

## نظام إدارة نادي رياضي (Sports club management system)

مشروع تخرج 2 - قدم إكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة البكالوريوس  
في هندسة المعلوماتية - هندسة البرمجيات ونظم المعلومات

إعداد

أحمد جلال البني - أمين جلال البني

إشراف

الدكتور فادي إبراهيم

فبراير 2025

## Acknowledgements شكر و تقدير

إلى أساتذتي الدكتور ..... والدكتور .....

و.....  
.....

## Dedication أهـدء

..... إلى

..... إلى

..... إلى

## الملخص Abstract

يتناول هذا المشروع تصميم وتطوير نظام إدارة النادي الرياضي، وهو نظام برمجي يهدف إلى تنظيم وإدارة العمليات الإدارية والخدمية داخل الأندية الرياضية، مثل إدارة المستخدمين، المدربين، المتدربين، الجداول التدريبية، البرامج الغذائية، الطلبات، والمدفوعات. تأتي أهمية هذا المشروع من الحاجة المتزايدة إلى أنظمة رقمية متكاملة تسهل إدارة الأندية وتقلل الاعتماد على الأساليب التقليدية اليدوية. تعاني الأنظمة التقليدية المستخدمة في بعض الأندية الرياضية من عدة مشكلات، من أبرزها ضعف تنظيم البيانات، صعوبة متابعة الطلبات والجداول، غياب التقارير الدقيقة، إضافة إلى احتمالية ضياع المعلومات وكثرة الأخطاء الناتجة عن العمل اليدوي. كما تقتصر هذه الأنظمة إلى المرونة وسهولة التوسع، مما يؤثر سلباً على كفاءة الإدارة وجودة الخدمة المقدمة للمتدربين.

يهدف هذا المشروع إلى تطوير نظام متكامل يساعد على تحسين إدارة النادي الرياضي، وتنظيم العلاقة بين المدرب والمدرّب والإدارة، وتسهيل عملية إرسال الطلبات ومتابعتها، إضافة إلى تحسين دقة البيانات وسهولة الوصول إليها. كما يهدف المشروع إلى توفير واجهة استخدام واضحة، ودعم تعدد الصلاحيات (مدير، مدرب، متدرب)، وتحسين تجربة المستخدم بشكل عام.

يتناول المشروع حدود نظام إدارة النادي الرياضي من حيث تحليل المتطلبات، تصميم قاعدة البيانات، وتنفيذ الوظائف الأساسية للنظام. وقد تم اعتماد منهجية التطوير الرشيق (Agile) في تنفيذ المشروع، حيث تم تقسيم العمل إلى مراحل (Sprints) وتنفيذ المتطلبات تدريجياً مع اختبارها بشكل مستمر. يعتمد النظام على قواعد بيانات علائقية مصممة خصيصاً لتخزين معلومات المستخدمين والطلبات والجداول، ويستخدم أدوات وتقنيات حديثة في تطوير تطبيقات الويب. يقدّم هذا المشروع في نتيجته نظاماً عملياً وفعالاً لإدارة الأندية الرياضية، يتميز بسهولة الاستخدام، تنظيم البيانات، دعم التقارير الأساسية، وقابلية التطوير والتوسع مستقبلاً، مما يجعله مناسباً للاستخدام الأكاديمي والتطبيقي.

## Table of content

3.....	الملخص
4.....	Abstract
11.....	الفصل الأول
12.....	المقدمة
13.....	أهداف البحث
14.....	الخاتمة
15.....	الفصل الثاني
16.....	المفاهيم الأساسية
17.....	الدراسة المرجعية
18.....	نظام مشابه
19.....	ميزاته
20.....	عيوبه
21.....	الفصل الثالث
22.....	مخطط حالات الاستخدام (Use case)
23.....	جدول توصف المتطلبات 1
24.....	1 Activity Diagram
25.....	1 Sequence Diagram
26.....	جدول توصف المتطلبات 2
27.....	2 Activity Diagram
28.....	2 Sequence Diagram
29.....	جدول توصف المتطلبات 3

30.....	3Activity Diagram
31.....	3Sequence Diagram
32.....	جدول توصف المتطلبات4
33.....	4Activity Diagram
34.....	4Sequence Diagram
35.....	جدول توصف المتطلبات5
36.....	5Activity Diagram
37.....	5Sequence Diagram
38.....	جدول توصف المتطلبات6
39.....	6Activity Diagram
40.....	6Sequence Diagram
41.....	جدول توصف المتطلبات7
42.....	7Activity Diagram
43.....	7Sequence Diagram
44.....	جدول توصف المتطلبات8
45.....	8Activity Diagram
46.....	8Sequence Diagram
47.....	جدول توصف المتطلبات9
48.....	9Activity Diagram
49.....	9Sequence Diagram

50.....	10	جدول توصف المتطلبات
51.....	10	Activity Diagram
52.....	10	Sequence Diagram
53.....	11	جدول توصف المتطلبات
54.....	11	Activity Diagram
55.....	11	Sequence Diagram
56.....	12	جدول توصف المتطلبات
57.....	12	Activity Diagram
58.....	12	Sequence Diagram
59.....	13	جدول توصف المتطلبات
60.....	13	Activity Diagram
64.....	13	Sequence Diagram
62.....	14	جدول توصف المتطلبات
63.....	14	Activity Diagram
64.....	14	Sequence Diagram
65.....	15	جدول توصف المتطلبات
66.....	15	Activity Diagram
67.....	15	Sequence Diagram
68.....	16	جدول توصف المتطلبات
69.....	16	Activity Diagram
70.....	16	Sequence Diagram

70.....	17	جدول توصف المتطلبات
72.....	17	Activity Diagram
73.....	17	Sequence Diagram
74.....	18	جدول توصف المتطلبات
75.....	18	Activity Diagram
76.....	18	Sequence Diagram
77.....	19	جدول توصف المتطلبات
78.....	19	Activity Diagram
79.....	19	Sequence Diagram
80.....	20	جدول توصف المتطلبات
81.....	20	Activity Diagram
82.....	20	Sequence Diagram
83.....	21	جدول توصف المتطلبات
84.....	21	Activity Diagram
85.....	21	Sequence Diagram
86.....	22	جدول توصف المتطلبات
87.....	22	Activity Diagram
88.....	22	Sequence Diagram
89.....	23	جدول توصف المتطلبات
90.....	23	Activity Diagram
91.....	23	Sequence Diagram



92.....	جدول توصف المتطلبات24
93.....	Activity Diagram24
94.....	Sequence Diagram24
59.....	جدول توصف المتطلبات25
96.....	Activity Diagram25
97.....	Sequence Diagram25
98.....	جدول توصف المتطلبات26
99.....	Activity Diagram26
100.....	Sequence Diagram26
101.....	جدول توصف المتطلبات27
102.....	Activity Diagram27
103.....	Sequence Diagram27
104.....	جدول توصف المتطلبات28
105.....	Activity Diagram28
106.....	Sequence Diagram28
107.....	جدول توصف المتطلبات29
108.....	Activity Diagram29
109.....	Sequence Diagram29
110.....	جدول توصف المتطلبات30
111.....	Activity Diagram30
112.....	Sequence Diagram30

113.....	31جدول توصف المتطلبات
114.....	31Activity Diagram
115.....	31Sequence Diagram

## الفصل الأول

## المقدمة

## الفصل الأول - مقدمة

### 1. مقدمة:

يقدم هذا الفصل مدخلاً عاماً للمشروع، حيث يتم فيه التعريف بموضوع المشروع ومجاله، وشرح المشكلة التي يسعى المشروع إلى معالجتها، مع توضيح أهداف المشروع وحدوده ومنهجيته بشكل مختصر. كما يتناول هذا الفصل فكرة النظام المقترح على مستوى عالٍ، ويعرض تنظيم فصول التقرير، ليعطي القارئ تصوراً واضحاً عن محتوى المشروع وبنية العامة.

### 1.1 المشكلة:

#### 1.1.1 التعريف بالم مشكلة:

تعاني الأندية الرياضية التقليدية من الاعتماد على الأساليب اليدوية أو الأنظمة غير المتكاملة في إدارة شؤون المتدربين والمدربين، مثل تسجيل الحسابات، متابعة الجداول التدريبية والغذائية، وإدارة الاشتراكات والمدفوعات. يؤدي ذلك إلى صعوبة في تنظيم البيانات، وزيادة احتمالية الأخطاء، وضعف التواصل بين أطراف النظام المختلفة.

#### 1.1.2 أسباب المشكلة وتأثيرها:

يرجع سبب هذه المشكلة إلى غياب نظام مركزي موحد يربط جميع العمليات الإدارية والفنية داخل النادي. ينعكس ذلك سلباً على كفاءة العمل، ويؤدي إلى ضياع الوقت والجهد، إضافة إلى عدم قدرة الإدارة على الحصول على تقارير دقيقة وسريعة تساعد في اتخاذ القرارات المناسبة.

### 1.2 هدف المشروع:

يهدف هذا المشروع إلى تصميم وتنفيذ نظام إلكتروني متكامل لإدارة النادي الرياضي، يسهل عملية تسجيل المستخدمين، وتنظيم العلاقة بين المتدرب والمدرّب والإدارة، وإدارة الجداول التدريبية والغذائية، إضافة إلى متابعة الاشتراكات والمدفوعات، بما يساهم في تحسين كفاءة العمل ورفع جودة الخدمات المقدّمة.

### 1.3 النظام المقترح:

يتمثل النظام المقترح في تطوير نظام إلكتروني متكامل لإدارة النادي الرياضي، يعمل عبر واجهة ويب، ويخدم ثلاثة أطراف رئيسية هم: المتدرب، المدرب، والإدارة. يوفر النظام آلية منظّمة لإدارة الحسابات، الجداول التدريبية والغذائية، الطلبات، الاشتراكات، والمدفوعات، ضمن بيئة رقمية موحّدة وآمنة. يعتمد النظام على قاعدة بيانات مركزية تضمن حفظ المعلومات وسهولة الوصول إليها، كما يتيح للإدارة متابعة جميع العمليات من خلال لوحة تحكم شاملة، مما يساهم في تحسين التنظيم العام للنادي ورفع كفاءة العمل.

### 1.4 تنظيم التقرير:

تم تنظيم هذا التقرير على عدة فصول مترابطة لتوضيح مراحل المشروع بشكل منهجي، حيث يتناول :

- الفصل الأول: مقدمة عامة عن المشروع والمشكلة والأهداف.
- الفصل الثاني: المفاهيم الأساسية والدراسة المرجعية.
- الفصل الثالث: الدراسة التحليلية للنظام المقترح.
- الفصل الرابع: الدراسة التصميمية للنظام المقترح.
- الفصل الخامس: التطبيق العملي.
- الفصل السادس: الاستنتاجات والآفاق المستقبلية.

## 1.5 منهجية المشروع:

يعتمد هذا المشروع على منهجية التطوير الرشيق (Agile) ، حيث تم تقسيم العمل إلى مراحل زمنية (Sprints) ، يتم في كل مرحلة تحليل المتطلبات، تصميم الحل، تنفيذ الوظائف، ثم اختبارها بشكل تدريجي .تتيح هذه المنهجية مرونة عالية في التعامل مع التعديلات وتحسين النظام بناءً على النتائج المرحلية، كما تضمن تسليم أجزاء وظيفية قابلة للاستخدام في كل مرحلة من مراحل التطوير.

## 1.6 الخلاصة:

قدّم هذا الفصل شرحاً عاماً عن مشروع نظام إدارة النادي الرياضي، من خلال توضيح المشكلة الحالية، وأهداف المشروع، وفكرة النظام المقترح، إضافةً إلى منهجية العمل وتنظيم التقرير. يمهد هذا الفصل الطريق للفصول اللاحقة التي ستتناول تحليل النظام وتصميمه وتنفيذه بشكل تفصيلي.

يوضح الشكل (1.1) المخطط الصندوقي للنظام المقترح لإدارة النادي الرياضي، حيث يبين المكونات الرئيسية للنظام والعلاقات العامة فيما بينها. يتفاعل المستخدمون (المدرّب، المتدرب، والمدير) مع النظام من خلال واجهة المستخدم، والتي تقوم بدورها بإرسال الطلبات إلى منطق النظام لمعالجتها، ثم يتم تخزين البيانات واسترجاعها من قاعدة البيانات. يهدف هذا المخطط إلى تقديم تصور عام لبنية النظام دون الدخول في التفاصيل التنفيذية.

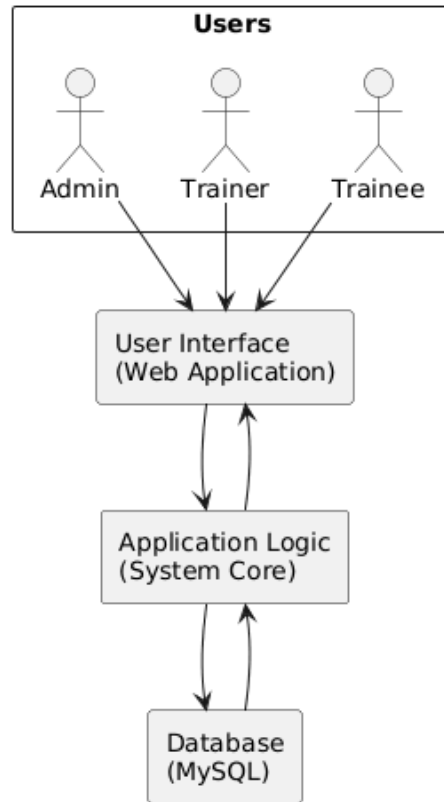


Figure 1.1 Block Diagram of the System

يبين الشكل (1.2) مخطط تدفق العمل (Flowwork Diagram) للنظام المقترح، حيث يوضح تسلسل العمليات الأساسية ابتداءً من تفاعل المستخدم مع النظام، مروراً بمعالجة الطلبات والتحقق من البيانات، وصولاً إلى تخزين النتائج في قاعدة البيانات أو عرضها للمستخدم. يساعد هذا المخطط على فهم آلية عمل النظام بشكل مبسط ومنظم.

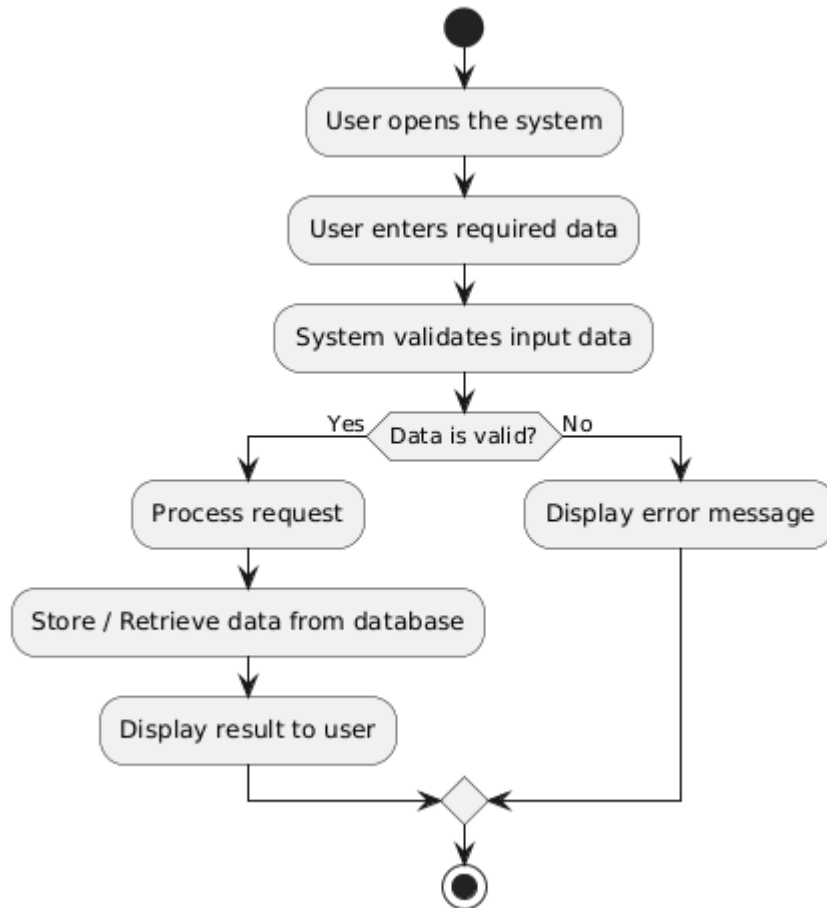


Figure 1.2 Flowwork Diagram



No.	Methodology / Tool	Description
1	PHP (Laravel 9 Framework)	تم استخدام لغة PHP مع إطار العمل Laravel 9 لتطوير النظام لما يوفره من بنية قوية، أمان عالي، وتنظيم واضح للكود.
2	Blade Templates + CSS	تم استخدام Blade Templates مع CSS لتصميم واجهات المستخدم بطريقة مرنة وسهلة الصيانة.
3	MySQL Database Management System	تم استخدام نظام إدارة قواعد البيانات MySQL لتخزين وإدارة بيانات النظام بكفاءة.
4	Visual Studio Code	تم اعتماد Visual Studio Code كبيئة تطوير رئيسية لما توفره من أدوات مساعدة ودعم قوي لتطوير تطبيقات الويب.
5	MVC (Model – View – Controller)	تم تطبيق نمط التصميم MVC لتنظيم مكونات النظام وفصل منطق العمل عن واجهة المستخدم.
6	Laragon (Apache + MySQL)	تم استخدام Laragon كخادم محلي لتسهيل عملية التطوير والاختبار أثناء تنفيذ المشروع.

