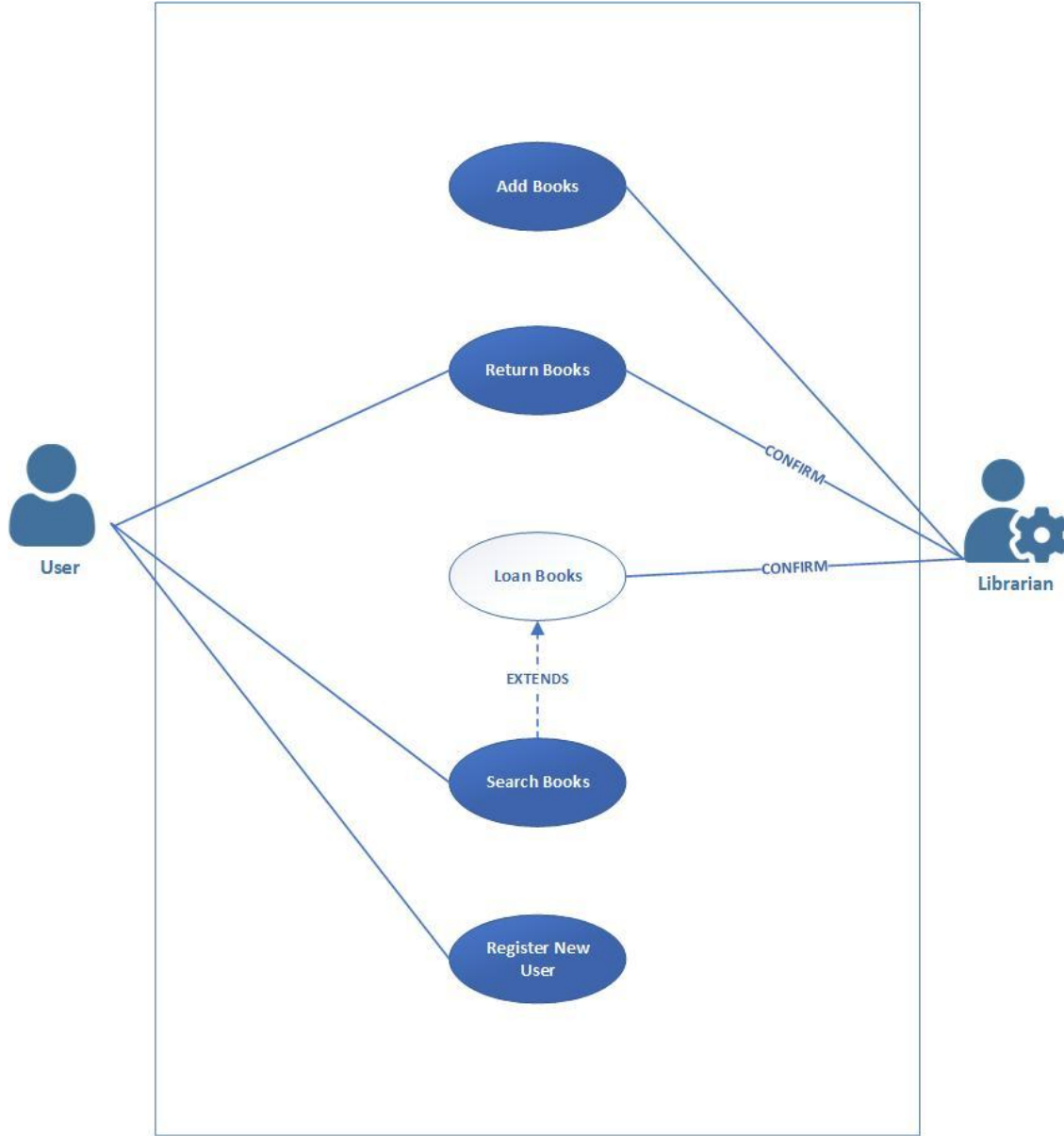


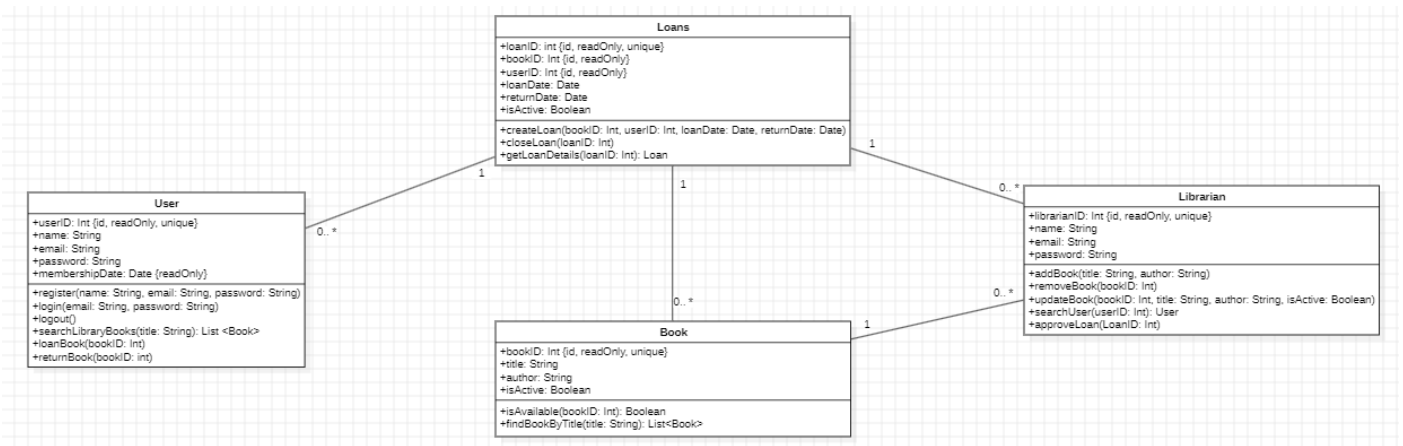
واجب انشاء نموذج Use Case Diagram و Class Diagram

١. Use Case Diagram : تم استخدام برنامج Microsoft Visio لتمثيل المخطط التالي :



- أ. المستخدم : يمكن للمستخدم انشاء حساب في المكتبة والبحث عن كتب ثم استعارتها وارجاعها في الوقت المحدد
ب. المسؤول : يقوم المسؤول بإضافة كتب الى المكتبة والموافقة على طلبات الاستعارة التي ينشأها المستخدمين
ت. العمليات : العمليات في نظام المكتبة تقتصر في تسجيل حساب جديد , البحث عن كتاب/كتب , استعارة الكتب , استرجاع الكتب واخيرًا إدارة الكتب.
لكل نوع من الحسابات صلاحيات مختلفة

٢. Class Diagram : تم استخدام برنامج StarUML لتمثيل المخطط التالي :



أ. **Classes** : يحتوي كل class على خصائص وطرق عمل او (دوال برمجية)

١- User :

يتمثل المستخدم في عدة خصائص أهمها :

- أ- المعرف
- ب- الاسم
- ت- الايميل
- ث- كلمة السر
- ج- تاريخ الاشتراك

يقوم المستخدم بتنفيذ الدوال التالية :

- أ- انشاء حساب
- ب- تسجيل دخول
- ت- تسجيل خروج
- ث- البحث عن كتب
- ج- استعارة الكتب
- ح- استرجاع الكتب المستعارة

٢- Book :

تتمثل الكتب في عدة خصائص أهمها :

- أ- المعرف
- ب- العنوان
- ت- الناشر
- ث- حالة النشاط

يتم تنفيذ الدوال التالية :

- أ- التأكد من حالة نشاط الكتاب
