وثيقة تحليل وتصميم نظام المحاسبة لمتجر

# 1. المقدمة

نظام “محاسبتي” هو تطبيق مكتبي يهدف إلى إدارة عمليات البيع والشراء والمخزون ضمن بيئة عمل متجر (ماركت). يوفر النظام واجهات سهلة الاستخدام لإنشاء طلبات البيع، تسجيل المشتريات من الموردين، إدارة المنتجات والمخزون، وطباعة الفواتير.

تستعرض هذه الوثيقة جميع التفاصيل الخاصة ببناء النظام من حيث المتطلبات، الشاشات، قاعدة البيانات، الوظائف، والهيكلية البرمجية.

# 2. المستخدمون

| المستخدم | الصلاحيات |
| --- | --- |
| الكاشير | تنفيذ عمليات البيع، طباعة الفواتير فقط |
| المدير | إدارة البيع، المشتريات، المنتجات، الموردين، والتقارير |
| مدير النظام | جميع الصلاحيات السابقة + إدارة المستخدمين وكلمات المرور والصلاحيات |

# 3. المتطلبات الوظيفية

* تسجيل دخول المستخدم مع التحقق من الصلاحيات
* إنشاء طلب بيع وإضافة المنتجات إليه
* تأكيد الطلب وطباعة الفاتورة
* تسجيل المشتريات من الموردين وتحديث المخزون تلقائيًا
* إدارة بيانات المنتجات (إضافة، تعديل، حذف)
* إدارة بيانات الموردين
* عرض تقارير المبيعات خلال فترة معينة
* عرض تقارير المشتريات خلال فترة معينة
* عرض تقارير الربح
* إدارة المستخدمين وصلاحياتهم

# 4. المتطلبات غير الوظيفية

* يعمل بدون الحاجة للاتصال بالإنترنت
* يدعم الطباعة على طابعات حرارية أو A4
* واجهة مستخدم سهلة وسريعة الاستجابة
* حفظ البيانات على قاعدة بيانات محلية (SQL Server / SQLite)
* تشفير كلمات المرور
* تسجيل كل عملية مهمة (Logs)

# 5. الشاشات المطلوبة

## 5.1 شاشة تسجيل الدخول

* إدخال اسم المستخدم وكلمة المرور
* عرض رسالة خطأ عند الإدخال غير الصحيح

## 5.2 شاشة البيع

* قائمة المنتجات مع إمكانية البحث
* سلة المشتريات
* زر “تأكيد البيع”
* طباعة الفاتورة

## 5.3 شاشة المشتريات

* اختيار المورد أو إضافة جديد
* إدخال المنتجات المشتراة وكمياتها
* زر “تأكيد الشراء”

## 5.4 شاشة المنتجات

* عرض المنتجات
* زر إضافة / تعديل / حذف منتج

## 5.5 شاشة الموردين

* عرض الموردين
* زر إضافة / تعديل / حذف مورد

## 5.6 شاشة المستخدمين

* عرض المستخدمين
* إدارة صلاحياتهم

## 5.7 شاشة التقارير

* تقرير المبيعات (بناءً على التاريخ)
* تقرير المشتريات
* تقرير الأرباح

# 6. قاعدة البيانات

## الجداول:

* Users: ID, Username, PasswordHash, Role
* Products: ID, Name, Category, SalePrice, PurchasePrice, Quantity
* Suppliers: ID, Name, Phone
* Purchases: ID, SupplierID, Date, Total
* PurchaseItems: ID, PurchaseID, ProductID, Quantity, Price
* Sales: ID, Date, Total, UserID
* SaleItems: ID, SaleID, ProductID, Quantity, Price
* StockMovements: ID, ProductID, Type (Sale/Purchase), Quantity, Date

## العلاقات:

* كل عملية بيع لها عناصر بيع (One-to-Many)
* كل عملية شراء لها عناصر شراء (One-to-Many)
* كل منتج يمكن أن يُستخدم في عدة عمليات بيع وشراء

# 7. الوظائف / الدوال الأساسية

## المبيعات:

* OpenSale()
* AddSaleItem(saleId, productId, quantity, price)
* ConfirmSale(saleId)
* PrintInvoice(saleId)

## المشتريات:

* OpenPurchase()
* AddPurchaseItem(purchaseId, productId, quantity, price)
* ConfirmPurchase(purchaseId)

## المنتجات:

* AddProduct()
* UpdateProduct()
* DeleteProduct()

## المستخدمون:

* AddUser()
* UpdateUser()
* DeleteUser()
* AuthenticateUser(username, password)

## التقارير:

* GetSalesReport(dateFrom, dateTo)
* GetPurchaseReport(dateFrom, dateTo)
* GetProfitReport(dateFrom, dateTo)

# 8. هيكلية النظام البرمجية

## الطبقات:

* UI Layer: نوافذ الواجهات
* BLL (Business Logic Layer): منطق العمليات
* DAL (Data Access Layer): الاتصال بقاعدة البيانات

## الكائنات:

* Product
* Supplier
* Sale / SaleItem
* Purchase / PurchaseItem
* User
* ReportGenerator

## الخدمات:

* ProductService
* SaleService
* PurchaseService
* UserService
* ReportService

# 9. التقنيات المستخدمة

* لغة البرمجة: C# (.NET Framework / .NET Core)
* واجهات المستخدم: MVC
* قاعدة البيانات: SQL Server
* أدوات تقارير: Crystal Reports أو FastReport
* أدوات التصميم: Use Corsur Ai For UI

# 10. ملاحق (اختياري)

## مثال تنسيق فاتورة:

* اسم المتجر
* التاريخ
* اسم الموظف
* قائمة العناصر (اسم المنتج – الكمية – السعر – الإجمالي)
* الإجمالي النهائي

## صلاحيات المستخدمين:

* الكاشير: البيع فقط
* المدير: بيع + مشتريات + تقارير + منتجات
* مدير النظام: كل الصلاحيات

| **المرحلة** | **العمل** | **الهدف** |
| --- | --- | --- |
| 1 | بناء الكيانات + DbContext | أساس البيانات |
| 2 | إعداد الطبقات الثلاث | تنظيم الكود وسهولة التوسعة |
| 3 | تنفيذ وحدة واحدة كاملة (مثال: Product) | اختبار المنظومة |
| 4 | توليد أو ربط Views تلقائيًا | تقليل الجهد في الواجهة |
| 5 | تكرار البناء على باقي الكيانات | تسريع التطوير |

DTO

**Customer**DTO

Customer ID

Person ID

FirstName

last name

Phone Number

ProductDTO

Customer ID

DTO Customer Fields

OrderDate

TotalAmount

PaidAmount

PaymentStatus

ActionByUser

ActionType

ActionDate

OrderItemsDTO

OrderID

OrderItemID

ProductID

ProductName

ProductSaleamount

Quantity

SellingPrice