مذكرة تخرج مقدمة في

جامعة محمد بوضياف - المسيلة

كلية الرياضيات والإعلام الآلي
قسم الإعلام الآلي

من أجل الاستيفاء الجزئي لمتطلبات شهادة

ماستر في الإعلام الآلي

من طرف

أمل خديجة زياني سليمان طرافي

عنوان المذكرة

تصميم وإنجاز منصة إلكترونية للتصريح بالممتلكات

تحت إشراف الأستاذة

أحلام بوزعرورة حورية سراي (أستاذة مساعدة)

جوان 2026

الملخص

في ظل التحولات الرقمية المتسارعة التي تشهدها الإدارات العمومية، أصبحت رقمنة الإجراءات الإدارية خيارًا استراتيجيًا لتعزيز مبادئ الشفافية والحوكمة الرشيدة وتحسين جودة الخدمات العمومية. ويُعدّ التصريح بالممتلكات من أبرز الآليات القانونية المعتمدة في مجال الوقاية من الفساد، إذ يهدف إلى مراقبة تطور الذمة المالية للمسؤولين والموظفين العموميين والكشف عن حالات الإثراء غير المشروع، بما يضمن ترسيخ مبادئ النزاهة والمساءلة في تسيير الشأن العام.

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل الإطار القانوني والتنظيمي المنظم للتصريح بالممتلكات في الجزائر، وإبراز دوره في مكافحة الفساد، مع دراسة واقع رقمنة هذه الآلية وتحديد المتطلبات الوظيفية والتقنية اللازمة لتطوير نظام معلوماتي متكامل يواكب متطلبات الإدارة الإلكترونية الحديثة. ولتحقيق ذلك، تم الاعتماد على منهجية تحليل وتصميم النظم من خلال نمذجة النظام باستعمال مخططات UML، بما يسمح بتحديد مختلف الفاعلين والوظائف والعلاقات التي تحكم سيرورة التصريح بالممتلكات ومعالجته ومراقبته.

وقد أسفرت الدراسة عن اقتراح وتصميم منصة رقمية للتصريح بالممتلكات ترتكز على بنية برمجية حديثة وتقنيات ويب متطورة، تُمكّن المصرّحين من إيداع تصريحاتهم إلكترونيًا بطريقة آمنة وموثوقة، وتوفر للهيئات المختصة أدوات فعّالة لمتابعة التصريحات وتحليلها ومراقبتها، مع ضمان سلامة البيانات وقابليتها للتتبع. ويسهم النظام المقترح في تبسيط الإجراءات الإدارية، والرفع من كفاءة معالجة المعلومات، وتعزيز الشفافية والرقابة، بما يدعم جهود الدولة في مكافحة الفساد وتحديث الإدارة العمومية وفق متطلبات التحول الرقمي.

الكلمات المفتاحية: التصريح بالممتلكات، الرقمنة، مكافحة الفساد، الشفافية، الحوكمة الرشيدة، نظام معلومات، نمذجة UML، الإدارة الإلكترونية، المنصات الرقمية، التوقيع الإلكتروني.

Résumé

Dans le contexte de la transformation numérique des administrations publiques, la dématérialisation des procédures administratives est devenue un levier essentiel pour renforcer la transparence, la bonne gouvernance et l'efficacité des services publics. La déclaration de patrimoine constitue l'un des principaux mécanismes juridiques de prévention de la corruption, permettant le suivi de l'évolution du patrimoine des responsables et agents publics ainsi que la détection d'éventuels cas d'enrichissement illicite.

Ce mémoire vise à analyser le cadre juridique et réglementaire régissant la déclaration de patrimoine en Algérie et à mettre en évidence son rôle dans la prévention de la corruption. Il s'intéresse également à l'étude des exigences fonctionnelles et techniques nécessaires à la mise en place d'un système d'information numérique dédié à la gestion des déclarations de patrimoine. À cet effet, une démarche d'analyse et de conception a été adoptée à travers l'utilisation des diagrammes UML afin de modéliser les acteurs, les fonctionnalités et les interactions du système proposé.

Les travaux réalisés ont conduit à la conception d'une plateforme numérique de déclaration de patrimoine reposant sur une architecture logicielle moderne et des technologies

web récentes. Cette plateforme permet aux déclarants de soumettre leurs déclarations de manière électronique, sécurisée et fiable, tout en offrant aux autorités compétentes des outils performants de contrôle, d'analyse et de suivi. La solution proposée contribue ainsi à la simplification des procédures administratives, à l'amélioration de la gestion des données et au renforcement de la transparence, dans le cadre des efforts de modernisation de l'administration publique et de lutte contre la corruption.

Mots-clés : Déclaration de patrimoine, Numérisation, Lutte contre la corruption, Transparence, Bonne gouvernance, Système d'information, UML, Administration électronique, Plateforme numérique, Signature électronique.

Abstract

In the context of the ongoing digital transformation of public administrations, the digitalization of administrative procedures has become a strategic approach to enhancing transparency, good governance, and the efficiency of public services. Asset declaration is recognized as a key legal mechanism for corruption prevention, enabling the monitoring of public officials' financial assets and the detection of potential cases of illicit enrichment.

This study aims to analyze the legal and regulatory framework governing asset declaration in Algeria and to highlight its role in combating corruption. It also focuses on identifying the functional and technical requirements necessary for developing an integrated information system dedicated to the management of asset declarations. To achieve this objective, a system analysis and design approach was adopted using UML modeling techniques to define the actors, functionalities, and interactions of the proposed system.

The study resulted in the design of a digital asset declaration platform based on a modern software architecture and advanced web technologies. The proposed platform enables declarants to submit their asset declarations electronically in a secure and reliable manner while providing competent authorities with effective tools for monitoring, analysis, and auditing. The proposed solution contributes to simplifying administrative procedures, improving information management efficiency, enhancing transparency and traceability, and supporting public administration modernization and anti-corruption efforts within the framework of digital transformation.

Keywords: Asset Declaration, Digitalization, Anti-Corruption, Transparency, Good Governance, Information System, UML Modeling, E-Government, Digital Platform, Electronic Signature.

الإهداء

إلى روح أبي الغالي،

إلى من غادر هذا العالم باكرًا، لكنه لم يغادر قلبي يومًا...

إلى الرجل الذي لم تتح له الحياة أن يراني أجلس في قاعات الدراسة، ولم يشهد لحظة وصولي إلى هذا الإنجاز، لكنني كنت أشعر به في كل خطوة، في كل دعاء، وفي كل لحظة ضعف، كأن روحه تهمس لي: واصلي... فأنت قادرة.

