنقل يستطيع ادخال البيانات في حال توفرها تلقائيا.

إذا استمر المقاولون في العمل على الطريقة المعتادة، فإن ذلك لن يكون سوى مضيعة للوقت والجهد والمال يؤدي إلى بطء سير العمل وعدم الالتزام بموعد تسليم الورش جاهزة في الموعد المتفق عليه مع الزبائن.

### . يهدف المشروع إلى تحقيق الاهداف التالية :

- أن يقوم النظام بتسجيل مشتريات ورش العمل بطريقة سهلة للاستخدام
- أن يقوم النظام بتزويد المقاول بتقارير مهمة خاصة بالمشتريات تسهل عليه الوقت والجهد معا
- أن يقوم النظام بحساب بعض الكميات المطلوب من خلال استخدام المعادلات الهندسية
- أن الاستخدام بحيث لا يحتاج إلى مهارات أو خبرات سابقة

### . مجال النظام

يستخدم هذا المشروع من قبل المقاولين بشكل عام، كما ان النظام سيقوم بادخال البيانات المتعلقة بورش العمل واخراج التقارير اللازمة الخاصة بالكميات المتاحة بأنواعها لكل ورشة، وسيقوم ايضا بإجراء بعض العمليات الحسابية البسيطة التي تساعد المقاول في تقدير الكميات المطلوبة لكل ورشة.

### . النظام

سوف يتبع فريق العمل في تحليل وتطوير هذا النظام إحدى الطرق المتبعة في هندسة البرمجيات وتسمى هذه الطريقة (System Development Life Cycle) وسوف يتم تجميع البيانات المتعلقة بهذا النظام بعمل مقابلات مع المقاولين والاستعانة بخبرات المهندسين واخذ منهم كافة المعلومات التي تساعد في عملية بناء هذا النظام وتجميع هذه البيانات وتحليلها وبناء النظام.

### . تقسيم المهام وتوزيعها على الوقت:

#### 1.7.1 تقسيم المهام وجدولتها (Gant chart)

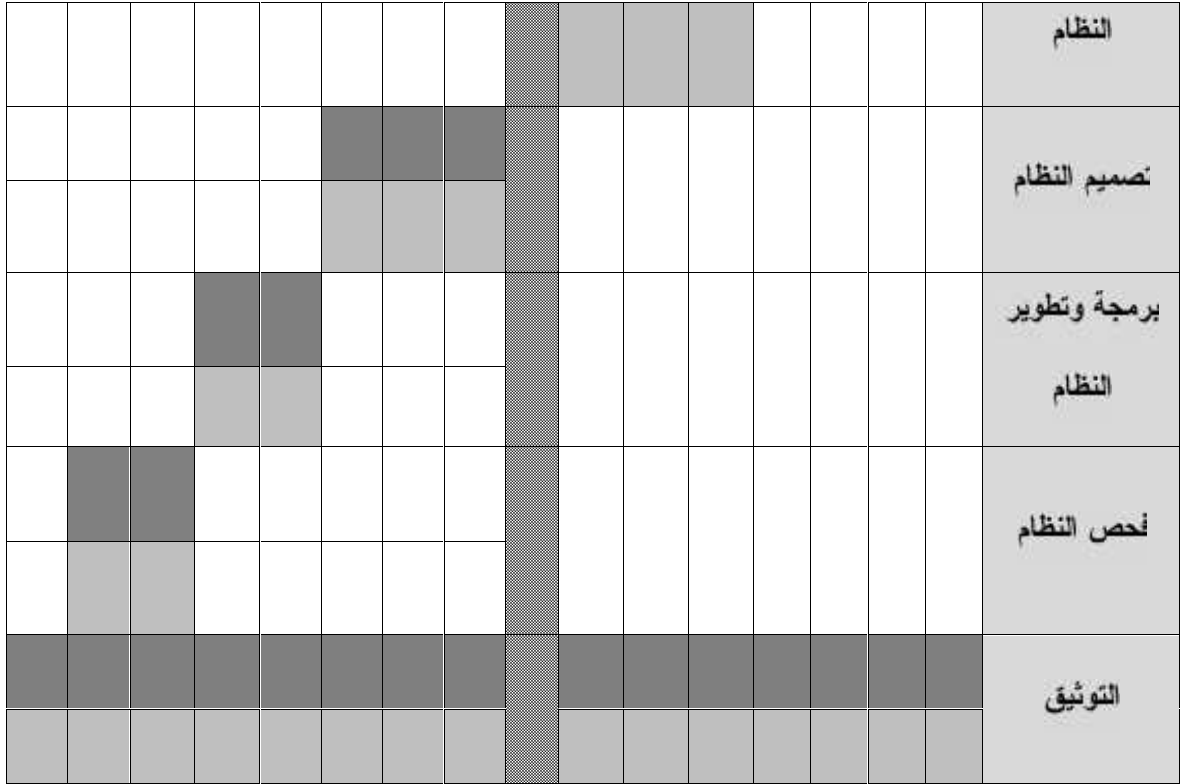
رقم المهمة	اسم المهمة	الوقت اللازم بالأسبوع
------------	------------	-----------------------

	التخطيط للنظام وجمع المعلومات	.
	تحديد متطلبات النظام	.
	وصف متطلبات النظام	.
	تصميم النظام	.
	برمجة وتطوير النظام	.
	فحص النظام	.
طول فترة النظام	التوثيق	.

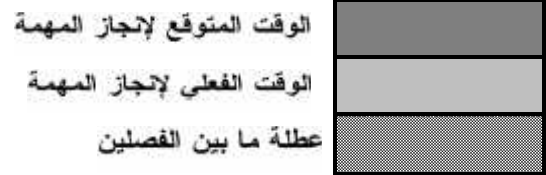
جدول (1.1) : تقسيم زمني للمهام

توزيع المهام الوقت ( Gant Chart ) :

الوقت بالأسبوع														المهمة
الفصل الثاني							الفصل الأول							
														التخطيط للنظام
														و جمع المعلومات
														تحديد متطلبات النظام
														وصف متطلبات النظام



جدول رقم ( . ) يوزع المهام على الوقت (Gant Chart)



## 1.8 ملخص الوحدة:

تم عرض في هذه الوحدة المشكلة التي تواجه المفاوض، ومقدمة عن النظام المقترح للتطوير، وتم تعريف النظام المراد تطويره، وتطرقنا في النهاية إلى أهداف النظام بالإضافة إلى المنهجية المتبعة لبناء النظام، بالإضافة إلى الوقت الزمني لإنهاء المشروع.

## الوحدة الثانية

### متطلباتالنظام

وقد اشتملت الوحدة الثانية على المواضيع التالية:

- ✓ المقدمة
- ✓ المتطلبات الوظيفية
- ✓ المتطلبات غير الوظيفية
- ✓ المخاطر المتوقعة اثناء تنفيذ المشروع
- ✓ تكلفة المشروع أثناء المرحلة التطورية
- ✓ تكلفة المشروع في المرحلة التنفيذية
- ✓ تكلفة المشروع الكلية
- ✓ ملخص الوحدة

## الوحدة الثانية : متطلبات النظام

### المقدمة

تعتبر هذه المرحلة من المشروع من المراحل الأساسية لنجاح النظام حيث في هذه الوحدة تم جمع المعلومات عن النظام من خلال تنظيم عدة مقابلات مع المقاولين والتي من خلالها تم تحديد متطلبات النظام حيث تقسم هذه المتطلبات إلى قسمين المتطلبات الوظيفية و المتطلبات غير الوظيفية، وكما تم أيضا دراسة النظام الحالي وتحديدته، وتحديد المخاطر وحلولها، وتحديد التكلفة الكلية للنظام.

وفي هذه الوحدة سوف نتكلم عن المتطلبات التي قمنا بجمعها للنظام وآلية النظام الحالي، والمخاطر التي قد تواجهها والحلول المتوقعة لحلها، وعن التكلفة الكلية للنظام.

### المتطلبات الوظيفية

إن المتطلبات الوظيفية الأساسية لنظام تتركز في الأمور التالية :

- أن يمكن النظام المقاول من إضافة ورشة وإضافة عامل وإضافة مزود
- أن يمكن النظام المقاول من إدخال المشتريات وتخزينها لورشة معينة
- أن يمكن النظام المقاول من التعديل على المشتريات في حال تم إدخالها بالخطأ
- أن يمكن النظام المقاول من إظهار التقارير اللازمة.
- يقوم النظام بإجراء بعض الحسابات الكمية.



## المتطلبات غير الوظيفية

إن المتطلبات غير الوظيفية لنظام تتركز في الأمور التالية :

### ❖ سهولة الاستخدام

يُعدّ ركز فريق البحث على أن يكون النظام سهل الاستخدام وذلك بسبب أن معظم طبقة المقاتلين أشخاص لا يحبون التعامل مع التكنولوجيا وذلك بسبب أنهم يواجهون صعوبة في التعامل . ومن هنا قرر فريق البحث أن تكون واجهة النظام مرتبة بعناصرها ومكوناتها وسهلة التعامل بحيث يستطيع المستخدم أن يدخل ويتعرف على جميع الأقسام الخاصة به بكل سهولة ودون أي تعقيدات. وذلك عن طريق وضع أو تصميم واجهة مريحة الألوان وتعرض العناصر بشكل مرتب بالنسبة للمقاتل، وأيضا أن يكون هناك تسلسل منطقي في إجراء عمليات التسجيل.

كما أن تكون واجهات النظام متناسقة الشكل من حيث الألوان والصور والأزرار والمظهر العام، وتكون الأزرار والقوائم في مكان واحد في جميع واجهات النظام . تظهر الواجهة بشكل مريح.

### ❖ الأداء

إن يكون النظام سريع الاستجابة ، ليات التي يقوم بها المستخدم في عملية التسجيل، وعرض التقارير اللازمة، وفي بعض العمليات الحسابية.

### ❖ السلامة (أمان وسرية البيانات)

نقط مسؤول النظام (المقاتل) هو المخول في التعديل والتغيير على محتويات النظام، أيضا يجب أن يكون النظام فيه درجة عالية من الأمان وسرية المعلومات؛ وذلك عن طريق عدم تمكين النظام ، مستخدم من الدخول إلى النظام إلا في حال قام بإدخال اسم المستخدم وكلمة السر

## ❖ إمكانية الوصول

يتم الوصول إلى النظام عن طريق تثبيت النظام على جهاز محمول يعمل على بيئة نظام أندرويد.

## ❖ القابلية للتطوير

في حال ظهور تغييرات جديدة فإن النظام قابل للتطور لمواكبة التغييرات، حيث أنه من الممكن إضافة وظائف أخرى للنظام إذا تطلب ذلك.

## ❖ النسخ الاحتياطي (backup)

يقوم النظام بنسخ احتياطي للبيانات داخل ذاكرة الهاتف.

## النظام الحالي

لاحظ فريق البحث من خلال تنظيم عدة زيارات إلى مكاتب المقاولين أن معظم تواجد المقاولين يكون خارج المكتب لتفقد أحوال سير العمل في ورش العمل المختلفة الموجودة لديه أو يكون قد ذهب إلى شراء المواد اللازمة لبناء لوشر العمل مثل الحديد واسمنت وغيرها من المواد مستخدما الورقة والقلم في عملية التسجيل أو أنه ينتظر فترة زمنية معينة (مقدارها من أسبوع إلى شهر حتى وصول الفاتورة من قبل المورد للبضاعة) أو ينتظر فترة زمنية معينة حتى تصل البضاعة أو المواد اللازمة إلى ورش العمل المختلفة، وعندها يقوم معاون المقاول أو المقاول بالذهاب إلى ورش العمل وتسجيل طلبية البضاعة في ورش معينة ولكن ماذا لو كان لدى المقاول أكثر من ورشة عمل فإنه سيضطر إلى الذهاب إليها واحدة تلو الأخرى والقيام بنفس الروتين.

وبعد أن تم تسجيل ما تم شراؤه يتم إدخالها مستخدما ملفات اكسل حيث يكون الإدخال حسب اسم ورش العمل.

ومن هذا الجانب ظهرت المشكلات التالية :

. أخذ الوقت والجهد الطويل في عملية تسجيل البيانات وفي اعداد التقارير .

. تعريض البيانات المراد إدخالها للضياع والفقدان بسبب التأخر في عملية التسجيل .

. تعرض البيانات المدخلة لعدم التوافق عند الطرف الآخر مما يؤدي إلى ظهور مشاكل بين المزود و  
المقاول.

وبعد ذلك قبل إغلاق مكتب المقاول في كل يوم يقوم معاون المقاول بعمل عدة نسخ احتياطيته عن عدد كبير من  
الملفات وهذا يؤدي الى ظهور عدة مشكلات:  
. أخذ الوقت والجهد في النقل.

. احتمالية حصول خطأ أثناء نقل البيانات دون شعور معاون المقاول بها.  
. عدم استخدام أي نوع من أنواع الحماية مما يعرض بيانات المقاول للخطر في حال تعرضها لسرقة.  
. عدم توافق البيانات بين النسخ المتعددة.

### القيود والمحددات

- النظام يعمل ضمن بيئة نظام أندرويد فقط.
- العمل ضمن ميزانية محدودة.
- صيانة وتطوير النظام بطريقة سهلة وآمنة.

### المخاطر المتوقعة وحلولها التي قد تواجه فريق العمل

#### المخاطر المتوقعة أثناء تنفيذ المشروع

- التغيير في المتطلبات من قبل المقاول.
- حاجز الخوف لدى المقاولين من استخدام التكنولوجيا.
- صعوبة تنظيم مقابلات او لقاءات مع المقاولين.
- عدم توفر الخبرات اللازمة لعملية البناء في الوقت الحالي.
- تعرض فريق البحث لضيق في الوقت.
- تعرض احد افراد الفريق لحالات خاصة تجبره للتأخر عن العمل او الانسحاب من المشروع.

## الحلول التي يمكن أن تحد من المخاطر المتوقعة

- إجراء عدة مقابلات وصياغة المتطلبات ومراجعة المتطلبات.
- تدريب المقاولين على استخدام النظام.
- توزيع المهام على فريق العمل، والإلتزام بالمواعيد.
- الاستفسار عن أي شيء غير واضح في النظام من قبل المقاول.

## تكلفة المشروع أثناء المرحلة التطويرية

نحتاج أثناء المرحلة التطويرية الى المصادر البرمجية التالية:

- Eclipse (integrated development environment) وهي البيئة التطويرية لعدد من التطبيقات المختلفة وتستخدم مع عدة لغات برمجية مختلفة مثل Java, C, C++, COBOL, Python .
- Java Development Kit وهي التي تتألف من عدة أشياء (libraries debug runtime environment)
- Microsoft Office 2010 لتوثيق أعمال المشروع
- Android Emulator وهو جهاز Smart Phone افتراضي يستخدم لعمل فحص على البرنامج أثناء

## الجدول التالي يوضح المصادر البرمجية

المصادر البرمجية	عدد الوحدات	الوحدة	التكلفة الكلية
Eclipse		Free ware	Free ware
Java Development Kit		Free ware	Free ware
Microsoft office 2010	2	\$200	\$400

Android Emulator		Free ware	Free ware
Sum=\$400			

جدول ( . ) :المصادر البرمجية.[4,5]

### المصادر الفيزيائية

وفي المصادر الفيزيائية نحتاج إلى حاسوب متوسط المواصفات core i2cpu و RAM 2GB.

الشكل التالي يوضح المصادر الفيزيائية

مصادر الفيزيائية	عدد الوحدات	الوحدة	التكلفة الكلية
PC		\$500	\$1000
Sum=\$1000			

جدول ( . ) :المصادر الفيزيائية

### المصادر البشرية

يتألف النظام من مطورين تكلفة المطور الواحد في خلال شهر \$٤٠٠ تكون تكلفة المصادر البشرية

$$\$ (\text{تكلفة المطور الواحد}) * (\text{عدد المطورين}) * (\text{عدد الأشهر}) = \$$$

الجدول التالي يوضح التكلفة الكلية أثناء المرحلة التطويرية

المبلغ	التكاليف الكلية
\$400	مصادر البرمجية
\$1000	مصادر فيزيائية
\$8000	المصادر البشرية

المجموع الكلي	\$
---------------	----

جدول ( . ) :التكلفة الكلية أثناء المرحلة التطويرية

### تكلفة المشروع في المرحلة التشغيلية .

وفي المرحلة التشغيلية نحتاج إلى جهاز Smart Phone ذو مواصفات متوسطة.

الجدول التالي يوضح التكلفة في المرحلة التنفيذية

المبلغ	مصادر فيزيائية
\$	Smart phone Android galaxy s 2
\$	المجموع الكلي

جدول ( . ) :المرحلة التنفيذية

### تكلفة المشروع الكلية .

وتساوي مجموع تكلفة المشروع في المرحلة التطويرية والتكلفة في المرحلة التنفيذية

الشكل التالي يوضح التكلفة الكلية للمشروع

المبلغ	التكلفة الكلية
\$	تكلفة المشروع في المرحلة التطويرية
\$500	التكلفة في المرحلة التشغيلية
المجموع \$	

جدول ( . ) :تكلفة المشروع الكلية

## . ملخص الوحدة

هذه الوحدة المتطلبات الوظيفية و المتطلبات غير الوظيفية، وكما تم أيضا دراسة النظام الحالي

وتحديده، وتحديد المخاطر وحلولها، وتحديد التكلفة الكلية. نظام في المرحلة التطويرية والتشغيلية.

الوحدة الثالثة

تحليل النظام

وقد اشتملت الوحدة الثالثة على المواضيع التالية :

✓ المقدمة

✓ تحليل المتطلبات الوظيفية

✓ Use Case Diagram

✓ Class Diagram

✓ Sequence Diagram

✓ ملخص الوحدة



## الوحدة الثالث : وصف وتحليل متطلبات النظام

### المقدمة

وفي هذه الوحدة سيتم طرح وصف عام عن عمل النظام، وسيتم أيضا تحليل المتطلبات الوظيفية التي تم المرحلة السابقة، فتعتبر مرحلة تحليل المتطلبات من الخطوات المهمة والاساسية لتطوير وإكمال أي نظام، وفي هذه المرحلة سنقوم بتحليل المتطلبات الوظيفية وعلاقتها مع بيئة النظام.

### تحليل المتطلبات الوظيفية

#### انشاء ورشة جديدة

الوظيفة	انشاء ورشة جديدة
الوصف	بالعادة يكون للمقاول أكثر من ورشة عمل ولكل ورشة لها اسم معين ومن خلال هذه الوظيفة نتمكن من انشاء ورشة جديدة
المدخلات	يقوم المقاول بإدخال اسم ورشة العمل، ورقم الورشة من قبل النظام، واسم مالك الورشة، ورقم هاتف المالك، صورة عن الورشة، الموقع، خط الطول وخط العرض (وهما الإحداثيات الطولي والعرضي ويؤخذان من القمر الصناعي)
المصدر	يقوم المقاول بإدخال المدخلات
المتطلبات	لا يوجد
المخرجات	تخزين المدخلات في قاعدة بيانات النظام

جدول ( . ) :انشاء ورشة جديدة

#### إضافة مزود معين

الوظيفة	انشاء أو إضافة مزود معين
---------	--------------------------

الوصف	بالعادة يقوم المقاول بشراء المعدات من البائعين أو المزودين ومن خلالها يتم إضافة مزود معين في النظام
المدخلات	يقوم المقاول بإدخال اسم المزود ، ورقم المزود، مكان المزود رقم هاتف المزود البريد الالكتروني للمزود ،اسم السلعة التي يزودها، الموقع، خطوط الطول، خطوط العرض (وهما الإحداثيات الطولي والعرضي ويؤخذان من القمر الصناعي)
المصدر	المقاول
المتطلبات	لا يوجد
المخرجات	تخزين المدخلات في قاعدة بيانات النظام

جدول ( . ) : إضافة مزود معين

### .. إضافة عامل معين

الوظيفة	انشاء أو إضافة عامل معين
الوصف	وهم الاشخاص أو العمال الذين يعملون في ورشات عمل مختلفة
المدخلات	يقوم المقاول بإدخال اسم العامل ، ورقم العامل، راتب العامل، رقم هاتف العامل، البريد الالكتروني للعامل
المصدر	المقاول
المتطلبات	لا يوجد
المخرجات	تخزين المدخلات في قاعدة بيانات النظام

جدول ( . ) : إضافة عامل معين

### .. إدخال المشتريات | نظام

إدخال المشتريات ، نظام	الوظيفة
إن المسؤول عن هذه العملية هو المقاول حيث يقوم المقاول بإدخال المشتريات التالية اللازمة لورش العمل وهي اسمنت ، رمل ، حديد، حجر،مشتريات أخرى.	الوصف
<p>بالعادة يكون للمقاول أكثر من ورشة عمل وكل ورشة لها اسم معين.</p> <p>يكون نوع الإسمنت إما اسمنت جاهز أو اسمنت عادي الإسمنت الجاهز يكون فادم من شركة معينة مثل الإسمنت الذي يأتي من شركة باطون زلوم ، والإسمنت العادي يقوم العمال بصنعه في ورشة العمل.</p> <p>ولهذا العنصر عدة أنواع وهي رمل، انحاته، حصمة ناعمة، حيث يقوم المقاول بإدخال هذه الانواع عند الشراء.</p> <p>ولهذا العنصر عدة أنواع من الحديد وهي حديد الكانات وغيرها من الأنواع.</p> <p>ولهذا العنصر عدة أنواع من الحجر وهي حجر أبيض،طوب وغيرها من الأنواع ، حيث يقوم المقاول بإدخال هذه الانواع عند الشراء.</p> <p>وفي هذا العنصر يقوم المقاول بإدخال نوع أو اسم سلعة التي لم ترد في المشتريات السابقة عند الشراء.</p> <p>حيث يقوم المقاول بإدخال كمية المشتريات التي قام بشرائها.</p> <p>وفي هذا العنصر يقوم المقاول بإدخال سعر شراء المشتريات.</p> <p>يقوم المقاول بإدخال اسم المورد الذي قام بتزويده بالمشتريات.</p>	<p>المدخلات:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• اسم الورشة</li> <li>• النوع:</li> <li>- الاسمنت</li> <li>- الرمل</li> <li>- الحديد</li> <li>- الحجر</li> <li>-مشتريات</li> <li>أخرى</li> <li>• الكمية:</li> <li>• السعر:</li> <li>• اسم البائع:</li> </ul>

إدخال تاريخ شراء المشتريات.	• التاريخ:
يقوم المقاول بإدخال اسم المزود للمشتريات.	المزود
ان يكون المقاول قد تعدى المتطلب الاول ب شكل الصحيح. ان يكون المقاول قد تعدى المتطلب الثاني بالشكل الصحيح.	المتطلبات
تخزين مشتريات النظام في قاعدة بيانات النظام.	المخرجات

جدول ( . ) :إدخالالمشترياتالنظام

### .. تعديل على المشتريات

تعديل على المشتريات	الوظيفة
من خلال هذه الوظيفة يمكن المقاول من التعديل على المشتريات في حال تم إدخالها بالخطأ	الوصف
اسم الورشة، اسم الصنف .	المدخلات
من قاعدة بيانات النظام .	المصدر
ان يكون المقاول قد تعدى المتطلب الرابع بالشكل الصحيح.	المتطلبات
تخزين بيانات جديدة نتيجة التعديل في قاعدة بيانات النظام	المخرجات

جدول ( . ) : التعديل على المشتريات

### .. تقرير حول ( من المشتريات) ورشه

عرض تقرير حول كمية وجود ( من المشتريات) في ورشه .	الوظيفة
نحن نعلم أن لأي ورشة مجموعة من المشتريات وأن المقاول سوف يطلع عليها في وقت معين، ومن خلال هذه الوظيفة ، مكن المقاول من تحديد تقرير مفصل عن جميع السلع ورشه .	الوصف

اسم الورشة	المدخلات
قاعدة بيانات النظام .	المصدر
أن يكون المقاول قد تعدى المتطلب الرابع شكل الصحيح	المتطلبات
إظهار جميع المشتريات لورشة معينة	المخرجات

جدول ( . ) :تقرير حول جميع السلع (من المشتريات) لورشة معينة

### .. تقرير يعرض الكلية | ورشة من ورش العمل

عرض تكلفة كلالورشن ورش العمل	الوظيفة
بالعادة يكون للمقاول أكثر من ورشة عمل وعندها يحتاج المقاول الى تقرير مكن المقاول من تحديد تكلفة اي ورشة من ورش العمل	الوصف
لا يوجد	المدخلات
قاعدة بيانات النظام .	المصدر
أن يكون المقاول قد تعدى المتطلب الرابع شكل الصحيح	المتطلبات
إظهار مجموع تكلفة الكلية لكل ورشة معينة من المشتريات	المخرجات

جدول ( . ) :تقرير عن التكلفة الكلية كلورشه من ورش العمل

### .. تقرير حول المزود ماذا زود من مشتريات الكلورشة

من خلاها مكن المقاول مناظهار تقرير عن المزود ماذا زود من مشتريات الكلورشة	الوظيفة
يقوم المقاول بشراء المشتريات من خلال مزود معين وهنا سوف نقوم بتحديد يزوده المزود من مشتريات	الوصف
اسم المزود	المدخلات
قاعدة بيانات النظام .	المصدر

المتطلبات	ان يكون المقاول قد تعدى المتطلب الرابع شكل الصحيح .
المخرجات	عرض المشتريات التي يزودها مزود معين لورش العمل.

جدول ( . ) : تقرير حول المزود ما لا يزود من مشتريات لتكثيرة

.. عرض تقرير عن عامل معين يظهر الدفعات المدفوعة (الرواتب المدفوعة)

الوظيفة	يمكننا المقاول من إظهار تقرير عن الدفعات المدفوعة لعامل معين
الوصف	بالعادة يستلم العامل أجرته على عدة دفعات، من خلال هذا التقرير سوف نحدد الدفعات التي حصل عليها العامل
المدخلات	اسم العامل
المصدر	قاعدة بيانات النظام .
المتطلبات	ان يكون المقاول قد تعدى المتطلب الثالث شكل الصحيح .
المخرجات	عرض الدفعات المدفوعة لعامل معين.

جدول ( . ) : تقرير عن عامل معين يظهره الدفعات المدفوعة (الرواتب المدفوعة)

.. عرض تقرير يعرض به جميع العاملين ومجموع عملهم والرواتب التي حصل عليها

الوظيفة	يمكننا المقاول من إظهار تقرير عن جميع العاملين ومجموع الرواتب التي حصل عليها
الوصف	بالعادة يحصل العامل على أجرته على شكل دفعات في هذه التقرير سوف نعرض العاملين ومجموع الدفعات التي حصل عليها كل عامل
المدخلات	لا يوجد مدخلات
المصدر	قاعدة بيانات النظام .
المتطلبات	ان يكون المقاول قد تعدى المتطلب الثالث شكل الصحيح .
المخرجات	عرض الدفعات المدفوعة لعامل معين.

