

مشروع تحليل النظم المالية

إعداد و تقديم :

نورة مأمون حسن

ندى سليمان جديد

علي توفيق حسن

علي آصف زاهر

علي محمد صالح

وثيقة مواصفات متطلبات البرمجيات (SRS)

نظام حجوزات الصالة الرياضية

فهرس المحتويات

المقدمة

1.1 الغرض

1.2 نطاق النظام

1.3 المصطلحات والاختصارات

نظرة عامة على النظام

2.1 وصف عام

2.2 المستخدمون المستهدفون

2.3 البيئة التشغيلية

المتطلبات الوظيفية

3.1 حالات الاستخدام الرئيسية

3.2 قائمة المتطلبات الوظيفية المفصلة

المتطلبات غير الوظيفية

4.1 متطلبات الأداء

4.2 متطلبات الأمان

4.3 متطلبات القابلية للاستخدام

4.4 متطلبات الصيانة والتوسع

قيود النظام

مخططات تحليل النظام

6.1 مخطط حالات الاستخدام

6.2 مخطط الصفوف

6.3 مخطط الكيانات والعلاقات

(Entity Relationship Diagram)

1. المقدمة

1.1 الغرض

تهدف هذه الوثيقة إلى تحديد جميع متطلبات نظام حجوزات الصالة الرياضية، سواءً الوظيفية أو غير الوظيفية، وتوضيح نطاق عمل النظام، والبيئة التشغيلية، والمصطلحات المستخدمة. تُعدّ هذه الوثيقة المرجع الأساسي لفريق التطوير والمديرين وأصحاب المصلحة.

1.2 نطاق النظام

نظام حجوزات الصالة الرياضية يتيح للأعضاء حجز المواعيد للأجهزة الرياضية والفصول التدريبية عبر واجهة ويب وتطبيق جوال، كما يوفر للمسؤولين أدوات لإدارة الجداول الزمنية والإشعارات.

1.3 المصطلحات والاختصارات

SRS: Software Requirements Specification

عضو (Member): المستخدم المسجل

مدرّب (Trainer): العميل الذي يقدم الجلسات التدريبية

مسؤول (Admin): مدير النظام

DFD: Data Flow Diagram

2. نظرة عامة على النظام

2.1 وصف عام

النظام يدير حجز الأعضاء للأجهزة والفصول، ويُرسل تذكيرات قبل موعد الحجز، ويتيح للمسؤولين تعديل الجداول الزمنية ومتابعة التقارير.

2.2 المستخدمون المستهدفون

الأعضاء (Member)

المدربون (Trainer)

مدراء الصالة (Admin)

2.3 البيئة التشغيلية

خادم ويب (Linux + Apache/Nginx)

قاعدة بيانات (MySQL أو PostgreSQL)

واجهة ويب (HTML5, CSS3, JavaScript/Framework)
مثل (React)

تطبيق جوال (Android/iOS باستخدام Flutter أو React Native)

3. المتطلبات الوظيفية

3.1 حالات الاستخدام الرئيسية

تسجيل حساب جديد

تسجيل الدخول

عرض الجداول الزمنية المتاحة

حجز موعد (جهاز أو فصل)

تعديل أو إلغاء الحجز

إدارة الجداول الزمنية من قبل المسؤول

إرسال تذكيرات تلقائية

3.2 قائمة المتطلبات الوظيفية المفصلة

شرح حالات الاستخدام

1. تسجيل حساب جديد (Sign Up)

المستخدم: عضو (Member) أو مدرب (Trainer).

الوصف: يسمح للمستخدم الجديد بإنشاء حساب باستخدام معلوماته مثل الاسم، البريد الإلكتروني، كلمة المرور... إلخ.


الهدف: بدء استخدام النظام كعضو أو مدرب.

2. تسجيل الدخول (Log In)

المستخدم: جميع المستخدمين (عضو، مدرب، مسؤول).

الوصف: يتيح للمستخدم الدخول إلى حسابه باستخدام البريد الإلكتروني وكلمة المرور.


الهدف: الوصول إلى الوظائف المخصصة حسب الدور (Role).

3.  عرض الجداول الزمنية المتاحة

المستخدم: الأعضاء والمدربون.

الوصف: عرض مواعيد الأجهزة أو الفصول التدريبية المتوفرة خلال الأسبوع.

الهدف: معرفة المواعيد المتاحة للحجز.

4.  حجز موعد (جهاز أو فصل)

الهدف: تمكين العضو من حجز موعد مسبق لاستخدام جهاز رياضي معين أو حضور فصل تدريبي.