Table 1.1 List of Methodologies and Tools

## الفصل الثاني

### المفاهيم الأساسية والدراسة المرجع

## 1. مقدمة:

يقدم هذا الفصل مدخلاً عاماً للمشروع، حيث يتم فيه التعريف بموضوع المشروع ومجاله، وشرح المشكلة التي يسعى المشروع إلى معالجتها، مع توضيح أهداف المشروع وحدوده ومنهجيته بشكل مختصر. كما يتناول هذا الفصل فكرة النظام المقترح على مستوى عالٍ، ويعرض تنظيم فصول التقرير، ليعطي القارئ تصوراً واضحاً عن محتوى المشروع وبنيتها العامة.

## 2. المفاهيم الأساسية للنظام :

### 1- المستخدم (User)

هو الشخص الذي يتعامل مع النظام سواء كـ"مدرب" أو "متدرب" أو "مدير". يتم تحديد صلاحياته ووظائفه بناءً على نوع الحساب الذي يختاره عند التسجيل.

### 2- لوحة التحكم المخصصة (Role-Based Dashboard)

هي الواجهة التي تظهر بعد تسجيل الدخول وتختلف محتوياتها حسب نوع المستخدم. المتدرب يرى طلبات التدريب والتقارير، بينما يرى المدرب طلبات المتدربين وبرامجهم. والمدير يقوم بإدارة العمليات بين المدرب والمتدرب.

### 3- البرامج التدريبية والغذائية

هي خدمات يقدمها المدرب للمتدرب بناءً على طلبه، وتشمل جداول تمارين أو خطط غذائية مفصلة. يتم إرسال الطلبات عبر النظام، ويقوم المدرب بالموافقة أو الرفض مع تعبئة المحتوى المناسب.

### 4- نظام الإشعارات

يقوم النظام بإشعار المستخدمين فوراً عند وجود أحداث مهمة، مثل: طلب جديد، رد على برنامج، أو رفض الطلب. هذا يعزز التفاعل الفوري بين الأطراف.

### 5- التوثيق والتغذية الراجعة

يتيح النظام للمتدرب إرسال اعتراض أو ملاحظة على البرنامج المستلم، ويتيح له أيضاً تقديم رأي عام أو شكوى، مما يعزز جودة الخدمات وتحسينها بناءً على التجربة.

### 6- التحقق والأمان

لضمان أمان البيانات، يعتمد النظام على آليات حماية مثل reCAPTCHA لمنع الهجمات، وتسجيل الدخول باستخدام حساب Google لتسهيل الوصول الآمن للمستخدمين.

## 7- التقارير والطباعة

يمكن المستخدم من طباعة البرامج التدريبية والغذائية الخاصة به، كما يمكن للإدارة استخدام إحصائيات النظام (مثل عدد المستخدمين) لأغراض تحليلية وإدارية.

## 3. الدراسة المرجعية

في السنوات الأخيرة، ظهرت العديد من أنظمة إدارة الأندية الرياضية التي تهدف إلى تنظيم العلاقة بين المدرب والمتدرب وتسهيل تقديم الخدمات الرياضية بشكل رقمي. تضمنت بعض الأنظمة ميزات أساسية مثل التسجيل وجدولة التمارين، إلا أن الكثير منها يفتقر إلى التخصيص الكامل حسب نوع المستخدم أو لا يوفر تفاعلاً مباشراً بين الطرفين. بعض الدراسات السابقة ركزت على إدارة بيانات الاشتراكات والحجوزات فقط دون دعم التواصل أو التغذية الراجعة، بينما قدمت دراسات أخرى نماذج أولية لربط البرامج التدريبية بالمستخدمين لكن دون دمج الجوانب الغذائية أو الأمان الرقمي.

بالمقارنة مع تلك الأنظمة، يتميز هذا المشروع بأنه يقدم حلاً متكاملاً يجمع بين التفاعل اللحظي، الخصوصية، وواجهة استخدام مخصصة لكل فئة (مدرب/متدرب/مدير)، إضافة إلى دعم إرسال الطلبات، إشعارات فورية، وإدارة البرامج المطبوعة، مما يجعله نموذجاً أكثر تكاملاً وواقعية لبيئة النوادي الرياضية الحديثة.

### 2.3 نظام مشابه ميزاته وعيوبه:

يوضح الشكل (1.1) تطبيق موبايل يحمل اسم MyGymPlayer يعرض صور بعض النوادي المشتركة في النظام مع صور الآلات ويمكن أيضا للمستخدم ان يختار النادي وسوف يعرض له معلومات عنه وموقعه وفيديو تعريف

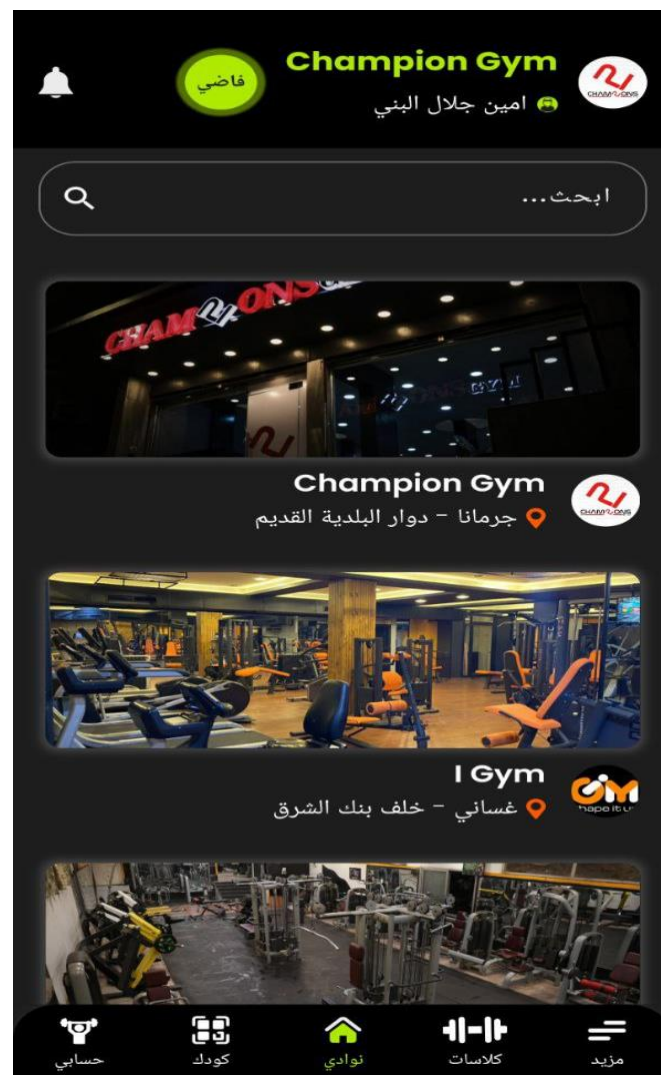
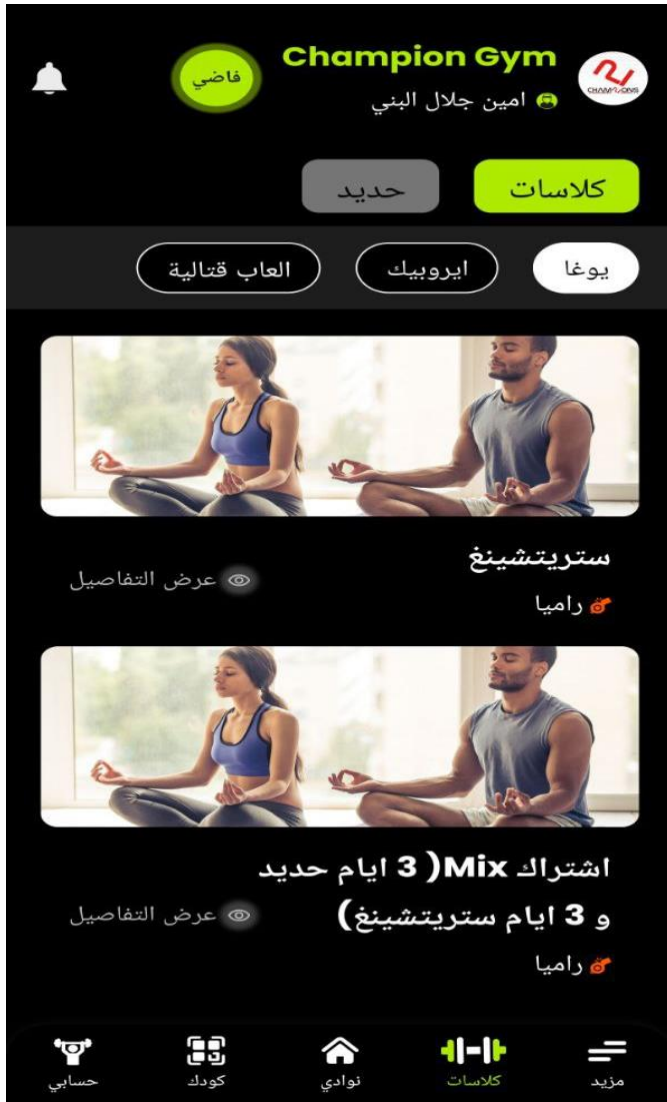


Figure 1.1 Similar system

## 2.4 الميزات:

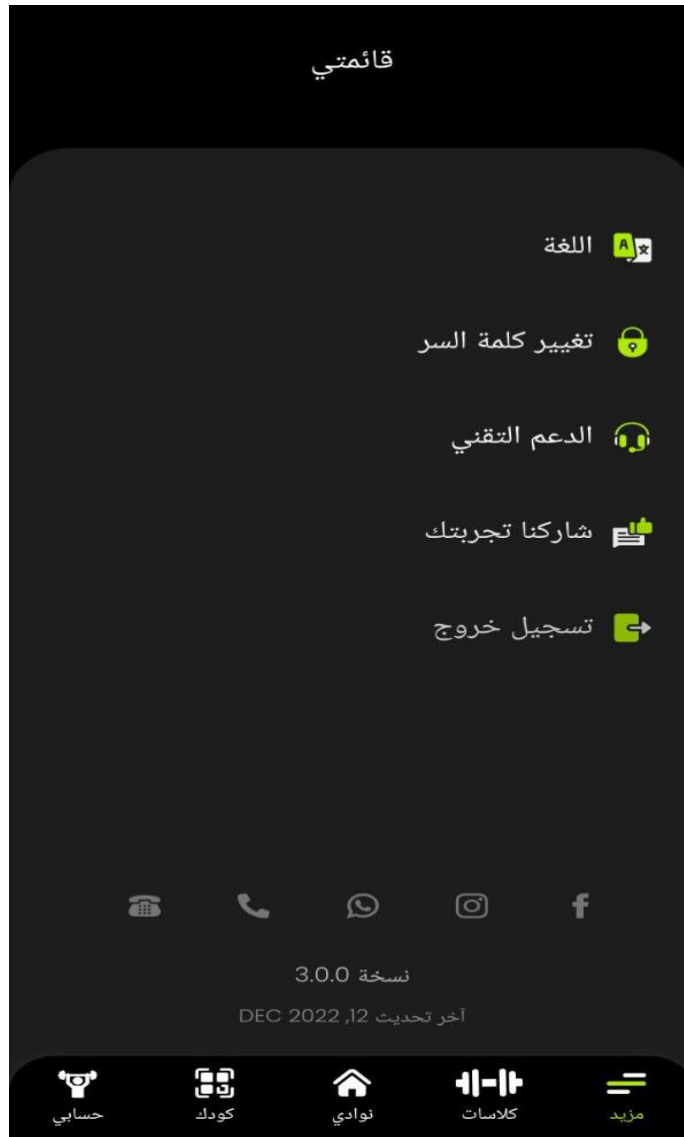
يقوم بعرض فعاليات النادي الذي قام المستخدم بالاشتراك فيه من جلسات لرياضات مختلفة ويعرض عدد الجلسات والاقوات وأسماء المدربين.

يقوم النظام بعرض ملف شخصي للمستخدم من معلومات شخصية واشتراك النادي ويقوم أيضا بحفظ الدخلات التي تمت خلال كامل فترة التسجيل بالنادي.



## 2.5 عيوب النظام:

لا يمكن للمستخدم التواصل مع مدربه عن طريق النظام حيث لا يوجد حسابات للمدربين ولا يستطيع مستخدم النظام ان يحصل على جدول تمرين وبرنامج غذائي. وعلى الرغم من وجود بيع مكملات غذائية متاحة للبيع داخل النادي ولكن غير موجودة خدمة البيع والدفع الالكتروني داخل النظام.



#### 4. أهمية المشروع:

تكمن أهمية هذا المشروع في تقديم حل إلكتروني متكامل لإدارة الأندية الرياضية، مما يساعد على تنظيم العمليات الإدارية والتدريبية بشكل أكثر كفاءة. يساهم النظام في تسهيل التواصل بين المدربين والمتدربين، وتحسين إدارة البيانات، وتقليل الاعتماد على الطرق التقليدية. كما يوفر المشروع أساسًا تقنيًا قابلاً للتطوير مستقبلاً.

#### 5. النظام المقترح:

النظام المقترح هو نظام ويب متكامل لإدارة النادي الرياضي، يتيح إدارة حسابات المستخدمين، الجداول التدريبية، البرامج الغذائية، والمدفوعات. يتكون النظام من عدة مكونات رئيسية تشمل واجهة المستخدم، منطق النظام، وقاعدة البيانات، حيث تعمل هذه المكونات معًا لتوفير تجربة استخدام فعّالة وسلسة.

#### 6. الخلاصة:

قدّم هذا الفصل عرضًا للمفاهيم الأساسية المرتبطة بموضوع المشروع، واستعرض الدراسات المرجعية ذات الصلة، إضافة إلى توضيح أهمية المشروع والنظام المقترح. يمهّد هذا الفصل للانتقال إلى الفصول التالية التي تتناول التحليل والتصميم والتنفيذ العملي للنظام.



## الفصل الثالث

### الدراسة التحليلية للنظام المقترح

## 1. مقدمة:

يهدف هذا الفصل إلى تحليل النظام المقترح وتحديد متطلباته الوظيفية وغير الوظيفية بشكل منظم. كما يتناول دراسة جدوى المشروع، واستعراض مخطط العمل الزمني لتطوير النظام، بالإضافة إلى توثيق متطلبات النظام وفق معيار IEEE 830 ويتضمن الفصل نمذجة المتطلبات باستخدام مخططات UML الأساسية، ووضع لائحة للاختبارات الأولية، ومصفوفة تتبع المتطلبات، إلى جانب عرض معمارية النظام، وذلك تمهيداً لمرحلة التصميم والتنفيذ في الفصول اللاحقة.

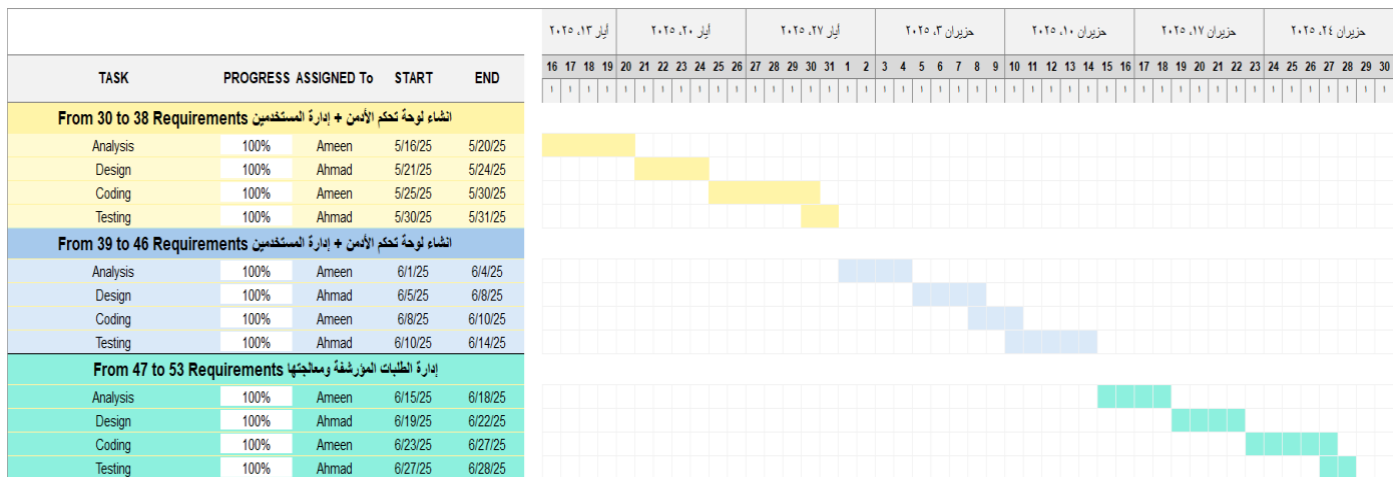
## 2. دراسة الجدوى:

تهدف دراسة الجدوى إلى تقييم إمكانية تنفيذ النظام المقترح من الجوانب التقنية والاقتصادية والعملية.

