**تطوير وتحليل أنظمة من الصفر ومكون من جزئين (two Tiers) كود نظيف وهيكلية نظيفة ومرنة قابله للتوسعة والصيانة والاختبار.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Presentation, user interface [front end]** | **Business Logic [back end]** |
| **1. Flutter App**  **2. Windows Form Desktop**  **3. Web App** | **(C# with {SQL Server, MySQL, SQLite}) Rest API** |
| **(PHP with MySQL) Rest API** |
| **(Python & Django with PostgreSQL) Rest API** |
| **(Node JS & Express with MongoDB) Rest API** |
| **(Java & Spring Boot with MySQL) Rest API** |
| **(C# with SQL Server) Library Clean Architecture** |

**رابط المشاريع gitHub :-**

**فكرة المشروع :- تسجيل مصرفاتي اليومية والشهرية وإظهار تقارير يومية وشهرية وحسب فئة محددة وبين فترة محددة.**

**متابعة مصروفاتي expense tracker وهكذا.**

**مثال نظام بسيط (مصروفاتي) جاهز للنسخ والإستفادة يتكون من جزئين (two Tiers) كالتالي :**

**لغات وتقنيات المستخدمة في المثال بأكثر من لغة برمجية وكود نظيف.**

**برنامج لإدارة مصروفاتي تم برمجة الـ back end بأكثر من لغة ولها نفس المخرجات فيها api لكي تتصل بها الـ front end بحيث جزئية front end ترتبط مع api مهما كانت لغتها بدون اي تعديلات تتم في جزئية front end عدا تعديل الرابط فقط.**

**الجداول : يتكون من ثلاثة جداول**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **م** | **الجدول** | **الاعمدة** |
| **1** | **المستخدمين - users** | **(الرقم – اسم المستخدم – كلمة المرور - الايميل - تاريخ الاضافة)** |
| **2** | **فئة المصروفات - expenseCategory** | **(الرقم – الاسم – النوع - وجود حد للسقف – مبلغ السقف - إضافة بواسطة - تاريخ الاضافة)** |
| **3** | **المصروفات - expenses** | **(الرقم – رقم الفئة – التاريخ - المبلغ - البيان – إضافة بواسطة - تاريخ الاضافة)** |

**Response Fields**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Name** | **Type** | **Description** |
| is\_success | **bool** | **حالة نجاح العملية من فشلها** |
| message | **string** | **رسالة العملية** |
| code | **string** | **كود العملية** |
| operation\_type | **string** | **نوع العملية جلب او اضافة او تعديل وغيرها** |
| data | **dynamic** | **بيانات المرتجعة سوى كانت مجموعة من البيانات List او غير مجموعة** |
| error | **Complex [Error]** | **بيانات الطأ إن وجدت** |

**توحيد الردود Responses لكل العمليات ولكل APIs لكل اللغات التي تم بناء back end بواسطتها.**

**Complex Error Response**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Name** | **Type** | **Description** |
| error\_code | **string** | **كود الخطأ** |
| error\_message | **string** | **رسالة الخطأ** |

**نهاية الملف**