



الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة المستقبل
كلية الهندسة وتكنولوجيا المعلومات
قسم علوم الحاسوب

نظام إدارة محلات الهواتف الذكية ومستلزماتها

إعداد الطلاب/
سليم علي عبدالله الفديع
الفرات فائز نور الدين السقاف

إشراف /
د/ محمود علي القباطي

انجز هذا البحث كجزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في تخصص علوم الحاسوب

صنعاء - جامعة المستقبل 2020-2021



قال تعالى :

وقل ربي زدني علماً

سورة طه آية رقم (144)

إهداء

نتيجة رحلة طويلة وجهد واجتهاد تكللت بإنجاز هذا المشروع ، أحمد
الله عز وجل على نعمة التي من بها علي وهو العلي القدير .
إلى الذي وهبني كل ما يملكك حتى أحقق له آماله ، إلى من كان
يدفعني قدماً نحو الأمام لنيل المبتغى ، إلى مدرستي الأولى في الحياة
أبي الغالي على قلبي أطال الله في عمره جزاك الله عني خير الجزاء
في الدارين ؛

إلى التي وهبت فلذة كبدها كل العطاء والحنان ، إلى التي صبرت على
غريبي وكانت سندي في الشدائد ، وكان دعائها لي بالتوفيق والنجاح
يتبعني خطوة بخطوة ، إلى من ارتحت كلما تذكرت ابتسامتها في
وجهي نبع الحنان أمي أعز ملاك على القلب والعين جزاها الله عني
خير الجزاء في الدارين ؛

إلى الذي كلما أظلمت الطريق أمامي لجأت إليه فأنارها لي وكلماً دب
اليأس في نفسي زرع فيها الأمل لأسير قدماً وكلماً سألته شيء زودني
به وكلماً طلبت من وقته الثمين وفره لي بالرغم من مسؤولياته
المتعددة إلى رفيق غريبي عمي الحبيب م. حميد عبدالله جزاك الله
عني خير الجزاء في الدارين ؛

إلى التي اشعلت في دربي الشموع... إلى التي كانت رمز التضحية
والوفاء ، إلى الأكف التي ارتفعت لي بالدعاء ، إلى التي لها الدور الكبير
في إنجاز هذا المشروع كلما احتجت لها ، إلى رفيقة دربي المستقبلية
إلى من ينتهي اسمها بتاء مربوطة ، جزاكم الله عني خير الجزاء في
الدارين ؛

وإلى كل من يؤمن بأن بذور نجاح التغيير هي في ذواتنا وفي أنفسنا قبل أن
تكون في أشياء أخرى ...

إلى كل هؤلاء أهدىكم هذا العمل المتواضع ...

سليم الفريخ،،،

إهداء

أهدي تخرجي خالقي ... إلى من زادني علماً
وكان لي معيناً وموفقاً وإلى من سخرا كل
حياتهم لتسهيل كل العقبات والدي ووالدي
كذلك إلى جميع الأهل والرفاق والزملاء في
دراستي اهديكم هذا العمل المتواضع.....

الفراخ السقاوي،،،

شكر وتقدير

نحمد الله عز وجل أن من علينا بإنجاز هذا المشروع...

نتقدم بالشكر الجزيل لكل من كان له يد في إتمام المشروع

سواءً بالمراجع أو بالكلمة أو بالدعاء في ظهر الغيب...

ولابد من وقفة نرسل من خلالها كل معاني الشكر والوفاء

والتقدير لمن كان لهم بعد الله فيما وصلنا إليه وفي

مقدمتهم...

د/ محمود القباطي (مشرف المشروع)

د/ جميل راشد

د/ وديع القباطي

الذين كانوا عوناً لنا طوال فترة إعداد هذا المشروع وفي

كيفية طرح هذا المشروع طرماً علمياً وفق قواعد معينة،

والذين وفروا لنا الجو المناسب طوال دراستنا الجامعية...

نسأل الله أن يجزيهم عنا خير الجزاء في الدارين...

ملخص المشروع

إن الهدف الأساسي من نظام إدارة مركز المستقبل فون لبيع الهواتف ومستلزماتها هو اختصار كل من الوقت والجهد المبذولين لإتمام جميع العمليات التي تتم في المركز ، وكذلك توفير مبالغ مالية كبيرة كانوا يتكبّدونها أثناء عملهم بالنظام الورقي التقليدي .

عند تشغيل النظام لأول مرة يتم إنشاء حسابات وصلاحيات للمستخدمين ويتم إدخال الموردين و المنتجات التي يملكها المركز ، بعد ذلك يتم إنجاز جميع العمليات من بيع ، شراء ، مصروفات ، مرتجعات ، وإصدار جميع التقارير التفصيلية وتوثيق كافة العمليات يسهل الرجوع لها بأي لحظة وبها تتضح الرؤية للمركز بسهولة عن الربح والخسارة مما يساعد على ترشيد القرارات المناسبة .

صفحة	فهرس المحتويات
II	إيه قرآنية
III-IV	الإهداء
V	شكر وتقدير
VI	ملخص المشروع
VII	فهرس المحتويات
X	فهرس الجداول
XI	فهرس الاشكال
الفصل الاول : المقدمة (Introduction)	
1	1-1 المقدمة (Introduction)
2	1-2 تحديد المشكلة (Problem Select)
3	1-3 الأهداف (Objectives)
4	1-4 معايير القبول (Acceptance Criteria)
4	1-5 تعريف النظام (System Definition)
4	1-6 الغرض من النظام (Purpose)
5	1-7 الهدف الأساسي (Goal)
5	1-8 خصائص المستخدمين (User Characteristics)
5	1-9 حدود المشروع (Project Scope)
6	1-10 دورة حياة النظام (Life Cycle Model)
6	1-11 هيكلية البحث (Research Structure)
7	1-12 الخطة الزمنية للمشروع (Project Plan)
الفصل الثاني : الخلفية النظرية (Theoretical Background)	
8	2-1 المقدمة (Introduction)
8	2-2 نبذة عن مركز المستقبل فون (Abut Phone Future Center)
8	2-3 الإجراءات في النظام الحالي (Actions Current System)
9	2-4 دراسة الجدوى (Feasibility Study)
9	2-4-1 الجدوى التقنية (Technical Feasibility)
10	2-4-2 الجدوى الاقتصادية (Financial Feasibility)
10	2-4-3 الجدوى التشغيلية (Operational Feasibility)
12	2-4-4 الفوائد والتكاليف (Benefits& Costs)

13	2-5 دراسات مسبقة تم الاستفادة منها (Previous Studies)
13	2-5-1 الدراسة الأولى نظام ادارة بيانات المخزون
13	2-5-2 الدراسة الثانية نظام الرقابة المخزنية
13	3-5-2 الدراسة الثالثة نظام ادارة صيانة الجوالات
الفصل الثالث: تحليل النظام (System Analysis)	
14	3-1 المقدمة (Introduction)
14	3-2 أدوات جمع المتطلبات (Fact Finding Tools)
14	3-2-1 ملاحظات بيئة العمل (Working Place Notes)
14	3-2-2 المقابلات (Interviews)
15	3-2-3 بحث وتحليل المستندات (Search & Analyze Documents)
18	3-3 متطلبات المستخدم (User Requirements)
18	3-4 المتطلبات الوظيفية (Functional Requirements)
18	3-5 المتطلبات الغير الوظيفية (Non-Functional Requirements)
19	3-6 توصيف المتطلبات (Describe Requirements)
20	3-7 نمذجة النظام (System Modeling)
21	3-8 مخطط حالة الاستخدام (Use Case Diagram)
22	3-9 السيناريو (Scenario)
23	3-10 الممثلون (Actors)
24	3-11 الاحداث (Action)
38	3-12 كينونات النظام (System Entity)
48	3-13 علاقات الكيانات (Entity Relationships)
50	3-14 مخطط (ER Diagram)
الفصل الرابع: تنفيذ النظام (System Implementation)	
51	4-1 المقدمة (Introduction)
51	4-2 بناء قاعدة البيانات (Database Building)
60	4-3 بناء الواجهات (Interface Building)
95	4-4 تكاملية واختبار النظام (Integration & System Testing)
95	4-4-1 تكاملية النظام (System Integration)
96	4-4-2 اختبار النظام (System Testing)
97	4-5 نتائج المشروع (Results Project)

98	4-6 الاستنتاجات (Conclusions)
98	4-7 التوصيات والاقتراحات (Recommendations and Suggestions)
99	المراجع (References)

صفحة	فهرس الجداول
5	جدول رقم (1 - 1) : خصائص المستخدمين
7	جدول رقم (1 - 2) : الخطة الزمنية للمشروع
8	جدول رقم (2 - 1) : الاجراءات في النظام الحالي
10	جدول رقم (2 - 2) : الجدوى الاقتصادية
20	جدول رقم (3 - 1) : رموز حالة الاستخدام
23	جدول رقم (3 - 2) : ممثلون الاحداث
24	جدول رقم (3 - 3) : حدث البيع
25	جدول رقم (3 - 4) : حدث طلب البيع
26	جدول رقم (3 - 5) : حدث مرتجع البيع
27	جدول رقم (3 - 6) : حدث فواتير البيع
28	جدول رقم (3 - 7) : حدث تقرير المبيعات
29	جدول رقم (3 - 8) : حدث تقرير مدفوعات العملاء
30	جدول رقم (3 - 9) : حدث الشراء من الموردين
31	جدول رقم (3 - 10) : حدث طلب الشراء
32	جدول رقم (3 - 11) : حدث مرتجع الشراء
33	جدول رقم (3 - 12) : حدث فاتورة الشراء
34	جدول رقم (3 - 13) : حدث تقرير الشراء
35	جدول رقم (3 - 14) : حدث مدفوعات الشراء
36	جدول رقم (3 - 15) : حدث مدفوعات فاتورة الشراء
37	جدول رقم (3 - 16) : حدث تقرير المصروفات
51	جدول رقم (4 - 1) : جدول المنتجات
52	جدول رقم (4 - 2) : جدول الموردين
52	جدول رقم (4 - 3) : جدول المشتريات
52	جدول رقم (4 - 4) : جدول فاتورة المشتريات
53	جدول رقم (4 - 5) : جدول العملاء
53	جدول رقم (4 - 6) : جدول المبيعات
53	جدول رقم (4 - 7) : جدول فاتورة المبيعات
54	جدول رقم (4 - 8) : جدول الموظفين
54	جدول رقم (4 - 9) : جدول الخزانات والصناديق

54	جدول رقم (10 - 4) : جدول المستخدمين
54	جدول رقم (11 - 4) : جدول مدفوعات للموردين
55	جدول رقم (12 - 4) : جدول مدفوعات العملاء
55	جدول رقم (13 - 4) : جدول تفاصيل المرتجعات
56	جدول رقم (14 - 4) : جدول بنود المصروفات
56	جدول رقم (15 - 4) : جدول المصروفات
56	جدول رقم (16 - 4) : جدول المبالغ المتبقية للموردين من الفواتير
56	جدول رقم (17 - 4) : جدول المبالغ المتبقية على العملاء من الفواتير
57	جدول رقم (18 - 4) : جدول صلاحيات المستخدمين في الوصول الى الواجهات
58	جدول رقم (19 - 4) : جدول رصيد البنك او حساب المركز في صرافة
58	جدول رقم (20 - 4) : جدول المبالغ المضافة الى حساب المركز في البنك
58	جدول رقم (21 - 4) : جدول المبالغ المسحوبة من حساب المركز في البنك
58	جدول رقم (22 - 4) : جدول المبالغ المضافة الى الخزنة او احد الصناديق
59	جدول رقم (23 - 4) : جدول المبالغ المسحوبة من الخزنة او احد الصناديق
59	جدول رقم (24 - 4) : جدول تفاصيل التحويلات بين الخزانات و الصناديق
59	جدول رقم (25 - 4) : جدول تفاصيل التحويلات بين الخزنة و البنك او العكس
فهرس الأشكال	
5	شكل رقم (1 - 1) : حدود المشروع
6	شكل رقم (2 - 1) : مخطط المنهجية
15	شكل رقم (1 - 3) : نموذج مستند فاتورة مبيعات عملاء
15	شكل رقم (2 - 3) : نموذج مستند فاتورة مشتريات
16	شكل رقم (3 - 3) : نموذج مستند مصروفات شهرية
16	شكل رقم (4 - 3) : نموذج مستند رصد المبيعات اليومية
17	شكل رقم (5 - 3) : نموذج مستند إجمالي البيعات الشهرية
17	شكل رقم (6 - 3) : نموذج مستند أحد بنود المصروفات
21	شكل رقم (7 - 3) : مخطط حالة الاستخدام
38	شكل رقم (8 - 3) : كينونة المنتج
38	شكل رقم (9 - 3) : فاتورة الموردين
39	شكل رقم (10 - 3) : فاتورة مشتريات
39	شكل رقم (11 - 3) : كينونة العملاء

40	شكل رقم (12 - 3) : كينونة المبيعات
40	شكل رقم (13 - 3) : كينونة الموظفين
41	شكل رقم (14 - 3) : كينونة فاتورة مبيعات
41	شكل رقم (15 - 3) : كينونة مدفوعات عملاء فاتورة
42	شكل رقم (16 - 3) : كينونة مدفوعات الموردين
42	شكل رقم (17 - 3) : كينونة فاتورة مرتجعات
43	شكل رقم (18 - 3) : كينونة الخزنة
43	شكل رقم (19 - 3) : كينونة المصرفوات
44	شكل رقم (20 - 3) : صلاحيات المستخدمين في الوصول الى شاشات النظام
44	شكل رقم (21 - 3) : المركز رصيد حساب المركز في البنك او احدى المركز
45	شكل رقم (22 - 3) : كينونة تفاصيل المبالغ المضافة الى حساب البنك
45	شكل رقم (23 - 3) : كينونة تفاصيل المبالغ الخارجة من حساب البنك
46	شكل رقم (24 - 3) : كينونة تفاصيل المبالغ المضافة الى الخزنة او احد الصناديق
46	شكل رقم (25 - 3) : كينونة تفاصيل المبالغ الخارجة من الخزنة او احد الصناديق
47	شكل رقم (26 - 3) : كينونة تفاصيل التحويلات بين الخزنة او احد الصناديق
47	شكل رقم (27 - 3) : كينونة تفاصيل التحويلات بين الخزنة وحساب البنك او العكس
48	شكل رقم (28 - 3) : علاقات مع كيان المنتجات
48	شكل رقم (29 - 3) : علاقات مع كيان الموردين
48	شكل رقم (30 - 3) : علاقات مع كيان فاتورة المشتريات
49	شكل رقم (31 - 3) : علاقات مع كيان فاتورة المشتريات
49	شكل رقم (32 - 3) : علاقات مع كيان المستخدمين
49	شكل رقم (33 - 3) : علاقات مع كيان الخزانات والصناديق
50	شكل رقم (34 - 3) : مخطط ER Diagram
60	شكل رقم (1 - 4) : واجهة الاستعداد
60	شكل رقم (2 - 4) : واجهة تسجيل الدخول
61	شكل رقم (3 - 4) : واجهة النظام الرئيسية
62	شكل رقم (4 - 4) : واجهة إعدادات الطباعة
62	شكل رقم (5 - 4) : واجهة إعدادات عامة
63	شكل رقم (6 - 4) : واجهة اضافة المستخدمين
63	شكل رقم (7 - 4) : واجهة صلاحيات المستخدمين في شاشة اعدادات

64	شكل رقم (8 - 4) : واجهة صلاحيات المستخدمين في شاشة العملاء
64	شكل رقم (9 - 4) : واجهة صلاحيات المستخدمين في شاشة الموردين
65	شكل رقم (10 - 4) : واجهة صلاحيات المستخدمين في شاشة المشتريات
65	شكل رقم (11 - 4) : واجهة صلاحيات المستخدمين في شاشة المبيعات
66	شكل رقم (12 - 4) : واجهة صلاحيات المستخدمين في شاشة المرتجعات
66	شكل رقم (13 - 4) : واجهة صلاحيات المستخدمين في شاشة الخزنة والبنك
67	شكل رقم (14 - 4) : واجهة صلاحيات المستخدمين في شاشة الموظفين
67	شكل رقم (15 - 4) : واجهة صلاحيات المستخدمين في شاشة المصروفات
68	شكل رقم (16 - 4) : واجهة صلاحيات المستخدمين في شاشة نسخ احتياطي
68	شكل رقم (17 - 4) : واجهة ادخال المنتجات
69	شكل رقم (18 - 4) : واجهة عرض المنتجات والاصناف
70	شكل رقم (19 - 4) : واجهة إدارة الموردين
70	شكل رقم (20 - 4) : واجهة حسابات الموردين آجل
71	شكل رقم (21 - 4) : واجهة تقارير الموردين
71	شكل رقم (22 - 4) : واجهة إدارة العملاء
72	شكل رقم (23 - 4) : واجهة حسابات العملاء آجل
72	شكل رقم (24 - 4) : واجهة تقارير العملاء
73	شكل رقم (25 - 4) : واجهة عمليات المشتريات
73	شكل رقم (26 - 4) : واجهة حفظ وطباعة
73	شكل رقم (27 - 4) : واجهة تعديل الكمية
74	شكل رقم (28 - 4) : واجهة تقارير المشتريات
75	شكل رقم (29 - 4) : واجهة عمليات المبيعات
75	شكل رقم (30 - 4) : واجهة حفظ وطباعة
75	شكل رقم (31 - 4) : واجهة تعديل الكمية
76	شكل رقم (32 - 4) : واجهة تقارير المبيعات
77	شكل رقم (33 - 4) : واجهة عرض الارباح
78	شكل رقم (34 - 4) : واجهة انواع المصروفات
78	شكل رقم (35 - 4) : واجهة ادارة المصروفات
79	شكل رقم (36 - 4) : واجهة تقارير المصروفات
79	شكل رقم (37 - 4) : واجهة سندات صرف

80	شكل رقم (38 - 4) : واجهة سندات قبض
80	شكل رقم (39 - 4) : واجهة تقارير السندات
81	شكل رقم (40 - 4) : واجهة إدارة المرتجعات
82	شكل رقم (41 - 4) : واجهة تقارير المرتجعات
83	شكل رقم (42 - 4) : واجهة اضافة خزنة او صناديق
83	شكل رقم (43 - 4) : واجهة اضافة رصيد خزنة او صناديق
84	شكل رقم (44 - 4) : واجهة ايداع رصيد
84	شكل رقم (45 - 4) : واجهة سحب رصيد خزنة او صناديق
85	شكل رقم (46 - 4) : واجهة سحب رصيد بنك
85	شكل رقم (47 - 4) : واجهة رصيد البنك والخزنة او صندوق
86	شكل رقم (48 - 4) : واجهة تحويل رصيد بن الخزنة والصناديق
86	شكل رقم (49 - 4) : واجهة تحويل رصيد بن الخزنة والبنك
87	شكل رقم (50 - 4) : واجهة تقارير ايداعات الخزنة والصناديق
87	شكل رقم (51 - 4) : واجهة تقارير ايداعات حساب البنك
88	شكل رقم (52 - 4) : واجهة تقرير المسحوبات من الخزنة والصناديق
89	شكل رقم (53 - 4) : واجهة تقارير مسحوبات حساب البنك
89	شكل رقم (54 - 4) : واجهة تقارير التحويلات بن الخزنة والصناديق
90	شكل رقم (55 - 4) : واجهة تقارير التحويلات بن الخزنة والبنك
90	شكل رقم (56 - 4) : واجهة إدارة الموظفين
91	شكل رقم (57 - 4) : واجهة مسحوبات الموظفين
91	شكل رقم (58 - 4) : واجهة صرف رواتب الموظفين
92	شكل رقم (59 - 4) : واجهة سلفيات نقديه
92	شكل رقم (60 - 4) : واجهة تقرير مسحوبات الموظفين
93	شكل رقم (61 - 4) : واجهة تقرير السلف الموظفين
93	شكل رقم (62 - 4) : واجهة تقرير صرف المرتبات
94	شكل رقم (63 - 4) : واجهة حفظ نسخ احتياطية
94	شكل رقم (64 - 4) : واجهة استعادة نسخ احتياطية

Chapter 1
Introduction
المقدمة

Chapter 1

Introduction

1-1 المقدمة (Introduction)

نظراً للتطور التكنولوجي المتسارع، فقد تعاضم في الوقت الحاضر اعتماد المجتمع المنظم على التكنولوجيا بكل أنواعها حتى أصبحت ضرورة حتمية من ضرورات العصر و خاصة بالمقارنة مع دورها الفعال في مختلف الميادين [اجتماعية ، اقتصادية ، ثقافية ، سياسية ... الخ]. ومع التطورات التكنولوجية ، وتطور الوسائل الالكترونية واستخدامها في المعالجة الرقمية للبيانات ، أصبح استقرار الشركات والمنشآت اليوم خاضعاً لمؤشرات جديدة أحدثها ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصال التي حملت معها متغيرات كثيرة ، مما أدى إلى تغيير معالم الشركات والمنشآت في مختلف جوانبها ، وزيادة حاجة الشركات لتكنولوجيا المعلومات من أجل استمراريتها وتحديثها وبالتالي تطويرها ، فأصبح تطويرها يقاس بمدى استخدامها وتطبيقها لتكنولوجيا المعلومات في مختلف أقسامها .

ولم تكن المحلات التجارية للهواتف ومستلزماتها بمعزل عن تأثير تلك التطورات بل كانت من أكثر المنشآت تأثراً بها ، حيث استوجب عليها الاستفادة من هذه التطورات التكنولوجية واستخدامها لتسيير وتسهيل إجراء عملياتها وتقديم خدماتها بشكل أفضل ، مما يزيد من إنتاجيتها وتسهيل كافة الإجراءات داخل المنشأة .

ونظراً لما تعانيه الكثير من محلات بيع الهواتف ومستلزماتها من صعوبات في إجراء عملياتها من خلال التعامل الورقي التقليدي التي تكلف مجهوداً وصعوبات كثيرة ولا تفي بالغرض ، مما يؤثر سلباً على خدماتها ، دعت الحاجة لتوفير نظام معلوماتي يقوم بإدارة وإجراء عمليات هذه المحلات بطريقة آلية وسريعة والحد من الصعوبات التي تواجهها .

1-2 تحديد المشكلة (Problem Select)

تكمن المشكلة في صعوبة إجراء العمليات داخل محلات بيع الهواتف ومستلزماتها ومركز المستقبل فون احدى العيّنات المقصودة والذي يستخدم النظام اليدوي التقليدي ومع مرور الوقت أصبح النظام اليدوي يكلف الكثير من الخسائر للأسباب التالية:-

- (1) تتم جميع الاجراءات والمعاملات في المركز بشكل يدوي.
- (2) صعوبة إدارة المخزون والمبيعات والمشتريات في المركز.
- (3) صعوبة عملية التحديث للسجلات أو تعديلها.
- (4) عملية الجرد تكلف الكثير من الوقت والجهد.
- (5) صعوبة البحث عن القطع المطلوبة واحتساب المتبقي منها.
- (6) صعوبة إصدار التقارير السنوية والشهرية واليومية واحتساب الارباح والخسائر بشكل دقيق وواضح وسهل .
- (7) صعوبة اتخاذ القرار من قبل صاحب المركز في الوقت المناسب .
- (8) عدم الدقة في إجراء مختلف العمليات بالنظام التقليدي الورقي.

1-3 الأهداف (Objectives)

يتركز النظام الآلي في إدارة و حفظ البيانات بشكل دقيق بحيث يستطيع المستخدم انجاز مهامه بشكل سهل وسريع مما يؤدي إلى توفير الوقت والجهد وانجاز إي عملية بصورة سريعة وبسيطة وحفظ البيانات من الضياع وسهولة استرجاعها في حالة طلبها أو تعديلها ومعالجة الأخطاء ان حدثت.

ومن خلال ذلك يتضح لنا ان الهدف العام لهذه الدراسة هو تحويل النظام اليدوي الى نظام آلي إلكتروني.

ومن خلال الهدف العام لهذه الدراسة يتضح لنا مجموعة الأهداف التفصيلية التالية:

- 1) إدارة كاملة لحركة المخزون والمبيعات والمشتريات للمركز.
- 2) تسهيل عملية الجرد السنوي و الجرد في أي وقت .
- 3) تسهيل عملية البحث عن القطع والعدد المتوفر .
- 4) إصدار التقارير المطلوبة (سنوية – شهرية – يومية) او بالتاريخ المحدد .
- 5) إصدار تقارير المصروفات والنثریات بالشكل المطلوب وضمن أي بند صرفة .
- 6) تسهيل اتخاذ القرار من قبل صاحب المركز بالشكل والوقت المناسبين بناء على التقارير ومتابعة إدارة المحل بسهولة تامة.
- 7) إصدار تقارير تفصيلية (مبيعات – مشتريات – حسابات عملاء- حسابات موردين- منتجات)

1-4 معايير القبول (Acceptance Criteria)

- (8) إدارة جميع عمليات البيع والشراء والمصروفات التي تتم في المركز.
- (9) القيام بعملية الجرد السنوي لمحتويات المركز من القطع .
- (10) إصدار تقارير تفصيلية بصورة سريعة ودقيقة .
- (11) عمل توثيق لجميع العمليات التي تتم في المركز .