من الناحية التقنية، يعتمد النظام على تقنيات حديثة ومجربة مثل إطار العمل Laravel ، ونظام إدارة قواعد البيانات MySQL ، مما يجعله قابلاً للتنفيذ باستخدام موارد برمجية متوفرة ومعروفة. أما من الناحية الاقتصادية، فإن تكلفة تطوير النظام منخفضة نسبياً، حيث يتم الاعتماد على أدوات مفتوحة المصدر دون الحاجة إلى تراخيص مدفوعة. ومن الناحية العملية، فإن النظام يلبي احتياجات إدارة النادي الرياضي ويسهم في تنظيم عمليات الاشتراك، متابعة المتدربين، وإدارة البرامج التدريبية والغذائية بشكل أكثر كفاءة. وبناءً على ما سبق، يمكن اعتبار المشروع قابلاً للتنفيذ وذو جدوى عالية من مختلف الجوانب.

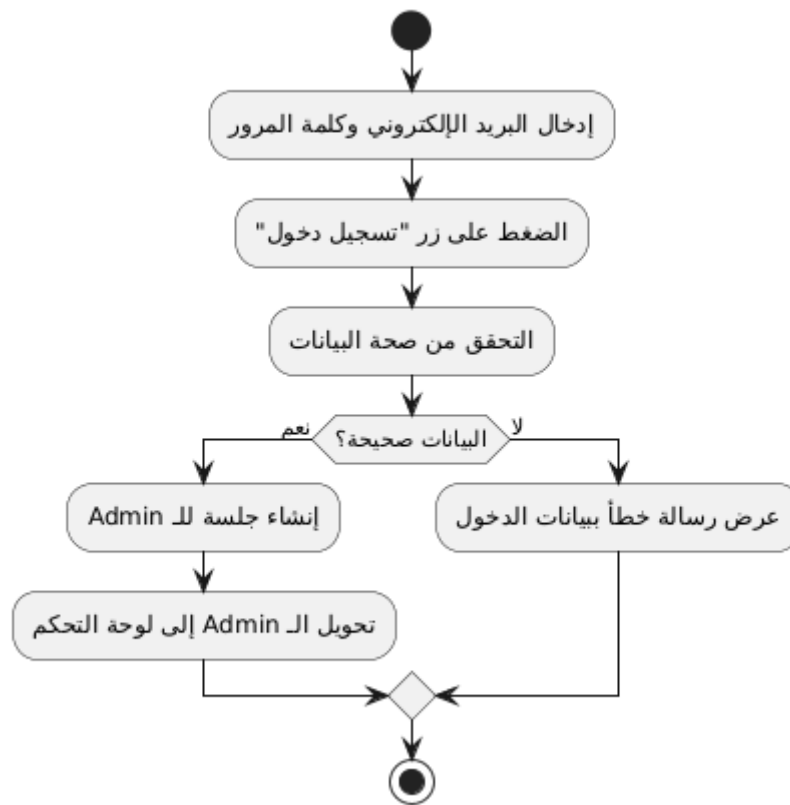
### 3. مخطط المشروع:

يوضح مخطط المشروع الجدول الزمني لتنفيذ النظام المقترح، حيث يبين مراحل التطوير الأساسية منذ مرحلة التحليل وحتى مرحلة الاختبار والتقييم النهائي، كما يحدد المخطط تسلسل المهام الرئيسية، وتوزيعها الزمني، والعلاقات بينها بما يضمن تنفيذ المشروع بشكل منظم ومتدرج. ويعكس مخطط غانت المنهجية المتبعة في تطوير النظام، ويساعد على متابعة تقدم العمل والالتزام بالمدة الزمنية المحددة لكل مرحلة.

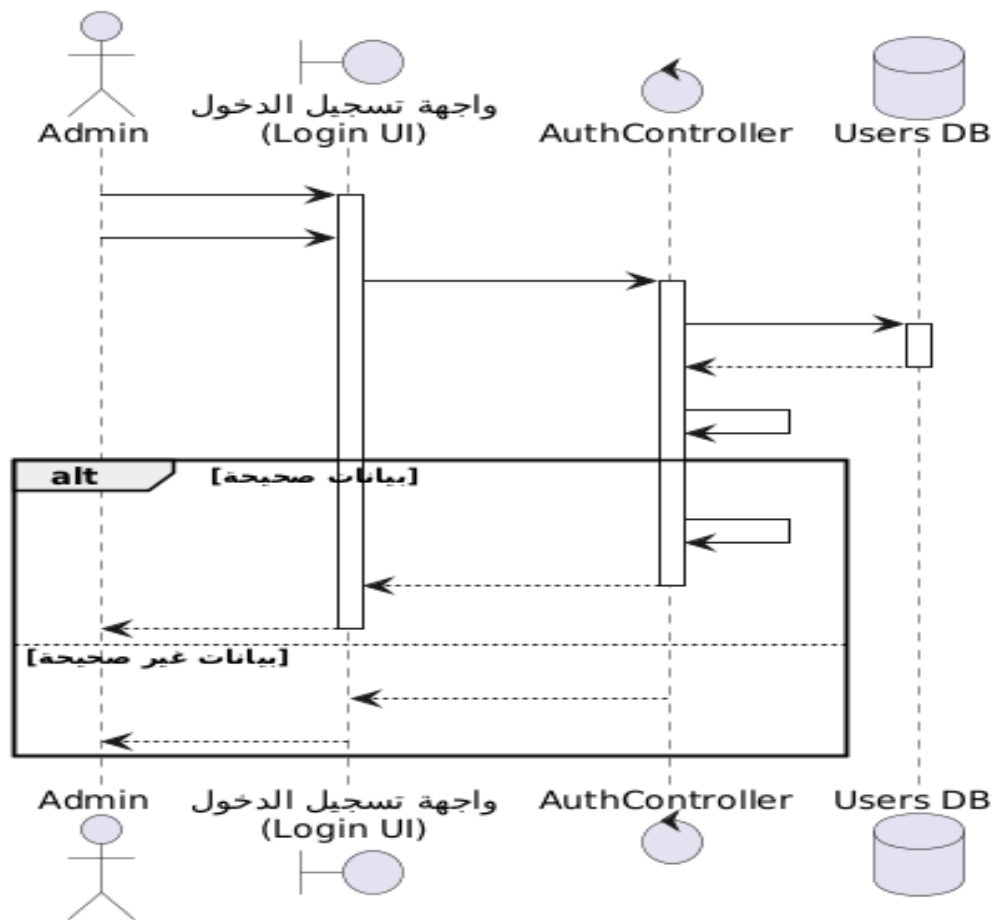


### 1.1 جدول توصيف المتطلبات

اسم المتطلب	تسجيل دخول الـ Admin الى لوحة التحكم
رقم المتطلب	REQ-30
الفاعلون	المدير
الشروط المسبقة	يجب أن يكون حساب الـ Admin مسجلاً مسبقاً في النظام.
التدفق الرئيسي	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. يقوم الـ Admin بإدخال البريد الإلكتروني وكلمة المرور.</li> <li>2. يضغط الـ Admin على زر "تسجيل دخول".</li> <li>3. يتحقق النظام من صحة البيانات المدخلة.</li> <li>4. يقوم النظام بتحويل الـ Admin إلى لوحة التحكم.</li> </ol>
التدفق البديل	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. في حال كانت بيانات تسجيل الدخول غير صحيحة، يعرض النظام رسالة خطأ ويُعاد توجيه المستخدم للبقاء في صفحة تسجيل الدخول.</li> <li>2. في حال كان حساب الـ Admin معطلاً، يعرض النظام إشعاراً بأن الحساب غير مفعل ولا يسمح بمتابعة عملية الدخول.</li> </ol>
الشروط اللاحقة	إنشاء جلسة دخول فعّالة وتحويل الـ Admin إلى لوحة التحكم.



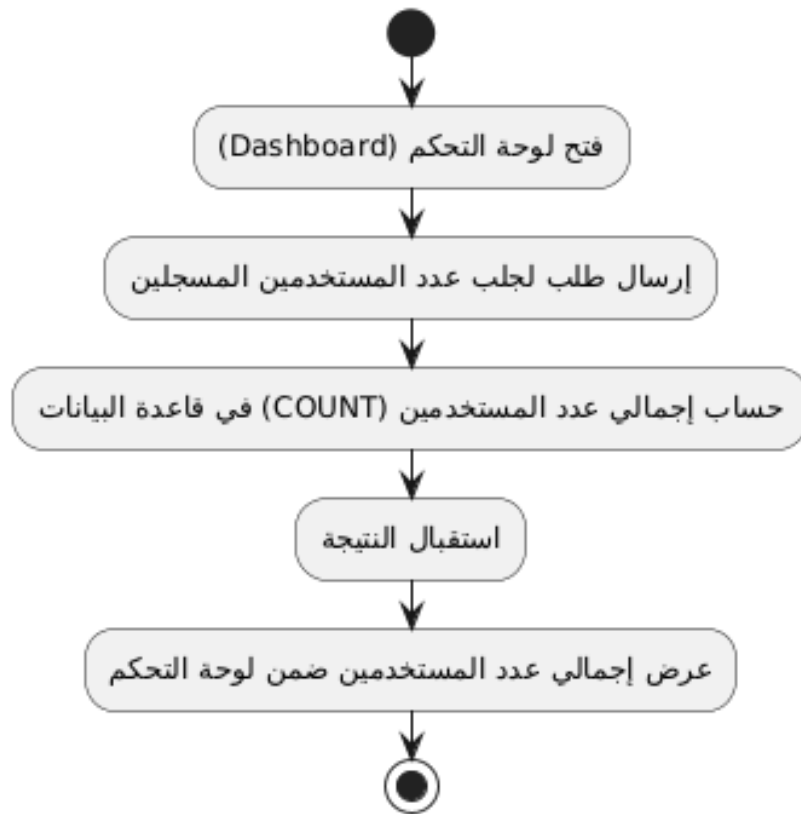
## 1.2 Activity Diagram



1.3 Sequence Diagram

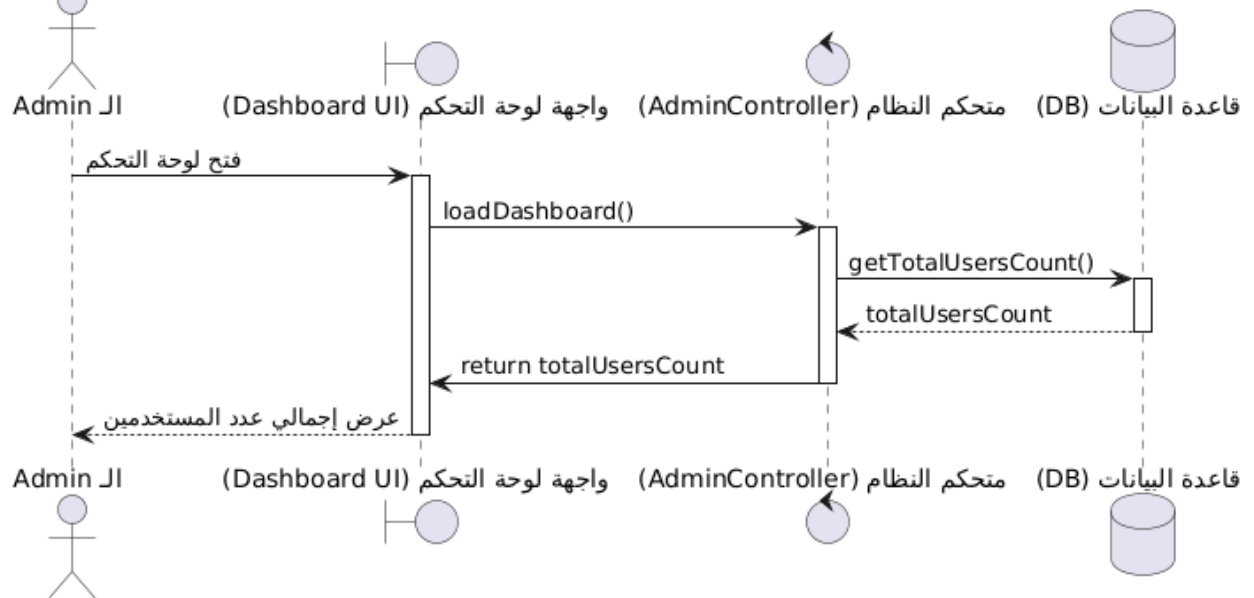
## 2.1 جدول توصيف المتطلبات

اسم المتطلب	ارجاع اجمالي عدد المستخدمين الكليين المسجلين في النظام
رقم المتطلب	REQ-31
الفاعلون	المدير
الشروط المسبقة	يجب أن يكون حساب الـ Admin مسجلاً مسبقاً في النظام.
التدفق الرئيسي	يقوم الـ Admin بفتح لوحة التحكم (Dashboard). يرسل النظام طلباً لجلب عدد المستخدمين المسجلين. تقوم قاعدة البيانات بحساب إجمالي عدد المستخدمين (COUNT). يستقبل النظام النتيجة ويعرض إجمالي عدد المستخدمين ضمن لوحة التحكم.
التدفق البديل	في حال فشل الاتصال بقاعدة البيانات، يعرض النظام رسالة خطأ مناسبة ويعرض قيمة افتراضية (مثل 0 أو "غير متاح").
الشروط اللاحقة	يتم عرض إجمالي عدد المستخدمين في واجهة لوحة التحكم بنجاح دون تعديل أي بيانات.



**2.2 Activity Diagram**





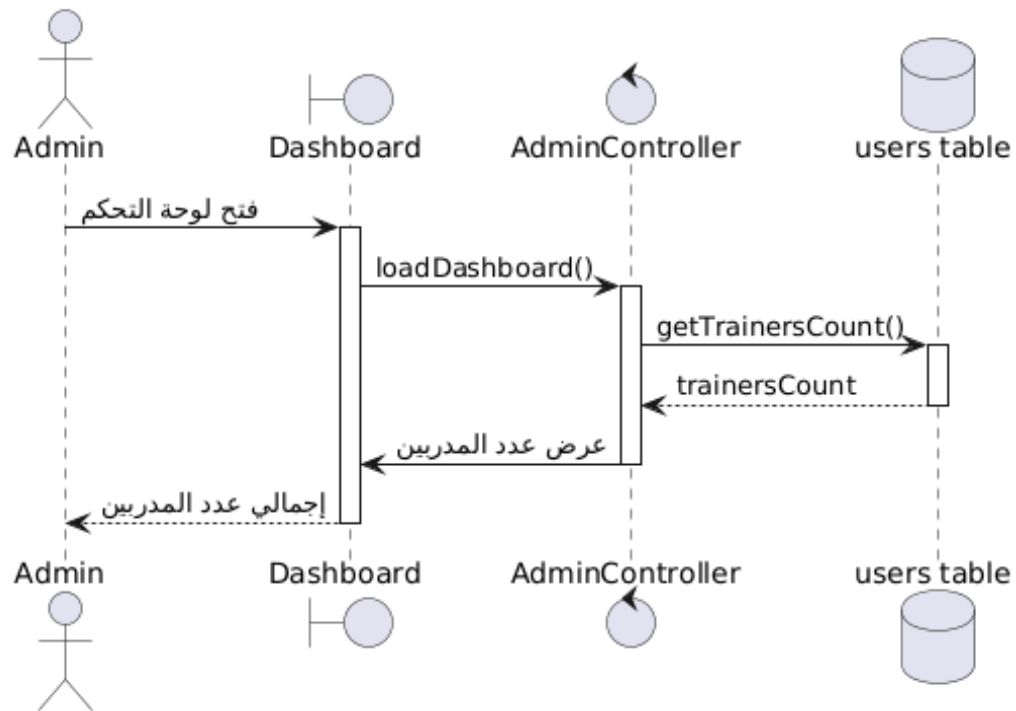
### 2.3 Sequence Diagram

### 3.1 جدول توصيف المتطلبات

اسم المتطلب	ارجاع عدد المدربين المسجلين في النظام
رقم المتطلب	REQ-32
الفاعلون	المدير
الشروط المسبقة	يجب أن يكون حساب الـ Admin مسجلاً مسبقاً في النظام.
التدفق الرئيسي	<p>1. يقوم الـ Admin بفتح لوحة التحكم (Dashboard).</p> <p>2. يرسل النظام طلباً لجلب عدد المدربين المسجلين في النظام.</p> <p>3. تقوم قاعدة البيانات بحساب عدد المدربين COUNT وفق معيار "مدرب".</p> <p>4. يستقبل النظام النتيجة ويعرض إجمالي عدد المدربين ضمن لوحة التحكم.</p>
التدفق البديل	في حال فشل الاتصال بقاعدة البيانات، يعرض النظام رسالة خطأ.
الشروط اللاحقة	يتم عرض عدد المدربين ضمن لوحة التحكم دون إجراء أي تعديل على بيانات النظام.