جدول ( . ) : تقرير يعرض فيه جميع العاملين ومجموع عكالات واتبالت يحصل عليها العامل الواحد

### الحسابات الكمية

#### حساب عدد البلوكات اللازمة لعقدة معينة

الوظيفة	حساب عدد البلوكات اللازمة لعقدة معينة
الوصف	من خلال هذه الوظيفة يقوم النظام بحساب عدد البلوكات اللازمة لعقدة معينة
المدخلات	مساحة السطح
المصدر	من المقاول
المتطلبات	لا يوجد
العملية	مساحة السطح * [6]
المخرجات	عدد البلوكات اللازمة لمساحة السطح

جدول ( . ) : حساب عدد البلوكات اللازمة لعقدة معينة

#### حساب كمية الحديد اللازمة لعقدة معينة

الوظيفة	حساب كمية الحديد اللازمة لعقدة معينة
الوصف	من خلال هذه الوظيفة يقوم النظام بحساب كمية الحديد اللازمة لعقدة معينة
المدخلات	مساحة السطح
المصدر	من المقاول
المتطلبات	لا يوجد
العملية	مساحة السطح * كغم [6]
المخرجات	الحديد اللازمة لمساحة السطح

جدول ( . ) : حساب كمية الحديد اللازمة لعقدة معينة

. . . حساب كمية الباطون اللازمة لعقدة معينة:

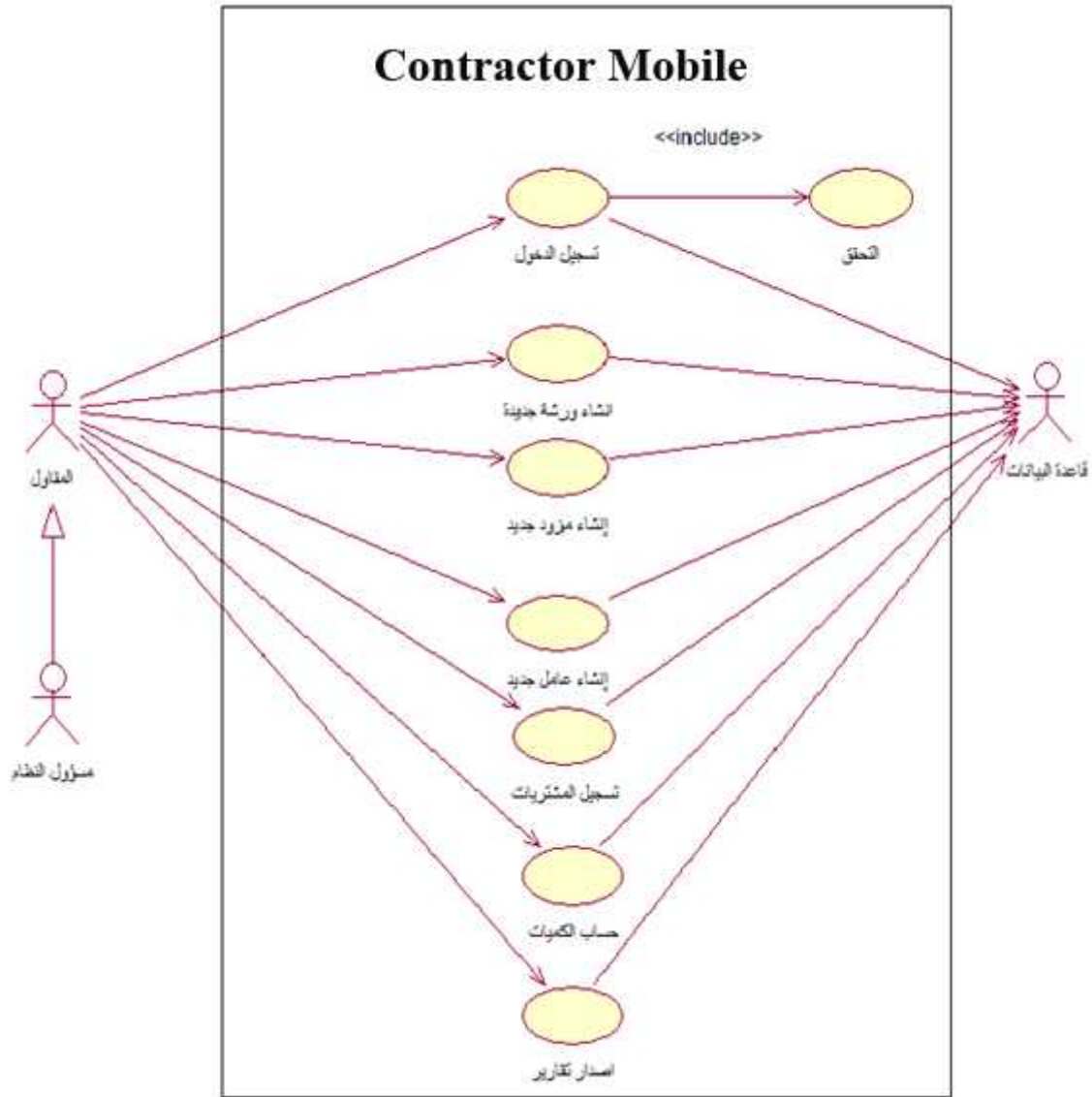
الوظيفة	حساب كمية الباطون اللازمة لعقدة معينة
الوصف	من خلال هذه الوظيفة يقوم النظام بحساب كمية الباطون اللازمة لعقدة معينة
المدخلات	مساحة السطح
المصدر	من المقاول
المتطلبات	لا يوجد
العملية	مساحة السطح * [6]
المخرجات	كمية الباطون اللازمة لمساحة السطح

جدول ( . ) : الباطون ا زملةعقدة معينة

. (use case) الخاصة بالنظام:

. . (use case diagram) الخاصة بالنظام





(Use Case Diagram) .

(Use case description) . .

Use case name	النظام	ال
Use case number		1
Goal in context	من خلالها تصبح مسجلين لدى النظام بحيث تمتلك حساب	
Actors	المقاول	

<b>Pre-conditions</b>		لا يوجد
<b>Trigger</b>		المقاول عنده رغبة في إنشاء حساب جديد
<b>Priority</b>		
<b>Scenario</b>	رقم الخطوة	خطوات
	1	تبدأ عند ضغط المقاول على زر تسجيل
	2	يقوم النظام بعرض الصفحة الرئيسية
	3	بعدها يقوم المقاول بضغط على زر إنشاء حساب جديد
	4	يقوم النظام بعرض نحة إنشاء حساب جديد ويطلب من المقاول إدخال البيانات التالية :-  <ul style="list-style-type: none"> <li>• اسم المستخدم</li> <li>• كلمة السر</li> <li>• تأكيد كلمة السر</li> </ul>
5	ثم يقوم المقاول بضغط على زر إنشاء الحساب الجديد	
<b>Exception</b>		
	رقم الخطء	الاطءاء
	1	أن يقوم المقاول بإدخال احدى البيانات وعدم إدخال البيانات الأخرى
	رقم الاصلاح	اصلاح الخطء
	1	اظهار رسالة للمقاول او اشارة تطلب منه ادخال البيانات التي لم يتم إدخالها

جدول ( . ) :التسجيل في النظام

<b>Use case name</b> تسجيل الدخول (التحقق)		
<b>Use case number</b>	2	
<b>Goal in context</b>	من خلالها نستطيع الدخول الى النظام	
<b>Actors</b>	المقاول	
<b>Pre-conditions</b>	يجب أن يكون له حساب لكي يتمكن من الدخول	
<b>Trigger</b>	المقاول عنده رغبة في الدخول إلى النظام	
<b>Priority</b>		
<b>Scenario</b>	رقم الخطوة	خطوات
	1	تبدأ عند فتح المقاول البرنامج حيث تظهر الشاشة الرئيسية لصفحة الدخول
	2	يقوم المقاول بإدخال اسم المستخدم وكلمة السر
	3	بعدها يقوم المقاول بضغط على زر دخول
	4	ثم يقوم النظام بفحص كلمة السر واسم المستخدم فإذا كانت كلمة السر او اسم المستخدم خاطئ لا يدخل المقاول الى الصفحة الرئيسية وأما اذا كانت صحيحة يدخل المقاول الى الصفحة الرئيسية للبرنامج

**Exception**

رقم الخطء	الايخطاء
1	أن يقوم المقاول بإدخال كلمة السر او اسم المستخدم بشكل خاطئ
2	أن يقوم المقاول بإدخال اسم المستخدم وعدم إدخال كلمة السر والعكس صحيح
رقم الاصلاح	اصلاح الخطء
1	اظهار رسالة للمقاول تطلب منه اعادة ادخال كلمة السر او اسم المستخدم
2	اظهار رسالة للمقاول او اشارة تطلب منه ادخال اسم او كلمة السر

جدول ( . ) :تسجيل الدخول

<b>Use case name</b>	اضافة ورشة
<b>Use case number</b>	3
<b>Goal in context</b>	من خلالها يتم انشاء ورشة معينة
<b>Actors</b>	المقاول
<b>Pre-conditions</b>	ان ينفذ (Use case number 2) بنجاح
<b>Trigger</b>	رغبة المقاول في انشاء ورشة جديدة
<b>Priority</b>	

Scenario	رقم الخطوة	خطوات
	1	تبدأ عند ضغط المقاول على زر انشاء
	2	يقوم النظام بعرض صفحة إنشاء ورشة جديدة ويطلب من المقاول إدخال البيانات التالية :- <ul style="list-style-type: none"> <li>• اسم الورشة</li> <li>• اسم مالك الورشة</li> <li>• مكان الورشة</li> <li>• رقم الهاتف</li> <li>• صورة عن الورشة</li> <li>• الخط الطولي</li> <li>• الخط العرضي</li> </ul>
	3	ثم يقوم المقاول بضغط على زر لإنشاء الورشة الجديدة

#### Exception

رقم الخطء	الاحطاء
1	أن يقوم المقاول بإدخال احدى البيانات وعدم إدخال البيانات الأخرى
	أن يقوم المقاول بضغط على زر اضافة ورشة أكثر من مرة

رقم الاصلاح	اصلاح الخطء
1	اظهار رسالة للمقاول او اشارة تطلب منه ادخال البيانات التي لم يتم إدخالها
	تفعيل زر الاضافة مرة واحدة فقط

جدول ( . ) :انشاء ورشة جديدة

<b>Use case name</b> إضافة مزود		
<b>Use case number</b>	4	
<b>Goal in context</b>	من خلالها يتم إضافة مزود جديد	
<b>Actors</b>	المقاول	
<b>Pre-conditions</b>	ان ينفذ (Use case number 2) بنجاح	
<b>Trigger</b>	ظهور مزود جديد لدى المقاول	
<b>Priority</b>		
<b>Scenario</b>	رقم الخطوة	
	خطوات	
	1	تبدأ عند ضغط المقاول على زر إضافة
	2	يقوم النظام بعرض الصفحة لإضافة مزود جديد ويطلب من المقاول إدخال البيانات التالية :- <ul style="list-style-type: none"> <li>• اسم المزود</li> <li>• نوع السلعة التي يزودها</li> <li>• مكان المزود</li> <li>• هاتف المزود</li> <li>• البريد الإلكتروني</li> <li>• الخط الطولي</li> <li>• الخط العرضي</li> </ul>
3	ثم يقوم المقاول بضغط على زر إضافة	

**Exception**

رقم الخطء	الايخطاء
1	أن يقوم المقاول بإدخال احدى البيانات وعدم إدخال البيانات الأخرى
	أن يقوم المقاول ب ضغط على زر اضافة أكثر من مرة

رقم الاصلاح	اصلاح الخطء
1	اظهار رسالة للمقاول او اشارة تطلب منه ادخال الببيات التي لم يتم إدخالها
	تفعيل زر الاضافة مرة واحدة فقط

جدول ( . ) :اضافة مزود جديد

<b>Use case name</b>	تسجيل المشتريات
<b>Use case number</b>	5
<b>Goal in context</b>	من خلالها يتم تخزين المشتريات
<b>Actors</b>	المقاول
<b>Pre-conditions</b>	ان ينفذ (Use case number 3&4) بنجاح
<b>Trigger</b>	عندما يرغب المقاول ، راء المشتريات
<b>Priority</b>	

Scenario	رقم الخطوة	خطوات
	1	تبدأ عند ضغط المقاول على زر المشتريات
	2	يقوم النظام بعرض انواع المشتريات ثم يقوم المقاول بضغط على احداها
	3	يقوم النظام بعرض الصفحة لكي يتم تسجيل السلعة ويطلب من المقاول إدخال البيانات التالية :- <ul style="list-style-type: none"> <li>• اسم الورشة</li> <li>• اسم المزود</li> <li>• الاسم الفرعي</li> <li>• الكمية</li> <li>• التاريخ</li> <li>• السعر</li> </ul>
	4	ثم يقوم المقاول بضغط على زر تسجيل حتى يتم اضافة المشتريات

#### Exception

رقم الخطء	الايخطاء
1	أن يقوم المقاول بإدخال احدى البيانات وعدم إدخال البيانات الأخرى
	أن يقوم المقاول بضغط على زر اضافة أكثر من مرة

رقم الاصلاح	اصلاح الخطء
1	اظهار رسالة للمقاول او اشارة تطلب منه ادخال الببيات



		التي لم يتم إدخالها
		تفعيل زر الأضافة مرة واحدة فقط

نول ( . ) :تسجيل المشتريات

<b>Use case name</b> اضافة عامل		
<b>Use case number</b>		6
<b>Goal in context</b>		من خلالها يتم اضافة عامل جديد
<b>Actors</b>		المقاول
<b>Pre-conditions</b>		ان ينفذ (Use case number 2) بنجاح
<b>Trigger</b>		عند جلب المقاول عامل جديد
<b>Priority</b>		
<b>Scenario</b>	رقم الخطوة	خطوات
	1	تبدأ عند ضغط المقاول على زر اضافة عامل
	2	يقوم النظام بعرض الصفحة لإضافة عامل جديد ويطلب من المقاول إدخال البيانات التالية :- <ul style="list-style-type: none"> <li>• اسم العامل</li> <li>• راتب العامل</li> <li>• الهاتف</li> <li>• البريد الإلكتروني</li> </ul>
	3	ثم يقوم المقاول بضغط على زر اضافة حتى يتم اضافة العامل

**Exception**

رقم الخطء	الايخطاء
	أن يقوم المقاول بإدخال احدى البيانات وعدم إدخال البيانات الأخرى
	أن يقوم المقاول ب ضغط على اضافة عامل اكثر من مرة

رقم الاصلاح	اصلاح الخطء
	اظهار رسالة للمقاول او اشارة تطلب منه ادخال البيانات التي لم يتم إدخالها
	تفعيل زر الاضافة مرة واحدة فقط

جدول ( . ) :اضافة عامل جديد

<b>Use case name</b>	اصدار التقارير
<b>Use case number</b>	7
<b>Goal in context</b>	عرض تقرير معين
<b>Actors</b>	المقاول
<b>Pre-conditions</b>	ان ينفذ (Use case number 5&6) بنجاح
<b>Trigger</b>	حاجة المقاول في الحصول على تقرير معين
<b>Priority</b>	

Scenario	رقم الخطوة	خطوات
	1	تبدأ عند ضغط المقاول على زر التقارير
	2	يقوم النظام بعرض الصفحة الرئيسية ويطلب من المقاول اختيار إحدى التقارير
	3	يقوم النظام بعرض صفحة تعرض المعلومات المطلوبة عن التقرير الذي تم اختياره
Exception		لا يوجد

جدول ( . ) : إصدار التقارير

Use case name	الحسابات الكمية										
Use case number	8										
Goal in context	كميات المطلوبة من سلعة معينة										
Actors											
Pre-conditions	ان ينفذ (Use case number 2) بنجاح										
Trigger	حاجة المقاول للاستفسار عن كمية سلعة معينة										
Priority	عالية										
Scenario	<table border="1"> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>تبدأ عند ضغط المقاول على زر الحسابات</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>يقوم النظام بعرض الصفحة الرئيسية ويطلب من المقاول اختيار إحدى حسابات الكمية</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>يقوم النظام بعرض الصفحة الخاصة بإحدى السلع ويطلب من المقاول إدخال البيانات المطلوبة حتى يتم احتسابها</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>ثم يقوم المقاول بالضغط على زر حساب حتى يتم حساب</td> </tr> </tbody> </table>			1	تبدأ عند ضغط المقاول على زر الحسابات	2	يقوم النظام بعرض الصفحة الرئيسية ويطلب من المقاول اختيار إحدى حسابات الكمية	3	يقوم النظام بعرض الصفحة الخاصة بإحدى السلع ويطلب من المقاول إدخال البيانات المطلوبة حتى يتم احتسابها	4	ثم يقوم المقاول بالضغط على زر حساب حتى يتم حساب
1	تبدأ عند ضغط المقاول على زر الحسابات										
2	يقوم النظام بعرض الصفحة الرئيسية ويطلب من المقاول اختيار إحدى حسابات الكمية										
3	يقوم النظام بعرض الصفحة الخاصة بإحدى السلع ويطلب من المقاول إدخال البيانات المطلوبة حتى يتم احتسابها										
4	ثم يقوم المقاول بالضغط على زر حساب حتى يتم حساب										

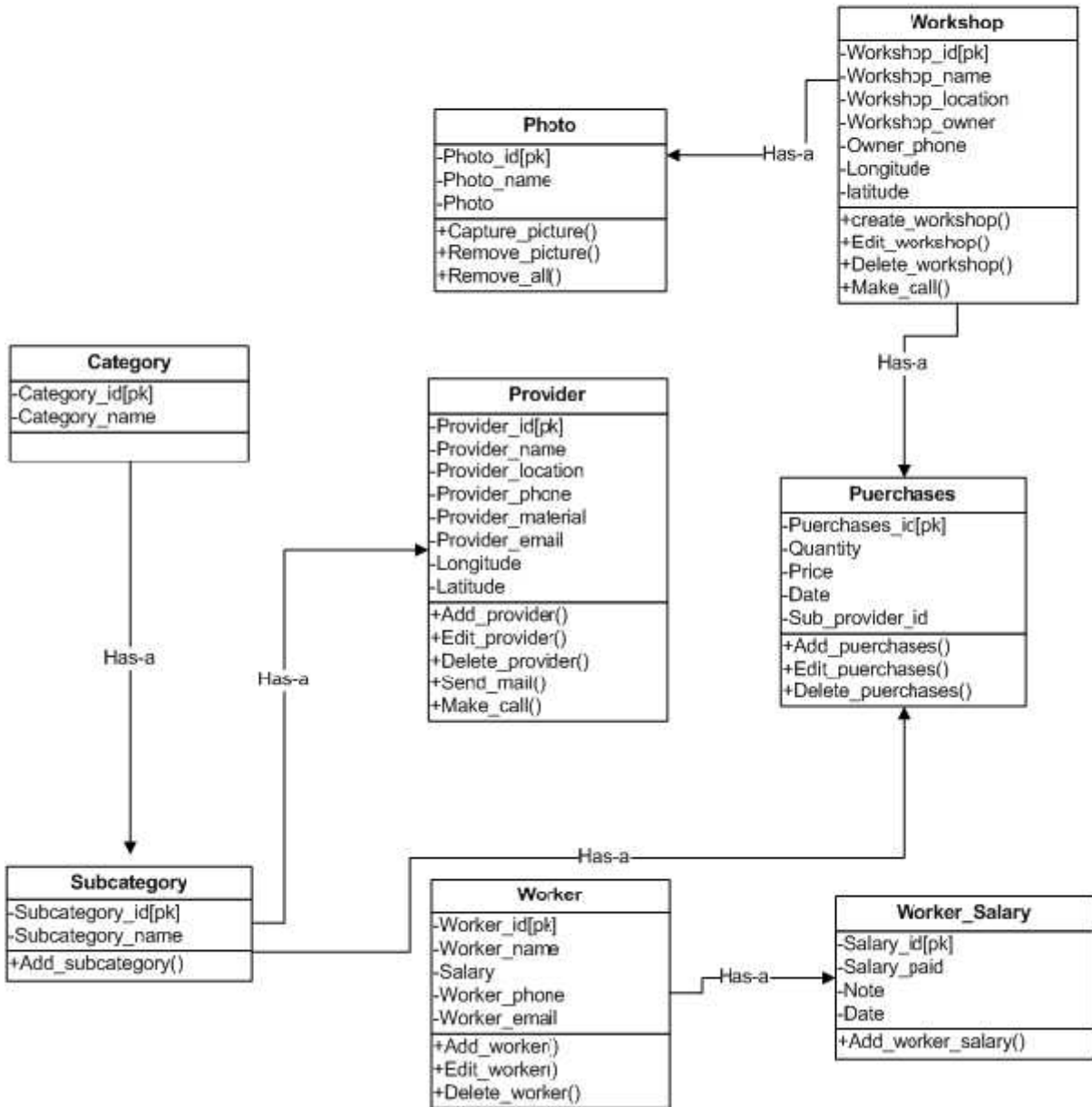
الكمية		
<b>Exception</b>	رقم الخطء	الايخطاء
	1	أن يقوم المقاول بإدخال احدى البيانات وعدم إدخال البيانات الاخرى
		أن يقوم المقاول ب ضغط على زر اضافة اكثر من مرة
		أن يقوم المقاول بإدخال البيانات ، برنوعها الصحيح
	1	اظهار رسالة للمقاول او اشارة تطلب منه ادخال البيانات التي لم يتم إدخالها
	2	تفعيل زر الاضافة مرة واحدة فقط
3	اظهار رسالة للمقاول او اشارة تطلب منه ادخال النوع الصحيح للبيانات	

جدول ( . ) :الحسابات الكمية

Class Diagram 3.4

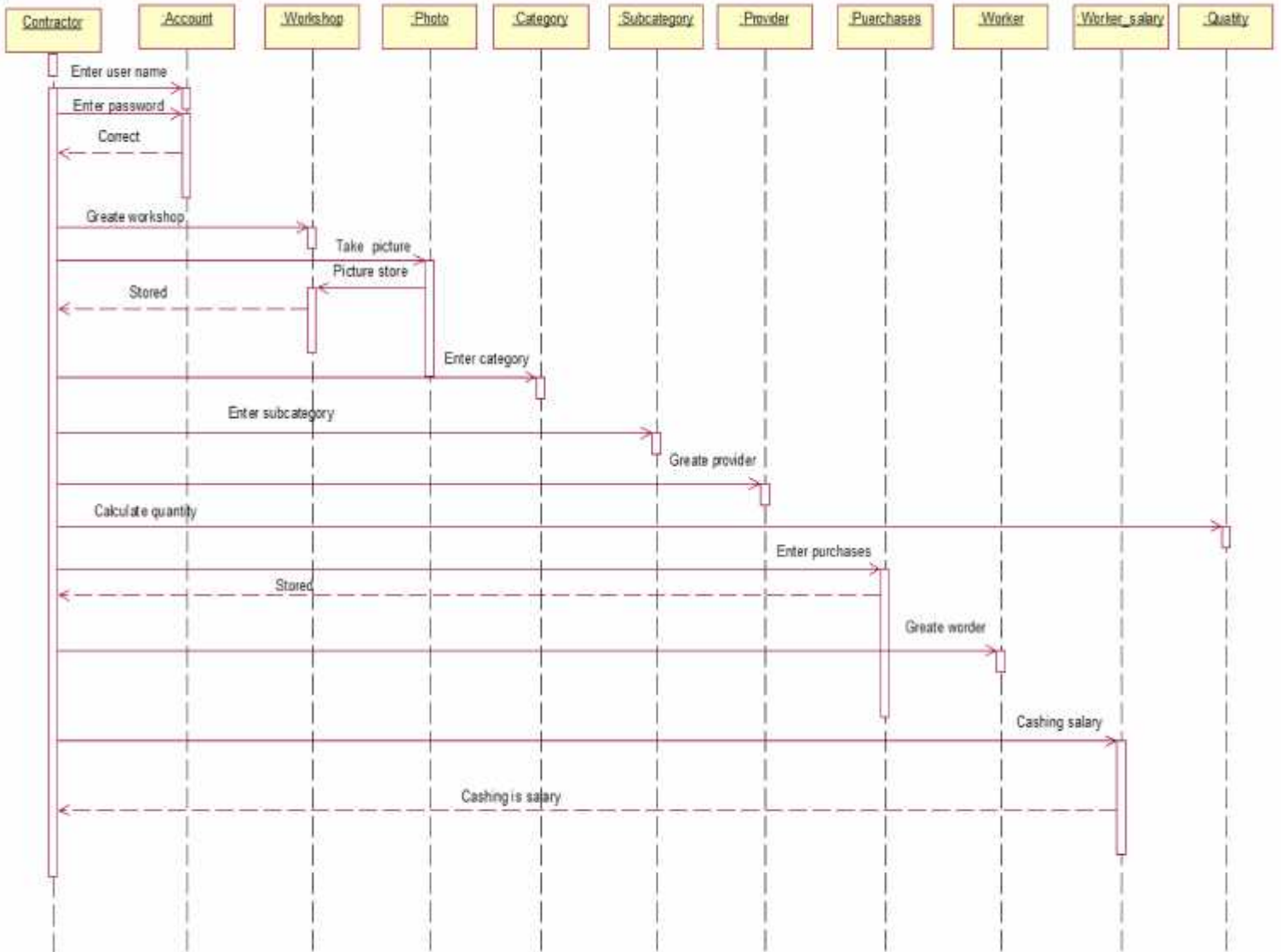
Account
-ID[pk]
-Name
-Password
+Change_profile()

Quantity
-Surface_area
+CalculateAmountOfSteel()
+CalculateAmountOfConcrete()
+CalculateNumberOfBlocks()



(Class Diagram) .

### Sequence Diagram 3.5



(Sequence Diagram) .

## ملخص الوحدة:

تم عرض في هذه الوحدة تحليل المتطلبات الوظيفية و Use Case لنظام ووصفها، وكما تم أيضا عرض

Class Diagram و Sequence Diagram لنظام.

الوحدة الرابعة

تصميم النظام

وقد اشتملت الوحدة الرابعة على المواضيع التالية :

✓ المقدمة

Block Diagram ✓

✓ تصميم قاعدة البيانات

✓ واجهات النظام

✓ ملخص الوحدة



## الوحدة الرابعة: تصميم النظام

### 4.1 المقدمة

إن تصميم واجهات التطبيق الملائمة للمستخدم، تعتبر من الأمور الهامة التي يجب أخذها بعين الاعتبار لذلك يجب مراعاة ذوق ورغبات مستخدمي النظام، من أجل زيادة الكفاءة والفاعلية في استخدام النظام، حيث أن التصميم الأولي لمخططات الإدخال والإخراج تعتبر تمثيل للنظام، وذلك باستخدام النماذج والرسومات التي تقدم للمستخدم معرفة حول النظام، وتعطي فكرة عامة وشاملة حول العلاقات التي بداخلها وفي هذه الوحدة نتحدث عن (Block Diagram) وعن تصميم شاشات النظام وتصميم قاعدة البيانات الخاصة بالنظام.