إلى من كان غيابه وجعًا لا يوصف، لكن ذكراه تحولت إلى نور يرافق طريقي، وإلى حلم كنت أركض نحوه حتى لا يخيب ظنه بي...

أبي رحمه الله، هذا النجاح يحمل اسمك قبل اسمي، ويُهدى لروحك التي لا تزال تسكن تفاصيل أيامي.

وإلى أمي العظيمة...

إلى المرأة التي لم تكن أمًّا فقط، بل كانت وطنًا كاملًا حين ضاقت الحياة، وكانت السند حين انكسر كل شيء.

إلى التي حملت عني ثقل الحياة وحدها، وواجهت الدنيا بقلب أم وبقوة أب، فكانت الحضن والأمان، وكانت اليد التي ترفعني كلما تعثرت.

لو كتبت كلمات الشكر بماء القلب، لما أوفتك حقك يا أمي...

فهذا الإنجاز ليس ثمرة جهدي وحدي، بل ثمرة صبرك، ودعائك، وتعبك الصامت الذي كان أكبر من أن يُروى.

كما أهدي هذا العمل إلى إخوتي،

إلى الذين كانوا كتفي الثابت في أكثر الأيام هشاشة، وإلى أرواحهم القريبة التي منحتني القوة دون أن أشعر.

شكرًا لأنكم كنتم العائلة التي تشبه الطمأنينة، ولأن وجودكم جعل الطريق أقل قسوة، والحلم أقرب منالًا.

إليكم جميعًا...

أهدي ثمرة سنوات من التعب، والسهر، والصبر، والأمل.

أمل خديجة زياني

إلى النور الذي أضاء دربي، وإلى من حصد الأشواك عن طريقي ليمهّد لي سبيل العلم، وكان شرفي الأول أن أحمل اسمه بكل فخر واعتزاز...
أبي العزيز

إلى من أبصرتُ بها طريق حياتي، واعتززتُ بذاتي بفضل حبها ودعائها، إلى بسمة الحياة وسر الوجود، وإلى أغلى الحبايب...
أمي العزيزة

إلى رفاق الخطوة الأولى والخطوة ما قبل الأخيرة، إلى من كانوا خلال السنين العجاف سُحابًا مُمطرًا، ويدًا تمتدّ بالعون، وقلوبًا تمنح الأمل... أنا ممتنّ لكم جميعًا.

"Thank you myself, we did it."

سليمان طرافي

التشكرات

الحمد لله الذي بنعمته تتمّ الصالحات، نحمده سبحانه على توفيقه لنا لإتمام هذا العمل المتواضع وإنجاز هذه المنصة الرقمية.

ونتقدّم بخالص عبارات الشكر والتقدير إلى الأستاذة المشرفة الدكتورة أحلام بوزعرورة، على ما قدّمته من توجيهات علمية قيّمة ومتابعة أكاديمية ساهمت في إنجاز هذه الدراسة وإخراجها في صورتها النهائية.

كما نتوجّه بجزيل الامتنان والعرفان إلى الأستاذة حورية سراي، صاحبة فكرة المشروع، على دعمها الكبير ومرافقتها المستمرة لنا طوال مراحل إنجاز المنصة، وعلى ما قدّمته من توجيهات دقيقة ومساعدة قيّمة خاصة في الجانب القانوني، والتي كان لها أثر بالغ في إثراء هذا العمل وتعزيز قيمته العلمية والتطبيقية.

كما نتوجّه بالشكر إلى جميع أساتذة كلية الرياضيات والإعلام الآلي، على ما قدّموه لنا من علم وتوجيه طوال مسارنا الدراسي، وإلى كل من ساهم من قريب أو بعيد في دعم وإنجاح هذا العمل.

ونسأل الله أن يجزي الجميع خير الجزاء، وأن يجعل هذا العمل علمًا نافعًا ومساهمةً متواضعة في خدمة البحث العلمي والتطوير الرقمي.

الفهرس

قائمة الصور vii

الفصل الاول رقنة التصريح بالممتلكات في الجزائر: آلية حديثة للوقاية من الفساد 2
1 الإطار المفاهيمي للتصريح بالممتلكات 2
1.1 مدلول التصريح بالممتلكات ومضمونه 2
1.1.1 تعريف التصريح بالممتلكات 2
2.1.1 تعريف التصريح بالممتلكات في التشريع الجزائري والفقه 3
3.1.1 مضمون التصريح بالممتلكات 3
2.1 الأشخاص الملزمون بواجب التصريح بالممتلكات 6
1.2.1 ذوو المناصب التنفيذية والإدارية والقضائية 6
2.2.1 ذوو الولاية النيابية 7
3.2.1 من يتولى وظيفة أو وكالة في هيئة أو مؤسسة عمومية أو ذات رأس مال مختلط أو في مؤسسة خاصة تقدم خدمة عمومية 8
4.2.1 فئة من هم في حكم الموظف 8
2 كيفيات التصريح بالممتلكات 9
1.2 أنواع التصريح بالممتلكات وميعاده القانوني 9
2.2 الاجال القانونية للتصريح بالممتلكات: 11
3.2 الجهات التي تتلقى التصريح بالممتلكات: 11
1.3.2 الرئيس الأول للمحكمة العليا 11
2.3.2 السلطة العليا للشفافية والوقاية من الفساد ومكافحته 12
3.3.2 سلطة الوصاية 12
4.3.2 السلطة السلمية المباشرة 13
4.2 نشر التصريح بالممتلكات 14
3 رقنة التصريح بالممتلكات ودورها في الوقاية من الفساد 14
1.3 مفهوم الرقنة 15
2.3 أهداف الرقنة في التصريح بالممتلكات 15
3.3 نطاق الرقنة وأهميتها ودورها في الوقاية من الفساد 15
1.3.3 أهمية الرقنة 16
2.3.3 نطاق الممتلكات محل الرقنة 16
4.3 إجراءات رقنة التصريح بالممتلكات 16
5.3 دور الرقنة في الوقاية من الفساد 16
4 الخاتمة 18