1-5 تعريف النظام (System Definition)

هذا النوع من الأنظمة والذي يستخدم في تحويل الأنظمة اليدوية إلى أنظمة إلكترونية وهو من الأنظمة التجارية التي تسهل عمليات المركز ويقوم بتوثيق جميع أعماله ، كما انه سهل الاستخدام للمستخدم العادي وسهل التدريب على عليه .

1-6 الغرض من النظام (Purpose)

الغرض الاساسي من النظام هو تسهيل إدارة جميع العمليات التي تتم في المركز ، الامر الذي يعود على رب العمل والموظفين بعدة فوائد منها توفير الوقت والجهد والمال ، توثيق الفواتير والتقارير والمصروفات ، وتسهيل عملية اتخاذ القرارات الصحيحة .

1-7 الهدف الأساسي (Goal)

الهدف الاساسي من النظام هو تحويل النظام اليدوي التقليدي للمركز الى نظام إلكتروني .

1-8 خصائص المستخدمين (User Characteristics)

جدول (1-1): خصائص المستخدمين

اسم المستخدم	العمر	المؤهلات المطلوبة	المهام المتاحة
مدير النظام	حسب معايير المركز	القدرة على التعامل مع الحاسوب .	تحكم كامل بالنظام
موظف النظام	حسب معايير المركز	القدرة على التعامل مع الحاسوب .	ادخال طلبات الزبائن البحث عن القطع المطلوبة اصدار الفواتير للزبائن تسليم الطلبات للزبائن اصدار بعض التقارير

1-9- حدود المشروع (Project Scope)

• النطاق الفعلي (Actual Domain)

مركز المستقبل فون – صعدة – اليمن

• الحدود الوظيفية (Operational Borders)

- إدارة المشتريات والمبيعات والمصروفات .
- إصدار الفواتير والتقارير .

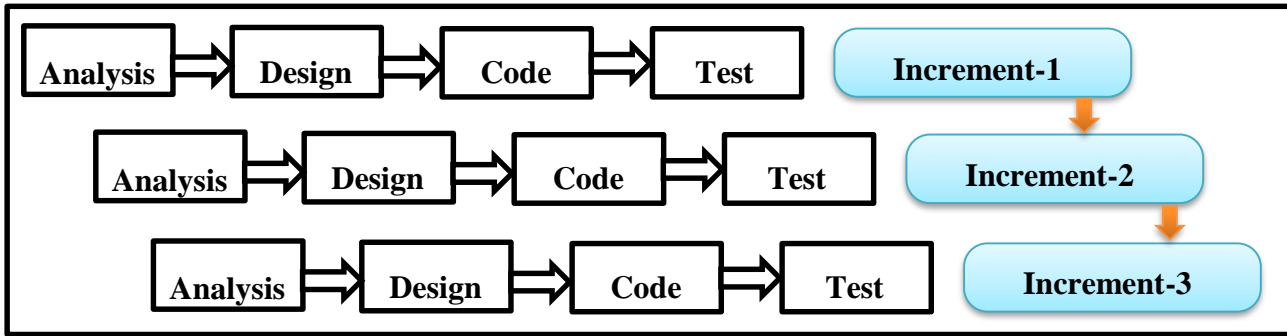


شكل (1-1): حدود المشروع

1-10 دورة حياة النظام (Life Cycle Model)

المنهجية المستخدمة هي المنهجية التزايدية (Incremental Model)

- اسباب اختيار المنهجية :
 - وضوح وفهم المتطلبات للنظام بشكل كامل .
 - قابلية النظام لتطوير .
 - مرونة المنهجية في مواكبة التكنولوجيا ، وقابليتها للتطوير .
 - عدم توفر بعض الموارد والمهارات المطلوبة .
- المخطط الخاص بالمنهجية :



شكل رقم (1-2) :: The Incremental Model

1-11 هيكلية البحث (Research Structure)

أهم النقاط التي تم طرحها وتداولها في هذا البحث يمكن تلخيصها كما يلي :-

- سوف نتحدث في الفصل الأول عن ماهية النظام والمشكلات الموجودة في النظام اليدوي التقليدي في المركز وحلها ، ومعايير القبول وخصائص مستخدمين النظام المشروع التي سوف نبينا عليها النظام المقترح ، ودورة حياة النظام والخطة الزمنية التي يتبعها الفريق لبناء النظام المقترح .
- وسنتحدث في الفصل الثاني نبذة قصيرة عن العينة المقصودة (مركز المستقبل فون للهواتف) والإجراءات المتبعة في نظامها اليدوي وكيف يؤديها بالتفصيل منذ دخولها الى المركز وتطرقنا الى دراس الجدوى بجميع أنواعها واحتساب تكاليف النظام الالكتروني المقترح .
- وسنتحدث في الفصل الثالث عن أدوات جمع البيانات ومتطلبات المستخدمين الوظيفية والغير وظيفية وتوصيفها وتطرقنا الى نمذجة النظام بـ(UML) وشرح سيناريوهات الاحداث بالتفصيل وعلاقتها بالبيئة المحيطة ، وكذلك سوف نوضح كينونات النظام علاقتها مع بعضها البعض وبناء مخطط (ERD).
- وفي الفصل الرابع سنتحدث عن بناء قاعدة البيانات وربطها مع بيئة العمل التي سوف بنينا النظام خلالها وتناول تصميم وربط جميع واجهات النظام وعملها داخل.
- وفي الفصل الخامس واخيراً سنتحدث عن التوصيات والمقترحات والاستنتاجات والمراجع المستخدم التي اعتمد عليها فريق العمل في بناء النظام.

Chapter 2

Theoretical Background

الـخـلفـية النظرية

Chapter 2

Theoretical Background

2-1 المقدمة (Introduction)

سنتناول في هذا الفصل كيفية بناء نظام خاص بإدارة محلات ومراكز تجارة الهواتف ومستلزماتها كحل لمشاكل الأنظمة الحالية التقليدية البسيطة التي تدعم جميع عمليات إدارتها من بيع وشراء ومصروفات والتي تكلف الكثير من الوقت والجهد وكثرة الأخطاء ، حيث سيعمل النظام المقترح على أتمته هذه العمليات والمهام اليدوية وتحويلها إلى نظام إلكتروني سهل يلبي كافة المهام وإصدار جميع التقارير وتوثيقها .

2-2 نبذة عن مركز المستقبل فون (Abut Phone Future Center)

يعد مركز المستقبل فون إحدى العينات المقصودة التي وصل لنا طلب من مدير المركز لمساعدتهم وحل المشاكل التي يواجهونها أثناء عملهم . وهو إحدى المحلات التجارية الذي تأسس في أواخر العام 2016م كإحدى المراكز التي تلبي احتياجات العملاء من الهواتف ومستلزماتها .

2-3 الاجراءات في النظام الحالي (Actions Current System)

جدول (2-1): الاجراءات في النظام الحالي

م	الإجراءات
1	في البداية يتم استقبال وإدخال المشتريات إلى المركز والمخزن
2	ترتيب هذه المواد بحسب الفئات.
3	تصنيف هذه المواد بحسب السعر .
4	صرف هذه المشتريات مباشرة إلى العملاء .
5	تكون الإدارة والتحكم عن طريق سجلات للمشتريات والمبيعات في الدفاتر اليومية والشهرية.

2-4 دراسة الجدوى (Feasibility Study)

تعد دراسة الجدوى من أهم مراحل البحث حيث أنه يهدف إلى جمع وتحليل وتوثيق البيانات المطلوبة لصناعة القرار الرشيد بخصوص عملية النظام المقترح ويجب إجراؤها قبل أي استثمار كبير أو بعيد المدى , أو عند إجراء تعديلات جوهرية أو استبدال عناصر مهمة في أي نظام , والغرض الرئيسي منها هو معرفة مدى الجدوى من إقامة النظام الجديد .

وتوجد العديد من أساليب دراسة الجدوى والتي تعطي تصوراً دقيقاً منها أسلوب حصر التكاليف , والذي يتم فيها حصر جميع التكاليف الناشئة عن استخدام النظام الجديد خلال سنة مالياً مثلاً , وهو ما تم استخدامه في هذا النظام.

2-4-1 الجدوى التقنية (Technical Feasibility):

❖ الأجهزة المطلوبة (Needed Hardware):

1- جهاز كمبيوتر محمول بالموصفات التالية:

SPU: core i7 6th Gene, RAM:8GB HDD:1TB Graphic Card:1GB

2- طابعة Epson لطباعة التقارير

❖ البرامج المطلوبة (Needed Software):

1- نظام تشغيل Windows 10

2- لعمل التوثيق والعروض Microsoft Office 2016

3- نظام مكافحة فيروسات Antivirus

4- لرسم مخططات النظام Edraw Max

5- بيئة برمجية لبناء النظام Visual Studio 2015

6- لبناء قاعدة البيانات SQL server 2014

❖ قابلية النظام (System Scalability):

بتوفر المتطلبات المذكورة أعلاه يكون النظام قابل للتنفيذ ومؤدياً لكل العمليات بأداء فائق وكفاءة عالية جداً .

2-4-2 الجدوى الاقتصادية (Financial Feasibility):

بما أن معظم المنشآت تقوم على أساس مالي واقتصادي, فإن دراسة الجدوى الاقتصادية لنظام المعلومات في تلك المنشآت تصبح عملية أساسية وضرورية في هذه المرحلة. ودراسة الجدوى الاقتصادية هي تلك المتعلقة بالنواحي المالية والاقتصادية لمعرفة إن كان المشروع جدير بالتنفيذ أم لا من الناحية الاقتصادية. وتتعلق هذه الدراسة بالنواحي المالية والاقتصادية وخصوصاً في المنشآت الربحية, فمقابل كل المزايا السابقة وغيرها لا بد وأن يزيد مردود المركز ولكن قد يحتاج ذلك لبعض المبالغ والتي ستدفع مرة واحدة لتأسيس وشراء بعض المتطلبات الأساسية لإقامة النظام.

جدول (2-2): الجدوى الاقتصادية

التكاليف	المتطلبات	العدد	سعر الوحدة	الاجمالي	الاجمالي الكلي
التكاليف الثابتة	اجهزة كمبيوتر	1	\$300	\$300	\$1441
	كرسي	1	\$200	\$200	
	طاولة مكتبية	1	\$500	\$500	
	طابعة كاشير (فواتير)	1	\$10	\$10	
	موزع كهرباء	1	\$400	\$400	
	طابعة Epson	1	\$16	\$16	
	ويندوز 10	1	\$15	\$15	
التكاليف المتغيرة	مكافح فيروسات Antivirus	1	\$100	\$100	
	صيانة النظام	1	\$1	\$1	
	كهرباء	5	\$3	\$15	

2-4-3 الجدوى التشغيلية (Operational Feasibility):

هي الجدوى المعنية بتحديد قوة النظام وإمكانية العمل عليه موضحة في النقاط التالية.

❖ الأداء (Performance):

الانتاجية الفعالة تؤدي ملايين العمليات في خلال جزء قصير من الثانية

❖ المعلومات (Information):

▪ المدخلات (Inputs):

ان البيانات التي سيتم تجميعها وادخالها يجب ان تكون سليمة وخالية من الاخطاء.

▪ البيانات المخزنة (Stored Data):

سيتم تخزين البيانات في قواعد بيانات محمية تفادياً لأي فقدان او أخطاء بحيث انه يمكن استرجاعها والوصول اليها من دون حدوث أي تعارض او خطأ.

▪ المخرجات (Outputs):
سيقوم النظام بإرجاع المعلومات واخراجها بشكل صحيح ودقيق بدون أي زيادة أو نقصان وبالتنسيق المناسب والمطلوب.

❖ الاقتصادية (Economic):

▪ التكلفة (Cost):
هي التكاليف التي تم ذكرها في الجدوى الاقتصادية أعلاه .
▪ الأرباح (Profits):
من خلال تطبيق النظام الآلي الجديد سيرتفع معدل الأرباح لدى المركز.

❖ التحكم و الأمان لنظام (Control/Security):

▪ منخفض جداً (Too Low):
إن ضعف الحماية وتقليل السيطرة قد يجلب الكثير من المشاكل للنظام مما قد يتولد من ذلك الكثير من الأخطاء في البيانات والكثير من الخسائر المادية نتيجة التلاعب والتضارب الذي حصل للبيانات .
▪ مرتفع جداً (Too High):
إن الزيادة من فرض السيطرة والحماية سيعمل على تقليل سرعة النظام الغير الملحوظة وبدون التأثير على مستوى أداء النظام بشكل عام ، في المقابل سيتم الحد من وقوع اية تلاعبات بالبيانات خصوصاً المالية.

❖ الكفاءة (Efficiency):

▪ الوقت المهدر / الضائع (Waste Time):
سيتضمن النظام عدم وجود أي تكرارات في البيانات بحيث لا يتم هدر الكثير من الوقت وان وجد يسهل التعامل معه بسهولة .
▪ الجهد (Effort):
الجهد المبذول لبناء النظام سيكون مضاعفاً لأننا في صراع مع الزمن. وعلينا مواد اخرى بجانب المشروع , اما من ناحية الاستخدام فيضمن الفريق أن النظام سيكون في أفضل حال بحيث لا يمل المستخدم منه ولا يعانون من أي مشاكل في استخدامه او التعامل معه وفي حال الاختبار ان وجد قصور سيتم تطويره لاحقاً .

❖ الخدمات (Services):

سيقدم النظام جميع الخدمات اللازمة للمركز وبكفاءة عالية وبشكل خالي من الأخطاء التي بدورها تخدم المستخدمين والعملاء من النظام ، كما أنه سيوفر واجهات رسومية واضحة وسهلة والتي بدورها تسهل عملية التعلم والاستخدام للنظام ، كما أن النظام مرن وقابل للتطوير والتكيف مع متطلبات بيئة العمل .

❖ الجدوى الزمنية (Scheduling Feasibility):

الخطة الزمنية الخاصة بالمشروع تم ذكرها مسبقاً أنظر إلى الجدول رقم (3).

❖ الجدوى الفنية (Technical Feasibility):

هي تلك المتعلقة بالتكنولوجيا المستخدمة و إمكانية تطويرها بجانب العنصر البشري و هو العنصر الأساسي في هذه المرحلة إذ أن النظام الآلي الجديد يتطلب عنصر بشري يكون عنده الخبرة الكافية لاستخدامه حيث إن الكادر المستخدم للنظام بحاجة إلي مساعدة مهندسين لصيانة الأجهزة.

كذلك من ضمن الجدوى الفنية التي سوف يحفظها النظام هي السرعة , الدقة, والأمنية, وكل هذه العناصر الفنية لها مردود مادي فلذلك هنالك ترابط وثيق بين كلاً من الجدوى الفنية والجدوى الاقتصادية .

2-4-4 الفوائد والتكاليف (Benefits& Costs):

■ الفوائد الملموسة (Tangible Benefits):

- زيادة الأرباح لدى المركز .
- تقليل التكاليف .
- زيادة إقبال العملاء نتيجة للخدمات والمميزات التي سيوفرها النظام .
- عمل دعاية وإعلان (ترويج) للمركز بصورة غير مباشرة [عن طريق الفواتير]

■ الفوائد الغير ملموسة (Intangible Benefits):

- زيادة مستوى أداء المركز .
- تقليل الجهد والوقت .
- تحسين صورة المركز لدى العملاء وزيادة رضاهم .
- اتخاذ القرارات الصحيحة من قبل رب العمل في الوقت المناسب .

■ التكاليف الملموسة (Tangible Costs):

- إن التكاليف الملموسة قد تم ذكرها مسبقاً حيث إجمالي التكاليف \$1441 تقريباً ، للمزيد من التفاصيل أنظر إلى الجدوى الاقتصادية جدول رقم (4).

■ التكاليف الغير ملموسة (Intangible Costs):

- الوقت اللازم للتكيف مع النظام في بيئة العمل .

2-5 دراسات مسبقة تم الاستفادة منها (Previous Studies)

هناك عدة دراسات مسبقة تم الاستفادة منها في التحليلات والهيكل العام للنظام وهي:

2-5-1 الدراسة الأولى نظام ادارة بيانات المخزون:

دراسة الطالبات علياء و شذى سمية وهنا من جامعة صنعاء بعنوان نظام إدارة بيانات المخزون لشركة العنسي .بتاريخ 2014-2015
في هذه الدراسة كان هدف الباحثات هو اختصار كل من الوقت والجهد المبذولين لإتمام المعاملات التي تتم في الشركة وتوفير مبالغ مالية كبيرة كانت تتكبدها الشركة اثناء عملها بالنظام الورقي .

2-5-2 الدراسة الثانية نظام الرقابة المخزنية :

دراسة الطالبتين افراح ، سارة من جامعة العلوم والتكنولوجيا بعنوان نظام إدارة المخزون .بتاريخ 2009-2010
في هذه الدراسة كان هدف الباحثات توفير آلية فعالة لتحقيق الرقابة المخزنية على جميع مواد المخزون. توفير أنظمة أمنية عالية للحفاظ على سرية البيانات المخزنية . توفير شبكة للتواصل بين المستويات الإدارية المرتبطة بالعملية المخزنية .

3-5-2 الدراسة الثالثة نظام ادارة صيانة الجوالات :

دراسة الطلاب حسين ، عادل ، علي ، محمد من جامعة المستقبل بعنوان نظام إدارة صيانة الجوالات. بتاريخ 2011-2012
في هذه الدراسة كان هدف الباحثين توفير نظام حاسوبي يقوم على إدارة صيانة الهواتف بشكل متكامل من وصول الهاتف الى المحل حتى خروجه.

Chapter 3
System Analysis
تحليل النظام

Chapter 3

System Analysis

3-1 المقدمة (Introduction)

تعتبر مرحلة التحليل من أهم مراحل بناء وتطوير نظم المعلومات ، والغرض من تحليل النظام هو التحقق مما يجب عمله لجعل النظام يقوم بأداء جميع المهام والعمليات المناطة به بفاعلية كبيرة ، حيث تم أولاً التعرف على النظام الحالي (اليدوي التقليدي) وتحديد عيوبه وجمع المعلومات المتعلقة به ، وفي هذه المرحلة أيضاً يتم تحديد المتطلبات الوظيفية والغير وظيفية للمشروع إضافة إلى نمذجة النظام باستخدام لغة النمذجة (UML Unified Modeling Language) ومن الصعب أن ينجح أي مشروع دون اتباع مقاييس ومعايير دقيقة ومناسبة للتحليل الصحيح .

3-2 أدوات جمع المتطلبات (Fact Finding Tools)

عملية جمع البيانات من أهم المراحل كون النظام يبنى عليها و لهذه الأهمية تعددت طرق الحصول على البيانات حتى صنفنا إلى طرق حديثه و تقليدية ومنها:

3-2-1 ملاحظات بيئة العمل (Working Place Notes):

لقد تم النزول الى مركز المستقبل فون حيث تم التعرف اثناء الزيارة على سير وإجراء العمليات داخل المركز وتم التعرف على العمليات التي تتم ، ونتج عن ذلك استيعاب وفهم كامل لسير تسلسل جميع العمليات .

3-2-2 المقابلات (Interviews):

لقد قمنا بأجراء بعض المقابلات مع مدير المركز وقمنا بالاطلاع على المستندات والدورة المستندية كاملة ، وتم طرح بعض الاسئلة عليه بصفته كمدير ماهي المتطلبات من النظام الإلكتروني الجديد وأشار الى اهمية الحصول على التقارير اليومية والشهرية والاجماليات خلال فترات زمنية معينة بسهولة تامة والحصول على تفاصيل المنتجات في المركز بسهولة تامة حتى يسهل اتخاذ القرار وقياس مستوى المبيعات والمشتريات والارباح بسهولة تامة دون اخطاء .

3-3 متطلبات المستخدم (User Requirements):

- 1- استخدام واجهات واللوان جذابة ومريحة للنظر والاستخدام الطويل .
- 2- استخدام لغة بسيطة وواضحة للمستخدم .

3-4 المتطلبات الوظيفية (Functional Requirements):

الهدف من هذه المتطلبات تعريف النواحي الوظيفية في النظام الجديد وأجراء دراسة برمجية لتنفيذها وهذه الوظائف هي :-

▪ الإدخال (input):

يجب أن يكون النظام قادراً على إدخال البيانات المتمثلة في بيانات العملاء والمشتريات والمبيعات والموردين وغيرها من العمليات التي تتطلب إدخال بيانات الى النظام .

▪ التعديل (Modify):

من الوظائف الاساسية للنظام الآلي إمكانية تعديل البيانات المخزنة وذلك بعد عرضها ، حيث نحتاج لهذه الوظيفة في حالة إدخال بيانات خاطئة ، أو تعديل البيانات المدخلة سابقاً، وتجنب عرض بيانات غير صحيحة .

▪ العرض (Display):

العرض من المتطلبات الوظيفية التي توفر إمكانية عرض البيانات المدخلة ومن هذه العمليات عرض العملاء ، الموردين ،المشتريات ، المبيعات، التقارير وغيرها من المتطلبات التي يجب عرض بياناتها .

▪ الطباعة (Prints):

تعتبر الطباعة من اهم المتطلبات التي توفر امكانية طباعة التقارير والفواتير .

3-5 المتطلبات الغير الوظيفية (Non-Functional Requirements):

تعتبر المتطلبات الغير وظيفية في الخصائص التي يتميز بها النظام وتشمل الاتي:-

▪ سهولة الاستخدام (Easy Use):

تتمثل قابلية الاستخدام في أن يكون النظام مبسط وخالي من التعقيد، حيث تمكن واجهة الاستخدام الجيدة المستخدم التقليدي من فهم مهام النظام دون الرجوع إلى مصممي النظام ، وكذلك تتمثل قابلية الاستخدام في استخدام ألوان وخطوط مريحة للمستخدم ورسائل ارشادية تظهر للمستخدم في حال ظهور خطأ ما .

■ الأمان (Security):

لحفاظ على البيانات من العبث والإستغلال السيئ ، سوف يتضمن النظام أداة حماية لهذه البيانات من الدخول عليها من قبل الأشخاص غير المخولين بإعطاء اسم مستخدم وكلمة مرور لكل من مدير النظام والموظفين وكذلك تقييد العمليات والصلاحيات من قبل مدير النظام.

■ الدقة (Accuracy):

يقوم النظام بتأدية الوظائف الاساسية المطلوبة منة بدقة من حسابات مالية واصدار تقارير ويتميز بقدرة عالية على اكتشاف الاخطاء.

■ المتانة (Durability):

في حالة وجود مدخلات خاطئة فأن الاستمرار في تأدية النظام لوظائفه لا يتأثر بخطأ من هذه النوع ويتم ارشاد المستخدم بالخطاء .

■ الاداء (Performance):

يمكن قياسه بالاتي:-

❖ زمن الاستجابة (Response Time):

عند طلب المستخدم من النظام تنفيذ عمليتين في نفس الوقت فأن زمن الاستجابة يحسب من خلال تحديد العملية ذات الاولوية واعطائها المصادر اللازمة حتى انتهائها ثم البدء في التالية .

❖ الانتاجية (Throughputs):

يتميز النظام بخاصية تعدد المهام والتي تتيح انجاز اكثر من مهمة في وقت واحد مالم يكن هناك تعارض في المصادر التي تستخدمها المهام او في المهام نفسها.

❖ توفر النظام (System Provides):

وجود النظام في حالة نشطه في فترة العمل .

