Republic of Yemen
Ministry of Higher Education
Emirates International University
Faculty of Engineering and
Information Technology

الجمهورية اليمنية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة الاماراتية الدولية
كلية الهندسة وتكنولوجيا المعلومات
قسم تكنولوجيا المعلومات

مشروع ادارة مبيعات المطاعم

Restaurant Sales Management Project

إعداد

م/عرفات محمد احمد سليمان الحدابي

م/ هشام وهيب القباطي

م/ رامي حسن الهيج

اشراف

ا.د /محمد نصر الخولاني

م /علياء العراسي

مشروع تخرج مقدم لاستكمال متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس في تخصص تكنولوجيا معلومات
كلية الهندسة وتكنولوجيا المعلومات، الجامعة الاماراتية الدولية

2023 م - 2024 م

الآيـــــــــة

بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

﴿قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ﴾

سورة البقرة - آية32

صدق الله العظيم

Aplus

الإهـــداء

نهدي حصاد أربع سنوات من الدراسة الجامعية بكل حب وتقدير:

إلى روح الشهيد المجاهد رأفت محمد أحمد سليمان الحدابي،

يا من ضحّيت بنفسك دفاعًا عن وطننا وأمتنا، يا من بذلت أغلى ما تملك في سبيل حرية وكرامة شعبنا. نحن مدينون لك بالكثير، فقد أضفت بتضحيتك الجليلة بريقًا لامعًا إلى تاريخنا المشرف، وأصبحت قدوة للأجيال القادمة في الشجاعة والفداء.

نهديك اليوم هذا النجاح كأقل ما نستطيع تقديمه لك، فهو من ثمار جهودك وتضحياتك. نرفع إليك أسمى آيات التقدير والإجلال، ونتوسل إلى المولى عز وجل أن يتقبل منك شهادتك، ويسكنك في جنات الخلد مع الصديقين والشهداء والصالحين

إلى أباءنا وأمهاتنا:

لقد كانوا النور الذي أنار دربنا، والسند الذي أمسكنا بأيديه في أصعب الأوقات. بفضلكم وصلنا إلى هذه اللحظة، ولكم منا كل الشكر والامتنان.

إلى الحسين تكنولوجي للتقنية والكمبيوتر:

لقد كان لكم الفضل في إكسابنا المعارف والمهارات التقنية اللازمة لهذه المرحلة. نهدي لكم هذا الحصاد باعتزاز وتقدير.

إلى رفقاء الدرب والطريق:

لقد شاركتمونا الضحك والبكاء، والنجاح والفشل. لولا دعمكم ومساندتكم لما وصلنا إلى هنا. نهدي لكم هذا النجاح بكل فخر واعتزاز. لكم جميعًا، أهدي هذا الحصاد بكل حب وتقدير. لولا دعمكم وإرشادكم لما وصلنا إلى هذه اللحظة. شكرًا لكم جميعًا.

شكر وتقدير

لابد لنا ونحن نخطو خطواتنا الأخيرة في الحياة الجامعية من وقفة نعود بها إلى الأعوام التي قضيناها في رحاب الجامعة مع أساتذتنا الكرام. هؤلاء الأساتذة قدموا لنا الكثير، باذلين جهودًا كبيرة في بناء جيل الغد لينهض بالأمة من جديد. ونحن ندين بالفضل الكبير للصرح التعليمي في الجامعة الإماراتية التي ساعدتنا على الوصول إلى ما نحن عليه اليوم.

وواجب علينا شكر هؤلاء الأساتذة ووداعهم ونحن نخطو خطواتنا الأولى في غمار الحياة. ونخص بجزيل الشكر والعرفان كل من أضاء شمعة في دروب عملنا، ومن وقف على المنابر وأفاض من حصيلة فكره لتنوير دربنا.

نتوجه بالشكر الجزيل إلى الدكاترة الكرام في قسم تكنولوجيا المعلومات،

والدكتور محمد نصر الخولاني

والمهندسة علياء العراسي

اللذين تفضلا بالإشراف على هذا المشروع.

كما نشكر الدكتور عدنان المتوكل رئيس قسم تقنية المعلومات لجهوده الحثيثة وحسن المتابعة والتشجيع.

وإننا لنقول: جزاهم الله عنا خير الجزاء.

فهرس المحتويات

الآيـــــــة..... I
الاهـــداء..... II
شكر وتقدير..... III
فهرس المحتويات IV
فهرس الجداول VI
فهرس الرسوم التوضيحية..... VII
تنظيم المشروع VIII
الملخص..... IX
الفصل الأول: المقدمة 1
1.1 المقدمة:..... 2
1.2 مشكلة المشروع:..... 2
1.3 اهداف المشروع 2
1.4 اهمية المشروع:..... 3
1.5 المنهجية المستخدمة: 4
الفصل الثاني: الإطار النظري والاعمال السابقة 6
2.1 المقدمة :..... 7
2.2 الإطار النظري: 7
2.3 الدراسات السابقة :..... 8
الفصل الثالث: تحليل النظام 10
3.1 مقدمة: 10
3.2 الخطة الزمنية:..... 10
3.3 جمع البيانات:..... 11
3.4 متطلبات النظام:..... 12
3.5 دراسة الجدوى:..... 14

3.4 العملاء المستهدفين: 17
3.5 تطوير خطة المشروع: 18
الفصل الرابع: تصميم النظام 19
4.1 المقدمة: 20
4.2 السيناريو: 20
4.3 أدوات التصميم: 21
4.4 نمذجة المتطلبات: 26
الفصل الخامس: واجهات النظام 33
5.1 المقدمة: 34
5.2 متطلبات تثبيت النظام: 34
5.3 الواجهات: 35
الفصل السادس: الاستنتاجيات والتوصيات 74
6.1 المقدمة: 75
6.2 مزايا النظام بعد التشغيل: 75
6.3 بعض المشاكل المستنتجة من النظام: 75
6.4 الاعمال المستقبلية: 75
6.5 التوصيات: 75
6.6 المراجع: 76

فهرس الجداول

جدول 1 تكاليف العمل بالنظام المقترح : 14
جدول 2 تكاليف العمل بالطريقة اليدوية 15
جدول 3 الجدوى التقنية 16
جدول 4 خصائص المستخدمين للنظام المقترح 17
جدول 5 جدول العملاء 28
جدول 6 جدول المستخدمين: 28
جدول 7 جدول الاقسام 28
جدول 8 جدول المكونات 28
جدول 9 جدول الصندوق 29
جدول 10 جدول سعر الصنف بالمكون 29
جدول 11 جدول الاصناف: 29
جدول 12 جدول تسوية المخزون 30
جدول 13 جدول المخزن 30
جدول 14 جدول المكونات 30
جدول 15 جدول توريد المخزني 30
جدول 16 جدول سعر الوحدة مقابل الأخرى للمكون: 31
جدول 17 جدول التحويل بين الوحدات للمكون 31
جدول 18 جدول الوحدات 31
جدول 19 جدول حالة التسوية المخزنية 31
جدول 20 جدول الفاتورة 32
جدول 21 جدول تفاصيل الفاتورة 32
جدول 22 جدول المتطلبات المادية لتثبيت النظام المقترح: 34
جدول 23 جدول المتطلبات البرمجية لتثبيت النظام المقترح 34

فهرس الرسوم التوضيحية

شكل (1.1) منهجية AGILE : 5
شكل (3.1) الخطة الزمنية 11
شكل (4.1) حالة الاستخدام USE CASE 26
شكل (4.2) تصميم الكيانات والعلاقات ER 27
شكل (5.1) شاشة الاتصال بقاعدة البيانات 35
شكل (5.2) شاشة تسجيل الدخول 36
شكل (5.3) شاشة التحويل بين الحسابات 37
شكل (5.4) شاشة التهيئة 38
شكل (5.5) شاشة إدارة الاقسام 39
شكل (5.6) شاشة إدارة الاصناف 40
شكل (5.7) شاشة إدارة المستخدمين 42
شكل (5.8) شاشة ملاحظات أصناف البيع 44
شكل (5.9) شاشة إدارة الموظفين 45
شكل (5.10) شاشة أسعار النقاط والوجبات 47
شكل (5.11) شاشة إدارة المكونات 50
شكل (5.12) شاشة إدارة الوحدات 51
شكل (5.13) شاشة إدارة مكونات الاصناف 53
شكل (5.14) شاشة إدارة تساوي الوحدات 55
شكل (5.15) شاشة التحويل بين الوحدات 56
شكل (5.16) شاشة الانتاجية 57
شكل (5.17) شاشة تسوية المخزون 58
شكل (5.18) شاشة التوريد المخزني 60
شكل (5.19) شاشة إدارة التقارير 61
شكل (5.20) شاشة تقارير التوريد المخزني 62
شكل (5.21) شاشة تقارير التسوية المخزنية 63
شكل (5.22) شاشة تقارير المخزون 64
شكل (5.23) شاشة تقارير حركة المكون 65
شكل (5.24) شاشة تقارير المنتجات المتبقية 66
شكل (5.25) شاشة نقاط العملاء 67
شكل (5.26) شاشة تقارير المبيعات العامة 68
شكل (5.27) شاشة تقارير ملخص المبيعات 69
شكل (5.28) شاشة تقارير المبيعات بحسب الصنف 70
شكل (5.29) شاشة تقارير المبيعات بحسب الاقسام 71
شكل (5.30) شاشة المبيعات 73

تنظيم المشروع:

- **الفصل الأول (مقدمة عن المشروع)**

في هذا الفصل، سوف نتناول الموضوعات التالية

1. مقدمة عن المشروع
2. مشكلة المشروع
3. اهداف المشروع
4. اهمية المشروع
5. منهجية المشروع
6. تنظيم المشروع

- **الفصل الثاني (الإطار النظري والاعمال السابقة)**

في هذا الفصل، سوف نتناول الموضوعات التالية

1. الإطار النظري للمشروع
2. ودراسات سابقة

- **الفصل الثالث (تحليل النظام)**

في هذا الفصل، سوف نتناول الموضوعات التالية

1. الخطة الزمنية
2. جمع البيانات
3. متطلبات النظام
4. دراسة الجدوى
5. العملاء المستهدفين
6. تطوير خطة المشروع

- **الفصل الرابع (تصميم النظام)**

- في هذا الفصل، سنتطرق إلى السيناريوهات المختلفة التي يمكن أن يواجها المستخدمون عند استخدام النظام
- كما سنناقش في هذا الفصل الأدوات والتقنيات المستخدمة في تصميم النظام
- نمذجة متطلبات

- **الفصل الخامس (واجهات النظام)**

- في هذا الفصل، سنتناول متطلبات التثبيت اللازمة لإعداد وتنفيذ هذا النظام.
- كما سنستعرض في هذا الفصل مختلف الواجهات المستخدمة في النظام

- **الفصل السادس (التوثيق النهائي)**

في هذا الفصل، سوف نتناول الموضوعات التالية

1. مزايا النظام بعد التشغيل
2. بعض المشاكل المستنتجة من النظام
3. الاعمال المستقبلية
4. التوصيات
5. المراجع.

الملخص (Abstract):

سنقوم بتصميم نظام إدارة مبيعات للمطاعم. الهدف من هذا النظام هو تطوير وتحسين عملية البيع في المطاعم. النظام سيغطي العديد من الجوانب المتعلقة ببيع المنتجات ، بما في ذلك:

- إضافة وإدارة الأقسام والأصناف المختلفة وبياناتها
- إضافة وإدارة الموظفين والمستخدمين
- إمكانية عرض تقارير تفصيلية عن:
  - المبيعات
  - الصناديق
  - مبيعات الأصناف
  - مبيعات الأقسام

من خلال هذه الميزات، يهدف النظام إلى تسهيل وتيسير عملية البيع في المطاعم بشكل عام

Aplus

الفصل الأول

المقدمة

(INTRODUCTION)

محتويات الفصل

- **المقدمة**
- **مشكلة المشروع**
- **اهداف المشروع**
- **أهمية المشروع**
- **منهجية المشروع**

1.1 المقدمة (introduction):

في عالم المطاعم المتنامي والتنافسي، الحاجة إلى نظام إدارة فعال أصبحت أكثر أهمية من أي وقت مضى. نظام إدارة المطاعم هو الأداة الرئيسية التي تساعد أصحاب المطاعم والمدراء على إدارة كافة جوانب عملياتهم بكفاءة وفعالية.

هذا النظام يقدم حلولاً متكاملة تغطي مختلف الاحتياجات اليومية لإدارة المطعم، مثل إدارة المخزون، إدارة الموظفين، إدارة الطلبيات. كما يوفر تقارير تحليلية متقدمة تساعد في اتخاذ القرارات المستنيرة.

1.3 مشكلة المشروع (Project problem):

هناك بعض المشاكل المتواجدة في سوق العمل المطعمي، منها:

عدم وجود نظام حاسوبي الي والاعتماد على الطريقة اليدوية الامر الذي يؤدي الى عدة مشاكل

1. البطء في عملية البيع
2. عدم المعرفة بمكونات الوجبة
3. عدم القدرة على إدارة مخزون المطعم
4. الطابور الكبير أمام الكاشير، مما لا يسمح للعملاء بطلب الوجبة المرغوبة بسبب الازدحام والاستعجال.

1.4 اهداف المشروع (Project Objectives):

يهدف هذا المشروع بشكل اساسي لتصميم نظام حاسوبي يحقق الاهداف التالية:

-1 تسهيل وتسريع عملية البيع
-2 فتح أكثر من فاتورة في وقت واحد
-3 معرفة الكمية المستخدمة لكل صنف بمفردة
-4 إدارة المخزون في المطعم

1.5 أهمية المشروع (Project Importance):

1) تحسين الكفاءة التشغيلية:

- تتيح هذه الأنظمة إدارة عمليات المطعم بطريقة منظمة وفعالة، مما يساعد على تقليل الوقت والتكاليف المهدرة.
- تسهيل إدارة المخزون والطلبات والموظفين وغيرها من الأنشطة اليومية.

2) تحليل البيانات وصنع القرار:

- تجمع هذه الأنظمة بيانات قيمة عن المبيعات والمخزون والعملاء وغيرها.
- تساعد في تحليل هذه البيانات لاتخاذ قرارات مستنيرة بشأن التسعير والتسويق والتشغيل.

3) تنظيم المخزون

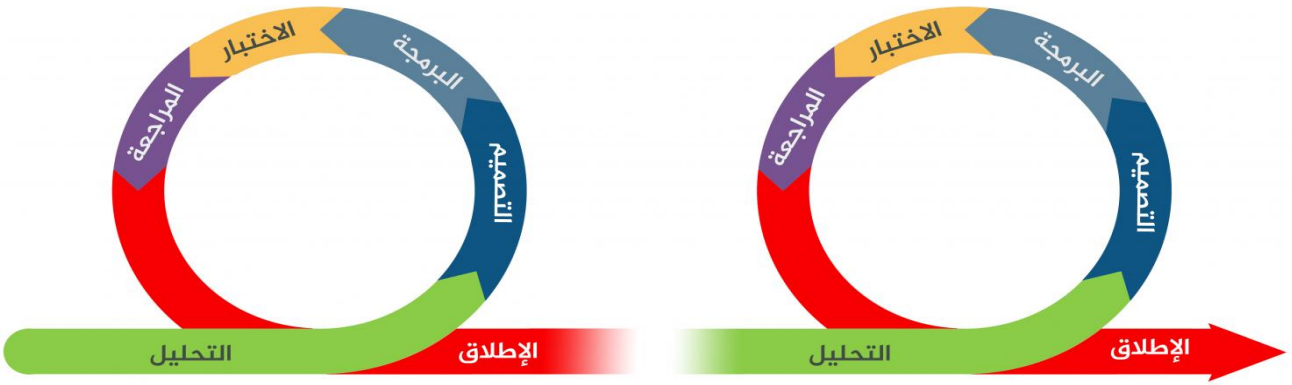
- النظام المقترح يساعد على تنظيم وإدارة مخزون المطعم بكفاءة

Aplus

1.6 المنهجية المستخدمة (Methodology Used):

تم اختيار منهجية Agile لتصميم نظام إدارة مبيعات المطاعم للأسباب التالية:

- **المرونة** :تتميز منهجية Agile بالمرونة والقدرة على التكيف مع التغييرات.
- **نظام إدارة مبيعات المطاعم في تطور دائم**، لذا من المهم استخدام منهجية يمكنها التكيف مع التغييرات.
- **التعاون** :تركز منهجية Agile على التعاون بين العملاء والمطورين. هذا مهم لضمان أن النظام يلبي احتياجات العملاء.
- **التركيز على التسليم** :تركز منهجية Agile على التسليم المتكرر للمنتجات القابلة للاستخدام. هذا مهم لضمان أن النظام يلبي احتياجات العملاء في الوقت المناسب
- والشكل (1.1) يوضح هذه المنهجية



منهجية Agile

شكل (1.1): منهجية Agile

Aplus

الفصل الثاني:

الإطار النظري والاعمال السابقة

APLUS

محتويات الفصل

- **المقدمة**
- **الإطار النظري للمشروع**
- **الدراسات السابقة**

2.1 المقدمة (Introduction):

في هذا الفصل، سنستعرض الإطار النظري والأساسيات المتعلقة بالعمليات التي سيقدمها نظام إدارة مبيعات المطاعم. سيتم تغطية المفاهيم والمبادئ الأساسية المرتبطة بهذا النوع من النظم، بالإضافة إلى استعراض بعض الأعمال السابقة والأبحاث ذات الصلة بهذا المجال.

2.2 الخلفية النظرية (Theoretical Background):

نظام إدارة مبيعات المطاعم هو نظام حاسوبي تقني مصمم لمساعدة المطاعم في إدارة وتنظيم عملياتهم التجارية بشكل فعال. هذا النظام يركز على مجموعة من العمليات الرئيسية التي تشكل جوهرة إدارة مبيعات المطاعم، والتي تشمل:

1. **إدارة الطلبات** :هذه العملية تغطي إدخال الطلبات، تتبع حالة الطلب، وإصدار الفواتير للعملاء. تضمن هذه العملية دقة وكفاءة معالجة الطلبات.
2. **إدارة المخزون :**النظام يساعد في متابعة المخزون من المواد الخام والمنتجات النهائية، مما يضمن توفر المواد اللازمة لإنتاج الأطباق وتلبية الطلبات.
3. **إدارة الموظفين :**النظام يدعم إدارة معلومات الموظفين، والمهام المختلفة المسندة لهم، مما يساهم في تنظيم وتنسيق العمليات التشغيلية.
4. **التقارير والتحليلات** :النظام يوفر مجموعة من التقارير والتحليلات الإدارية حول المبيعات، مخزن المنتجات، وغيرها، مما يساعد في اتخاذ القرارات المستنيرة.

2.3 الدراسات السابقة:

بعض الشركات التي تملك انظمة مماثلة:

1. **بيتا سيس:**
   - وهي شركة متخصصة في برامج إدارة المطاعم والمقاهي.
2. **يمن سوفت:**
   - شركة رائدة في برامج إدارة المطاعم والفنادق.
3. **بروسس:**
   - شركة محلية في برامج إدارة المطاعم والمقاهي.
4. **العوبلي:**
   - شركة محلية رائدة في برامج إدارة المطاعم والمقاهي.

بعض نقاط الضعف لدى هذه الأنظمة

1. **عدم المرونة في التعديل على حسب طلب العميل:**
   - أن هذه الأنظمة لا تتيح إمكانية تخصيصها بشكل كاف لتلبية احتياجات العملاء المحددة.
   - فهذا نقطة ضعف كبيرة بالنسبة للعملاء الذين لديهم متطلبات خاصة أو يرغبون في تطبيقات وظيفية محددة.
2. **عدم توفير الطلب الارتياحي للعميل:**
   - هذه الأنظمة لا تلبي بشكل كاف احتياجات العملاء الارتياحي، فقد يكون هذا عائقًا كبيرًا أمام تبنيها.
   - العملاء يبحثون عن حلول برمجية تعمل بسلاسة وتلبي متطلباتهم بشكل موثوق.
3. **التحديث المنقوص:**
   - عدم القيام بالتحديثات والتطويرات المنتظمة للأنظمة فهذا له تأثير سلبي على استقرارها وأدائها على المدى الطويل.