الفصل الثاني رقنة نظام التصريح بالممتلكات ودورها في مكافحة الفساد 19
1 مقدمة 19

2 نظام التصريح بالممتلكات كآلية للوقاية من الفساد 19
1.2 مفهوم النظام وأهدافه 19
2.2 أهمية التصريح بالممتلكات في مكافحة الفساد 20
3 أهمية رقمنة نظام التصريح بالممتلكات 20
1.3 مفهوم الإدارة الإلكترونية والحكومة الإلكترونية 20
4 التجارب الدولية في اعتماد منصات التصريح بالممتلكات 21
1.4 التجارب العربية 21
1.1.4 المغرب - المجلس الأعلى للحسابات 21
2.1.4 تونس - الهيئة الوطنية لمكافحة الفساد 22
3.1.4 الأردن - هيئة النزاهة ومكافحة الفساد 22
4.1.4 مصر - جهاز الكسب غير المشروع 22
5.1.4 الإمارات - منصة الإفصاح المالي للمسؤولين 23
6.1.4 السعودية - منصة إقرار التابعة لهيئة الرقابة ومكافحة الفساد 23
7.1.4 قطر - هيئة الرقابة الإدارية والشفافية 23
2.4 التجارب الدولية 24
1.2.4 أوكرانيا 24
2.2.4 فرنسا - الهيئة العليا للشفافية في الحياة العامة 24
3.2.4 الولايات المتحدة الأمريكية - مكتب أخلاقيات الحكومة . . . 25
4.2.4 المملكة المتحدة - سجل المصالح المالية للبرلمان 25
5.2.4 إيطاليا - منصة الشفافية الإدارية 26
6.2.4 كندا - مكتب مفوض الأخلاقيات 26
7.2.4 كوريا الجنوبية - لجنة مكافحة الفساد والحقوق المدنية 27
5 المشروع المقترح: منصة إلكترونية للتصريح بالممتلكات 28
6 النظام (The System) 28
1.6 نظام المعلومات (Information System) 28
2.6 الفاعلون (Actors) 29
3.6 الأنظمة الخارجية (External Systems) 30
7 تحليل ونمذجة نظام التصريح بالممتلكات رقميًا من خلال مخططات UML 31
1.7 مخطط الفئات (Class Diagram) 31
2.7 مخطط حالات الاستخدام (Use Case Diagram) 36
3.7 مخطط التسلسل (Sequence Diagram) 45
1.3.7 مخطط تسلسل المصادقة وإدارة الجلسات 45
2.3.7 مخطط تسلسل إدارة التصريحات 48
3.3.7 مخطط تسلسل إدارة المستخدمين والحسابات 53
4.3.7 مخطط تسلسل نظام الرسائل 56
8 الخاتمة 58

الفصل الثالث: الدراسة التطبيقية للنظام المعلوماتي المقترح للتصريح بالممتلكات رقميًا 59

1 مقدمة 59
2 بيئة تطوير النظام المعلوماتي 59
3 أدوات وتقنيات التطوير 59
1.3 لغة البرمجة 60
1.1.3 JavaScript 60
2.3 إطار العمل المستخدم 61
1.2.3 أدوات واجهة المستخدم (Frontend Tools) 61
2.2.3 أدوات تطوير الخادم (Backend Tools) 63
3.2.3 قاعدة البيانات (Database Tools) 64
4.2.3 بيئة التطوير 64
4 تصميم هيكلة النظام وتصور واجهاته المقترحة 66
5 أهم العمليات (Main Operations) 66
1.5 المصادقة (Authentication) 66
2.5 التصريح بالممتلكات (Asset Declaration) 67
3.5 عمليات الهيئة الرقابية (Regulatory Authority Operations) 67
6 الهيكلة العامة للنظام (System Architecture) 67
1.6 الصفحة الرئيسية 68
2.6 صفحة تسجيل الدخول 70
3.6 صفحة تغيير كلمة المرور 71
4.6 صفحة ملف تعريف المستخدم 72
5.6 صفحة تقديم أو تعديل التصريح 74
1.5.6 صفحة تفاصيل تصريح المصرّح 80
2.5.6 لوحة تحكم المصرّح 82
3.5.6 لوحة تحكم المدقّق لمراجعة التصاريح 83
4.5.6 لوحة تحكم المدقّق العامة 87
5.5.6 لوحة تحكم المسؤول الفني 88
6.5.6 صفحة إدارة المستخدمين 89
7.5.6 صفحة التحليلات 90
8.5.6 صفحة سجلات النظام 91
9.5.6 واجهة إدخال التوقيع الإلكتروني 92
10.5.6 واجهة عرض معلومات التوقيع الإلكتروني 93
11.5.6 إدراج التوقيع الإلكتروني في الوثيقة النهائية 94
7 الخاتمة 95

قائمة الصور

1.2 واجهة منصة التصريح بالممتلكات في المغرب 22
2.2 واجهة منصة التصريح بالممتلكات في قطر 23
3.2 واجهة منصة التصريح بالممتلكات في أوكرانيا 24
4.2 واجهة منصة التصريح بالممتلكات في فرنسا 25
5.2 واجهة منصة الإفصاح المالي في الولايات المتحدة الأمريكية 25
6.2 واجهة سجل المصالح المالية في المملكة المتحدة 26
7.2 واجهة منصة الشفافية الإدارية في إيطاليا 26
8.2 واجهة منصة التصريحات المالية في كندا 27
9.2 واجهة نظام التصريحات الرقمية في كوريا الجنوبية 27
10.2 مخطط الفئات للنظام 32
11.2 مخطط حالات الاستخدام الخاص بالمصرّح (Declarant Use Case Diagram) 36
12.2 مخطط حالات الاستخدام الخاص بالجهة الرقابية (Regulatory Authority Use Case Diagram) 41
13.2 مخطط حالات الاستخدام الخاص بالمسؤول الفني (Technical Admin Use Case Diagram) 43
14.2 مخطط تسلسل المصادقة وإدارة الجلسات (Authentication and Session Management Sequence Diagram) 46
15.2 مخطط تسلسل إدارة التصريحات (Declaration Management Sequence Diagram) 49
16.2 مخطط تسلسل إدارة المستخدمين والحسابات (User and Account Management Sequence Diagram) 53
17.2 مخطط تسلسل نظام الرسائل (Messaging System Sequence Diagram) 56
1.3 شعار لغة JavaScript 60
2.3 شعار مكتبة React 61
3.3 شعار أداة Vite 62
4.3 شعار مكتبة Axios 62
5.3 شعار بيئة Node.js 63
6.3 شعار إطار Express.js 64
7.3 شعار قاعدة البيانات MongoDB 64
8.3 شعار محرر Visual Studio Code 65
9.3 شعار بيئة Trae AI 65
10.3 واجهة الصفحة الرئيسية في المنصة 69
11.3 واجهة تسجيل الدخول إلى المنصة 70
12.3 واجهة تغيير كلمة المرور في المنصة 71
13.3 واجهة ملف تعريف المستخدم في المنصة 73