الخطوات العامة:

1. العضو يسجل الدخول إلى حسابه.
2. يعرض قائمة الأجهزة أو الفصول التدريبية.
3. يختار النوع (جهاز أو فصل).
4. يحدد التاريخ والوقت المتاح.
5. يضغط "تأكيد الحجز".
6. النظام يتحقق من توفر الموعد.
7. إذا كان الموعد متاحًا، يتم حفظ الحجز وإرسال تأكيد للعضو.

القيود:

لا يمكن الحجز في نفس وقت حجز آخر.
بعض الفصول قد تكون مغلقة بعد امتلاء العدد.

5.  تعديل أو إلغاء الحجز

المستخدم: العضو.

الوصف: يسمح للمستخدم بتعديل وقت أو نوع الحجز، أو إلغائه قبل وقت معين.

الهدف: مرونة في إدارة حجوزاته.

6. إدارة الجداول الزمنية من قبل المسؤول

الهدف: تمكين المدير من إدارة المواعيد المتاحة في النظام.

الخطوات العامة:

1. المسؤول يسجل الدخول إلى لوحة التحكم.
2. يعرض الجدول الزمني الحالي.
3. يمكنه إضافة فصل جديد أو تعديل وقت جهاز أو إلغاء موعد.
4. عند إجراء التعديل، يتم إشعار الأعضاء المعنيين تلقائيًا (في حال تم تغيير موعد لديهم).
5. النظام يحفظ التعديلات ويحدث الجدول العام.

القيود:

لا يمكن إلغاء فصل فيه حجوزات نشطة دون إشعار مسبق.
يجب أن يتم تحديد المدرب عند إضافة فصل.

7. إرسال تذكيرات تلقائية

المستخدم: النظام (ميزة تلقائية).

الوصف: إرسال إشعارات إلى الأعضاء والمدربين قبل مواعيد الحجز بفترة (مثلاً قبل 2 ساعة).

الهدف: تقليل احتمالية نسيان الحجز وزيادة الالتزام.

4. المتطلبات غير الوظيفية

4.1 متطلبات الأداء

زمن استجابة أقل من 2 ثانية لمعظم العمليات

دعم 100 مستخدم متزامن على الأقل

4.2 متطلبات الأمان

تشفير كلمات المرور (bcrypt أو ما شابه)

تصنيف صلاحيات الوصول عبر أدوار (Roles)