3-6 توصيف المتطلبات (Describe Requirements):

يتم تمثيل المتطلبات من خلال تحويل المعلومات المكتوبة الى نماذج رسومية تساعد فيما بعد مرحلة التصميم في بناء النظام . ومن اشهر الطرق المتبعة لنمذجة متطلبات أي نظام استخدام لغة

UML(Unified Modeling Language)

3-7 نمذجة النظام (System Modeling):

تتضمن UML عناصر لتمثيل الأشياء أو الكائنات المكونة والعلاقات التي تربط الأغراض وسلوكها داخل النظام وتوفر هذه اللغة لمحلل النظام مجموعة متكاملة من تقنيات النمذجة التي تساعد على فهم النظام بسهولة وسرعة مما يسهل القيام بعمليات التعديل والصيانة وبتكلفة منخفضة تتضمن UML عدد من المخططات التي تساعد في استخدام نماذج بيانية وصورية لتوصيف المتطلبات وسيتم استخدام المخططات التالية :

- مخطط حالة الاستخدام Use Case Diagram
- مخطط التصنيف ER Diagram

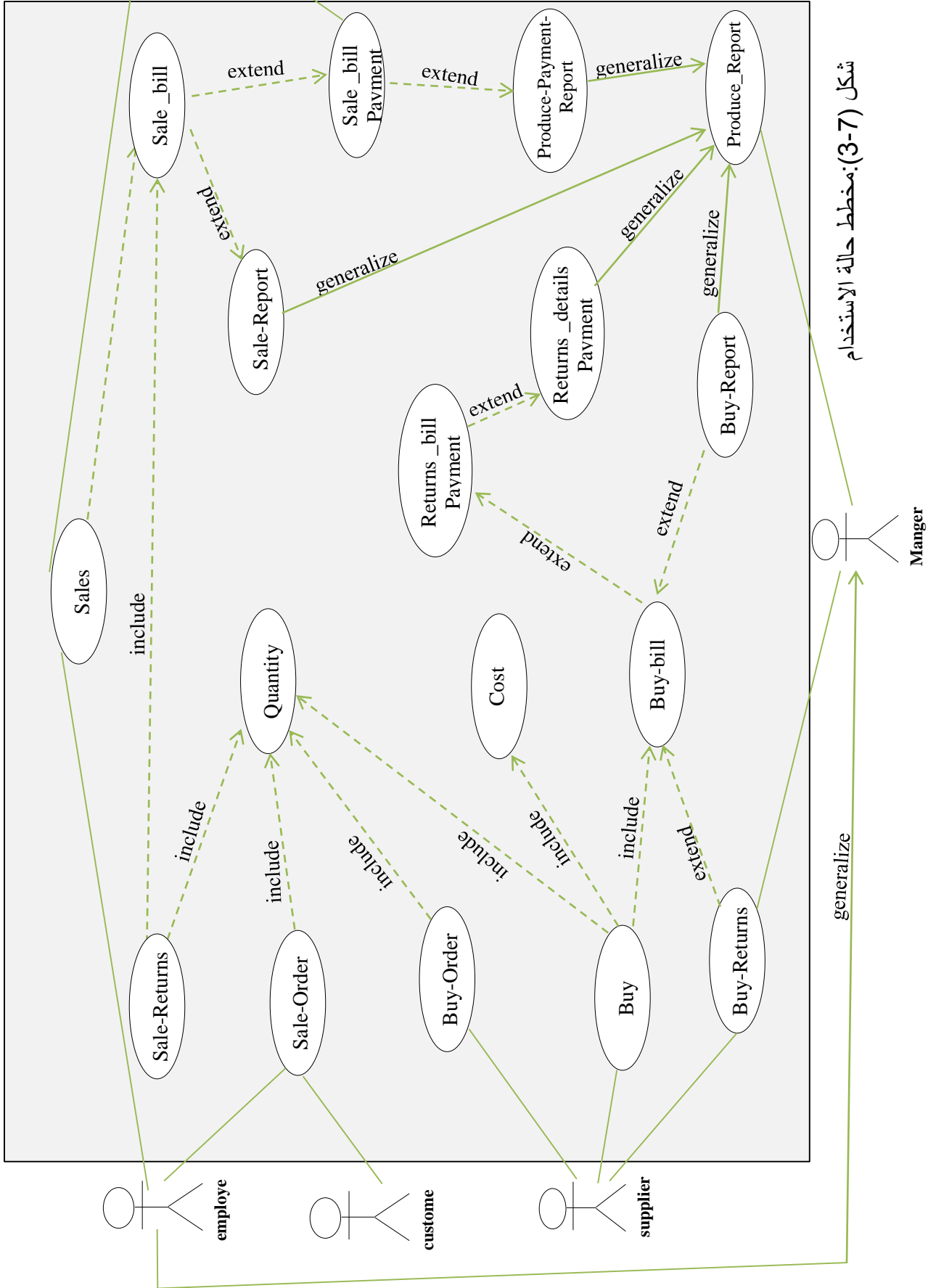
تقوم بتوضيح التصور العام لوظائف النظام حيث تصف ماذا يجي على النظام أن يعمل دون وصف كيفية أداء هذه العمل ، أي أنها تعكس رؤية المستخدم للنظام من الخارج . يتم بموجب هذه المخطط تقسيم وظائف النظام إلى وظائف تتعلق بسلوك النظام وأخرى تتعلق بالخدمات التي يقدمها ووظائف تتعلق باستجابة النظام لمستخدميه:

جدول 1-3: رموز حالة الاستخدام

الرمز	تعريفه
	هو من يحصل على الخدمة من النظام ، يمكن ان يكون المستخدم او المدير .
	رمز واقعة استخدام يدل على العملية التي يقوم بها النظام .
	ربط أو علاقة بين مستخدم النظام والعمليات .
	رمز حزمة وقائع الاستخدام في النظام .

تم إنشاء مخطط حالة الاستخدام للموقع بحيث يوضح الوظائف التي يؤديها مدير ومستخدمو النظام مدير وموظفين من الدخول الى النظام ولكن تقتصر العمليات والصلاحيات المستخدمين لمى يتم الوصول إليه داخل النظام .

3-8 مخطط حالة الاستخدام (Use Case Decigram):



شكل (3-7): مخطط حالة الاستخدام

3-9 السيناريو (Scenario):

عند وصول الزيتون الى المركز فإنه يقوم بالسؤال عن قطع معينه فيقوم الموظف بالبحث عنها في قاعده البيانات الخاصة بالقطع عن طريق واجهة البحث عن القطع فإن كانت القطعة أو القطع المطلوبة متوفرة يقوم بعرضها على الزيتون ليتم الاتفاق على السعر ثم يقوم بإصدار فاتورة للزبون تحتوي على أسماء القطع وأسعارها والكمية وتاريخ البيع ورقم فاتورة البيع ثم يقوم الزيتون بدفع المبلغ بأحد الطرق المتاحة (نقداً او آجل)

عند اختيار طريقة الدفع (آجل) فإن المركز يصدر سندات تسليم قطع غير مدفوعة ثم يتم اصدار الفاتورة وتحويل العملية الى المبيعات عند تسديد المبلغ المطلوب .
في حالة رغب الزيتون إعادة بعض القطع قبل استخدامها يتم تقييد هذه العملية في مرتجعات المبيعات .

وعند نفاذ القطع من المركز يتم شراء بعض القطع من الموردين وتقييد هذه العملية في النظام باسم المشتريات بتاريخ ورقم الفاتورة وكذلك بأسماء القطع وكميتها وأسعارها وفي حالة إعادتها يتم تقييد ذلك كمرتجعات مشتريات .

تتم عملية مراقبة البيع والمخزون عن طريق إصدار تقارير لعرض إجمالي البيع والشراء و تحديد نسبة الربح أو الخسارة كما يمكن ايضاً عمل تقارير عن القطع الأكثر مبيعاً والمخزون المتوفر في المركز عن القطع وطلب توفير ما نفذ منها ، وبذلك يتم ارشاد رب العمل لاتخاذ القرارات الصائبة التي تصب في مصلحة المركز .

3-10 الممثلون (Actors):

جدول (3-2): ممثلون الاحداث

Actor name	Actor type	Access type needed
Employee	<input type="checkbox"/> Stakeholder <input checked="" type="checkbox"/> Primary actor <input type="checkbox"/> Supporting actor	<input checked="" type="checkbox"/> Create <input checked="" type="checkbox"/> Read <input type="checkbox"/> Update <input type="checkbox"/> Delete <input checked="" type="checkbox"/> Print <input checked="" type="checkbox"/> Export <input type="checkbox"/> Other
Customer	<input type="checkbox"/> Stakeholder <input type="checkbox"/> Primary actor <input checked="" type="checkbox"/> Supporting actor	<input type="checkbox"/> Create <input checked="" type="checkbox"/> Read <input type="checkbox"/> Update <input type="checkbox"/> Delete <input type="checkbox"/> Print <input type="checkbox"/> Export <input type="checkbox"/> Other
Supplier	<input type="checkbox"/> Stakeholder <input checked="" type="checkbox"/> Primary actor <input type="checkbox"/> Supporting actor	<input type="checkbox"/> Create <input type="checkbox"/> Read <input type="checkbox"/> Update <input type="checkbox"/> Delete <input type="checkbox"/> Print <input type="checkbox"/> Export <input type="checkbox"/> Other
Manager	<input checked="" type="checkbox"/> Stakeholder <input type="checkbox"/> Primary actor <input type="checkbox"/> Supporting actor	<input checked="" type="checkbox"/> Create <input checked="" type="checkbox"/> Read <input checked="" type="checkbox"/> Update <input checked="" type="checkbox"/> Delete <input checked="" type="checkbox"/> Print <input checked="" type="checkbox"/> Export <input checked="" type="checkbox"/> Other

3-11- الاحداث (Action):

جدول (3-3): حدث البيع

رقم الحدث: 1	
اسم الحدث: البيع	
الممثل للحدث: الموظف + الزبون	
الوصف: يقوم مركز المستقبل فون بإعطاء الزبون الهاتف او اكسسوار هاتف مقابل مبلغ معين .	
الحدث الذي فعل العملية : الاتفاق بين الموظف والزبون على تفاصيل البيع .	
نوع الحدث: خارجي.	
معلومات الخطوات الاساسية	خطوات الحدث (الخطوات الاساسية)
- اسم الهاتف او الاكسسوار .	- يقوم الزبون باختيار القطع التي يريد شراءها.
- اسم الزبون.	- يعرض الموظف القطع التي طلبها الزبون .
- الكمية ، السعر	
- نوع الحساب (نقدًا ، آجل)	
الشرط القبلي: توفر القطع التي طلبها الزبون لدى المركز .	
الشرط البعدي : الاتفاق بين الموظف والزبون .	
الأولوية : عالية	
المخاطر : عالية	

جدول (3-4): حدث طلب البيع

رقم الحدث: 2	
اسم الحدث: طلب البيع	
الممثل للحدث: مدير المركز او الموظف	
الوصف: عند التعامل بين المركز وجهات رسمية او مؤسسات كبيرة فإن عملية البيع تتم عن طريق استقبال طلبات من تلك الجهات للحصول على الهواتف او الاكسسوارات المطلوبة .	
الحدث الذي فعل العملية : حاجات الجهات الرسمية او المؤسسات الكبيرة .	
نوع الحدث: خارجي.	
خطوات الحدث (الخطوات الاساسية)	معلومات الخطوات الاساسية
- تقوم الجهات الرسمية او المؤسسات الكبيرة بإعداد قائمة بالطلبات من المركز عن طريق هاتف او التواصل المباشر مع المركز	- اسم الهاتف او الاكسسوار . - اسم الشركة او الجهة الرسمية. - الكمية المطلوبة. - الانواع.
الشرط القبلي: حاجة الجهات الرسمية او المؤسسة الكبيرة الى القطع .	
الشرط البعدي : توفير الاصناف المطلوبة السعر المناسب .	
الأولوية: عالية	
المخاطر : عالية	

جدول (3-5): حدث مرتجع البيع

رقم الحدث: 3	
اسم الحدث: مرتجع البيع	
الممثل للحدث: الموظف، الزبون	
الوصف: يقوم الزبون بإعادة الهاتف او الاكسسوار الى المركز .	
الحدث الذي فعل العملية : الهاتف او الاكسسوار غير مرغوب فيه لدى الزبون او لسبب اخر .	
نوع الحدث: خارجي.	
معلومات او بيانات الخطوات	خطوات الحدث (الخطوات الاساسية)
- فاتورة البيع .	- يقوم الزبون بإعادة الهاتف او الاكسسوار الى المركز.
- الهاتف او الاكسسوار .	- يتحقق الموظف من تطابق فاتورة الزبون مع البيانات داخل النظام .
	- يقوم الموظف بإعادة النقود للزبون أو تبديل القطعة
الشرط القبلي: شراء القطع واستلامها .	
الشرط البعدي : قبول المركز لاستعادتها من الزبون بعد فحصها .	
الأولوية: عالية	
المخاطر : منخفضة	

جدول (3-6): حدث فواتير البيع

رقم الحدث: 4	
اسم الحدث: فواتير البيع	
الممثل للحدث: الموظف + الزبون	
الوصف: عندما يقوم الزبون بشراء أي صنف من المركز فإن الموظف يقوم بإعطائه فاتورة بيع فور استلام المبلغ .	
الحدث الذي فعل العملية : بيع القطع .	
نوع الحدث: داخلي .	
معلومات وبيانات الخطوات	خطوات العملية (الخطوات الأساسية)
- اسم العميل .	- يقوم الزبون بدفع المبلغ المتفق عليه للموظف
- اسم الاصناف.	- يقوم الموظف بتعبئة بيانات فواتير البيع.
- الكمية.	- يقوم النظام بطباعة الفاتورة .
- السعر.	
الشرط القبلي: بيع القطع .	
الشرط البعدي : تسليم القطع واستلام المبلغ المستحق .	
الأولوية: عالية	
المخاطر : عالية	

جدول (3-7):حدث تقرير المبيعات

رقم الحدث:5	
اسم الحدث: تقارير المبيعات	
الممثل للحدث : مدير النظام ، مدير المركز	
الوصف: يقوم مدير النظام بطلب تقارير عن المبيعات من النظام .	
الحدث الذي فعل العملية : طلب مدير المركز التقارير الخاصة بعمليات البيع في المركز .	
نوع الحدث : داخلي .	
معلومات او بيانات الخطوات - تاريخ العمليات . - معلومات المبالغ المالية.	خطوات العملية (الخطوات الاساسية) - يقوم المدير بطلب تقرير للمبيعات من الموظف أو يقوم بطلب التقرير بنفسه من النظام . - يقوم النظام بإعداد التقرير من قواعد البيانات الخاصة بالمبيعات . - يقوم النظام بطباعة التقرير .
الشرط القبلي: التحقق من هوية وصلاحيات المستخدم للنظام .	
الشرط البعدي : عرض المعلومات المطلوبة .	
الألوية: منخفضة	
المخاطر : منخفضة	

جدول (3-8):حدث تقرير مدفوعات العملاء

رقم الحدث:6	
اسم الحدث: تقارير مدفوعات المبيعات	
الممثل للحدث : مدير النظام ، مدير المركز	
الوصف: يقوم مدير النظام بطلب تقارير مدفوعات عن المبيعات من النظام .	
الحدث الذي فعل العملية : طلب مدير المركز التقارير الخاصة بعمليات البيع في المركز .	
نوع الحدث : داخلي .	
معلومات او بيانات الخطوات	خطوات العملية (الخطوات الاساسية)
- تاريخ العمليات .	- يقوم المدير بطلب تقرير مدفوعات المبيعات من
- معلومات المبالغ المالية.	الموظف او يطلبها مباشرة من النظام.
	- يصدر النظام التقارير المطلوبة من قواعد البيانات
	الخاصة بمدفوعات المبيعات .
الشرط القبلي: التحقق من هوية وصلاحيات المستخدم للنظام .	
الشرط البعدي : عرض المعلومات المطلوبة .	
الأولوية: منخفضة	
المخاطر : منخفضة	

جدول (9-3): حدث الشراء من الموردين

رقم الحدث: 8	
اسم الحدث: الشراء .	
الممثل للحدث : رب العمل و المورد	
الوصف: عند حاجة المركز للأصناف او نقص مخزون يقوم المركز بشرائها.	
الحدث الذي فعل العملية : الحاجة للقطع ، انتهاء مخزون المركز من القطع او نقصه .	
نوع الحدث : خارجي .	
معلومات او بيانات الخطوات	خطوات العملية (الخطوات الاساسية)
- اسعار القطع او الاصناف المطلوبة.	- يقوم المركز بإعداد قائمة بالأصناف المراد شرائها
- كمية القطع المطلوبة .	- يقوم مدير المركز او الموظف المكلف بعملية
- اسم المورد .	الشراء التي يحتاجها المركز من المورد .
- اسعار القطع المطلوبة .	
الشرط القبلي: حاجة المركز الى القطع او الاصناف.	
الشرط البعدي: توفر القطع المطلوبة بالسعر المناسب .	
الأولوية: عالية	
المخاطر : عالية	

جدول (10-3): حدث طلب الشراء

رقم الحدث: 9	
اسم الحدث: طلب الشراء	
الممثل للحدث : النظام ، مدير المركز ، الموظف .	
الوصف: عند نقص مخزون من القطع في المركز يقوم بالتنبيه بنقص القطع على شكل طلب شراء ما يسمى حد الطلب و يقوم مدير النظام او الموظف بتوجيه الى الموردين الذين تتعامل معهم المركز .	
الحدث الذي فعل العملية : الحاجة للقطع ، انتهاء المخزون في المركز او نقصه .	
نوع الحدث : داخلي +خارجي .	
معلومات او بيانات الخطوات	خطوات العملية (الخطوات الأساسية)
- اسماء القطع المطلوبة .	- يقوم المركز بإعداد قائمة بالقطع المراد شرائها
- كمية القطع المطلوبة.	اما عن طريق تنبيهات النظام او يقوم مدير المركز بأنشائها .
	- يقوم مدير المركز او الموظف بتسليم طلب الشراء للقطع التي يحتاجها المركز الى الموردين .
الشرط القبلي: حاجة المركز الى القطع اما بسبب نقص مخزون المركز منها او لغرض توسعة العمل في المركز او عن طريق تنبيهات النظام او تخطيط مسبق لمدير المركز .	
الشرط البعدي : توفر القطع المطلوبة بالسعر المناسب .	
الأولوية : عالية .	
المخاطر : عالية .	

جدول (3-11): حدث مرتجع الشراء

رقم الحدث: 10	
اسم الحدث: مرتجع الشراء	
الممثل للحدث : المورد ، مدير المركز	
الوصف: يقوم مدير المركز بإعادة القطعة التي اشتراها للمورد بهدف استعادة نفوده او تبديل القطع .	
الحدث الذي فعل العملية : القطع غير مرغوب بها او انها لا تناسب معايير المركز .	
نوع الحدث : خارجي .	
معلومات الخطوات الاساسية	خطوات العملية (الخطوات الاساسية)
- فاتورة الشراء .	- يقوم مدير المركز بإعادة القطع للمورد .
- القطع.	- يتم التحقق من القطع المعادة من قبل المركز الى جهة المورد مرفقة بالفواتير .
	- تقوم جهة المورد بإعادة المبالغ المستحقة للمركز او تبديل القطع باخرى .
الشرط القبلي: شراء القطع واستلامها .	
الشرط البعدي : قبول جهة المورد اعادة القطع او تبديلها.	
الأولوية: عالية	
المخاطر : منخفضة	

جدول (3-12): حدث فاتورة الشراء

رقم الحدث: 11	
اسم الحدث: فاتورة الشراء.	
الممثل للحدث : مدير النظام ، المورد	
الوصف: عند شراء المركز للقطع من المورد يحصل على فاتورة شراء مقابل القطع .	
الحدث الذي فعل العملية : شراء القطع.	
نوع الحدث : خارجي .	
معلومات او بيانات الخطوات	خطوات العملية (الخطوات الاساسية)
- اسم العميل .	- عند شراء القطع من المورد يقوم المركز بالدفع
- اسماء القطع .	مقابل القطع بالطريقة المتفق عليها .
- كمية القطع .	- تصدر جهة المورد فواتير بالقطع المشتراة .
- اسعار القطع .	
الشرط القبلي: شراء القطع .	
الشرط البعدي : استلام القطع وتسليم المبلغ المستحق .	
الأولوية : عالية	
المخاطر : عالية	

جدول (3-13): حدث تقرير الشراء

رقم الحدث: 12	
اسم الحدث: تقارير الشراء .	
الممثل للحدث : مدير المركز	
الوصف: يقوم مدير المركز بطلب تقرير عن المشتريات من النظام .	
الحدث الذي فعل العملية : طلب مدير المركز للتقارير الخاصة بعمليات الشراء في المركز .	
نوع الحدث : داخلي .	
معلومات و بيانات الخطوات	خطوات العملية (الخطوات الاساسية)
- تاريخ العمليات .	- يقوم مدير المركز بطلب تقرير للمشتريات من
- معلومات المبالغ المالية.	الموظف الذي يستخرجها من النظام ويملك
	صلاحيات ذلك او يقوم بها بنفسه من النظام .
	- يصدر النظام التقارير المطلوبة من قواعد
	البيانات الخاصة بالمشتريات .
الشرط القبلي: التحقق من هوية وصلاحيات المستخدم للنظام .	
الشرط البعدي : عرض المعلومات المطلوبة .	
الأولوية: منخفضة	
المخاطر : منخفضة	

جدول (14-3): حدث مدفوعات الشراء

رقم الحدث: 13	
اسم الحدث: تقارير مدفوعات الشراء.	
الممثل للحدث : مدير المركز + النظام	
الوصف: يقوم مدير المركز بطلب تقرير عن مدفوعات المشتريات من النظام .	
الحدث الذي فعل العملية : طلب مدير المركز للتقارير الخاصة بعمليات مدفوعات الشراء في المركز .	
نوع الحدث : داخلي .	
خطوات العملية (الخطوات الاساسية)	معلومات او بيانات الخطوات
<ul style="list-style-type: none"> - يقوم مدير المركز بطلب تقرير مدفوعات للمشتريات من الموظف الذي يستخرجها من النظام ويملك صلاحيات ذلك او يقوم بها بنفسه من النظام . - يصدر النظام التقارير المطلوبة من قواعد البيانات الخاصة بالمشتريات . 	<ul style="list-style-type: none"> - تاريخ العمليات . - معلومات المبالغ المالية.
شرط القبلي: التحقق من هوية وصلاحيات المستخدم للنظام .	
شرط البعدي : عرض المعلومات المطلوبة .	
الأولية : منخفضة	
المخاطر : منخفضة	

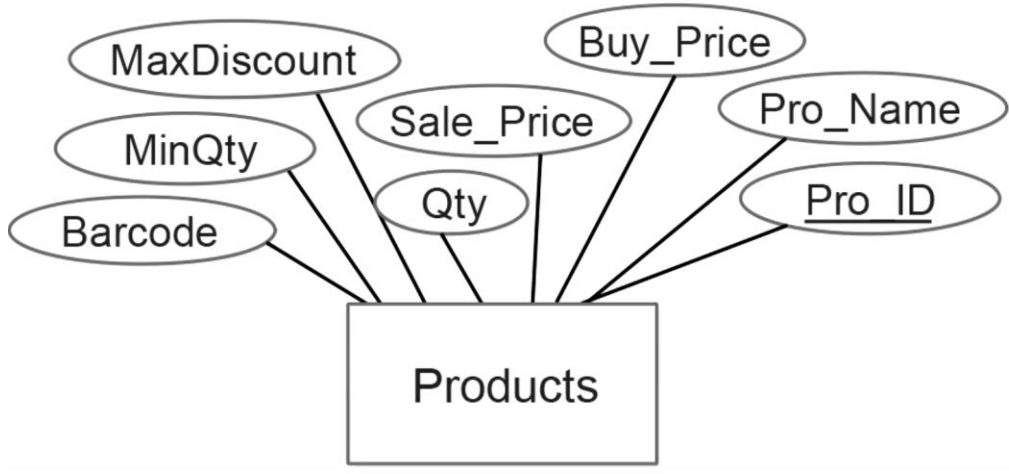
جدول (3-15): حدث مدفوعات فاتورة الشراء

رقم الحدث: 14	
اسم الحدث: مدفوعات فاتورة الشراء.	
الممثل للحدث : مدير المركز + المورد	
الوصف: عند شراء المركز للقطع من المورد يحصل على فاتورة شراء مسجل فيها المبالغ التي دفعتها المركز.	
الحدث الذي فعل العملية : شراء القطع .	
نوع الحدث : خارجي .	
معلومات او بيانات الخطوات	خطوات العملية (الخطوات الاساسية)
- اسعار القطع .	- عند شراء القطع من المورد يقوم المركز بالدفع مقابل
- بيان طريقة الدفع.	القطع بالطريقة المتفق عليها .
	- تصدر جهة المرود فواتير بالمبالغ المدفوعة من قبل المركز .
شرط القبلي: شراء القطع .	
شرط البعدي : استلام القطع وتسليم المبلغ المستحق .	
الأولية : عالية	
المخاطر : عالية	