14.3 واجهة تقديم أو تعديل التصريح في المنصة 74
15.3 واجهة نتائج التحقق من التصريح 75
16.3 إحدى مراحل نموذج تقديم التصريح داخل المنصة 75
17.3 مرحلة إضافية من نموذج تقديم التصريح داخل المنصة 76
18.3 مراحل متتابعة من نموذج تقديم التصريح داخل المنصة 77
19.3 مراحل إضافية من تقديم التصريح داخل المنصة 78
20.3 مراحل متتابعة إضافية من تقديم التصريح داخل المنصة 79
21.3 المرحلة الأخيرة من تقديم التصريح داخل المنصة 80
22.3 واجهة تفاصيل تصريح المصرّح داخل المنصة 81
23.3 واجهة لوحة تحكم المصرّح داخل المنصة 82
24.3 واجهة لوحة تحكم المدقّق لمراجعة التصاريح داخل المنصة 83
25.3 واجهة إضافية ضمن لوحة تحكم المدقّق داخل المنصة 84
26.3 واجهة إضافية ثانية ضمن لوحة تحكم المدقّق داخل المنصة 84
27.3 واجهة إضافية ثالثة ضمن لوحة تحكم المدقّق داخل المنصة 85
28.3 واجهة إضافية رابعة ضمن لوحة تحكم المدقّق داخل المنصة 86
29.3 واجهة لوحة تحكم المدقّق العامة داخل المنصة 87
30.3 واجهة لوحة تحكم المسؤول الفني داخل المنصة 88
31.3 واجهة إدارة المستخدمين داخل المنصة 89
32.3 واجهة التحليلات داخل المنصة 90
33.3 واجهة سجلات النظام داخل المنصة 91
34.3 واجهة إدخال التوقيع الإلكتروني داخل المنصة 92
35.3 واجهة عرض معلومات التوقيع الإلكتروني داخل المنصة 93
36.3 إدراج التوقيع الإلكتروني في الوثيقة النهائية 94

المقدمة

تسعى الدول الحديثة إلى تعزيز مبادئ الشفافية والنزاهة في تسيير الشأن العام، وذلك من خلال اعتماد مجموعة من الآليات القانونية والمؤسساتية التي تهدف إلى الوقاية من الفساد ومكافحته. ويُعد الفساد من أخطر الظواهر التي تهدد استقرار المجتمعات وتعرقل مسار التنمية الاقتصادية والاجتماعية، لما يترتب عنه من استغلال للسلطة أو الوظيفة العامة لتحقيق مصالح شخصية على حساب المصلحة العامة. ولهذا أصبحت مسألة مكافحة الفساد من أهم الأولويات التي تحرص الدول والمنظمات الدولية على معالجتها من خلال وضع تشريعات وإجراءات رقابية فعالة.

ومن بين أهم الآليات المعتمدة في هذا المجال آلية التصريح بالممتلكات، التي تهدف إلى تكريس مبدأ الشفافية ومراقبة تطور الذمة المالية للمسؤولين والموظفين العموميين. حيث يُلزم عدد من شاغلي الوظائف العليا في الدولة بالتصريح بممتلكاتهم وممتلكات أزواجهم وأبنائهم القُصّر عند توليهم مناصبهم وخلال ممارستهم لمهامهم وعند انتهائها، وذلك بهدف الكشف عن أي تضخم غير مبرر في الثروة قد يكون ناتجًا عن ممارسات فساد أو استغلال غير مشروع للوظيفة العامة.

وفي هذا الإطار، تبنّت الجزائر مجموعة من النصوص القانونية والتنظيمية التي تؤطر نظام التصريح بالممتلكات، وعلى رأسها القانون رقم 06-01 المتعلق بالوقاية من الفساد ومكافحته، الذي أقر مبدأ التصريح بالممتلكات كإجراء وقائي يهدف إلى تعزيز النزاهة في تسيير الشأن العام. كما تم تدعيم هذا الإطار القانوني بصدور المرسوم الرئاسي رقم 06-414 الذي يحدد نموذج التصريح بالممتلكات، والمرسوم الرئاسي رقم 06-415 الذي يحدد كيفيات التصريح بالممتلكات، مما يسمح بتحديد المعلومات الواجب التصريح بها والجهات المختصة باستقبال هذه التصريحات ومراقبتها.

ورغم أهمية هذه الآلية في مكافحة الفساد، فإن الإجراءات التقليدية المعتمدة في التصريح بالممتلكات قد تواجه عدة تحديات، من بينها التعقيد الإداري، وصعوبة معالجة البيانات، وضعف الرقمنة في إدارة المعلومات. ومع التطور التكنولوجي الذي يشهده العالم، أصبحت المنصات الرقمية وسيلة فعالة لتحديث الإدارة العمومية وتحسين جودة الخدمات العمومية، من خلال تسهيل الإجراءات، وضمان دقة المعلومات، وتعزيز الشفافية والرقابة.

وانطلاقًا من ذلك، يهدف هذا العمل إلى دراسة إمكانية تطوير منصة رقمية للتصريح بالممتلكات في الجزائر، تسمح برقمنة عملية التصريح وتسهيل إدارتها ومراقبتها، مع احترام الإطار القانوني المعمول به. وتسعى هذه المنصة إلى توفير بيئة إلكترونية آمنة تمكّن المسؤولين المعنيين من تقديم تصريحاتهم بطريقة منظمة وموثوقة، كما تساعد الجهات المختصة على معالجة البيانات ومتابعتها بشكل أكثر فعالية.

وعليه، تتمحور إشكالية هذه الدراسة حول كيفية تصميم منصة رقمية فعالة للتصريح بالممتلكات تتماشى مع التشريعات الجزائرية وتساهم في تعزيز الشفافية ومكافحة الفساد. وللإجابة عن هذه الإشكالية سيتم التطرق إلى الإطار القانوني والتنظيمي للتصريح بالممتلكات، ثم دراسة المتطلبات التقنية لتطوير المنصة، وصولًا إلى اقتراح نموذج لنظام معلوماتي يحقق الأهداف المرجوة من هذه الآلية.