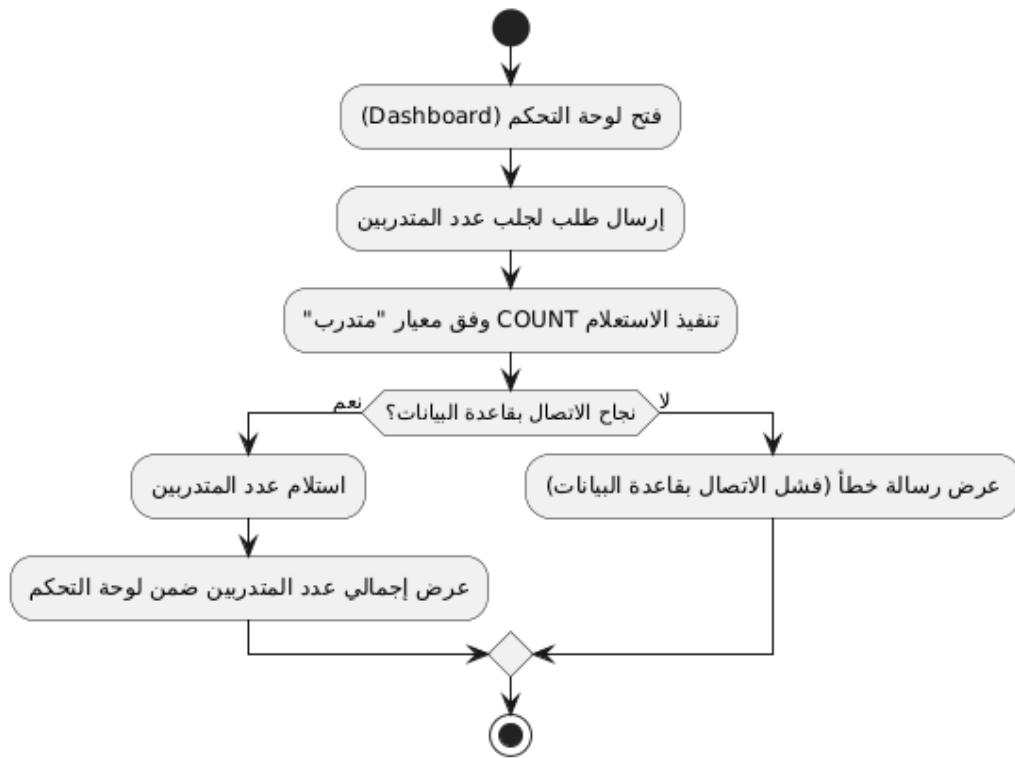
3.2 Activity Diagram



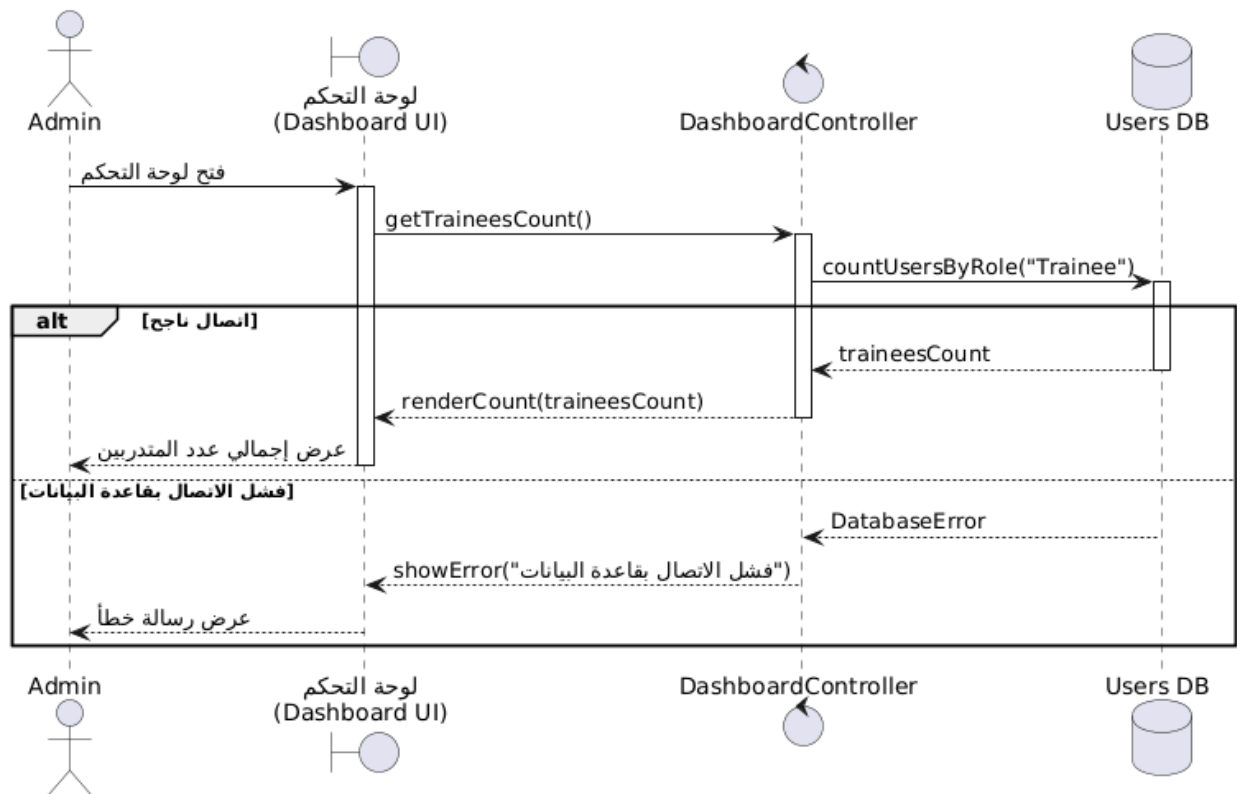
### 3.3 Sequence Diagram

#### 4.1 جدول توصيف المتطلبات

اسم المتطلب	ارجاع عدد المتدربين المسجلين في النظام
رقم المتطلب	REQ-33
الفاعلون	المدير
الشروط المسبقة	يجب أن يكون حساب الـ Admin مسجلاً مسبقاً في النظام.
التدفق الرئيسي	<p>1. يقوم الـ Admin بفتح لوحة التحكم (Dashboard)</p> <p>2. يرسل النظام طلباً لجلب عدد المتدربين المسجلين في النظام.</p> <p>3. تقوم قاعدة البيانات بحساب عدد المتدربين count وفق معيار "متدرب".</p> <p>4. يستقبل النظام النتيجة ويعرض إجمالي عدد المتدربين ضمن لوحة التحكم.</p>
التدفق البديل	في حال فشل الاتصال بقاعدة البيانات، يعرض النظام رسالة خطأ.
الشروط اللاحقة	يتم عرض عدد المتدربين ضمن لوحة التحكم دون إجراء أي تعديل على بيانات النظام.



## 4.2 Activity Diagram

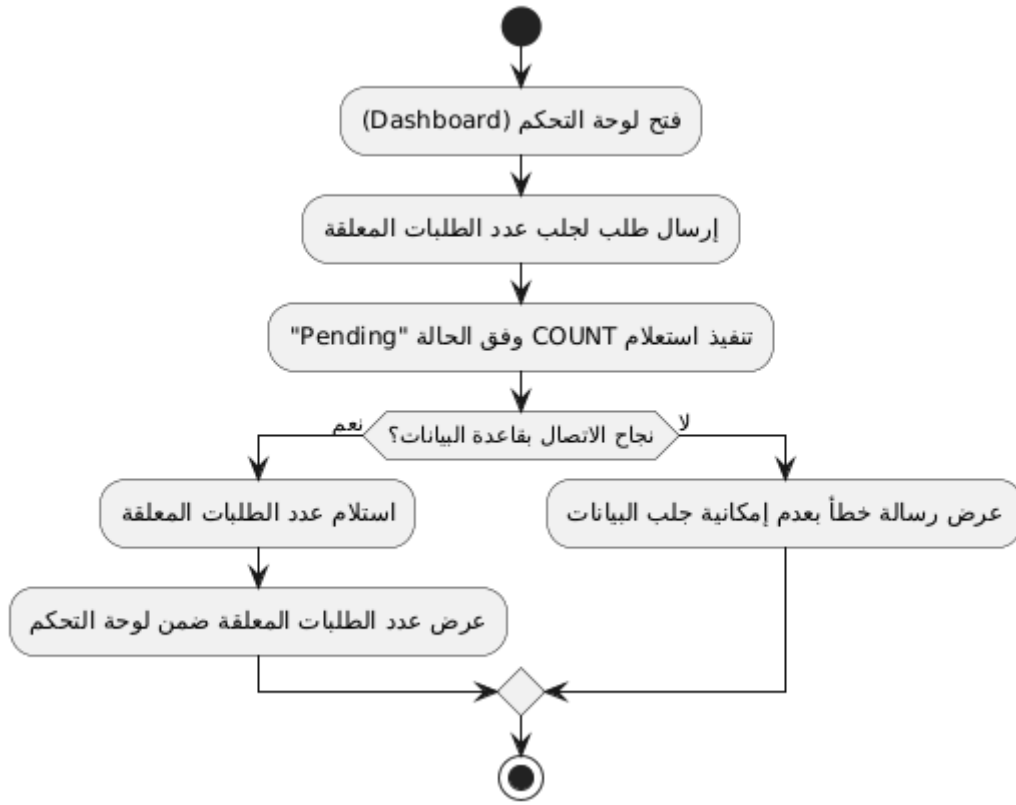


#### 4.3 Sequence Diagram

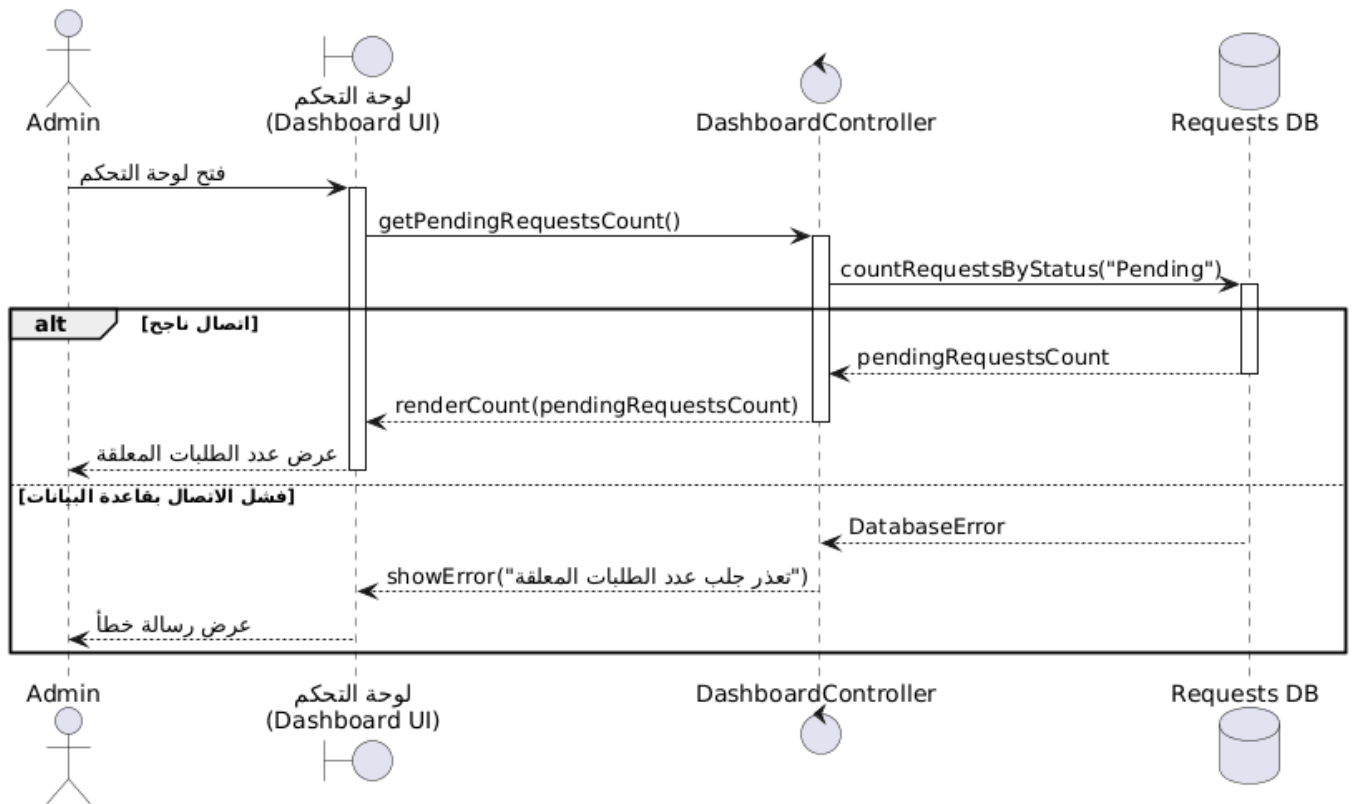
## 5.1 جدول توصيف المتطلبات

اسم المتطلب	ارجاع عدد الطلبات المعلقة للجدول
رقم المتطلب	REQ-34
الفاعلون	المدير
الشروط المسبقة	يجب أن يكون حساب الـ Admin مسجلاً مسبقاً في النظام.
التدفق الرئيسي	<p>1. يقوم الـ Admin بفتح لوحة التحكم (Dashboard).</p> <p>2. يرسل النظام طلباً لجلب عدد الطلبات ذات الحالة "معلقة".</p> <p>3. تقوم قاعدة البيانات بحساب عدد الطلبات المعلقة (count) وفق معيار الحالة "معلقة".</p> <p>4. يستقبل النظام النتيجة ويعرض إجمالي عدد الطلبات المعلقة ضمن لوحة التحكم.</p>
التدفق البديل	في حال فشل الاتصال بقاعدة البيانات، يعرض النظام رسالة خطأ.
الشروط اللاحقة	يتم عرض عدد الطلبات المعلقة ضمن لوحة التحكم دون إجراء أي تعديل على بيانات النظام.





