**مشروع برنامج إدارة بنك**

**اعداد :**

**احمد اليعقوبي**

**يتكون البرنامج من 3 أجزاء رئيسة :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **رئيس البنك .. بعض المهام :**  **حذف و إضافة مدراء**  **إضافة علاوة لرواتب**  **عمليات عرض عديدة**  **عمليات أخرى موضحة في البرنامج**  **عرض مجموع المبالغ في البنك** | **مدراء الافرع .. بعض المهام :**  **فتح حسابات للعملاء الجدد**  **حذف حسابات العملاء**  **نقل عميل من فرع الى فرع اخر**  **تجميد حسابات العملاء**  **عمليات عرض عديدة**  **عرض مجموع المبالغ في الفرع** | **العملاء.. بعض المهام :**  **إيداع و سحب أموال**  **تحويل أموال من حساب لاخر**  **تعديل بيانات العميل**  **فحص الرصيد**  **عرض البيانات**  **عرض تقارير السحب و الإيداع وتحويل الاموال مع وقت العملية** |

**البيانات الأولية و قيمها :**

|  |  |
| --- | --- |
| رقم الرئيس | كلمة مروره |
| 100 | ahmed213 |

|  |  |
| --- | --- |
| رقم المدير | كلمة مروره |
| 1000 | hassan |
| 2000 | ahmed123 |
| 3000 | hytham |

|  |  |
| --- | --- |
| **رقم العميل** | **كلمة مروره** |
| **1000000** | **a1** |
| **1000001** | **m2** |
| **1000002** | **s3** |
| **2000000** | **r4** |
| **2000001** | **h5** |
| **2000002** | **h6** |
| **3000000** | **k7** |

**ملاحظات :**

* **عند إضافة عميل جديد او مدير فرع جديد يتم تخزينه في ملف نصي : ملف خاص بالعملاء و ملف اخر للمدراء**
  + **عند التعديل على بيانات العميل او المدير لا يتم التعديل عليه في الملف النصي نظرا لصعوبة الامر**
* **تم تخزين عمليات السحب و الإيداع و تحويل الاموال في ملفات نصية ,مع ارفاق وقت العملية**
* **البنك لديه 3 افرع و كل فرع يترأسه مدير**
* **كل مدير له أي دي خاص به , و كل عميل له أي دي خاص به و مسجل لدى فرع من افرع البنك**
* **هناك علاقة بين أي دي المدير و أي دي العميل كما هو موضح في الأسفل**
* **مثلا : فرع خان يونس ,فرع غزة , فرع رفح**
* **مدير فرع رفح يحمل الاي دي 1000 , عملاء فرع رفح يحملون الاي دي 1000000 اللى 1999999**
* **مدير فرع غزة يحمل الاي دي 2000 , عملاء فرع رفح يحملون الاي دي 2000000 اللى 2999999**
* **مدير فرع خان يونس يحمل الاي دي 3000 , عملاء فرع رفح يحملون الاي دي 3000000 اللى 3999999**
* **لا يتم اداخل ال أي دي من قبل البرنامج : تكون زيادة تلقائية و و مرتبة**
  + **عند حذف مدير و إضافة اخر يتم إعطاء المدير الجديد أي دي مشابه ل أي دي المدير القديم مثلا :**

تم حذف مدير فرع رفح( صاحب ال أي دي 1000 ), سيتم إعطاء المدير الجديد هذا ال أي دي 1001 بشكل تلقائي

ويبقى العملاء بنفس ال أي دي الخاص بهم بدون تغيير

لا يستطيع مدير فرع غزة ان يتحكم او ان يصل الى عملاء فرع رفح ,, وهكذا

اذا تم إضافة عميل جديد يتم اعطاءه أي دي تلقائي مرتبط ب أي دي مدير فرعه , ويتم ترتيب العملاء بعد كل عميلة إضافة عميل بناءا على الاي دي

عند نقل عميل من فرع الى اخر يتم اعطاءه أي دي جديد يتناسب مع أي دي الفرع الجديد (مديره الجديد)

اذا تم حذف مدير او عميل : لا يتم استخدام ال أي دي الخاص به مرة أخرى لاي حساب جديد

لا يمكن إضافة مدير فرع بدون حذف مدير اخر (لان الافرع 3 فقط )

**تم استخدام :**

**Singly Linked List**

## Doubly Linked List

## Circular Linked List