استخدام HTTPS لكافة الاتصالات

4.3 متطلبات القابلية للاستخدام

واجهة واضحة وسهلة الاستخدام

تصميم متجاوب (Responsive) مع الشاشات المختلفة

4.4 متطلبات الصيانة والتوسع

فصل الطبقات (Layered Architecture) لدعم إضافة وحدات

جديدة دون تعديل جذري

إمكانية ربط النظام بمقاعد صالات أخرى أو وحدات طرف ثالث
مستقبلاً

5. قيود النظام

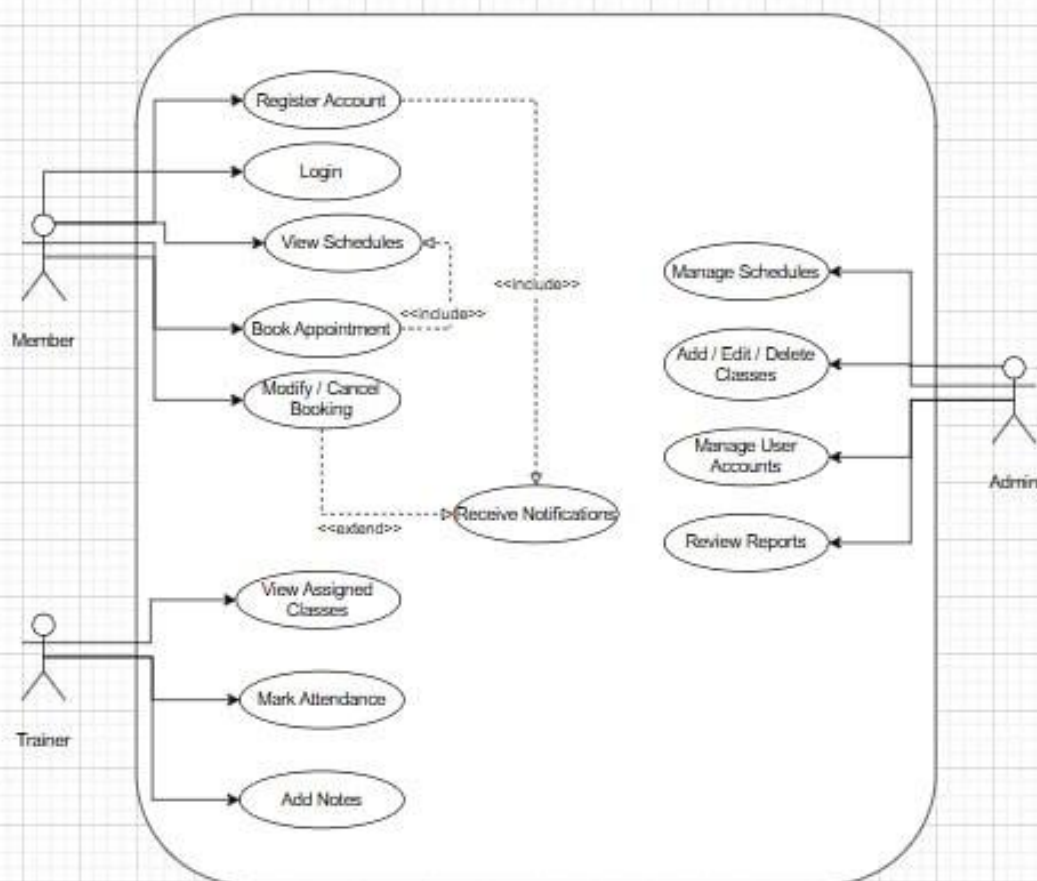
يعتمد على اتصال إنترنت مستقر

يتطلب خادم قاعدة بيانات مدعوم

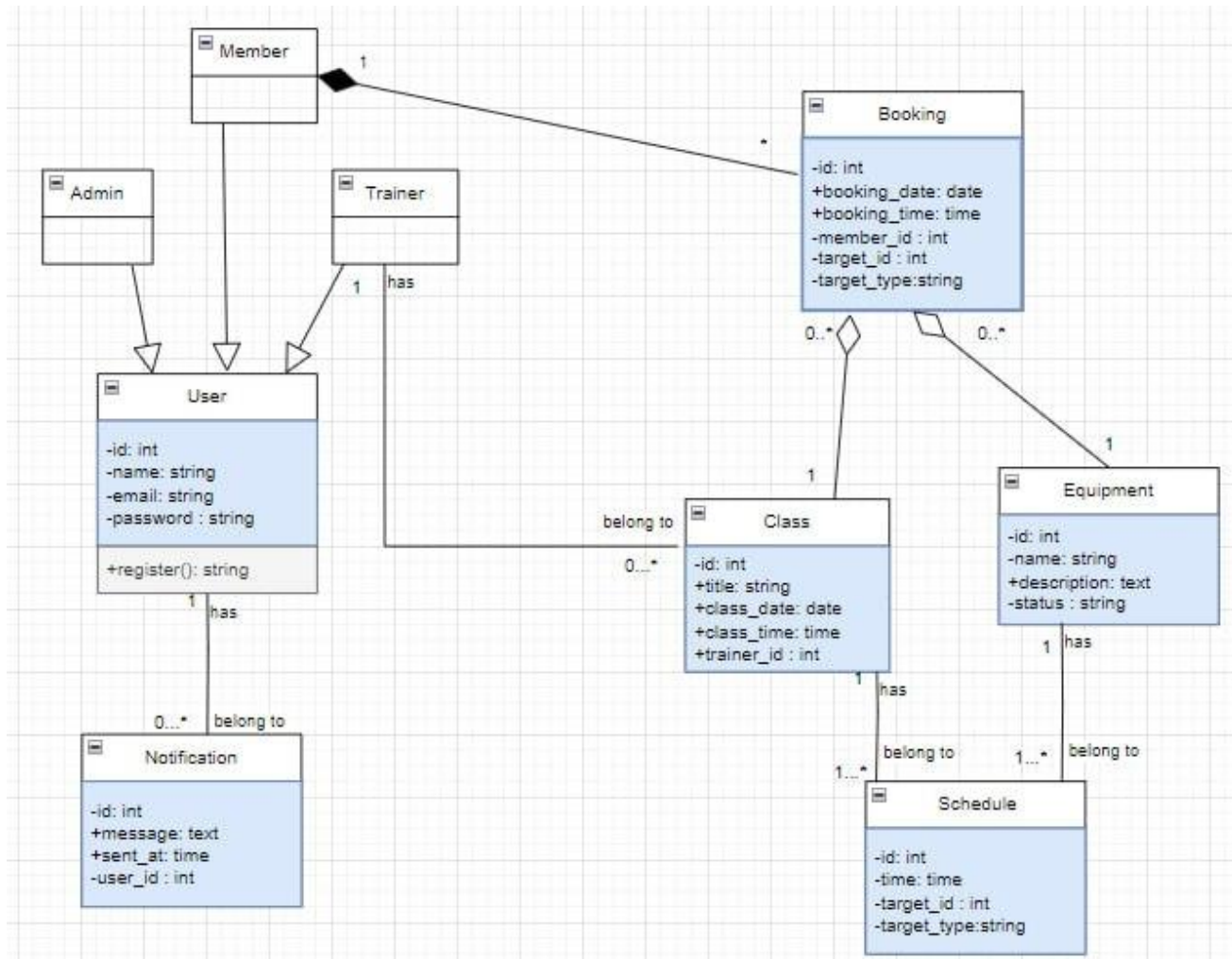
الحد الأدنى لإصدارات المتصفحات: Chrome 90+, Firefox
+88