- العملاء يتوقعون أن تكون الأنظمة المستخدمة حديثة وتواكب التطورات التكنولوجية

4. اخرى:

- لا يمكن البحث عن الوجبة بالاسم.
- لا يوجد نقاط المكافآت عند شراء الوجبات لتشجيع العملاء على التكرار والولاء للمطعم
- لا يوجد مرونة وسلاسة في البيع

❖ **ومن خلال معرفتنا بهذه الأنظمة وعيوبها فقد درسنا حلول تقنية متقدمة وسنقوم بتطويرها قريبا**

Aplus

الفصل الثالث:

تحليل النظام

(SYSTEM ANALYSIS)

محتويات الفصل

- **المقدمة**
- **الخطة الزمنية**
- **جمع البيانات**
- **متطلبات النظام**
- **دراسة الجدوى**
- **العملاء المستهدفين**
- **تطوير خطة المشروع**

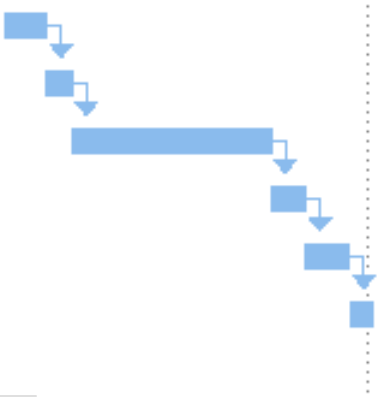
Aplus

3.1 مقدمة (Introduction):

تمر جميع أنواع نظم المعلومات في مجموعة من المراحل ومن أهمها مرحلة التحليل حيث تتمثل أهمية تحليل النظم في تقسيم النظام المعقد الى المكونات الرئيسية بأسلوب منطقي وكذلك العلاقات فيما بين تلك المكونات، ونحن في هذا الفصل سنقوم بذكر الطرق المستخدمة في جمع البيانات وتحديد المتطلبات الوظيفية والغير وظيفية وكذلك انشاء المخططات الخاصة بهيكلية النظام.

3.2 الخطة الزمنية (Timeline):

1	التحليل	10 days
2	التصميم	6 days
3	البرمجة	45 days
4	الاختبار	7 days
5	المراجعة	10 days
6	ميزات اخرى	5 days



شكل (3.1): الخطة الزمنية

3.3 جمع البيانات (Data Collection):

مرحلة جمع البيانات تمت بعدة طرق وسنتطرق اليها

1) **النزول الميداني**

تم زيارة العديد من الكافتيريا والمطاعم وطلبنا الوجبات ولاحظنا الاتي

- يقوم الموظفون بتسجيل الطلبات على أوراق أو بطاقات يدوياً
- يتم نقل هذه البيانات لاحقاً إلى الدفتر الخاص بالحسابات مما قد يودي الى حدوث أخطاء مثل الكتابة او النسيان او الضعف في الاملاء او عدم فهم الاخرين للخط
- التأخير في تسجيل وجبات العملاء

2) **المقابلة الشخصية**

تعتبر المقابلات من الادوات الرئيسية لجمع المعلومات والبيانات والتي يتم من خلالها الحصول على المعلومات بشكل أدق حيث أنها تجعل المحلل قادر على طرح تساؤلات واستفسارات عديدة

ومن ميزاتها

- تمكنا من توضيح الأسئلة وصياغتها بالصورة التي تناسبنا كمحللين
- تأكدنا من إجابة الأسئلة من أصحاب المصلحة أنفسهم
- تمكنا من مناقشة المشاكل المتوفرة والتي تم عمل الحل لها

3.4 متطلبات النظام (System Requirements):

متطلبات النظام هي المواصفات والخصائص التي يجب أن يتمتع بها النظام المطلوب تطويره. يعتبر تحديد متطلبات النظام الخطوة الأولى والأكثر أهمية في عملية تطوير البرمجيات.

وتنقسم متطلبات النظام بشكل عام إلى نوعين رئيسيين: متطلبات وظيفية ومتطلبات غير وظيفية

3.4.1 المتطلبات الوظيفية:

هناك العديد من المتطلبات الوظيفية للنظام والمقترح ومنها

- **إدارة الاقسام:**
  - يقوم مدير النظام بإنشاء وتعديل الأقسام الخاصة بالمطعم.
- **إدارة الاصناف:**
  - يقوم مدير النظام بإنشاء وتعديل الأصناف الخاصة بالمطعم
  - يتم تحديد القسم التابع له كل صنف
  - يمكن تعريف معلومات حول كل صنف مثل الاسم، السعر
- **إدارة المكونات**
  - يقوم مدير النظام بإنشاء وتعديل المكونات الخاصة بالأصناف
- **توريد مخزني:**
  - يقوم مسول النظام بتوريد مخزني للمكونات.
- **تحديد مكونات الأصناف:**
  - يقوم مدير النظام بتحديد مكونات كل صنف على حدة.
  - يتم تحديد كمية كل مكون داخل الصنف
- **إدارة الانتاجية**
  - يقوم مدير النظام بتسجيل الكميات المنتجة من كل صنف قبل البيع
  - يساعد ذلك في متابعة المخزون والتخطيط للإنتاج
- **عملية البيع**
  - يقوم موظف المبيعات أو الكاشير ببيع الأصناف حسب طلب العملاء
  - يتم تسجيل عمليات البيع والحساب النهائي للطلب
- **التقارير والتحليلات**
  - يقوم مدير النظام بإنشاء تقارير حول المبيعات والمخزون والإنتاجية
  - يساعد ذلك في اتخاذ القرارات الإدارية والتخطيطية للمطعم

3.4.2 المتطلبات غير الوظيفية:

سيتم شرح القيود أو المتطلبات المفروضة على النظام. والتي بدورها تحدد سمة جودة البرنامج. تتعامل المتطلبات غير الوظيفية مع مشكلات مثل قابلية الاستخدام وقابلية الصيانة والأداء والأمان والموثوقية وغير ذلك الكثير

- **قابلية الاستخدام:**
  - النظام سهل الاستخدام وموجه نحو المستخدم، بحيث يتمكن الكاشير من التعامل معه بسلاسة بعد تدريب بسيط.
  - واجهة المستخدم مصممة بشكل جذاب وإبداعي، مع استخدام ألوان وتخطيط مناسب، مما يعزز تجربة المستخدم ويساعد على زيادة الرضا
  - النظام متوافق مع مختلف الأجهزة والشاشات، مع إمكانية التكيف مع التغييرات في أحجام الشاشات
  - يوفر النظام إرشادات وتعليمات واضحة للمستخدمين، لتسهيل التعلم والاستخدام
  - تم قياس النظام ب
    - زمن التدريب
    - عدد إطارات المساعدة
- **الموثوقية والاداء:**
  - النظام قادرًا على تنفيذ جميع الوظائف المطلوبة بشكل دقيق وموثوق، دون أي أخطاء أو قصور
  - يتمتع النظام بأداء عالٍ، بحيث يتمكن من التعامل مع عدة أجهزة في نفس الوقت دون أي تأخير أو انقطاع
  - النظام قادرًا على التعامل مع عدد كبير من المعاملات في وقت قصير دون تأثير على الأداء
  - يتضمن النظام آليات للاسترداد في حالة حدوث أي أعطال أو انقطاعات، لضمان
- **الأمن والخصوصية:**
  - النظام آمنًا ضد الوصول غير المصرح به، ويحافظ على خصوصية معلومات المطعم والعملاء
  - يتضمن النظام آليات للتحقق من هوية المستخدمين والتفويض لضمان الوصول
- **قابلية التنقل والصيانة:**
  - النظام قابل للتشغيل على النظام الأساسي Windows.
  - النظام سهل الصيانة والتحديث
  - النظام مرن ويسمح بإضافة ميزات جديدة بسهولة في المستقبل

3.5 دراسة الجدوى (Feasibility Study):

- هي دراسة تهدف الي الفهم الكلي لجميع جوانب المشروع وإدراك مشكلات أو معوقات محتملة الحدوث والعائد المتوقع والمؤثرات الداخلية والخارجية على المشروع خلال خطة التنفيذ. وايضا يمكن تعريفها على انها دراسات متكاملة ومتخصصة على المشروعات المراد تنفيذها من خلال صاحب الفكرة او المشروع. وايضا يوجد مفهوم اخر بانها تحليل كامل للمشروع وتقييمه إذا كان مربح ام لا عن طريق تحليل العوامل الاقتصادية والتقنية والتشغيلية والزمنية للمشروع.

3.5.1 الجدوى الاقتصادية:

- الجدوى الاقتصادية هي أحد أهم جوانب دراسة الجدوى الشاملة للمشروع. وتركز هذه الدراسة على تحليل الجوانب المالية والاقتصادية للمشروع لتحديد ما إذا كان نظام المشروع قابل للتنفيذ والاستدامة من الناحية الاقتصادية.

3.5.1.1 التكاليف في حالة يوجد النظام:

التكاليف بالنظام	الكمية	السعر في السنتين
all in one شاشة كمبيوتر تعمل باللمس	1	$150
طابعة كاشير	2	$150
أوراق طابعة	1 كرتون	$50
سويتش 1000/100/10	1	$23
كابل شبكة cat6	M50	$35
النظام	1	$600
اشتراك سنوي	1	$50
الاجـمـــالـــي		**$1058**

والجدول (3.1) يوضح تكاليف العمل بالنظام المقترح

- **التكاليف في حالة لا يوجد النظام**

التكاليف بدون النظام	الكمية	السعر في السنتين
مكتبيات (دفاتر واقلام)	1	$300
راتب مراجع الحسابات	1	$4600
الاجـمـــالـــي		**$4900**

والجدول (3.2) يوضح تكاليف العمل بالطريقة اليدوية

وأهم التكاليف والمشاكل الأخرى في حالة عدم وجود نظام ما يلي

1. أخطاء إملائية وأخطاء في تسجيل حسابات العملاء.
2. نسيان حسابات العملاء أو مسحوبات الموظفين في حالة عدم وجود سجلات موثقة.
3. احتمالية المبايعة بعد تناول الوجبة او عدم دفع الحساب.
4. عدم القدرة على السيطرة على المخزون ومكوناته بشكل فعال.
5. مشاكل أخرى ناتجة عن غياب الرقابة والتنظيم المالي الذي يوفره النظام المحاسبي

بعد دراسة هذه التكاليف والمشاكل الإضافية، فإن النتيجة النهائية لا تزال أن إنشاء هذا النظام سيكون ناجحًا ويحقق العديد من الفوائد للمطعم، بما في ذلك تجنب هذه المشاكل وتحسين الأداء المالي والتشغيلي للمطعم ككل

3.5.2 الجدوى التقنية:

- سيتم عمل دراسة تحليليه من الناحية التقنية من معدات وأجهزة (Hardware) والبرمجيات (Software) وما إذا كانت التكنولوجيا اللازمة متوفرة:

المتطلبات	العدد	المواصفات
الأجهزة		
all in one **شاشة كمبيوتر تعمل باللمس**	1	CPU Core i5 – 6th RAM 8 HARD HDD 256
طابعة كاشير	2	كاشير
البرمجيات		
البيئة البرمجية	Visual Studio	
DBMS	SQL SERVER	
لغة البرمجة	C#	
نظام التشغيل	Windows 10 / 11	

والجدول (3.3) يوضح الجدوى التقنية

3.5.3 الجدوى التشغيلية:

1. **وجود الكهرباء لتشغيل الأجهزة**
2. **اشتراك سنوي**

3.5.4 خصائص المستخدم:

اسم المستخدم	المهمة
الكاشير	يقوم الكاشير بعملية البيع
المسؤول	يملك جميع الصلاحيات بالنظام.

والجدول (3.4) يوضح خصائص المستخدم

3.4 العملاء المستهدفين:

الفئات المستهدفة الرئيسية لنظام إدارة مبيعات المطاعم هي:

1) **أصحاب المطاعم:**
- يُعد هذا القطاع الهدف الرئيسي لنظام إدارة المبيعات، حيث تواجه المطاعم تحديات في إدارة المبيعات والمخزون والموظفين.
- سيوفر النظام لأصحاب المطاعم أدوات متكاملة لإدارة العمليات اليومية بكفاءة أكبر، بما في ذلك إدارة الطلبات والمدفوعات والتقارير المالية

2) **أصحاب الكافتيريا :**
- تواجه الكافتيريا احتياجات مشابهة لتلك الموجودة في المطاعم، مثل إدارة المبيعات والمخزون والموظفين
- سيساعد نظام إدارة المبيعات أصحاب الكافتيريا على تحسين الكفاءة التشغيلية وزيادة الربحية

3) **أصحاب محلات الشاورما:**
- محلات الشاورما هي مؤسسات غذائية تتطلب إدارة فعالة للمبيعات والمخزون والموظفين.
- النظام سيوفر لهم الأدوات اللازمة لتحسين عمليات البيع والجرد والتحكم في التكاليف.

4) **أصحاب محلات الفلافل:**
- محلات الفلافل لديها احتياجات مماثلة لتلك الموجودة في المطاعم والكافتيريا فيما يتعلق بإدارة المبيعات والمخزون.
- سيساعد نظام إدارة المبيعات أصحاب هذه المحلات على تحسين الكفاءة التشغيلية وزيادة الربحية.

5) **أصحاب المقاهي:**
- المقاهي تواجه تحديات مشابهة في إدارة المبيعات والمخزون والموظفين.

- سيساعد نظام إدارة المبيعات هذه المنشآت على تحسين الكفاءة التشغيلية وزيادة الإيرادات.

6) **أصحاب متاجر البيتزا والبرجر:**

- متاجر البيتزا والبرجر هي من المؤسسات الغذائية التي تعتمد بشكل كبير على إدارة المبيعات والجرد.
- النظام سيوفر لهم الأدوات اللازمة لتحسين عمليات البيع والتحكم في المخزون

7) **أصحاب المخابز والحلويات:**

- المخابز والحلويات لديها احتياجات إدارية مشابهة لتلك الموجودة في قطاع الأغذية، مثل إدارة المبيعات والمخزون
- نظام إدارة المبيعات سيساعد هذه المنشآت على تحسين الكفاءة التشغيلية وزيادة الربحية

8) **أصحاب محلات الوجبات السريعة:**

- محلات الوجبات السريعة تواجه تحديات مماثلة في إدارة المبيعات والمخزون والموظفين
- النظام سيوفر لهم الأدوات اللازمة لتحسين عمليات البيع والجرد والتحكم في التكاليف

3.5 تطوير خطة المشروع

تقوم بدراسة ما يحتاجه سوق العمل من خطط واضافات جديدة لتطوير سير عمل المشروع في السوق العام من خلال تحديد المشاكل المتجددة التي تظهر في التطبيق والقواعد المتعارف عليها وكذا من خلال تحديد احتياجات المستخدمين من مبادئ وأنظمة تفيد سوق العمل بدون ظهور أي مشاكل على النظام ومع مساعدة المستخدمين العطاء أداء أفضل في العمل.

الفصل الرابع:

تصميم النظام

(System Design)

Aplus

محتويات الفصل

- **المقدمة**
- **السناريو**
- **أدوات التصميم**
- **نمذجة المتطلبات**

4.1 المقدمة (Introduction):

تُعد مرحلة تصميم النظام من أهم المراحل في عملية تطوير نظام إدارة المطاعم. في هذه المرحلة، يتم تحديد الهيكل والتفاصيل الدقيقة للنظام، بما في ذلك التكنولوجيا المستخدمة والواجهات المستخدمة والعمليات التي سيتم تنفيذها

يتناول هذا الفصل عددا من التصميمات المتعلقة بالنظام المقترح ومنها يلي:-

4.2 تصميم السيناريو:

في هذا السيناريو، سنستعرض كيف يمكن أن يعمل نظام إدارة المطاعم من وجهة نظر مختلف المستخدمين.

1. **مدير المطعم**
   - يقوم بتسجيل الدخول إلى النظام باستخدام اسم المستخدم وكلمة المرور
   - يقوم بتهيئة بيانات المطعم كاملا في المرة الأولى فقط
   - يقوم بتحديث قائمة الطعام وأسعار المنتجات حسب الحاجة
   - يتمكن من مراقبة الأداء الإجمالي للمطعم، بما في ذلك المبيعات اليومية
   - يستطيع إدارة الموظفين، بما في ذلك إضافة/تعديل بيانات الموظفين
   - يراقب المخزون ويقوم بإدارة الطلبات
   - يمكنه إصدار التقارير المالية والإحصائية حول أداء المطعم
2. **موظف الاستقبال (الكاشير)**
   - يستطيع عرض قائمة الطعام على شاشة الكمبيوتر بتسجيل طلبات العملاء
   - يرسل الطلبات إلى المطبخ وينسق مع موظفي الخدمة لتوصيل الطلبات
   - يتمكن من إصدار فواتير للعملاء وقبول المدفوعات بطرق مختلفة
   - يستطيع تتبع حالة الطلبات وإدارة عمليات الطاولات
3. **موظف المطبخ**
   - يتلقى الطلبات المطلوبة من الكاشير عبر الطابعة المتواجدة في المطبخ
   - قوم بإعداد الطلبات وفقًا للتعليمات والمواصفات
   - يمكنه إضافة ملاحظات أو تعليقات على الطلبات إذا لزم الأمر
   - يتمكن من إدارة المخزون في المطبخ وإبلاغ المدير عند الحاجة
4. **موظف الخدمة**
   - يستلم الطلبات الجاهزة من المطبخ وينقلها إلى الطاولات المخصصة
   - يتواصل مع العملاء ويقدم لهم الخدمة المناسبة
   - يستطيع متابعة حالة الطلبات والرد على استفسارات العملاء

- يقوم بتنظيف الطاولات وإعدادها للعملاء الجدد

وسيتم التوضيح بالواجهات في القسم الخاص بالواجهات

4.3 الأدوات المستخدمة في التصميم:

1. قواعد البيانات:

تم اختيار قاعدة بيانات SQL Server لاحتوائها على العديد من المميزات المتميزة التي جعلتها اختيارًا شائعًا لتصميم وإدارة قواعد البيانات منها:

1. التصميم والتنظيم المرن:

- SQL Serverيسمح بتصميم جداول البيانات بطريقة منظمة وعلائقية.
- توفير هياكل بيانية متقدمة كالمناظر والإجراءات المخزنة وغيرها.
- إمكانية إنشاء علاقات بين الجداول لتمثيل البيانات بطريقة منطقية.

2. إدارة البيانات الفعالة:

- قدرات تخزين وإدارة البيانات الكبيرة بفعالية.
- تقنيات تخزين متطورة كالصفحات والكتل لأداء سريع.
- إمكانيات النسخ الاحتياطي والاستعادة المتقدمة.

3. الأمن والموثوقية:

- نظام أمني متكامل لضبط صلاحيات المستخدمين.
- معالجة المعاملات بشكل آمن وموثوق.
- تقنيات الحماية والاستعادة من الأخطاء والكوارث.

4. الاستعلام والتحليل:

- لغة الاستعلام SQL القوية لاسترجاع وتحليل البيانات.
- إمكانيات التحليل المتقدمة والذكاء الاصطناعي المدمج.

- توفير واجهات برمجة تطبيقات (APIs) لدمج البيانات في التطبيقات.

5. قابلية التوسع والتكامل:

- القدرة على التعامل مع كميات كبيرة من البيانات.
- إمكانية التكامل مع تقنيات أخرى كالتحليلات الكبيرة وغيرها.
- توفير حلول متكاملة لإدارة قواعد البيانات على نطاق المؤسسة

2. اللغة البرمجية:

بما ان النظام المصمم هو نظام لسطح المكتب، فلغة البرمجة C# هي خيار مناسب لتطوير تطبيقات سطح المكتب والتطبيقات المعتمدة على .NET Framework. وبيئة دوت نت. هناك بعض الأسباب الرئيسية التي جعلت C# خيارًا قويًا لهذه الأنواع من التطبيقات:

1. دعم .NET Framework. وبيئة دوت نت:

- C#هي لغة برمجية رئيسية لبيئة دوت نت والإطار العام .NET Framework.
- تتوفر مجموعة واسعة من المكتبات والأدوات المساعدة لتسهيل تطوير التطبيقات.
- إمكانية الاستفادة من ميزات وخصائص .NET Framework. كالتعامل مع واجهات المستخدم.

2. تطوير تطبيقات سطح المكتب:

- C#مدعوم بشكل جيد من قبل أدوات تطوير سطح المكتب مثل Visual Studio.
- إمكانية استخدام تقنيات واجهات المستخدم المتقدمة
- القدرة على الوصول إلى الموارد النظامية وإنشاء تطبيقات مكتبية قوية.

3. الأداء والموثوقية:

- C#هي لغة مترجمة إلى كود ماكينة مما يوفر أداءً جيدًا.

- البنية التحتية الموثوقة لـ NET Framework. تضمن أداءً وثباتًا عاليين.
- إمكانية استخدام ميزات مثل تفريغ الذاكرة التلقائي لإدارة الموارد بفعالية.

4. سهولة التعلم والاستخدام:

- #Cتتبع نمط البرمجة الكائنية التوجه مما يجعلها سهلة التعلم والاستخدام.
- تتوفر مجموعة كبيرة من الموارد التعليمية والمجتمعات الداعمة.
- القدرة على الاستفادة من خبرات المطورين في لغات أخرى مثلJava

3. انشاء التقارير Crystal Reports:

تم استخدام Crystal Reports لإعداد التقارير والفواتير لعدة أسباب منها:

1. سهولة الاستخدام:

- واجهة المستخدم السحب والإفلات في Crystal Reports تجعل من السهل على المطورين والمصممين إنشاء تقارير معقدة دون الحاجة إلى كتابة الكثير من الشفرة البرمجية.
- توفر الأداة مجموعة واسعة من الخيارات والميزات لتخصيص التقارير وتنسيقها بسرعة.