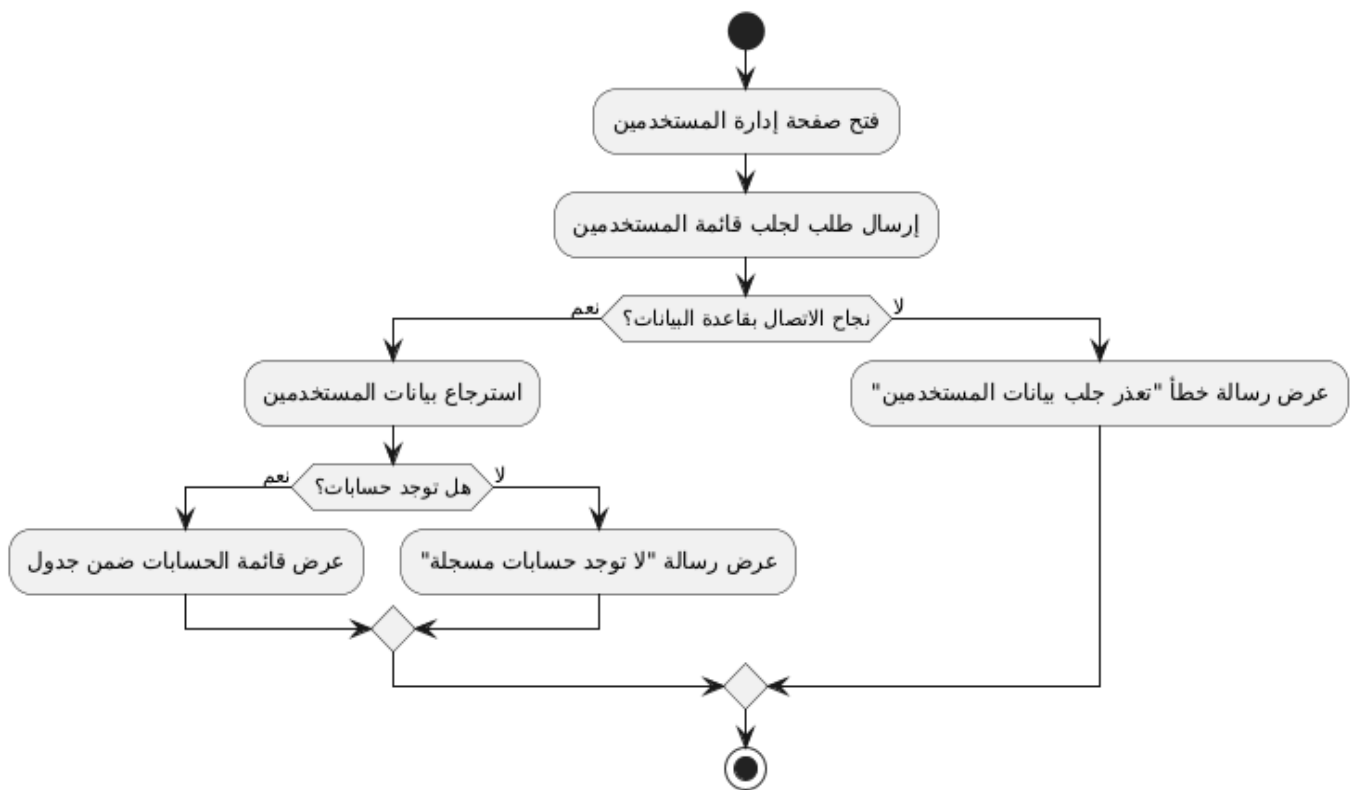
5.2 Activity Diagram



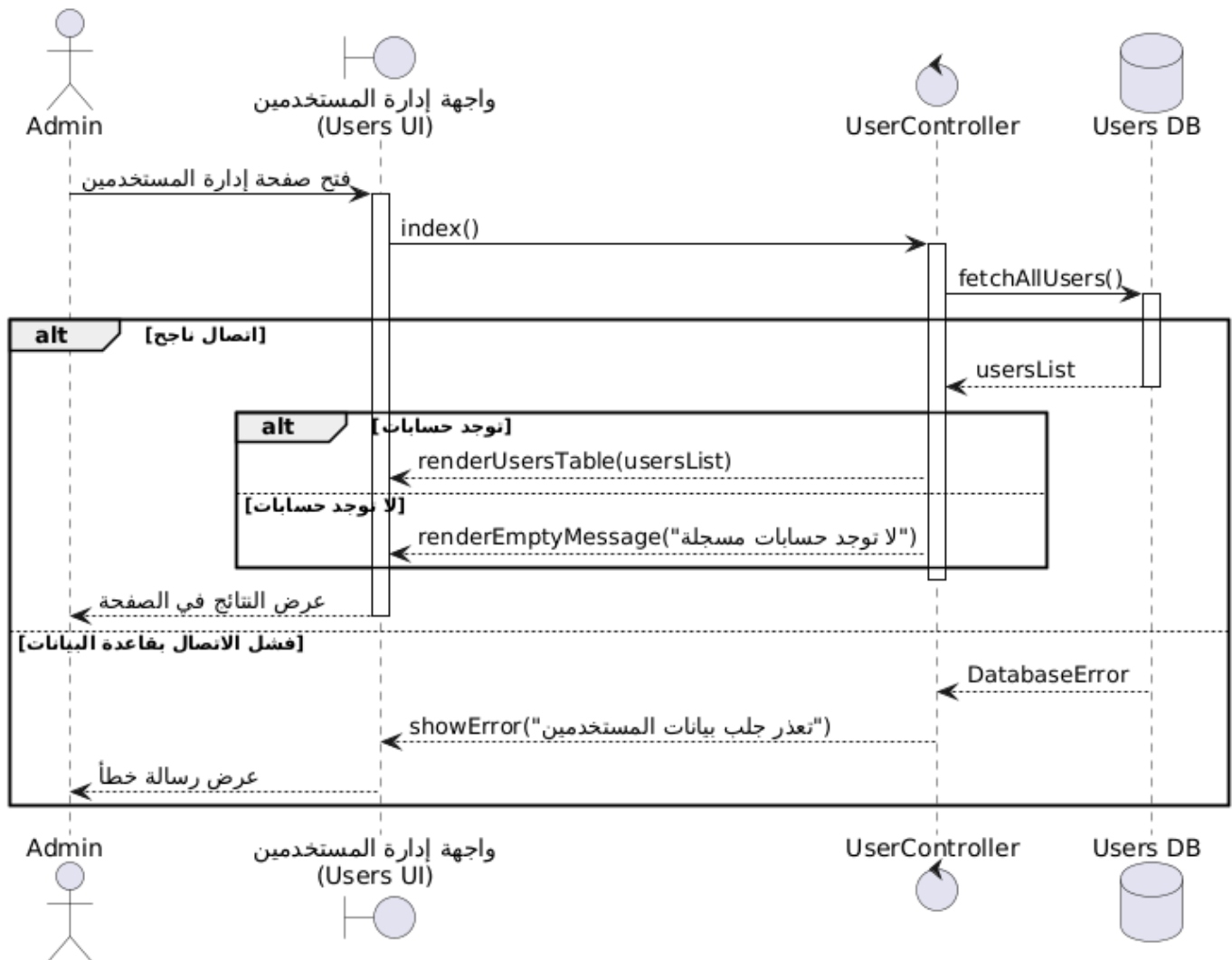
### 5.3 Sequence Diagram

## 6.1 جدول توصيف المتطلبات

اسم المتطلب	اظهار حسابات المستخدمين المسجلين في النظام.
رقم المتطلب	REQ-35
الفاعلون	المدير
الشروط المسبقة	يجب أن يكون حساب الـ Admin مسجلاً مسبقاً في النظام.
التدفق الرئيسي	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. يقوم الـ Admin بفتح صفحة إدارة المستخدمين من لوحة التحكم.</li> <li>2. يرسل النظام طلباً لجلب قائمة حسابات المستخدمين المسجلين.</li> <li>3. تقوم قاعدة البيانات باسترجاع بيانات المستخدمين (مثل: الاسم، البريد الإلكتروني، نوع الحساب، الحالة، تاريخ الإنشاء).</li> <li>4. يستقبل النظام النتائج ويعرض قائمة الحسابات ضمن جدول في واجهة الإدارة.</li> </ol>
التدفق البديل	في حال فشل الاتصال بقاعدة البيانات، يعرض النظام رسالة خطأ.
الشروط اللاحقة	يتم عرض قائمة الحسابات بنجاح في صفحة الإدارة.



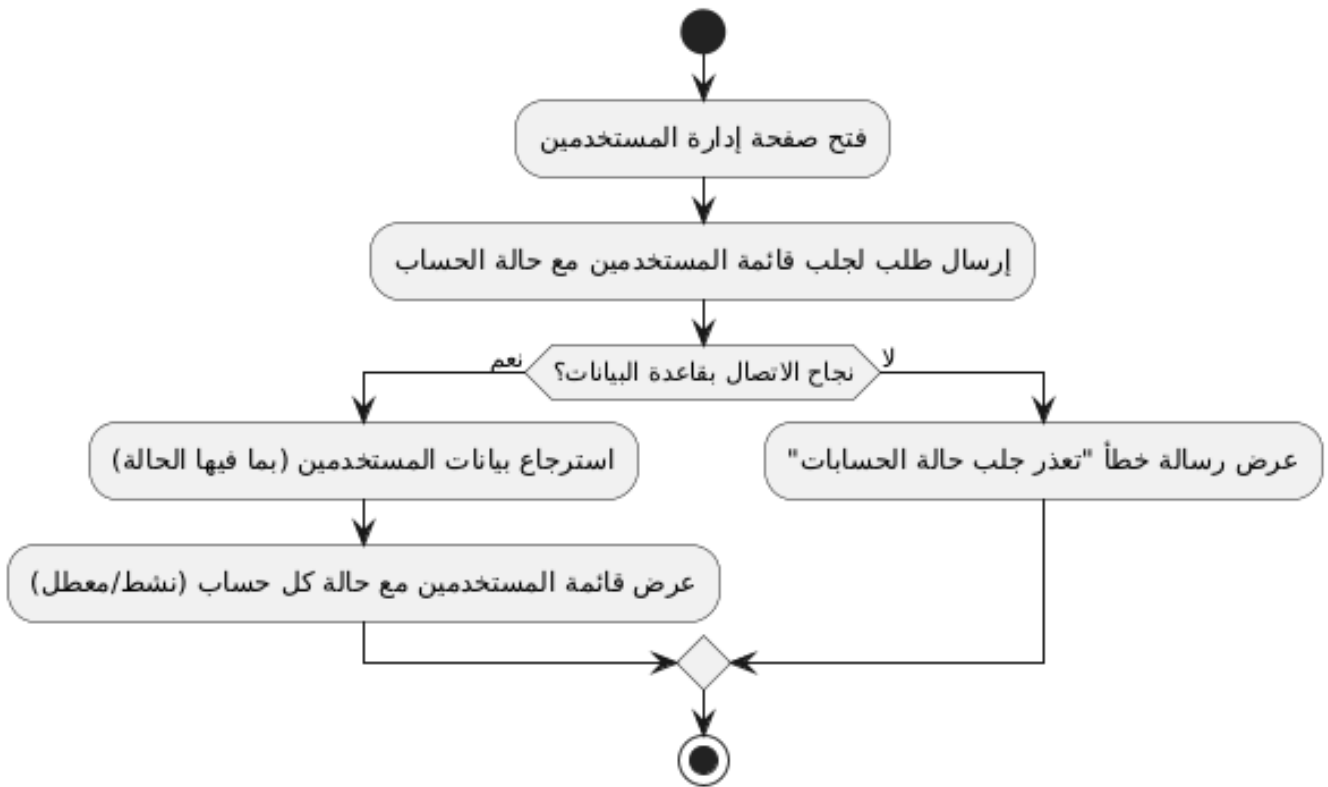
**6.2 Activity Diagram**



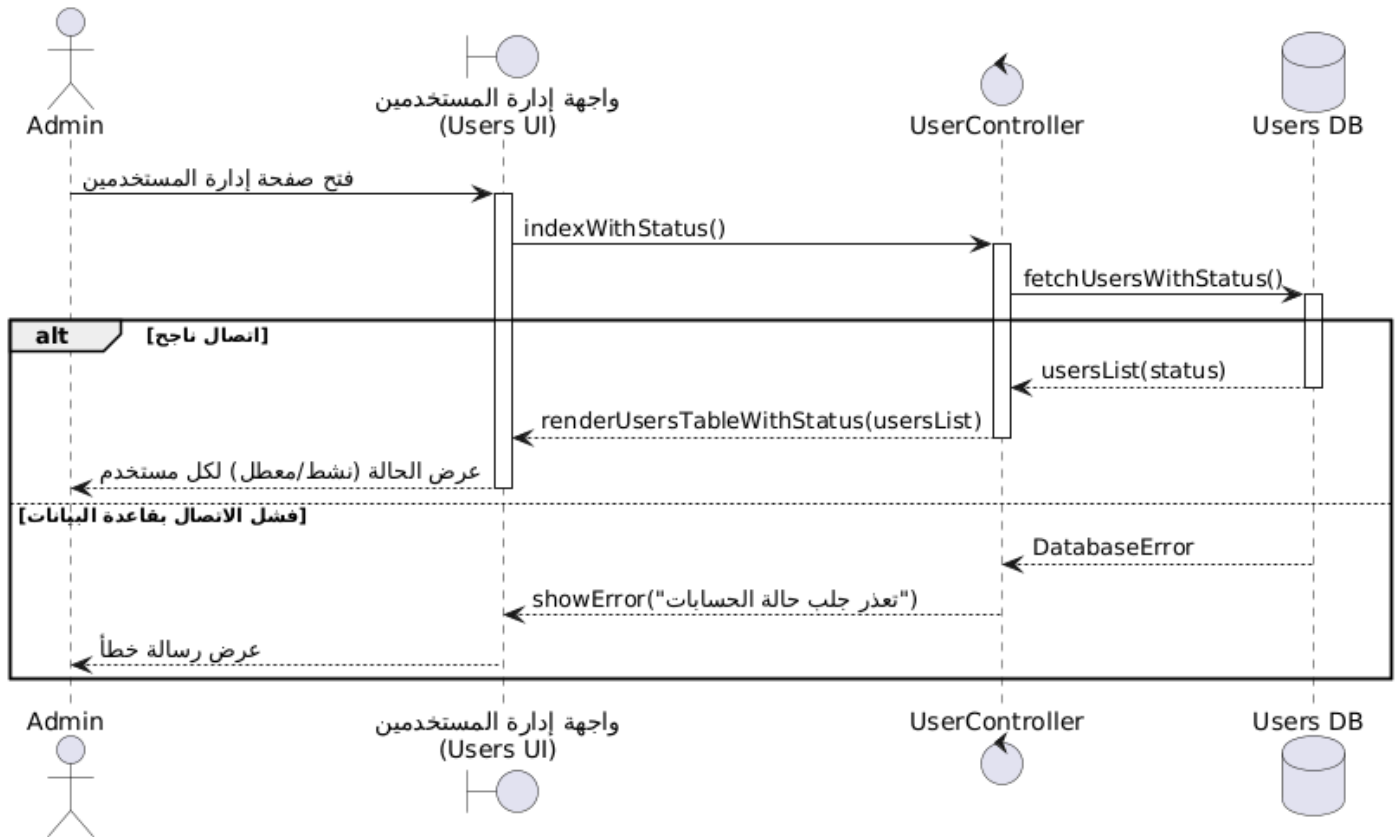
6.3 Sequence Diagram

## 7.1 جدول توصيف المتطلبات

اسم المتطلب	إظهار حالة حساب المستخدم (نشط / معطل).
رقم المتطلب	REQ-36
الفاعلون	المدير
الشروط المسبقة	يجب أن يكون حساب الـ Admin مسجلاً مسبقاً في النظام.
التدفق الرئيسي	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. يقوم الـ Admin بفتح صفحة إدارة المستخدمين من لوحة التحكم.</li> <li>2. يرسل النظام طلباً لجلب بيانات حسابات المستخدمين مع حالة كل حساب.</li> <li>3. تقوم قاعدة البيانات باسترجاع حالة الحساب لكل مستخدم (نشط / معطل) .</li> <li>4. يستقبل النظام النتائج ويعرض حالة كل حساب ضمن قائمة المستخدمين.</li> </ol>
التدفق البديل	في حال فشل الاتصال بقاعدة البيانات أو عدم القدرة على جلب الحالة، يعرض النظام رسالة خطأ مناسبة.
الشروط اللاحقة	يتم عرض حالة حساب كل مستخدم (نشط أو معطل) بشكل واضح.