6. مخططات تحليل النظام

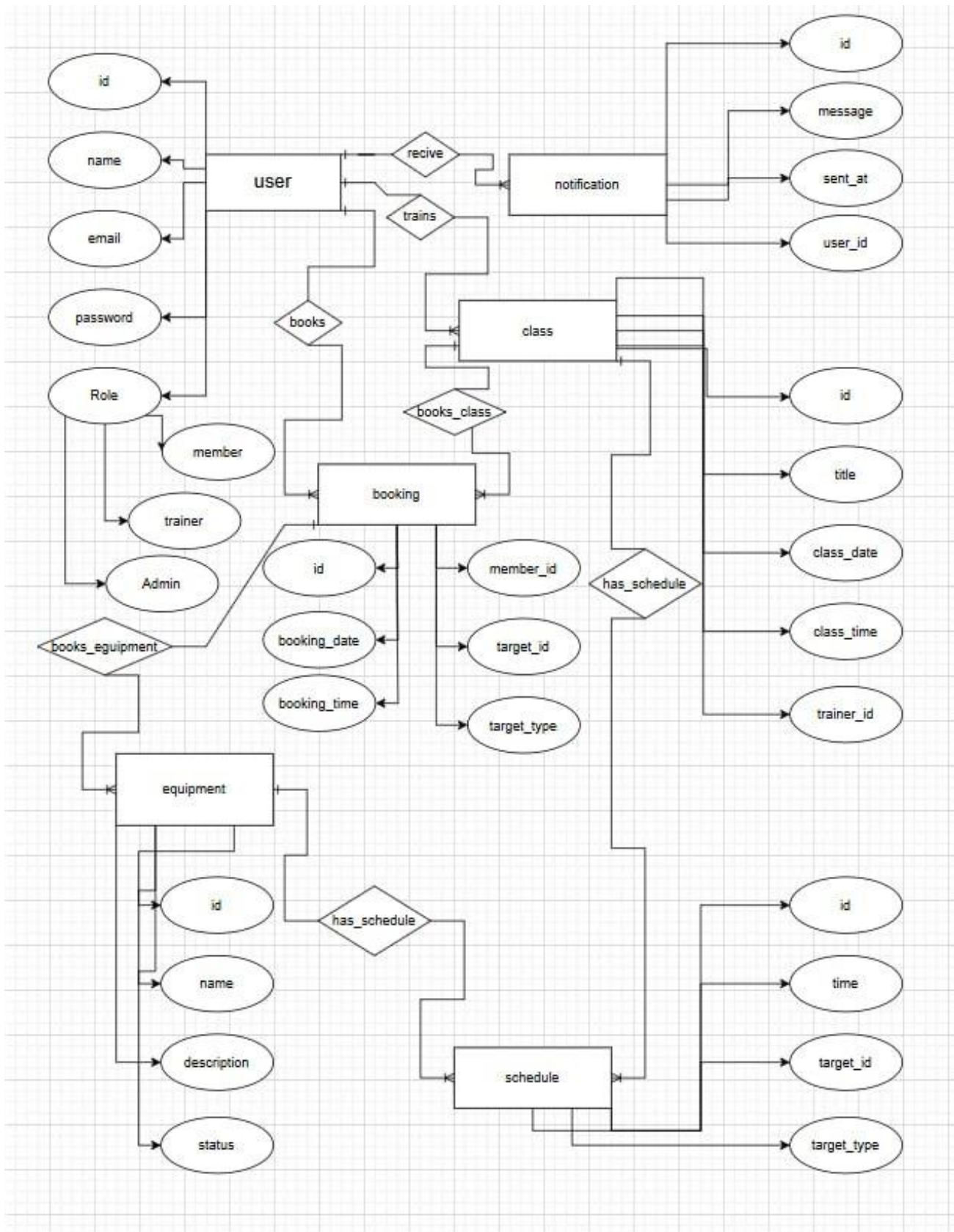
6.1 مخطط حالات الاستخدام (Use Case Diagram)



6.2 مخطط الصفوف (Class Diagram)



6.3 مخطط الكيانات والعلاقات (ERD)



تم إعداد هذه الوثيقة لتكون جاهزة للتوزيع والمراجعة النهائية.