2. التكامل مع:#C

- Crystal Reportsتتكامل بشكل وثيق مع لغات البرمجة الشائعة مثل.#C
- يمكن للمطورين استخدام API وواجهات برمجة التطبيقات (APIs) لـ Crystal Reportsللحصول على البيانات من مصادر مختلفة وتضمينها في التقارير.
- هذا التكامل الوثيق مع #C جعل Crystal Reports خيارًا شائعًا لإنشاء تقارير مخصصة ضمن تطبيقات.#C

3. إمكانية النشر:

- التقارير المصممة باستخدام Crystal Reports يمكن نشرها في تطبيقات سطح المكتب أو الويب.
- هذا يجعل من السهل تضمين التقارير المفصلة والمخصصة ضمن تطبيقات أوسع نطاقًا

4. بيئة التطوير:

تم استخدام بيئة Visual Studio لعدة أسباب منها:

1. **التكامل مع لغة#C :**

- Visual Studio تم تطويره بشكل وثيق مع لغة #C، وهذا يجعله بيئة عمل مثالية للغة.#C
- توفر Visual Studio أدوات وخصائص متكاملة لدعم لغة #C بشكل فعال، مثل الإكمال التلقائي للرموز والتصحيح السريع للأخطاء.

2. سهولة الاستخدام والإنتاجية:

- Visual Studio توفر بيئة عمل منظمة ومخصصة للمطورين، مما يسهل عملية البرمجة والتطوير.
- توفر العديد من الأدوات والميزات التي تساعد المطورين على زيادة إنتاجيتهم، مثل أدوات التصحيح والاختبار المدمجة.

3. **إمكانيات البناء والنشر:**

- Visual Studio توفر إمكانيات متقدمة لبناء وتحزيم وتوزيع التطبيقات المطورة باستخدام.#C
- يسهل عملية نشر التطبيقات على مختلف المنصات والأجهزة.

4. **قابلية التطوير والتوسع:**

- تتميز Visual Studio بقابلية عالية للتطوير والتوسع من خلال إضافات وامتدادات إضافية.
- هذا يمكّن المطورين من تخصيص بيئة العمل وإضافة أدوات متطورة حسب احتياجاتهم

Aplus

4.4 نمذجة متطلبات النظام:

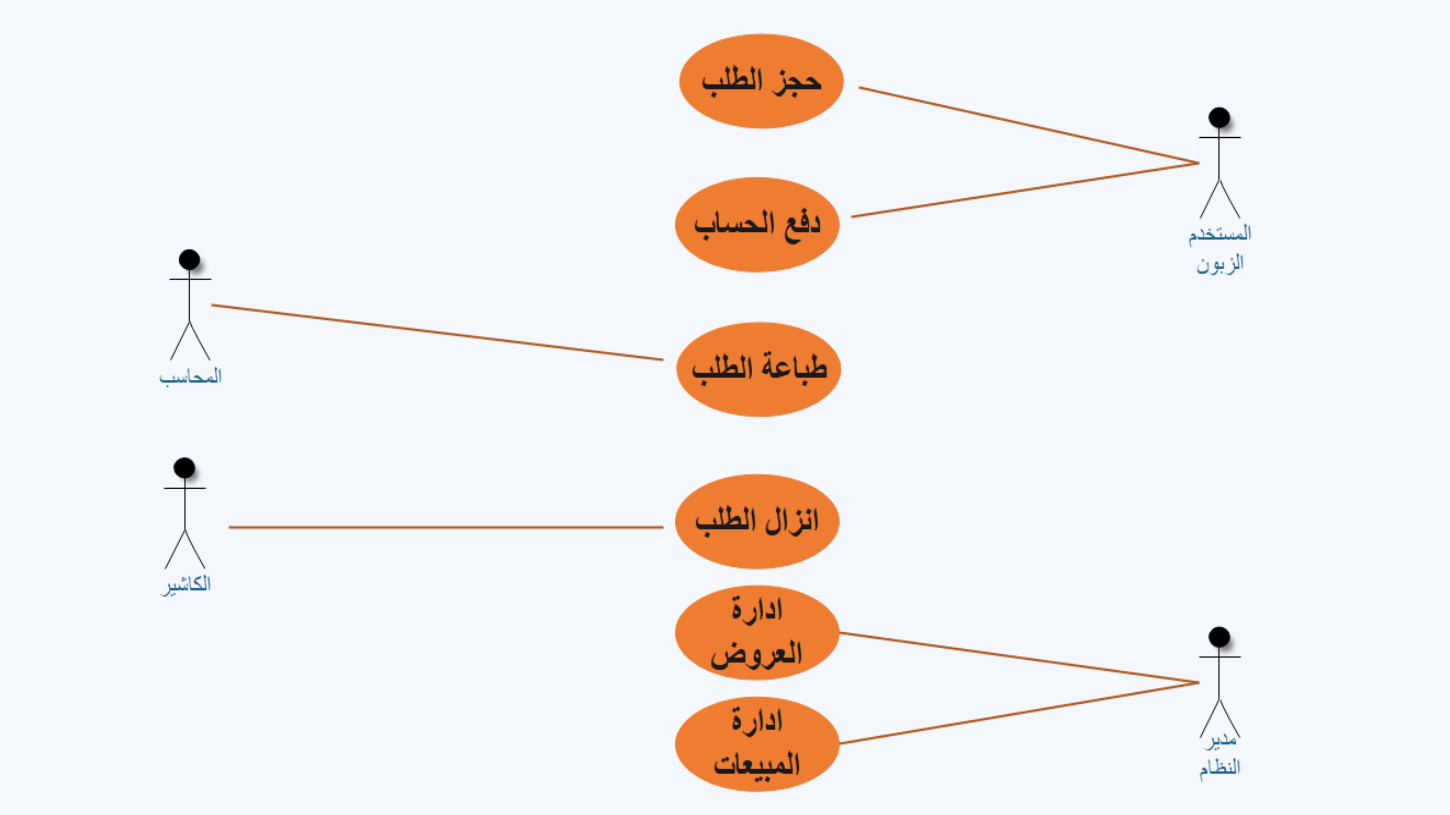
توصيف للعمليات القائمة في النظام الذي سيتم بنائها.

4.4.1 حالة الاستخدام (Use Case Diagram)

مخطط حالة الاستخدام هو نوع من أنواع مخططات UML السلوكية، ويستخدم بشكل متكرر لتحليل الأنظمة المختلفة. هو طريقة لتلخيص تفاصيل النظام والمستخدمين داخل هذا النظام، حيث يظهر بشكل عام كصورة بيانية للتفاعلات بين العناصر المختلفة في النظام.

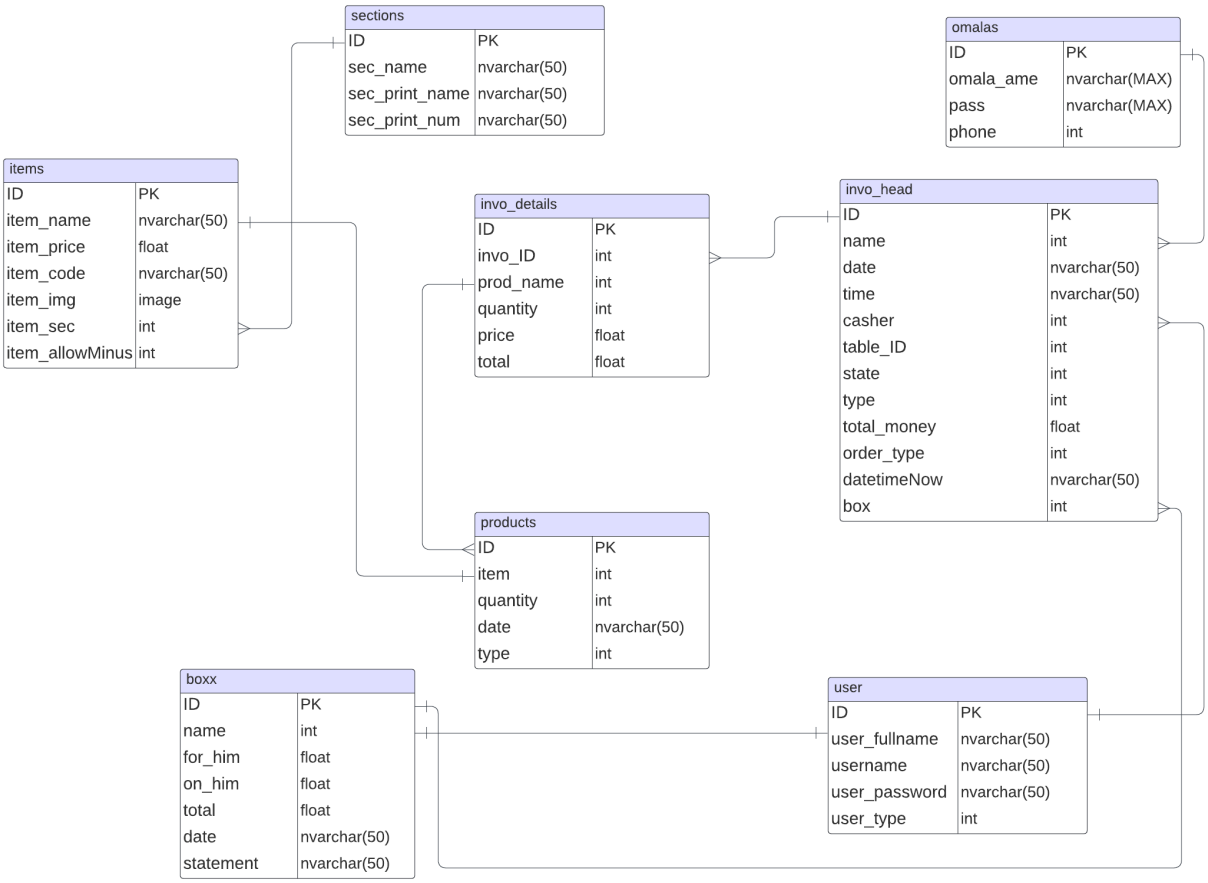
مخططات حالة الاستخدام تحدد الأحداث في النظام وكيف تتدفق هذه الأحداث. ومع ذلك، فهي لا تصف كيفية تنفيذ هذه الأحداث داخل النظام

وهنا سنلخص الكل في شكل واحد



الشكل (4.1): حالة الاستخدام

4.4.2 تصميم الكيانات والعلاقات (ER):



الشكل (4.2): تصميم الكيانات والعلاقات

4.4.3 جداول قواعد البيانات (DB):

- **جدول العملاء omalas**

اسم الحقل	النوع	الحجم	العنوان	ملاحظات
ID	Int	3	المعرف	PK
omala_ame	nvarchar	30	اسم العميل	
Pass	nvarchar	15	كلمة السر	
Phone	Int	12	الجوال	

جدول (4.3): جدول العملاء

- **جدول المستخدمين user**

اسم الحقل	النوع	الحجم	العنوان	ملاحظات
ID	Int	3	المعرف	PK
user_fullname	nvarchar	30	اسم الكاشير	
Username	nvarchar	15	اسم المستخدم	
user_password	nvarchar	15	كلمة السر	
user_type	Int	1	النوع	0 كاشير 1 مدير

جدول (4.4): جدول المستخدمين

- **جدول الاقسام sections**

اسم الحقل	النوع	الحجم	العنوان	ملاحظات
ID	Int	2	المعرف	PK
sec_name	nvarchar	15	اسم القسم	
sec_print_name	nvarchar	15	اسم الطابعة	اسم ينشئه مدير النظام
sec_print_num	nvarchar	30	الطابعة	اسم الطابعة من التعريفات

جدول (4.5): جدول الاقسام

- **جدول المكونات products**

اسم الحقل	النوع	الحجم	العنوان	ملاحظات
ID	Int	3	المعرف	PK
Item	int	3	الصنف	
Quantity	int	3	الكمية	
Date	nvarchar	10	التاريخ	
Type	Int	1	النوع	0 انتاج قبل البيع 1 وقت البيع 2 نقص الكمية

جدول (4.6): جدول المكونات

- **جدول الصندوق boxx**

اسم الحقل	النوع	الحجم	العنوان	ملاحظات
ID	Int	3	المعرف	PK
Name	int	3	اسم الكاشير	
for_him	float		له	
on_him	float		علية	
Total	float		الاجمالي	
Date	nvarchar	10	التاريخ	
Statement	nvarchar	50	البيان	

جدول (4.7): جدول الصندوق

- **جدول سعر الصنف بالمكونات itemPriceByComponent**

اسم الحقل	النوع	الحجم	العنوان	ملاحظات
ID	Int	4	المعرف	PK
Item	int	3	الصنف	
Component	int	3	المكون	
Quantity	float		الكمية	
Unit	int	2	الوحدة	

جدول (4.8): جدول سعر الصنف بالمكونات

- **جدول الاصناف items**

اسم الحقل	النوع	الحجم	العنوان	ملاحظات
ID	Int	3	المعرف	PK
item_name	nvarchar	15	اسم الصنف	
item_price	float		السعر	
item_code	nvarchar	4	الكود	
item_img	image		الصورة	
item_sec	int	3	القسم	
item_allowMinus	int	1	السماح بالبيع بالسالب	0 عدم السماح 1 السماح

جدول (4.9): جدول الاصناف

- **جدول تسوية المخزن stockSettlement**

اسم الحقل	النوع	الحجم	العنوان	ملاحظات
ID	Int		المعرف	PK
component	Int	3	المكون	
date	nvarchar	10	التاريخ	
state	Int	2	الحالة	زيادة نقص تالف
quantity	Float		الكمية	
unit	Int	2	الوحدة	
note	nvarchar	50	ملاحظات	

جدول (4.10): جدول تسوية المخزون

- **جدول المخزن stock**

اسم الحقل	النوع	الحجم	العنوان	ملاحظات
ID	Int		المعرف	PK
component	Int	3	المكون	
quantity	Float		الكمية	
unit	Int	2	الوحدة	

جدول (4.11): جدول المخزن

- **جدول المكونات components**

اسم الحقل	النوع	الحجم	العنوان	ملاحظات
ID	Int	3	المعرف	PK
name	nvarchar	15	اسم المكون	

جدول (4.12): جدول المكونات

- **جدول توريد مخزني componentAddToStock**

اسم الحقل	النوع	الحجم	العنوان	ملاحظات
ID	Int		المعرف	PK
component	Int	3	المكون	
quantity	Float		الكمية	
unit	Int	2	الوحدة	
date	nvarchar	10	التاريخ	

جدول (4.13): جدول التوريد المخزني

- **جدول سعر الوحدة مقابل الأخرى للمكون unitPriceByOther**

اسم الحقل	النوع	الحجم	العنوان	ملاحظات
ID	Int		المعرف	PK
unitOne	Int	2	من الوحدة	
quantity	Float		الكمية	
unitTow	Int	2	الى الوحدة	
component	Int	3	المكون	

جدول (4.14): جدول سعر الوحدة مقابل الأخرى للمكون

- **جدول التحويل بين الوحدات للمكون convertBetweenUnitForComponent**

اسم الحقل	النوع	الحجم	العنوان	ملاحظات
ID	Int		المعرف	PK
unitFrom	Int	2	من الوحدة	
quantity	Float		الكمية	
unitTo	Int	2	الى الوحدة	
component	Int	3	المكون	
Date	nvarchar	10	التاريخ	

جدول (4.15): جدول التحويل بين الوحدات للمكون

- **جدول الوحدات units**

اسم الحقل	النوع	الحجم	العنوان	ملاحظات
ID	Int	2	المعرف	PK
name	nvarchar	15	الوحدة	

جدول (4.16): جدول الوحدات

- **جدول حالة التسوية المخزنية stateStock**

اسم الحقل	النوع	الحجم	الاسم	ملاحظات
ID	Int	1	المعرف	PK
Name	nvarchar	15	الحالة	زائد ناقص تالف

جدول (4.17): جدول حالة التسوية المخزنية

- **جدول راس الفاتورة invo_head**

اسم الحقل	النوع	الحجم	العنوان	ملاحظات
ID	Int	5	المعرف	PK
Name	int		العميل	
Date	nvarchar	10	التاريخ	
Time	nvarchar	12	الوقت	
Casher	int	3	الكاشير	
table_ID	int	2	الطاولة	
State	int	1	حالة الطباعة	0 لم تطبع 1 تم الطباعة
Type	int	1	النوع	0من الجوال 1من الكاشير
total_money	float		المبلغ	
order_type	nvarchar	1	نوع الطلب	سفري محلي
datetimeNow	nvarchar	25	وقت الطباعة	
Box	int	3	الصندوق	

جدول (4.18): جدول الفاتورة

- **جدول تفاصيل الفاتورة invo_details**

اسم الحقل	النوع	الحجم	العنوان	ملاحظات
ID	Int		المعرف	PK
invo_ID	int		راس الفاتورة	
prod_name	int	3	الصنف	
Quantity	int		الكمية	
Price	float		السعر	
Total	float		الاجمالي	

جدول (4.19): جدول تفاصيل الفاتورة

الفصل الخامس: واجهات النظام

Aplus

المحتويات

- **المقدمة**
- **متطلبات تثبيت النظام**
- **الواجهات**

5.1 المقدمة (Introduction):

في الفصل الخامس من نظام إدارة المطاعم، سنتعمق في عالم الواجهات البرمجية.

الواجهات البرمجية هي بمثابة البوابة التي يتفاعل من خلالها المستخدمون مع البرامج. هذه الواجهات تلعب دورًا حاسمًا في تشكيل تجربة المستخدم (UX) بأكملها.

تصميم الواجهة البرمجية الجيد يمكن أن يجعل البرنامج سهل الاستخدام وبديهيًا بالنسبة للمستخدمين. في المقابل، فإن التصميم السيئ للواجهة البرمجية قد يسبب الإحباط والارتباك لدى المستخدمين.

لذلك، من الأهمية بمكان التركيز على تجربة المستخدم (UX) عند تطوير الواجهات البرمجية. يجب أن تكون هذه الواجهات منظمة بشكل منطقي وعرض المعلومات بطريقة واضحة ومترابطة.

في هذا الفصل، سنناقش بالتفصيل تصميم الواجهات برمجية لنظام إدارة المطاعم

5.2 متطلبات تثبيت النظام:

لتثبيت النظام الذي تم وصفه، هناك نوعان من المتطلبات الأساسية

1. **المتطلبات المادية (Hardware)**
2. **المتطلبات البرمجية (Software)**

- **Hardware**

المكون	المواصفات	الوظيفة
اجهزة كمبيوتر بحسب الاحتياج	Cor i3 . فاكثر رام 4 فأكثر	لتشغيل النظام بسلاسة
طابعة كاشير بحسب الاحتياج	حرارية	لطباعة الفواتير
مساحة تخزين	256 فأكثر	لتخزين قواعد البيانات فيه

جدول (5.1): متطلبات تثبيت النظام المادية

- **Software**

المكون	الوظيفة
Windows 7,10,11	نظام تشغيل
SQL server 2022	سيرفر قواعد بيانات
مكافح فيروسات	للحد من الفيروسات

جدول (5.2): متطلبات تثبيت النظام البرمجية

5.3 الواجهات:

شاشة الاتصال بقاعدة البيانات

بعد تثبيت النظام سيتطلب النظام منا ربطه بقاعدة البيانات فستظهر هذه القائمة ولمرة واحدة فقط

والشكل 5.1 يوضح ذألك.

معاني الحقول

1. **SQL Server**: هذا يشير إلى اسم (أو عنوان) السيرفر الذي تستضيف عليه قاعدة البيانات. وهو اسم نظام إدارة قواعد البيانات المستخدم، في هذه الحالة.SQL Server
2. **User Name**: هذا يمثل اسم المستخدم (أو الحساب) الذي له صلاحية الوصول إلى قاعدة البيانات. هذا الاسم مُعرّف مسبقًا في إعدادات قاعدة البيانات.
3. **Password**: هذا هو كلمة السر المرتبطة بحساب المستخدم المذكور أعلاه. وهي ضرورية للتحقق من هوية المستخدم والسماح له بالوصول إلى قاعدة البيانات.