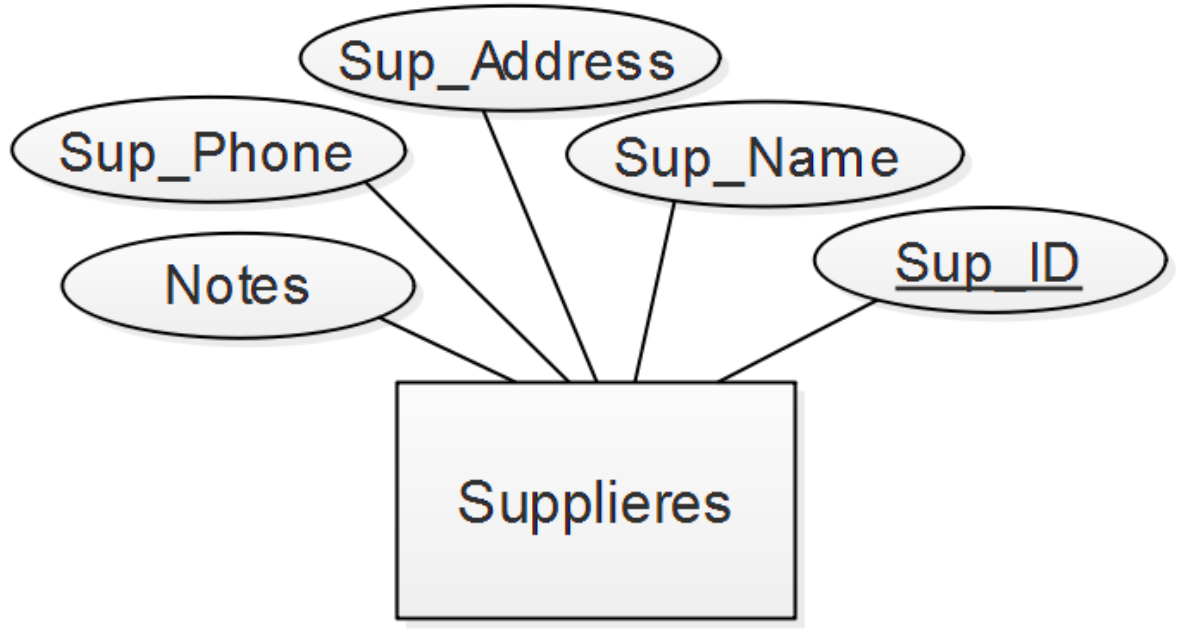
جدول رقم (3-16): حدث تقرير المصروفات

رقم الحدث: 15	
اسم الحدث: تقارير المصروفات.	
الممثل للحدث : مدير المركز + النظام	
الوصف: يقوم مدير المركز بطلب تقرير عن المصروفات من النظام .	
الحدث الذي فعل العملية : طلب مدير المركز للتقارير الخاصة بعمليات المصروفات في المركز .	
نوع الحدث : خارجي .	
معلومات و بيانات الخطوات	خطوات العملية (الخطوات الاساسية)
- تاريخ العمليات .	يقوم مدير المركز بطلب تقرير للمصروفات خلال فترة
- معلومات المبالغ المالية.	معينة من الموظف الذي يستخرجها من النظام ويملك
	صلاحيات او يقوم بها بنفسه من النظام .
	- يصدر النظام التقارير المطلوبة من قواعد البيانات
	الخاصة بالمصروفات .
الشرط القبلي: التحقق من هوية وصلاحيات المستخدم للنظام .	
الشرط البعدي : عرض المعلومات المطلوبة .	
الأولوية : منخفضة	
المخاطر : منخفضة	

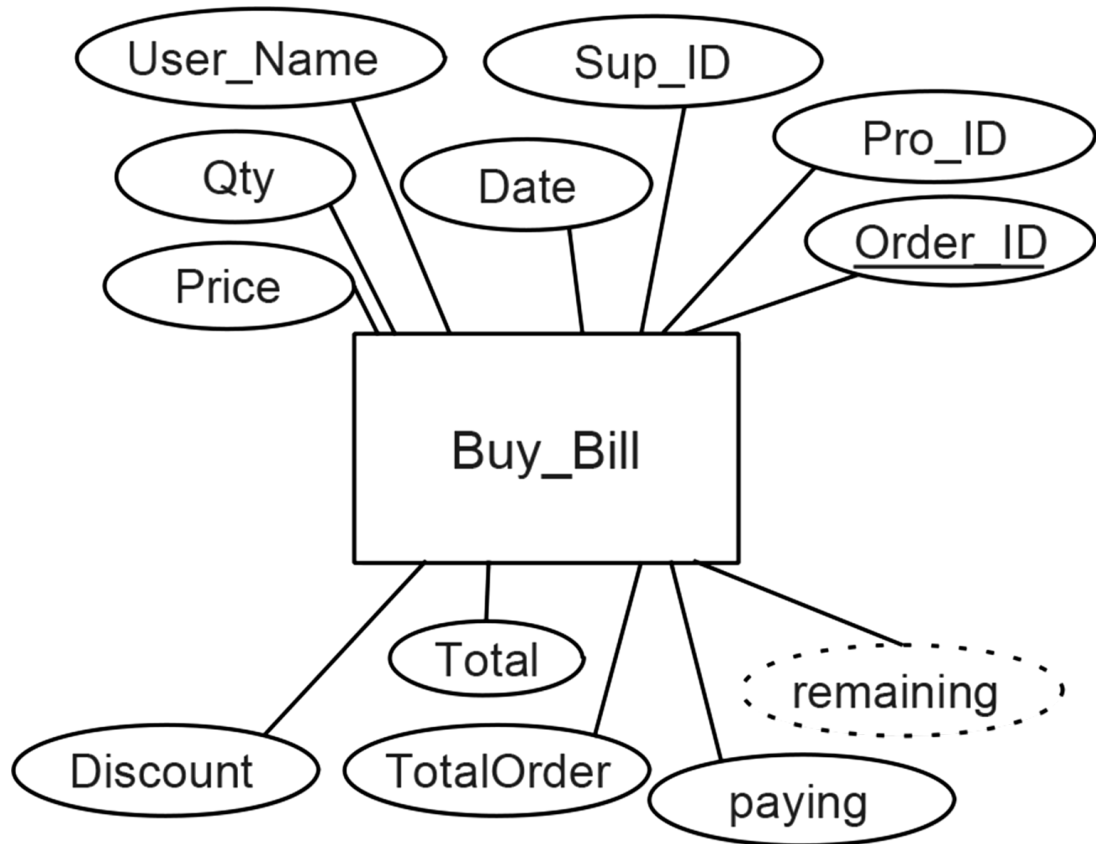
3-12 كينونات النظام (System Entity):