الفصل الاول:
رقمنة التصريح بالممتلكات في الجزائر: آلية حديثة للوقاية من الفساد

يعد التصريح بالممتلكات أهم الآليات القانونية التي اعتمدتها الدول الحديثة من أجل تعزيز مبادئ الشفافية والنزاهة في تسيير الشأن العام. وقد أصبح هذا الإجراء وسيلة فعالة للوقاية من الفساد ومراقبة الذمة المالية للمسؤولين والموظفين العموميين. فمع تزايد ظاهرة الفساد الإداري والمالي، برزت الحاجة إلى آليات قانونية تمكن من الكشف عن مصادر الثروة ومراقبة تطورها أثناء تولي المسؤوليات العامة. وفي هذا الإطار، اعتمد المشرع الجزائري نظام التصريح بالممتلكات بموجب القانون رقم 06-01 المتعلق بالوقاية من الفساد ومكافحته المعدل والمتمم، والذي يفرض على طائفة من المسؤولين والموظفين العموميين التصريح بممتلكاتهم عند تولي المنصب وأثناء ممارسته وعند انتهاء مهامهم، بهدف تعزيز الشفافية في الإدارة العمومية ومنع الإثراء غير المشروع [1].

ولفهم هذا النظام بشكل أعمق، سيتم التطرق في هذا الفصل إلى مفهوم التصريح بالممتلكات وأنواعه وميعاده والجهات التي تتلقاه.

1 الإطار المفاهيمي للتصريح بالممتلكات

في ظل تنامي ظاهرة الفساد واستغلال الوظيفة العامة لتحقيق منافع خاصة، برزت الحاجة إلى إرساء آليات فعالة للوقاية من مختلف صور جرائم الفساد. وفي هذا السياق، اتجه المشرع الجزائري إلى تبني نظام قانوني يلزم كل من يتولى مهامًا ذات صلة بالسلطة العامة بالتصريح بممتلكاته أمام الجهات المختصة التي تحددها السلطات العمومية. ويعد هذا الإجراء تجسيدًا لإحدى أبرز الآليات الوقائية الرامية إلى تعزيز الشفافية ومراقبة الذمة المالية، بما يسهم في الحد من مظاهر الإثراء غير المشروع وترسيخ مبادئ النزاهة في تسيير الشأن العام [11].

1.1 مدلول التصريح بالممتلكات ومضمونه

يُعدّ التصريح بالممتلكات من المفاهيم القانونية التي اكتسبت أهمية متزايدة في إطار التحولات التي عرفتها أنظمة الحوكمة المعاصرة، حيث لم يعد يُنظر إليه كإجراء شكلي فحسب، بل كآلية جوهرية لتعزيز الرقابة على من يتولون تسيير الشأن العام. ويستند هذا النظام إلى فكرة أساسية مفادها ضرورة الكشف المسبق والدوري عن الذمة المالية للأشخاص الخاضعين له، بما يسمح بتتبع تطورها ومقارنتها مع مصادر الدخل المشروعة. ومن ثمّ، فإن تحديد مدلول التصريح بالممتلكات ومضمونه يكتسي أهمية خاصة، لكونه يبرز الإطار المفاهيمي لهذا الإجراء وحدوده القانونية، ويُسهم في ضبط نطاق تطبيقه بما يحقق التوازن بين متطلبات الشفافية وضمانات الحياة الخاصة [3,1].

1.1.1 تعريف التصريح بالممتلكات

يقصد بالتصريح بالممتلكات لغة:

التصريح: من الفعل صرّح، ويعني الإظهار والإفصاح عن الشيء بوضوح دون غموض.

الممتلكات: جمع مُمتلك، وهي كل ما يملكه الشخص من أموال منقولة أو غير منقولة.

وعليه، يمكن القول إن التصريح بالممتلكات لغةً يعني الإفصاح الواضح عن الأموال والممتلكات التي يملكها الشخص.

وفي ذات السياق، نجد أن المشرع الجزائري قدم تعريفًا للممتلكات بأنها مجموع الموجودات على اختلاف أنواعها، سواء كانت مادية أو غير مادية، منقولة أو غير منقولة، ملموسة أو غير ملموسة، إضافة إلى المستندات أو السندات القانونية التي تثبت ملكية هذه الموجودات أو تثبت وجود الحقوق المرتبطة بها.

أما من الناحية الاصطلاحية، فيقصد بالتصريح بالممتلكات التزام قانوني يفرض على فئات معينة من المسؤولين والموظفين العموميين، يقتضي منهم الإفصاح عن ذمتهم المالية وكافة ممتلكاتهم المنقولة وغير المنقولة عند تولي المنصب وأثناء ممارسته وعند انتهائه، وذلك بهدف تكريس مبادئ الشفافية في تسيير الشأن العام وتمكين الجهات المختصة من مراقبة أي زيادة غير مبررة في الثروة، باعتبارها قرينة على الإثراء غير المشروع [1].

كما يمكن القول إن التصريح بالممتلكات هو آلية أو إجراء تتبعه الدولة لمتابعة تطور الجوانب المالية للموظفين العموميين ورصد حركة كافة الممتلكات والاستثمارات التي يتمتع بها كل الأشخاص الذين يحملون صفة الموظف العام أو يدخلون في حكمه، والهدف من تبني هذه الآلية هو الكشف عن حالات الإثراء السريع وغير المبرر التي قد تطرأ على بعض منهم والتي تعتبر قرينة على تورطهم في جرائم الفساد [11].

2.1.1 تعريف التصريح بالممتلكات في التشريع الجزائري والفقه

نص المشرع الجزائري على نظام التصريح بالممتلكات في المادة 04 من القانون رقم 06-01 المتعلق بالوقاية من الفساد ومكافحته، المعدل والمتمم، حيث اعتبره التزامًا قانونيًا يقع على عاتق الموظف العمومي، يلتزم بموجبه بالإفصاح عن ممتلكاته وفق إجراءات وآجال محددة، وذلك تكريسًا لمبدأ الشفافية في الحياة السياسية وتسيير الشؤون العمومية، وصونًا لنزاهة الوظيفة العامة، فضلًا عن حماية الأموال والممتلكات العمومية [1].

وفي هذا الإطار، ذهب العديد من الباحثين إلى تأكيد الطبيعة الوظيفية والرقابية لهذا الالتزام، معتبرين أن التصريح بالممتلكات يشكل آلية قانونية فعالة لمراقبة الذمة المالية للموظف العمومي الخاضع له، ورصد ما قد يطرأ عليها من تغيرات خلال مساره المهني، سواء عند التعيين أو أثناء العهدة الانتخابية. ومن شأن هذه الآلية أن تمكن الجهات المختصة من الكشف عن حالات الثراء غير المشروع أو السريع، التي قد تنجم عن ارتكاب جرائم الفساد المعاقب عليها قانونًا، وهو ما يعزز من فعالية السياسة الوقائية في هذا المجال [11--13].