الشكل (5.1): شاشة الاتصال بقاعدة البيانات

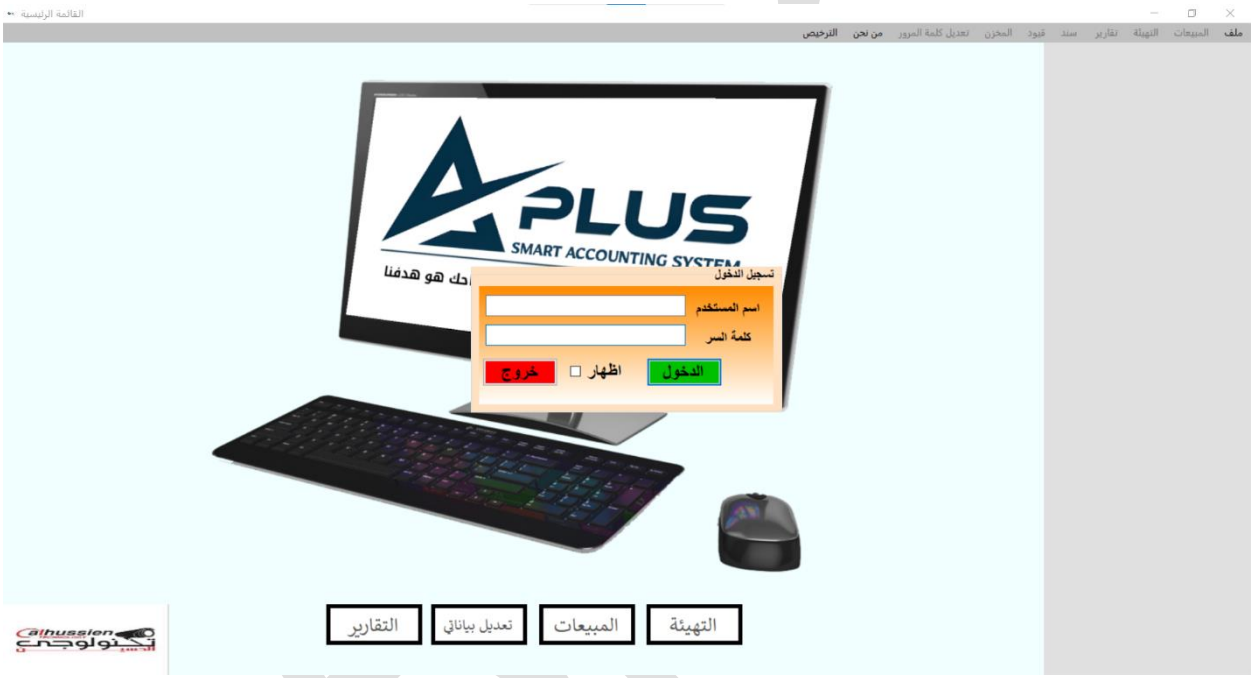
شاشة تسجيل الدخول

عند النقر على ايقونة النظام للفتح، فإن واجهة تسجيل الدخول هي الصفحة الأولى التي يجب على المستخدم إدخال اسم المستخدم وكلمة المرور فيها.

في حالة كان اسم المستخدم هو نوع "كاشير"، سيتم فتح واجهة خاصة بالكاشير تعرض لهم فقط الخصائص والوظائف المتاحة لهم.

بينما في حالة كان اسم المستخدم هو نوع "مسؤول"، سيتم فتح النظام بالكامل مع جميع الخصائص والصلاحيات المتاحة للمستخدمين من نوع المسؤول

والشكل 5.2 يوضح ذألك



الشكل (5.2): شاشة تسجيل الدخول

شاشة التحويل بين الحسابات

بعد تسجيل الدخول، إذا كان هناك أكثر من مستخدم مسجل في النظام، سيظهر شاشة تخول للمستخدم اختيار أي من المستخدمين السابقين لسحب مبلغ مالي منهم.

في هذه الشاشة، يتم اختيار اسم الكاشير الذي سيتم السحب منه، وإدخال المبلغ المراد سحبه. يبدأ النظام بالتحقق من بعض الاعتبارات قبل السماح بالسحب:

1. إذا كان المبلغ المدخل أكبر من الرصيد المتوفر في صندوق الكاشير المحدد، سيظهر رسالة تفيد بعدم كفاية الرصيد.
2. إذا كان المبلغ صحيح ولا يتجاوز الرصيد المتوفر، سيقوم النظام بتنفيذ عملية السحب وطباعة سند السحب.

في حال وجود مستخدم واحد فقط مسجل في النظام، لن يتم عرض هذه الشاشة، وسيتم الانتقال مباشرة إلى الواجهة الرئيسية والشكل 5.3 يوضح ذألك

الشكل (5.3): شاشة التحويل بين الحسابات

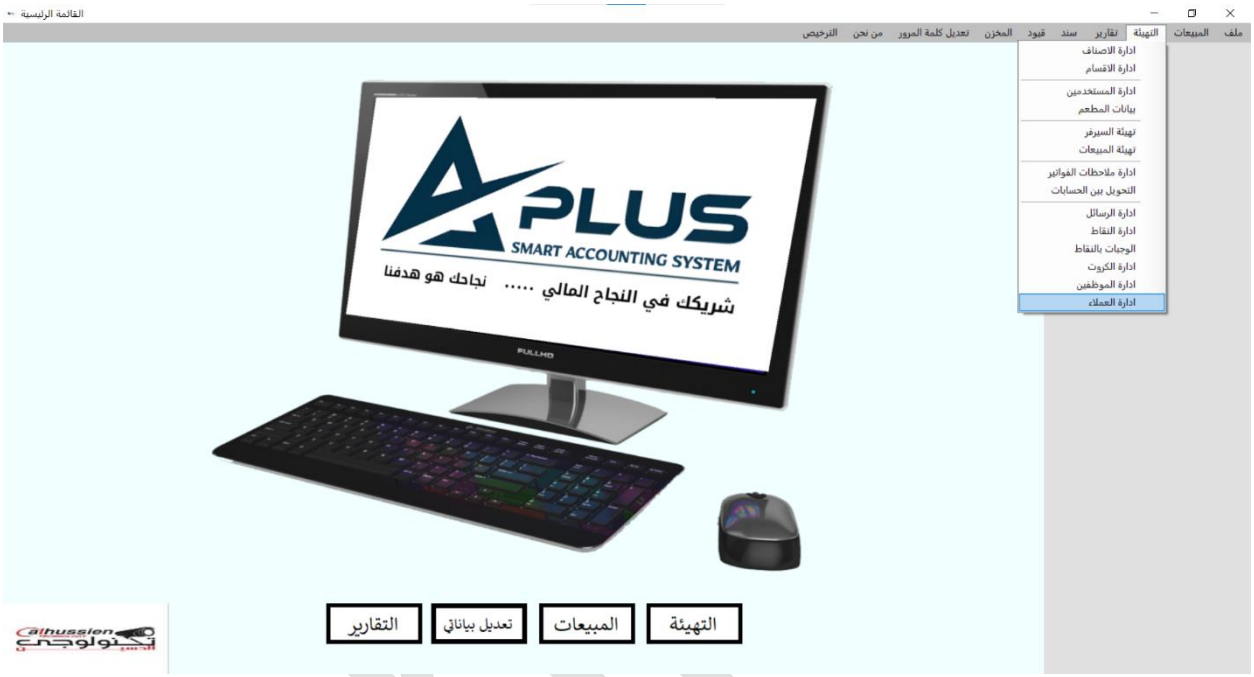
ملاحظة

اختصار تخطي هي حرف E من الكيبورد

شاشة التهيئة

وبعد السحب او الإلغاء يتم الضغط على التهيئة فتظهر هذه القائمة

والشكل 5.4 يوضح ذألك



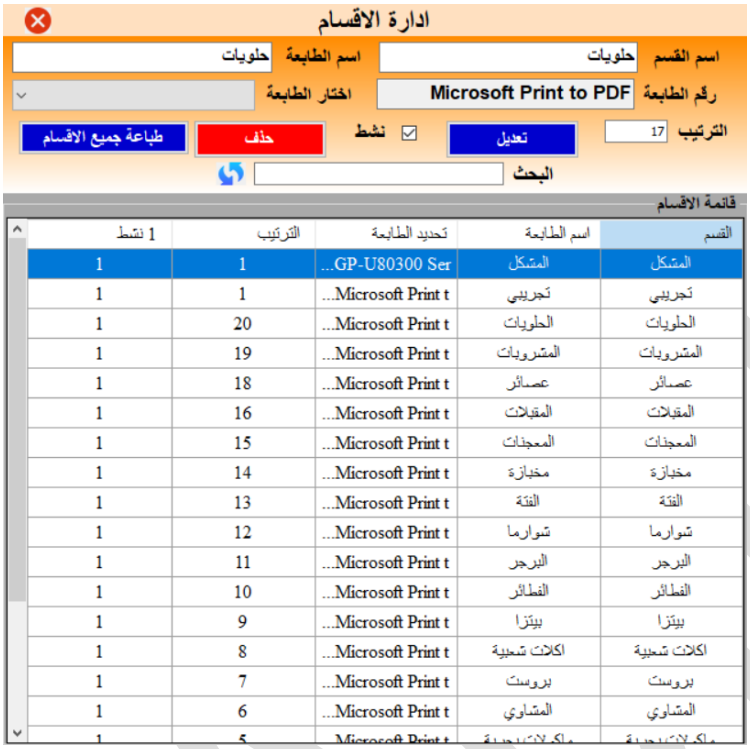
الشكل (5.4): شاشة التهيئة

شاشة إدارة الأقسام

وعند النقر على إدارة الأقسام تظهر شاشة إدارة الأقسام كما هو مبين في الشكل 5.5

هناك قائمة في النظام تتيح للمستخدم إدارة أقسام الطابعات المخصصة لشاشة المبيعات. وهذه القائمة تتضمن الخصائص التالية

1. **اسم القسم:** يتم تحديد اسم القسم الذي سيتم ربط الاصناف به.
2. **اسم الطابعة:** يتم تحديد الاسم الذي سيتم إعطائه للطابعة المخصصة لهذا القسم.
3. **اختيار الطابعة:** يتم عرض جميع الطابعات المعرفة في جهاز الكمبيوتر ويتم اختيار واحدة منهن
4. **الترتيب:** يتم تحديد ترتيب عرض هذا القسم في شاشة المبيعات.
5. **نشط:** يتم تحديد ما إذا كان هذا القسم مفعّل أم لا، بحيث يظهر في شاشة المبيعات أم لا



الشكل (5.5): شاشة إدارة الاقسام

عند تحرير أي قسم من الأقسام:

1. يتم الضغط مرتين على اسم القسم.
2. يتغير زر "إضافة" إلى زر "تعديل."
3. يظهر زر "حذف" لحذف القسم.
4. يتم تعديل المعلومات المطلوبة.
5. بعد الانتهاء، يختفي زر "تعديل" و"حذف" ويظهر زر "إضافة" مرة أخرى.

للبحث عن اسم أي قسم

1. يتم إدخال اسم القسم في مربع البحث
2. يظهر كل ما له نفس الاسم المُدخَل

❖ **ملاحظة**

لا يمكن حذف القسم إلا بعد التأكد من عدم وجود أي اصناف مرتبطة به

شاشة ادارة الأصناف

وعند النقر على إدارة الاصناف تظهر شاشة إدارة الاصناف كما هو مبين في الشكل 5.6

1. **اختيار القسم** :أولاً، يتم اختيار القسم الذي سينتمي إليه هذا الصنف الجديد. القسم هو المجموعة التي سيتم تصنيف هذا الصنف تحتها.
2. **إضافة اسم الصنف** :بعد اختيار القسم، يتم إضافة اسم الصنف الجديد.
3. **اختيار اسم الطابعة** :يتم تحديد اسم الطابعة التي سيتم طباعة هذا الصنف عليها. الطابعة تحدد الجهاز الذي سيُطبع عليه الصنف.
4. **تحديد اللون للصنف** :يتم تحديد لون الصنف، والذي سيتم عرضه بهذا اللون في شاشة المبيعات.
5. **تحديد سعر الصنف** :يتم إدخال السعر المناسب لهذا الصنف.
6. **تحديد الترتيب** :يتم تحديد ترتيب عرض هذا الصنف ضمن قائمة المبيعات.
7. **إضافة كود للصنف** :يتم إضافة كود فريد لهذا الصنف، والذي سيتم استخدامه في فواتير المبيعات.
8. **السماح بالبيع بالسالب** :إذا كان النظام يعتمد على الإنتاجية، فيمكن السماح ببيع هذا الصنف بالسالب، بحيث يتم إنتاجه لاحقًا.
9. **السماح بتعديل السعر** :يتم تحديد ما إذا كان سيُسمح بتعديل سعر هذا الصنف أثناء عملية البيع.
10. **الحالة (نشط)** :يتم تحديد ما إذا كان هذا الصنف سيظهر في قائمة المبيعات أم لا

عند تحرير أي صنف من الاصناف:

1. يتم الضغط مرتين على اسم الصنف.
2. يتغير زر "إضافة" إلى زر "تعديل."
3. يظهر زر "حذف" لحذف الصنف.
4. يتم تعديل المعلومات المطلوبة.

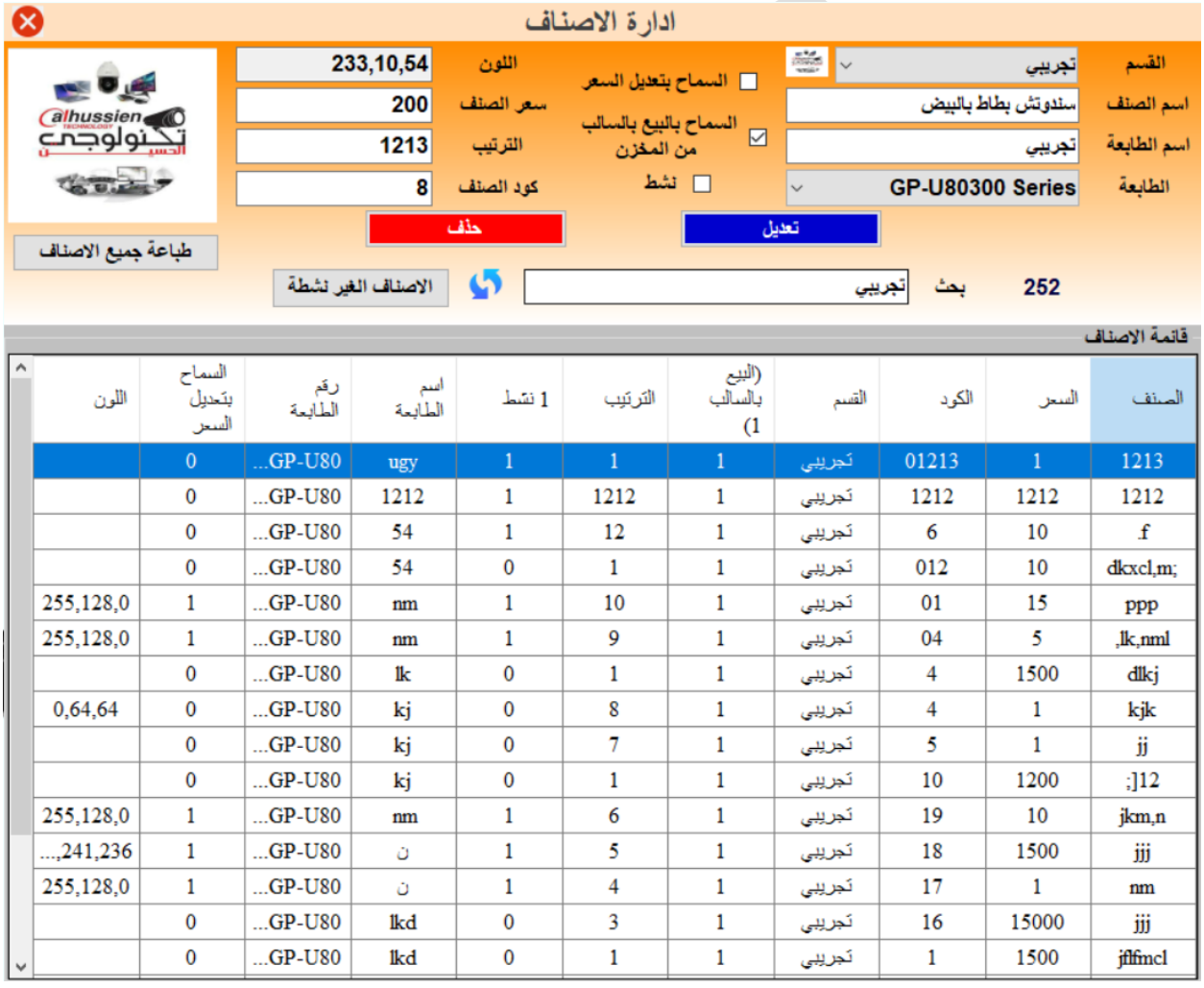
بعد الانتهاء، يختفي زر "تعديل" و"حذف" ويظهر زر "إضافة" مرة أخرى

للبحث عن اسم أي صنف

1. يتم إدخال اسم الصنف في مربع البحث او الكود الخاص فيه
2. يظهر كل ما له نفس الاسم المُدخَل

❖ **ملاحظة**

لا يمكن حذف الصنف إلا بعد التأكد من عدم وجود أي فواتير مرتبطة به



الصنف	السعر	الكود	القسم	(البيع بالسالب 1)	الترتيب	1 نشط	اسم الطابعة	رقم الطابعة	السماح بتعديل السعر	اللون
1213	1	01213	تجريبي	1	1	1	ugy	...GP-U80	0	
1212	1212	1212	تجريبي	1	1212	1	1212	...GP-U80	0	
f	10	6	تجريبي	1	12	1	54	...GP-U80	0	
dkxcl,m;	10	012	تجريبي	1	1	0	54	...GP-U80	0	
ppp	15	01	تجريبي	1	10	1	nm	...GP-U80	1	255,128,0
,lk,nml	5	04	تجريبي	1	9	1	nm	...GP-U80	1	255,128,0
dlkj	1500	4	تجريبي	1	1	0	lk	...GP-U80	0	
kjk	1	4	تجريبي	1	8	0	kj	...GP-U80	0	0,64,64
jj	1	5	تجريبي	1	7	0	kj	...GP-U80	0	
;]12	1200	10	تجريبي	1	1	0	kj	...GP-U80	0	
jkm,n	10	19	تجريبي	1	6	1	nm	...GP-U80	1	255,128,0
jjj	1500	18	تجريبي	1	5	1	ن	...GP-U80	1	...,241,236
nm	1	17	تجريبي	1	4	1	ن	...GP-U80	1	255,128,0
jjj	15000	16	تجريبي	1	3	0	lkd	...GP-U80	0	
jflfmcl	1500	1	تجريبي	1	1	0	lkd	...GP-U80	0	

الشكل (5.6): شاشة إدارة الاصناف

شاشة ادارة المستخدمين

وعند النقر على إدارة المستخدمين تظهر شاشة إدارة المستخدمين كما هو مبين في الشكل 5.7

- في قائمة المستخدمين، يتم:
  - اختيار اسم الموظف
  - اسم المستخدم الخاص به لتسجيل الدخول
  - كلمة المرور الخاص به لتسجيل الدخول
- **كلمة المرور:**
  - يجب أن تكون كلمة المرور مكمونة من 8 أرقام أو أكثر
- **تحديد نوع المستخدم:**
  - هل هو موظف كاشير أم موظف مسؤول

عند تحرير أي مستخدم من المستخدمين:

1. يتم الضغط مرتين على اسم المستخدم.
2. يتغير زر "إضافة" إلى زر "تعديل."
3. يظهر زر "حذف" لحذف المستخدم.
4. يتم تعديل المعلومات المطلوبة.