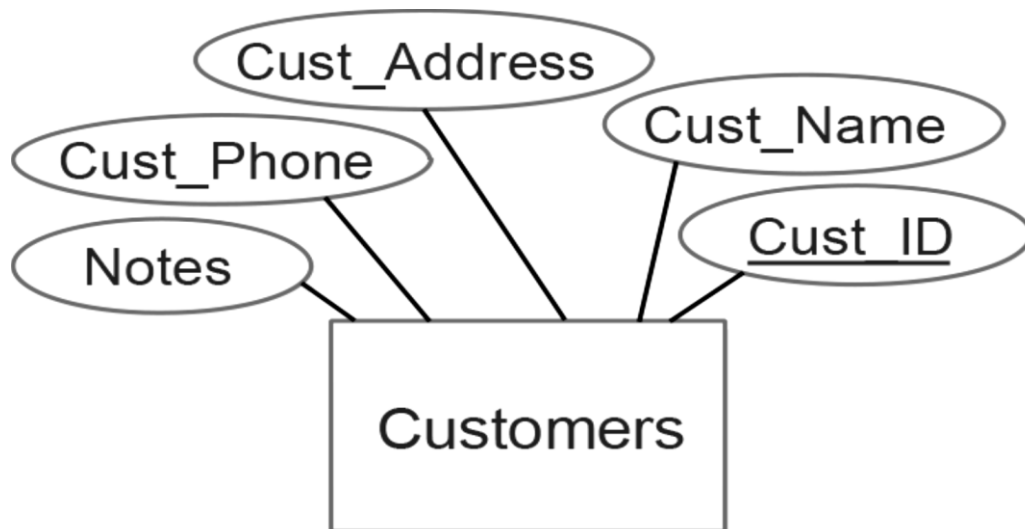
شكل (3-8): كينونة المنتجات



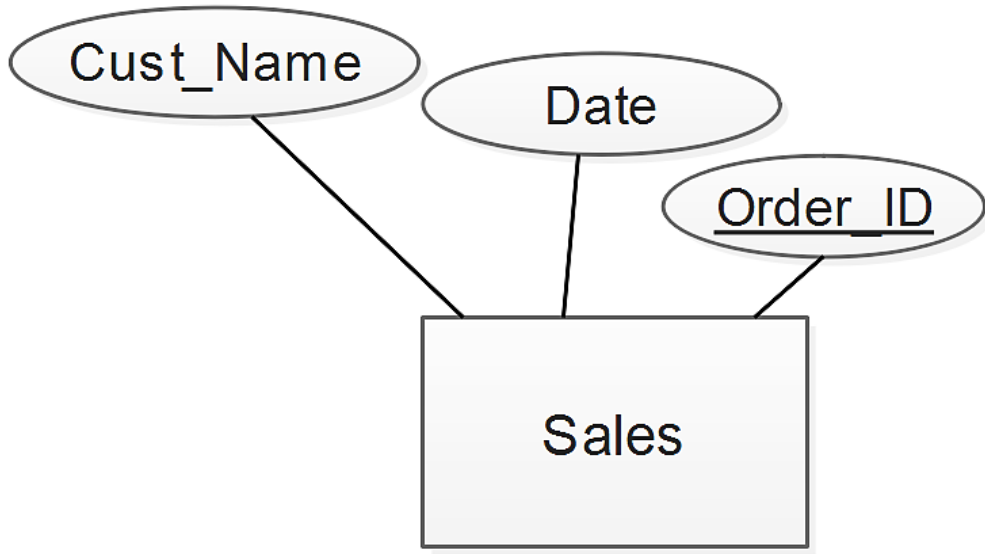
شكل (3-9): كينونة الموردين



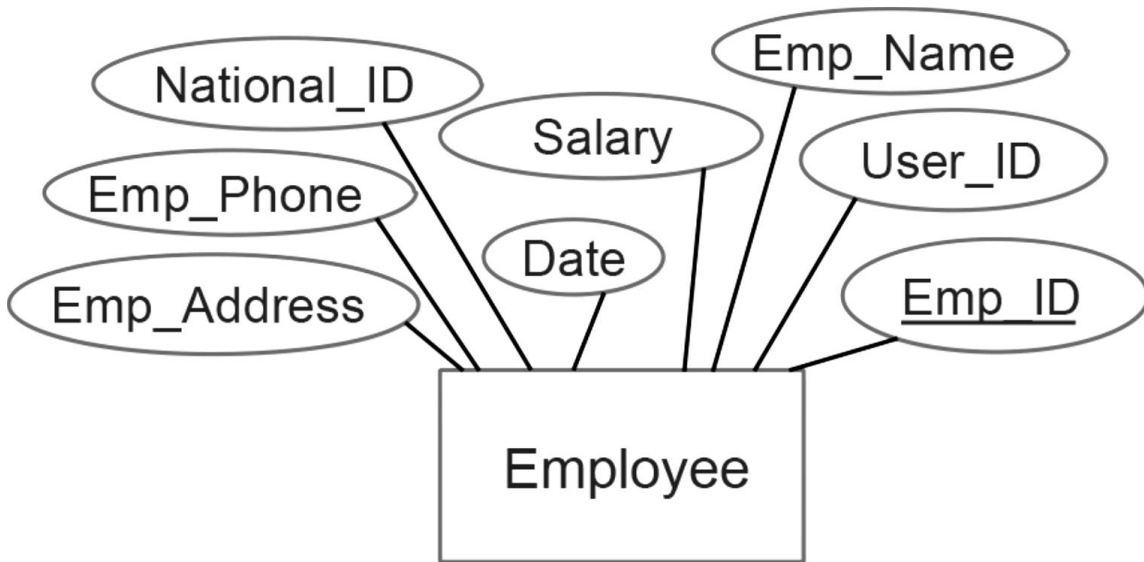
شكل (3-10): فاتورة مشتريات



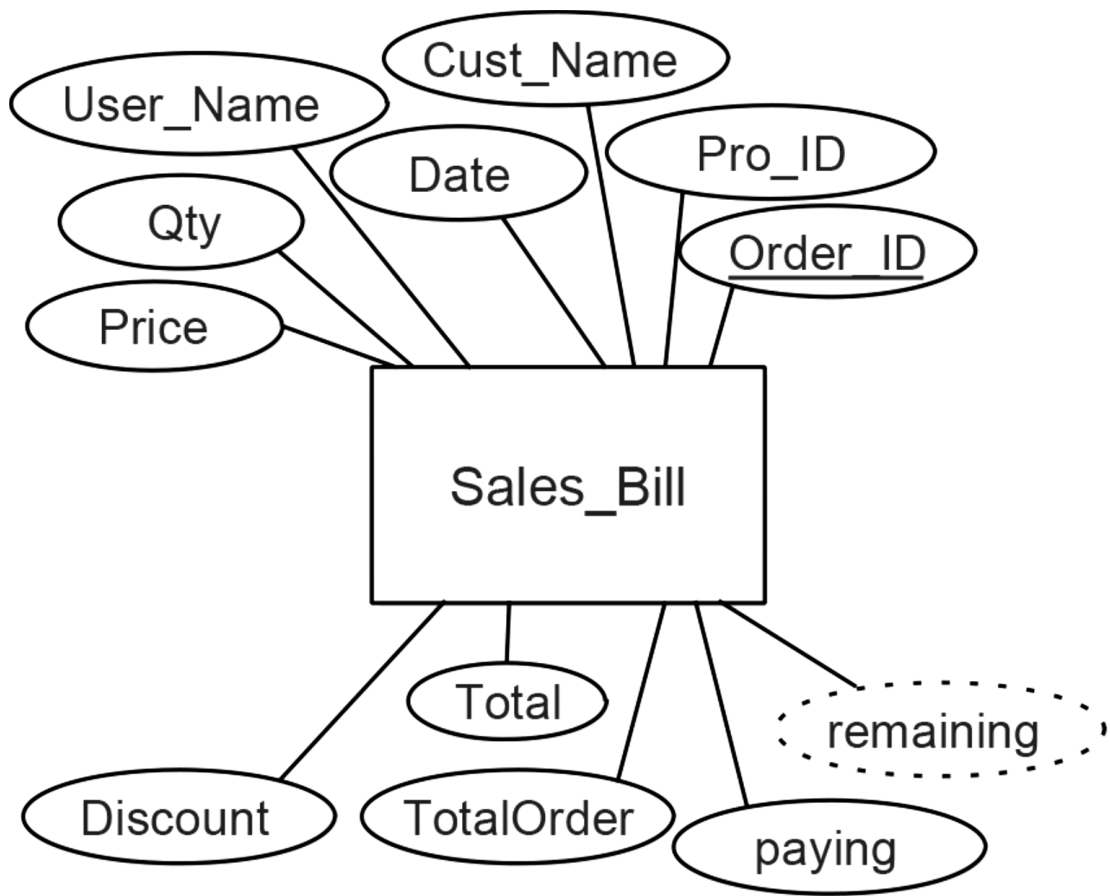
شكل (3-11): كينونة العملاء



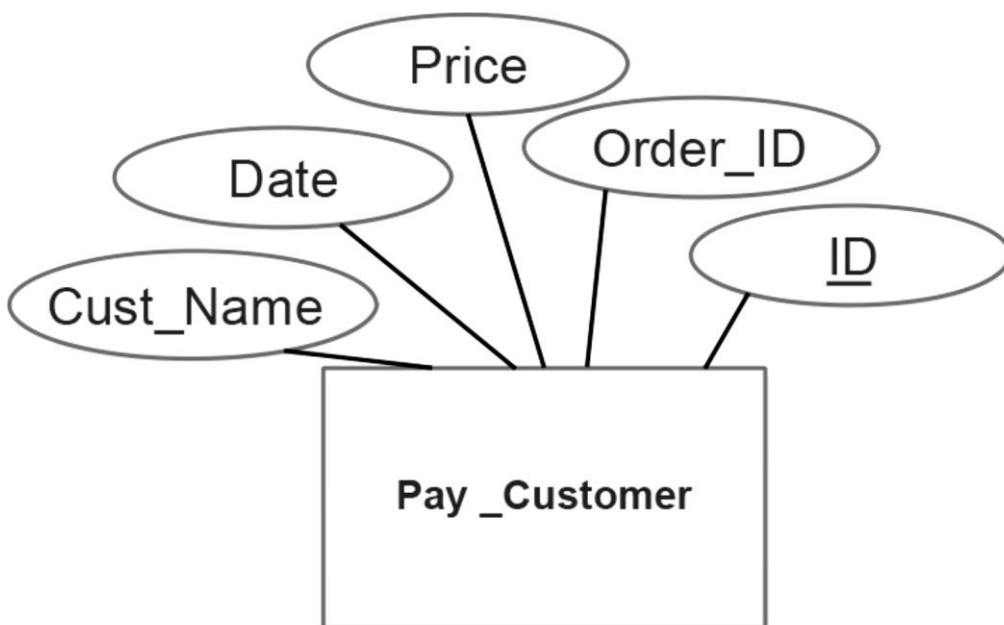
شكل (3-12): كينونة المبيعات



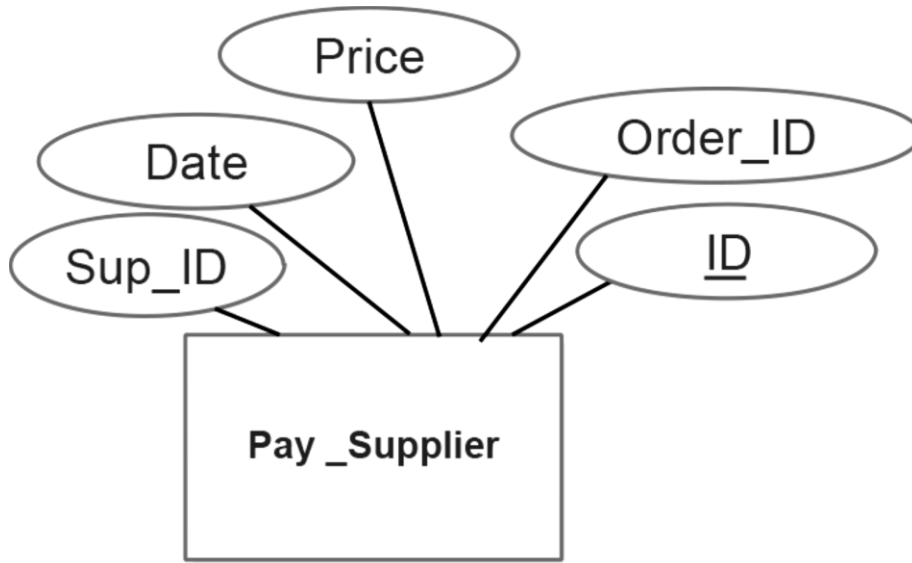
شكل (3-13): كينونة الموظفين



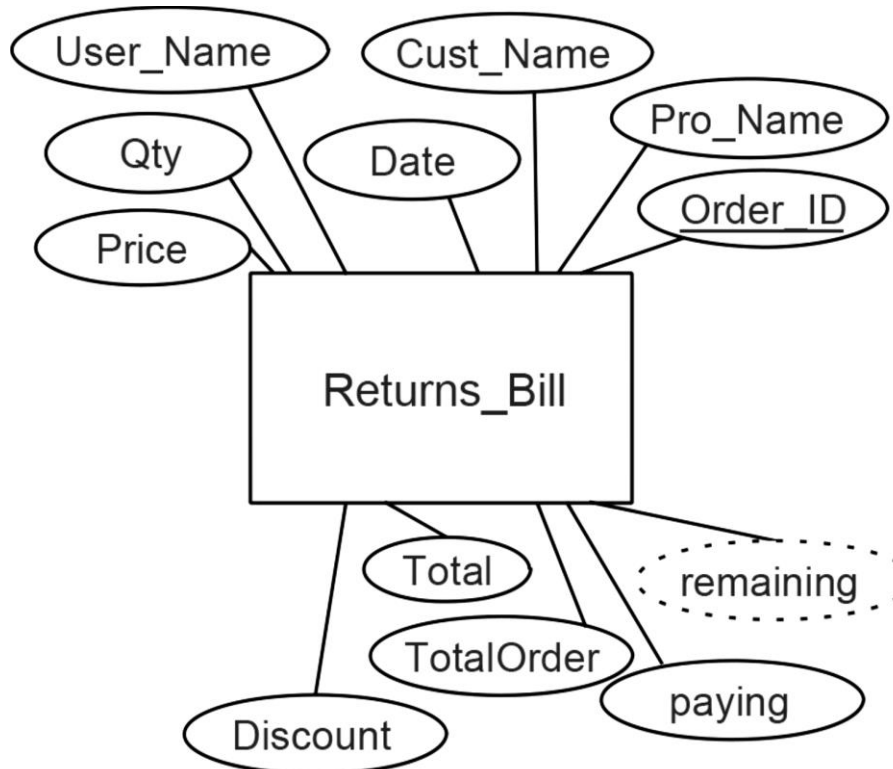
شكل (3-14): كينونة فاتورة مبيعات



شكل (3-15): كينونة مدفوعات عملاء فاتورة مشترياد



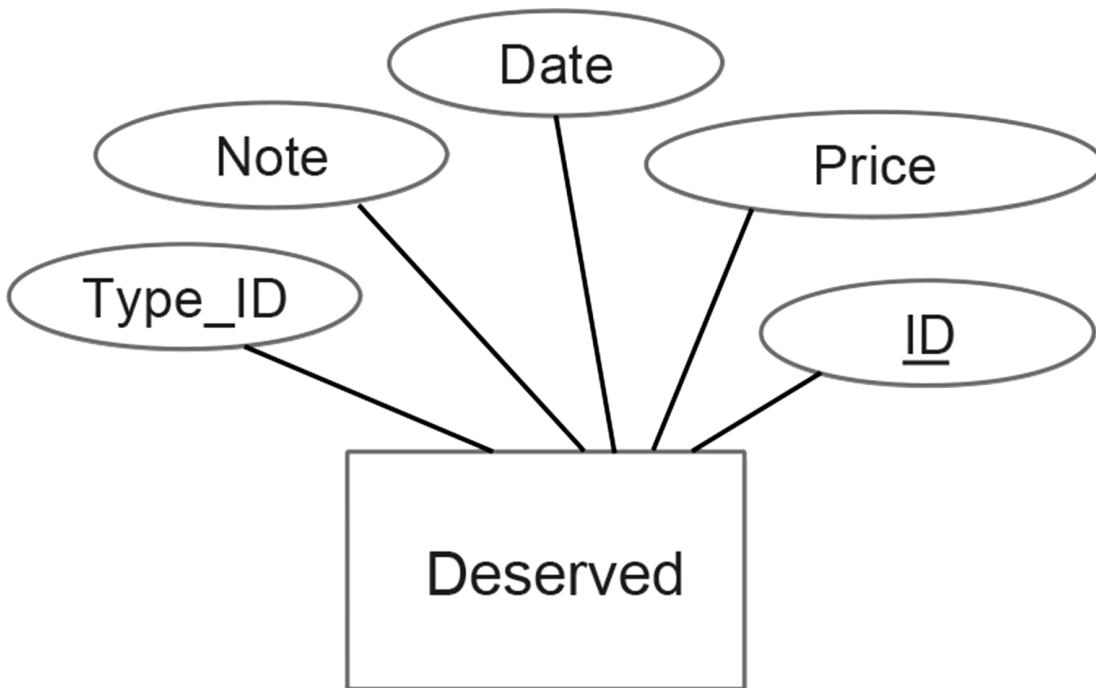
شكل (3-16): كينونة مدفوعات الموردين



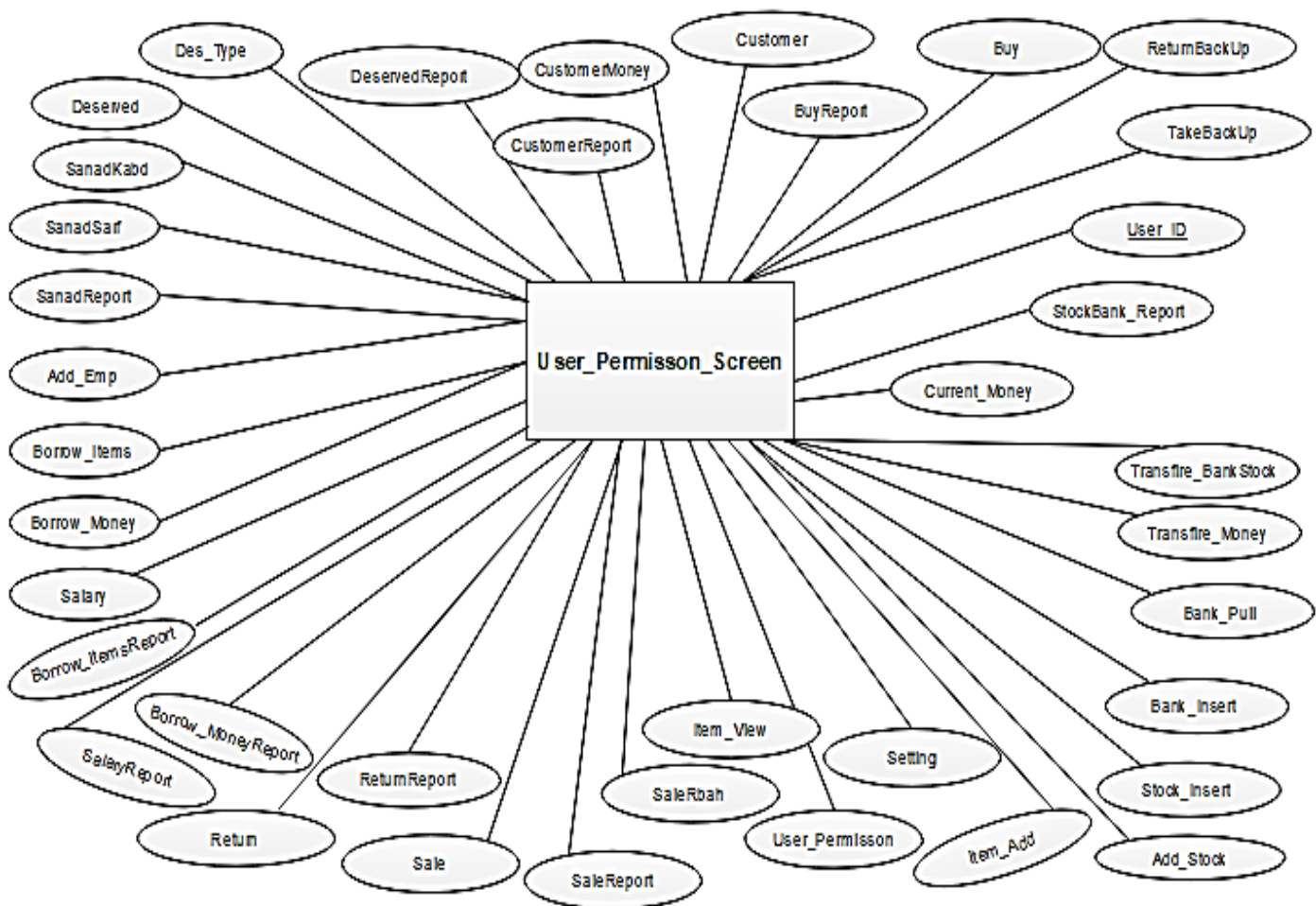
شكل (3-17): كينونة فاتورة مرتجعات



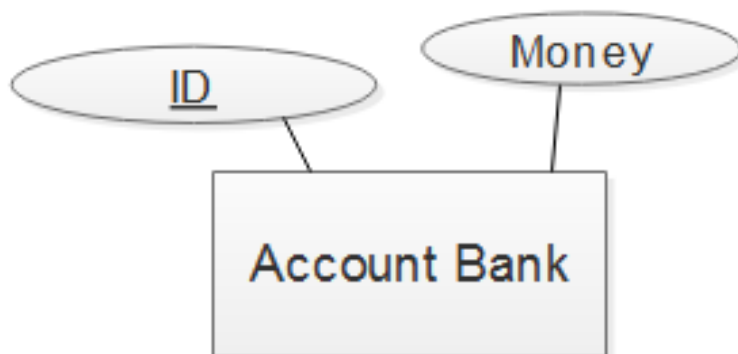
شكل (3-18): كينونة الخزنة



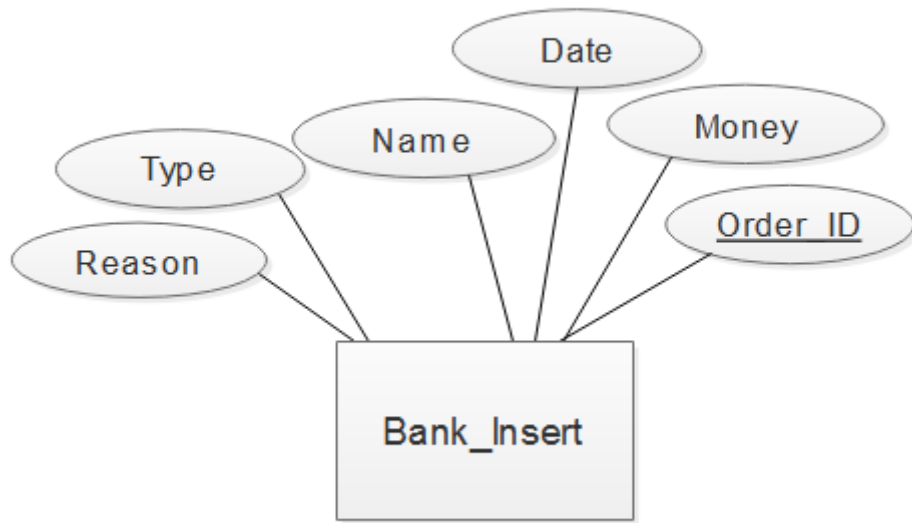
شكل (3-19): كينونة المصروفات



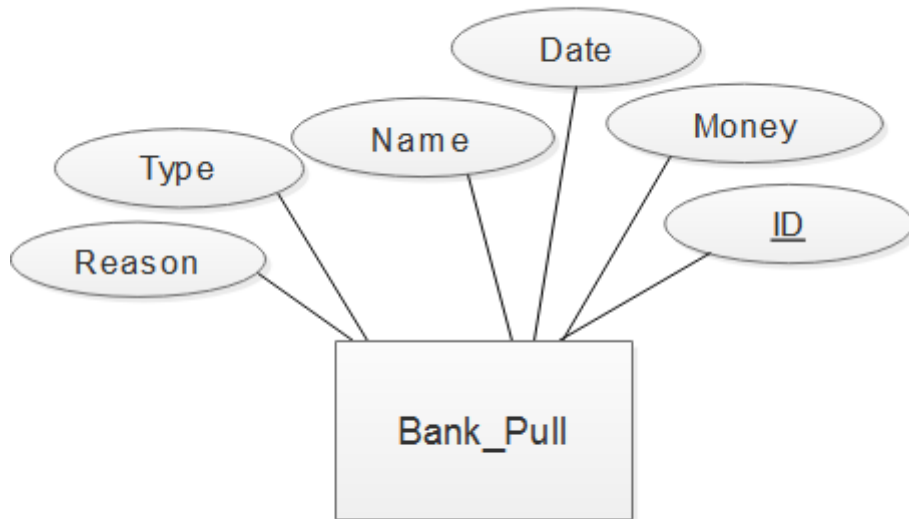
شكل (3-20): صلاحيات المستخدمين في الوصول الى شاشات النظام



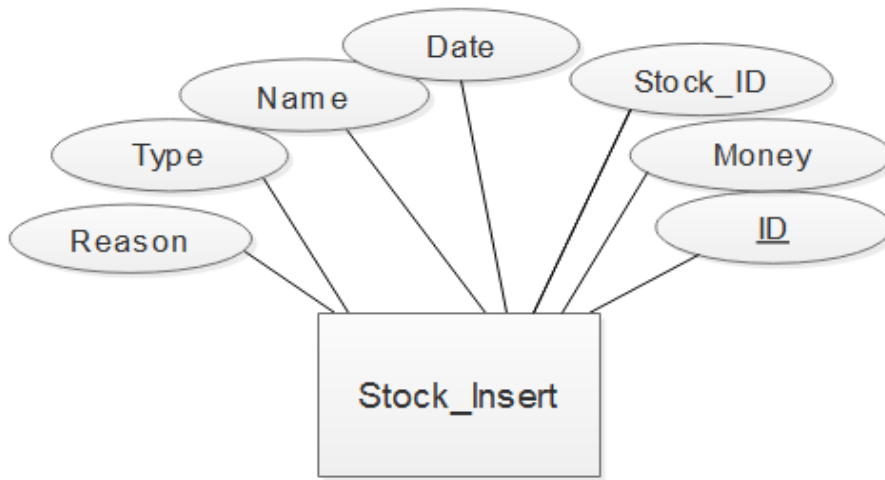
شكل (3-21): رصيد حساب المركز في البنك او احدى المركز



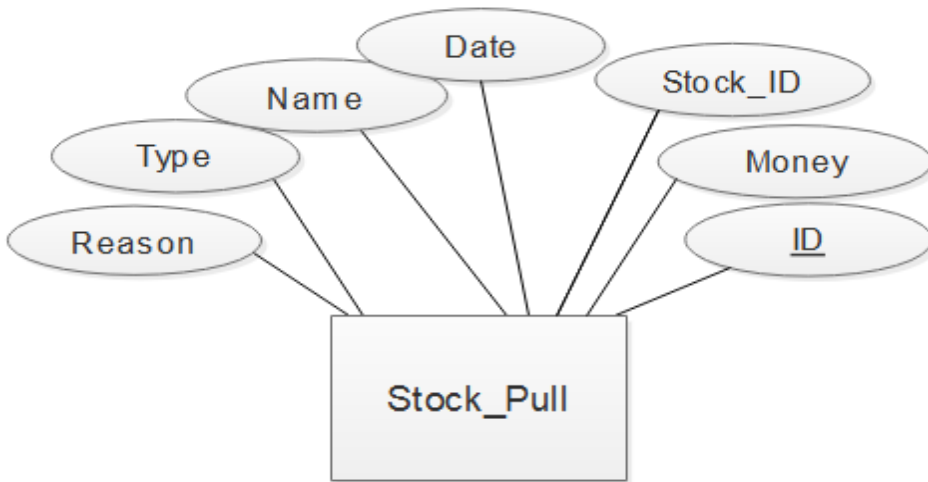
شكل (3-22): كينونة تفاصيل المبالغ المضافة الى حساب البنك



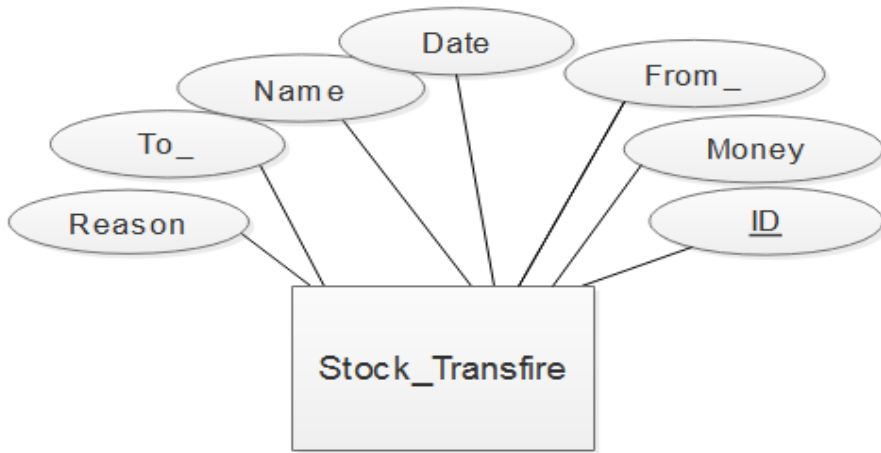
شكل (3-23): كينونة تفاصيل المبالغ الخارجة من حساب البنك



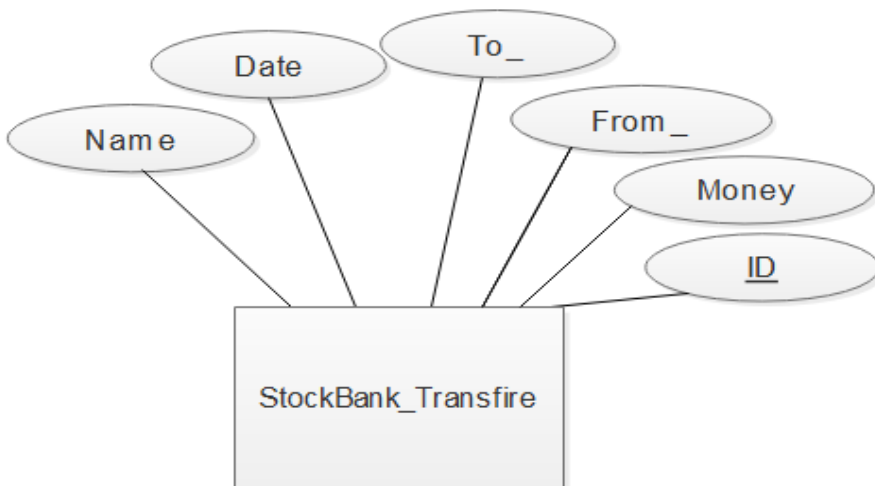
شكل (3-24): كينونة تفاصيل المبالغ المضافة الى الخزنة او احد الصناديق



شكل (3-25): كينونة تفاصيل المبالغ الخارجة من الخزنة او احد الصناديق



شكل (3-26): كينونة تفاصيل التحويلات بين الخزنة او احد الصناديق



شكل (3-27): كينونة تفاصيل التحويلات بين الخزنة وحساب البنك او العكس

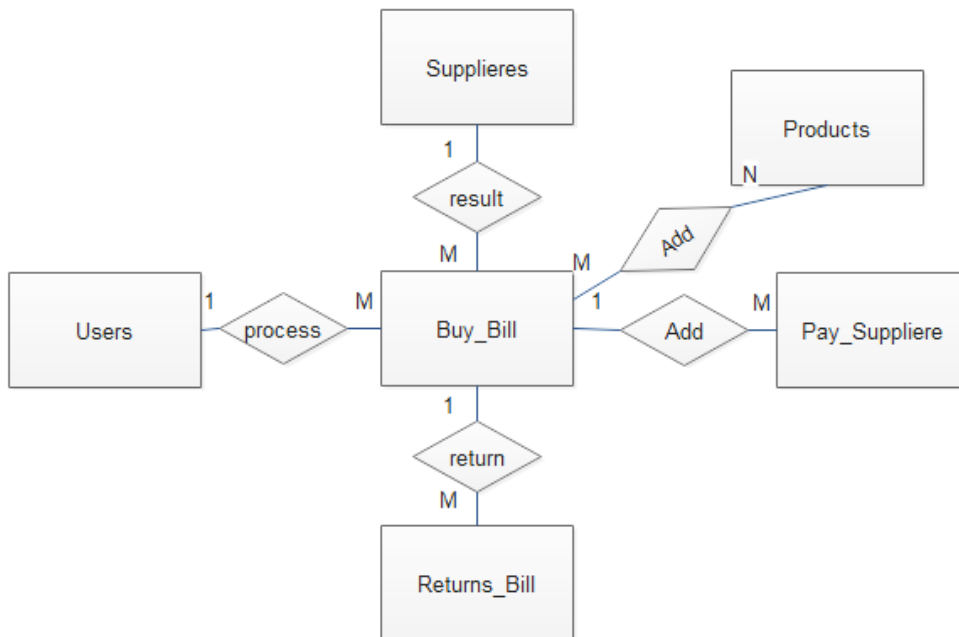
3-13 علاقات الكيانات (Entity Relationships):



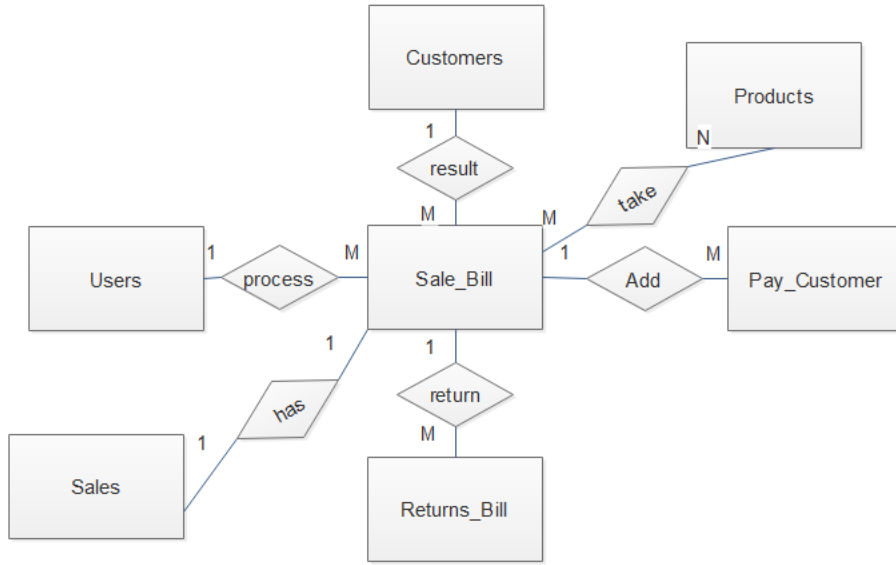
شكل (3-28): علاقات مع كيان المنتجات



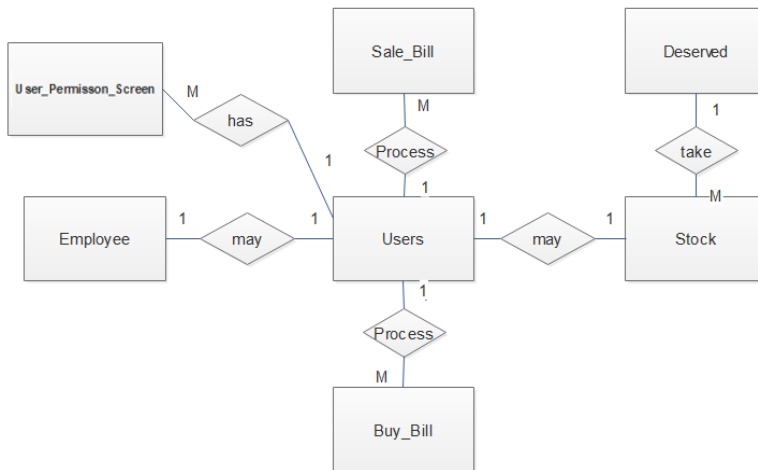
شكل (3-29): علاقات مع كيان الموردين



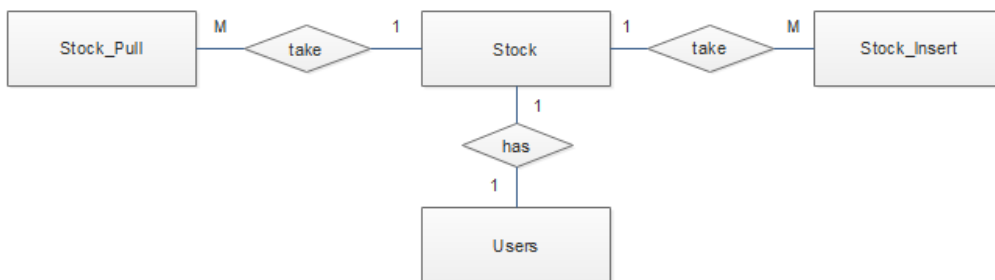
شكل رقم (3-30): علاقات مع كيان فاتورة المشتريات



شكل (3-31): علاقات مع كيان فاتورة المشتريات

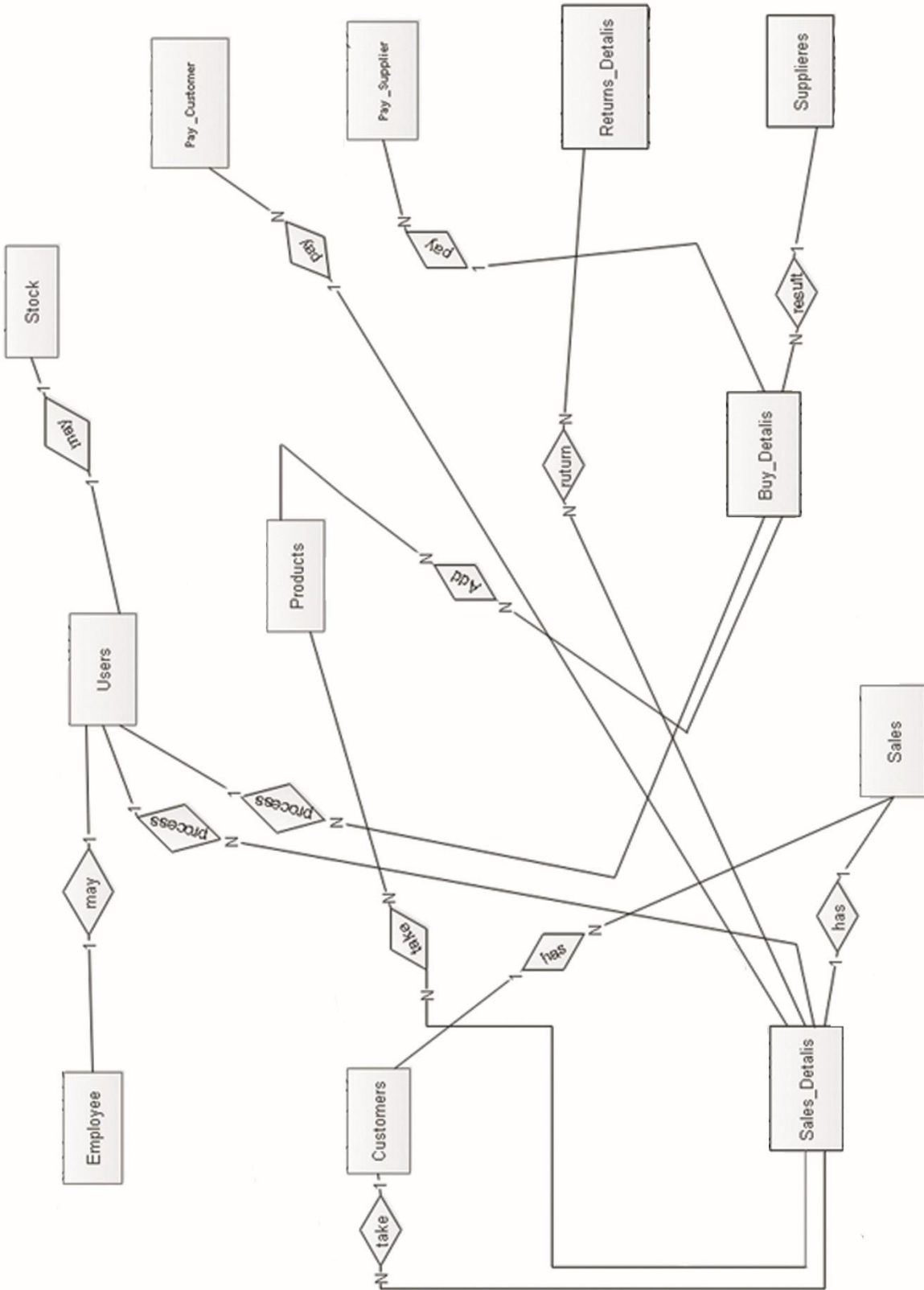


شكل (3-32): علاقات مع كيان المستخدمين



شكل (3-33): علاقات مع كيان الخزانات والصناديق

3-14 مخطط (ER Diagram):



شكل (3-34): مخطط ER Diagram

Chapter 4

System Implementation

تنفيذ النظام

Chapter 4

System Implementation

4-1 المقدمة (Introduction)

تعد مرحلة التنفيذ هي المرحلة الفعلية في بناء النظام التي تم التخطيط له خلال المراحل السابقة:

❖ المنهجية:

تم بناء هذا النظام باستخدام المنهجية التزايدية وذلك نظراً لمرونتها وقابليتها للتطور ومواكبة التغيرات والتحديثات التي قد تطرأ على النظام كأعمال مستقبلية.

❖ اللغة البرمجية:

تم بناء هذا النظام المكتبي باستخدام لغة الـ(C#) نظراً لسرعتها وغناها بالمكتبات البرمجية التي تساعد في عملية التطوير ومرونتها مع قواعد البيانات SQL server.

❖ قاعدة البيانات:

تم بناء قاعدة البيانات باستخدام (SqlServer2014) وذلك نظراً لمرونة وقوة هذه القاعدة وقدرتها على التعامل مع بيانات كبيرة الحجم وبسرعة عالية.