3.1.1 مضمون التصريح بالممتلكات

بالرجوع إلى أحكام القانون رقم 06-01 المتعلق بالوقاية من الفساد ومكافحته، المعدل والمتمم، يتبين أن المشرع الجزائري أقر التزامًا قانونيًا يقع على عاتق الموظف العمومي يقضي بتقديم تصريح شامل بممتلكاته وممتلكات أولاده القصر، وذلك وفق نموذج محدد تم ضبطه لاحقًا بموجب المرسوم الرئاسي رقم 06-414 المؤرخ في 22 نوفمبر 2006 [10]. وقد نصت المادة (2) من هذا المرسوم على أن يتضمن التصريح جردًا مفصلًا لكافة الأموال العقارية والمنقولة التي تعود ملكيتها للمعني وأولاده القصر، سواء كانت موجودة داخل الإقليم الوطني أو خارجه.

كما كرست المادة (16) من القانون ذاته التزامًا إضافيًا على عاتق بعض فئات الموظفين العموميين، يتمثل في ضرورة التصريح لدى الجهات المختصة بكل مصلحة أو حق أو سلطة توقيع أو أي صلاحية أخرى تتصل بحساب مالي مفتوح خارج الوطن، مع احتفاظهم بسجلات خاصة بتلك الحسابات، ويخضع الإخلال بهذا الالتزام لجزاءات تأديبية، دون المساس بإمكانية المتابعة الجزائية عند الاقتضاء، وهو ما يعكس توجه المشرع نحو إحاطة الذمة المالية للقائمين بالوظيفة العامة بضمانات قانونية تعزز مشروعيتها وشفافيتها [1].

والملاحظ أن المشرع الجزائري لم يلزم المصرّح بأن يكتتب ممتلكات زوجته، واكتفى بممتلكات الموظف العمومي المعني بالتصريح وأولاده القصر فقط، دون زوجته وأولاده البالغين، لكن تم استدراك ذلك لاحقًا بموجب تعليمة رئاسية رقم 03 مؤرخة في 13/12/2009، متعلقة بتفعيل مكافحة الفساد، حيث نصت على أن يشمل تصريح الموظف المعني ممتلكات الزوجة والأولاد، غير أن التعليمة المشار إليها بقيت دون تفعيل، على عكس بعض التشريعات المقارنة. كما أن هذا الأمر كان مقترحًا في مشروع القانون 06-01، وكذلك في المشروع المعدل له، إلا أن تلك الاقتراحات لم تعتمد عند سن القانون في سنة 2006، وعند تتميمه سنة 2010 بالأمر 10-05، وعند تعديله سنة 2011 بموجب القانون 15-11. وكان من المستحسن إدخال مضامين التعليمة المشار إليها كتعديل على القانون 06-01 المعدل والمتمم [13].

وبالرجوع إلى المرسوم الرئاسي رقم 06-414 الذي حدد نموذج التصريح بالممتلكات، نجد أنه يتضمن ما يلي [10]:

- نوع التصريح، سواء كان أوليًا أو تجديديًا أو نهائيًا، بالإضافة إلى تاريخ التعيين وتولي الوظيفة أو التجديد أو انتهاء المهام.

أولا: الهوية يحتوي نموذج التصريح بالممتلكات في البداية على مجموعة من المعلومات المتعلقة بهوية الشخص المصرّح، وذلك من أجل تحديد شخصيته القانونية بدقة. وتشمل هذه المعلومات عادة:

- اسم ولقب الموظف العمومي.
- اسم والديه.
- تاريخ ومكان ميلاده.
- وظيفته أو عهدته الانتخابية.
- مكان السكن.
- تاريخ التعيين أو تولي الوظيفة.

ثانيا: الأملاك العقارية المبنية وغير المبنية يشمل التصريح جميع الممتلكات العقارية التي يمتلكها الشخص المصرّح سواء كانت مبنية أو غير مبنية، مثل البيوت والشقق والأراضي والمحلات التجارية وغيرها.

كما يشمل التصريح تحديد موقع الشقق أو المنازل أو الأراضي الزراعية أو المعدة للبناء، من حيث مكان العقار ونوعه ومساحته، وهل هو في الجزائر أو خارجها.

ويشمل كذلك أصل الملكية وتاريخ اقتناء الممتلكات، أي كيف تم الحصول على العقار، سواء عن طريق الشراء أو الهبة أو الميراث، ومتى تم الحصول عليه.
كما يبين النظام القانوني للأملاك، وهل هي أملاك خاصة أو في الشيوع.

ثالثا: الأملاك المنقولة يقصد بالممتلكات المنقولة في التشريع الجزائري جميع الأموال أو الأشياء التي يمكن نقلها من مكان إلى آخر والتي لها قيمة مالية، وتشمل هذه الممتلكات المركبات والسيارات والآلات والمعدات والمجوهرات والأشياء الثمينة [15].
ويعد إدراج هذه الممتلكات ضمن التصريح بالممتلكات أمرًا ضروريًا، لأنه يسمح بتقديم صورة شاملة عن الوضعية المالية للمصرح، خاصة وأن جانبًا مهمًا من الثروة قد يكون في شكل أموال منقولة وليس في شكل عقارات، وهو ما يعزز فعالية الرقابة على الذمة المالية للموظف العمومي [12].

رابعا: السيولة النقدية والاستثمارات يجب على الشخص المصرّح كذلك أن يذكر في التصريح مختلف الاستثمارات المالية التي يمتلكها، مثل الأسهم أو السندات أو الحصص في الشركات والمؤسسات الاقتصادية.
ويهدف هذا الإجراء إلى الكشف عن المصالح الاقتصادية التي قد تكون للمسؤول العمومي، وذلك لمنع حالات تضارب المصالح أو استغلال الوظيفة العامة لتحقيق مكاسب شخصية، وهو ما أكده الفقه باعتبار التصريح بالممتلكات وسيلة قانونية لضمان نزاهة الوظيفة العامة وتعزيز الشفافية [13].

خامسا: الأملاك الأخرى قد يتضمن نموذج التصريح أيضًا خانة مخصصة للممتلكات الأخرى التي لم يتم ذكرها في الأقسام السابقة. وتشمل هذه الممتلكات أي حقوق مالية أو ممتلكات ذات قيمة اقتصادية، سواء كانت داخل الوطن أو خارجه.
ويساعد هذا الجزء في ضمان شمولية التصريح وعدم إخفاء أي ممتلكات قد تكون ذات قيمة مالية، بما ينسجم مع الهدف الذي يسعى إليه المشرع الجزائري من خلال تنظيم محتوى التصريح بالممتلكات [10].