بعد الانتهاء، يختفي زر "تعديل" و"حذف" ويظهر زر "إضافة" مرة أخرى

للبحث عن اسم أي مستخدم

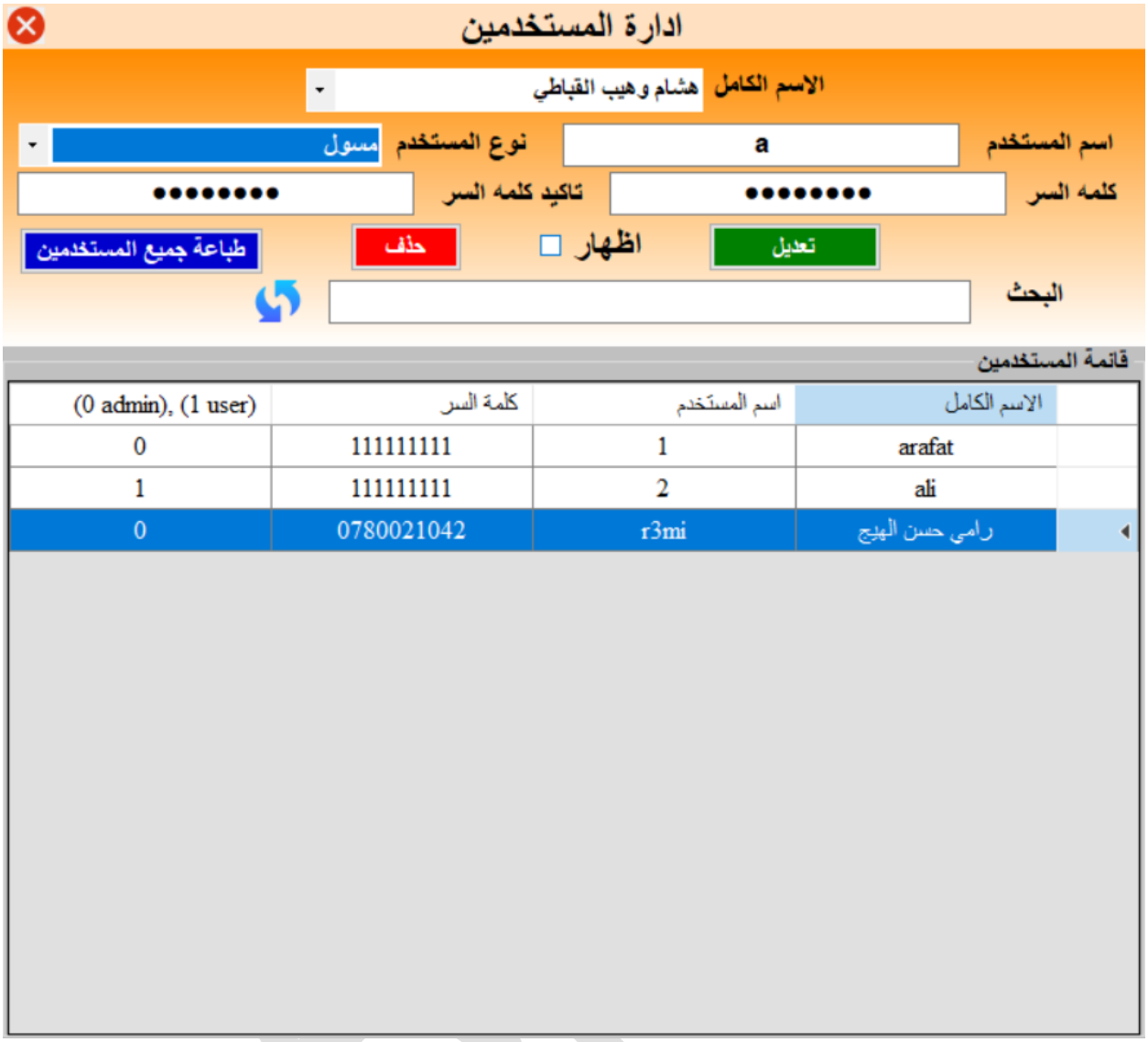
1. يتم إدخال اسم المستخدم في مربع البحث
2. يظهر كل ما له نفس الاسم المُدخَل

كما هو مبين في الشكل 5.7

❖ **ملاحظة**

لا يمكن حذف المستخدم إلا بعد تسوية صندوقه

Aplus



الشكل (5.7): شاشة إدارة المستخدمين

شاشة ملاحظات أصناف البيع

وعند النقر على إدارة ملاحظات الفواتير تظهر هذه الشاشة كما هو مبين في الشكل 5.8

- في هذه الشاشة
  - يتم إضافة ملاحظات عامة للوجبات
  - هذه الملاحظات ستكون متاحة للاستخدام في فاتورة المبيعات
- في شاشة المبيعات
  - عند إضافة صنف (وجبة) للفاتورة، ستظهر الملاحظات الخاصة به
  - يمكن للمستخدم استدعاء هذه الملاحظات بسهولة وإضافتها للفاتورة حسب طلب العميل

الشكل (5.8): شاشة ملاحظات أصناف البيع

كما يوضح الشكل 5.8، سيتم توضيح هذه الآلية بالتفصيل في شاشة المبيعات

عند تحرير أي ملاحظة من الملاحظات:

1. يتم الضغط مرتين على الملاحظة.
2. يتغير زر "إضافة" إلى زر "تعديل."
3. يظهر زر "حذف" لحذف المستخدم.
4. يتم تعديل المعلومات المطلوبة.

بعد الانتهاء، يختفي زر "تعديل" و"حذف"

ويظهر زر "إضافة" مرة أخرى

للبحث عن اسم أي ملاحظة

1. يتم إدخال اسم الملاحظة في مربع البحث
2. يظهر كل ما له نفس الاسم المُدخَل

شاشة إدارة الموظفين

وعند النقر على إدارة الموظفين تظهر هذه الشاشة كما هو مبين في الشكل 5.9

معاني الحقول

- في خيار "الاسم"، يتم إدخال الاسم الكامل للموظف.
- في خيار "الكود"، يتم إدخال كود خاص لتعريف الموظف.
- في خيار "البطاقة الشخصية"، يتم إدخال رقم البطاقة الشخصية للموظف.
- في خيار "الوظيفة"، يتم إدخال الوظيفة التي يقوم بها الموظف.
- في خيار "الراتب"، يتم إدخال راتب الموظف.
- في خيار "الجوال"، يتم إدخال رقم الجوال الخاص بالموظف.
- في خيار "موقف"، إذا أردنا توقيف الموظف، يتم وضع علامة صح لتحديد ذلك

عند تحرير أي موظف من الموظفين:

1. يتم الضغط مرتين على اسم الموظف.
2. يتغير زر "إضافة" إلى زر "تعديل."
3. يظهر زر "حذف" لحذف الموظف.
4. يتم تعديل المعلومات المطلوبة.

بعد الانتهاء، والضغط على تعديل او حذف يختفي زر "تعديل" و"حذف" ويظهر زر "إضافة" مرة أخرى

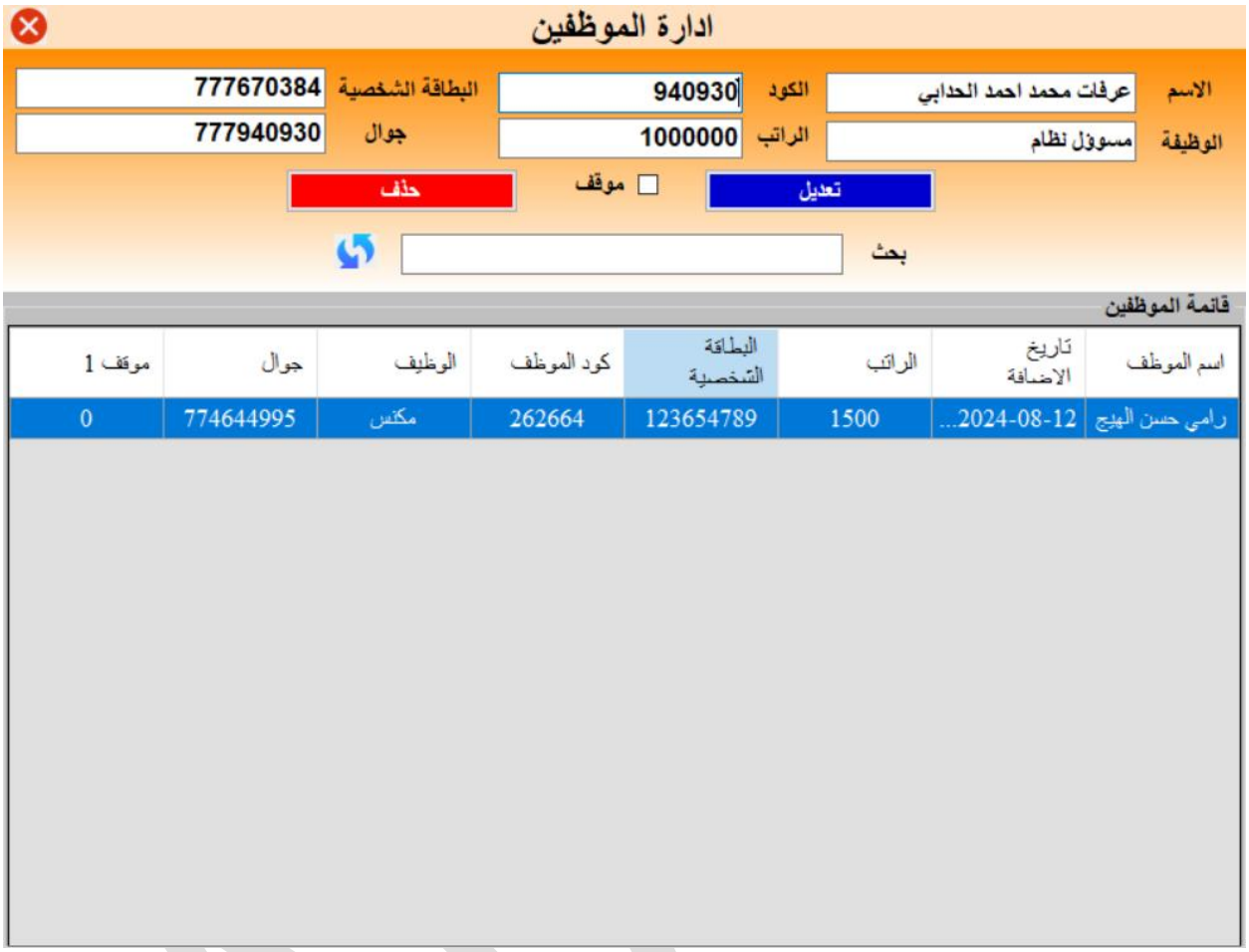
للبحث عن اسم أي موظف

1. يتم إدخال اسم الموظف في مربع البحث
2. يظهر كل ما له نفس الاسم المُدخَل

كما هو مبين في الشكل 5.9

❖ **ملاحظة**

لا يمكن حذف الموظف إلا بعد تسوية هذا المبلغ أو التأكد من عدم وجود أي مبالغ مستحقة عليه او له



الشكل (5.9): شاشة إدارة الموظفين

شاشة أسعار النقاط والوجبات

وعند النقر على إدارة النقاط الفواتير تظهر هذه الشاشة كما هو مبين في الشكل 5.10

نظام النقاط التراكمية للعملاء هو الميزة الرئيسية للنظام حاليًا.

1. **في شاشة "أسعار النقاط:"**

- سيتم تحديد عدد النقاط التي سيحصل عليها العميل عند شراء فاتورة بمبلغ يتراوح بين قيمتين محددتين.
- هذه النقاط هي تراكمية، أي أنها تتراكم مع كل عملية شراء.
- عند الوصول إلى عدد النقاط المحدد، سيحصل العميل على وجبة مجانية.

2. **في شاشة "أسعار الوجبات:"**

- سيتم تحديد إجمالي مبلغ الفاتورة التي سيحصل عليها العميل مقابل عدد النقاط المحدد.

عند تحرير أي بيانات في كلاهما:

1. يتم الضغط عليه مرتين.
2. يتغير زر "إضافة" إلى زر "تعديل."
3. يتم تعديل المعلومات المطلوبة.

بعد الانتهاء، والضغط على يختفي زر "تعديل ويظهر زر "إضافة" مرة أخرى

الشكل (5.10): شاشة أسعار النقاط والوجبات

ك نظام مبيعات فقط يعتبر الان جاهز للبدء بعملية البيع اما في حالة كان العميل يريد أيضا المخزون والإنتاجية فيتم اعداد التهيئة التالية

Aplus

شاشة المخزن

في هذه الشاشة نقوم بإعدادات التهيئة اللازمة لإدارة المخزون

شاشة إدارة المكونات

وعند النقر على المكونات تظهر هذه الشاشة كما هو مبين في الشكل 5.11

في هذه الخطوة الأولية من إعداد نظام التخزين، المهمة الرئيسية هي إضافة أسماء المكونات أو الأصناف التي سيتم استخدامها في تحضير الوجبات. هذا يشمل إدخال أسماء المكونات الفردية مثل الخضروات والفواكه والمنتجات الحيوانية والحبوب وغيرها

هذه المعلومات المبدئية عن المكونات ستكون أساسية لبناء قاعدة بيانات فعالة لإدارة عمليات التخزين والإمداد بالمواد الخام اللازمة لتحضير الوجبات. وهي الخطوة الأولى الحيوية في هذا النظام

كما في الشكل 5.11

الشكل (5.11): شاشة إدارة المكونات

عند تحرير أي مكون من المكونات:

1. يتم الضغط مرتين على اسم المكون.
2. يتغير زر "إضافة" إلى زر "تعديل."
3. يتم تعديل المعلومات المطلوبة.

بعد الانتهاء، والضغط على تعديل يختفي زر "تعديل" ويظهر زر "إضافة" مرة أخرى

للبحث عن اسم أي مكون

1. يتم إدخال اسم المكون في مربع البحث
2. يظهر كل ما له نفس الاسم المُدخَل

شاشة إدارة الوحدات

وعند النقر على الوحدات تظهر هذه الشاشة كما هو مبين في الشكل 5.12

في هذه الشاشة مهمة رئيسية وهي

- إدخال أسماء الوحدات المختلفة التي ستكون مسؤولة عن توريد وتخزين المكونات والتي سيتم ربط كل مكون بالوحدة المسؤولة عن توريده وتخزينه، لتسهيل عمليات الإمداد والجرد

عند تحرير أي وحدة من الوحدات:

1. يتم الضغط مرتين على اسم الوحدة.
2. يتغير زر "إضافة" إلى زر "تعديل."
3. يتم تعديل المعلومات المطلوبة.

بعد الانتهاء، والضغط على تعديل يختفي زر "تعديل" ويظهر زر "إضافة" مرة أخرى

للبحث عن اسم أي وحدة

1. يتم إدخال اسم الوحدة في مربع البحث
2. يظهر كل ما له نفس الاسم المُدخَل

الشكل (5.12): شاشة إدارة الوحدات

شاشة إدارة مكونات الاصناف

وعند النقر على قيمة الصنف بالمكون تظهر هذه الشاشة كما هو مبين في الشكل 5.13

هذه الشاشة تركز على تحديد مكونات الوجبات بالتفصيل، بما في ذلك:

1. اختيار اسم الوجبة من قائمة الأصناف المتاحة.
2. تحديد المكون الرئيسي للوجبة.
3. تحديد المكونات البديلة لهذا المكون الرئيسي، والتي يمكن استخدامها كبدائل.
4. تحديد الكمية المطلوبة من كل مكون لإنتاج وجبة واحدة.
5. تحديد الوحدة القياسية لكل مكون (مثل كيلوجرام، لتر، عدد قطع، إلخ).

هذه المعلومات التفصيلية عن مكونات الوجبات ستساعد بشكل كبير في إدارة المخزون بدقة عالية. فعندما يتم ربط هذه البيانات بنظام إدارة المخزون، سيكون بإمكان المسؤولين:

- التخطيط والتنبؤ بالاحتياجات من المواد الخام بناءً على الوجبات المطلوبة.
- ضبط مستويات المخزون ومتابعة الحركة والاستهلاك بشكل دقيق.
- تحديد الاحتياطيات والكميات الآمنة لكل مكون.
- إدارة الشراء والتوريد بشكل فعال.

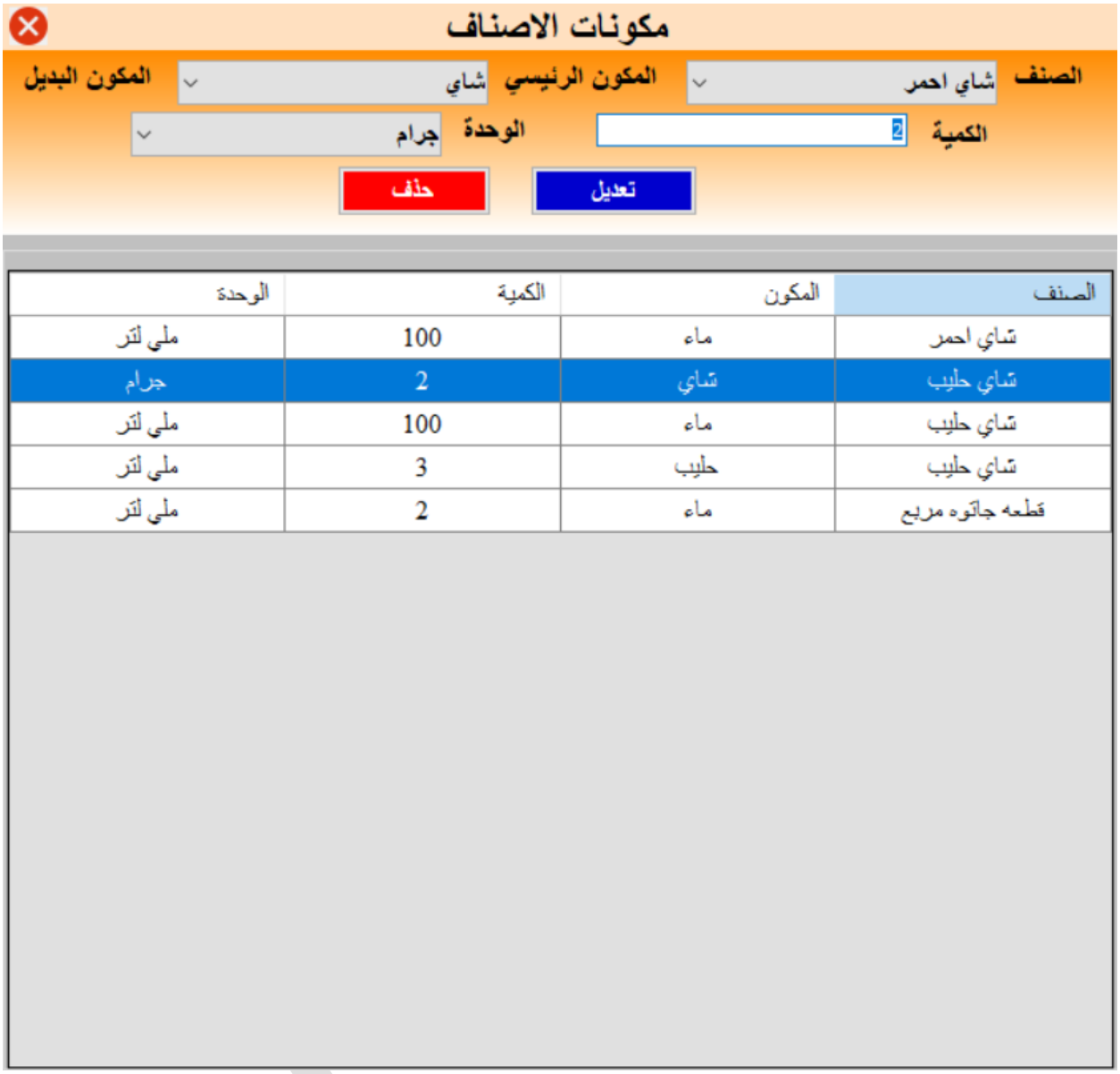
هذه التفاصيل المحددة لمكونات الوجبات ستكون أساسية لتحسين كفاءة إدارة المخزون والتحكم الدقيق في التكاليف

عند تحرير أي مكون من المكونات الوجبة:

1. يتم الضغط مرتين على اسم المكون.
2. يتغير زر "إضافة" إلى زر "تعديل."
3. يظهر زر "حذف" لحذف الموظف.
4. يتم تعديل المعلومات المطلوبة.

بعد الانتهاء، والضغط على تعديل او حذف يختفي زر "تعديل" و"حذف" ويظهر زر "إضافة" مرة أخرى

كما هو مبين في الشكل 5.12



الشكل (5.3.12): شاشة إدارة مكونات الاصناف

شاشة إدارة تساوي الوحدات

وعند النقر على قيمة الوحدة بالوحدات الاخرى تظهر هذه الشاشة كما هو مبين في الشكل 5.14

في هذه الشاشة، مدير النظام يمكنه تحديد وتعريف قيمة الوحدة الرئيسية للمكون بالنسبة إلى الوحدة الفرعية المختارة.

على سبيل المثال، إذا كان المكون ماء، فقد يكون الوحدة الرئيسية هي اللتر والوحدة الفرعية هي الملي لتر. في هذه الحالة، سيتم تحديد أن قيمة 1 لتر = 1000 ملي لتر.

هذا التعريف للعلاقة بين الوحدة الرئيسية والوحدة الفرعية سيسمح للنظام بتحويل الكميات بين هذه الوحدات بشكل صحيح عند إجراء الحسابات

معاني الحقول

1. **الوحدة الرئيسية(الاكبر)** :هنا تختار الوحدة الرئيسية والتي هي الاكبر.
2. **تساوي** :ادخال الكمية التي فيها الوحدة الفرعية تساوي واحد من الوحدة الرئيسية.
3. **الوحدة الفرعية(الاصغر)** :اختيار المكون البديل للمكون الرئيسي في حالة عدم توفر الكمية في المكون الرئيسي او نقصه.
4. **للمكون:** اختيار المكون الذي سيتم هذه العمليات عليه

عند تحرير أي من هذه التساوي:

1. يتم الضغط مرتين على الصف المراد تعديل بياناته.
2. يتغير زر "إضافة" إلى زر "تعديل."
3. يتم تعديل المعلومات المطلوبة.