4-2 بناء قاعدة البيانات (Database Building)

4-2-1 قاموس البيانات (Data Dictionary)

جدول (4-1): جدول المنتجات (Products Table)

Column Name	Description	Null?	Type	Key
Pro_ID	رقم المنتج	Not null	int	P.k
Pro_Name	اسم المنتج	Not null	nvarchar(250)	
Qty	الكمية	Not null	int	
Buy_Price	سعر الشراء	Not null	real	
Sale_Price	سعر البيع	Not null	real	
Barcode	باركود المنتج		nvarchar(250)	
MinQty	حد نفاذ الكمية	Not null	real	
MaxDiscount	اقصى خصم	Not null	real	

جدول (4-2): جدول الموردين (Supplieres Table)

Column Name	Description	Null?	Type	Key
Sup_ID	رقم المورد	Not null	int	P.k
Sup_Name	اسم المورد	Not null	nvarchar(250)	
Sup_Address	عنوان	Not null	nvarchar(250)	
Sup_Phone	رقم الجوال	Not null	nvarchar(50)	
Notes	ملاحظات		nvarchar(350)	

جدول (4-3): جدول المشتريات (Buy Table)

Column Name	Description	Null?	Type	Key
Order_ID	رقم الفاتورة	Not null	int	P.k
Date	التاريخ	Not null	nvarchar(50)	
Sup_ID	رقم المورد	Not null	int	F.k

جدول (4-4): جدول فاتورة المشتريات (Buy_Bill Table)

Column Name	Description	Null?	Type	Key	
Order_ID	رقم الفاتورة	Not null	int	F.k	P.k
Sup_ID	رقم المورد	Not null	int	F.k	
Pro_ID	رقم المنتج	Not null	int	F.k	
Date	التاريخ	Not null	nvarchar(50)		
Qty	الكمية	Not null	real		
User_Name	اسم المستخدم	Not null	nvarchar(50)		
Price	المبلغ	Not null	real		
Discount	اقصى خصم	Not null	real		
Total	الاجمالي	Not null	real		
TotalOrder	الاجمالي العام	Not null	real		
Paying	المدفوع	Not null	real		
Remaining	الباقي	Not null	real		

جدول (4-5): جدول العملاء (Customers Table)

Column Name	Description	Null?	Type	Key
Cust_ID	رقم العميل	Not null	int	P.k
Cust_Name	اسم العميل	Not null	nvarchar(250)	
Cust_Address	عنوان	Not null	nvarchar(50)	
Cust_Phone	رقم الجوال	Not null	nvarchar(50)	
Notes	ملاحظات		nvarchar(350)	

جدول (4-6): جدول المبيعات (Sales Table)

Column Name	Description	Null?	Type	Key
Order_ID	رقم الفاتورة	Not null	int	P.k
Date	التاريخ	Not null	nvarchar(50)	
Cust_Name	اسم العميل	Not null	nvarchar(250)	

جدول (4-7): جدول فاتورة المبيعات (Sales_Bill Table)

Column Name	Description	Null?	Type	Key	
Order_ID	رقم الفاتورة	Not null	int	F.k	P.k
Pro_ID	رقم المنتج	Not null	int	F.k	
Cust_Name	اسم العميل	Not null	nvarchar(250)		
Date	التاريخ	Not null	nvarchar(50)		
Qty	الكمية	Not null	int		
User_Name	اسم المستخدم	Not null	nvarchar(50)		
Price	المبلغ	Not null	real		
Discount	اقصى خصم	Not null	real		
Total	الاجمالي	Not null	real		
TotalOrder	الاجمالي العام	Not null	real		
Paying	المدفوع	Not null	real		
Remaining	الباقي	Not null	real		

جدول (4-8): جدول الموظفين (Employee Table)

Column Name	Description	Null?	Type	Key
Emp_ID	رقم الموظف	Not null	int	P.k
Emp_Name	اسم الموظف	Not null	nvarchar(250)	
Salary	الراتب	Not null	real	
Date	التاريخ	Not null	nvarchar(50)	
National_ID	رقم الهوية	Not null	nvarchar(50)	
Emp_Phone	رقم الجوال	Not null	nvarchar(50)	
Emp_Address	العنوان	Not null	nvarchar(250)	

جدول (4-9): جدول الخزانات والصناديق (Stock Table)

Column Name	Description	Null?	Type	Key
Stock_ID	رقم العملية	Not null	int	P.k
Money	رقم المورد	Not null	int	

جدول (4-10): جدول المستخدمين (Users Table)

Column Name	Description	Null?	Type	Key
ID	رقم المستخدم	Not null	int	P.k
User_Name	اسم المستخدم	Not null	nvarchar(250)	
Password	كلمة السر	Not null	nvarchar(250)	
Type	النوع	Not null	nvarchar(50)	
Stock_ID	رقم الخزانة	Not null	int	F.k

جدول (4-11): جدول مدفوعات للموردين (Pay_Supplier Table)

Column Name	Description	Null?	Type	Key
ID	رقم العملية	Not null	int	P.k
Order_ID	رقم الفاتورة	Not null	int	F.k
Price	المبلغ	Not null	real	
Date	التاريخ	Not null	nvarchar(50)	
Sup_ID	رقم المورد	Not null	int	F.k

جدول (4-12): جدول مدفوعات العملاء (Pay_Customer Table)

Column Name	Description	Null?	Type	Key
ID	رقم العملية	Not null	int	P.k
Order_ID	رقم الفاتورة	Not null	int	F.k
Price	المبلغ	Not null	real	
Date	التاريخ	Not null	nvarchar(50)	
Cust_Name	رقم المورد	Not null	nvarchar(250)	

جدول (4-13): جدول تفاصيل المرتجعات (Ruturns_Bill Table)

Column Name	Description	Null?	Type	Key
ID	رقم العملية	Not null	int	P.k
Sup_Name	اسم المورد		nvarchar(50)	
Cust_Name	اسم العميل		nvarchar(50)	
Pro_Name	اسم المنتج	Not null	nvarchar(50)	
Date	التاريخ	Not null	nvarchar(50)	
Qty	الكمية	Not null	int	
User_Name	اسم المستخدم	Not null	nvarchar(50)	
Price	المبلغ	Not null	real	
Discount	اقصى خصم	Not null	real	
Total	الاجمالي	Not null	real	
TotalOrder	الاجمالي العام	Not null	real	
Paying	المدفوع	Not null	real	
Remaining	الباقي	Not null	real	

جدول (4-14): جدول بنود المصروفات (Sales Table)

Column Name	Description	Null?	Type	Key
Des_ID	رقم البند	Not null	int	P.k
Name	اسم بند الصرف	Not null	nvarchar(50)	
Notes	ملاحظات		nvarchar(250)	

جدول (4-15): جدول المصروفات (Deserved Table)

Column Name	Description	Null?	Type	Key
Des_ID	رقم العملية	Not null	int	P.k
Price	المبلغ	Not null	real	
Date	التاريخ	Not null	nvarchar(50)	
Note	ملاحظات		nvarchar(250)	
Type_ID	نوع المصروف	Not null	int	F.k

جدول (4-16): جدول المبالغ المتبقية للموردين من الفواتير (Supplier_Money Table)

Column Name	Description	Null?	Type	Key	
Order_ID	رقم الفاتورة	Not null	int	F.k	P.k
Sup_ID	رقم المورد	Not null	int	F.k	
Price	المبلغ	Not null	real		
Order_Date	تاريخ الفاتورة	Not null	nvarchar(50)		
Reminder_Date	تاريخ دفع المتبقي	Not null	nvarchar(50)		

جدول (4-17): جدول المبالغ المتبقية على العملاء من الفواتير (Customers_Money Table)

Column Name	Description	Null?	Type	Key	
Order_ID	رقم الفاتورة	Not null	int	F.k	P.k
Cust_Name	اسم العميل	Not null	int		
Price	المبلغ	Not null	real		
Order_Date	تاريخ الفاتورة	Not null	nvarchar(50)		
Reminder_Date	تاريخ دفع المتبقي	Not null	nvarchar(50)		

جدول (4-18): جدول صلاحيات المستخدمين في الوصول الى الواجهات (Users_Permission)

Column Name	Description	Null?	Type	Key
User_ID	رقم المستخدم	Not null	int	F.k
Customer	شاشة ادارة عملاء	Not null	int	
CustomerMoney	شاشة حسابات عملاء	Not null	int	
CustomerReport	شاشة تقارير عملاء	Not null	int	
Buy	شاشة مشتريات	Not null	int	
BuyReport	شاشة تقرير مشتريات	Not null	int	
Des_Type	شاشة انواع المصروفات	Not null	int	
Deserved	شاشة ادارة مصروفات	Not null	int	
DeservedReport	شاشة تقارير مصروفات	Not null	int	
SanadKabd	شاشة سند قبض	Not null	int	
SanadSarf	شاشة سند صرف	Not null	int	
SanadReport	شاشة تقارير سندات	Not null	int	
Add_Emp	شاشة ادارة موظفين	Not null	int	
Borrow_Items	شاشة مسحوب موظف	Not null	int	
Borrow_Money	شاشة مسحوب نقد موظف	Not null	int	
Salary	شاشة رواتب الموظفين	Not null	int	
Borrow_ItemsReport	شاشة تقارير سحب منتج	Not null	int	
Borrow_MoneyReport	شاشة تقارير سحب نقد	Not null	int	
SalaryReport	شاشة تقارير موظفين	Not null	int	
_Return	شاشة تفاصيل مرتجع	Not null	int	
ReturnReport	شاشة تقارير مرتجع	Not null	int	
Sale	شاشة مبيعات	Not null	int	
SaleReport	شاشة تقارير مبيعات	Not null	int	
SaleRbah	شاشة تقارير ارباح مبيعات	Not null	int	
User_Permission	شاشة صلاحيات مستخدمين	Not null	int	
Item_View	شاشة عرض منتجات	Not null	int	
Setting	شاشة اعدادات	Not null	int	
Item_Add	شاشة اضافة منتجات	Not null	int	
Add_Stock	شاشة اضافة خزانات وصناديق	Not null	int	
Stock_Insert	شاشة اضافات الخزانة	Not null	int	
Bank_Insert	شاشة اضافات البنك	Not null	int	
Stock_Pull	شاشة مسحوبات خزانة	Not null	int	
Bank_Pull	شاشة مسحوبات البنك	Not null	int	
Transfire_Money	شاشة التحويلات بين الخزانات	Not null	int	
Transfire_BankStock	شاشة التحويلات بين البنك والخزانة	Not null	int	
Current_Money	شاشة ارصدة الخزانة	Not null	int	
StockBank_Report	شاشة تقارير الخزانة والبنك	Not null	int	
Supp_Data	شاشة ادارة الموردين	Not null	int	
Supp_Money	شاشة مبالغ المتبقي للموردين	Not null	int	
Supp_Report	شاشة تقارير الموردين	Not null	int	

جدول (4-19): جدول رصيد البنك او حساب المركز في صرافة (Account Bank)

Column Name	Description	Null?	Type	Key	
ID	رقم	Not null	int		P.k
Money	المبلغ		real		

جدول (4-20): جدول المبالغ المضافة الى حساب المركز في البنك (Bank_Insert Table)

Column Name	Description	Null?	Type	Key	
Order_ID	رقم العلية	Not null	int		P.k
Money	المبلغ	Not null	real		
Date	التاريخ	Not null	nvarchar(50)		
Name	مسؤول الصرف	Not null	nvarchar(250)		
Type	النوع	Not null	nvarchar(250)		
Reason	السبب		nvarchar(250)		

جدول (4-21): جدول المبالغ المسحوبة من حساب المركز في البنك (Bank_Pull Table)

Column Name	Description	Null?	Type	Key	
ID	رقم العلية	Not null	int		P.k
Money	المبلغ	Not null	real		
Date	التاريخ	Not null	nvarchar(50)		
Name	مسؤول الصرف	Not null	nvarchar(250)		
Type	النوع	Not null	nvarchar(250)		
Reason	السبب		nvarchar(250)		

جدول (4-22): جدول المبالغ المضافة الى الخزنة او احد الصناديق (Stock_Insert Table)

Column Name	Description	Null?	Type	Key	
ID	رقم العلية	Not null	int		P.k
Stock_ID	رقم الخزنة او الصندوق	Not null	int		F.k
Money	المبلغ	Not null	real		
Date	التاريخ	Not null	nvarchar(50)		
Name	مسؤول الصرف	Not null	nvarchar(250)		
Type	النوع	Not null	nvarchar(250)		
Reason	السبب		nvarchar(250)		

جدول (4-23): جدول المبالغ المسحوبة من الخزنة او احد الصناديق (Stock_Pull Table)

Column Name	Description	Null?	Type	Key	
ID	رقم العلية	Not null	int		P.k
Stock_ID	رقم الخزنة او الصندوق	Not null	int		F.k
Money	المبلغ	Not null	real		
Date	التاريخ	Not null	nvarchar(50)		
Name	مسؤول الصرف	Not null	nvarchar(250)		
Type	النوع	Not null	nvarchar(250)		
Reason	السبب		nvarchar(250)		

جدول (4-24): جدول تفاصيل التحويلات بين الخزانات و الصناديق (Stock_Transfires Table)

Column Name	Description	Null?	Type	Key	
ID	رقم العلية	Not null	int		P.k
Money	المبلغ	Not null	real		
Date	التاريخ	Not null	nvarchar(50)		
From_	من الخزنة	Not null	nvarchar(50)		
To_	الى الخزنة	Not null	nvarchar(250)		
Name	مسؤول التحويل	Not null	nvarchar(250)		
Reason	السبب		nvarchar(250)		

جدول (4-25): جدول تفاصيل التحويلات بين الخزنة و البنك او العكس (Stock_Transfires _Bank Table)

Column Name	Description	Null?	Type	Key	
ID	رقم العلية	Not null	int		P.k
Money	المبلغ	Not null	real		
Date	التاريخ	Not null	nvarchar(50)		
From_	من	Not null	nvarchar(50)		
To_	الى	Not null	nvarchar(50)		
Name	مسؤول التحويل	Not null	nvarchar(250)		

4-3 بناء الواجهات (Interface Building):

❖ واجهة الاستعداد (Splash Screen):

هي الواجهة الأولى التي تظهر عند تشغيل النظام تقوم بتهيئة النظام والاستعداد للعمل .



شكل (4-1): واجهة الاستعداد

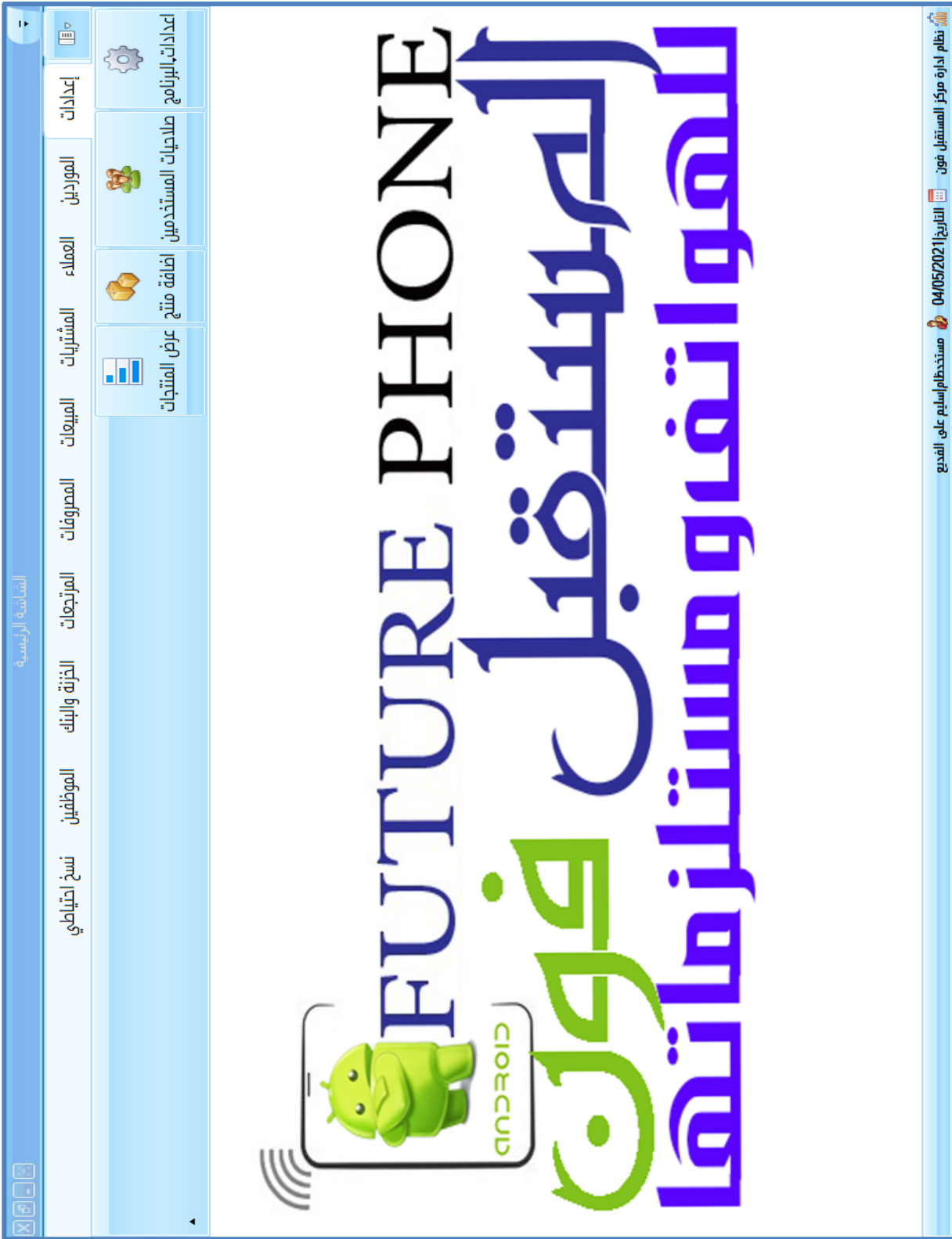
❖ واجهة تسجيل الدخول (Login Screen):

هي الواجهة الأولى التي تظهر عند تشغيل النظام، ومنها يمكن للمستخدمين المخول لهم بالولوج

شكل (4-2): واجهة تسجيل الدخول

❖ واجهة النظام الرئيسية (Home Screen):

هي الواجهة الرئيسية للنظام والتي تعتبر البوابة الرئيسية للنظام التي من خلالها يمكن التنقل إلى أجزاء وبقية الواجهات .



جدول (3-4): واجهة النظام الرئيسية

❖ واجهة إعدادات النظام (System Settings) / تبويب إعدادات:

- واجهة يتم فيها التحكم وضبط اعدادات الطباعة والتحكم في هوامش الطباعة للفواتير والتقارير .
- ❖ إعدادات الطابعات (Print Settings) /تبويب إعدادات:
- واجهة يتم فيها اختيار الطابعة التي سيرتبط بها النظام لطباعة الفواتير او التقارير .



جدول (4-4): واجهة إعدادات الطباعة

❖ إعدادات عامة (General Settings) /تبويب إعدادات:

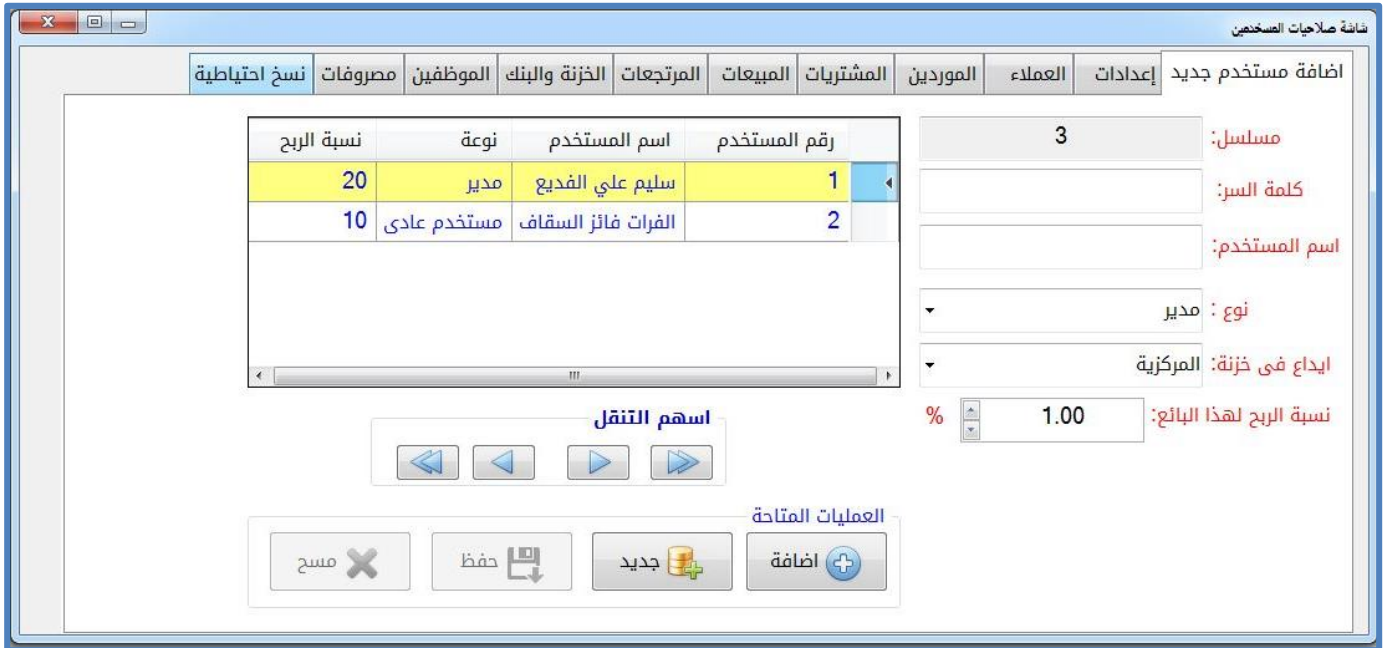
- واجهة يتم فيها مجموعة من الاعدادات (حجم فواتير الطباعة – عدد الفواتير المطبوعة مبيعات ،مشتريات وتفعيلها – تفعيل الخصومات للموظفين .



شكل (4-5): واجهة إعدادات عامة

❖ واجهة صلاحيات المستخدمين (User Permissions) / تبويب إعدادات:
❖ إضافة مستخدم جديد (Add User) / تبويب إعدادات/ صلاحيات المستخدم:

واجهة يتم فيها إدارة وإضافة المستخدمين الجدد أو التعديل أو المسح اي مستخدم .



شكل (4-6): واجهة إضافة المستخدمين

❖ صلاحيات واجهة (إعدادات) / تبويب إعدادات/ تبويب صلاحيات المستخدم:
واجهة يتم فيها التحكم بصلاحيات المستخدم في التبويب واجهة الإعدادات .



شكل (4-7): واجهة صلاحيات المستخدمين في شاشة إعدادات

- ❖ **صلاحيات واجهة (العملاء) /تبويب إعدادات/ تبويب صلاحيات المستخدم:**
واجهة يتم فيها التحكم بصلاحيات المستخدم في التبويب واجهة العملاء.



شكل (4-8): واجهة صلاحيات المستخدمين في شاشة العملاء

- ❖ **صلاحيات واجهة (الموردين) /تبويب إعدادات/ تبويب صلاحيات المستخدم:**
واجهة يتم فيها التحكم بصلاحيات المستخدم في التبويب واجهة الموردين .



شكل (4-9): واجهة صلاحيات المستخدمين في شاشة الموردين

- ❖ **صلاحيات واجهة (المشتريات) /تبويب إعدادات/ تبويب صلاحيات المستخدم:**
واجهة يتم فيها التحكم بصلاحيات المستخدم في التبويب واجهة المشتريات .



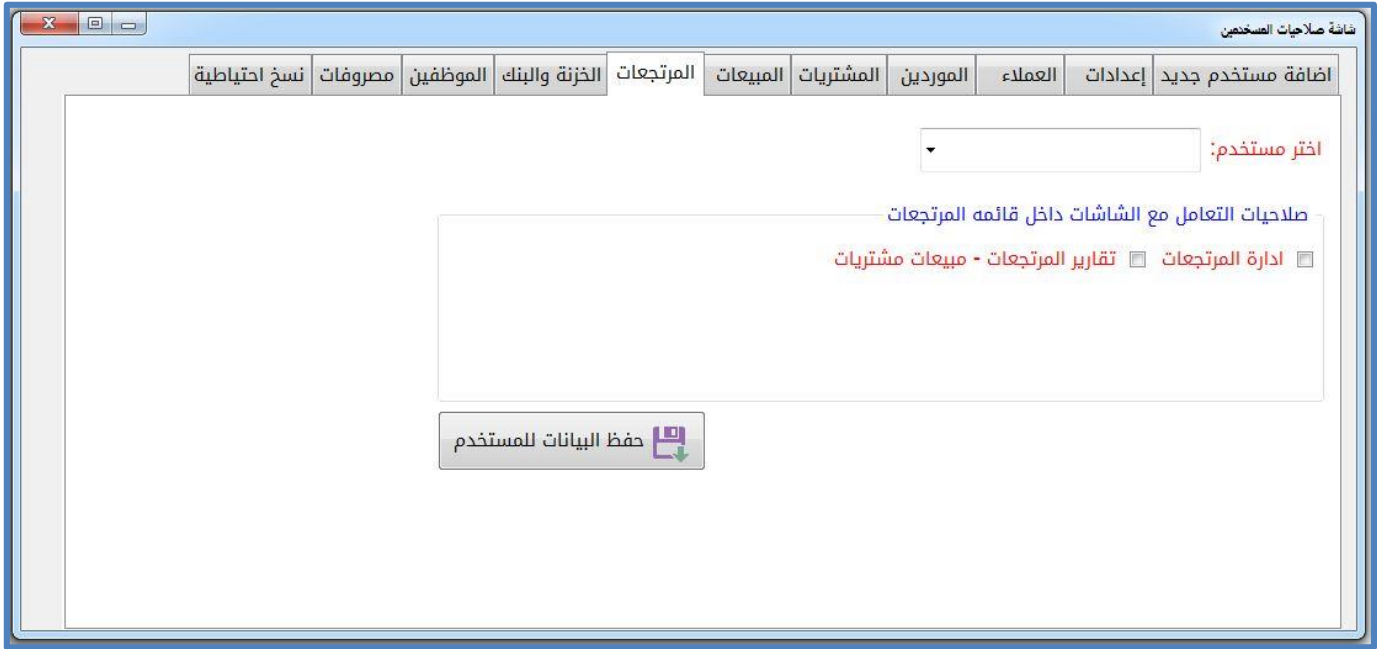
شكل (4-10): واجهة صلاحيات المستخدمين في شاشة المشتريات

- ❖ **صلاحيات واجهة (المبيعات) /تبويب إعدادات/ تبويب صلاحيات المستخدم:**
واجهة يتم فيها التحكم بصلاحيات المستخدم في التبويب واجهة المبيعات .