وحتوي هذه الوحدة :

- تصميم قاعدة البيانات:

هنا سيتم تصميم قاعدة البيانات الخاصة بالنظام بكافة الجداول والحقول التي تحتويها وأنواع والوصف والملاحظات لهذه الحقول وايضا سوف نعرض نماذج قاعدة البيانات.

- تصميم شاشات النظام:

كما سيتم تصميم شاشات الإدخال والإخراج التي سيحتويها النظام والتي تعتبر نقطة تفاعل ما بين النظام ومستخدم النظام مثل ( الدخول للنظام الشاشة الرئيسية للنظام و شاشة حساب الكميات ) وسنعرض أيضا مخطط يوضح طريقة التواصل بين شاشات النظام.

. Block Diagram :

وفي هذا الشكل يتم توضيح أهم الأجزاء التي يتكون منها النظام وكيفية الترابط بينهم:



الشكل ( . ) Block Diagram

## ❖ Business Logic :

وهي عبارة عن (classes) تعمل كحلقة وصل بين قاعدة البيانات (Database) و واجهة المستخدم ( User Interface ) و Google map (Interface) والحسابات الكمية وغيرها. وفيما يلي سوف نقوم بعرض (Database) و (User Interface)

### 4.3 تصميم قاعدة البيانات

سيتم في هذا القسم عرض قاعدة البيانات الخاصة بالنظام المنوي بناؤه، وذلك من خلال عرض الجداول التي تحتويها قاعدة البيانات والحقول الذي يحتويها كل جدول من جداول النظام:

#### 4.3.1 جداول قاعدة البيانات:

تحتوي قاعدة البيانات الخاصة بالنظام على تسعة جداول .

الجدول	اسم الجدول في قاعدة البيانات	الوصف
جدول حساب المستخدم	Account	جدول لتخزين بيانات مستخدم النظام.
جدول الورش	Workshop	جدول لتخزين بيانات ورش العمل.
جدول المشتريات	Purchases	جدول لتخزين مشتريات الورش.
جدول أصناف المشتريات	Category	جدول لتخزين أصناف المشتريات لورش العمل.
جدول الأصناف الفرعية للمشتريات	Subcategory	جدول لتخزين الأصناف الفرعية لصنف معين .
جدول المزود	Provider	جدول لتخزين بيانات مزودي السلع .
جدول العمال	Worker	جدول لتخزين بيانات العمال .
جدول الرواتب	Worker_Salary	جدول لتخزين الرواتب والدفعات المعطاة للعمال .
جدول الصور	Photo	جدول لتخزين الصور لكل ورشة

جدول ( . ) : جداول قاعدة البيانات

Account Table ➤

Field Name	Data Type	Null	Key	References	Length	Description
ID	Integer	No	PK			<u>رقم حساب المستخدم</u>
Name	Text	No			20	<u>اسم المستخدم</u>
Password	Text	No			20	<u>كلمة السر للمستخدم</u>

Account Table:( . ) جدول

Workshop Table ➤

Field Name	Data Type	Null	Key	References	Length	Description
ID	Integer	No	PK			<u>رقم الورشة</u>
Name Of Workshop	Text	No			20	<u>اسم الورشة</u>
Location	Text	No				<u>مكان الورشة</u>
Owner Name	Text	No			20	<u>اسم المالك</u>
Owner Phone	Text	No			20	<u>رقم الهاتف</u>
Longitude	Double	Yes			15	<u>خطوط الطول</u>
Latitude	Double	Yes			15	<u>خطوط العرض</u>

Workshop Table:( . ) جدول

Category Table ➤

Field Name	Data Type	Null	Key	References	Length	Description
ID	Integer	No	PK			<u>رقم السلعة</u>
Name Of Category	Text	No			20	<u>اسم السلعة</u>

Category Table:( . ) جدول

Subcategory Table ➤

Field Name	Data Type	Null	Key	References	Length	Description
ID	Integer	No	PK			رقم الفرعي
Category_ID	Integer	No	FK	Category (ID)	4	رقم السلعة
Name Of Sub Category	Text	No			20	الاسم الفرعي

جدول ( . ) Subcategory Table:

Provider Table ➤

Field Name	Data Type	Null	Key	References	Length	Description
ID	Integer	No	PK			رقم المزود
Provider name	Text	No			20	اسم المزود
Location	Text	No			20	مكان المزود
Provider phone	Text	No			20	رقم هاتف المزود
Provider mail	Text	No			20	البريد الالكتروني للمزود
Type Of Provide	Integer	No		Subcategory(ID)	20	الرقم الفرعي للسلعة التي يزودها
Longitude	Double	Yes			15	خطوط الطول
Latitude	Double	Yes			15	خطوط العرض

جدول ( . ) Provider Table:

Purchase Table ➤

Field Name	Data Type	Null	Key	References	Length	Description
ID	Integer	No	PK			رقم عملية الشراء
Workshop_ID	Integer	No	FK	Workshop (ID)	4	رقم الورشة

Subcategory_ID	Integer	No	FK	Subcategory (ID)	4	الرقم الفرعي لسلعة
Quantity	Float	No			4	الكمية
Price	Float	No			8	السعر
SubProvider_ID	Integer	No				رقم المزود
Date	Date	No				تاريخ الشراء

جدول ( . ) Purchase Table:

### Worker Table ➤

Field Name	Data Type	Null	Key	References	Length	Description
ID	Integer	No	PK			رقم العامل
Worker name	Text	No			20	اسم العامل
salary	Float	No			20	راتب العامل
Worker phone	Text	No			20	رقم هاتف العامل
Worker mail	Text	Yes			20	البريد الإلكتروني

جدول ( . ) Worker Table:

### Worker\_Salay Table ➤

Field Name	Data Type	Null	Key	References	Length	Description
ID	Integer	No	PK			رقم عملية الدفع
Worker_ID	Integer	No	FK	Worker(ID)		رقم العامل
Paid_Salary	Double	No			20	كمية الدفعة
Note	Text	Yes			-	ملاحظات على الدفعة
Date	Date	No			20	تاريخ الدفعة

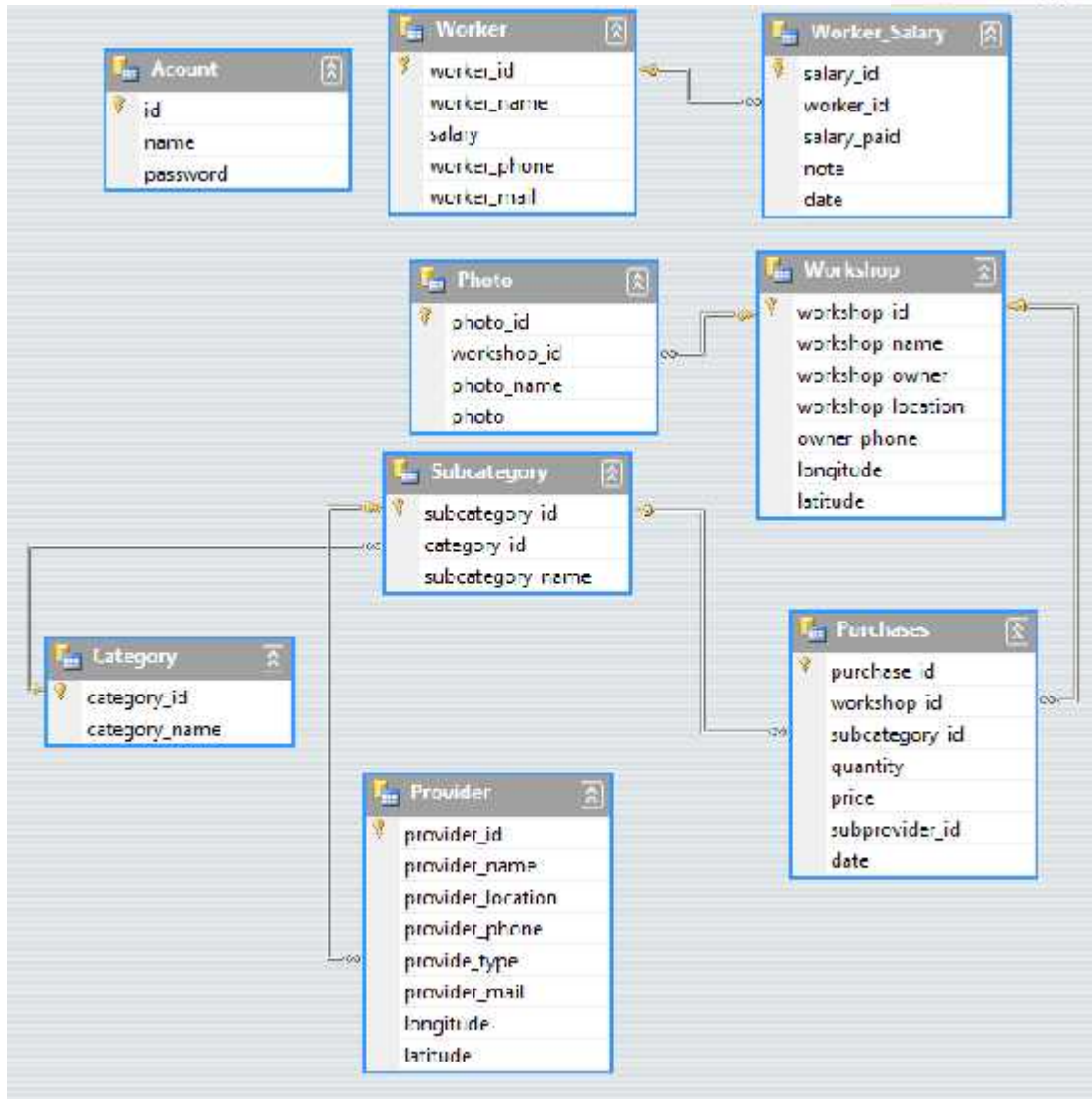
جدول ( . ) Worker\_Salay Table:

### Photo Table ➤

Field Name	Data Type	Null	Key	References	Length	Description
ID	Integer	No	PK			رقم الصورة
Workshop_ID	Integer	No	FK	Workshop(ID)		رقم الورشة
Name	Text	No			20	اسم الصورة
image	Blob	No			-	الصورة

جدول ( . ) Photo Table:

### نموذج قاعدة البيانات:

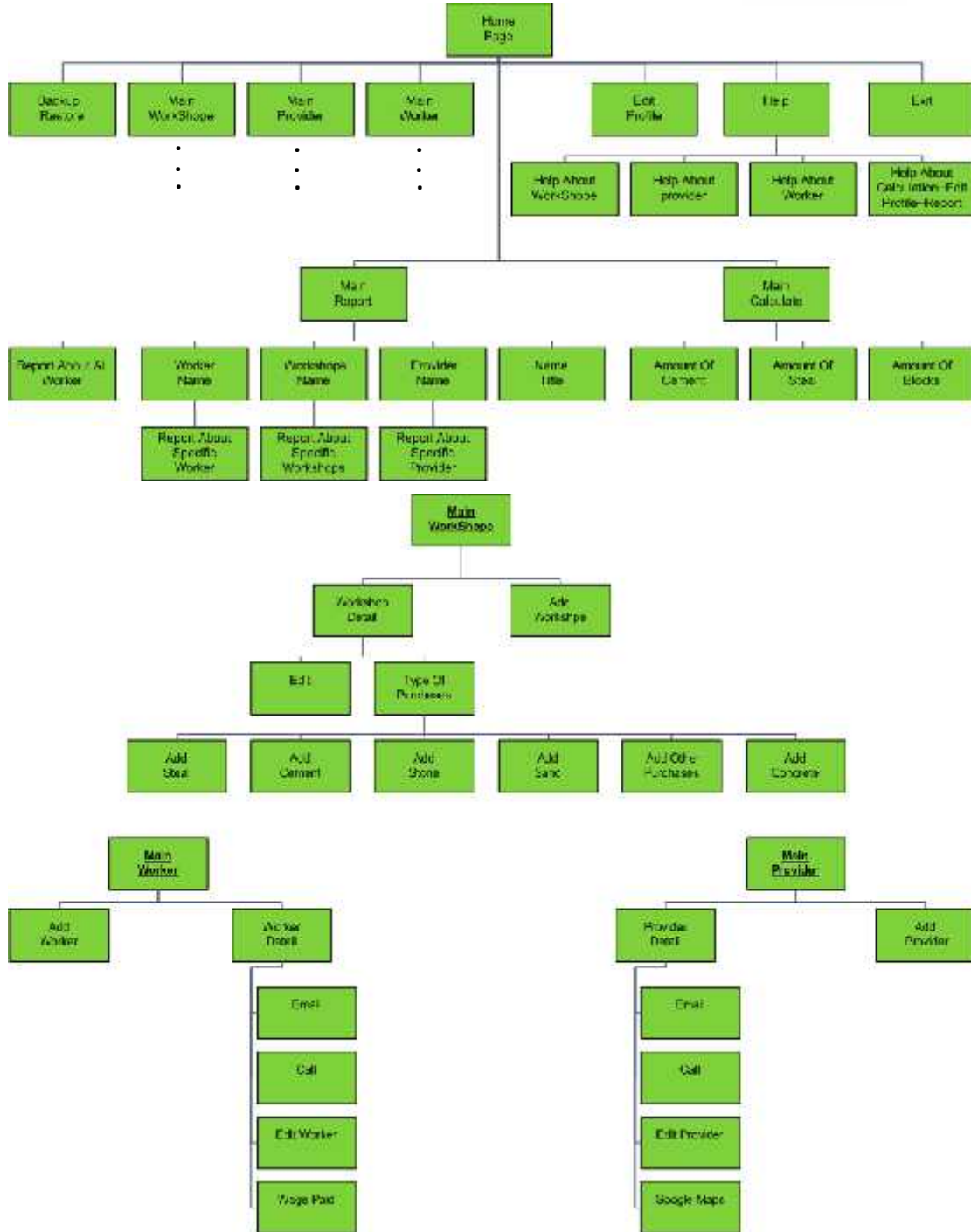


الشكل (4.2) نموذج قاعدة البيانات

### 4. واجهات النظام:

في هذا الجزء من تصميم النظام، سنقوم بعرض شاشات النظام الرئيسية في الهاتف المحمول والتي تعتبر هي الجزء الرئيس للنظام وفي البداية سوف نعرض مخطط التنقل بين الشاشات (Navigation Model).

#### 4.4.1 مخطط الشاشات (Navigation Model):



الشكل (4.3) مخطط الشاشات (Navigation Model)

وفي العنوان التالي من هذا الفصل سوف تعرض شاشات النظام بشكل مفصل وكما سنبين كيفية التنقل بين شاشات النظام.

. . . شاشات النظام:

. . . شاشة الدخول:

The image shows a simple login interface. It has a light gray background. At the top left, the word "Name" is followed by a white rectangular input box. Below that, the word "Password" is followed by another white rectangular input box. At the bottom center, there is a blue button with the text "Log In" in white.

الشكل ( . . ): شاشة الدخول

• جدول وصف شاشة الدخول

اسم الحقل	المصدر	إدخال \ إخراج	ملاحظات	وصف
User Name	جدول حساب المستخدم	إدخال	Textbox	ادخال اسم المستخدم
Password	جدول حساب المستخدم	إدخال	Textbox	ادخال كلمة المرور
LogIn	Query	-	Button	من خلال ضغط المستخدم على الأيقونة بعد إدخال اسم المستخدم وكلمة المرور وموافقة النظام عليهما يتم الانتقال الى الشاشة الرئيسية



للنظام				
--------	--	--	--	--

جدول ( . ) : جدول وصف شاشة الدخول

#### 4.4.2.2 الشاشة الرئيسية للنظام



الشكل ( . ) الـ الرئيسية للنظام

#### • جدول وصف الشاشة الرئيسية للنظام

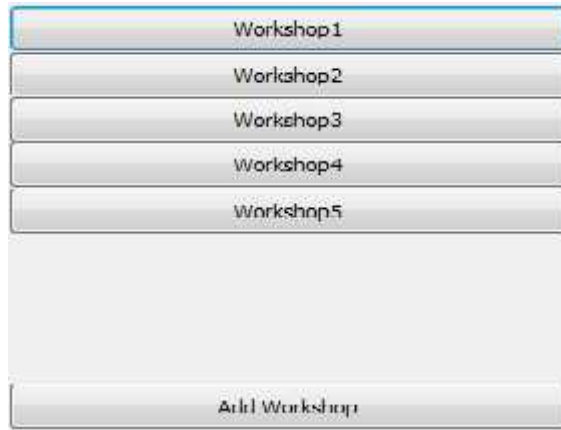
وصف	ملاحظات	إدخال \ إخراج	المصدر	اسم الحقل
من خلال ضغط المماول على الايقونة ينتقل المماول الى الشاشة الرئيسية الخاصة بالورث	Button	-	Query	Workshop
من خلال ضغط المماول على الايقونة ينتقل المماول الى الشاشة الرئيسية	Button	-	Query	Provider

الخاصة بالمزودين للسلع او المشتريات				
من خلال ضغط المقاول على الايقونة ينقل المقاول الى الشاشة الرئيسية الخاصة بالعمال	Button	-	Query	Worker
من خلال ضغط المقاول على الايقونة ينقل المقاول الى الشاشة الرئيسية لحسابه الكميات	Button	-	Query	Calculated Amount
من خلال ضغط المقاول على الايقونة ينقل المقاول الى الشاشة الرئيسية الخاصة بالتقارير	Button	-	Query	Report
من خلال ضغط المقاول على الايقونة ينقل المقاول الى الشاشة الرئيسية للمساعدة	Button	-	Query	Help
من خلال ضغط المقاول على الايقونة ينقل المقاول الى شاشة النسخ الاحتياطي	Button	-	Query	Backup_Restore

من خلال ضغط المماول على الايقونة ينقل المماول الى الملف الشخصي	Button	-	Query	My Profile
من خلال ضغط المماول على الايقونة يتم خروج المماول من النظام	Button	-	Query	Exit

الجدول (4.12): جدول وصف الشاشة الرئيسية للنظام

#### 4.4.2.3 الشاشة الرئيسية لورش العمل



الشكل ( . ) الـ الرئيسية لورش العمل

#### • جدول وصف الشاشة الرئيسية لورش العمل

اسم الحقل	المصدر	إدخال \ إخراج	ملاحظات	وصف
Workshop1 to Workshp5	Query	-	Button	تعبير كل أيقونة من هذه الايقونات عن اسم ورشة معينة لدى المماول وعند

الضغط على احدى هذه الايقونات يتم الانتقال إلى الشاشة الخاصة بهذه الورشة				
من خلال ضغط الماوس على الأيقونة يتم الانتقال إلى الشاشة الخاصة بإضافة ورشة جديدة	Button	-	Query	Add Workshop

الجدول (4.13): جدول وصف الشاشة الرئيسية لورش العمل

#### 4.4.2.4 شاشة إضافة ورشة

الشكل ( . ): شاشة إضافة ورشة

#### • جدول وصف شاشة إضافة ورشة

اسم الحقل	المصدر	إدخال \ إخراج	ملاحظات	وصف
-----------	--------	------------------	---------	-----

ادخال اسم الورشة	Textbox	إدخال	جدول الورش	Workshop Name
ادخال رقم هاتف مالك الورشة	Textbox	إدخال	جدول الورش	Owner Phone
ادخال مكان الورشة	Textbox	إدخال	جدول الورش	Workshop Location
ادخال اسم مالك الورشة	Textbox	إدخال	جدول الورش	Workshops Owner
من خلال ضغط المقلول على هذه الايقونة يتم الانتقال لتخزين هذه البيانات في جدول الورش	Button	-	Query	Add To Workshops

الجدول ( . ) : جدول وصف شاشة إضافة ورشة

#### 4.4.2.5 الشاشة الرئيسية لورشة معينة

Workshop Name:  
Workshop1

Workshop Owner:  
Owner 1

Workshop Location:  
Location1

Owner Phone:  
0598111111

الشكل ( . ) الشاشة الرئيسية لورشة معينة

• جدول وصف الشاشة الرئيسية لورشة معينة

اسم الحقل	المصدر	إدخال \ إخراج	ملاحظات	وصف
Workshop Name	جدول الورش	إخراج	Label	يتم إظهار اسم الورشة
Workshop Owner	جدول الورش	إخراج	Label	يتم إظهار اسم مالك هذه الورشة
Workshop Location	جدول الورش	إخراج	Label	يتم إظهار مكان هذه الورشة
Owner Phone	جدول الورش	إخراج	Label	يتم إظهار رقم هاتف مالك هذه الورشة
Edit	Query	-	Button	من خلال ضغط المايقون على هذه الأيقونة يتم الانتقال الى شاشة تعديل بيانات الورشة
Add Purchases	Query	-	Button	من خلال ضغط المايقون على هذه الأيقونة يتم الانتقال الى الشاشة الرئيسية الخاصة بأنواع المشتريات

الجدول ( . ) جدول وصف الشاشة الرئيسية لورشة معينة

4.4.2.6 شاشة أنواع المشتريات



الشكل ( . ) شاشة أنواع المشتريات

• جدول وصف شاشة أنواع المشتريات

اسم الحقل	المصدر	إدخال \ إخراج	ملاحظات	وصف
Steel	Query	-	Button	من خلال ضغط المماول على هذه الأيقونة يتم الانتقال الى الشاشة الرئيسية للحديد لتسجيل خصائص هذه السلعة
Sand	Query	-	Button	من خلال ضغط المماول على هذه الأيقونة يتم الانتقال الى الشاشة الرئيسية للرمل لتسجيل خصائص هذه السلعة
Stone	Query	-	Button	من خلال ضغط المماول

على هذه الأيقونة يتم الانتقال الى الشاشة الرئيسية للحجر لتسجيل خصائص هذه السلعة				
من خلال ضغط المفاول على هذه الأيقونة يتم الانتقال الى الشاشة الرئيسية للإسمنت لتسجيل خصائص هذه السلعة	Button	-	Query	Cement
من خلال ضغط المفاول على هذه الأيقونة يتم الانتقال الى الشاشة الرئيسية لمشتريات الأخرى لتسجيل خصائص هذه السلع	Button	-	Query	Other Purchases

الجدول (4.16) جدول وصف شاشة أنواع المشتريات

#### 4.4.2.7 شاشة تسجيل خصائص الحديد



Type Of Steel

Provider Name

Amount Of Purchase

Price

الحديد الشكل ( . )

• جدول وصف شاشة تسجيل الحديد

اسم الحقل	المصدر	إدخال \ إخراج	ملاحظات	وصف
Type of Steel	جدول الأصناف الفرعية للمشتريات	إدخال	ComboBox	ويحتوي على أنواع الحديد حيث يقوم المقاول بختيار إحداها
Provider Name	جدول المزود	إدخال	ComboBox	ويحتوي على أسماء المزودين حيث يقوم المقاول بختيار احدهم
Amount Of Purchases	جدول المشتريات	إدخال	Textbox	ادخال كمية المشتريات
Price	جدول	إدخال	Textbox	ادخال سعر المشتريات

			المشتريات	
من خلال ضغط المقاول على الايقونة يتم تخزين البيانات ثم تصبح هذه الايقونة غير فعالة	Button	-	Query	Add
بعد الضغط على ايقونة الاضافة أصبحت هذه الايقونة فعالة وعند ضغط المقاول عليها يتم التعديل على البيانات في حال تم إدخالها عن طريق الخطأ	Button	-	Query	Edit

الجدول ( . ) جدول وصف شاشة تسجيل خصائص الحديد

وباقى أنواع المشتريات (رمل حجر إسمنت ومشتريات أخرى) لكل منها شاشة تحمل نفسالخصائص الحديد.

#### 4.4.2.8 الشاشة الرئيسية للمزودين

The screenshot shows a vertical list of five buttons labeled 'Provider 1', 'Provider 2', 'Provider 3', 'Provider 4', and 'Provider 5'. Below these buttons is a larger, empty rectangular area. At the bottom of the screen is a button labeled 'Add Provider'.