- ب- البحث عن كتاب عن طريق العنوان من قبل الادارة

٣- Loans :

تتمثل الاستعارات في عدة خصائص أهمها :

- أ- المعرفة
- ب- معرف الكتاب
- ت- معرف المستخدم
- ث- تاريخ بدء الاستعارة
- ج- تاريخ انتهاء الاستعارة
- ح- حالة النشاط

يتم تنفيذ الدوال التالية :

- أ- انشاء طلب استعارة من قبل المستخدم
- ب- اغلاق طلب استعارة
- ت- الحصول على تفاصيل طلب الاستعارة

٤- Librarian :

يتمثل المسؤول او امين المكتبة في عدة خصائص أهمها :

- أ- المعرفة
- ب- الاسم
- ت- الايميل
- ث- كلمة السر

يتم تنفيذ الدوال التالية :

- أ- إضافة كتاب
- ب- حذف كتاب
- ت- تعديل كتاب
- ث- البحث عن مستخدم
- ج- قبول طلبات استعارة

ب. العلاقات : تتمثل العلاقات بين classes في التالي :

١. المستخدم الى الاستعارات : ان المستخدم الواحد قد يمتلك صفر الى مجموعة استعارات بينما الاستعارة الواحدة تعود على المستخدم الواحد
٢. الكتب الى الاستعارات : ان الكتاب الواحد قد يمتلك صفر الى مجموعة استعارات بينما الاستعارة الواحد تعود على كتاب واحد فقط
٣. المسؤول الى الكتب : ان المسؤول الواحد يمكنه تملك صفر الى مجموعة كتب في المكتبة بينما الكتاب الواحد يمكن تعديله من قبل مسؤول واحد فقط
٤. المسؤول الى الاستعارات : ان المسؤول الواحد يمكنه تملك صفر الى مجموعة طلبات استعارة بينما طلب الاستعارة يمكن موافقته من قبل مسؤول واحد فقط