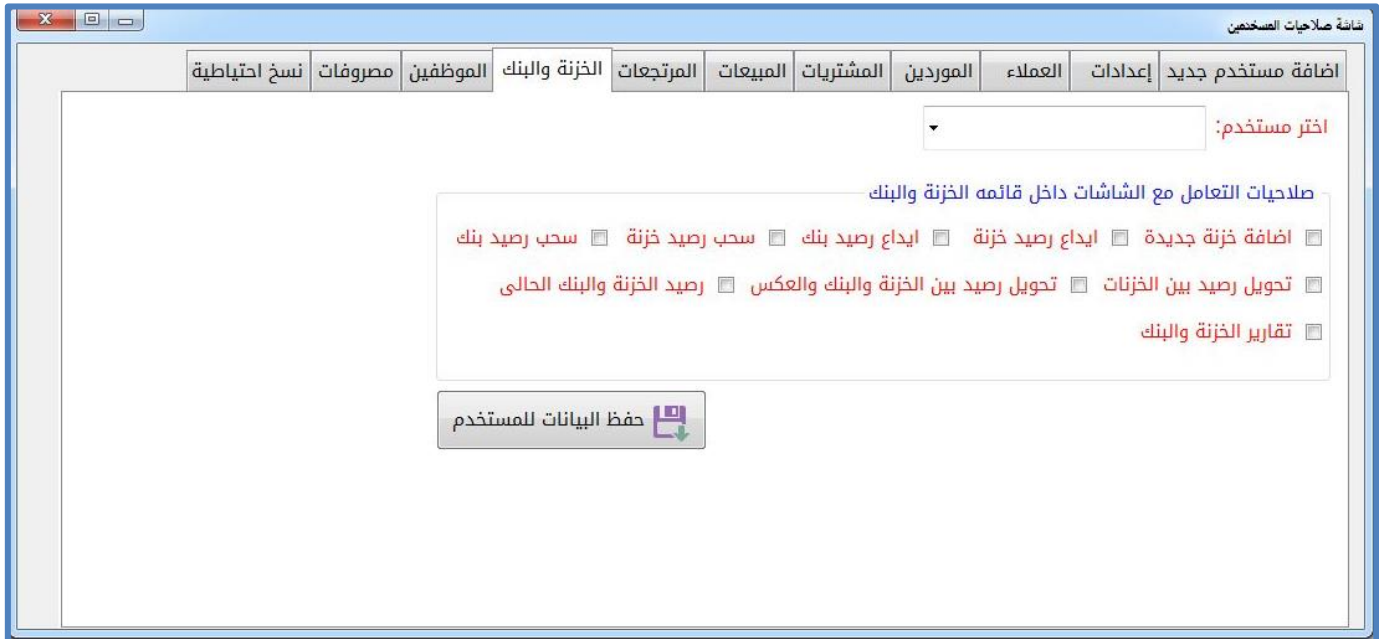
شكل (4-11): واجهة صلاحيات المستخدمين في شاشة المبيعات

- ❖ **صلاحيات واجهة (المرتجعات) /تبويب إعدادات/ تبويب صلاحيات المستخدم:**
واجهة يتم فيها التحكم بصلاحيات المستخدم في التبويب واجهة المرتجعات.



شكل (4-12): واجهة صلاحيات المستخدمين في شاشة المرتجعات

- ❖ **صلاحيات واجهة (الخزنة والبنك) /تبويب إعدادات/ تبويب صلاحيات المستخدم:**
واجهة يتم فيها التحكم بصلاحيات المستخدم في التبويب واجهة الخزنة والبنك (حساب المركز في الصرافة).



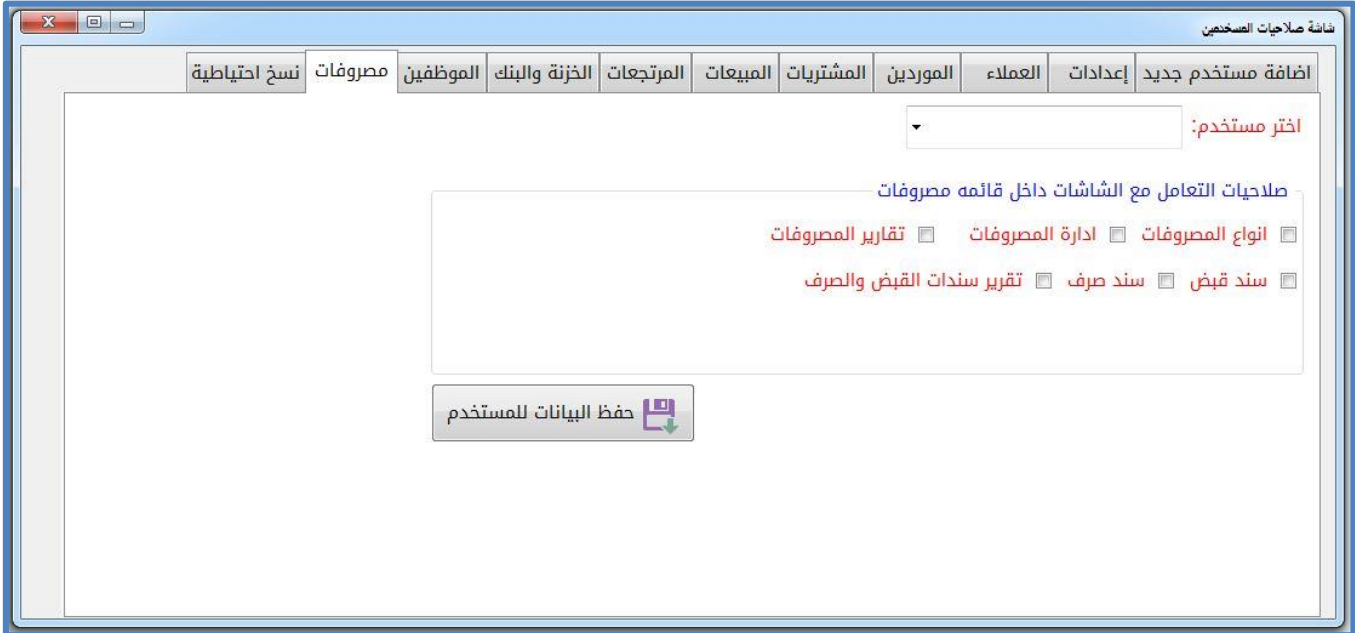
شكل (4-13): واجهة صلاحيات المستخدمين في شاشة الخزنة والبنك

- ❖ **صلاحيات واجهة (الموظفين) /تبويب إعدادات/ تبويب صلاحيات المستخدم:**
واجهة يتم فيها التحكم بصلاحيات المستخدم في التبويب واجهة الموظفين.



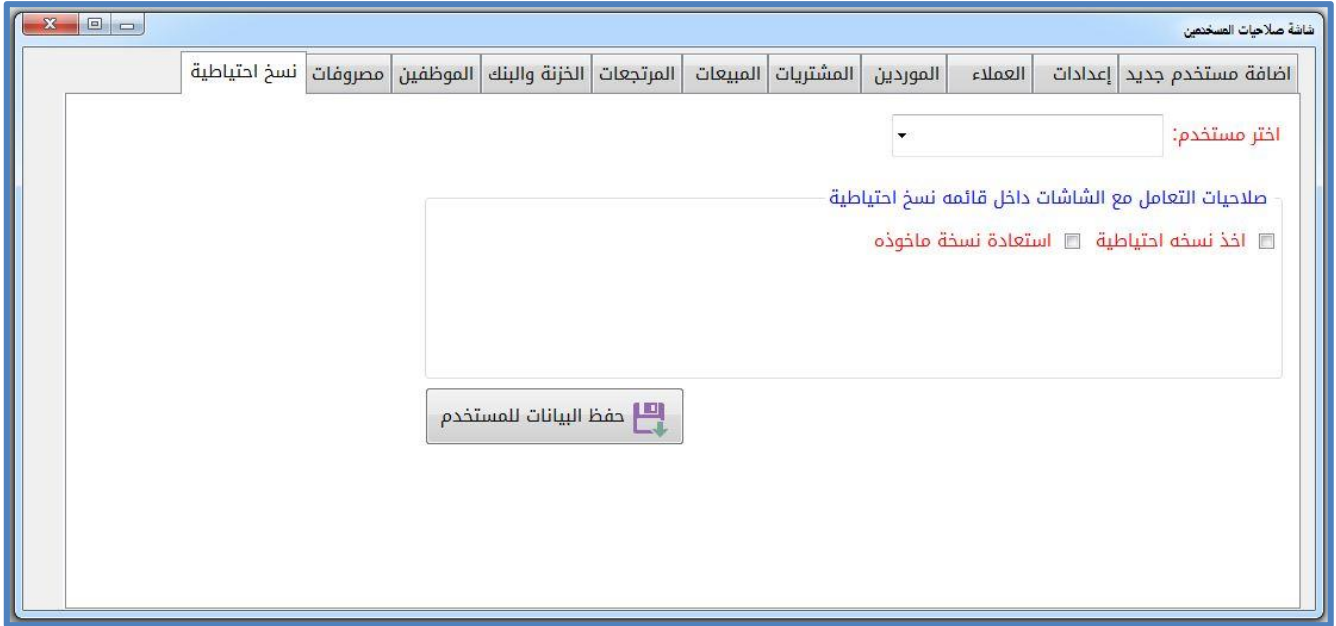
شكل (4-14): واجهة صلاحيات المستخدمين في شاشة الموظفين

- ❖ **صلاحيات واجهة (المصرفات) /تبويب إعدادات/ تبويب صلاحيات المستخدم:**
واجهة يتم فيها التحكم بصلاحيات المستخدم في التبويب واجهة المصرفات .



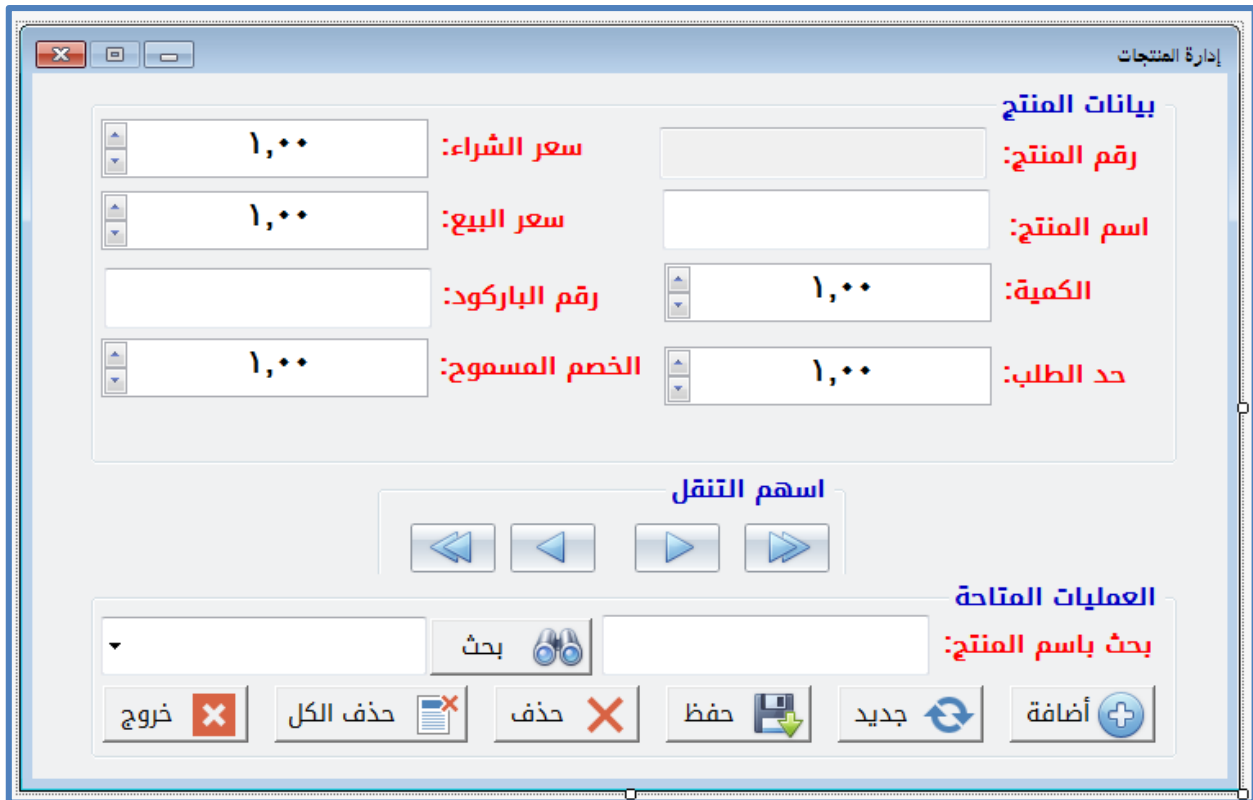
شكل (4-15): واجهة صلاحيات المستخدمين في شاشة المصرفات

- ❖ **صلاحيات واجهة (نسخ احتياطي) / تويوب إعدادات/ تويوب صلاحيات المستخدم:**
واجهة يتم فيها التحكم بصلاحيات المستخدم في التويوب واجهة نسخ احتياطي .



شكل (4-16): واجهة صلاحيات المستخدمين في شاشة نسخ احتياطي

- ❖ **واجهة ادخال المنتجات والاصناف (Enter Products) / تويوب إعدادات:**
واجهة يتم فيها ادخال جميع المنتجات والاصناف الى النظام بالتفاصيل الكاملة عنها سوى كانت محفوظة من قبل وتم تزويدها او اصناف جديده .



شكل (4-17): واجهة ادخال المنتجات

❖ واجهة عرض المنتجات (View Products) / تويب إعدادات:

هي الواجهة التي يتم فيها عرض جميع المنتجات داخل المركز وعرض التفاصيل عنها وعرض اجمالي الكميات ، المبيعات جملة تجزئة.

شكل (4-18): واجهة عرض المنتجات والاصناف

❖ واجهة إدارة الموردين (Supplier Management) / تبويب الموردين:

الواجهة التي يتم فيها عرض جميع الموردين وتفاصيلهم او ادخال البيانات او التعديل عليها .

إدارة الموردين

بيانات الموردين

رقم المورد:

عنوان المورد:

اسم المورد:

ملاحظات:

رقم التليفون:

اسهم التنقل

العمليات المتاحة

اكتب اسم المورد او جزء منه للبحث

بحث

أضافة

جديد

حفظ

حذف

حذف الكل

خروج

شكل (4-19): واجهة إدارة الموردين

❖ واجهة حسابات الموردين أجل (Supplier Accounts) / تبويب الموردين:

هي الواجهة التي يتم فيها عرض جميع المنتجات داخل المركز وعرض التفاصيل عنها .

حسابات الموردين أجل

المبالغ المتبقية علينا للموردين

كل الموردين مورد محدد

طباعة تقرير مفصل

بحث

تسديد المبالغ :

تسديد كامل تسديد جزء منه

تسديد المحدد

اجمالي المبالغ :

شكل (4-20): واجهة حسابات الموردين أجل

❖ واجهة تقارير الموردين (Suppliers Report) / تبويب الموردين :
هي الواجهة التي يتم فيها عرض المبالغ التي تم دفعها للموردين مع كامل التفاصيل والاجماليات والفواتير .

شكل (4-21): واجهة تقارير الموردين

❖ واجهة إدارة العملاء (Customers Management) / تبويب العملاء:
الواجهة التي يتم فيها عرض جميع الموردين وتفاصيلهم او ادخال البيانات او التعديل عليها .

شكل (4-22): واجهة إدارة العملاء

❖ واجهة حسابات العملاء آجل (Customers Accounts) / تبويب العملاء:

هي الواجهة التي يتم فيها عرض جميع المبالغ المتبقية على العملاء او عميل محدد داخل المركز وعرض التفاصيل عنها .

حسابات العملاء آجل

المبالغ المتبقية على العملاء _ آجل

طباعة تقرير مفصل

بحث

كل العملاء

عميل محدد

تسديد المبلغ كامل

تسديد جزء منه

تسديد المحدد

اجمالي المبالغ :

شكل (4-23): واجهة حسابات العملاء آجل

❖ واجهة تقارير العملاء (Customers Report) / تبويب العملاء :

هي الواجهة التي يتم فيها عرض المبالغ التي تم دفعها للعملاء مع كامل التفاصيل والاجماليات والفواتير .

تقارير العملاء

المبالغ المسددة للعملاء

بحث

كل العملاء

عميل محدد

مسح البيانات

اجمالي المبالغ المسددة:

شكل (4-24): واجهة تقارير العملاء

❖ واجهة عمليات الشراء (Purchasing Operations) / تبويب المشتريات:

هي الواجهة التي يتم فيها اضافة منتجات فاتورة المشتريات بعد ادخال الاصناف من شاشة المنتجات ويتم عرض جميع المنتجات واختيارها بحسب فاتورة المشتري الفعلية من الاتية من طرف المورد وتحديد دفعها نقداً او آجل وحفظها في قاعدة بيانات النظام .

شكل (4-25): واجهة عمليات المشتريات

2- واجهة تعديل الكمية والسعر (Qty & Price) / جزء من واجهة المشتريات: هي الواجهة التي تظهر عند الضغط على اختصار F12 فيها حفظ وطباعة الفاتورة .

1- واجهة حفظ وطباعة (Pay & Print) / جزء من واجهة المشتريات: هي الواجهة التي تظهر عند الضغط على اختصار F12 فيها حفظ وطباعة الفاتورة .

شكل (4-27): واجهة تعديل الكمية

شكل (4-26): واجهة حفظ وطباعة

❖ واجهة تقرير المشتريات (Report Purchases) / تبويب المشتريات:

الواجهة التي يتم فيها عرض تقرير مفصل عن المشتريات من كل الموردين او مورد محدد والبحث بحسب تاريخ محدد ضمن فترة معينة او بحسب رقم الفاتورة واطهار اجمالي المشتريات ويتم طباعة التقرير او كل الفواتير او فاتورة محدهه واخراجها ورقياً .

شاشة تقارير المشتريات
شاشة تقارير المشتريات

تقارير المشتريات في فترة محددة

كل الموردين مورد محدد

رقم الفاتورة:

من: الى:

اجمالي مبالغ المشتريات:

رقم الفاتورة	اسم المورد	اسم المنتج	تاريخ الفاتورة	الكمية	السعر	الخصم	الاجمالي	اجمالي الفاتورة	المبلغ المدفوع	المبلغ المتبقي

شكل (4-28): واجهة تقارير المشتريات

❖ واجهة عمليات البيع (Sales Operations) / تبويب المبيعات:

هي الواجهة التي يتم فيها اضافة المنتجات والاصناف فاتورة المبيعات بعد ادخال الاصناف من شاشة المنتجات ويتم عرض جميع المنتجات واختيارها بحسب طلب العملاء اما ان يكون نقداً او أجلا وحفظها في قاعدة بيانات النظام وهي الشاشة التي يكون اكثر العمل عليها .

The screenshot shows a software window titled 'شاشة المبيعات (باركود)'. At the top, there are fields for 'رقم الفاتورة:' (Invoice No.), 'عمليل نقدي' (Cash), 'عمليل آجل' (Credit), and 'تاريخ السداد:' (Due Date) set to 4/6/2021. Below this is a 'Delete' button and a 'F2' button. A table with columns 'رقم المنتج', 'اسم المنتج', 'الكمية', 'السعر', 'الخصم', and 'الاجمالي' is visible. At the bottom, there are buttons for 'اجمالي المطلوب:' (Total Required) and 'عدد الاصناف' (Number of Items).

شكل (4-29): واجهة عمليات المبيعات

2- واجهة تغير الكمية والسعر
(Qty & Price) / جزء من واجهة المبيعات:
هي الواجهة التي تظهر عند الضغط على
اختصار F12 فيها حفظ وطباعة الفاتورة .

1- واجهة حفظ وطباعة (Pay & Print) / جزء من
واجهة المبيعات:

هي الواجهة التي تظهر عند الضغط على
اختصار F12 فيها حفظ وطباعة الفاتورة .

The screenshot shows a form with three input fields labeled 'الخصم:' (Discount), 'سعر البيع:' (Selling Price), and 'الكمية:' (Quantity). Below the fields is a button with a circular arrow icon and the text 'اضغط على الزر انتر' (Press the Enter key).

شكل (4-31): واجهة تعديل الكمية

The screenshot shows a form with three input fields labeled 'المطلوب:' (Total Required), 'المدفوع:' (Amount Paid), and 'الباقى:' (Balance). Below the fields are buttons for 'رجوع' (Back), 'للحفظ والطباعة انتر' (Save and Print Enter), 'F12', and 'Enter'.

شكل (4-30): واجهة حفظ وطباعة

❖ واجهة عرض الارباح (Sales Profits) / تبويب المبيعات:

هي واجهة تقرير الارباح في المبيعات ويتم عرض التقرير بحسب رقم فاتورة معينة او ضمن تاريخ معين لمستخدم محدد او كل المستخدمين وطباعة تقرير مفصل ، و مسح البيانات.

الارباح المبيعات
الارباح المبيعات

اجمالي ارباح المبيعات في فترة

الى: 4/ 6/2021

من: 1

رقم الفاتورة

مسح البيانات في هذه الفترة

طباعة تقرير مفصل

كل المستخدمين

مستخدم محدد

رقم الفاتورة	اسم العميل	المنتج	الكمية	سعر الشراء	سعر البيع	الخصم	الاجمالي	اجمالي الربح	اجمالي الفاتورة	المبلغ المدفوع	المتبقى
اجمالي ارباح المبيعات في الفترة المحددة:											
اجمالي مبلغ المبيعات:											

شكل (4-33): واجهة عرض الارباح

- ❖ واجهة اضافة بند مصروفات (Add Item Deserved) / تبويب المصروفات :
- الواجهة اضافة بند للمصروفات التي تكون بشكل مستمر مثل ايجارات وكهرباء وغيرها .

شكل (4-34): واجهة انواع المصروفات

- ❖ واجهة دفع مصروف (Pay Deserved) / تبويب المصروفات :
- هي الواجهة التي يتم فيها دفع مبلغ او مستحق تحت بند محدد مثل الكهرباء وايجار وغيرها من البنود المتكررة بشكل دائم وكتابة ملاحظات.

شكل (4-35): واجهة ادارة المصروفات

❖ واجهة تقارير المصروفات (Report Deserved) / تبويب المصروفات :

هي الواجهة التي يتم فيها عرض تقرير مفصل عن اجمالي المصروفات خلال فترة زمنية محددة .

رقم العملية	المبلغ	التاريخ	النوع	ملاحظات
2	1500	27/04/2021	كهرباء المحل	كهرباء المحل شهر رم...

شكل (36-4): واجهة تقارير المصروفات

❖ واجهة سند صرف (Payment Vouchers) / تبويب المصروفات :

هي الواجهة التي يتم فيها إدارة و صرف / دفع مبلغ مالي محدد للمصروفات والنثریات التي ليست بشكل دائم وانما احياناً .

شكل (37-4): واجهة سندات صرف

❖ واجهة سند قبض (Receipt Vouchers) / تبويب المصروفات :

هي الواجهة التي يتم فيها إدارة سندات القبض ، قبض مبلغ مالي محدد وادخال المبلغ الى المركز وحفظ بيانات عنه مثل الودائع او غيرها من المبالغ التي تورد الى المركز.

شكل (4-38): واجهة سندات قبض

❖ واجهة تقارير السندات (Report Vouchers) / تبويب المصروفات :

هي الواجهة التي يتم فيها عرض تقرير مفصل واجمالي السندات المصروفة او المقبوضة خلال فترة زمنية محددة.

رقم العملية	اسم المسؤول عن الصرف	المبلغ	تاريخ العملية	تم الصرف لـ	السبب
3	مدير المركز	2500	27/04/2021	تكاليف صيانة جهاز ...	
4	مدير المركز	5000	27/04/2021	توصيل مشتريات	ايجار نقل سيارة ايضا...
5	مدير المركز	50000	27/04/2021	فريق مشروع تصميم ...	مكافئة لفريق المبرم...

شكل (4-39): واجهة تقارير السندات

❖ واجهة إدارة المرتجعات (Returns Management) / تبويب المرتجعات :
هي الواجهة التي يتم فيها عرض تفاصيل فاتورة محده بحسب رقمها وارجاع الفاتورة بأكملها سوى كانت مرتجع مشتريات او مرتجع مبيعات.

إدارة المشتريات

إدارة المرتجعات

20

بحث برقم الفاتورة:

4/27/2021

تاريخ المرتجع:

مرتجعات مبيعات
 مرتجعات مشتريات

رقم الفاتورة	اسم العميل	المنتج	الكمية	السعر	الخصم	الاجمالي	اجمالي الفاتورة
20	ناصر مصلح	وصلة الساعره	1	500	0	500	2500
20	ناصر مصلح	شاحن السريع	1	1000	0	2000	2500

المبلغ المدفوع:

2500

اجمالي الفاتورة:

2500

اجمالي الضرائب:

المبلغ المتبقى:

0

اجمالي بعد الضرائب:

اسم العميل:

ارجاع الكمية المحدده بالكامل

اسم العميل:

ارجاع جزء من المحدد

الى المخزن:

الى المخزن:

اسم العميل:

الى المخزن:

اسم العميل:

الى المخزن:

شكل (4-40): واجهة إدارة المرتجعات

❖ واجهة تقارير المرتجعات (Returns Reports) / تبويب المصروفات :

هي الواجهة التي يتم فيها إدارة عرض تقرير تفصيلي وإجمالي لكافة المرتجعات او مرتجعات المبيعات او المشتريات خلال فترة زمنية محددة وحذفها في حال الاستغناء عنها .