سادسا: تصريحات أخرى في بعض الحالات، يطلب من الشخص المصرّح إدراج الممتلكات التي تعود للزوج أو الزوجة أو الأبناء القصر، وذلك بهدف الحد من محاولات إخفاء الثروة عن طريق تسجيلها باسم أفراد الأسرة، وهو ما ينسجم مع توجه المشرع الجزائري الرامي إلى ضمان شفافية الذمة المالية ومنع التحايل على نظام التصريح بالممتلكات.
ويعد هذا الإجراء من الوسائل القانونية التي تهدف إلى تعزيز فعالية نظام التصريح بالممتلكات والحد من مختلف أساليب التهرب والإخفاء [10].
في نهاية نموذج التصريح يقوم الشخص المصرّح بالتوقيع على تصريح شرفي يؤكد فيه صحة المعلومات التي قدمها.
كما تنص المادة (3) من المرسوم الرئاسي رقم 06-414 على أن يعد التصريح المشار إليه في نسختين، يوقعهما المكتتب والسلطة المودع لديها، وتسلم نسخة للمصرح بعد التأشير عليها من طرف هذه الأخيرة [10].

2.1 الأشخاص الملزمون بواجب التصريح بالممتلكات

تضمنت الفقرة "أ" من المادة (2) من القانون 06-01 المعدل والمتمم، الأشخاص الذين يلزمهم القانون بالتصريح بممتلكاتهم، ويتعلق الأمر بأولئك الذين يشغلون مناصب تشريعية أو إدارية أو تنفيذية أو قضائية، أو أعضاء في أحد المجالس الشعبية المحلية المنتخبة.

بالإضافة إلى الأشخاص الذين يتولون وظيفة أو وكالة في المؤسسات أو الهيئات التي تملك الدولة كل أو جزء من رأسمالها، أو أية مؤسسة أخرى تقدم خدمة عمومية، والملاحظ أن المشرع الجزائري لم يشر إلى المعنيين على سبيل الحصر، بل ألزم كل من يملك صفة الموظف العمومي أو من في حكمه بأن يصرح بممتلكاته. وبالرجوع إلى القوانين والتنظيمات المتعلقة بالوظيفة العمومية، يقصد بالموظف العمومي ذلك الشخص الذي يرتبط بالإدارة العامة برابطة قانونية تنظيمية، تخوله المساهمة في تسيير مرفق عام وخدمة المصلحة العامة، تحت سلطة جهة إدارية مختصة، مقابل أجر، مع خضوعه لنظام قانوني يحدد حقوقه وواجباته ويميزه عن العاملين في القطاع الخاص [2,1].

1.2.1 ذوو المناصب التنفيذية والإدارية والقضائية

يعد موظفًا عموميًا بمفهوم المادة (2/ب) من القانون 06-01، كل شخص يشغل منصبًا تنفيذيًا أو إداريًا أو قضائيًا، ويستوي في ذلك أن يكون معينًا أو منتخبًا، دائمًا أو مؤقتًا، مدفوع الأجر أو غير مدفوع الأجر، بصرف النظر عن رتبته أو أقدميته.

بالرجوع إلى القوانين والتنظيمات المتعلقة بالوقاية من الفساد ومكافحته، فإن الخاضعين للتصريح بالممتلكات هم:

المعنيون بواجب التصريح الذين يشغلون **مناصب** تنفيذية: بما أنه من المعلوم أن السلطة التنفيذية تتشكل من رئيس الجمهورية والحكومة المكونة من الوزير الأول والوزراء، فيقصد بالمناصب التنفيذية كل من الرئاسة والوزارة الأولى والوزراء، وقد نص المشرع الجزائري من خلال الفقرة الفرعية الأولى من الفقرة "أ" من المادة (2) من القانون 06-01، على أن كل شخص يشغل منصبًا تنفيذيًا ملزم بالتصريح بممتلكاته، ويستوي في ذلك أن يكون معينًا أو منتخبًا، دائمًا أو مؤقتًا، وبصرف النظر عن رتبته أو أقدميته [1].

المعنيون بالتصريح الذين يشغلون مناصب إدارية: يقصد بالمناصب الإدارية، وفقًا لأحكام المادة (2) من الأمر رقم 06-03 المتضمن القانون الأساسي العام للوظيفة العمومية، المناصب التي يتم شغلها على مستوى المؤسسات والإدارات العمومية الخاضعة لأحكام هذا القانون، وتشمل الإدارات المركزية للدولة والمصالح غير الممركزة التابعة لها، والمؤسسات العمومية ذات الطابع الإداري، والمؤسسات العمومية ذات الطابع العلمي والثقافي والمهني، والمؤسسات العمومية ذات الطابع العلمي والتكنولوجي، وكذا كل مؤسسة عمومية يمكن أن يخضع مستخدموها لأحكام القانون الأساسي العام للوظيفة العمومية (على سبيل المثال : الأعوان العموميون الذين يمارسون مهام بعض الرتب كرتبة مفتش، مقتصد، عون معاينة، مهندس، طبيب... في طائفة من الإدارات العمومية، وهي: الإدارة المكلفة بالضرائب، الإدارة المكلفة بالجمارك، الإدارة المكلفة بالأملاك الوطنية، الإدارة المكلفة بالخزينة، الإدارة العامة للمالية، الإدارة المكلفة بقمع الغش، الإدارة المكلفة بالمنافسة والتحقيقات الاقتصادية، مستخدمو أمانات الضبط للجهات القضائية، إدارة السجون، الإدارة المكلفة بالجماعات الإقليمية،

الإدارة المكلفة بالأمن الوطني، الإدارة المكلفة بالحماية المدنية، الإدارة المكلفة بالنقل، الإدارة المكلفة بالأشغال العمومية، الإدارة المكلفة بالطاقة، الإدارة المكلفة بالتراث الثقافي، الإدارة المكلفة بالفنون، الإدارة المكلفة بالشباب والرياضة، الإدارة المكلفة بالأعوان الدبلوماسيين والقنصليين، المفتشية العامة للعمل، الإدارة المكلفة بالفلاحة والتنمية الريفية، الإدارة المكلفة بالصيد البحري، الإدارة المكلفة بالغابات، الإدارة المكلفة بالصناعة، الإدارة المكلفة بالمناجم، الإدارة المكلفة بالأوقاف، الإدارة المكلفة بالتكوين والتعليم المهنيين، الإدارة المكلفة بالصحة العمومية، الإدارة المكلفة بالسكن والعمران، الإدارة المكلفة بالتعليم العالي والبحث العلمي، الإدارة المكلفة بتهيئة الإقليم، الإدارة المكلفة بالسياحة والصناعة التقليدية، الإدارة المكلفة بالبريد، الإدارة المكلفة بتكنولوجيا الإعلام والاتصال، الإدارة المكلفة بالتضامن الوطني، الإدارة المكلفة بالتربية الوطنية، الإدارة المكلفة بالموارد المائية، الإدارة المكلفة بالبيئة، الإدارة المكلفة بالإشارة البحرية) [2].