الشكل ( . ) الشاشة الرئيسية للمزودين

• جدول وصف الشاشة الرئيسية للمزودين

وصف	ملاحظات	إدخال \ إخراج	المصدر	اسم الحقل
تعبير كل أيقونة من هذه الأيقونات عن اسم المزود لسلعة معينة وعند الضغط على إحدى هذه الأيقونات يتم الانتقال إلى الشاشة الرئيسية الخاصة به	Button	-	Query	Provider1 to Provider5
من خلال ضغط المقاول على هذه الأيقونة يتم الانتقال إلى الشاشة الرئيسية لإضافة المزود	Button	-	Query	Add Provider

الجدول ( . ) جدول وصف الشاشة الرئيسية للمزودين

4.4.2.9 إضافة المزود

Provider Name

Type Of Provide

Provider Location

Provider Phone

الشكل ( . ) شاشة إضافة المزود

• جدول وصف شاشة إضافة المزود

اسم الحقل	المصدر	إدخال \ إخراج	ملاحظات	وصف
Provider Name	جدول المزود	إدخال	Textbox	ادخال اسم المزود المراد اضافته
Type Of Provide	جدول المزود	إدخال	Combo box	ومن خلالها يختار المقاول اسم السلعة التي يقوم المزود بتزويدها
Provider Location	جدول المزود	إدخال	Textbox	ادخال مكان تواجد المزود
Provider Phone	جدول المزود	إدخال	Textbox	ادخال رقم هاتف المزود
Add Provider	Query	-	Button	من خلال ضغط المقاول على الايقونة بعد إدخال بيانات المزود يتم تخزين البيانات في جدول المزود

الجدول ( . ) جدول وصف شاشة إضافة المزود

4.4.2.10 الشاشة الخاصة بمزود معين

Provider Name:  
Provider1

Type Of Provide:  
Type1

Provider Location:  
Location1

Provider Phone:  
0599111111

Call To Edit Edit

الشكل ( . ) لا الخاصة بمزود معين

• جدول وصف الشاشة الخاصة بمزود معين

اسم الحقل	المصدر	إدخال \ إخراج	ملاحظات	وصف
Provider Name	جدول المزود	إدخال \ إخراج	Textbox	لعرض اسم المزود، ويظهر هذا في البداية للقراءة فقط وفي حالة التعديل يصبح
Type Of Provide	جدول المزود	إدخال \ إخراج	Textbox	لعرض السلعة التي يزودها المزود، ويظهر هذا في البداية للقراءة فقط وفي حالة التعديل يصبح قابل
Provider Location	جدول المزود	إدخال \ إخراج	Textbox	لعرض مكان المزود، ويظهر هذا في البداية

للقراءة فقط وفي حالة التعديل يصبح قابل للكتابة				
لعرض رقم هاتف المزود، ويظهر هذا في البداية للقراءة فقط وفي حالة التعديل يصبح قابل للكتابة	Textbox	إدخال \ إخراج	جدول المزود	Provider Phone
من خلال ضغط المقال هذه الايقونة تصبح جميعها قابلة للكتابة وكما يتم تفعيل ايقونة التعديل بحيث تصبح قابلة للضغط	Button	-	Query	To Edit
وبعد ان اصبحت هذه الايقونة مفعلة يقوم المقال بالضغط عليها ليتم التعديل في جدول المزود	Button	-	Query	Edit
من خلال ضغط المقال على هذا الايقونة يتمكن المقال من ان ينشئ اتصال مع المزود من خلال الانتقال إلى شاشة الاتصال	Button	-	Query	Call

الجدول ( . ) جدول وصف الشاشة الخاصة بمزود معين

الشاشة الرئيسية



الشكل ( . ) الشاشة الرئيسية

• جدول وصف الشاشة الرئيسية

وصف	ملاحظات	إدخال \ إخراج	المصدر	اسم الحقل
تعبير كل أيقون من هذه الأيقونات عن اسم العامل وعند الضغط على احدى هذه الأيقونات يتم الانتقال إلى الشاشة الرئيسية الخاصة به	Button	-	Query	Worker1 to Worker5
من خلال ضغط الماوس على هذه الأيقونة يتم الانتقال إلى الشاشة الرئيسية عامل جديد	Button	-	Query	Add Worker

الجدول (4.21) جدول وصف الشاشة الرئيسية للعمال

إضافة عامل 4.4.2.12

Worker Name

Worker Mail

Worker salary per day

Worker Phone

الشكل ( . ) شاشة إضافة

• جدول وصف شاشة إضافة عامل

اسم الحقل	المصدر	إدخال \ إخراج	ملاحظات	وصف
Worker Name	جدول العمال	إدخال	Textbox	لإدخال اسم العامل الجديد المراد تخزينه
Worker mail	جدول العمال	إدخال	Textbox	إدخال البريد الإلكتروني الخاص بالعامل
Worker salary per day	جدول العمال	إدخال	Textbox	إدخال راتب العامل اليومي
Worker Phone	جدول العمال	إدخال	Textbox	لإدخال رقم هاتف العامل
Add Worker	Query	-	Button	من خلال ضغط الماوس على الأيقونة بعد إدخال



بيانات العامل يتم تخزين البيانات في جدول العمال				
--	--	--	--	--

(4.22)

#### 4.4.2.13 الشاشة الخاصة بعامل معين

Worker Name:  
Worker1

Worker salary per day:  
1111

Worker mail:  
aaa@aa.com

Worker Phone:  
0599111111

Cal Edit Send mail

Add salary

الشكل ( . ) لل شاشة الخاصة بعامل معين

#### • جدول وصف الشاشة الخاصة بعامل معين

اسم الحقل	المصدر	إدخال \ إخراج	ملاحظات	وصف
Worker Name	جدول العمال	إخراج	Textbox	بيان اسم العامل
Worker salary per day	جدول العمال	إخراج	Textbox	بيان راتب العامل في اليوم الواحد
Worker mail	جدول العمال	إخراج	Textbox	بيان البريد الالكتروني
Worker	جدول العمال	إخراج	Textbox	بيان رقم هاتف العامل

				Phone
من خلال ضغط المفاول هذ الايقونة يرسل البريد الالكتروني الخاص بالعامل الى الشاشة الخاصة بالبريد الالكتروني المزودة من الهاتف المحمول لارسال رسالة يريد إلكتروني للعامل	Button	-	Query	Send mail
عند الضغط على هذه الايقونة يتم الانتقال الى الشاشة الخاصة لتعديل بيانات العامل ليتم التعديل في جدول العمال	Button	-	Query	Edit
من خلال ضغط المفاول على هذا الايقونة يتم المفاول من ان ينشئ اتصال مع العامل من خلال الانتقال إلى شاشة الاتصال	Button	-	Query	Call
من خلال ضغط المفاول على هذه الايقونة يتم	Button	-	Query	Add salary

الانتقال الى شاشة اضافة راتب للعامل لاضافة دفعة من الراتب التي تم دفعها				
---	--	--	--	--

الشاشة الخاصة بعامل معين (4.23)

#### 4.4.2.14 شاشة اضافة راتب للعامل

الشكل ( . ) اضافة راتب جديد

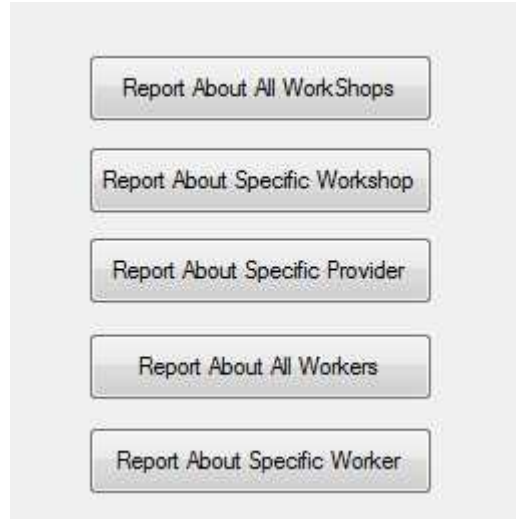
#### • جدول وصف شاشة اضافة راتب للعامل

اسم الحقل	المصدر	إدخال \ إخراج	ملاحظات	وصف
Salary amount	جدول الرواتب	إدخال	Textbox	لادخال كمية الدفعة من الراتب التي تم دفعها للعامل
Note	جدول الرواتب	إدخال	Textbox	لكتابة ملاحظات على هذه الدفعة
Add	Query	-	Button	من خلال ضغط الماوس على الايقونة يتم التخزين

في جدول الرواتب مع تاريخ تسجيل الدفعة				
--	--	--	--	--

الجدول (4.24) جدول وصف شاشة اضافة راتب للعامل

الرئيسية لعرض التقارير 4.4.2.15



الشكل ( . ) الشاشة الرئيسية لعرض التقارير

• جدول وصف الـ الرئيسية لعرض التقارير

اسم الحقل	المصدر	إدخال \ إخراج	ملاحظات	وصف
Report About All Workshop	Query	-	Button	من خلال ضغط المماول على الايقونة يتم الانتقال الى الشاشة الخاصة بعرض التقارير عن تكلفة كل ورشة
Report About Specific	Query	-	Button	من خلال ضغط المماول على الايقونة يتم الانتقال الى الشاشة الخاصة بعرض التقارير عن

جميع المشتريات لورشة معينة				Workshop
من خلال ضغط المفاول على الايقونة يتم الانتقال الى الشاشة الخاصة بعرض التقارير عن جميع المشتريات القادمة من مزود معين	Button	-	Query	Report About Specific Provider
من خلال ضغط المفاول على الايقونة يتم الانتقال الى استعراض مجموع الدفعات لكل	Button	-	Query	Report About All Worker
من خلال ضغط المفاول على الايقونة يتم الانتقال الى شاشة استعراض تفاصيل دفعات عامل معين	Button	-	Query	Report About Specific Worker

الجدول (4.25) جدول وصف الشاشة الرئيسية لعرض التقارير

#### استعراض تكاليف الورش

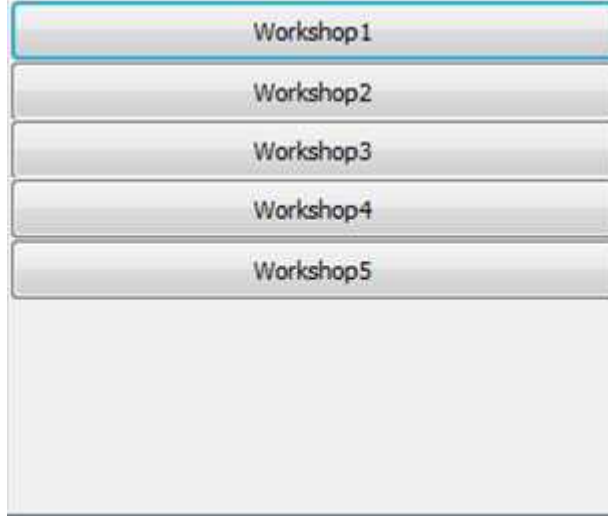
4.4.2.16

Workshop	Cost
Wrokshop1	100000
Workshop2	200000
workshop3	150000

الشكل ( . ) استعراض تكاليف الورش

ومن خلال هذه الشاشة التي تحتوي على DataGridView والذي من خلاله نعرض مجموع تكاليف كل ورشة.

#### 4.4.2.17 اختيار التقرير لورشة معينة



الشكل ( . ) اختيار التقرير لورشة معينة

ومن خلال هذه الشاشة التي تتكون من عدة أيقونات بحيث تعبر كل أيقونة من هذه الأيقونات عن اسم ورشة وعند الضغط على احدى هذه الأيقونات يتم الانتقال الى شاشة أخرى تعرض تقرير مفصل عن تلك الورشة التي اختيرت.

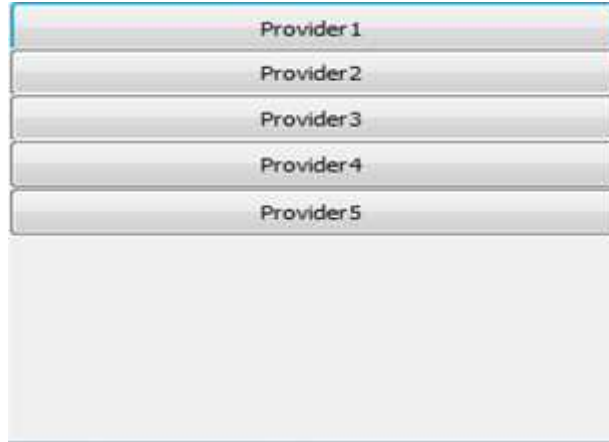
#### 4.4.2.18 تفصيلية لورشة معينة

	category	subcategory	amount	provider	price	_Date
	Steel	Alcante	5000	majde	2000	2013/05/18
	Sand	Asma	1000	daud	1000	2012/09/14

الشكل ( . ) تفصيلية لورشة معينة

ومن خلال هذه الشاشة التي تحتوي على DataGridView والذي من خلاله نعرض جميع اصناف المشتريات واصنافها الفرعية واسعارها وتاريخ الشراء ومزودي هذه الاصناف التي قام المقاول بتسجيلها لورشة معينة.

#### 4.4.2.19 اختيار التقرير لمزود معينة



الشكل ( . ) اختيار التقرير لمزود معينة

ومن خلال هذه الشاشة التي تتكون من عدة أيقونات بحيث تعبر كل أيقونة من هذه الأيقونات عن اسم مزود وعند الضغط على إحدى هذه الأيقونات يتم الانتقال إلى شاشة أخرى تعرض تقرير عن ذلك المزود.

#### 4.4.2.20 تفصيلية لمزود معين

	Workshop	category	subcategory	amount	price	_Date
	Workshop1	Steel	Alcanate	5000	3000	2013/705
	Workshop2	Steel	Normal	40000	2500	2012/012/1

الشكل ( . ) لمزود معين

ومن خلال هذه الشاشة التي تحتوي على DataGridView والذي من خلاله نعرض جميع اصناف المشتريات واصنافها الفرعية واسعارها وتاريخ الشراء واسماء الورش التي قام المقاول بشراء هذه المشتريات لها من مزود معين.

#### 4.4.2.21 استعراض مجموع الدفعات لكل عامل

	Worker Name	Salary Sum	Last Date
	worker1	4500	30/1/2012
	worker2	5600	30/2/2012
	worker3	3000	30/5/2012
✎			
*			

الشكل ( . ) استعراض مجموع الدفعات لكل عامل

ومن خلال هذه الشاشة التي تحتوي على DataGridView والذي من خلاله نعرض مجموع الدفعات المعطاة لكل عامل مع تاريخ اخر دفعة .

#### 4.4.2.22 استعراض تفاصيل دفعات عامل معين

	Salary Amount	Note	Date
	1000	Note for this salary	1/1/2012
	2000	Note for this salary	1/1/2012
✎	1500	Note for this salary	1/1/2012
*			

الشكل ( . ) استعراض تفاصيل دفعات عامل معين

ومن خلال هذه الشاشة التي تحتوي على DataGridView والذي من خلاله نعرض كمية كل دفعة والملاحظات المخزنة لهذه الدفعة مع تاريخ كل دفعة لعامل معين.

#### 4.4.2.23 المساعدة

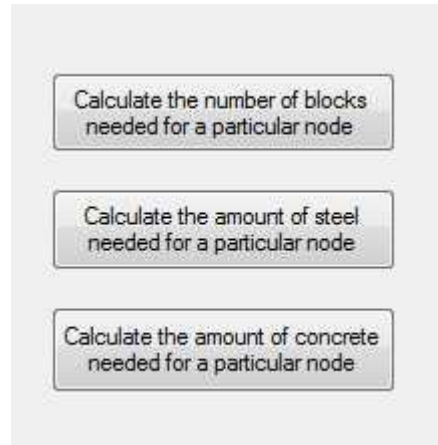




الشكل ( . ) شاشة المساعدة

ومن خلال هذه الشاشة التي تحتوي على galleries والذي من خلاله نعرض مجموعة من الصور والتي تتمثل في كيفية تنفيذ المتطلبات الوظيفية للنظام والتي تزيد من سهولة التعامل مع النظام.

#### 4.4.2.24 الشاشة الرئيسية لحساب الكميات



الشكل ( . ) الشاشة الرئيسية لحساب الكميات

#### • جدول وصف الشاشة الرئيسية لحساب الكميات

اسم الحقل	المصدر	إدخال \ إخراج	ملاحظات	وصف
Calculate	Query	-	Button	من خلال الضغط على هذه

الأيقونة يتم الانتقال الى شاشة حساب عدد البلوكات اللازمة لعقدة معينة				the number of blocks needed for a particular node
من خلال الضغط على هذه الأيقونة يتم الانتقال الى شاشة حساب كمية الحديد اللازمة لعقدة معينة	Button	-	Query	Calculate the amount of Steel needed for a particular node
من خلال الضغط على هذه الأيقونة يتم الانتقال الى شاشة حساب كمية الباطون اللازمة لعقدة معينة	Button	-	Query	Calculate the amount of Concrete needed for a particular node

الجدول (4.26) جدول وصف الشاشة الرئيسية لحساب الكميات

4.4.2.25 شاشة حساب عدد البلوكات

Enter The Area Of The Surface:

**Calculate**

The number of blocks needed for a particular node is:

**550**

الشكل ( . ) شاشة حساب عدد البلوكات

• جدول وصف شاشة حساب عدد البلوكات

وصف	ملاحظات	إدخال \ إخراج	المصدر	اسم الحقل
يقوم المقاول بإدخال مساحة سطح العقدة	Textbox	إدخال	المقاول	Enter the area of the surface
من خلال الضغط على هذه الأيقونة يتم حساب عدد البلوكات اللازمة لعقدة	Button	-	Query	Calculate
عند الضغط على أيقونة Calculate تظهر النتيجة داخل Label وتبين عدد البلوكات من خلال استخدام	Label	إخراج	Query	

معادلة (مساحة السطح ( . * )				
--------------------------------	--	--	--	--

الجدول (4.27) جدول وصف شاشة حساب عدد البلوكات

#### 4.4.2.26 شاشة حساب كمية الحديد

Enter The Area Of The Surface

**Calculate**

Amount of Steel needed for a particular node is:

**550**

الشكل ( . ) كمية الحديد

#### • جدول وصف شاشة حساب كمية الحديد

وصف	ملاحظات	إدخال \ إخراج	المصدر	اسم الحقل
يقوم المقاول بإدخال مساحة سطح العقدة	Textbox	إدخال	المقاول	Enter the area of the surface
من خلال الضغط على هذه الأيقونة يتم حساب كمية الحديد اللازمة لعقدة معينة	Button	-	Query	Calculate

<p>عند الضغط على أيقونة Calculate تظهر النتيجة داخل Label وتبين كمية الحديد من خلال استخدام معادلة (مساحة السطح * كغم)</p>	Label	إخراج	Query	
--	-------	-------	-------	--

للجدول (4.28) جدول وصف شاشة حساب كمية الحديد

#### 4.4.2.27 شاشة حساب كمية الباطون

الشكل ( . ) كمية الباطون

#### • جدول وصف شاشة حساب كمية الباطون

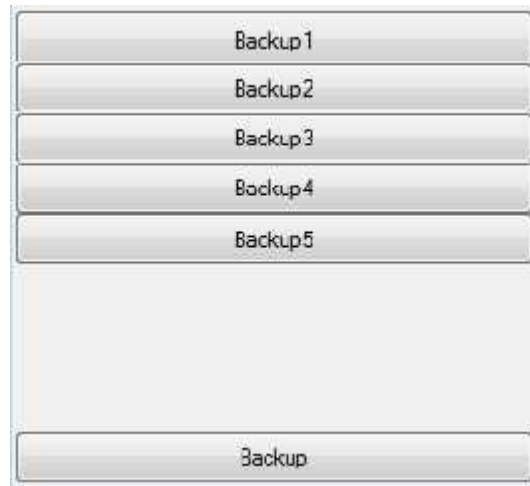
وصف	ملاحظات	إدخال \ إخراج	المصدر	اسم الحقل
يقوم المقاول بإدخال مساحة سطح العقدة	Textbox	إدخال	المقاول	Enter the area of the surface

من خلال الضغط على هذه الأيقونة يتم حساب كمية الباطون اللازمة لعقدة معينة	Button	-	Query	Calculate
عند الضغط على أيقونة Calculate تظهر النتيجة داخل Label وتبين كمية الباطون من خلال استخدام معادلة (مساحة السطح * ( .	Label	إخراج	Query	

كمية

(4.29)

النسخ الاحتياطي (Backup): 4.4.2.28



الشكل ( . ) النسخ الاحتياطي

من خلال هذه الشاشة نتمكن من عمل نسخ احتياطية لقاعدة بيانات النظام عن طريق الضغط على أيقونة (Backup) فيتم تخزين ملف قاعدة بيانات النظام في مجلد معين داخل الذاكرة الخارجية للهاتف بعد ادخال المستخدم اسم الملف من خلال شاشة تنبيهية تظهر بعد الضغط على الأيقونة، وبعد ذلك يظهر اسم الملف داخل

أيقونة جديدة أسفل الأيقونات من Backup1 إلى Backup5 حيث أن كل واحدة من هذه الأيقونات تمثل قاعدة البيانات التي تم عمل لها نسخ احتياطي ، وعند الضغط على احدى هذه الأيقونات من Backup1 إلى Backup5 تظهر قائمة تحتوي على أيقونتين هما حذف الملف (Delete) أو عمل استعادة للملف (Restore) ليتم استبدال ملف قاعدة بيانات النظام الحالي بهذا الملف.

#### ٤.٥ ملخص الوحدة:

هذه الوحدة Block Diagram و جداول قاعدة البيانات ونموذج قاعدة البيانات لنظام ووصفها وكما تم أيضا عرض واجهة النظام من حيث شاشات النظام و مخطط التنقل بين الشاشات.

## الوحدة الخامسة

### تطوير وتشغيل النظام

وقد اشتملت الوحدة الخامسة على المواضيع التالية :

✓ المقدمة

✓ الأندرويد وآلية برمجة النظام

✓ البرمجيات اللازمة لعملية تطوير وبناء واجهات النظام

✓ برمجيات تصميم أيقونات النظام

✓ النظام

✓ الشاشات الحقيقية للنظام

✓ ملخص الوحدة



## الوحدة الخامسة : تطوير وتشغيل النظام

### المقدمة

في هذا الفصل سوف نتعرف على مرحلة مهمة من مراحل تطوير وتشغيل النظام، بحيث تنتقل مرحلة تطوير النظام من المرحلة النظرية إلى مرحلة التطبيق العملي، وسنقوم بالتعرف على الأدوات والبرامج الـ زمة لتطوير النظام وتشغيله بشكل كامل وفعال و أيضا على البرمجيات الـ زمة والمستخدم لهده المرحلة بشكل . وأهم النقاط التي س

- الأندرويد والية برمجة النظام
- البرمجيات اللازمة لعملية التطوير وبناء واجهات النظام.
- برمجيات تصميم أيقونات النظام.
- تشغيل النظام/بيئة عمل النظام.
- الشاشات الحقيقية للنظام.

### الأندرويد وآلية برمجة النظام:

أندرويد هو نظام تشغيل الهواتف المحمولة التي تقوم على نسخة معدلة من لينكس وفي عام 2007 تولى شركة google العمل في مجال تطوير أندرويد. وكما يعد الأندرويد الأفضل والأكثر تواجدا واستخداما في العالم على الاجهزة الذكية المحمولة حيث يضم أكثر من 100 مليون تطبيق وذلك لأنه يجعل الجهاز المحمول أكثر قوة من توفير [4] العديد من التطبيقات والخدمات مجانا وكما أنه لتطوير [9] من قبل المطورين. إن الية بناء شاشات النظام في الأندرويد يعتمد على شيء Activity وهي أحد المكونات الرئيسية التي نستخدمها في الغالب في أي تطبيق أندرويد، ولتقريب المعنى بقصد ب شاشة أو نافذه كالتى نستخدمها في الويندوز، كون من مكونين رئيسين: المكون الأول وهو class وهذا الذي نستخدمه لكتابة الكود الموجود داخل مجلد (src) والمكون الثاني هو ملف الـ xml والذي نستخدمه لتصميم الواجهة التي تظهر للمستخدم مثل ملف (main.xml).

. البرمجيات اللازمة لعملية التطوير وبناء واجهات النظام:

. . . :Android SDK

وهو العنصر الأساسي حيث يقوم بتزويدي بالعناصر أو الخدمات الأساسية لبرمجة النظام حيث يزودني بما يلي :

• API Libraries

• Developer Tools necessary to build

• Test and Debug application

• Mobile Device Emulator وهو عبارة عن جهاز افتراضي يعمل على الحاسوب ويمكن الاطوريين من

(test and debug) على البرنامج دون الحاجة إلى استخدام الهاتف المحمول.

. . . : E-Clips

هو بيئة تطويرية يعمل على تطوير عدة لغات برمجة والذي يحوي على مجموعة متكاملة من البرامج وكذلك

إضافات وتحديثات مختلفة ومن أهم هذه اللغات التي يحويها هي java, perl, php, python, ruby, c++.

ولكي يتم تطوير اي برنامج , لغات المذكورة يجب توفير إضافة خاصة ( plugins ) لكل لغة وهنا نحتاج

الى (ADT plug in). (E-Clips) على عدة منصات مثل الويندوز واللينوكس والماك فلذلك فهو Platform

Independent كذلك يصنف هذا التطبيق كتطبيق مجاني ولا يحتاج إلى شراء رخصة. [7]

. . . : ADT.

وهو اختصار الرمز (Android Developer Tools) ويزود المطور ب User Interface Graphical

(GUI) حتى يتمكن من الوصول الى SDK tools وتنفيذها، بالإضافة الى انه يعتبر كأداة تصميم واجهة

المستخدم للنماذج الأولية بشكل سريع، وأيضاً كأداة لتصميم واجهة المستخدم (User Interface) لتطبيقات. [8]

:Google maps And GPS 5.3.4

أولاً: Google maps

وتعتبر (Google maps) إحدى الخدمات التي تقدمها شركة (Google) لعرض الخرائط، و خدم هذه

الخدمة لتحديد مكان ورش العمل و مكان مزودي السلع.

نتمكن من تشغيل الخرائط (Google maps) على النظام يجب أن نحصل على شيء يسمى API key

وهو عبارة عن مفتاح يوضع في الكود وحتى تتمكن من الحصول عليه يجب القيام بالخطوات التالية :

( من خلال شاشة CMD المسار التالي c:\users\username\.android folder

( اضغط على زر Enter

( قم بإدخال الامر التالي:

```
" keytool.exe -list -alias androiddebugkey -  
keystoreC:\Users\<username>\.android\debug.keystore" -storepass android-  
keypass android
```

( قم بتنفيذ هذا الامر سوف يظهر عدة مفاتيح اختر منها (MD5)

( ثم بنسخ مفتاح (MD5) الذي يكون بهذا الشكل

EF:7A:61:EA:AF:E0:B4:2D:FD:43:5E:1D:26:04:34:BA.

( ثم قم بذهاب الى الموقع التالي

<https://developers.google.com/maps/documentation/android/start>

( وسوف يطلب منك إدخال مفتاح (MD5) ثم بإدخاله وعند إذن سوف تحصل على API

( نقوم بإضافة صلاحية الوصول إلى الإنترنت من خلال وضع الصلاحية التالية في ملف mainfest.xml

```
<uses-permission android:name="android.permission.INTERNET"></uses-permission>
```

: الية عمل (The Global Positioning SystemGPS)

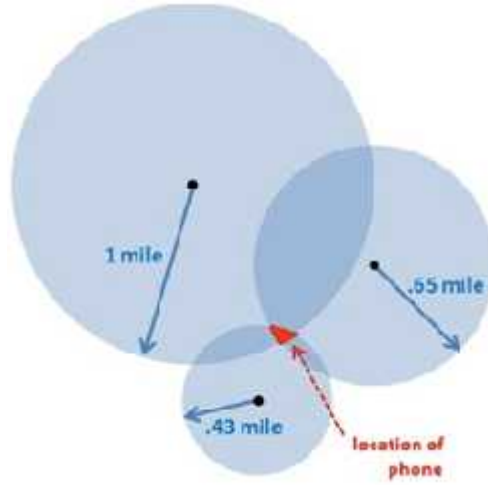
قد تم تطويره من قبل USA لأغراض عسكرية، إن الية عمل GPS تعتمد على وجود عدد من الأقمار

الصناعية(satellites) تدور حول الأرض حيث يصل عددها الى ثمر صناعي وعند تشغيل GPS من

الهاتف المحمول يجب على الهاتف التقاط من ثلاث الى اربع اشارات من اقمار مختلفة ومن كل اشارة

يتم احتساب المسافة من خلال ضرب زمن وصول الإشارة في السرعة ثم يأخذ نصف قطر المسافة ويكون دائرة

فيكون عدة دوائر ينتج عنها عدة تقاطعات وعندما تتقاطع جميع الدوائر في نقطة واحدة يتم تحديد الموقع .