بعد الانتهاء، يختفي زر "تعديل" ويظهر زر "إضافة" مرة أخرى

الشكل (5.14): شاشة إدارة تساوي الوحدات

شاشة التحويل بين الوحدات

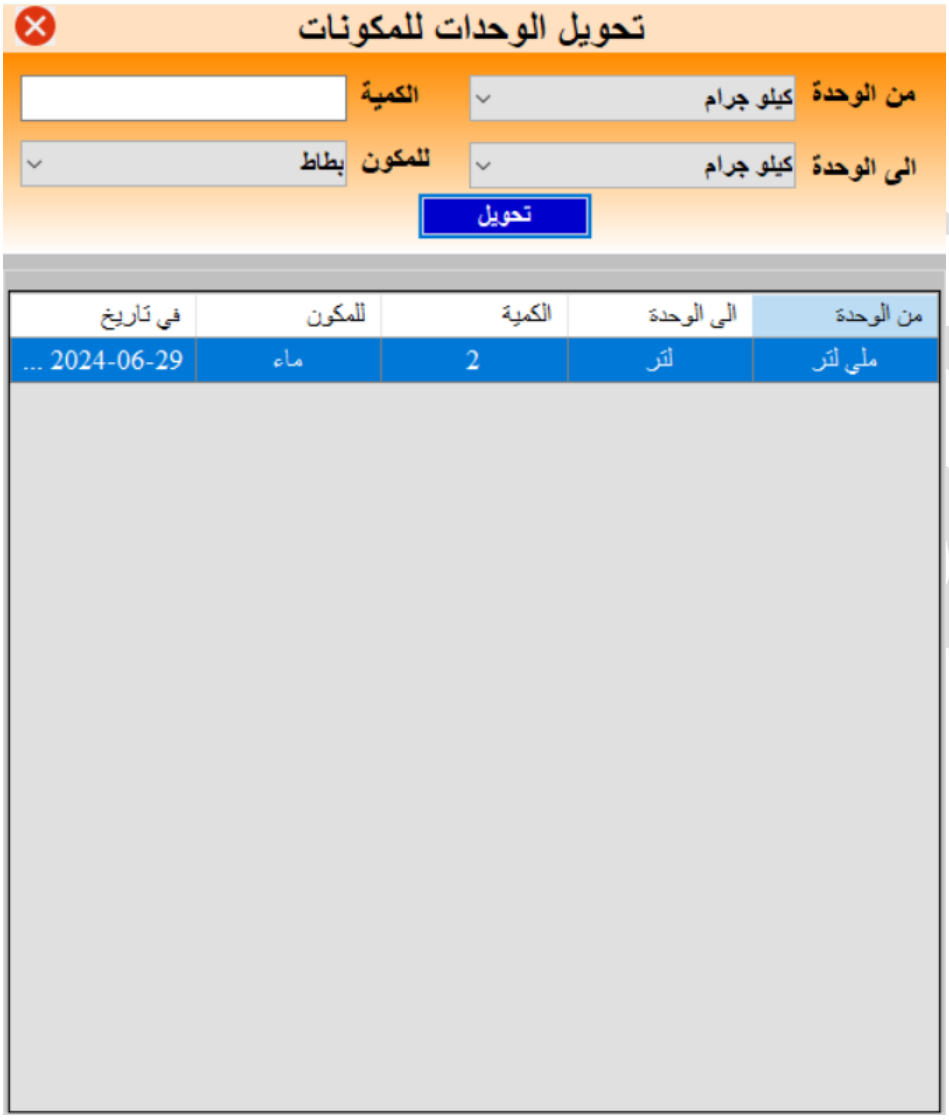
وعند النقر على التحويل بين الوحدات تظهر هذه الشاشة كما هو مبين في الشكل 5.15

الخطوات الرئيسية التي تتم في هذه الشاشة الخاصة بالتحويل بين الوحدات للمكونات:

1. اختيار الوحدة المراد التحويل منها (الوحدة الأصلية).
2. إدخال الكمية المراد تحويلها.
3. اختيار الوحدة المراد التحويل إليها (الوحدة الهدف).
4. اختيار المكون الذي سيتم إجراء التحويل عليه.
5. الضغط على زر "تحويل" لإجراء العملية.

قبل إجراء التحويل الفعلي، النظام يقوم بالتحقق من أن الكمية المطلوب تحويلها متوفرة أو لا. إذا كانت الكمية متوفرة، يتم إجراء التحويل بنجاح. أما إذا لم تكن متوفرة، سيتم إظهار رسالة تفيد بذلك.

في حالة وجد خطاء في التحويل لاي سبب من الأسباب يمكن معالجة هذا الخطاء بالتحويل العكسي للعملية الخاطئة



الشكل (5.15): شاشة التحويل بين الوحدات

شاشة الإنتاجية

وعند النقر على الانتاجية تظهر هذه الشاشة كما هو مبين في الشكل 5.16

عمل هذه الشاشة الخاصة بالإنتاج:

1. عند فتح الشاشة والنقر على زر جلب جميع الاصناف، يتم استرداد جميع الأصناف المتاحة، وتكون الكمية المبدئية لكل صنف محددة بصفر.
2. مدير النظام يقوم بتحديد الأصناف التي يريد إنتاجها وإدخال الكميات المطلوبة لكل منها.
3. بالنسبة للأصناف التي لا يريد المستخدم إنتاجها، يمكنه إما حذفها من القائمة أو ترك الكمية عند الصفر.
4. يتم تحديد التاريخ المراد إجراء عملية الإنتاج فيه.
5. عند البيع، النظام يقوم بالبيع مباشرة من جدول الإنتاجية بناءً على التاريخ المحدد.

في هذا النظام، مخزون البيع هو مباشرة جدول الإنتاجية.

هذا يعني أن عمليات البيع تتم مباشرة من خلال جدول الإنتاجية المحدّث بناءً على التاريخ المختار. هذا التكامل بين الإنتاج والبيع يساعد على تحسين إدارة المخزون وتسهيل عمليات البيع

الشكل (5.16): شاشة الانتاجية

شاشة تسوية المخزون

وعند النقر على تسوية المخزون تظهر هذه الشاشة كما هو مبين في الشكل 5.17

هذه الشاشة تصحح الاختلافات بين المخزون المسجل في النظام والمخزون الفعلي

حيث يتم اختيار المكون واختيار الحالة (ناقص – تالف – زائد) واختيار الوحدة واختيار الكمية وتسجيل البيان

ففي حالة كان ناقص او تالف سيتم زيادة هذا المكون بهذه الوحدة اما في حالة كان زائد فسيتم نقصانه

الشكل (5.17): شاشة تسوية المخزون

طريقة إجراء تسوية المخزون باستخدام هذه الشاشة:

1. اختيار المكون الذي سيتم تسوية مخزونه.
2. تحديد حالة المخزون:
   - إذا كان المخزون ناقص أو تالف، يتم زيادة الكمية المسجلة في النظام.
   - إذا كان المخزون زائد، يتم تخفيض الكمية المسجلة في النظام.
3. إدخال الوحدة والكمية التي سيتم تسويتها.
4. إدخال وصف/بيان لعملية التسوية.
5. هذه الآلية تسمح بتحديث بيانات المخزون في النظام ليتطابق مع الواقع الفعلي، مع توثيق الأسباب والتفاصيل لكل عملية تسوية. هذا يضمن دقة وشفافية المعلومات المخزنية وتساعد في تحليل أسباب الفروقات وتنفيذ الإجراءات التحسينية اللازمة

التوريد المخزني

وعند النقر على توريد مخزني تظهر هذه الشاشة كما هو مبين في الشكل 5.18

شرح عملية التوريد التي في هذه الشاشة:

- عملية الإنتاج تعتمد على المخزون المتوفر للمكونات المطلوبة للوجبة.
- عند توريد (إضافة) مكونات جديدة إلى المخزون، يتم اختيار:
  - اسم المكون
  - الوحدة الخاصة به
  - الكمية المراد إضافتها
- هذه الإضافات للمخزون يتم توريدها بتاريخ النظام.
- في حال وجود أي خطأ في عملية التوريد، يمكن معالجته باستخدام خاصية تسوية المخزون التي ناقشناها سابقًا.

بهذا الشكل، يتم الحفاظ على دقة البيانات المخزنية والتحكم الفعال في المخزون لدعم عمليات الإنتاج. وإذا حدثت أي اختلافات، يمكن إجراء التسويات اللازمة عبر الشاشة المخصصة لذلك

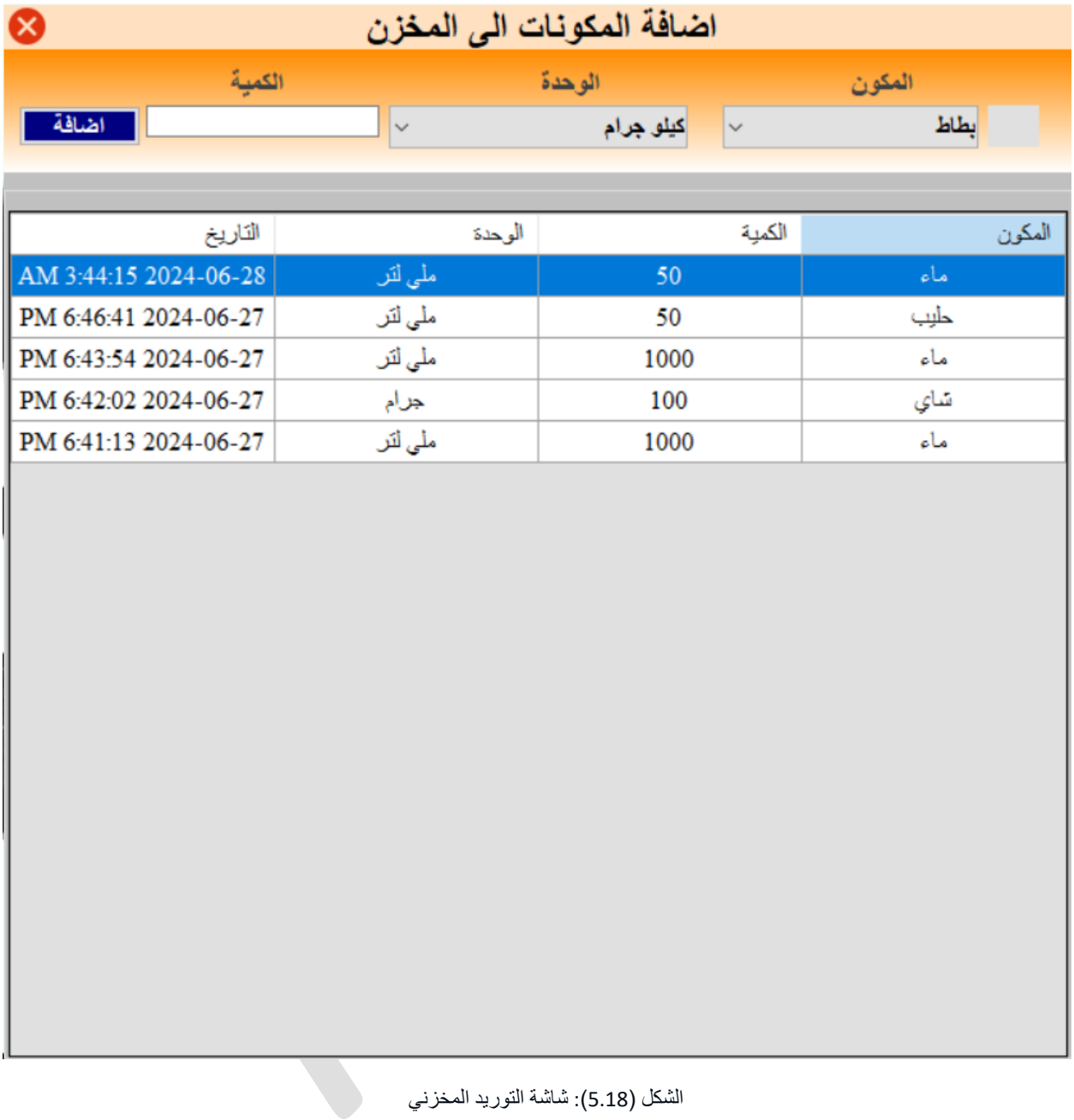
وهنا نكون قد انتهينا من إدارة المخزون وسندخل الان في إدارة التقارير

إدارة التقارير هي الخطوة المنطقية التالية بعد إدارة المخزون.

أن التقارير تعتبر ملخصًا للحركات (المعاملات) في النظام وتساعد في اتخاذ القرارات.

فبعض النقاط الرئيسية حول إدارة التقارير في هذا النظام:

1. التقارير توفر لمستخدمي النظام نظرة شاملة على حركات المخزون والإنتاج وغيرها من المعاملات الهامة.
2. التقارير تسهل عملية اتخاذ القرارات المبنية على البيانات، مثل قرارات المبيعات أو الإنتاج وغيره.
3. قد تتنوع التقارير لتغطي مختلف جوانب العمل، مثل تقارير المبيعات، تقارير الصناديق، تقارير المخزون، تقارير الإنتاج، وغيرها.
4. يمكن تخصيص هذه التقارير وتنسيقها بما يتناسب مع احتياجات المستخدمين وطبيعة أعمال المطعم.
5. أيضا النظام يوفر إمكانية تصدير التقارير إلى تنسيقات شائعة مثل Excel أو PDF لتيسير المعالجة والتحليل

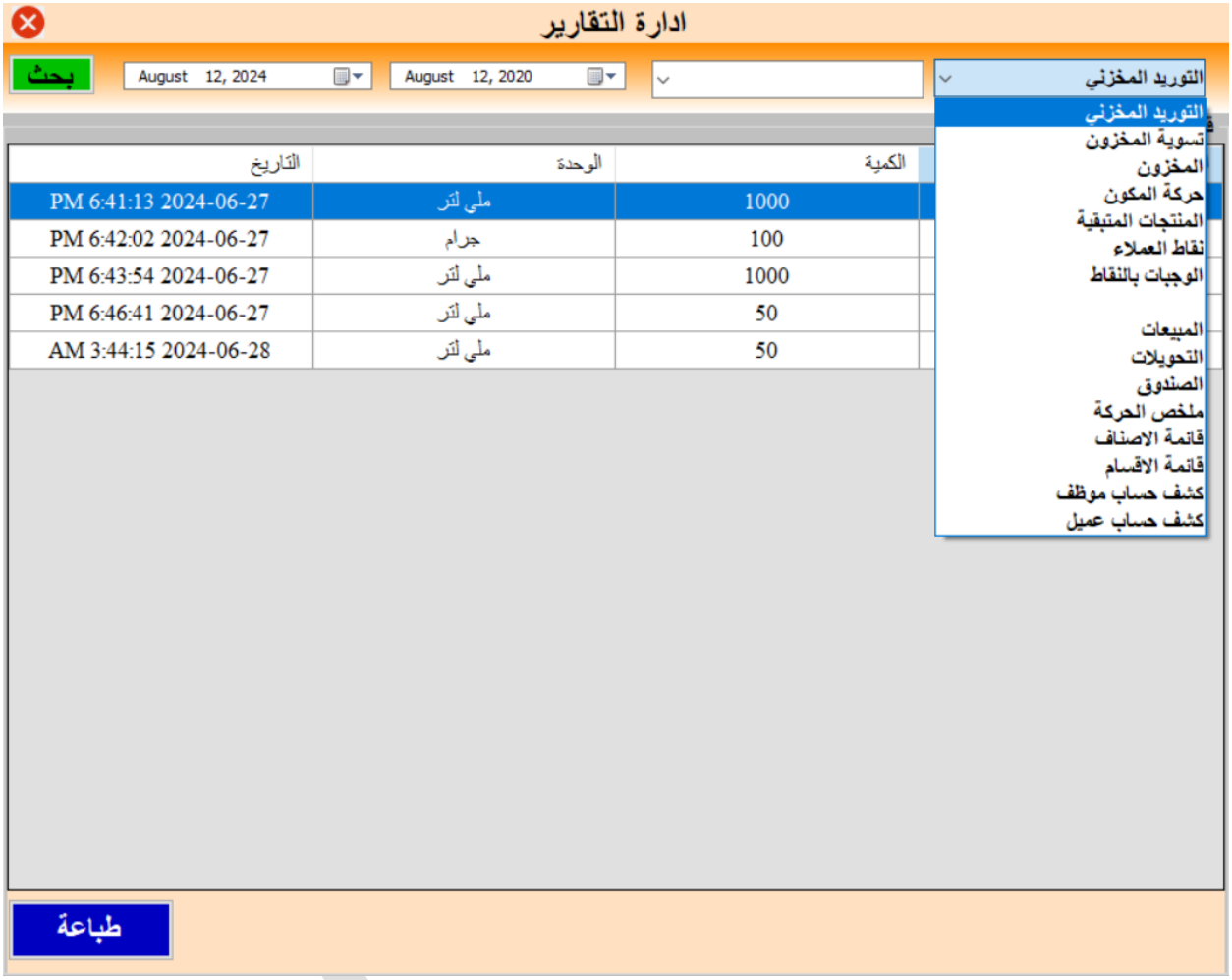


الشكل (5.18): شاشة التوريد المخزني

شاشة إدارة التقارير

وعند النقر على تقارير تظهر هذه الشاشة كما هو مبين في الشكل 5.19

حيث يتم اختيار نوع التقرير المراد لتظهر قوائم خاصة بهذا التقرير ونحن هنا سنتطرق الى هذه التقارير بشكل مفصل وسنشرحها بأذن الله



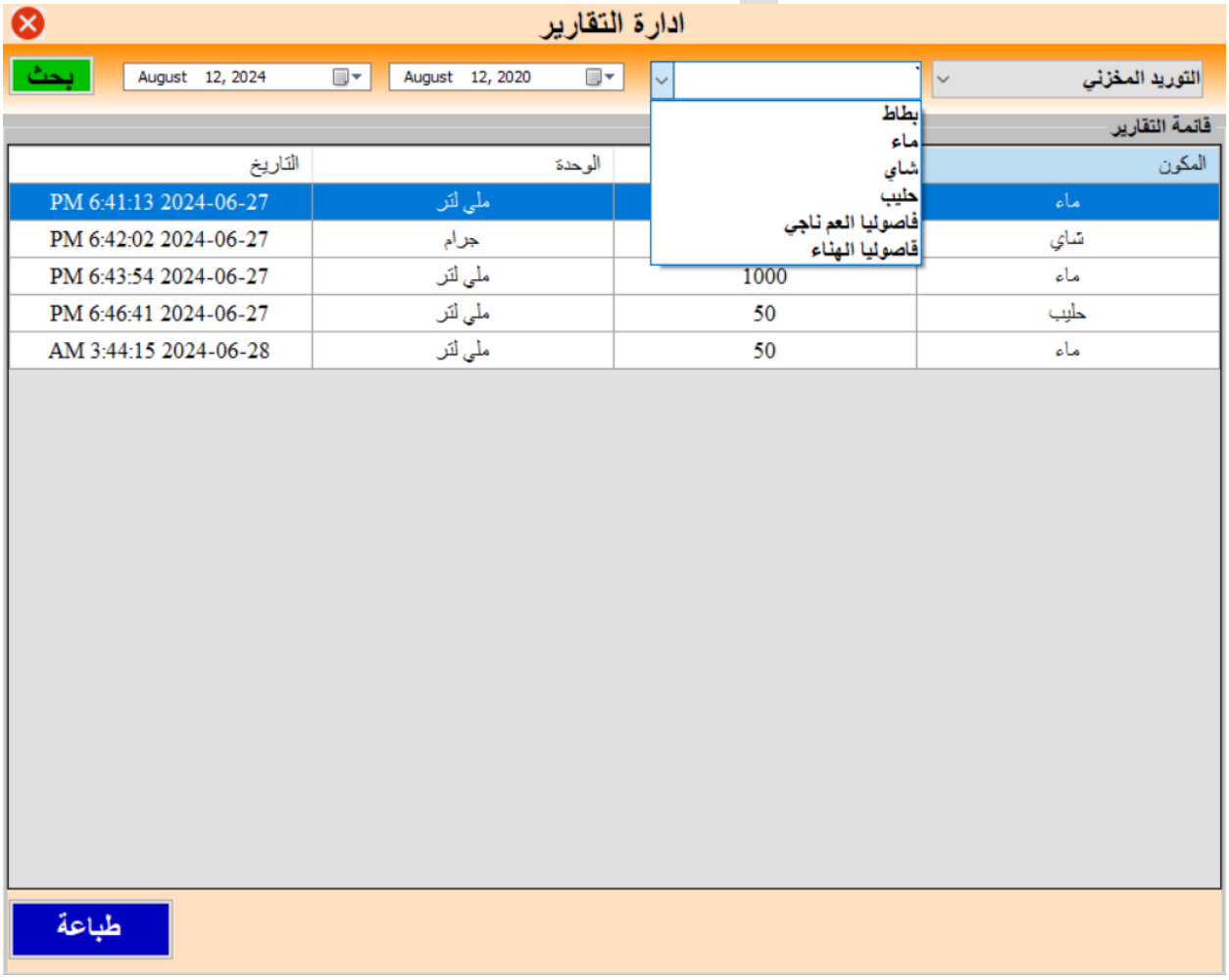
الشكل (5.19): شاشة إدارة التقارير

شاشة تقارير التوريد المخزني

وعند النقر على التوريد المخزني تظهر هذه الشاشة كما هو مبين في الشكل 5.20

اهم النقاط في هذه الشاشة

- حقل المكون هو الحقل الثاني في شاشة تقرير التوريد المخزني.
- إذا ترك هذا الحقل فارغًا، فسيتم جلب تقرير لجميع المكونات بين التاريخين المحددين.
- إذا أردت الحصول على تقرير لمكون محدد، فيمكنك كتابة اسم ذلك المكون في الحقل، وسيتم الفرز والعرض وفقًا لما أدخلته.
- بعد الضغط على بحث، يمكنك طباعة التقرير أو تصديره كملف PDF أوExcel