## 7.2 Activity Diagram

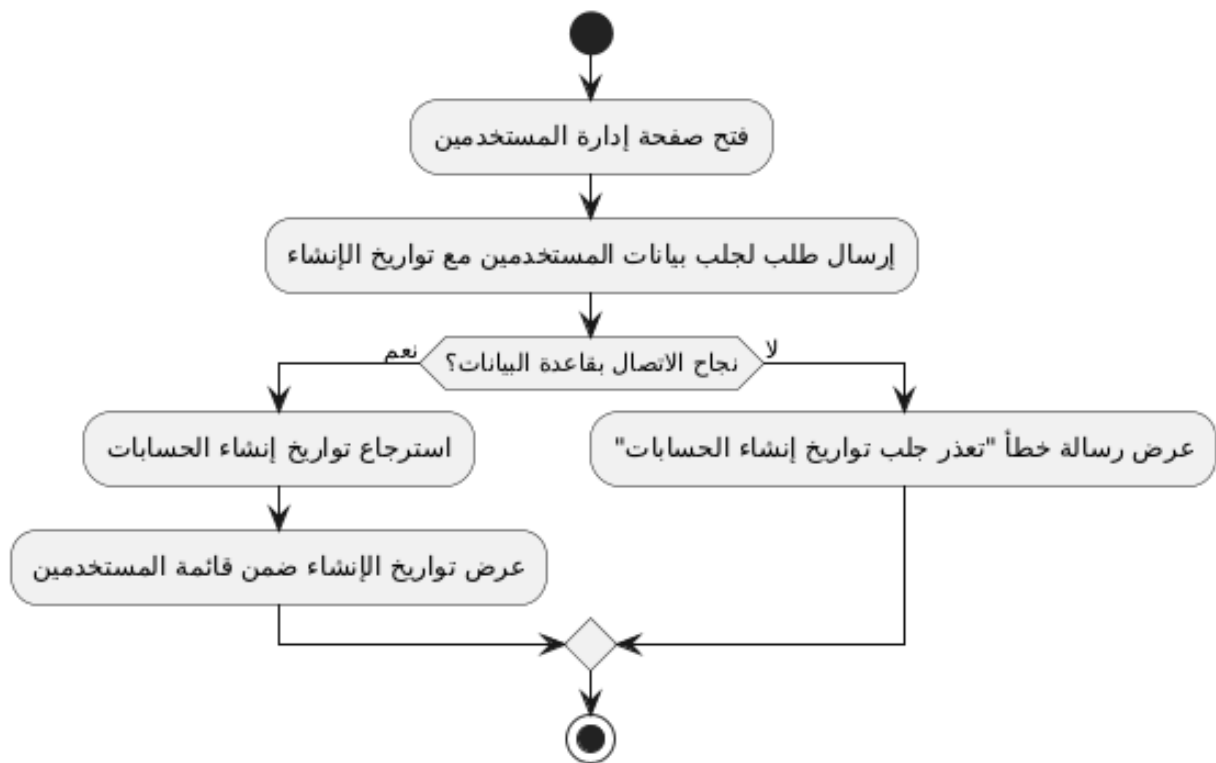


### 7.3 Sequence Diagram

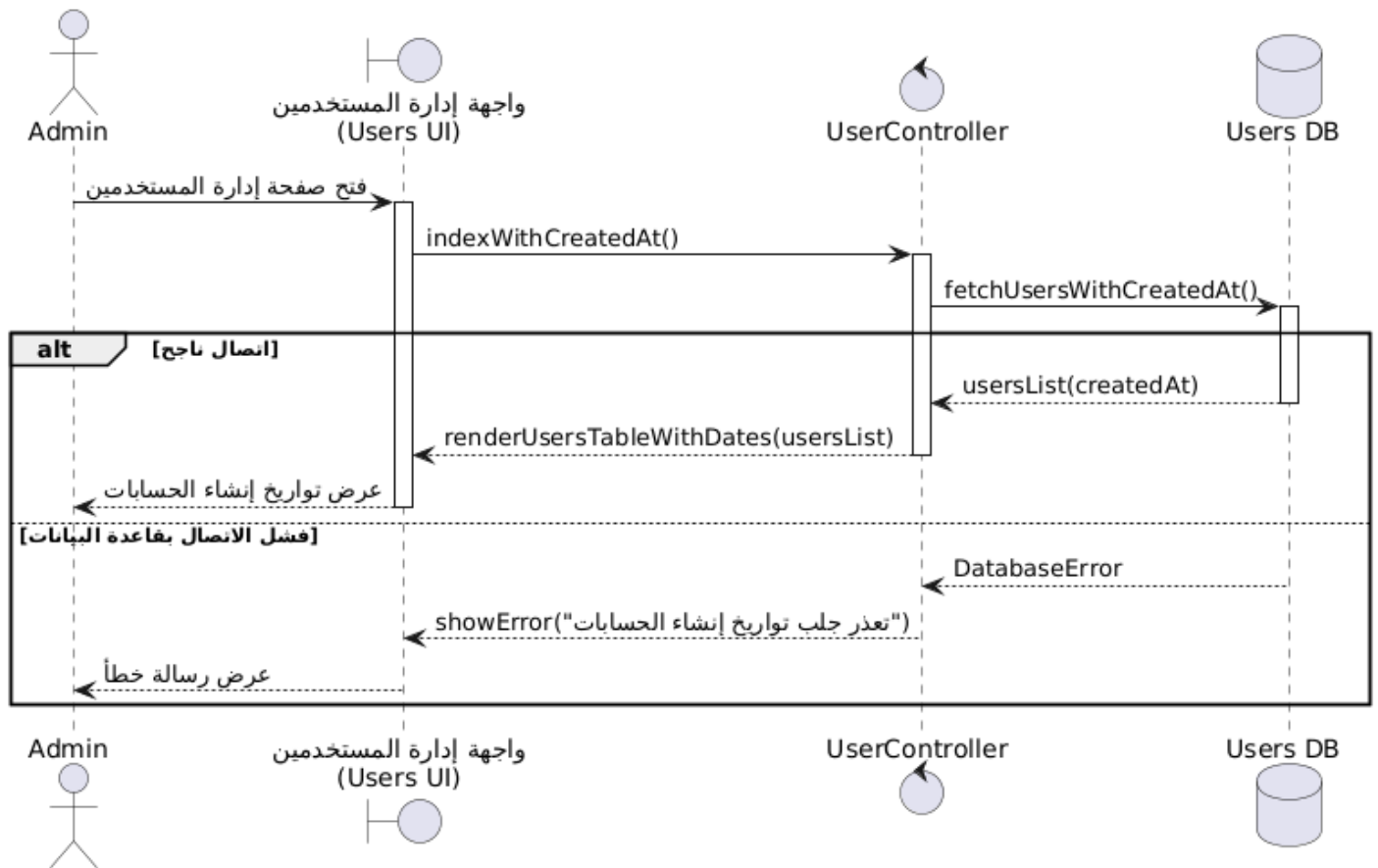


### 8.1 جدول توصيف المتطلبات

اسم المتطلب	اظهار تواريخ انشاء حساب المستخدم.
رقم المتطلب	REQ-37
الفاعلون	المدير
الشروط المسبقة	يجب أن يكون هناك مستخدمين مسجلين في النظام.
التدفق الرئيسي	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. يقوم الـ Admin بفتح صفحة إدارة المستخدمين من لوحة التحكم.</li> <li>2. يرسل النظام طلبًا لجلب بيانات حسابات المستخدمين متضمنة تاريخ إنشاء الحساب.</li> <li>3. تقوم قاعدة البيانات باسترجاع تواريخ إنشاء الحسابات لكل مستخدم (Created At).</li> <li>4. يستقبل النظام النتائج ويعرض تاريخ إنشاء الحساب ضمن قائمة المستخدمين.</li> </ol>
التدفق البديل	في حال فشل الاتصال بقاعدة البيانات أو عدم القدرة على جلب تواريخ الانشاء، يعرض النظام رسالة خطأ مناسبة.
الشروط اللاحقة	يتم عرض تواريخ انشاء حساب كل مستخدم بشكل واضح.



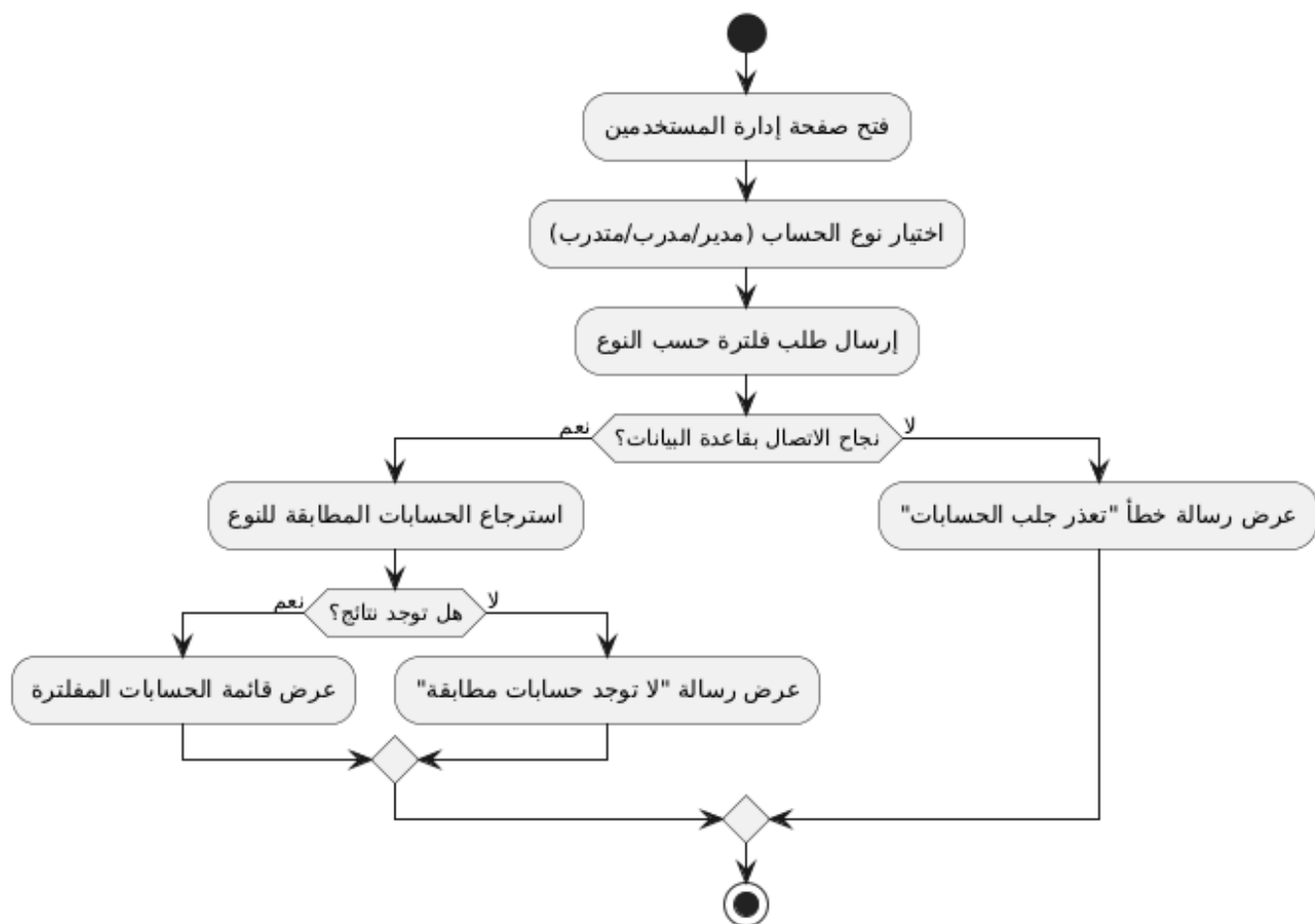
## 8.2 Activity Diagram



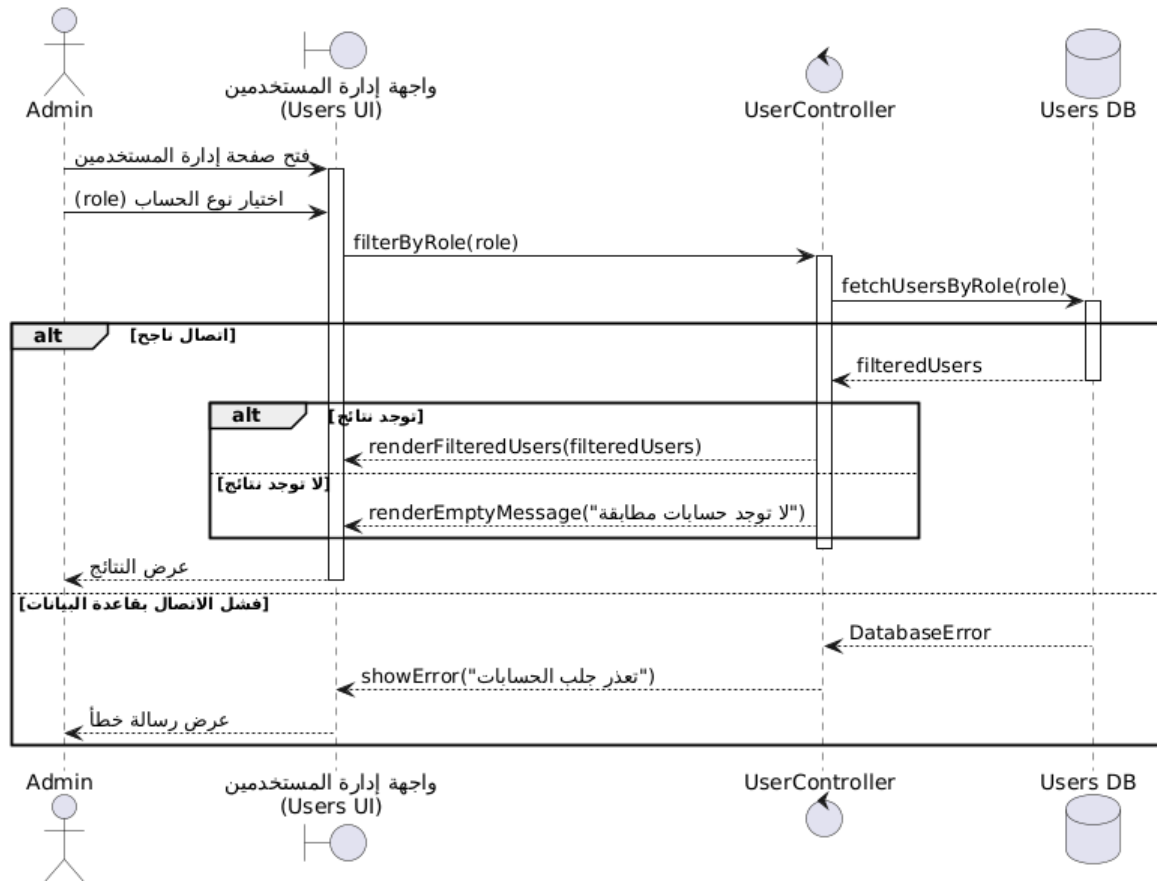
### 8.3 Sequence Diagram

## 9.1 جدول توصيف المتطلبات

اسم المتطلب	فترة الحسابات الموجودة حسب نوع الحساب.
رقم المتطلب	REQ-38
الفاعلون	المدير
الشروط المسبقة	يجب أن يكون هناك مستخدمين مسجلين في النظام.
التدفق الرئيسي	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. يقوم الـ Admin بفتح صفحة إدارة المستخدمين من لوحة التحكم.</li> <li>2. يختار الـ Admin نوع الحساب المطلوب فلتريته (مدير / مدرب / متدرب).</li> <li>3. يرسل النظام طلبًا لجلب حسابات المستخدمين وفق نوع الحساب المحدد.</li> <li>4. تقوم قاعدة البيانات باسترجاع الحسابات المطابقة لمعيار نوع الحساب.</li> <li>5. يستقبل النظام النتائج ويعرض قائمة الحسابات المفلترة ضمن واجهة الإدارة.</li> </ol>
التدفق البديل	في حال عدم وجود حسابات مطابقة أو فشل الاتصال بقاعدة البيانات، يعرض النظام رسالة (لا توجد نتائج / تعذر جلب البيانات).
الشروط اللاحقة	يتم عرض قائمة الحسابات المفلترة حسب نوع الحساب المحدد، أو عرض رسالة توضح سبب عدم العرض.