الشكل ( . ) يوضح الية عمل GPS

## . برمجيات تصميم أيقونات النظام:

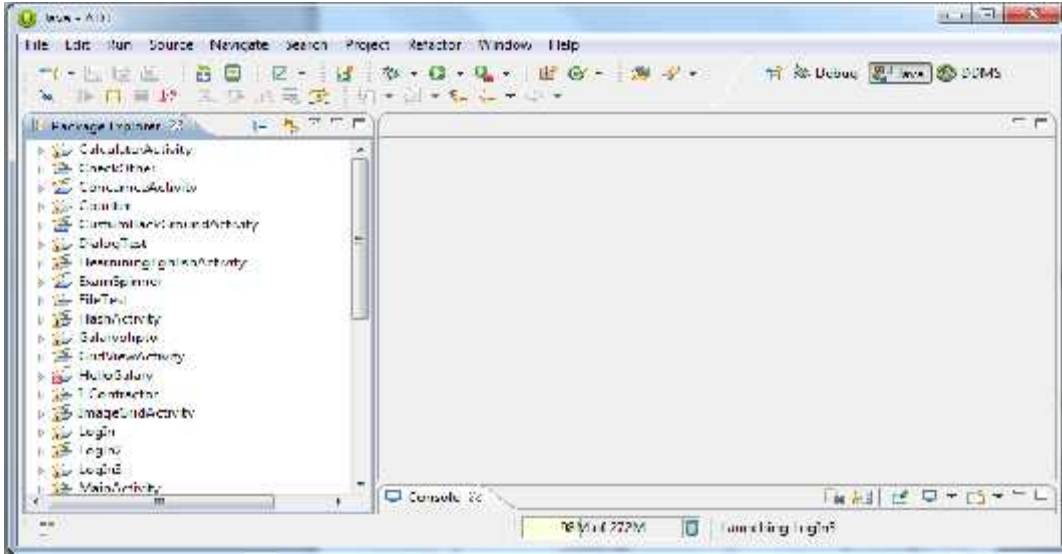
CS5 Photoshop

وهو احد برامج التلاعب بالصور. يستعمل هذا البرنامج لمهام مثل انشاء الصور او تعديلها او اضافة بعض اللمسات الجمالية عليها. يعمل هذا البرنامج ضمن اكثر من نظام تشغيل مثل وندوز ولينوكس كما يعمل بلغات . ويعتبر هذا البرنامج من البرامج في هذا المجال.

## . بيئة عمل النظام:

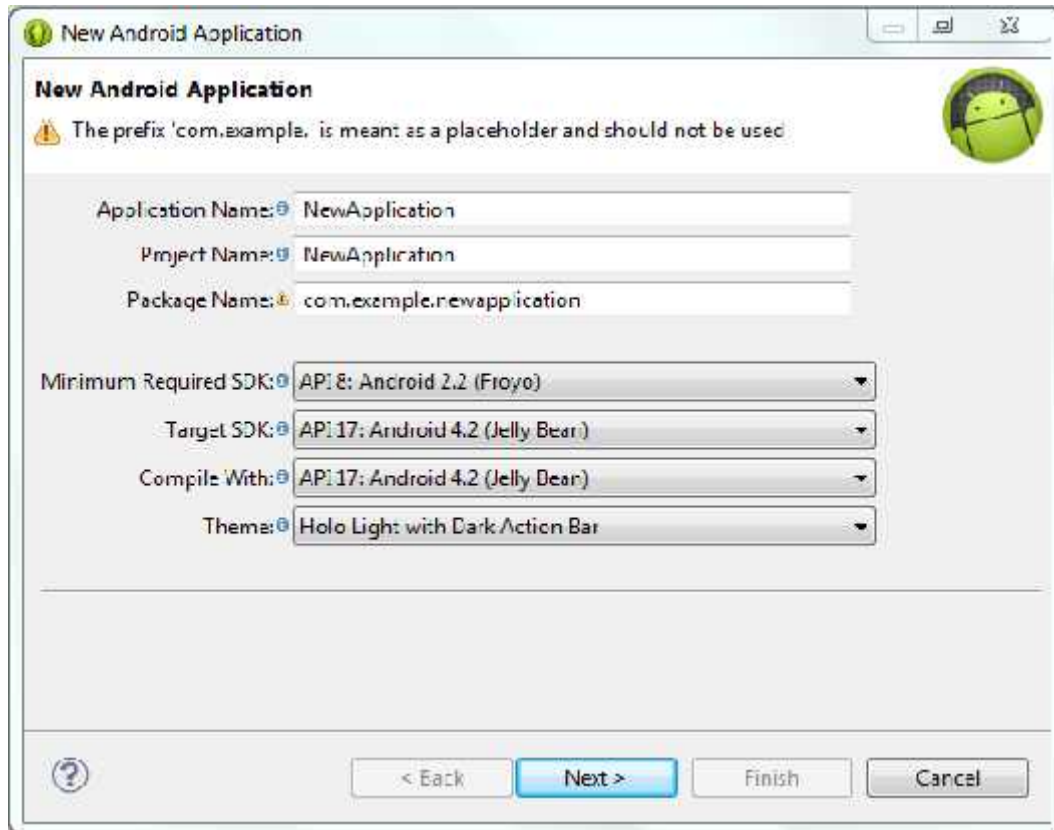
سوف نستعرض بيئة عمل النظام من خلال الأشكال او الصور التالية:

\*الواجهة الرئيسية لبناء البرنامج

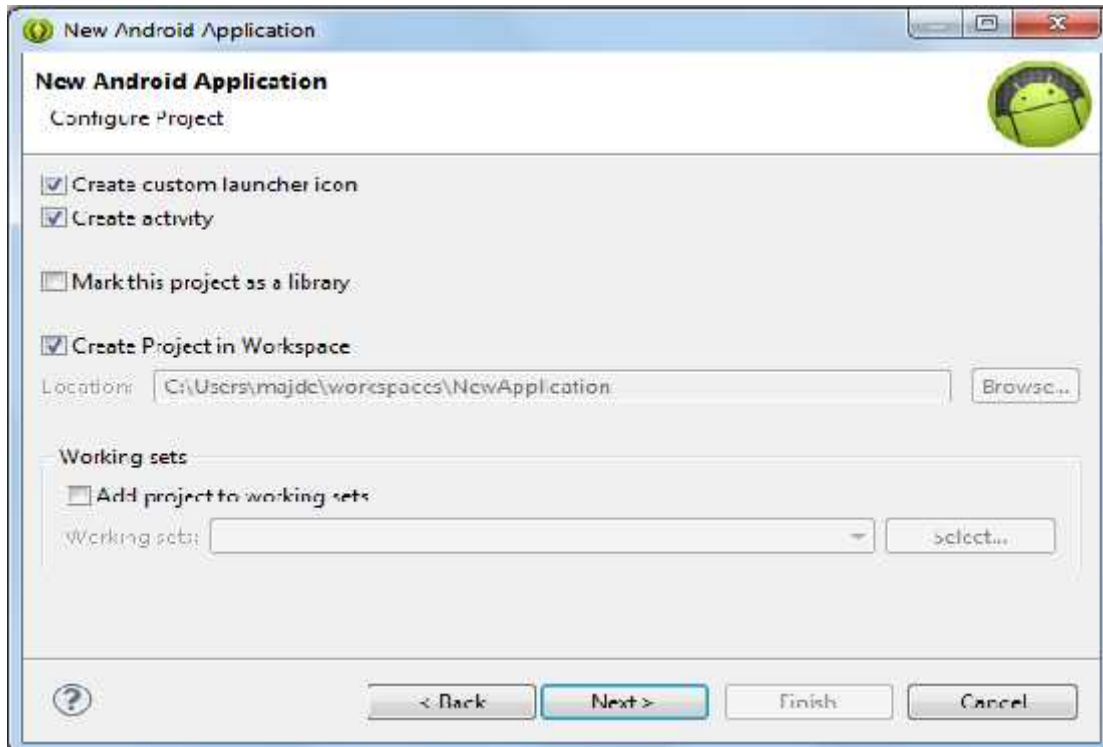


الشكل ( . ) يوضح الواجهة الرئيسية للمبرمج

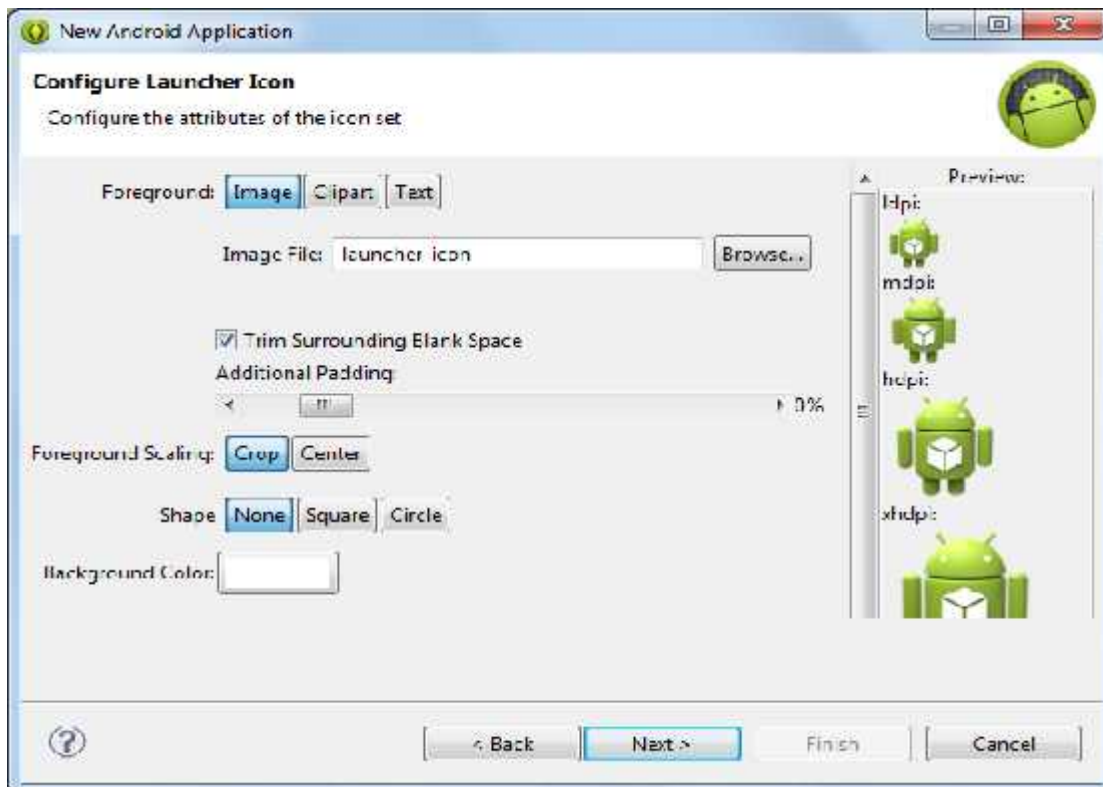
\*الواجهات الرئيسية لإنشاء New Application



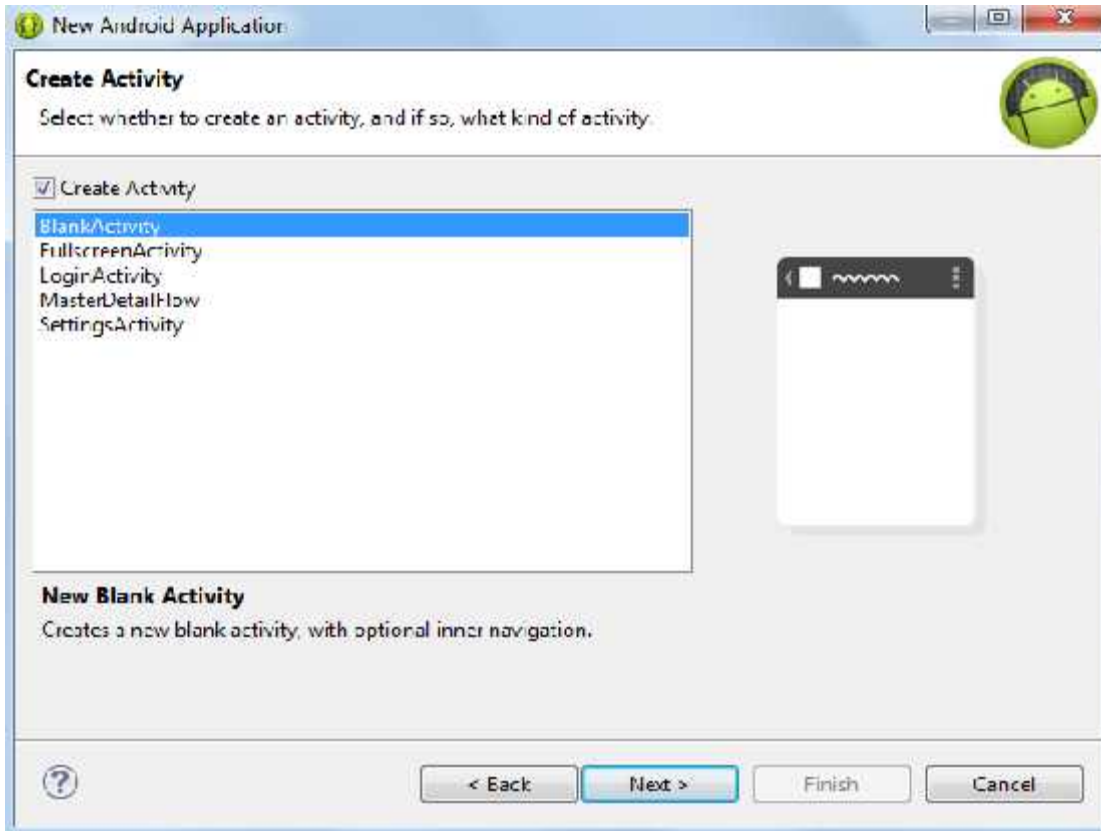
الشكل ( . ) يوضح الواجهة الاولى لإنشاء New Application



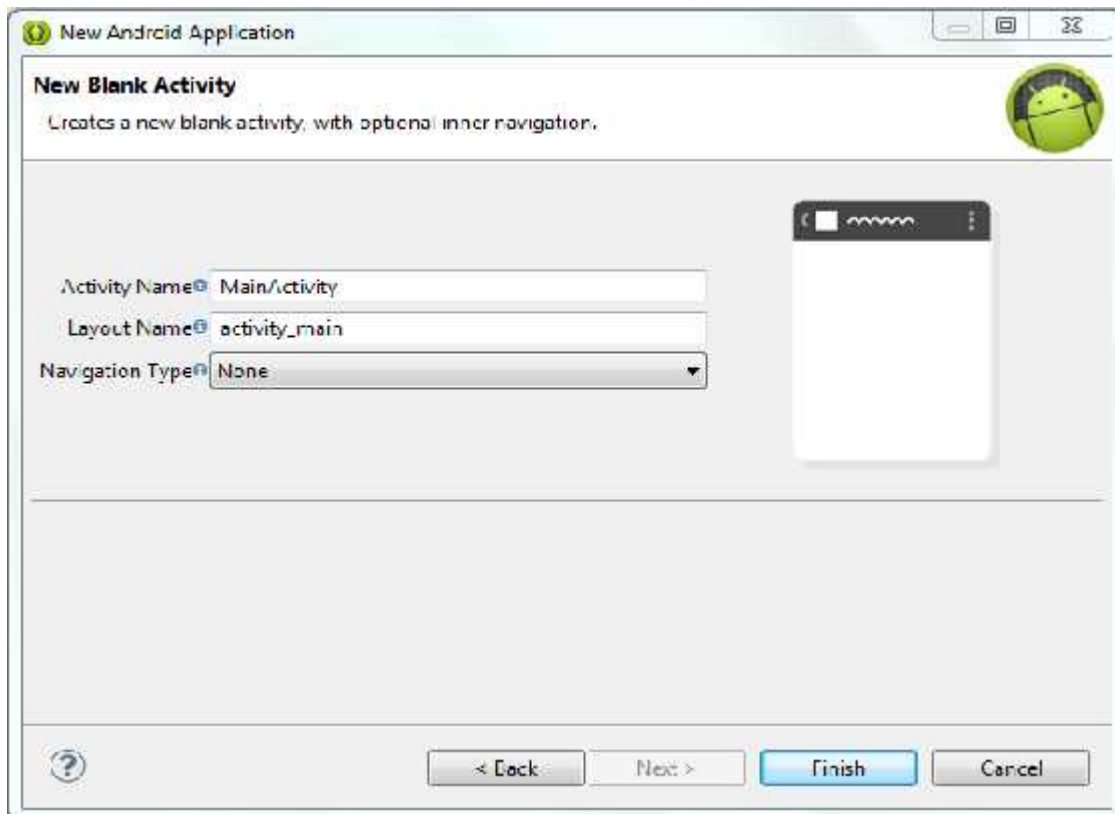
الشكل ( . ) يوضح الواجهة الثانية لإنشاء New Application



الشكل ( . ) يوضح الواجهة الثالثة لإنشاء New Application

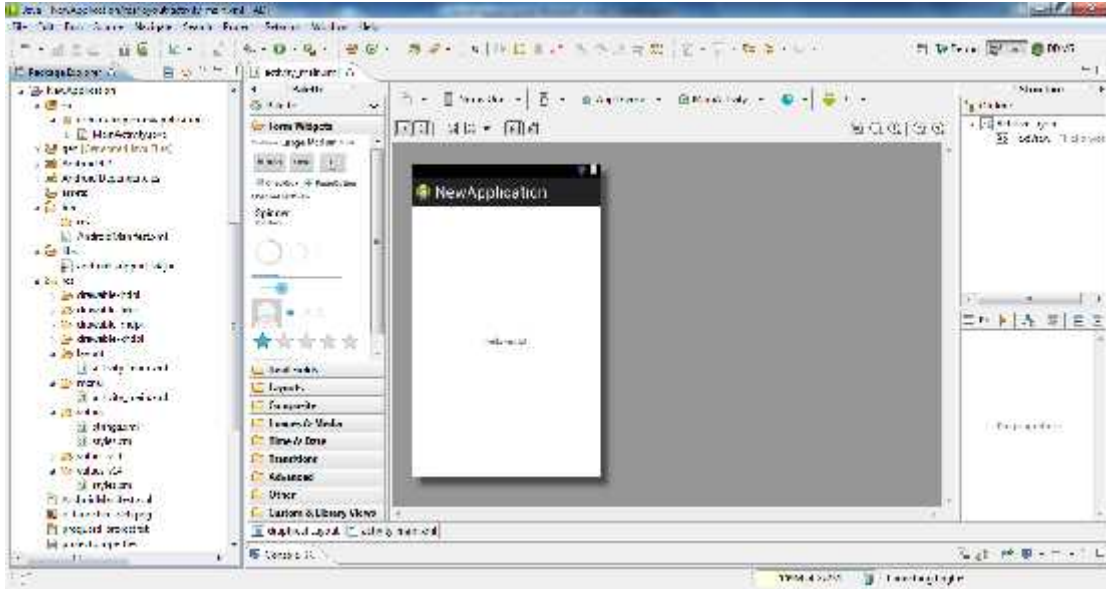


الشكل ( . ) يوضح الواجهة الرابعة لإنشاء New Application



الشكل ( . ) يوضح الواجهة الخامسة لإنشاء New Application

\*الواجهات الرئيسية Application



الشكل ( . ) يوضح الواجهة الرئيسية Application

الشاشات الحقيقية للنظام:

شاشة الدخول للنظام:

وهي الشاشة التي من خلالها نستطيع الدخول الى النظام من خلال ادخال اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة به، وبعد ان يتم التحقق من اسم المستخدم وكلمة المرور من خلال مقارنتها بالمخزن في قاعدة البيانات يتم الدخول الى الشاشة الرئيسية للنظام.



Project2

User Name: user name

Password: . . . . .

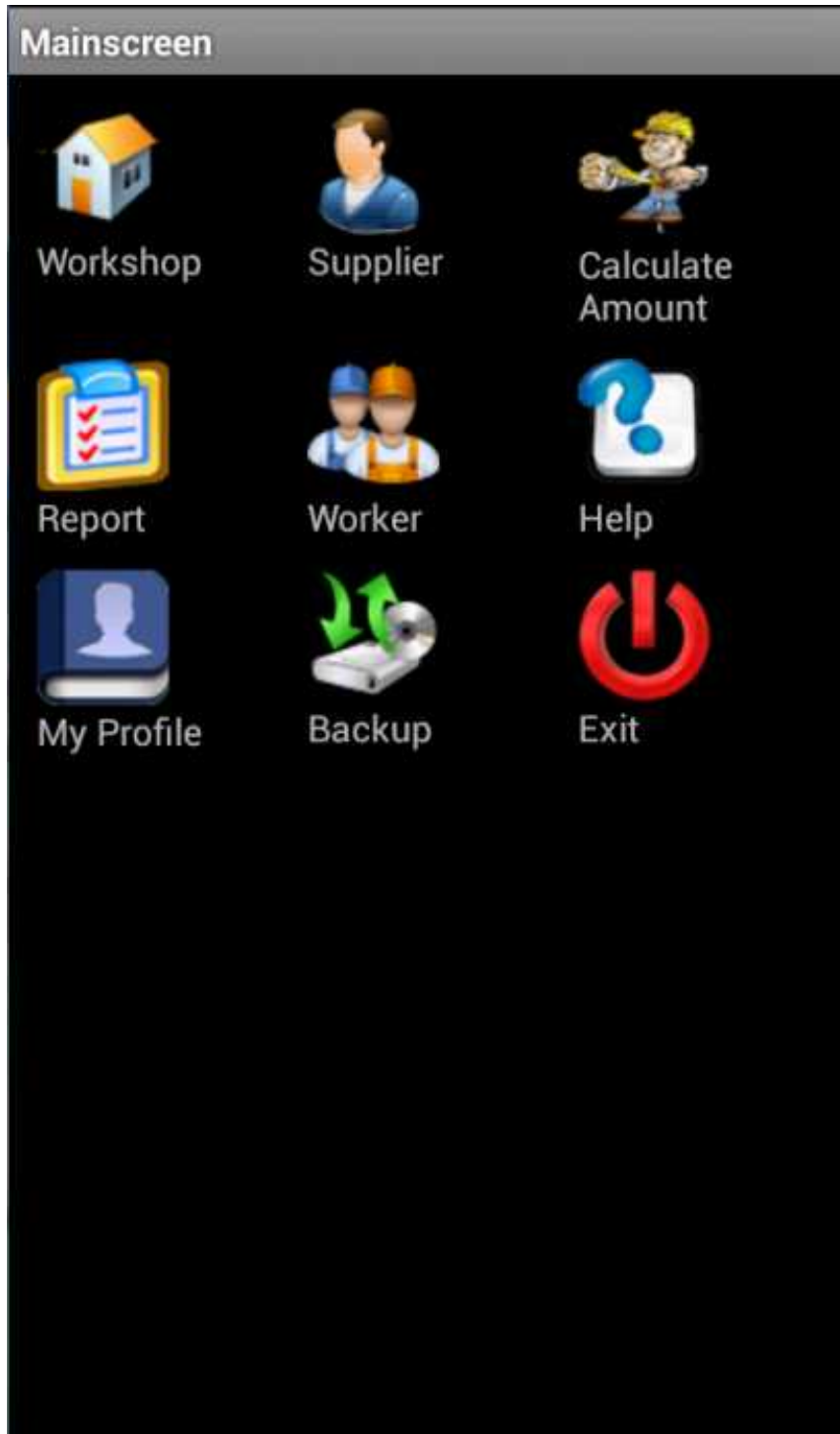
Remember Password

Login

الشكل ( . ) شاشة الدخول للنظام

. . . الشاشة الرئيسية للنظام:

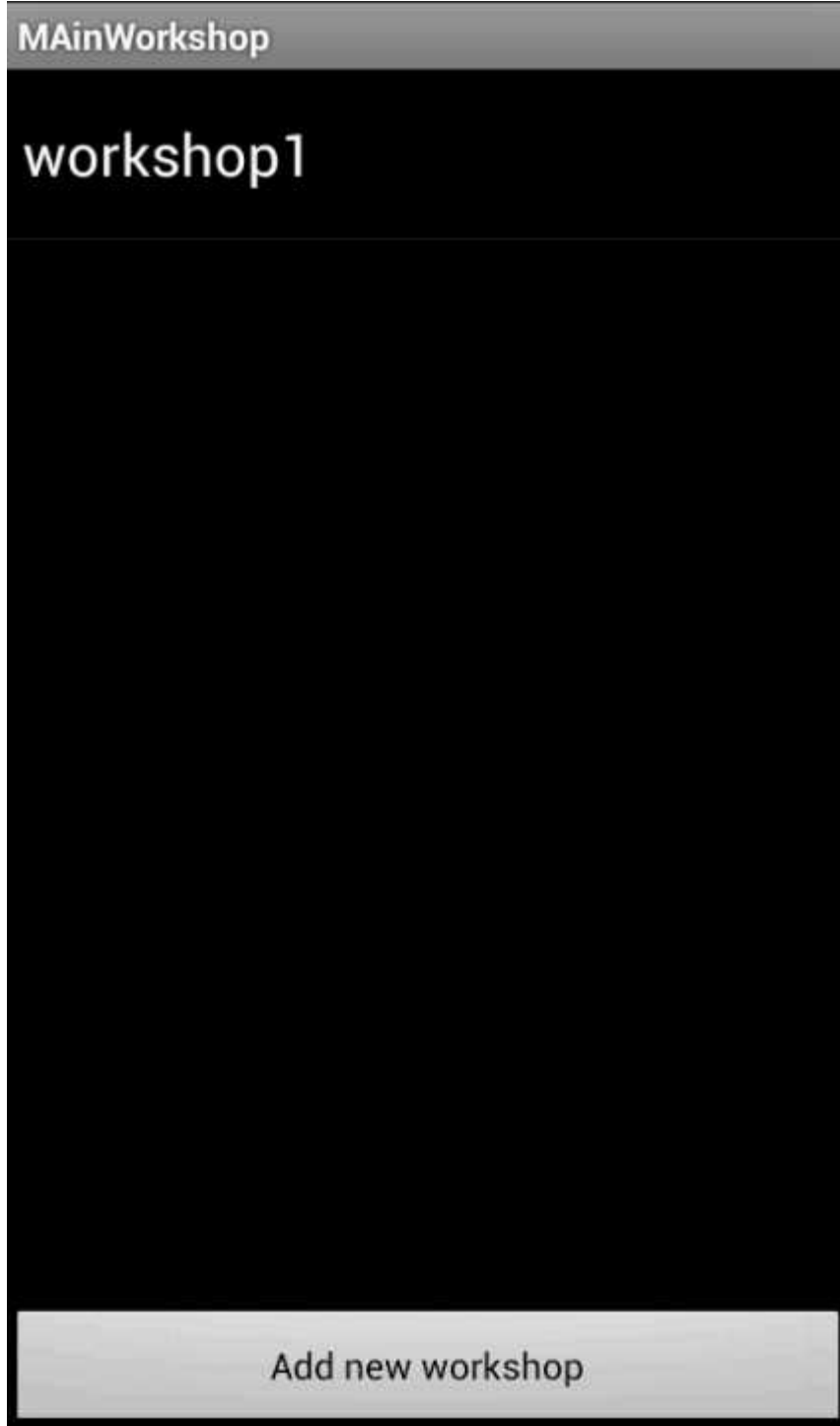
وهي الشاشة الرئيسية للنظام التي من خلالها نستطيع الانتقال للعناصر الرئيسية في النظام من الشاشة الرئيسية للورث والمزودين ولحساب الكميات والتقارير وللعمال وللمساعدة ولتعديل الملف الشخصي وللنسخ الاحتياطي او الخروج من النظام.