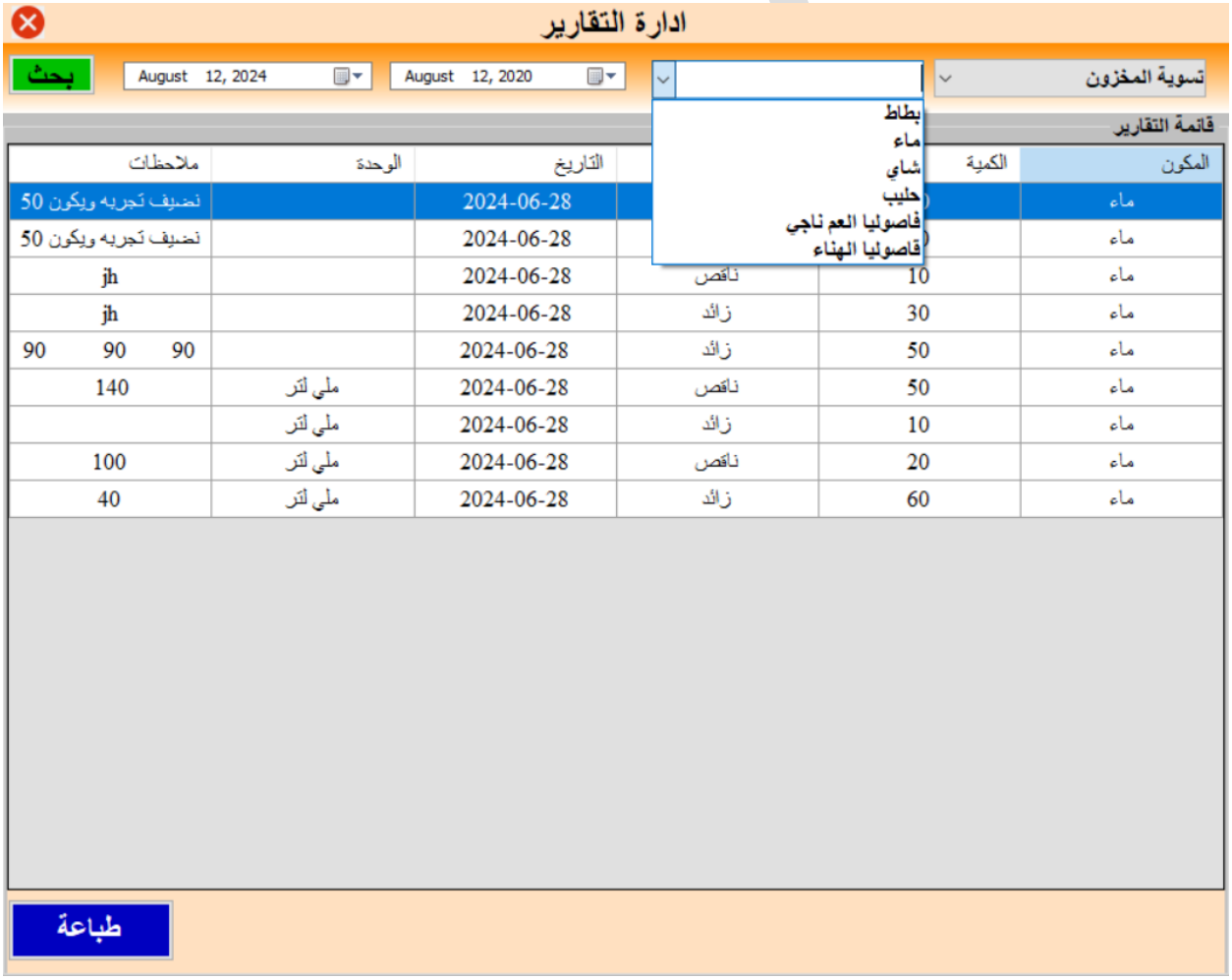
الشكل (5.20): شاشة تقارير التوريد المخزني

شاشة تقارير التسوية المخزنية

وعند النقر على تسوية المخزون تظهر هذه الشاشة كما هو مبين في الشكل 5.21

اهم النقاط في هذه الشاشة

- حقل المكون هو الحقل الثاني في شاشة تقرير تسوية المخزون.
- إذا ترك هذا الحقل فارغًا، فسيتم جلب تقرير لجميع المكونات بين التاريخين المحددين.
- إذا أردت الحصول على تقرير لمكون محدد، فيمكنك كتابة اسم ذلك المكون في الحقل، وسيتم الفرز والعرض وفقًا لما أدخلته.
- بعد الضغط على بحث، يمكنك طباعة التقرير أو تصديره كملف PDF أوExcel



الشكل (5.21): شاشة تقارير التسوية المخزنية

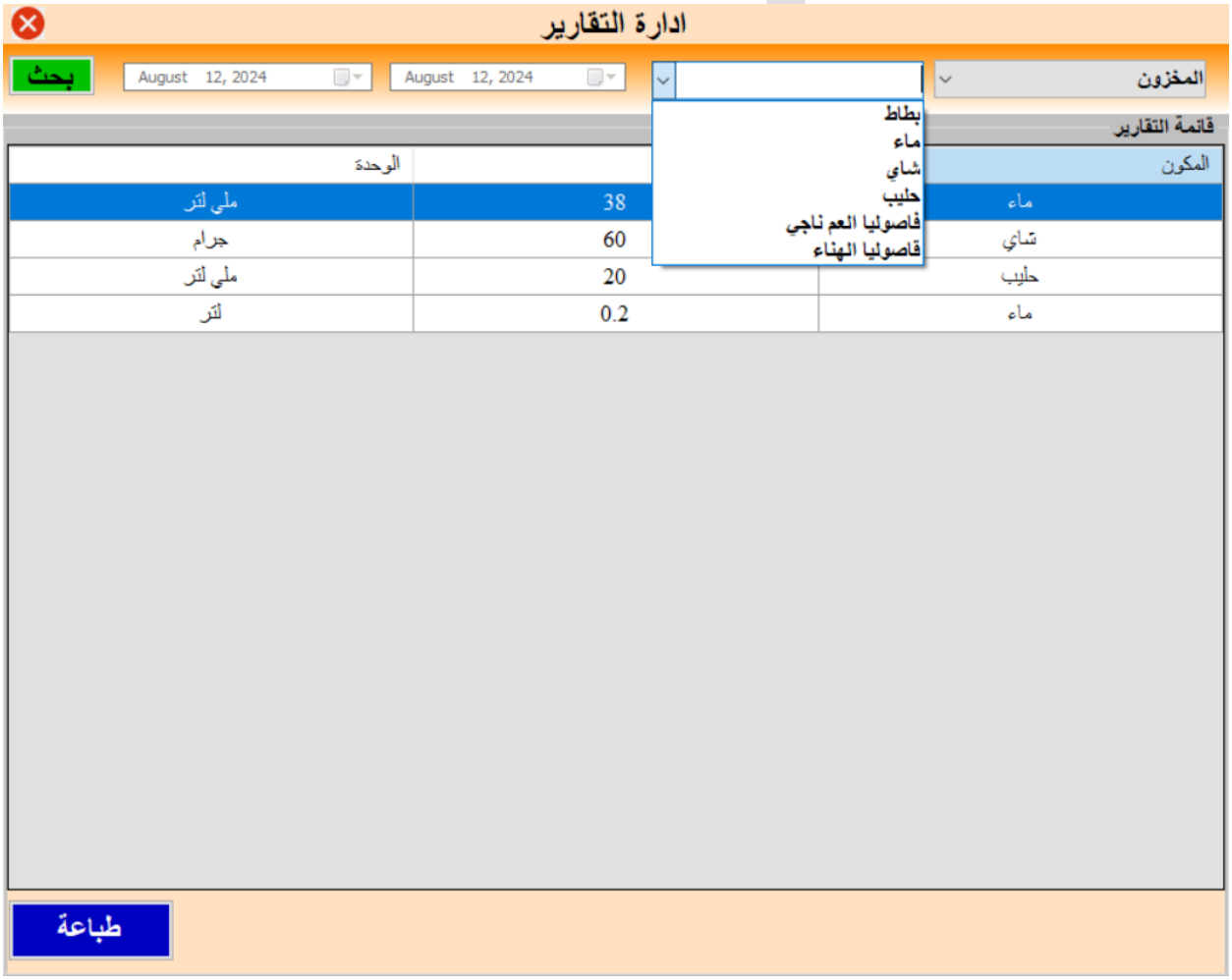
شاشة تقارير المخزون

وعند النقر على المخزون تظهر هذه الشاشة كما هو مبين في الشكل 5.22

اهم النقاط في هذه الشاشة الخاصة بالمكونات المتبقية في المخزون بكميتها

- كما قلنا سابقا حقل المكون هو الحقل الثاني في شاشة تقرير المخزون.
- إذا ترك هذا الحقل فارغًا، فسيتم جلب تقرير لجميع المكونات.
- إذا أردت الحصول على تقرير لمكون محدد، فيمكنك كتابة اسم ذلك المكون في الحقل، وسيتم الفرز والعرض وفقًا لما أدخلته.

بعد الضغط على بحث، يمكنك طباعة التقرير أو تصديره كملف PDF أوExcel



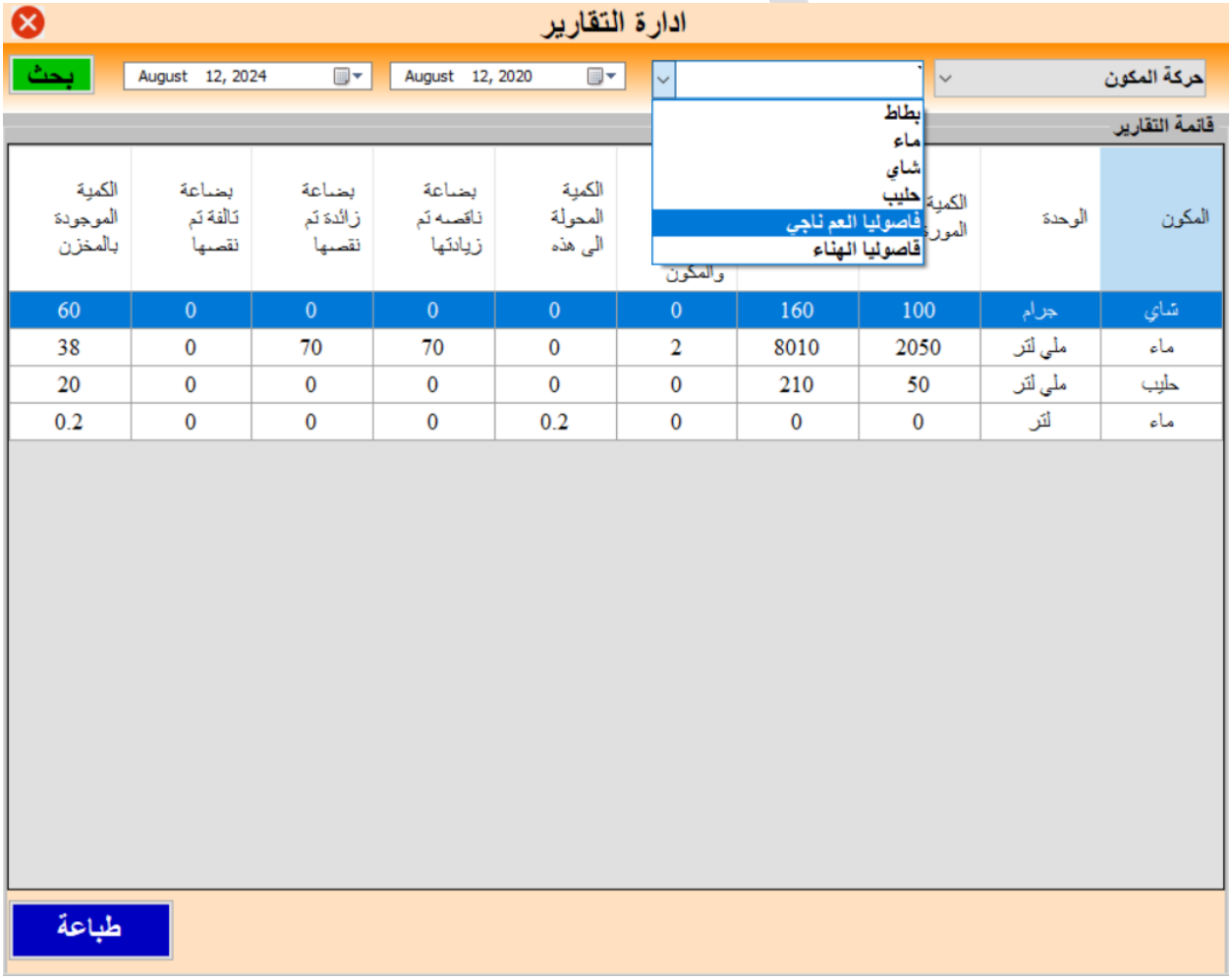
الشكل (5.22): شاشة تقارير المخزون

شاشة تقارير حركة المكون

وعند النقر على حركة المكون تظهر هذه الشاشة كما هو مبين في الشكل 5.23

اهم النقاط في هذه الشاشة

- حقل المكون هو الحقل الثاني في شاشة تقرير حركة المكون.
- إذا ترك هذا الحقل فارغًا، فسيتم جلب تقرير لجميع المكونات بين التاريخين المحددين.
- إذا أردت الحصول على تقرير لمكون محدد، فيمكنك كتابة اسم ذلك المكون في الحقل، وسيتم الفرز والعرض وفقًا لما أدخلته.
- بعد الضغط على بحث، يمكنك طباعة التقرير أو تصديره كملف PDF أوExcel



الشكل (5.23): شاشة تقارير حركة المكون

شاشة تقارير المنتجات المتبقية

وعند النقر على المنتجات المتبقية تظهر هذه الشاشة كما هو مبين في الشكل 5.24

اهم النقاط في هذه الشاشة

- حقل الصنف هو الحقل الثاني في شاشة تقرير المنتجات المتبقية.
- إذا ترك هذا الحقل فارغًا، فسيتم جلب تقرير لجميع الاصناف.
- إذا أردت الحصول على تقرير لصنف محدد، فيمكنك كتابة اسم ذلك الصنف في الحقل، وسيتم الفرز والعرض وفقًا لما أدخلته.
- بعد الضغط على بحث، يمكنك طباعة التقرير أو تصديره كملف PDF أوExcel

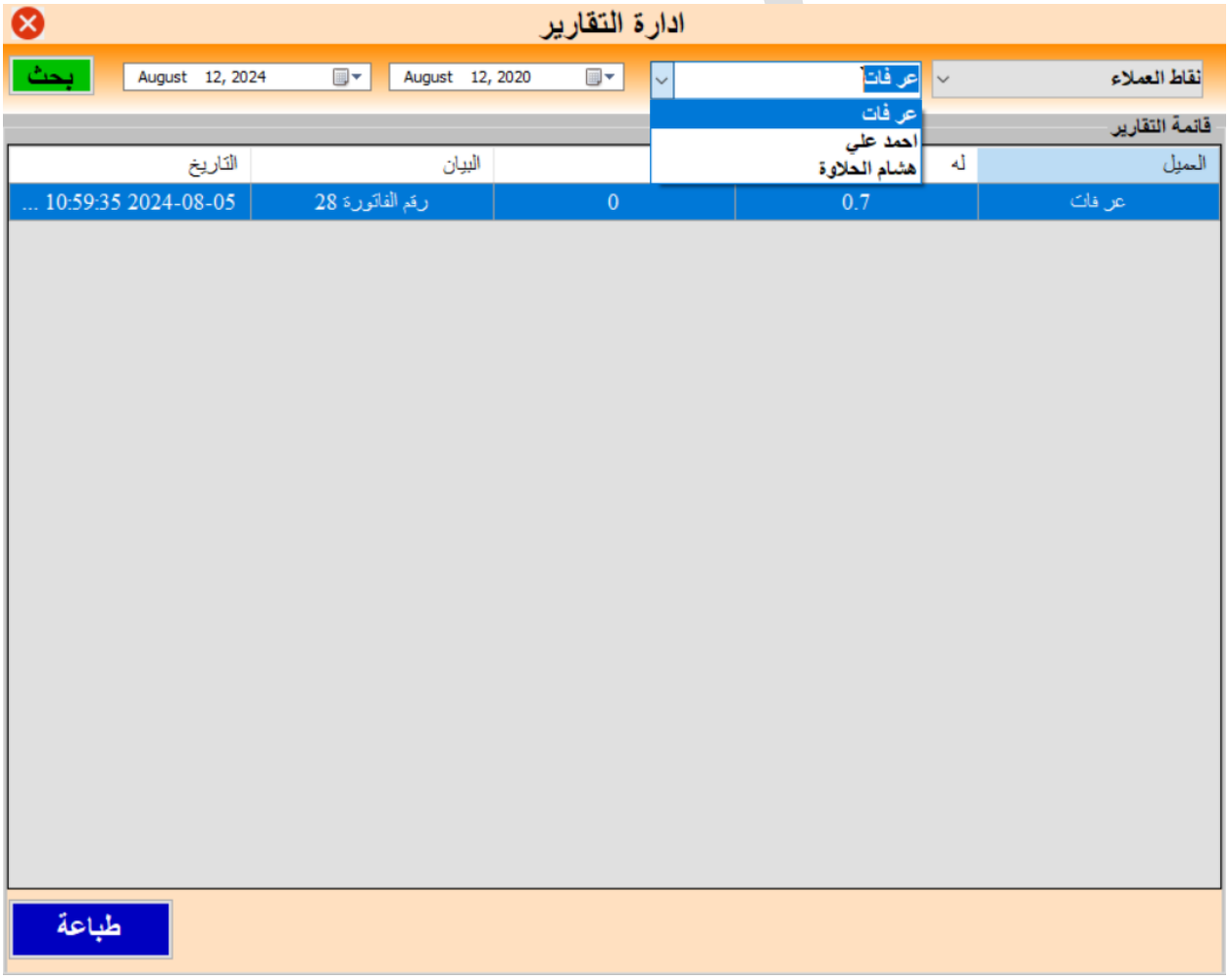
الشكل (5.24): شاشة تقارير المنتجات المتبقية

شاشة تقارير نقاط العملاء

وعند النقر على نقاط العملاء تظهر هذه الشاشة كما هو مبين في الشكل 5.25

اهم النقاط في هذه الشاشة

- حقل العميل هو الحقل الثاني في شاشة تقرير نقاط العملاء.
- إذا ترك هذا الحقل فارغًا، فسيتم جلب تقرير لجميع العملاء بين التاريخين المحددين.
- إذا أردت الحصول على تقرير لعميل محدد، فيمكنك كتابة اسم ذلك العميل في الحقل، وسيتم الفرز والعرض وفقًا لما أدخلته.
- بعد الضغط على بحث، يمكنك طباعة التقرير أو تصديره كملف PDF أوExcel



الشكل (5.25): شاشة تقارير نقاط العملاء

شاشة تقارير المبيعات

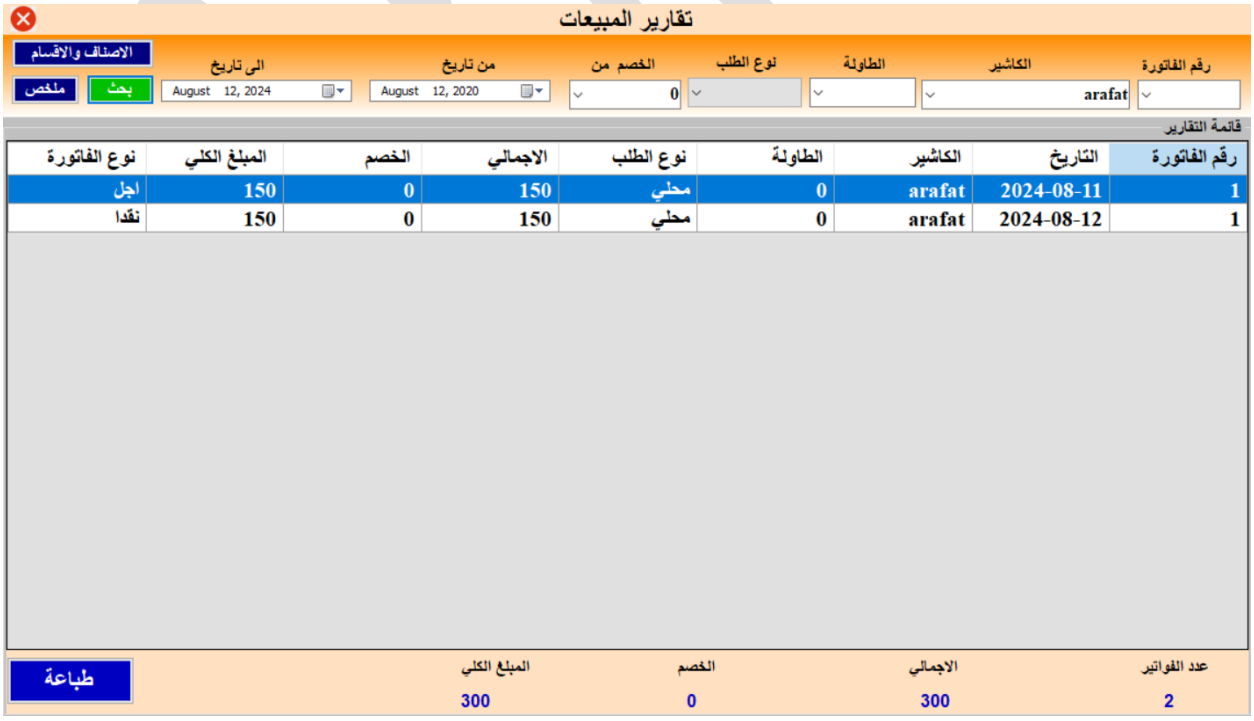
وعند النقر على المبيعات تظهر هذه الشاشة كما هو مبين في الشكل 5.26