تقرير المرتجعات

تقارير المرتجعات في فترة

البحث في :

كل المرتجعات مرتجعات مبيعات مرتجعات مشتريات

خلال الفترة: الى:

من:

رقم المرتجع	اسم المورد	العميل	اسم المنتج	تاريخ العملية	الكمية	السعر	اجمالي الصنف	اجمالي
5		سليم علي الفديع	خازن الخارقة 5000	27/04/2021	1	6000	6000	7500
7		سليم الفديع	وصلة الساحره	27/04/2021	1	500	500	7500

اجمالي المرتجعات:

شكل (4-41): واجهة تقارير المرتجعات

❖ واجهة اضافة خزنة & صندوق (Add Stock) / تبويب الخزنة والبنك :

هي الواجهة التي يتم فيها اضافة صناديق وخزانات يتم فيها تخزين المبالغ المالية للتعامل معها لاحقاً.

شكل (4-42): واجهة اضافة خزنة او صناديق

❖ واجهة ايداع الخزنة (Deposit Stock) / تبويب الخزنة والبنك :

هي الواجهة التي يتم فيها ايداع رصيد الى الخزنة او احدى الصناديق .

شكل (4-43): واجهة اضافة رصيد خزنة او صناديق

❖ واجهة ايداع البنك (Deposit Bank) / تويب الخزنة والبنك :

هي الواجهة التي يتم فيها ايداع رصيد الى حساب المركز في البنك او احدى شركات الصرافة وفي كل مرة يتم توريد مبلغ يتم اضافة المبلغ هنا حتى يتم مطابقة الحساب في البنك او الصرافة.

شكل (4-44): واجهة ايداع رصيد البنك

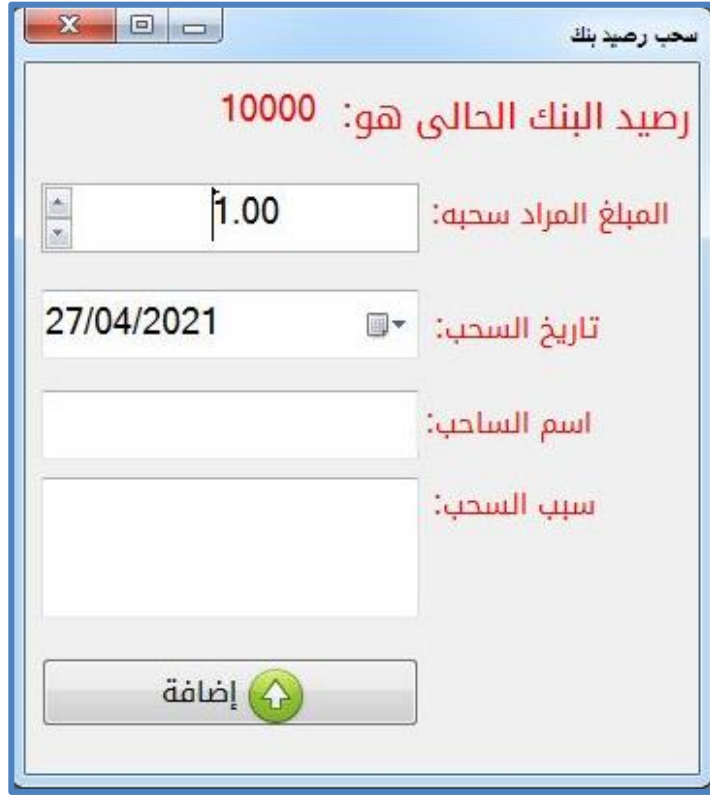
❖ واجهة سحب من الخزنة (Pull From Stock) / تويب الخزنة والبنك :

هي الواجهة التي يتم فيها سحب مبلغ من الخزنة الرئيسية او احدى الصناديق في المركز .

شكل (4-45): واجهة سحب رصيد خزنة او صناديق

❖ واجهة سحب من البنك (Pull From Bank) / تبويب الخزنة والبنك :

هي الواجهة التي يتم فيها سحب مبلغ من حساب المركز في البنك او الصرافة بعد سحب المبلغ فعلي حتى يتم مطابقة الحساب.



شكل (4-46): واجهة سحب رصيد بنك

❖ واجهة عرض رصيد الخزنة البنك (Display Stock & Bank) / تبويب الخزنة والبنك :

هي الواجهة التي يتم فيها عرض المبلغ في الخزنة الرئيسية او احدى الصناديق مع عرض مبلغ رصيد الحساب في البنك .



شكل (4-47): واجهة رصيد البنك والخزنة او صندوق

❖ واجهة عكس ارصده بين الخزانات (Reverse Stocks) / تبويب الخزنة والبنك :
هي الواجهة التي يتم فيها تحويل الارصدة بين الخزانات والصناديق بحسب الحاجة الى ذلك وعند اقفال الصندوق من الكاشير يتم عكس المبلغ نهاية كل يوم الى الخزنة المركزية .

شكل (4-48): واجهة تحويل رصيد بن الخزنة والصناديق

❖ واجهة عكس الارصدة الخزنة والبنك (Reverse Stocks & Bank) / تبويب الخزنة والبنك :
هي الواجهة التي يتم فيها تحويل وعكس الارصدة بين الخزنة وحساب المركز في البنك او شركات الصرافة او العكس التحويل من البنك الى الخزنة .

شكل (4-49): واجهة تحويل رصيد بن الخزنة والبنك

❖ واجهة تقارير ايداع الخزنة (Report Deposit Stock) / تبويب الخزنة والبنك :
هي الواجهة التي يتم فيها عرض تقرير مفصل عن كل المبالغ الداخلة الى الخزنة خلال فترة
زمنية محددة.

تقرير ايداعات الخزنة

إجمالي ايداع الخزنة في فترة

من: 27/04/2021 الى: 27/04/2021

رقم العملية	اسم الخزنة	المبلغ	تاريخ العملية	المسؤول عن الايداع	نوع لايداع	السبب
16	المركزية	100000	27/04/2021	مدير المركز	سند قبض	امانة
17	المركزية	100000	27/04/2021	مدير المركز	سند قبض	امانة
18	البيع اليومي	4500	27/04/2021	الفرات فائز ال...	تحويل من خزنة ...	عكس المبلغ ال...
19	المركزية	4400	27/04/2021	صرف للمركز	تحويل من بنك	

اجمالي المبلغ: 208900

مسح ✖

شكل (4-50): واجهة تقارير ايداعات الخزنة والصناديق

❖ واجهة عرض رصيد الخزنة البنك (Report Deposit Bank) / تبويب الخزنة والبنك :
هي الواجهة التي يتم فيها عرض تقرير تفصيلي واجمالي للمبالغ المودعة في حساب المركز في
البنك او الصرافة خلال فترة زمنية محددة

تقرير ايداعات البنك

اجمالي ايداع البنك في فترة

من: 27/04/2021 الى: 27/04/2021

رقم العملية	المبلغ	التاريخ	اسم الشخص المسؤول	نوع الايداع	السبب
4	10000	27/04/2021	سليم علي الفديع	رصيد اضافى	مبيعات الشهر
5	6900	27/04/2021	سليم علي الفديع	تحويل من خزنة	

اجمالي المبلغ: 16900

مسح ✖

شكل (4-51): واجهة تقارير ايداعات حساب البنك

❖ واجهة تقرير مسحوبات الخزنة (Report Deposit Pull Stock) / تبويب الخزنة والبنك :
هي الواجهة التي يتم فيها عرض تقرير تفصيلي واجمالي للمبالغ المسحوبة خلال فترة زمنية محددة.

تقرير مسحوبات الخزنة

إجمالي السحب من الخزنة في فترة

من: 27/04/2021 الي: 27/04/2021

بحث

السبب	نوع السحب	المسؤول عن السحب	تاريخ العملية	المبلغ	اسم الخزنة	رقم العملية
	سند صرف	مدير المركز	27/04/2021	2500	المركزية	21
ايجار نقل سيارة اتصال بضاعة للم	سند صرف	مدير المركز	27/04/2021	5000	المركزية	22
مكافئة لفريق المبرمجين	سند صرف	مدير المركز	27/04/2021	50000	المركزية	23
اصلاح لابتوب المركز	سحب اضافي	الفرات فائز السقاف	27/04/2021	5000	المركزية	24
عكس المبلغ الى الخزنة	تحويل الى خزنة	الفرات فائز السقاف	27/04/2021	4500	البيع اليومي	25
	تحويل الى بنك	سليم علي الفديع	27/04/2021	6900	المركزية	26

73900 إجمالي المبلغ: مسح

شكل (4-52): واجهة تقرير المسحوبات من الخزنة والصناديق

❖ واجهة تقرير مسحوبات البنك (Report Deposit Pull Bank) / تبويب الخزنة والبنك :
هي الواجهة التي يتم فيها عرض تقرير تفصيلي واجمالي للمبالغ المسحوبة من حساب المركز في
البنك او احدى شركات الصرافة خلال فترة زمنية محددة.

تقرير مسحوبات البنك

اجمالي السحب من البنك

من: 27/04/2021 الى: 27/04/2021

رقم العملية	المبلغ	التاريخ	اسم الشخص المسؤول	نوع السحب	السبب
3	2500	27/04/2021	سليم علي الفديع	رصيد اضافى	مشتريات للمركز
4	4400	27/04/2021	صرف للمركز	تحويل الى خزنة	

اجمالي المبلغ: 6900

مسح ✖

شكل (4-53): واجهة تقارير مسحوبات حساب البنك
❖ واجهة تقرير التحويلات الخزنة (Report Transformation Stocks) / تبويب الخزنة والبنك :
هي الواجهة التي يتم فيها عرض تقرير تفصيلي واجمالي للمبالغ التي تم عكسها بين الخزانات
والصناديق خلال فترة زمنية محددة.

تقرير تحويلات الارصدة بين الخزانات

إجمالي تحويل الرصيد بين الخزانات

من: 27/04/2021 الى: 27/04/2021

رقم العملية	المبلغ	التاريخ	تحويل من	تحويل الى	اسم المسؤول	السبب
2	4500	27/04/2021	البيع اليومي	المركزية	الفرات فائز السقاف	عكس المبلغ الى الخزنة

اجمالي المبلغ: 4500

مسح ✖

شكل (4-54): واجهة تقارير التحويلات بن الخزنة والصناديق

❖ واجهة تقرير تحويلات الخزنة البنك (Report Transformation Stock & Bank) / تبويب الخزنة والبنك هي الواجهة التي يتم فيه عرض تقرير تفصيلي واجمالي يوضح جميع التحويلات بين الخزنة والبنك او احدهما خلال فترة زمنية معينة.

تقرير تحويلات الخزنة والبنك والعكس

إجمالي تحويل الرصيد بين الخزنة والبنك والعكس

كل التحويلات من الخزنة الى البنك من البنك الى الخزنة من: 27/04/2021 الى: 27/04/2021 بحث

رقم العملية	المبلغ	التاريخ	تحويل من	تحويل الى	اسم الشخص المسؤول عن التحويل
4	6900	27/04/2021	المركزية	البنك	سليم علي الفديع
5	4400	27/04/2021	البنك	المركزية	صرف للمركز

اجمالي المبلغ: 11300 مسح

شكل (4-55): واجهة تقارير التحويلات بن الخزنة والبنك

❖ واجهة إدارة الموظفين (Manger Employee) / تبويب الموظفين : هي الواجهة التي يتم فيها ادخال بيانات الموظفين وإدارتها والتعديل عليها

ادخال بيانات موظف جديد

بيانات الموظف

رقم الموظف: 2
اسم الموظف:
الراتب الشهري:
تاريخ الاستحقاق: 27/04/2021
تحقيق الشخصية:
التليفون:
العنوان:

اسهم التنقل

العمليات المتاحة

ابحث باسم او جزء من اسم الموظف: بحث

اضافة جديد حفظ مسح الكل مسح الكل

شكل (4-56): واجهة إدارة الموظفين

❖ واجهة مسحوبات الموظفين (Deposit Employee) / تبويب الموظفين :

هي الواجهة التي يتم فيها سحب احدى الهواتف او القطع في حال احتاجها احد الموظفين ويتم استقطاع المبلغ عند صرف المرتب له .

شكل (5-57): واجهة مسحوبات الموظفين

❖ واجهة صرف رواتب الموظفين (Pay Salary Employee) / تبويب الموظفين :

هي الواجهة التي يتم فيها دفع رواتب الموظفين ويتم استقطاع المبالغ التي على الموظف تلقائي فور اظهار اختيار الموظف .

شكل (4-58): واجهة صرف رواتب الموظفين

❖ واجهة السلف (Advance) / تبويب الموظفين :

هي الواجهة التي يتم فيها صرف مبلغ سلفة ل احد الموظفين او شخص عادي ويتم حفظها في النظام حتى سدادها .

شاشة سلفيات

السلفيات

بيانات السلف

تاريخ السلف: 27/04/2021

رقم العملية: 4

تاريخ الاستحقاق: 27/04/2021

شخص عادي موظف

المبلغ: 1.00

اسم الشخص:

اختر موظف: صالح علي

ملاحظات:

اسم الدائن:

حفظ العملية

شكل (4-59): واجهة سلفات نقيه

❖ واجهة تقرير المسحوبات منتجات (Deposit Products) / تبويب الخزنة والبنك :

هي الواجهة التي يتم فيه عرض تقرير مفصل واجمالي القطع التي تم سحبها من قبل جميع الموظفين او تحديد موظف محدد.

تقرير المسحوبات للموظفين

إجمالي المسحوبات (منتجات) للموظفين في فترة

كل الموظفين موظف محدد صالح علي

من: 27/04/2021 الى: 27/04/2021

رقم العملية	اسم المنتج	اسم الموظف	تاريخ السحب	الكمية
3	شاحن السريع	صالح علي	27/04/2021	5

عدد المنتجات المسحوبة: 5

مسح

شكل (4-60): واجهة تقرير مسحوبات الموظفين

❖ واجهة عرض تقرير السلف (Display Report Advance) / تبويب الخزنة والبنك :
هي الواجهة التي يتم فيها عرض تقرير مفصل واجمالي مبالغ جميع السلف او تحديد شخص محدد و التي تم سحبها من قبل الموظفين او شخص عادي خلال فترة زمنية محددة

تقرير السلفيات

تفاصيل السلفيات في فترة

كل السلفيات شخص واحد

من: 27/04/2021 الى: 27/04/2021

رقم العملية	الدائن	المدين-سلف	تاريخ السلف	تاريخ الاستحقاق	المبلغ	ملاحظات
3	مدير المركز	صالح علي	27/04/2021	27/04/2021	500	

اجمالي مبلغ السلفيات: 500

مسح

شكل (4-61): واجهة تقرير السلف الموظفين

❖ واجهة تقرير صرف المرتبات (Report Pay Salaries) / تبويب الخزنة والبنك :
هي الواجهة التي يتم فيها عرض تقرير تفصيلي واجمالي الرواتب لجميع الموظفين او موظف محدد خلال فترة زمنية محددة

تقرير صرف مرتبات الموظفين

اجمالي صرف المرتبات في فترة

كل الموظفين موظف محدد صالح علي

من: 27/04/2021 الى: 27/04/2021

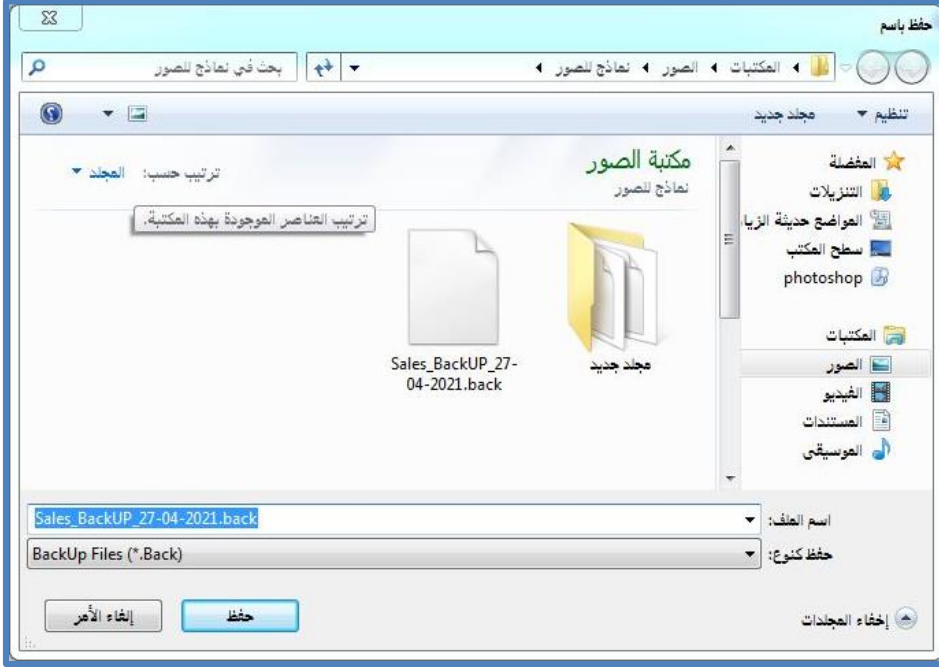
رقم العملية	اسم الموظف	اجمالي المرتب	اجمالي السلفيات والمسحوبات	صافي المرتب	تاريخ الصرف	تاريخ الاستحقاق
2	صالح علي	150000	5500	144500	27/04/2021	04/03/2021

اجمالي المرتبات: 144500

مسح

شكل (4-62): واجهة تقرير صرف المرتبات

❖ **واجهة حفظ نسخة احتياطية لقاعدة البيانات (Save Database Backup) / تبويب نسخه احتياطية :**
هي الواجهة التي يتم فيها حفظ نسخة احتياطية لقاعدة بيانات النظام وتحديد مكان حفظها ويتم
الحفظ باسم القاعدة وتاريخ حفظها وتكون بصيغة Back مشفرة لا يتم الاطلاع على البيانات الا من
خلال النظام .



شكل (4-63): واجهة حفظ نسخ احتياطية

❖ **واجهة استعادة نسخة احتياطية لقاعدة البيانات (Restore Database Backup) / تبويب نسخه احتياطية :**
هي الواجهة التي يتم منها استعادة نسخة احتياطية لقاعدة البيانات النظام وتحديد مكان حفظها
وتكون بصيغة Back مشفرة لا يتم الاطلاع على البيانات الا من خلال النظام بعد استعادتها .



شكل (4-64): واجهة استعادة نسخ احتياطية

4-4 تكاملية واختبار النظام (Integration & System Testing) :

4-4-1 تكاملية النظام (System Integration) :

تم فحص النظام وتبين انه يعمل بشكل ممتاز من خلال التجارب التي اجريناها في عرضه على عدة مستخدمين داخل المركز من مختلف المستويات اضافة الى اختباراتنا المستمرة والمتواصلة للنظام في مختلف مراحل بنائه فتبين ما يلي :-

- اثبت النظام كفاءته وفاعليته في استيعاب البيانات واستقبال المدخلات وكذلك الاستجابة للعمليات المختلفة من قبل المستخدمين دون أي معوقات او صعوبات او الاحتياج للتوضيح المستمر .
- يتميز النظام بقدر كبير من المرونة والوضوح وسهولة التعامل لجميع المستخدمين كما يتميز النظام بالسرعة في الاستجابة لمختلف العمليات التي يقوم بها مختلف المستخدمين .
- واجهات النظام تتميز بدرجة عالية من الكفاءة كما أن الخطوط والالوان الرئيسية للواجهات وسهولة تصميمها حقق رضا المستخدمين وناسب احتياجاتهم العامة للنظام .

4-4-2 اختبار النظام (System Testing) :

❖ قابلية الاستخدام (Inability)

النظام يتميز بالمرونة وسهولة الاستخدام بالإضافة إلى الاستجابة السريعة ، يتفاعل مع مختلف المستخدمين باختلاف صلاحياتهم ، حيث يحقق النتائج المرجوة ويعطي تنبيهات مناسبة للمستخدم من خلال الرسائل التحذيرية والتوضيحية التي يعرضها تزامناً مع التفاعل مع النظام .

❖ اختبار الواجهات بالنسبة للمستخدم (GUI Software Testing)

حققت الواجهات درجة عالية من الاستحسان والرضا من قبل المستخدمين أثناء الفحص حيث تميزت بألوان مريحة تجذب المستخدم (تدرجات اللون الأزرق السماوي - والأسود الخفيف الداكن) حتى يسهل التباين والوضوح للبيانات المعروضة والمدخلة ، مع خطوط واضحة وبارزة وسهلة القراءة لمختلف المستخدمين ، وتم تناسق وحدود الكائنات في الواجهات ملائمة ومبسطة وسهلة الفهم وكل الواجهات تحتوي على رسائل تحذيرية وتعريفية تقوم بتنبيه المستخدم مع كل عملية في النظام.

❖ الموثوقية (Reliability)

لقد تم اختبار موثوقية النظام من خلال إجراء مختلف العمليات وكانت النتيجة ناجحة بدون ايه اخطاء ، كما ان استجابة النظام خلال إجراء اختبار الموثوقية عالية جداً ولم تنخفض سرعة استجابة النظام في عملية سواء كانت العملية منطقية محاسبية او كانت قراءة وكتابة بيانات الى قاعدة البيانات وذلك نظراً لكتابة الاكواد البرمجية بمعايير وبصورة اكثر كفاءة .

❖ المرونة (Flexibility)

النظام مرن ويستجيب للعمليات المختلفة التي يقوم بها مختلف المستخدمين بدون أي صعوبات أو تعقيدات ولا يحتاج إلى التحديث اليدوي من قبل المستخدم ، لا يحدث أي تعليق أو بطئ عند تعدد العمليات ، يحوي النظام الكثير من الرسائل التوضيحية وتحذيرية في حالة ارتكاب أي خطأ ، يمكن للمستخدم القيام بعمليات من شأنها توفير قدر كبير من المرونة وتسهيل العمل على النظام مثل تعديل وحذف واطافة كونها تتم ببساطة وسهولة وبدون أي تعقيد فإنه بتوفر رسائل تعلم المستخدم بنتائج تلك العمليات التي قام بها ومدى استجابة النظام لتلك العمليات .

4-5 نتائج المشروع (Results Project) :

لقد حقق النظام الالكتروني الاهداف التي بني من أجلها وقد نال رضا المستخدمين بمختلف المستويات بما يتميز به من مرونة ووضوح وبما حققه من تسهيل القيام بمختلف العمليات خلال فترة قصيرة ، والتي كانت تتطلب وقت أطول وجهد كبير من الموظفين ومدير المركز تأديتها بصورة يدوية ، حيث تم أتمته اكثر العمليات جهداً وأشدها صعوبة وهي تقارير اجمالية سنوية مبيعات ومشتريات ومصروفات وغيرها من التقارير التي وفرها النظام بدقة وسرعة عالية .

4-6 الاستنتاجات (Conclusions) :

نظام إدارة مركز المستقبل فون للهواتف ومستلزماتها هو نظام معلوماتي مكتبي متكامل يعمل على إدارة جميع العمليات اليومية التي تتم بصورة الكترونية مما ساعد في الغاء التعامل اليدوي ووفر الجهد والمال ، ونستنتج من ذلك ان النظام يلبي جميع الأهداف التي بني لتحقيقها وحل جميع المشاكل التي كان يعاني منها مدير وموظفو مركز المستقبل فون ورب العمل .

4-7 التوصيات والاقتراحات (Recommendations and Suggestions):

تتمثل المقترحات المستقبلية لتطوير نظام مركز المستقبل فون في النقاط التالية:-

- تطوير النظام ليعمل على عدة فروع بشبكة خارجية .
- تطوير وحدة المخازن وعمل مخازن متعددة لتخزين المنتجات .
- تطوير وحدة لإرسال رسائل sms لتذكير العملاء بالمبالغ المتبقية عليهم .
- تطوير قارئ باركود لقراءة أي من القطع المباعة حتى يكون هناك سرعة وتوفير الوقت للوصول الى القطعة المطلوبة من داخل النظام .

المراجع (References)

❖ الكتب (Books) :

- تعلم C# من البداية حتى الاتقان الجزء الاول - حسن الفحل - 2018-2019
- C# بعمق خطوات نحو الاتقان الجزء الثاني - حسن الفحل - 2019
- 2020
- الشرح الوافي لتعلم لغة SQL من نبعها الصافي - خالد السعداني

❖ مواقع الانترنت (Websites) :

- منتدى تحليل النظم www.araboug.org
- أكاديمية حسونة - كرس C# من الصفر حتى الاحتراف
- كورس إدارة المبيعات خالد السعداني يوتيوب
- موقع يدومي - كورس الدورة الشاملة لمطوري تطبيقات سطح المكتب C#+SQL - محمود بكر

❖ الدراسات السابقة :

- نظام إدارة بيانات المخزون لشركة العنسي لقطع الغيار بتاريخ 2014-2015 جامعة صنعاء.
- نظام إدارة المخزون لقطع الغيار بتاريخ 2009-2010 جامعة العلوم التكنولوجيا.
- نظام إدارة صيانة الجوالات بتاريخ 2011-2012 جامعة المستقبل .