الشكل ( . . ) الشاشة الرئيسية للنظام

. . . الشاشة الرئيسية للورش:

وهي الشاشة الرئيسية التي يتم فيها استعراض جميع اسماء الورش التي تم انشاؤها مسبقا، وتستطيع من خلالها الدخول الى تفاصيل كل ورشة من خلال الضغط عليها وايضا الدخول الى شاشة انشاء ورشة جديدة.



الشكل ( . ) الشاشة الرئيسية للورش

.. شاشة انشاء ورشة جديدة:

وهي الشاشة التي نستطيع من خلالها انشاء ورشة جديدة عن طريق ادخال بياناتها من اسم الورشة واسم مالك الورشة وهاتفه وموقع الورشة (عن طريق ادخال موقع الورشة كتابتا وعن طريق تحديد الموقع على الخريطة) ثم الضغط على أيقونة إضافة.

AddWorkshop

Workshop Name

Workshop location

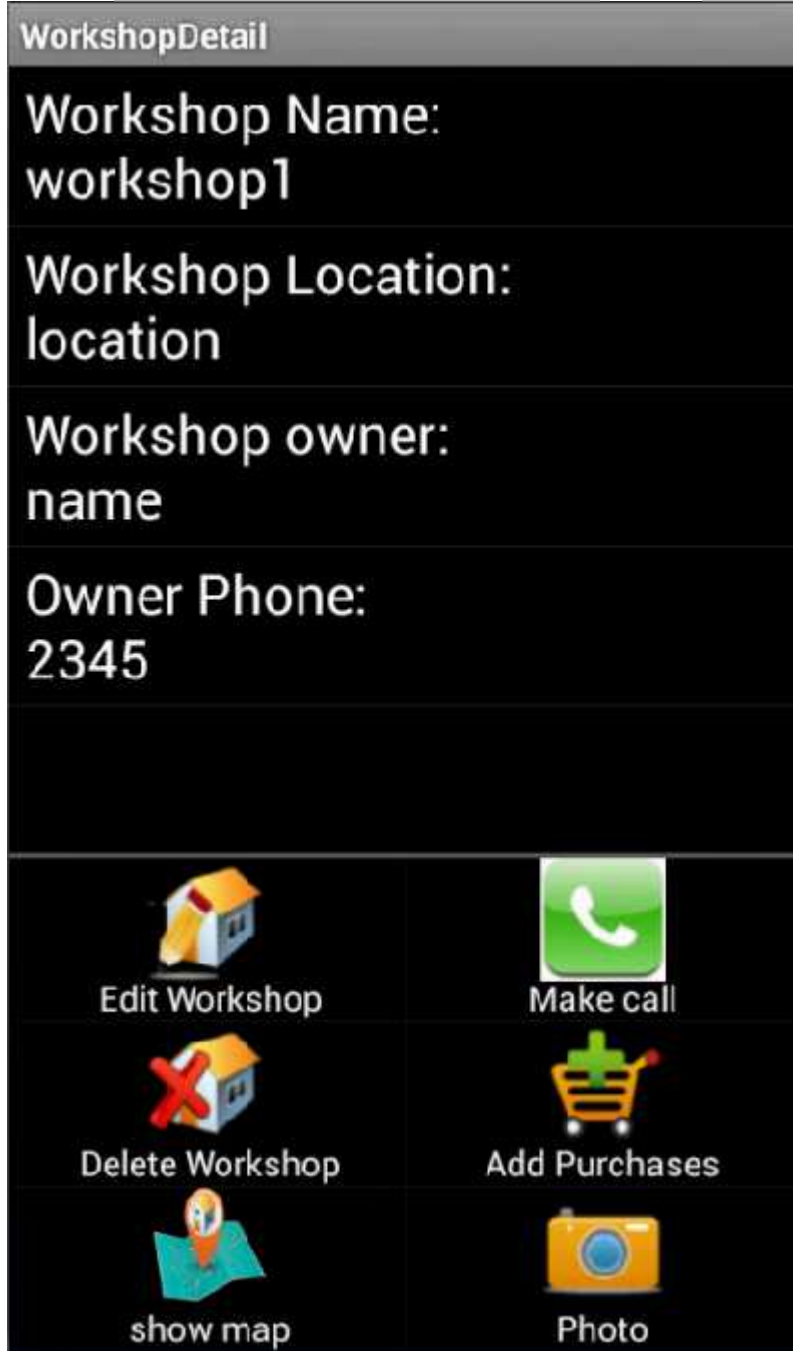
Owner Name

Owner Phone

الشكل ( . ) شاشة إنشاء ورشة جديدة

. . شاشة تفاصيل ورشة معينة:

وهي الشاشة الخاصة بعرض تفاصيل ورشة معينة والتحكم الكامل بها عن طريق حذفها أو تعديل بياناتها أو إضافة مشتريات لها أو إضافة صورة لها أو بيان موقعها على الخريطة أو إجراء اتصال مع مالكيها. وكل ذلك عن طريق الضغط على ايقونة (menu) لإظهار القائمة الخاصة بالتحكم بتفاصيل الورشة.



الشكل ( . ) شاشة تفاصيل ورشة معينة

. . شاشة تعديل بيانات الورشة:

وهي الشاشة التي من خلالها نتمكن من تعديل بيانات الورشة من خلال إدخال البيانات الجديدة المراد تعديلها ومن ثم الضغط على أيقونة تعديل.

Workshop\_Edit

Workshop Name

workshop1

Workshop location

location1 Edit on map

Owner Name

name

Owner Phone

123456

Save Edit

الشكل ( . ) شاشة تعديل بيانات الورشة

. . شاشة التحكم بصور ورشة معينة:

وهي الشاشة التي نتمكن من خلالها التحكم بجميع صور ورشة معينة من عرض صورها واطافة صورة جديدة وحذف صورة معينة او حذف جميع الصور.



الشكل ( . ) شاشة التحكم بصور ورشة معينة

. . شاشة عرض الخريطة:

وهي الشاشة الخاصة بعرض موقع الورشة على الخريطة.



الشكل ( . ) شاشة عرض الخريطة

. . . الشاشة الرئيسية لإضافة المشتريات:

وهي الشاشة الرئيسية التي من خلالها نختار نوع الصنف الذي تم شراؤه من خلال الضغط عليه ومن ثم الانتقال الى تفاصيل عملية الشراء لادخال بياناتها.



## MainPurchases



Steel



Sand



Stone



Cement



Concret



Other  
Purchases

الشكل ( . ) الشاشة الرئيسية لإضافة المشتريات

شاشات اضافة مشتريات من صنف معين:

وهي الشاشات التفصيلية الخاصة باضافة بيانات عملية الشراء من صنف معين سواء كان الصنف من نوع حجر او رمل او حديد او باطون او مشتريات اخرى، ويتم بهذه الشاشات اختيار الأصناف الفرعية للصنف الرئيسي

واختيار اسم مزود الصنف وكمية الصنف وسعر الشراء، ويتم اضافة هذه البيانات مع امكانية التعديل عليها او حذفها لحظيا فقط قبل الانتقال الى شاشة اخرى.

MainSton

Stone Type

stonetype

Supplier Name

supplier

Quantity

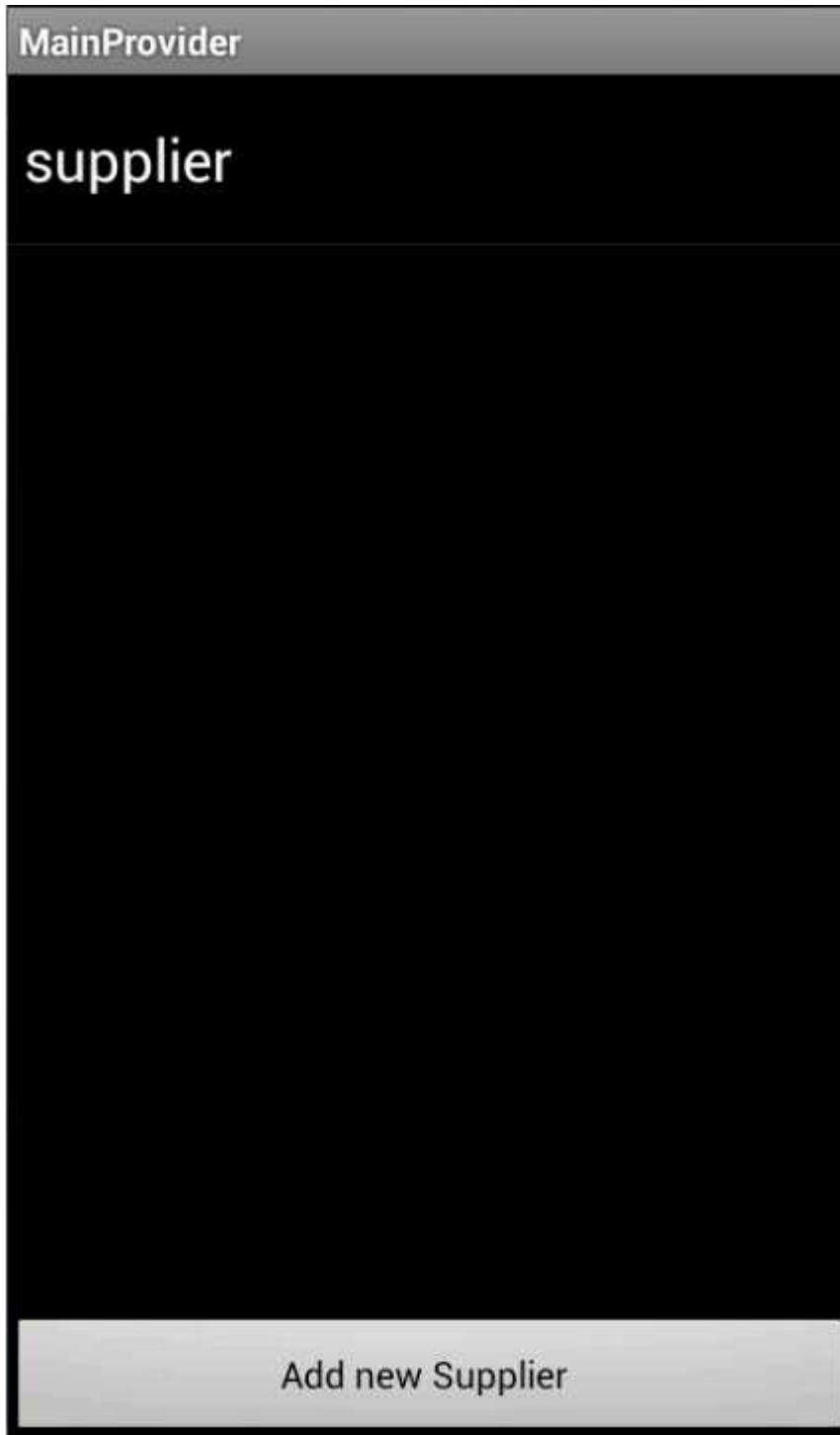
Price

Add purchase Save Edit Delete

الشكل ( . ) شاشات اضافة مشتريات من صنف معين

. . . الشاشة الرئيسية للمزودين:

وهي الشاشة الرئيسية التي يتم فيها استعراض جميع اسماء مزودي السلع الذين تمت اضافتهم مسبقا، ونستطيع من خلالها الدخول الى تفاصيل كل مزود من خلال الضغط على اسم المزود وايضا الدخول الى شاشة اضافة مزود جديد .



الشكل ( . ) الشاشة الرئيسية للمزودين

... شاشة اضافة مزود جديد:

وهي الشاشة التي نستطيع من خلالها اضافة مزود جديد عن طريق ادخال بياناته من اسم المزود واسم السلعة التي يزودها وبريده الالكتروني وهاتفه وموقعه (عن طريق ادخال موقعه كتابتا وعن طريق تحديد موقعه على الخريطة) ثم

الضغط على ايقونة اضافة.

AddProvider

Supplier Name

Type of material

stonetype

Supplier location

Map point

Supplier phone

Supplier email

Add Supplier

الشكل ( . ) شاشة اضافة مزود جديد

. . شاشنة تفاصيل مزود معين:

وهي الشاشة الخاصة بعرض تفاصيل مزود معين والتحكم الكامل بها عن طريق حذفه او تعديل بياناته او بيان موقعه على الخريطة او اجراء اتصال معه او ارسال بريد الكتروني له من خلال الشاشة المزودة من الجهاز

وكل ذلك عن طريق الضغط على ايقونة (menu) لإظهار القائمة الخاصة بالتحكم بتفاصيل المزود.

**ProviderDetail**


**Supplier Name:**  
supplier


**Supplier Location**  
location


**Supplier Phone:**  
2345654


**Supplier Mail:**  
mail@mail.com


**Provide Type**  
stonetype

 Edit Supplier

 Make call

 Delete Supplier

 Send Email

 Show map

الشكل ( . ) شاشة تفاصيل المزود


شاشة تعديل بيانات المزود:

وهي الشاشة التي من خلالها نتمكن من تعديل بيانات المزود من خلال الضغط على ايقونة تعديل.

Provider\_Edit

**Supplier Name**

**Type of material**

stonetype 

**Supplier location**

**Supplier phone**

**Supplier email**

الشكل ( . ) شاشة تعديل بيانات المزود

شاشة عرض الخريطة:

وهي الشاشة الخاصة بعرض موقع المزود على الخريطة.



الشكل ( . ) شاشة عرض الخريطة

. . . الشاشة الرئيسية للعمال:

وهي الشاشة الرئيسية التي يتم فيها استعراض جميع أسماء العمال الذين تم اضافتهم مسبقا، وتستطيع من خلالها الدخول الى تفاصيل كل عامل من خلال الضغط على اسمه وايضا الدخول الى شاشة اضافة عامل جديد من خلال الضغط على ايقونة اضافة.





الشكل ( . ) الشاشة الرئيسية للعمال

. . شاشة اضافة عامل جديد:

وهي الشاشة التي نستطيع من خلالها اضافة عامل جديد عن طريق ادخال بياناته من اسم العامل وهاتفه وبريده الالكتروني وراتبه المتفق عليه ومن ثم الضغط على أيقونة اضافة.

AddWorker

Worker Name

Salary

Worker Mail

Worker Phone

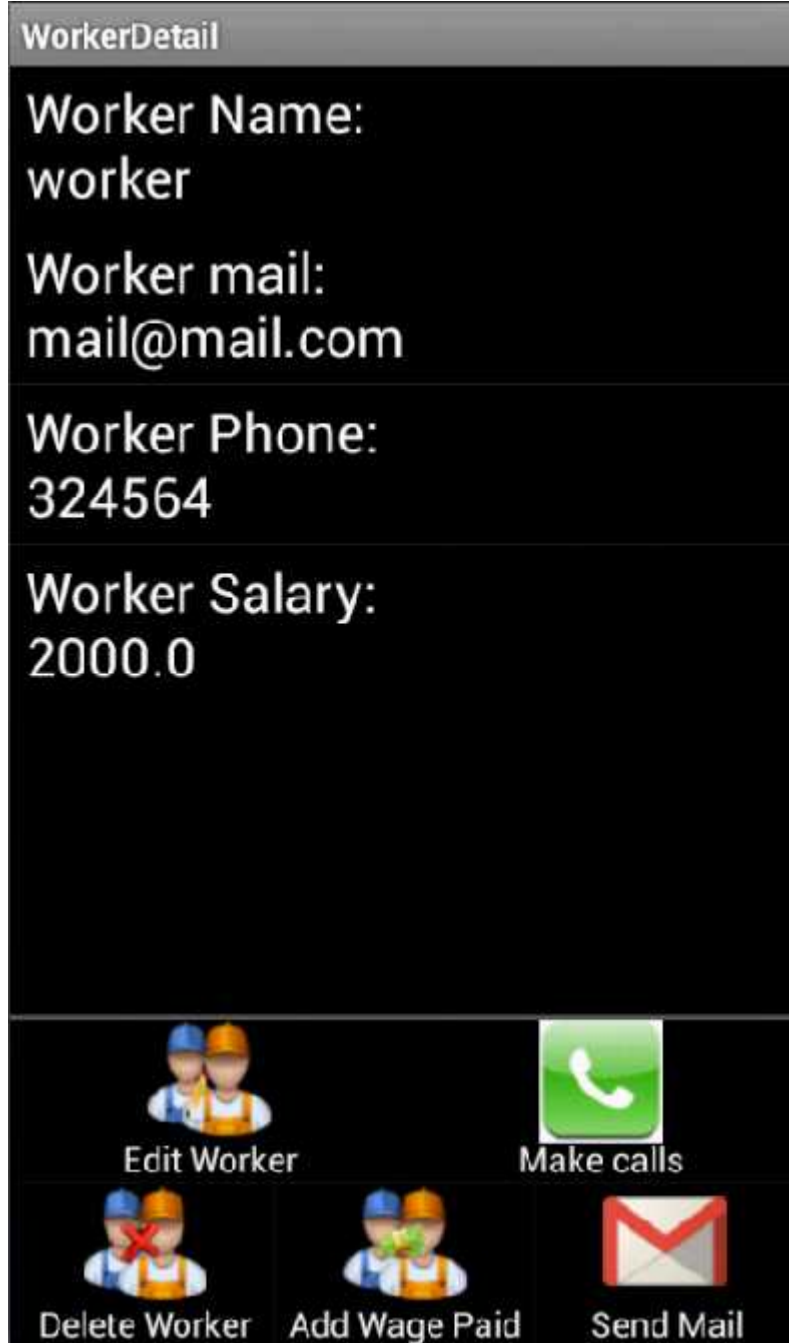
Add Worker

الشكل ( . ) شاشة اضافة عامل جديد

... شاشة تفاصيل عامل معين:

وهي الشاشة الخاصة بعرض تفاصيل عامل معين والتحكم الكامل بها عن طريق حذفه او تعديل بياناته او اضافة دفعة من راتبه او اجراء اتصال معه او ارسال بريد الكتروني له. وكل ذلك عن طريق الضغط على ايقونة (menu)

لإظهار القائمة الخاصة بالتحكم بتفاصيل العامل.



الشكل ( . ) : شاشة تفاصيل العامل لمعين

. . شاشة تعديل بيانات العامل:

وهي الشاشة التي من خلالها نتمكن من تعديل بيانات العامل من خلال التعديل على البيانات المراد تعديلها ثم الضغط على أيقونة تعديل.

Worker_Edit
<b>Worker Name</b>
worker
<b>Salary</b>
2000.0
<b>Worker Mail</b>
mail@mail.com
<b>Worker Phone</b>
324564
Edit Worker

الشكل ( . ) شاشة تعديل بيانات العامل

. . شاشة اضافة دفعة من الراتب للعامل:

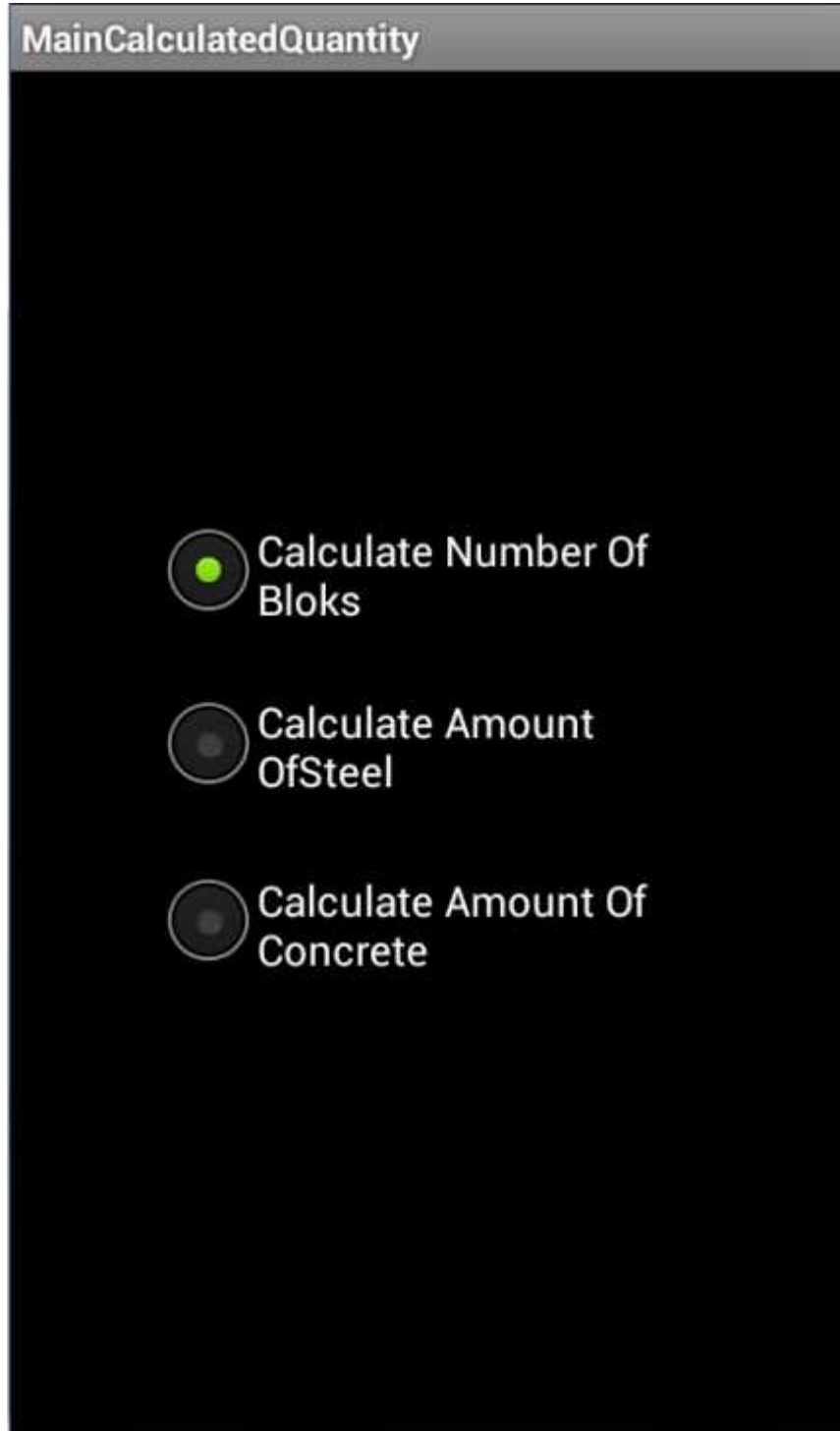
وهي الشاشة التي من خلالها نقوم باضافة دفعة من الراتب التي تم دفعها لعامل معين من خلال ادخال قيمة الدفعة وملاحظات على هذه الدفعة حتى يتم تخزينها مع تاريخ هذه الدفعة مع امكانية التعديل عليها او حذفها لحظيا فقط قبل الانتقال الى شاشة اخرى.

The image shows a mobile application interface for adding a salary payment. The form is titled 'Wage\_Paid' and has a black background with white text. It contains two input fields: 'Salary Amount' and 'Note'. Below the form are three buttons: 'Add Salary paid', 'Save Edit', and 'Delete'.

الشكل ( . ) اضافة دفعة من الراتب للعامل

. . الشاشة الرئيسية لحساب الكميات:

وهي الشاشة التي من خلالها تستطيع حساب بعض الكميات اللازمة للورشة من خلال اختيار حساب كمية الحديد او حساب عدد البلوكات او حساب كمية الباطون.



الشكل ( . ) الشاشة الرئيسية لحساب الكميات

. . . الشاشة الخاصة بحساب عدد البلوكات:

وهي الشاشة التي من خلالها نستطيع حساب عدد البلوكات اللازمة لعقدة معينة من خلال ادخال المساحة ومن ثم الضغط على أيقونة حساب وبالتالي يتم حساب عدد البلوكات اللازمة حسب معادلة (مساحة السطح \* .).

The screenshot shows a mobile application interface with a black background. At the top, there is a grey header with the text "CalculateNumberOfBlocks". Below the header, the text "Enter Surface Area" is displayed. A white input field with an orange border contains the number "200". Below the input field is a grey button labeled "Calculate". At the bottom of the screen, the text "The Number Of Blocks Is:-" is displayed, followed by the large red text "1100.0 Blocks".

الشكل ( . ) الشاشة الخاصة بحساب عدد البلوكات

. . . الشاشة الخاصة بحساب كمية الحديد:

وهي الشاشة التي من خلالها نستطيع حساب كمية الحديد اللازمة لعقدة معينة من خلال ادخال المساحة ومن ثم الضغط على أيقونة حساب وبالتالي يتم حساب كمية الحديد اللازمة حسب (معادلة مساحة السطح \* كغم).

CalculateAmountOfSteel

Enter Surface Area

200

Calculate

The Amount Of Steel Is:-

**5000.0 kg**

الشكل ( . ) الشاشة الخاصة بحساب كمية الحديد



. . . الشاشة الخاصة بحساب كمية الباطون:

وهي الشاشة التي من خلالها نستطيع حساب كمية الباطون اللازمة لعقدة معينة من خلال ادخال المساحة ومن ثم الضغط على أيقونة حساب وبالتالي يتم حساب كمية الباطون اللازمة حسب معادلة (مساحة السطح \* . . .).