اهم النقاط في هذه الشاشة

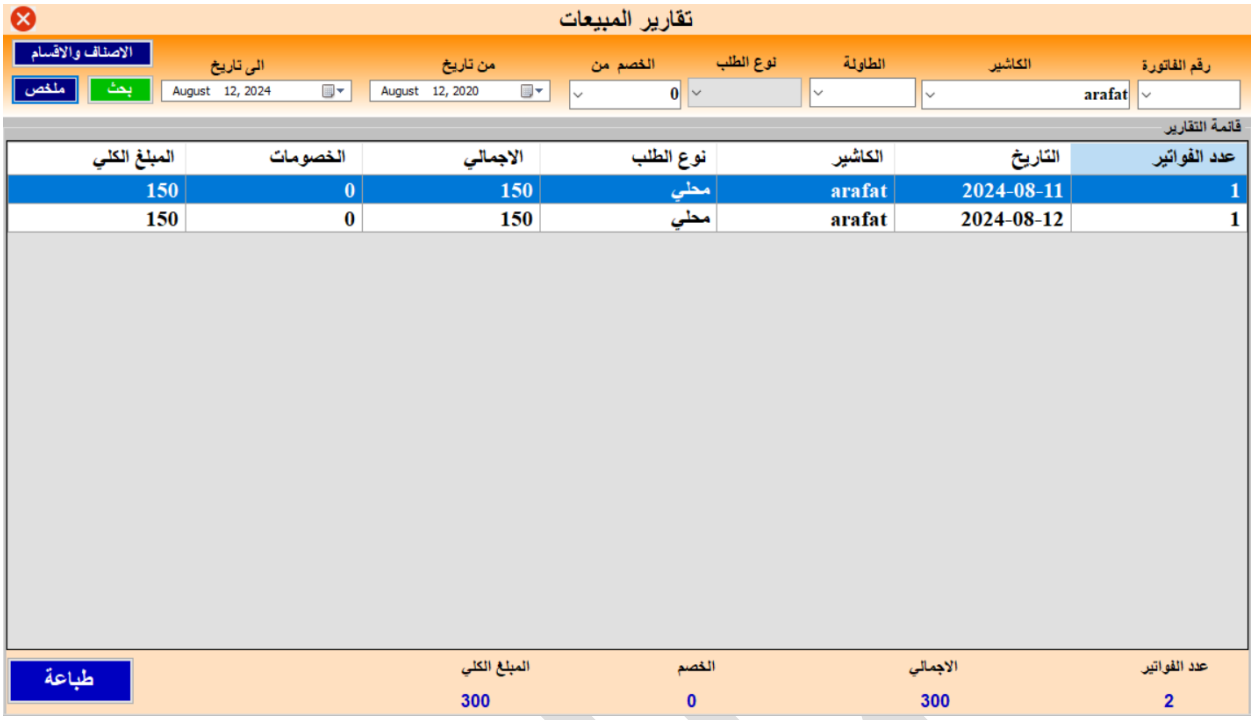
- تقرير المبيعات العام يمكن البحث فيه حسب:
  - رقم الفاتورة
  - اسم الكاشير
  - رقم الطاولة
  - نوع الطلب
  - التاريخين
  - الخصم (يكون أكبر من القيمة المدخلة)

عند الضغط على زر "بحث"، سيتم عرض قائمة التقرير كما في الشكل 5.26. وفي حالة الضغط على مرتين على احدى الفواتير يعرض لك الفاتورة الخاصة بهذا الرقم

- عند الضغط على زر "ملخص"، سيتم عرض ملخص نتائج البحث كما في الشكل 5.27.
- يمكن البحث حسب الأصناف او الأقسام عند الضغط على الخيارات المتعلقة بها كما في الشكل 5.28
- عند ترك احدى من هذه الخيارات فارغة فانه يعني جلب الجميع



الشكل (5.26): شاشة تقارير المبيعات عامة

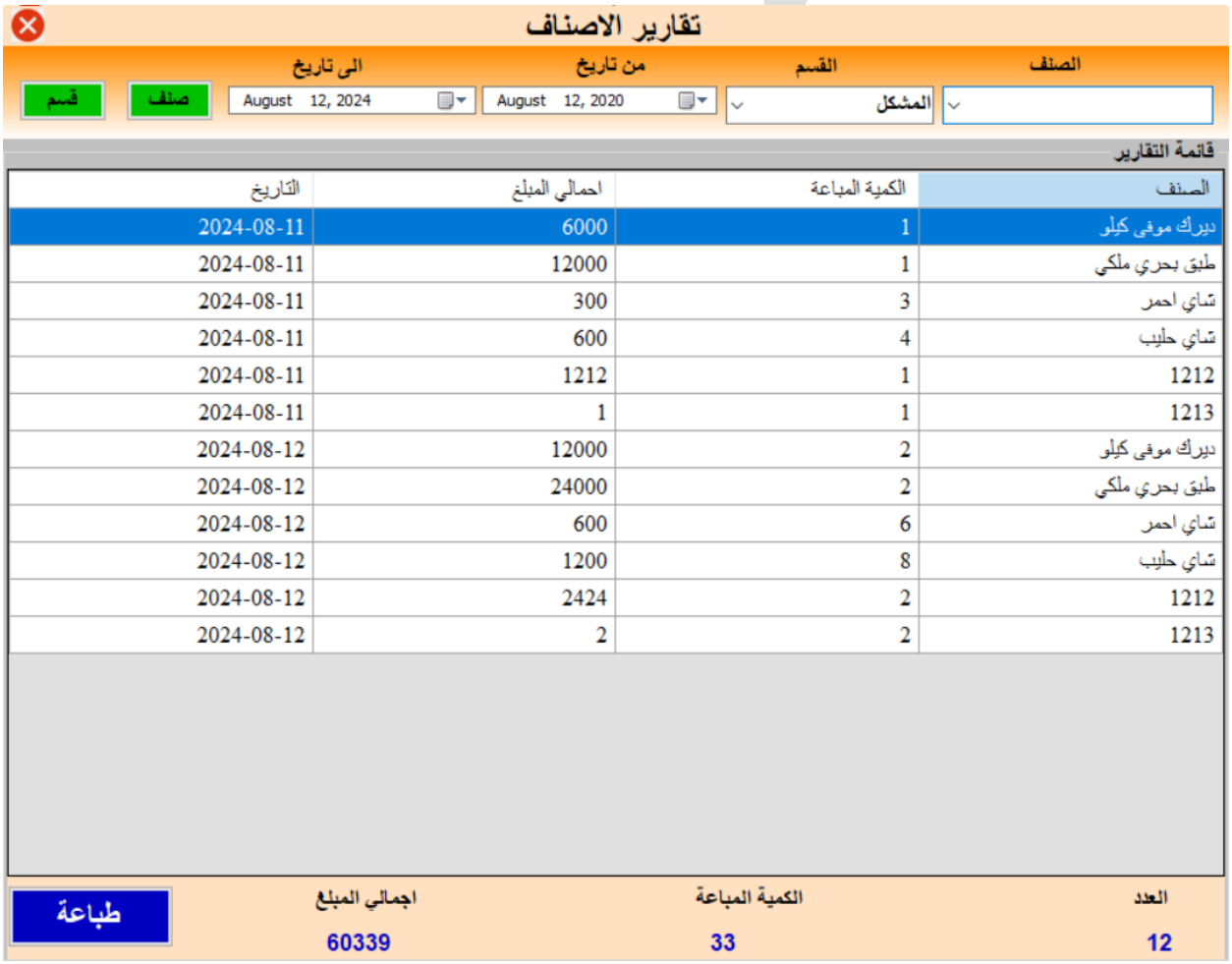


الشكل (5.27): تقرير ملخص المبيعات

وعند الضغط على الأصناف والأقسام ومن ثم الضغط على صنف بعد ما تدخل متطلبات البحث سيكون ناتج البحث كما في الشكل 5.28

اهم النقاط في هذه الشاشة

- حقل الصنف هو الحقل الاول في شاشة التقرير هذه.
- إذا ترك هذا الحقل فارغًا، فسيتم جلب تقرير لجميع الاصناف بين التاريخين المحددين.
- إذا أردت الحصول على تقرير لصنف محدد، فيمكنك كتابة اسم ذلك المكون في الحقل، وسيتم الفرز والعرض وفقًا لما أدخلته.
- بعد الضغط على بحث، يمكنك طباعة التقرير أو تصديره كملف PDF أوExcel

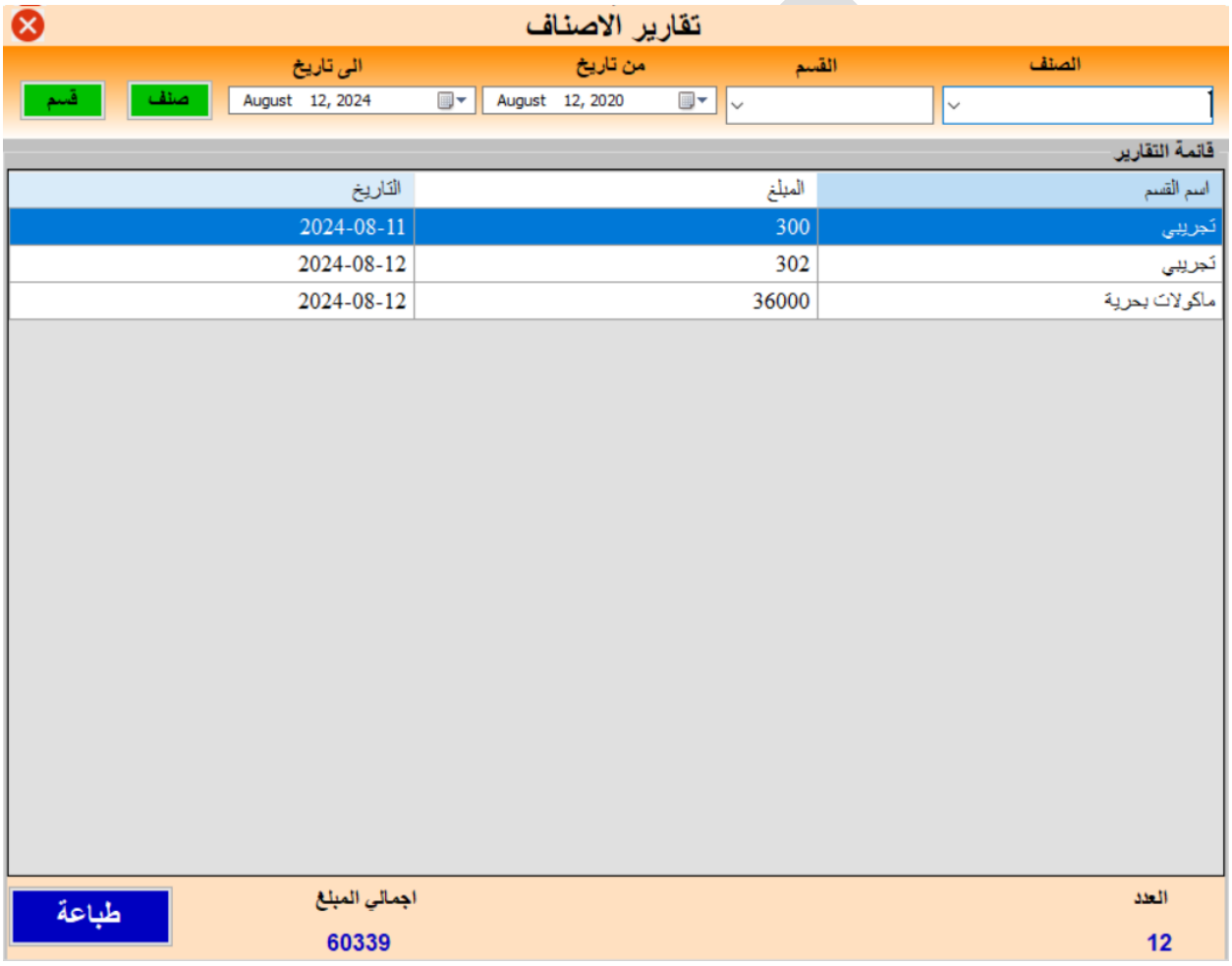


الشكل (5.28): شاشة تقرير المبيعات بحسب الصنف

وعند الضغط على الأقسام فيكون ناتج البحث كما في الشكل 5.29

اهم النقاط في هذه الشاشة

- حقل القسم هو الحقل الثاني في شاشة التقرير هذه.
- إذا ترك هذا الحقل فارغًا، فسيتم جلب تقرير لجميع الاقسام بين التاريخين المحددين.
- إذا أردت الحصول على تقرير لقسم محدد، فيمكنك كتابة اسم ذلك القسم في الحقل، وسيتم الفرز والعرض وفقًا لما أدخلته.
- بعد الضغط على بحث، يمكنك طباعة التقرير أو تصديره كملف PDF أوExcel



الشكل (5.29): شاشة تقرير المبيعات بحسب الاقسام

شاشة المبيعات

لإجراء عملية البيع، يقوم المستخدم بالضغط على خيار "المبيعات" أو اختصارًا على زر "F4" في النظام، مما يؤدي إلى ظهور شاشة خاصة بعمليات البيع والشكل 5.30 يعرض هذه الشاشة

❖ في حالة استخدام جهاز بشاشة لمس، يقوم المستخدم بالآتي:

- اختيار اسم القسم من بين الأقسام الموجودة في أعلى الفاتورة
- الضغط على اسم الصنف من بين الأصناف الخاصة بذلك القسم والموجودة على جانب الشاشة
- إمكانية زيادة أو نقص الكمية باستخدام الأيقونات "+" و"-"
- حذف صنف من الفاتورة باستخدام الأيقونة"X"
- البحث عن صنف عن طريق الضغط على مكان كتابة اسم الصنف في الفاتورة، مما يؤدي إلى ظهور شاشة خاصة بالبحث.
- بعد ذلك، يقوم المستخدم بالضغط مرتين على اسم الصنف المراد إضافته، ليتم إضافته إلى الفاتورة.

❖ في حالة استخدام لوحة مفاتيح:

- كتابة رقم الكود الخاص بالصنف والضغط على (enter) ليجلب الصنف الخاص بهذا الكود
- كتابة 0 في رقم الكود والضغط على "Enter" لظهور شاشة البحث والبحث عن اسم الصنف ثم الضغط مرتين لإضافته

ملاحظات إضافة الصنف

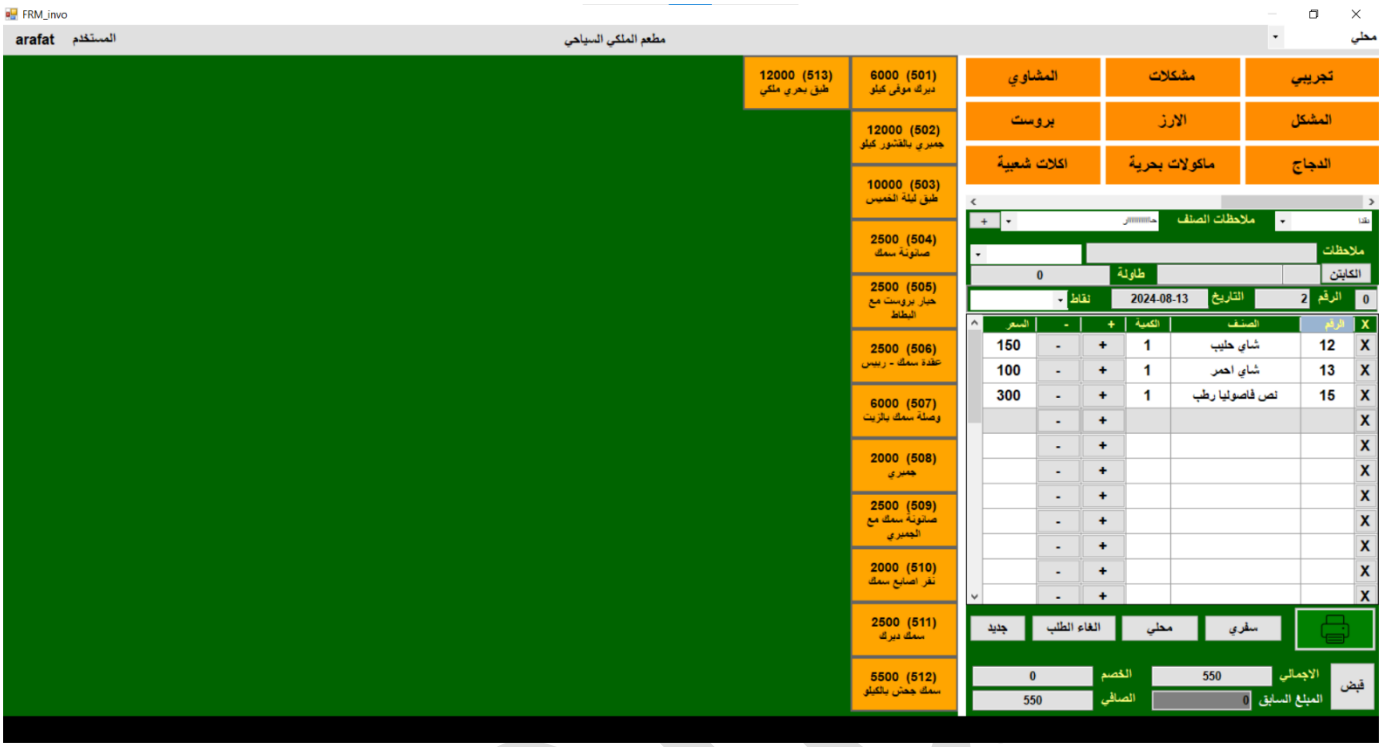
- في حالة كان الصنف موجود مسبقا سيتم إضافة الكمية بمقدار واحد
- إمكانية تعديل السعر في حالة كان الصنف المحدد يسمح بتعديل السعر

❖ إضافة ملاحظات للصنف

- لإضافة ملاحظات للصنف، يقوم المستخدم أولاً بتحديد الصنف المراد إضافة ملاحظة له
- بعد ذلك، يذهب إلى ملاحظات الصنف باستخدام اختصار (F11) او الضغط على ملاحظات الصنف
- في هذه القائمة، يستطيع المستخدم إما اختيار إحدى الخيارات الجاهزة للملاحظات، أو كتابة ملاحظة جديدة في حال لم تكن موجودة
- بعد إدخال الملاحظة المرغوبة، يقوم المستخدم بالضغط على زر (Enter) لحفظ الملاحظة المضافة للصنف

❖ إمكانيات أخرى

- إضافة خصم عن طريق إدخال المبلغ في الحقل المخصص
- حفظ الفاتورة عن طريق الضغط على "F12" أو النقر على زر الطابعة



الشكل (5.30): شاشة المبيعات

الفصل السادس:

الاستنتاجيات والتوصيات

محتويات الفصل

- **المقدمة**
- **مزايا النظام بعد التشغيل**
- **بعض المشاكل المستنتجة من النظام**
- **الاعمال المستقبلية**
- **التوصيات**
- **المراجع**

Aplus

6.1 المقدمة:

سيتم التطرق في هذا الفصل لاهم الاستنتاجات التي تم الوصول اليها وما حققه النظام من اهداف وهل سعى النظام للتخلص من المشاكل كما سيحتوي على المقترحات التي يمكن أضافتها للنظام

6.2 مزايا النظام بعد التشغيل:

عند تنفيذ النظام ظهرت المزايا التالية:

- القدرة على ربط أكثر من جهاز حاسوب والعمل في نفس الوقت
- القدرة على إدارة المبيعات
- القدرة على إدارة المخزون
- تسجيل طلبات العملاء بسهولة وسلاسة

6.3 بعض المشاكل المستنتجة من النظام:

- لا يعمل مع مختلف الدفع
- لا يعمل مع شرائك التوصيل
- لم نكمل إضافة شاشة العملاء

6.4 الاعمال المستقبلية:

- إضافة بقية الخصائص (نظام البصمة)
- الربط مع أنظمة الدفع المختلفة
- الربط مع أنظمة التوصيل المختلفة
- الإضافات التنافسية

6.5 التوصيات:

- ترك الطريقة اليدوية والعمل بالنظام فهو يسهل الكثير من متطلبات الإدارة
- ادخال البيانات صحيحه للنظام وعدم التساهل فيها
- متابعة التقارير بشكل يومي واجراء دراسات بحسبها لتطوير المطعم والمبيعات

Aplus

6.6 المراجع :

اسم المرجع SQL in 10 Minutes, Sams Teach Yourself

المؤلف بن فورتا

اسم المرجع C# 8.0 and .NET Core 3.0

المؤلف مارك ج. برايس

دورات تعلم برمجة C#

1. Programming with C# (Advanced)
2. Programming with C# (Basics)
3. Mastering C#.NET | احترف سي شارب

Aplus