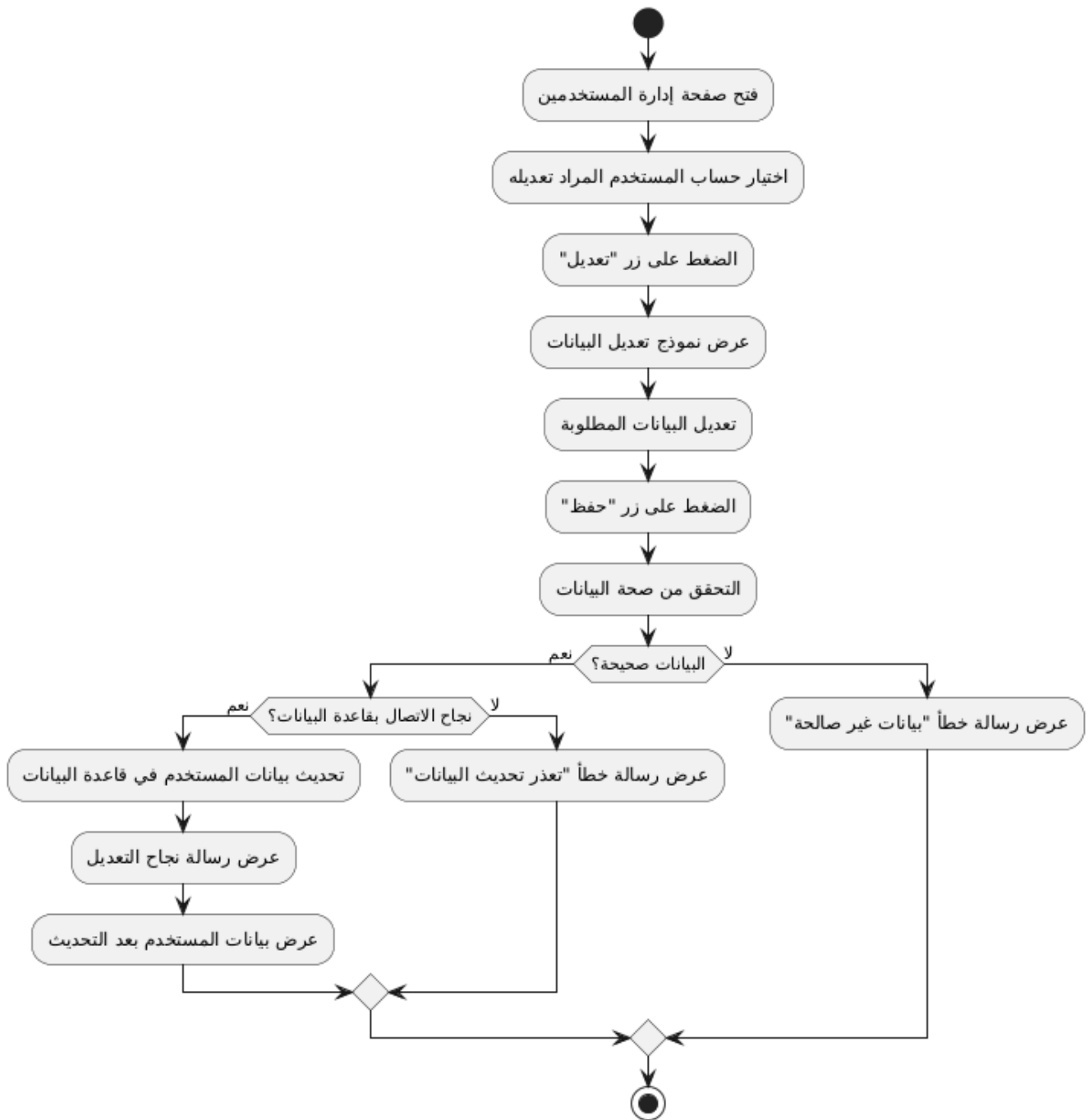
9.2 Activity Diagram



### 9.3 Sequence Diagram

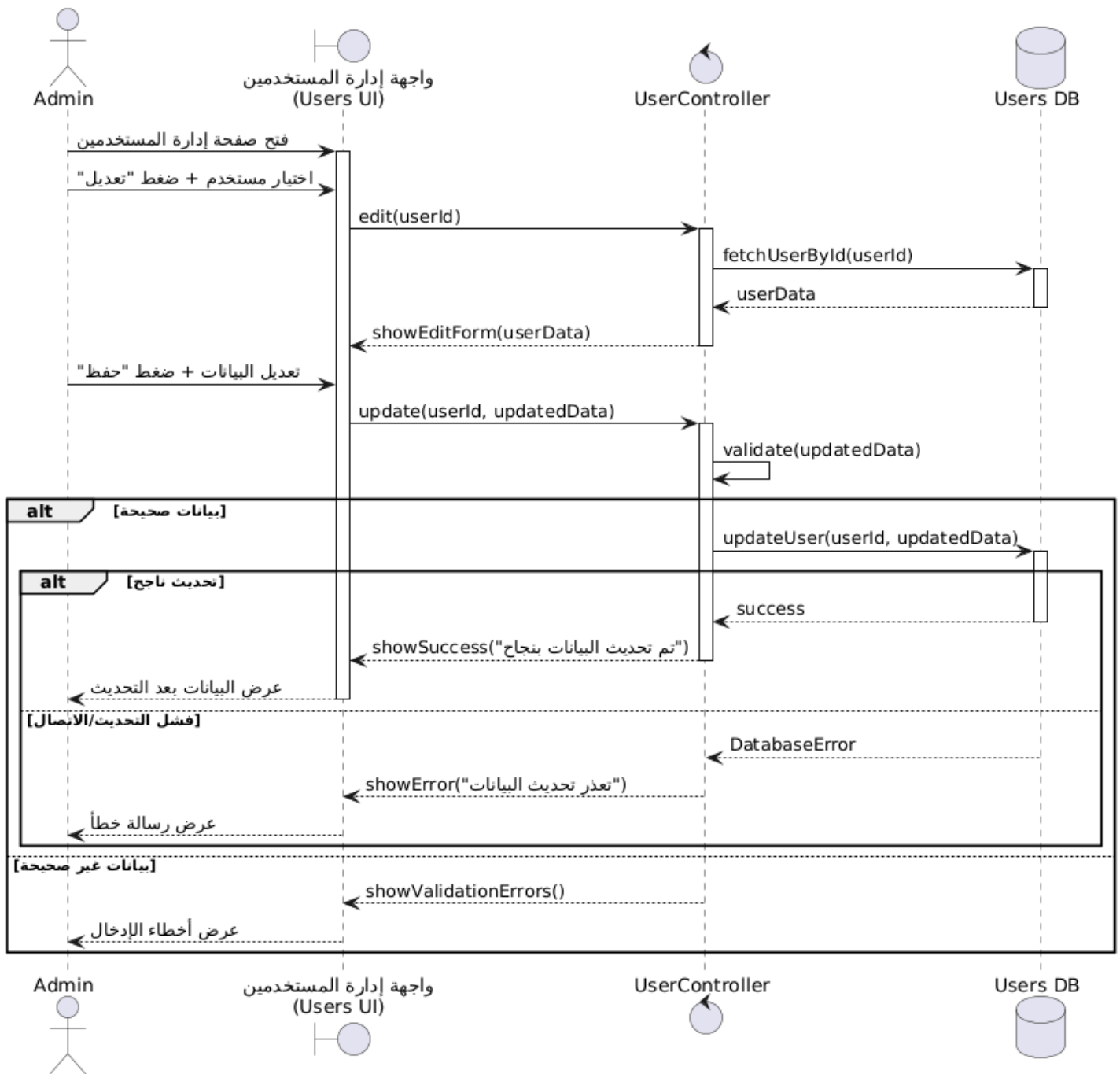
## 10.1 جدول توصيف المتطلبات

اسم المتطلب	فترة الحسابات الموجودة حسب نوع الحساب.
رقم المتطلب	REQ-39
الفاعلون	المدير
الشروط المسبقة	يجب أن يكون هناك مستخدمين مسجلين في النظام.
التدفق الرئيسي	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. يقوم الـ Admin بفتح صفحة إدارة المستخدمين من لوحة التحكم.</li> <li>2. يختار الـ Admin حساب المستخدم المراد تعديله.</li> <li>3. يضغط الـ Admin على زر تعديل (Edit)</li> <li>4. يعرض النظام نموذج تعديل بيانات المستخدم.</li> <li>5. يقوم الـ Admin بتعديل البيانات المطلوبة (مثل الاسم، البريد، نوع الحساب، الحالة...).</li> <li>6. يضغط الـ Admin على زر حفظ .</li> <li>7. يتحقق النظام من صحة البيانات المدخلة.</li> <li>8. تقوم قاعدة البيانات بتحديث بيانات المستخدم.</li> <li>9. يعرض النظام رسالة تفيد بنجاح عملية التعديل، ويعرض البيانات بعد التحديث.</li> </ol>
التدفق البديل	في حال كانت البيانات غير صحيحة أو فشل التحديث/الاتصال بقاعدة البيانات، يعرض النظام رسالة خطأ مناسبة ولا يتم حفظ التعديلات.
الشروط اللاحقة	يتم تحديث بيانات المستخدم بنجاح في قاعدة البيانات، أو تبقى البيانات كما هي في حال فشل العملية.



**10.2 Activity Diagram**





### 10.3 Sequence Diagram





















































































































































































































































## 5. نمذجة المتطلبات:

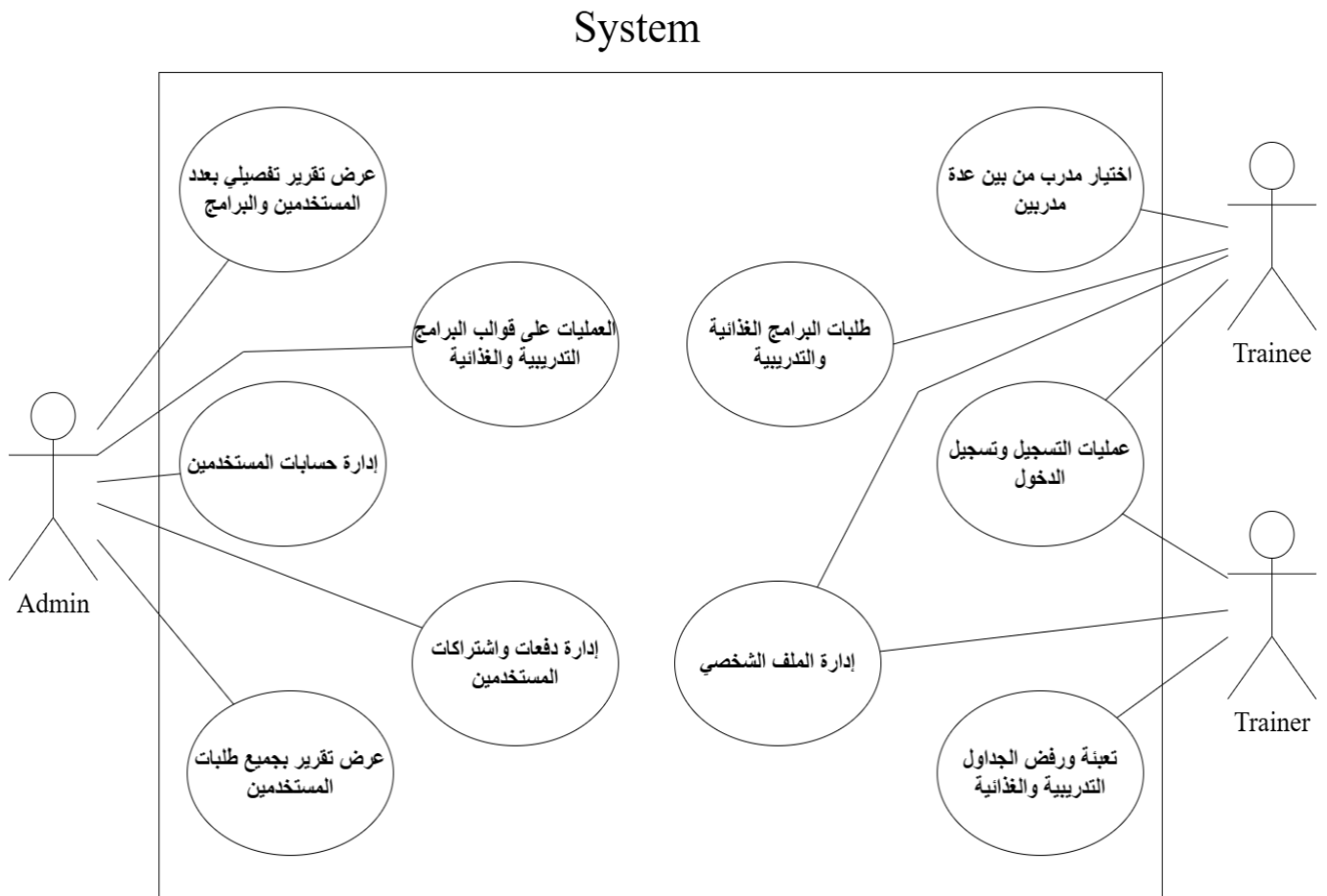


Figure 1.4 Use Case diagram

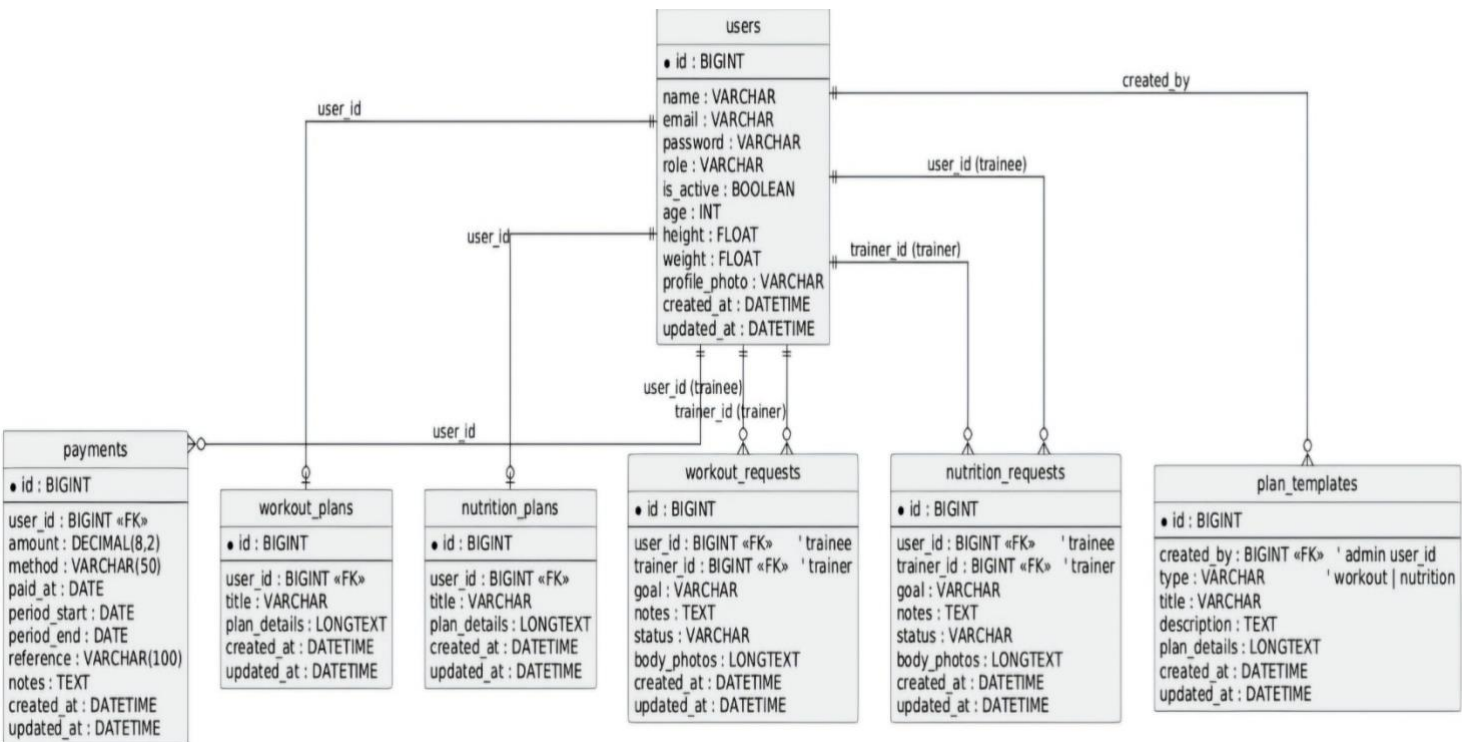


Figure 1.4 ERD diagram



## 6. لائحة الاختبارات الأولية:

الرقم	الوظيفة	وصف الاختبار	المدخلات	النتيجة المتوقعة
TC-30	تقديم طلب اعتراض على البرنامج الغذائي من قبل المتدرب	اختبار الاعتراض	تعبئة الاعتراض	حفظ الاعتراض
TC-31	كتابة آراء وشكاوي من قبل المستخدم	اختبار إرسال شكوى	نص الشكوى	حفظ الشكوى
TC-32	تسجيل دخول الـ Admin إلى لوحة التحكم	اختبار دخول الأدمن	بيانات صحيحة	دخول الأدمن
TC-33	إرجاع إجمالي عدد المستخدمين الكليين المسجلين في النظام	اختبار العد	فتح لوحة الأدمن	عدد صحيح
TC-34	إرجاع عدد المدربين المسجلين في النظام	اختبار العد	فتح لوحة الأدمن	عدد صحيح
TC-35	إرجاع عدد المتدربين المسجلين في النظام	اختبار العد	فتح لوحة الأدمن	عدد صحيح
TC-36	إرجاع عدد الطلبات المعلقة للجدول	اختبار العد	فتح لوحة الأدمن	عدد صحيح
TC-37	إظهار حسابات المستخدمين المسجلين في النظام	اختبار العرض	صفحة المستخدمين	عرض الحسابات
TC-38	إظهار حالة حساب المستخدم (نشط / معطل)	اختبار الحالة	فتح الحساب	عرض الحالة
TC-39	إظهار تواريخ إنشاء حساب المستخدم	اختبار التاريخ	فتح الحساب	عرض التاريخ
TC-40	فترة الحسابات الموجودة حسب نوع الحساب	اختبار الفترة	اختيار نوع	نتائج مطابقة
TC-41	التعديل على بيانات المستخدم	اختبار التعديل	بيانات جديدة	حفظ التعديل
TC-42	تعطيل حساب المستخدم	اختبار التعطيل	زر تعطيل	الحساب معطل
TC-43	إنشاء حساب لمستخدم جديد	اختبار الإنشاء	بيانات صحيحة	إنشاء الحساب
TC-44	الضغط على زر إضافة دفعة للمتدرب	اختبار الإضافة	زر إضافة	فتح نموذج