CalculateAmountOfConcrete

Enter Surface Area

200

Calculate

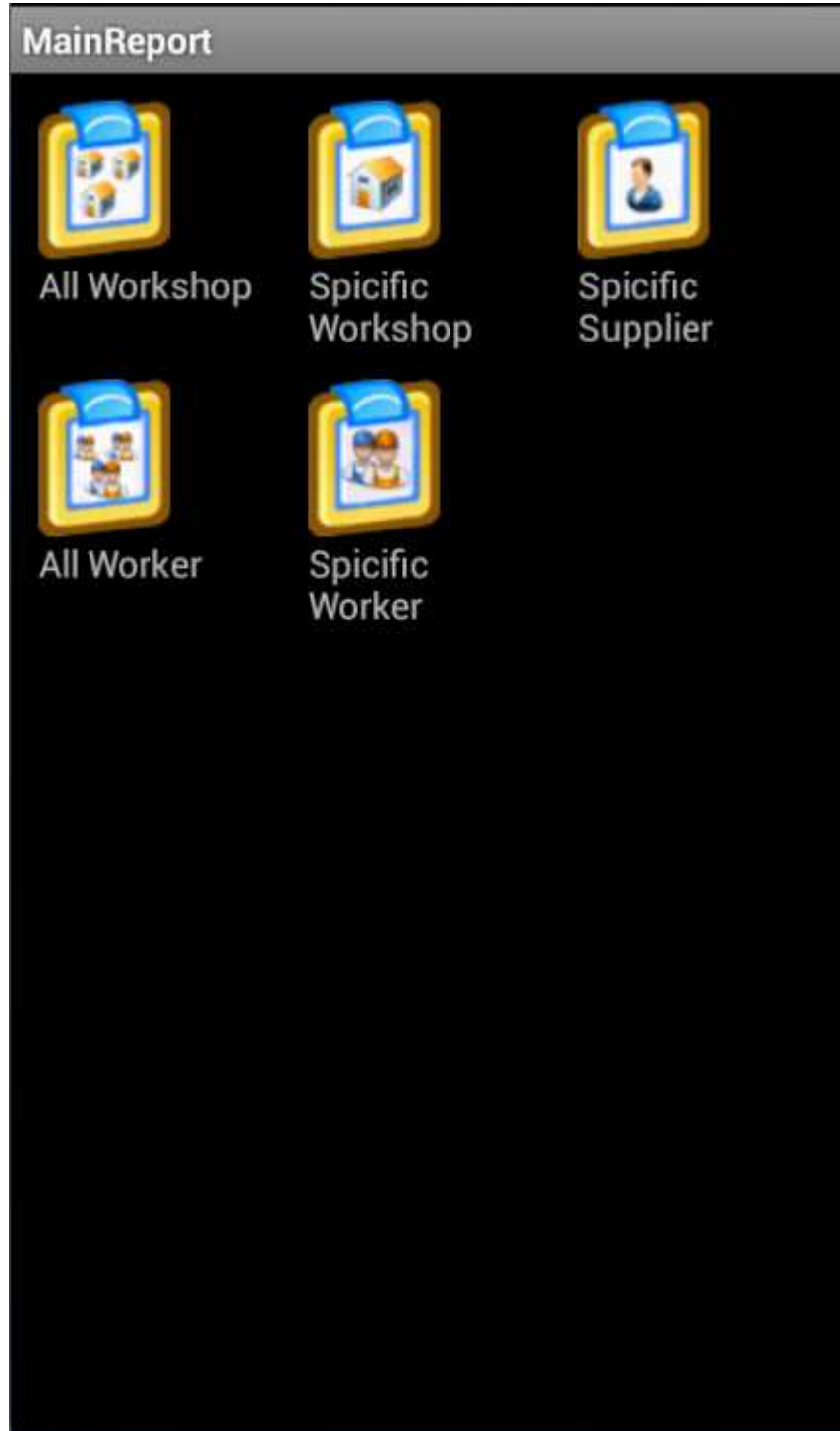
The Amount Of Concrete Is:-

**36.0 cup**

الشكل ( . . ) الشاشة الخاصة بحساب كمية الباطون

. . الشاشة الرئيسية للتقارير:

وهي الشاشة الرئيسية التي من خلالها نستطيع اختيار نوع التقرير المنوي عرضه من خلال اختيار التقرير الخاص بكل الورش او بورشة معينة او بمزود معين او بكل العمال او بعامل معين.



الشكل ( . ) الشاشة الرئيسية للتقارير

. . شاشة عرض التقرير الخاص بكل الورش:

وهي الشاشة التي يتم بها عرض التقرير الخاص بكل الورش، حيث يتم عرض اسم الورشة ومجموع التكاليف الخاصة بهذه الورشة.

AllWorkshopReport	
All Workshop	
Workshop Name	Total Cost
workshop1	4100

الشكل ( . ) شاشة عرض التقرير الخاص بكل الورش

. . شاشة عرض التقرير الخاص بورشة معينة:

وهي الشاشة التي يتم بها عرض التقرير الخاص بورشة معينة، حيث يتم عرض اسماء الاصناف والاسماء الفرعية للاصناف التي تم شراؤها، واسماء المزودين الذين تم شراء هذه الاصناف منهم، وكميات واسعار هذه الاصناف،  
بالاضافة الى تاريخ شراء كل صنف. وكل هذا خاص بورشة معينة.

SpicificWorkshopReport			
workshop1			
Category	Subcategory	Supplier	Quantity
stone	stonetype	supplier	200
stone	stonetype	supplier	100

الشكل ( . ) شاشة عرض التقرير الخاص بورشة معينة

. . شاشة عرض التقرير الخاص بمزود معين:

وهي الشاشة التي يتم بها عرض التقرير الخاص بمزود معين، حيث يتم عرض اسماء الاصناف والاسماء الفرعية للاصناف التي تم شراؤها من هذا المزود، واسماء الورش التي تم شراء هذه الاصناف لها، وكميات واسعار هذه الاصناف، بالاضافة الى تاريخ شراء كل صنف. وكل هذا خاص بمزود معين.

SpicificProviderReport			
supplier			
Category	Subcategory	Workshop	Quantity
stone	stonetype	workshop1	200
stone	stonetype	workshop1	100

الشكل ( . ) شاشة عرض التقرير الخاص بمزود معين

. . شاشة عرض التقرير الخاص بكل العمال:

وهي الشاشة التي يتم بها عرض التقرير الخاص بكل العمال، حيث يتم عرض اسم كل عامل ومجموع الدفعات التي تم اعطاؤها له مع تاريخ اخر دفعة.

AllWorkerReport		
All Worker		
Name	Total Salaries	Last Paid Date
worker	600	2013-05-10 17:44:47

الشكل ( . ) شاشة عرض التقرير الخاص بالعمال

. . شاشة عرض التقرير الخاص بعمال معين:

وهي الشاشة التي يتم بها عرض التقرير الخاص بعمال معين، حيث يتم عرض قيمة كل دفعة والملاحظات على هذه الدفعة مع تاريخ هذه الدفعة.

SpicificWorkerReport		
worker		
Salary	Note	Date
400	this salary is for tow day	2013-05-10 17:44:12
200	this salary is for one day	2013-05-10 17:44:47

الشكل ( . ) شاشة عرض التقرير الخاص بعمال معين

شاشة تعديل الملف الشخصي:

وهي الشاشة التي من خلالها نستطيع تعديل اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة به من خلال إدخال كلمة المرور القديمة ثم كلمة المرور الجديدة ثم تأكيدها ثم الضغط على أيقونة تعديل .

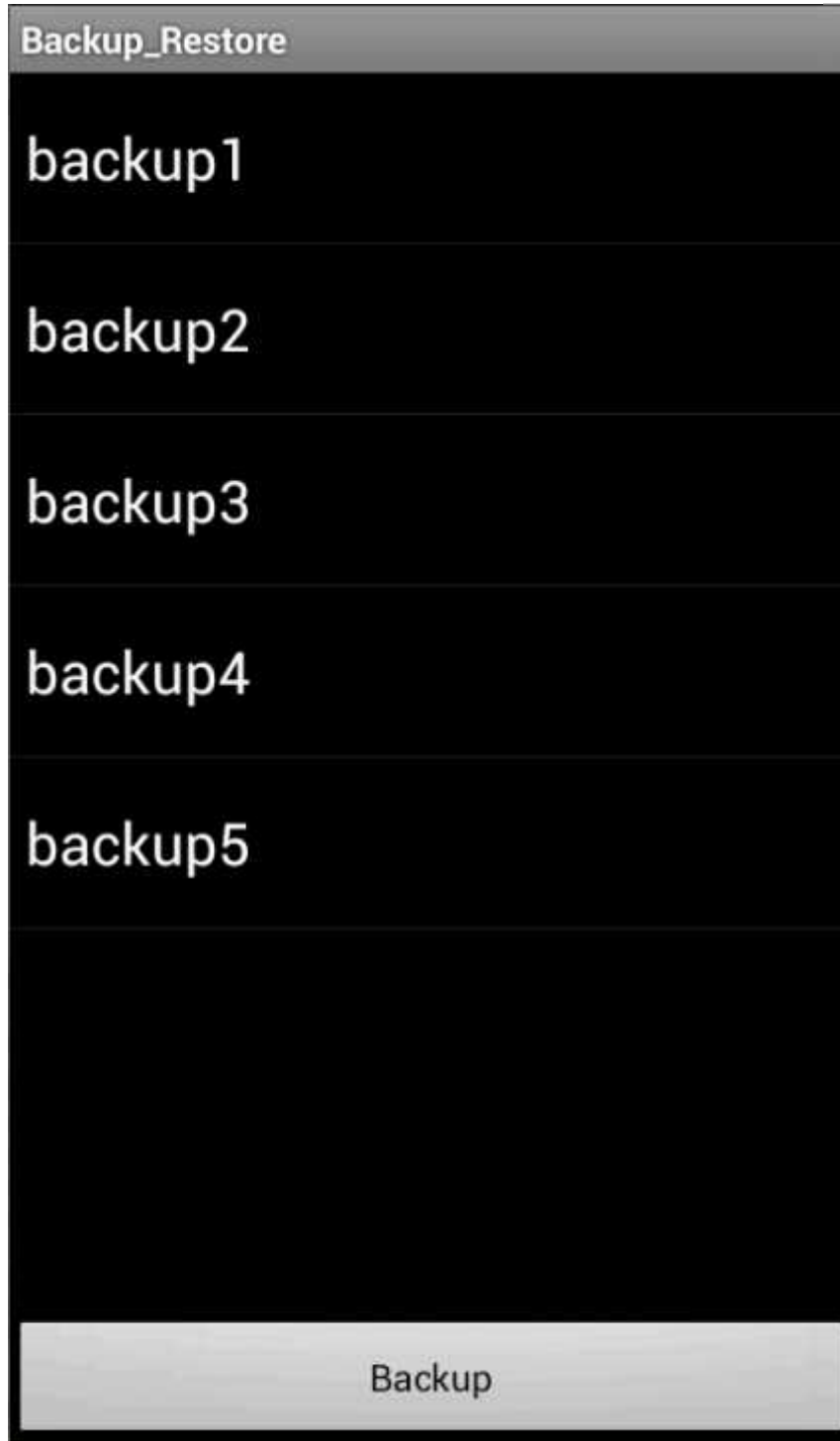
The image shows a mobile application interface for editing a profile. At the top, there is a grey header with the text "Profile\_Edit". Below the header, the title "User name" is displayed in white. A text input field contains the name "daud" with a red underline. Below this, the label "Enter old password" is shown, followed by a password input field with seven dots. The label "New password" is next, followed by another password input field with seven dots. Below that, the label "Confirm password" is shown, followed by a third password input field with seven dots. At the bottom left, there is a grey button labeled "Save Edit".

الشكل ( . ) شاشة تعديل الملف الشخصي

.. شاشة النسخ الاحتياطي:



وهي الشاشة التي من خلالها نستطيع عمل نسخ احتياطي لقاعدة بيانات النظام من خلال الضغط على ايقونة Backup، وايضا عمل استرجاع لقاعدة البيانات المنسوخة سابقا من خلال الضغط على احدى الايقونات من backup1 إلى backup5 ثم الضغط على ايقونة Restore التي تظهر في قائمة عند الضغط على احدى الايقونات السابقة.



## 5.7 ملخص الوحدة

عرض في  
عن  
والية برمجة  
البرمجيات

### الوحدة السادسة فحص النظام

وبناء  
النظام  
تصميم  
النظام و بيئة  
و الشاشات  
النظام.

وقد اشتملت الوحدة السادسة على المواضيع التالية :

- ✓ المقدمة
- ✓ فحص وحدات النظام
- ✓ فحص تكامل النظام
- ✓ فحص النظام
- ✓ فحص قبول النظام
- ✓ فحص شاشات النظام
- ✓ ملخص الوحدة

تم  
هذه الوحدة  
الأندرويد  
النظام و  
اللازمة  
التطوير  
واجبات  
وبرمجيات  
أيقونات  
عمل النظام  
الحقيقية

## 6.1 المقدمة:

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

## 1. Alpha Testing

هذا النوع من الفحص الذي يتصف بالمرونة بما يتعلق بكل التغييرات التي تحدث لكل من التصميم وسلوك المشروع بناء على ملاحظات الشخص المبرمج وليس المستخدم وهذا ما يكون قبل التشغيل.

## 2. Beta Testing

هذا الفحص يتم بناء على المستخدم الحقيقي للبرنامج، ولا يتضمن هذا الفحص الشخص المبرمج الذي ساهم في إنتاج هذا البرنامج حيث يكون بعد انتهاء البرمجة ومن خلال تشغيل النظام.

## عمليات الفحص (Testing process)

- فحص وحدات النظام
- فحص تكامل النظام
- فحص النظام
- فحص قبول النظام
- فحص شاشات النظام

## فحص وحدات النظام

حيث تم فحص وحدات النظام بشكل منفصل عن بقية العمليات للتأكد أنها تعمل بشكل صحيح وكما هو متوقع، يتم فحص متطلبات النظام الوظيفية لكل جزء في هذا النظام التأكد من إنجازها وفيما يلي جداول تبين نتائج هذا الاختبار على وحدات النظام الأساسية.

❖ فحص حسابات الكمية وعملية إنشاء أو تعديل لورشة أو مزود أو عامل وعملية إضافة مشتريات

لورشة معينة والتعديل عليها:

النتائج	المخرجات	القيمة المتوقعة	المدخلات
مطابقة	رسالة خطأ.	رسالة خطأ.	إذا كان بعض المدخلات فارغة أو غير مدخلة.
مطابقة	يبقى فارغ لا يستطيع الكتابة.	يبقى المكان المحدد للكتابة فارغ لا يستطيع الكتابة.	إذا كانت المدخلات مخالفة لنوعها على سبيل المثال أن يقوم المستخدم ببدء كتابة رقم الهاتف بنص.
مطابقة	عرض النتيجة .	عرض النتيجة .	عند إدخال جميع البيانات اللازمة للحساب و بشكل صحيح.
مطابقة	البيانات مخزنة في قاعدة البيانات.	إدخال البيانات إلى قاعدة البيانات.	عند إدخال جميع البيانات اللازمة لإنشاء ورشة أو مزود أو عامل بالشكل الصحيح.
مطابقة	البيانات مخزنة في قاعدة البيانات.	إدخال البيانات إلى قاعدة البيانات.	عند إدخال جميع البيانات اللازمة لإضافة المشتريات بالشكل الصحيح.
مطابقة	البيانات مخزنة في قاعدة البيانات.	إدخال البيانات إلى قاعدة البيانات.	عند إدخال جميع البيانات اللازمة لتعديل على ورشة أو مزود أو عامل أو مشتريات بالشكل الصحيح.
مطابقة	الأيقونة غير مفعلة.	أن تصبح الأيقونة غير .	محاولة إضافة المدخلات مرة أخرى
مطابقة	يعدل مرة أخرى	أن يتم التعديل	تعديل المدخلات مرة أخرى

جدول ( . ) :فحص الحسابات الكمية وعملية إنشاء أو تعديل لورشة أو مزود أو عامل وعملية إضافة مشتريات لورشة معينة والتعديل عليها.

وبهذا نكون قد المتطلب الأول والثاني والثالث والرابع والخامس والحادي عشر من المتطلبات.

❖ فحص التقارير وعملية حذف ورشة أو مزود أو عامل أو مشتريات ورشة:

النتائج	المخرجات	القيمة المتوقعة	المتطلب
مطابقة	حذف.	حذف.	حذف ورشة أو مزود أو عامل أو مشتريات ورشة

مطابقة	عرض التقرير.	عرض التقرير.	تقرير يعرض تكلفة كل ورشة
مطابقة	عرض التقرير.	عرض التقرير.	تقرير عن مستلزمات أو مشتريات ورشة معينة
مطابقة	عرض التقرير.	عرض التقرير.	تقرير عن المزود بكل ما قام بزويده من المشتريات
مطابقة	عرض التقرير.	عرض التقرير.	تقرير عن جميع الرواتب التي حصل عليها العامل
مطابقة	عرض التقرير.	عرض التقرير.	تقرير يعرض كل عامل ومجموع الرواتب التي حصل عليها

جدول ( . ) : فحص التقارير وعملية حذف ورشة أو مزود أو عامل.

وبهذا نكون قد فحصنا المتطلب السادس والسابع والثامن والتاسع والعاشر من المتطلبات

❖نخص عملية الدخول للنظام:

النتائج	المخرجات	القيمة المتوقعة	المدخلات
مطابقة	رسالة خطأ.	رسالة خطأ.	اسم المستخدم مرور خطأ.
مطابقة	رسالة خطأ.	رسالة خطأ.	اسم المستخدم خطأ مع مرور
مطابقة	رسالة خطأ.	رسالة خطأ.	اسم المستخدم خطأ مع كلمة مرور خطأ
مطابقة	الدخول للنظام.	الدخول للنظام.	اسم المستخدم مرور صحيحة.

جدول ( . ) : فحص عملية الدخول للنظام

❖فحص عملية تعديل الملف الشخصي (Profile):

النتائج	المخرجات	القيمة المتوقعة	المدخلات
مطابقة	رسالة خطأ.	رسالة خطأ.	إذا كانت بعض المدخلات فارغة أو

			<u>غير مدخلة</u>
مطابقة	رسالة خطأ.	رسالة خطأ.	كلمة السر القديمة خطأ وتأكيد <u>كلمة السر الجديدة خطأ</u>
مطابقة	تعديل (Profile).	تعديل (Profile).	كلمة السر القديمة صواب وتأكيد <u>كلمة السر الجديدة صواب</u>
مطابقة	رسالة خطأ.	رسالة خطأ.	كلمة السر القديمة صواب وتأكيد كلمة السر الجديدة خطأ والعكس

جدول ( . ) : لخصمالية تعديل الملف الشخصي (Profile)

### فحص تكامل النظام

وفي هذه المرحلة وبعد فحص كل جزء على حدة، يتم فحص التكامل بين هذه الأجزاء بعد أن يتم دمجها مع بعضها البعض للتحقق من عمل النظام بشكل كامل ومتكامل، وحسب ما هو متوقع له.

### فحص النظام

يتم التأكد في هذه المرحلة أن النظام يعمل بشكل سليم وذلك من خلال عمل اختبارات لعمل النظام، حيث ظهرت بعض الأخطاء وتم التعامل معها.

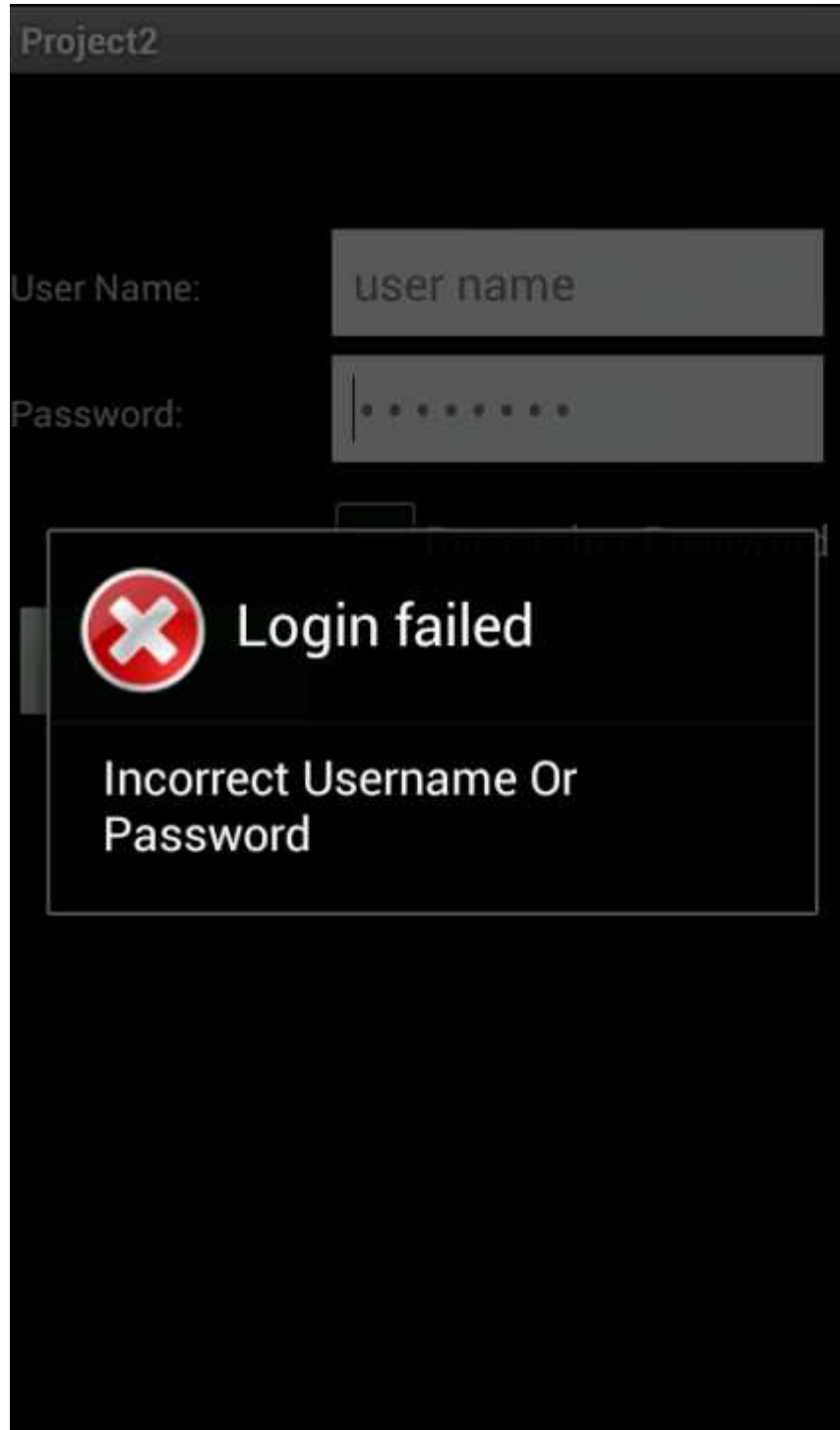
### فحص قبول النظام

في هذه المرحلة تبين مدى تلبية النظام للمتطلبات التي تم ذكرها في الفصل الثاني. ومن خلال مراحل الفحص السابقة تبين أن النظام يلبي المتطلبات الوظيفية لهذا النظام.

### تجربة فحص النظام

قام فريق العمل بفحص النظام وذلك من خلال تطبيقه على جهاز محمول، وفيما يلي عرض بعض شاشات النظام التي تم فحصها:

... فحص شاشة الدخول للنظام (كلمة المرور غير صحيحة):



( . ) فحص شاشة الدخول للنظام (كلمة المرور غير صحيحة)

... فحص شاشة الملف الشخصي (كلمة المرور القديمة غير صحيحة):



( . ) فحص شاشة الملف الشخصي (كلمة المرور القديمة غير صحيحة)

... فحص شاشة إنشاء ورشة (البيانات غير معبأة):



AddWorkshop

Workshop Name

wirkshop1


Workshop location

Map point

Owner

Owner Phone

Add workshop

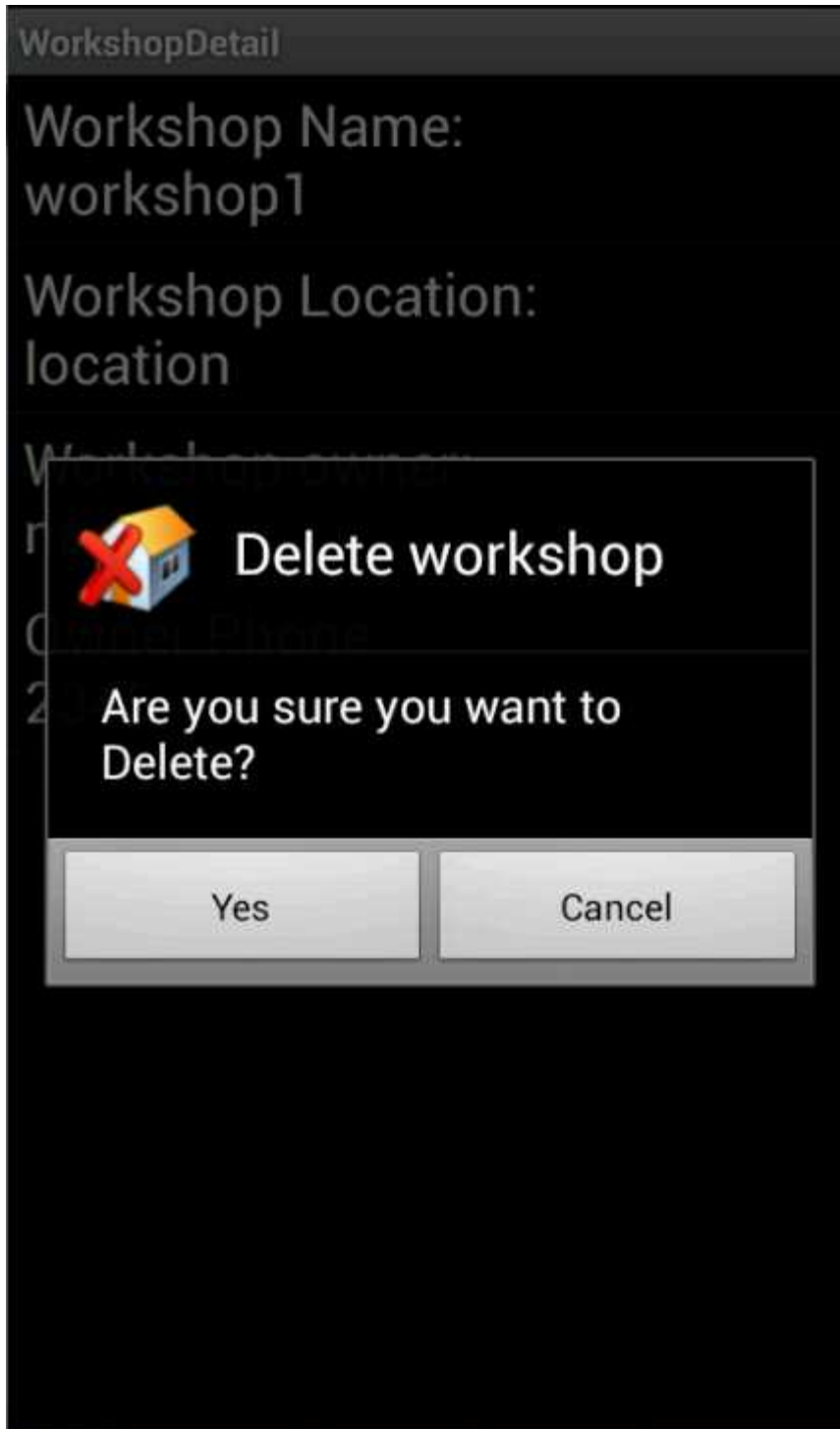


Add failed

Please fill data

( . ) إنشاء ورشة (البيانات غير معبأة)

... فحص شاشة حذف ورشة:



حذف ورشة ( . )

## ملخص الوحدة

تم عرض في بداية هذه الوحدة طريقة فحص النظام، وأنواع فحص النظام من فحص وحدات وأجزاء وتكامل وقبول النظام، وفي النهاية تم عرض بعض شاشات النظام التي تم

## الوحدة السابعة

### تطبيق وصيانة النظام

وقد اشتملت الوحدة السابعة على المواضيع التالية :

المقدمة ✓

ترحيل النظام ✓

تطبيق النظام ✓

خطة صيانة النظام ✓

ملخص الوحدة ✓

## المقدمة

بعد الانتهاء من عملية فحص النظام ننتقل إلى المرحلة الأخيرة من مراحل بناء وتطوير أي نظام وهي مرحلة صيانة النظام، وهي من أهم الأمور التي تساعد على بقاء النظام لفترة أطول ، حيث أن لكل نظام عمرا افتراضيا، ومع التقدم العلمي والتكنولوجي المستمر يصبح النظام بحاجة ماسة لعمليات الصيانة والتطوير؛ لأن النظام بعد فترة زمنية معينة يصبح غير قادر على تلبية الأهداف التي بني من أجلها، وبهذا فإن عمليات الصيانة والتطوير تساعد النظام على تلبية متطلباته لفترة أطول. وفي هذه الوحدة سيتم توضيح أهمية صيانة النظام والخطة المقترحة لصيانة النظام.