Figure 1.5 Test Cases 1

الرقم	الوظيفة	وصف الاختبار	المدخلات	النتيجة المتوقعة
TC-45	إدخال قيمة الدفعة	اختبار القيمة	رقم صحيح	حفظ القيمة
TC-46	اختيار نوع الدفعة	اختبار النوع	اختيار نوع	حفظ النوع
TC-47	التعديل على تاريخ الدفعة الافتراضي	اختبار التاريخ	تاريخ جديد	حفظ التاريخ
TC-48	تحديد مدة صلاحية الدفعة	اختبار المدة	مدة صحيحة	حفظ المدة
TC-49	عرض حالة الحساب بعد إضافة الدفعة	اختبار الحالة	إضافة دفعة	تحديث الحالة
TC-50	كتابة ملاحظات مع الدفعة	اختبار الملاحظات	نص ملاحظة	حفظ الملاحظة
TC-51	عرض تقرير كامل مدفوعات المستخدم	اختبار التقرير	فتح التقرير	عرض التقرير
TC-52	ضغط admin على زر عرض تقرير الطلبات	اختبار التقرير	زر التقرير	عرض التقرير
TC-53	إظهار تقرير بطلبات المتدربين المعلقة	اختبار العرض	فتح التقرير	عرض الطلبات
TC-54	عرض نوع الطلب (غذائي / تدريبي)	اختبار النوع	فتح الطلب	عرض النوع
TC-55	عرض اسم المتدرب مقدم الطلب	اختبار الاسم	فتح الطلب	عرض الاسم
TC-56	عرض اسم المدرب المطلوب منه البرنامج	اختبار الاسم	فتح الطلب	عرض الاسم
TC-57	عرض تاريخ طلب البرنامج	اختبار التاريخ	فتح الطلب	عرض التاريخ
TC-58	رفض طلب البرنامج	اختبار الرفض	زر رفض	الطلب مرفوض
TC-59	ضغط admin على زر عرض تقرير الطلبات المؤرشفة	اختبار التقرير	زر التقرير	عرض المؤرشفة

Figure 1.5 Test Cases 2

الرقم	الوظيفة	وصف الاختبار	المدخلات	النتيجة المتوقعة
TC-60	عرض تقرير بالطلبات المؤرشفة	اختبار العرض	فتح التقرير	عرض الطلبات
TC-61	عرض حالة الطلب (مقبول/مرفوض)	اختبار الحالة	فتح الطلب	عرض الحالة
TC-62	البحث والفلتر عن الطلبات بحسب اسم المتدرب	اختبار البحث	اسم متدرب	نتائج صحيحة
TC-63	ضغط admin على زر تسجيل الخروج	اختبار الخروج	زر خروج	إنهاء الجلسة
TC-64	ضغط admin على زر قوالب البرامج	اختبار الدخول	زر القوالب	فتح الصفحة
TC-65	الضغط على زر إنشاء قالب جديد	اختبار الإنشاء	زر إنشاء	فتح النموذج
TC-66	اختيار نوع البرنامج (تدريبي/غذائي)	اختبار النوع	اختيار نوع	حفظ النوع
TC-67	إدخال عنوان للقالب	اختبار العنوان	نص عنوان	حفظ العنوان
TC-68	إدخال وصف للقالب	اختبار الوصف	نص وصف	حفظ الوصف
TC-69	تعبئة وكتابة البرنامج	اختبار المحتوى	نص البرنامج	حفظ المحتوى
TC-70	الضغط على زر حفظ القالب	اختبار الحفظ	زر حفظ	حفظ القالب
TC-71	الضغط على زر تعديل القالب الموجود	اختبار التعديل	زر تعديل	فتح التعديل
TC-72	الضغط على زر عرض صفحة المدفوعات	اختبار العرض	زر المدفوعات	فتح الصفحة
TC-73	عرض تقرير بالمدفوعات (اليومية/الشهرية/السوية)	اختبار التقارير	اختيار نوع	عرض التقرير
TC-74	البحث عن حساب منتهي الاشتراك حسب الاسم	اختبار البحث	اسم حساب	نتائج صحيحة
TC-75	الضغط على زر تنشيط الحساب منتهي الاشتراك	اختبار التنشيط	زر تنشيط	تفعيل الحساب

Figure 1.5 Test Cases 3

7. مصفوفة تتبع المتطلبات (RTM):

Requirement ID	Requirement Description	Design	Development	Testing	Test ID
<a href="#">REQ-30</a>	تسجيل دخول ال Admin إلى لوحة التحكم	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-30
<a href="#">REQ-31</a>	إرجاع إجمالي عدد المستخدمين الكليين المسجلين في النظام	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-31
<a href="#">REQ-32</a>	إرجاع عدد المدربين المسجلين في النظام	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-32
<a href="#">REQ-33</a>	إرجاع عدد المتدربين المسجلين في النظام	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-33
<a href="#">REQ-34</a>	إرجاع عدد الطلبات المعلقة للجداول	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-34
<a href="#">REQ-35</a>	إظهار حسابات المستخدمين المسجلين في النظام	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-35
<a href="#">REQ-36</a>	إظهار حالة حساب المستخدم (نشط / معطل)	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-36
<a href="#">REQ-37</a>	إظهار تواريخ إنشاء حساب المستخدم	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-37
<a href="#">REQ-38</a>	فلتر الحسابات الموجودة حسب نوع الحساب	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-38
<a href="#">REQ-39</a>	التعديل على بيانات المستخدم	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-39
REQ-40	تعطيل حساب المستخدم	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-40
REQ-41	إنشاء حساب لمستخدم جديد	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-41
REQ-42	الضغط على زر إضافة دفعة للمتدرب	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-42
REQ-43	إدخال قيمة الدفعة	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-43
REQ-44	اختيار نوع الدفعة	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-44
REQ-45	التعديل على تاريخ الدفعة الافتراضي	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-45
REQ-46	تحديد مدة صلاحية الدفعة	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-46
REQ-47	عرض حالة الحساب بعد إضافة الدفعة	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-47
REQ-48	كتابة ملاحظات مع الدفعة	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-48

REQ-49	كتابة ملاحظات مع الدفعة	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-49
REQ-50	عرض تقرير كامل بمدفوعات المستخدم	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-50
REQ-51	ضغط ال Admin على زر عرض تقرير الطلبات	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-51
REQ-52	إظهار تقرير بطلبات المتدربين المعلقة	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-52
REQ-53	عرض نوع الطلب (غذائي / تدريبي)	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-53
REQ-54	عرض اسم المتدرب مقدم الطلب	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-54
REQ-55	عرض اسم المدرب المطلوب منه البرنامج	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-55
REQ-56	عرض تاريخ طلب البرنامج	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-56
REQ-57	رفض طلب البرنامج	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-57
REQ-58	ضغط ال Admin على زر عرض تقرير الطلبات المؤرشفة	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-58
REQ-59	عرض تقرير بالطلبات المؤرشفة	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-59
REQ-60	عرض حالة الطلب (مقبول / مرفوض)	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-60
REQ-61	البحث والفلتر عن الطلبات حسب اسم المتدرب	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-61
REQ-62	تسجيل خروج ال Admin	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-62
REQ-63	ضغط ال Admin على زر قوائم البرامج	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-63
REQ-64	الضغط على زر إنشاء قالب جديد	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-64
REQ-65	اختيار نوع البرنامج (تدريبي / غذائي)	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-65
REQ-66	إدخال عنوان للقالب	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-66
REQ-67	إدخال وصف للقالب	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-67
REQ-68	تعبئة وكتابة البرنامج	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-68
REQ-69	الضغط على زر حفظ القالب	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-69
REQ-70	الضغط على زر تعديل القالب الموجود	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-70

REQ-71	الضغط على زر عرض صفحة المدفوعات	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-71
REQ-72	عرض تقرير بالمدفوعات (يومي / شهري / سنوي)	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-72
REQ-73	الضغط على زر عرض الحسابات ذات الاشتراكات المنتهية	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-73
REQ-74	البحث عن حساب منتهي الاشتراك حسب الاسم	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-74
REQ-75	إضافة دفعة لحساب منتهي الاشتراك	مكتمل	مكتمل	مكتمل	TC-75

## 7. معمارية النظام:

يعتمد النظام المقترح على نمط المعمارية MVC (Model – View – Controller) ، وهو نمط شائع في تطبيقات الويب الحديثة، ومعتمد بشكل افتراضي في إطار العمل Laravel المستخدم في تنفيذ هذا المشروع يهدف هذا النمط إلى فصل منطق الأعمال عن واجهات العرض وعن التحكم بتدفق الطلبات، مما يساهم في بناء نظام منظم، مرن، وسهل الصيانة.

### Model:

يمثل طبقة منطق البيانات في النظام، ويكون مسؤولاً عن: التعامل مع قاعدة البيانات MySQL. تنفيذ عمليات CRUD (إضافة، تعديل، حذف، قراءة). (تمثيل الكيانات الأساسية مثل: المستخدمين Admin – مدرب – متدرب (الطلبات المدفوعات قوالب البرامج يتم في هذه الطبقة تنفيذ قواعد العمل (Business Logic) والتحقق من صحة البيانات قبل تخزينها أو استرجاعها.

### Controller:

تمثل طبقة التحكم وتنسيق تدفق الطلبات، وتكون مسؤولة عن: استقبال الطلبات القادمة من المستخدم (HTTP Requests) معالجة الطلب وتحديد الإجراء المناسب. استدعاء ال Model لجلب أو تحديث البيانات. تمرير النتائج إلى واجهة العرض المناسبة. لا تحتوي هذه الطبقة على منطق البيانات، بل تعمل كحلقة وصل بين الواجهة وقاعدة البيانات.

### View:

تمثل واجهة المستخدم، وهي المسؤولة عن عرض البيانات للمستخدم بشكل مرئي. استخدام Blade + CSS Templates لإنشاء واجهات ديناميكية. إظهار لوحات التحكم، الجداول، التقارير، والنماذج تستقبل هذه الطبقة البيانات فقط من ال Controller دون أي تعامل مباشر مع قاعدة البيانات.

## مبررات اختيار هذه المعمارية:

تم اختيار نمط MVC للأسباب التالية: متوافق بشكل كامل مع إطار Laravel. يسهل تنظيم المشروع وتنظيمه إلى طبقات واضحة. يسهل عملية تطوير ميزات جديدة مستقبلاً. يقلل من التداخل بين الواجهة ومنطق البيانات. يسهل اختبار كل جزء من النظام بشكل مستقل.

## سمات الجودة القوية في المعمارية:

- تتميز هذه المعمارية بعدة سمات جودة، أهمها:
- القابلية للصيانة (Maintainability): سهولة تعديل أي جزء دون التأثير على باقي النظام .
- القابلية للتوسع (Scalability): إمكانية إضافة وظائف جديدة مثل تقارير أو أدوار إضافية .
- إعادة الاستخدام (Reusability): إمكانية إعادة استخدام الـ Models والـ Controller .
- الأمان (Security): فصل الواجهة عن البيانات يقلل من مخاطر الوصول غير المصرح به.
- وضوح التصميم (Clarity): بنية واضحة تسهل فهم النظام لأي مطور جديد.

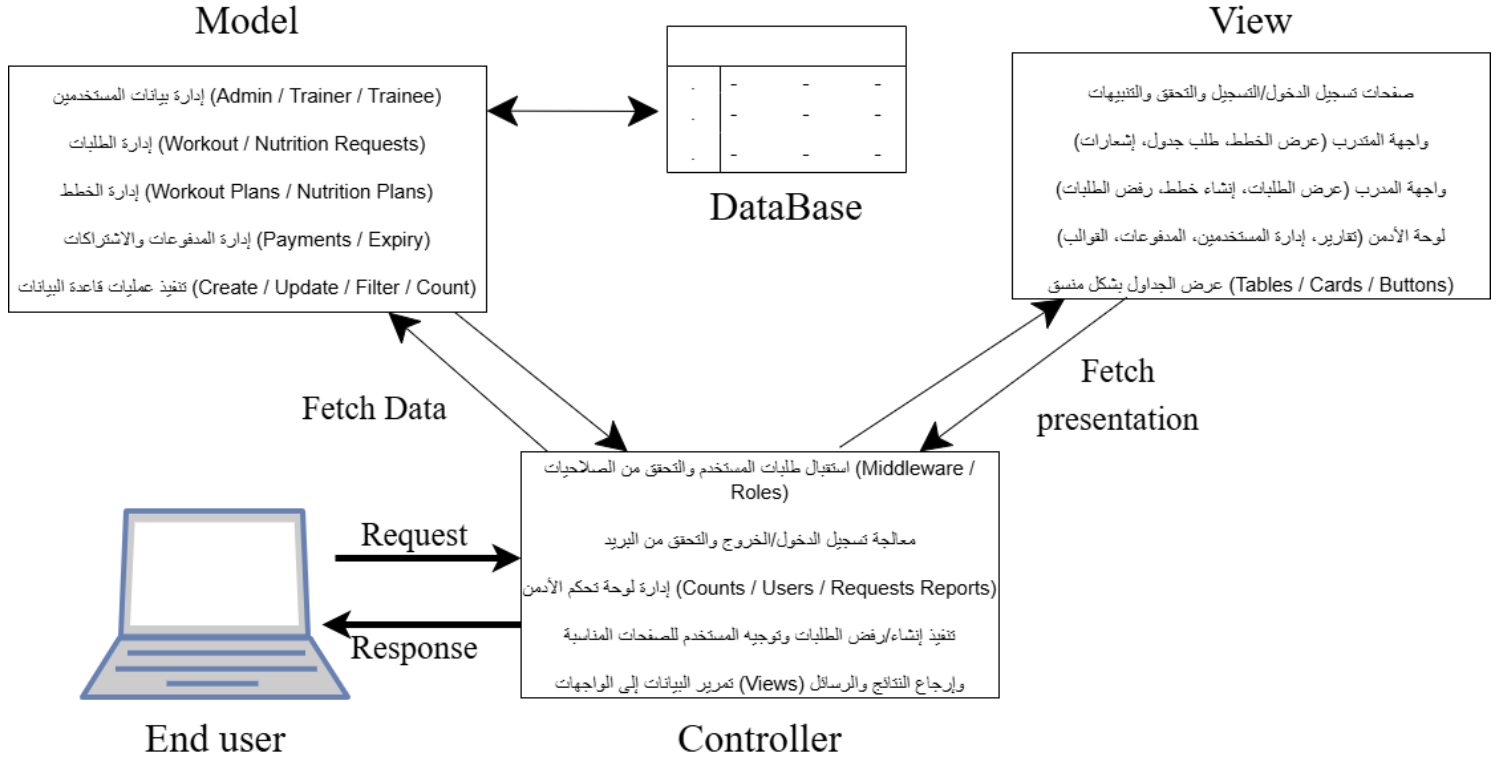


Figure 1.5 MVC diagram

## الخلاصة:

تناول هذا الفصل عرضاً تفصيلياً لآلية تحليل وتصميم النظام المقترح لإدارة النادي الرياضي، حيث تم توضيح دراسة الجدوى، مخطط المشروع، ووثيقة متطلبات النظام (SRS) وفق معيار IEEE 830. كما تم تقديم نمذجة المتطلبات باستخدام مخططات UML الأساسية، بالإضافة إلى لائحة الاختبارات الأولية ومصفوفة تتبع المتطلبات (RTM) لضمان التوافق بين المتطلبات والتصميم والتنفيذ والاختبار. وفي نهاية الفصل، تم استعراض معمارية النظام المعتمدة على نمط MVC مع توضيح مبررات اختيارها وسمات الجودة التي توفرها، مما يضع أساساً منهجياً واضحاً للانتقال إلى مرحلة التنفيذ العملي في الفصول اللاحقة.



**مقدمة:**

يتناول هذا الفصل الدراسة التصميمية للنظام المقترح، حيث يركّز على توضيح البنية التصميمية للنظام من الناحيتين المنطقية والفيزيائية. يتم في هذا الفصل عرض نماذج التصميم الأساسية مثل مخططات الأصناف (Class Diagram) ، نموذج قاعدة البيانات (Database Model) ، ومخططات المكونات (Component Diagram) ، بهدف توضيح العلاقات بين مكونات النظام وآلية تفاعلها مع بعضها البعض. كما يستعرض الفصل شجرة واجهات النظام ومخططات توضيحية إضافية تبين طريقة تنظيم الواجهات وتسلسل التنقل بينها. إضافةً إلى ذلك، يتم شرح الخوارزميات المستخدمة في تنفيذ الوظائف الأساسية للنظام، مع تحديث لائحة الاختبارات لتشمل اختبارات الوحدات الوظيفية واختبارات التكامل. وفي الختام، يتم تحديث مصفوفة تتبع المتطلبات (RTM) لضمان توافق التصميم والتنفيذ مع المتطلبات المحددة مسبقاً.

