## ترحيل النظام:

بعد التأكد من وجود جميع المصادر التشغيلية التي تم ذكرها سابقا والتأكد من عملها بالشكل الصحيح تم ترحيل النظام إلى الهاتف المحمول من خلال عمل تصدير للبرنامج (export) وبعد هذا الاجراء يصبح البرنامج بامتداد projectName.apk وبعد ذلك يتم تحميله على الهاتف وتخزينه ليصبح برنامج قابل للتفاعل داخل الهاتف. أو أن يتم ترحيل النظام من خلال موقع (google store) عن طريق رفع البرنامج بامتداد projectName.apk إلى هذا الموقع ليتمكن كل من يحمل جهاز اندرويد من تحميل البرنامج على جهازه، وفي ال تم تحديث البرنامج يرفع مرة اخرى على الموقع ليتمكن كل من قد سبق وقام بتحميل البرنامج تحديثه تلقائيا.

## تطبيق النظام:

يهدف إنتاج هذا النظام إلى تطبيقه والعمل عليه كنظام أساسي للمقاولين في فلسطين للقيام بتنظيم تعاملات المقاولين وتسهيل ال ات التي يقوم بها المقاول، وبعد الانتهاء من تطوير النظام وفحصه سينقل إلى بيئته المطلوبة ومن ثم العمل عليه وتجهيزه ليخدم المتطلبات المرجوة منه .

## خطة صيانة النظام:

### ❖ (Sqlite):

تعتبر قاعدة بيانات النظام هي العنصر الأساسي في هذا النظام، والتي تحتوي على الجداول الخاصة بالنظام، ويعني هذا أنها تحتوي كل المعلومات الخاصة بالنظام، ونظرا إلى أهمية المعلومات الموجودة في قاعدة البيانات ، نحتاج إلى المحافظة على سرية هذه البيانات من خلال إعطاء مستخدم النظام اسم وكلمة مرور خاصة به فمن خلالهما يستطيع المستخدم الدخول إلى النظام.

### ❖ صيانة النظام من حيث إضافة أو تعديل المتطلبات :

التقدم العلمي والتكنولوجي ومرور الزمن نحتاج إلى إضافة أو حذف أو تعديل (تطوير) بعض متطلبات النظام، لذا يجب أن يواكب النظام هذا التطور، من غير إحداث أي نتائج غير مرغوب بها بالنظام بالإضافة إلى المحافظة على فاعلية وكفاءة النظام والبيانات الموجودة في قاعدة البيانات دون حدوث أي خلل.

### ❖ (SDK):

من خلال البيئة التطويرية (E-Clips) يمكن التعديل على أي جزء من أجزاء النظام، والتعديل على صفحات النظام من خلال الوصول إلى الصفحة المراد تعديلها من خلال البيئة التطويرية للنظام.

### ❖ صيانة تطويرية :

تطوير النظام من خلال أخذ تقارير دورية من المستخدمين القائمين على النظام، والقيام بتطوير النظام حسب الاحتياجات الجديدة لمستخدمي النظام، بالإضافة إلى استخدام اخر إصدار من لغات البرمجة.

### ❖ سياسات احتياطية:

في أثناء عملية تعديل النظام يحدث أحيانا أخطاء في النظام أو قاعدة البيانات وهذه الأخطاء تسبب في بعض الأوقات إلى النظام. ولتفادي هذه المشكلة يتم نسخ بيانات النظام (Backup)

البيانات الموجودة في قاعدة البيانات والنظام، وإنشاء ملف للنظام لاستعادة النظام في حال حدوث خلل في النظام، وهذه العملية يجب أن تتم بشكل دوري ومنتظم.

### . ملخص الوحدة

في بداية هذه الوحدة تم عرض طريقة لترحيل النظام وتطبيقه، وفي نهاية الوحدة تم عرض خطة النظام.

## الوحدة الثامنة

### النتائج والتوصيات

وقد اشتملت الوحدة الثامنة على المواضيع التالية :

المقدمة ✓

النتائج ✓

التوصيات ✓

ملخص الوحدة ✓



## 8.1 المقدمة

بعد الانتهاء من عملية تطوير نظام المقاول المتجول، توصل فريق المشروع إلى تحقيق الأهداف المرجوة من النظام، حيث تم تحقيق المتطلبات الوظيفية بنجاح، بالإضافة إلى ذلك توصل الفريق لعدة توصيات التي من شأنها أن تؤدي إلى تحسين النظام وزيادة كفاءته في المستقبل.

## 8.2 النتائج

- بناء نظام يقوم بإدارة مشرّياتور شالعمل بطريقة سهلة للاستخدام.
- استطاع النظام أن يلبي معظم متطلبات المقاولين، من حيث النظام والدقة في العمل، والسرعة في الإستجابة والبساطة.
- النظام قادر على تزويد المقاولين بقرارات مهمة خاصة بالمشرّياتور لتسهيل عملية الوقت والجهد معاً.
- ذا النظام للمقاول أن يقوم بحساب بعض حسابات الكميات من خلال استخدام المعادلات الهندسية.
- يقوم ذا النظام بوظائفه المختلفة، من إضافة أو حذف أو التعديل على البيانات.
- سهلاً للاستخدام مريحاً لا يحتاج إلى مهارات أو خبرات سابقة للتعامل.

## 8.3 التوصيات

- يوصي فريق العمل بالإجراءات التالية للعمل المستقبلي للنظام:
- نوصي المقاولين المعنيين باستخدام هذا النظام على استخدامه كفترة تجريبية.
  - نوصي بإكمال البحث والتطوير حول هذا الموضوع نظراً لأهميته لدى المقاولين.
  - التوسع في مجال الحسابات الكمية.

## ملخص الوحدة

تم عرض في هذه الوحدة النتائج التي تم التوصل إليها من النظام، بالإضافة إلى التوصيات المقترحة لتطوير هذا النظام في المستقبل.

## References

- [1] <http://inventors.about.com/od/bstartinventors/a/telephone.htm> ,last access 2012/11/5
- [2] <http://thenextweb.com/mobile/2011/11/29/report-smartphones-account-for-just-27-of-all-mobile-phones-worldwide> ,last access 2012/11/5
- [3] <http://www.go-gulf.com/blog/smartphone> ,last access 2012/11/10
- [4] Wei-Meng Lee: Beginning Android™ Application Development, Crosspoint Boulevard Indianapolis, IN 46256 Published by Wiley Publishing, Inc .
- [5] <http://office.microsoft.com/en-us/buy/> ,last access 2012/11/12
- [6] مكتب الراشد للهندسة
- [7] <http://developer.android.com/sdk/index.html> ,last access 2013/4/5
- [8] <http://developer.android.com/tools/help/adt.html> ,last access 2013/4/20
- [9] <http://www.android.com/about/> ,last access 2013/4/25

## الإهداء

إلى منارة العلمو الامام المصطفى إلى سيد الخلق إلى  
رسولنا الكريم سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم

إلى من جرع الكأس فارغا ليسقيني قطرة حب  
إلى من كلت أنامله ليقدّم لنا لحظة سعادة  
إلى من حصد الأشواك عن دربي ليمهد لي طريق العلم  
إلى القلب الكبير (والذي العزيز)  
إلى حكمتي ..... وعلمي  
إلى أدبي ..... وحلمي  
إلى طريقي .... المستقيم  
إلى طريق ..... الهداية (أمي العزيزة)

إلى من أحس بدفء قلوبهم وأرى ابتسامتهم (إخوتي الأعزاء)  
إلى من أضاء دربي بالعلم (الأساتذة)  
إلى من ضحى بعمره لأجلنا (شهادتنا)  
إلى من فقد الحرية لأجلنا (أسرانا خلف القضبان)

إلى رجال المستقبل (أطفال العقيدة)  
إلى من كانوا ملاذي وملجئي  
إلى من تدوقت معهم أجمل اللحظات  
إلى من سأفتقدهم ..... وأتمنى أنيفتقدوني  
إلى من جعلهم الله أخوتي بالله ..... ومن أحببتهم بالله (أصدقائي)

## شكر وتقدير

إن كان من شكر وتقدير فللواحد الأحد

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم {من لا يشكر الناس لا يشكر الله}

حديث حسن صحيح .....سنن الترميذي

لابد لنا ونحن نخطو خطواتنا الأخيرة في الحياة الجامعية من وقفة نعود إلى أعوام نضيناها في رحاب الجامعة  
مع أساتذتنا الكرام الذين قدموا لنا الكثير باذلين بذلك جهودا كبيرة فيبناء جيل الغد لتبعث الأمة من جديد...  
وقبل أن نمضي نقدم أسمى آيات الشكر والامتنان والتقدير والمحبة إلى الذين حملوا أقدس رسالة في الحياة...  
إلى الذين مهدوا لنا طريق العلم والمعرفة...  
إلى جميع أساتذتنا الأفاضل.....

"كن عالما .. فإن لم تستطع فكن متعلما، فإن لم تستطع فأحب العلماء "

ونخص بالشكر إلى من بذل وقته وجهده في النصح والإرشاد للوصول إلى أفضل ما يمكن

إلى مشرفنا العزيز . محمد الجعبري

الذي ساعدنا وقدم لنا المشورة في كثير من الأمور

وفي النهاية نقدم كل الشكر والاحترام إلى كل من ساهم في

هذا المشروع المتواضع

## ملخص المشروع

تقوم فكرة المشروع على بناء نظام يعمل على حل مشكلة تواجه مقاولي البناء، حيث ان المقاول بحاجة الى متابعة وتسجيل المشتريات والمصاريف لكل ورشة بناء على حدا، والمقاول دائم التحرك من ورشة الى اخرى ويقوم باستخدام الورقة والقلم لتسجيل بيانات كل ورشة. لذا فلا بد من وجود طريقة تساعد المقاول على تسجيل بيانات كل ورشة و حفظها من الضياع. لذا فالحل الأمثل لهذه المشكلة تكمن في تطوير تطبيق يعمل على الهواتف الذكية.

ومن هنا جاءت الفكرة، فقد رأى فريق البحث انشاء نظام يعمل على بيئة نظام أندرويد يمكن المقاول من تسجيل بيانات كل ورشة بطريقة سهلة للإستخدام وكما يقوم بتزويده بتقارير مهمة خاصة بالمشتريات تسهل عليه الوقت والجهد معا وايضا احتساب بعض الكميات الحسابية التي يحتاجها. والنظام تم بناؤه بطريقة سهلة للاستخدام بحيث لا يحتاج إلى مهارات أو خبرات سابقة للتعامل.

## **Abstract**

The idea of the project is based on building a system to solve a problem that faces construction contractors. Contractors are needed to follow up and record the purchases and expenses for each construction site, and the contractors usually travel from one construction site to another and use a paper and pen to register each site's information. This process may result in the possibility of data loss. So there must be away to help the contractors to register each sit's information and saved it from loss. So the perfect solution for this problem is to build a system that running on the mobile and by that system the contractor can register each sit's purchases and expenses and others.

Hence the project team built a mobile application that works on Android environment to enable the contractors to easily keep record of each construction site's data and to provide reports to save their time and effort; in addition the application enables contractors to make some quantitative calculations. The application was built with the aim at making the system easy to use so that it does not require special skills or previous training to handle it.

## المحتويات

i	الإهداء
ii	شكر وتقدير
iii	ملخص المشروع
iv	Abstract
v	فائمة المحتويات
ix	فائمة الجداول
xii	فائمة الأشكال

### الوحدة الأولى: مقدمة المشروع

2	المقدمة
3	فكرة المشروع
3	مشكلة النظام
3	أهداف المشروع
4	مجال النظام
4	منهجية النظام
4	تقسيم المهام وتوزيعها على الوقت
4	تقسيم المهام وجدولتها (Gant chart)
5	توزيع المهام على الوقت (Gant chart)
6	ملخص الوحدة

### الوحدة الثانية: متطلبات النظام

8	المقدمة
8	المتطلبات الوظيفية
9	المتطلبات غير الوظيفية
10	النظام الحالي

11	..... القيود والمحددات
11	..... المخاطر المتوقعة والحلول
11	..... المخاطر المتوقعة أثناء تنفيذ المشروع
12	..... الحلول التي يمكن أن تحد من المخاطر المتوقعة
12	..... تكلفة المشروع أثناء المرحلة التطويرية
14	..... تكلفة المشروع في المرحلة التشغيلية
14	..... تكلفة المشروع الكلية
15	..... ملخص الوحدة

### الوحدة الثالثة: تحليل النظام

17	..... المقدمة
17	..... تحليل المتطلبات الوظيفية
24	..... Use case الخاصة بالنظام
24	..... use case diagram 3.3.1
25	..... use case description
37	..... class diagram 3.4
38	..... sequence diagram 3.5
39	..... ملخص الوحدة

### الوحدة الرابعة: تصميم النظام

41	..... المقدمة
41	..... block diagram 4.2
42	..... تصميم قاعدة البيانات
42	..... جدول قاعدة البيانات
46	..... نموذج قاعدة البيانات
46	..... واجهات النظام
47	..... 4.4.1 مخطط الشاشات (navigation model)



48 ..... الشاشات الرئيسية للنظام

78 ..... ملخص الوحدة

### الوحدة الخامسة: تطوير وتشغيل النظام

80 ..... المقدمة

80 ..... الأندرويد وآلية برمجة النظام

81 ..... البرمجيات اللازمة لعملية تطوير النظام وبناء واجهات النظام

81 ..... Android SDK

81 ..... E-clips

81 ..... ADT

81 ..... Google Maps and GPS

83 ..... برمجيات تصميم أيقونات النظام

83 ..... بيئة عمل النظام

87 ..... الشاشات الحقيقية للنظام

119 ..... ملخص الوحدة

### الوحدة السادسة: فحص النظام

121 ..... المقدمة

121 ..... عمليات الفحص (testing process)

121 ..... فحص وحدات النظام

124 ..... فحص تكامل النظام

124 ..... فحص النظام

124 ..... فحص قبول النظام

124 ..... تجربة فحص النظام

129 ..... ملخص الوحدة

### الوحدة السابعة: تطبيق وصيانة النظام

131 ..... المقدمة

131	.....	ترحيل النظام
131	.....	تطبيق النظام
132	.....	خطة صيانة النظام
133	.....	ملخص الوحدة

#### الوحدة الثامنة: النتائج والتوصيات

135	.....	المقدمة
135	.....	النتائج
135	.....	التوصيات
135	.....	ملخص الوحدة
	.....	المصادر والمراجع

## الجدول

- جدول (1.1): تقسيم زمني للمهام ..... 4
- جدول ( . ) : توزيع المهام على الوقت (Gant Chart) ..... 5
- جدول ( . ) : المصادر البرمجية ..... 13
- جدول ( . ) : المصادر الفيزيائية ..... 13
- جدول ( . ) : التكلفة الكلية أثناء المرحلة التطويرية ..... 13
- جدول ( . ) : المرحلة التنفيذية ..... 14
- جدول ( . ) : المشروع الكلية ..... 14
- جدول ( . ) : إنشاء ورشة جديدة ..... 17
- جدول ( . ) : إضافة مزود معين ..... 18
- جدول ( . ) : إضافة عامل معين ..... 18
- جدول ( . ) : إدخال المشتريات النظام ..... 20
- جدول ( . ) : التعديل على المشتريات ..... 20
- جدول ( . ) : تقرير حول جميع السلع (من المشتريات) لورشة معينة ..... 20
- جدول ( . ) : تقرير عن التكلفة الكلية كل ورشة من ورش العمل ..... 21
- جدول ( . ) : تقرير حول المزود ماذا يزود من مشتريات لكل ورشة ..... 21
- جدول ( . ) : تقرير عن عامل معين يظهر به الدفعات المدفوعة (الرواتب المدفوعة) ..... 22
- جدول ( . ) : تقرير يعرض به جميع العاملين ومجموع كل الرواتب التي حصل عليه العامل الواحد ..... 22
- جدول ( . ) : حساب عدد البلوكات اللازمة لعقدة ..... 23
- جدول ( . ) : حساب كمية الحديد اللازمة لعقدة معينة ..... 23
- جدول ( . ) : حساب كمية الباطون اللازمة لعقدة معينة ..... 23
- جدول ( . ) : التسجيل في النظام ..... 23
- جدول ( . ) : تسجيل الدخول ..... 27
- جدول ( . ) : إنشاء ورشة جديدة ..... 28
- جدول ( . ) : إضافة مزود جديد ..... 30

31.....	جدول ( . ) :تسجيل المشتريات
33.....	جدول ( . ) :إضافة عامل جديد
34.....	جدول ( . ) :إصدار التقارير
35.....	جدول ( . ) :الحسابات الكمية
42.....	جدول ( . ) : جداول قاعدة البيانات
43.....	جدول ( . ) : Account Table
43.....	جدول ( . ) : Workshop Table
43.....	جدول ( . ) : Category Table
43.....	جدول ( . ) : Subcategory Table
44.....	جدول ( . ) : Provider Table
44.....	جدول ( . ) : Purchase Table
45.....	جدول ( . ) : Worker Table
45.....	جدول ( . ) : Worker Salary Table
45.....	جدول ( . ) : Photo Table
48.....	جدول ( . ) : جدول وصف شاشة الدخول
49.....	جدول ( . ) : جدول وصف الشاشة الرئيسية للنظام
51.....	جدول ( . ) : جدول وصف الشاشة الرئيسية لورش العمل
52.....	جدول ( . ) : جدول وصف شاشة إضافة ورشة
54.....	جدول ( . ) : جدول وصف الشاشة الرئيسية لورشة معينة
55.....	جدول ( . ) : جدول وصف شاشة أنواع المشتريات
57.....	جدول ( . ) : جدول وصف شاشة تسجيل خصائص الحديد
59.....	جدول ( . ) : جدول وصف الشاشة الرئيسية للمزودين
60.....	جدول ( . ) : جدول وصف شاشة إضافة المزود
61.....	جدول ( . ) : جدول وصف الشاشة الخاصة بمزود معين
63.....	جدول ( . ) : جدول وصف الشاشة الرئيسية للعمال
64.....	جدول (4.22) : جدول وصف شاشة إضافة عامل

- جدول (4.23): جدول وصف الشاشة الخاصة بعامل معين ..... 65
- جدول (4.24): جدول وصف شاشة اضافة راتب للعامل ..... 67
- جدول (4.25): جدول وصف الشاشة الرئيسية لعرض التقارير ..... 68
- جدول (4.26): جدول وصف الشاشة الرئيسية لحساب الكميات ..... 73
- جدول (4.27): جدول وصف شاشة حساب عدد البلوكات ..... 74
- جدول (4.28): جدول وصف شاشة حساب كمية الحديد .....  
.....
- جدول (4.29): جدول وصف شاشة حساب كمية الباطون .....  
.....
- جدول ( . ) : فحص الحسابات الكمية و عملية إنشاء أو تعديل لورشة أو مزود أو عامل و عملية إضافة مشتريات لورشة  
معينة والتعديل عليها ..... 122
- جدول ( . ) : فحص التقارير و عملية حذف ورشة أو مزود أو عامل ..... 122
- جدول ( . ) : فحص عملية الدخول للنظام ..... 123
- جدول ( . ) : فحص عملية تعديل الملف الشخصي (Profile) ..... 123



- الشكل ( . ) : نسبة استخدام الأجهزة الذكية .....
- الشكل ( . ) : Use Case Diagram .....
- الشكل ( . ) : Class Diagram .....
- الشكل ( . ) : Sequence Diagram .....
- الشكل ( . ) : Block Diagram .....
- الشكل (4.2) : نموذج قاعدة البيانات .....
- الشكل (4.3) : مخطط الشاشات (Navigation Model) .....
- الشكل ( . ) : شاشة الدخول .....
- الشكل ( . ) : الشاشة الرئيسية للنظام .....
- الشكل ( . ) : الشاشة الرئيسية لورش العمل .....
- الشكل ( . ) : شاشة إضافة ورشة .....
- الشكل ( . ) : الشاشة الرئيسية لورشة معينة .....
- الشكل ( . ) : شاشة أنواع المشتريات .....
- الشكل ( . ) : شاشة تسجيل خصائص الحديد .....
- الشكل ( . ) : الشاشة الرئيسية للمزودين .....
- الشكل ( . ) : شاشة إضافة المزود .....
- الشكل ( . ) : الشاشة الخاصة بمزود معين .....
- الشكل ( . ) : الشاشة الرئيسية للعمال .....
- الشكل ( . ) : شاشة إضافة عامل .....
- الشكل ( . ) : الشاشة الخاصة بعامل معين .....
- الشكل ( . ) : شاشة إضافة راتب جديد .....
- الشكل ( . ) : الشاشة الرئيسية لعرض التقارير .....
- الشكل ( . ) : شاشة استعراض تكاليف الورش .....
- الشكل ( . ) : اختيار التقرير لورشة معينة .....

- الشكل ( . ) : شاشة تفصيلية لورشة معينة .....
- الشكل ( . ) : اختيار التقرير لمزود معينة .....
- الشكل ( . ) : شاشة تفصيلية لمزود معين .....
- الشكل ( . ) : شاشة استعراض مجموع الدفعات لكل عامل .....
- الشكل ( . ) : شاشة استعراض تفاصيل دفعات عامل معين .....
- الشكل ( . ) : شاشة المساعدة .....
- الشكل ( . ) : الشاشة الرئيسية لحساب الكميات .....
- الشكل ( . ) : شاشة حساب عدد البلوكات .....
- الشكل ( . ) : شاشة حساب كمية الحديد .....
- الشكل ( . ) : شاشة حساب كمية الباطون .....
- الشكل ( . ) : شاشة النسخ الاحتياطي .....
- الشكل ( . ) : يوضح الية عمل (GPS) .....
- الشكل ( . ) : يوضح الواجهة الرئيسية للبرنامج .....
- الشكل ( . ) : يوضح الواجهة الاولى لإنشاء New Application .....
- الشكل ( . ) : يوضح الواجهة الثانية لإنشاء New Application .....
- الشكل ( . ) : يوضح الواجهة الثالثة لإنشاء New Application .....
- الشكل ( . ) : يوضح الواجهة الرابعة لإنشاء New Application .....
- الشكل ( . ) : يوضح الواجهة الخامسة لإنشاء New Application .....
- الشكل ( . ) : يوضح الواجهة الرئيسية Application .....
- الشكل ( . ) : شاشة الدخول للنظام .....
- الشكل ( . ) : الشاشة الرئيسية للنظام .....
- الشكل ( . ) : الشاشة الرئيسية للورش .....
- الشكل ( . ) : شاشة انشاء ورشة جديدة .....
- الشكل ( . ) : شاشة تفاصيل ورشة معينة .....
- الشكل ( . ) : شاشة تعديل بيانات الورشة .....
- الشكل ( . ) : شاشة التحكم بصور ورشة معينة .....

- الشكل ( . ) :شاشة عرض الخريطة .....
- الشكل ( . ) : الشاشة الرئيسية لإضافة المشتريات .....
- الشكل ( . ) : شاشات اضافة مشتريات من صنف معين .....
- الشكل ( . ) : الشاشة الرئيسية للمزودين .....
- الشكل ( . ) :شاشة اضافة مزود جديد.....
- الشكل ( . ) :شاشة تفاصيل مزود معين .....
- الشكل ( . ) : شاشة تعديل بيانات المزود .....
- الشكل ( . ) :شاشة عرض الخريطة .....
- الشكل ( . ) :الشاشة الرئيسية للعمال .....
- الشكل ( . ) :شاشة اضافة عامل جديد.....
- الشكل ( . ) :شاشة تفاصيل عامل معين .....
- الشكل ( . ) :شاشة تعديل بيانات العامل .....
- الشكل ( . ) :شاشة اضافة نفعة من الراتب للعامل.....
- الشكل ( . ) :الشاشة الرئيسية لحساب الكميات .....
- الشكل ( . ) :الشاشة الخاصة بحساب عدد البلوكات .....
- الشكل ( . ) :الشاشة الخاصة بحساب كمية الحديد .....
- الشكل ( . ) :الشاشة الخاصة بحساب كمية الباطون .....
- الشكل ( . ) :الشاشة الرئيسية للتقارير .....
- الشكل ( . ) :شاشة عرض التقرير الخاص بكل الورش .....
- الشكل ( . ) :شاشة عرض التقرير الخاص بورشة معينة .....
- الشكل ( . ) :شاشة عرض التقرير الخاص بمزود معين .....
- الشكل ( . ) :شاشة عرض التقرير الخاص بكل العمال .....
- الشكل ( . ) :شاشة عرض التقرير الخاص بعامل معين.....
- الشكل ( . ) :شاشة تعديل الملف الشخصي .....
- الشكل ( . ) :النسخ الاحتياطي .....
- الشكل ( . ) : فحص شاشة الدخول للنظام (كلمة المرور غير صحيحة) .....



الشكل ( . ) : فحص شاشة الملف الشخصي (كلمة المرور القديمة غير صحيحة).....

الشكل ( . ) : فحص شاشة انشاء ورشة (البيانات غير معبأة).....

الشكل ( . ) : فحص شاشة حذف ورشة.....