وبالرجوع إلى المادة (4) من القانون الأساسي للوظيفة العمومية، نجدها تعرف الموظف العمومي الدائم على أنه: «كل عون معين في وظيفة عمومية دائمة ورسم في رتبة في السلم الإداري» [2].

المعنيون بالتصريح الذين يشغلون **مناصب** قضائية: بالاطلاع على المادة (2) من القانون العضوي رقم 04-11 المتضمن القانون الأساسي للقضاء، نفهم بأن المقصود بالأشخاص الذين يشغلون **مناصب** قضائية هم كل من:

- قضاة الحكم والنيابة العامة للمحكمة العليا والمجالس القضائية والمحاكم التابعة للنظام القضائي العادي.
- قضاة الحكم ومحافظي الدولة لمجلس الدولة والمحاكم الإدارية.
- القضاة العاملون في:
  - الإدارة المركزية لوزارة العدل.
  - أمانة المجلس الأعلى للقضاء.
  - المصالح الإدارية للمحكمة العليا ومجلس الدولة.
  - مؤسسات التكوين والبحث التابعة لوزارة العدل.

2.2.1 ذوو الولاية النيابية

يتعلق الأمر هنا بكل شخص يشغل منصباً تشريعياً أو منتخباً في المجالس الشعبية المحلية.

المعنيون بالتصريح الذين يشغلون **مناصب** تشريعية: يقصد بالأشخاص الذين يشغلون **مناصب** تشريعية كل عضو من أعضاء البرلمان، سواء كان في مجلس الأمة أو في المجلس الشعبي الوطني، ويستوي في ذلك أعضاء مجلس الأمة المنتخبون منهم والثلث المعين من طرف رئيس الجمهورية، وقد ورد النص على هؤلاء في المادة (2/1) من القانون 06-01 المتعلق بالوقاية من الفساد ومكافحته [1].

المعنيون بالتصريح الذين يشغلون **مناصب** في المجالس الشعبية المحلية: المقصود هنا كافة أعضاء المجالس الشعبية البلدية والمجالس الشعبية الولائية، وبالرجوع إلى القانون 06-01 نجد أن المشرع الجزائري قد ألزم هذه الفئة بالتصريح بممتلكاتها [1].

3.2.1 من يتولى وظيفة أو وكالة في هيئة أو مؤسسة عمومية أو ذات رأس مال مختلط أو في مؤسسة خاصة تقدم خدمة عمومية

تنص المادة (2) من الأمر 01-04 المتعلق بتنظيم المؤسسات العمومية الاقتصادية وتسييرها وخصخصتها على أنه يقصد بالهيئات العمومية كل شخص معنوي عام آخر، غير المؤسسات العمومية ذات الطابع الإداري، ويتعلق الأمر أساسًا بالمؤسسات العمومية ذات الطابع الصناعي والتجاري وهيئات الضمان الاجتماعي. كما يقصد بالمؤسسات العمومية تلك المؤسسات الاقتصادية التي حلت محل الشركات الوطنية، فهي شركات تجارية تملك فيها الدولة أو أي شخص معنوي آخر خاضع للقانون العام أغلبية رأس المال الاجتماعي، على عكس المؤسسات ذات رأس المال المختلط التي تملك الدولة بعض رأسمالها بنسبة لا تفوق 50%.

أما فيما يخص المؤسسات الخاصة التي تقدم خدمة عمومية، فيتعلق الأمر أساسًا بمؤسسات القانون الخاص التي تتولى تسيير مرفق عام بموجب عقود الامتياز، وكل هؤلاء أشارت إليهم المادة (2/2) من القانون 06-01 [1].

4.2.1 فئة من هم في حكم الموظف

من بين المضامين المهمة للقانون 06-01 المعدل والمتمم، المتعلقة بتحديد المكلفين بواجب التصريح بالممتلكات، ما جاء في نص المادة (1/2) من أنه يقصد بـ"من في حكم الموظف" كل شخص آخر معرف بأنه موظف عمومي أو من في حكمه طبقًا للتشريع والتنظيم المعمول بهما.

وينطبق هذا المفهوم أساسًا على:

- **المستخدمون** العسكريون والمدنيون للدفاع الوطني: استثني هؤلاء من مجال تطبيق المادة (2) من القانون الأساسي للوظيفة العمومية، ذلك أنهم يخضعون لأحكام خاصة.
- الضباط **العموميون**: إن تعريف الموظف العمومي كما ورد في القانون 06-01 لا يستوعب هذه الفئة، كما أن التعريف الوارد في القانون الأساسي للوظيفة العمومية لا ينطبق عليهم، ومع ذلك فإنهم يتولون وظائفهم بتفويض من السلطة العمومية، ويتقاضون حقوقًا ورسومًا لحساب الخزينة العمومية، الأمر الذي يجعلهم مدرجين ضمن من هم في حكم الموظف العمومي، ويتعلق الأمر أساسًا بـ:
  - الموثقين.
  - المحضرين القضائيين.
  - محافظي البيع بالمزايدة.
  - المترجمين الرسميين.

يلاحظ على قائمة الموظفين الملزمين بالتصريح بالممتلكات أنها جاءت واسعة، شملت أعوان الدولة في مختلف السلطات التنفيذية أو التشريعية أو القضائية، وهذا أمر يساعد على بسط الشفافية في الحياة العامة، ويحافظ على نزاهة أعوان الدولة [16].

2 كيفيات التصريح بالممتلكات

1.2 أنواع التصريح بالممتلكات وميعاده القانوني

نص المشرع الجزائري من خلال القانون 06-01 المتعلق بالوقاية من الفساد ومكافحته على ثلاثة أنواع من التصريحات بالممتلكات وهي: التصريح الأولي (2/4) والتصريح التكميلي-التجديدي (3/4) والتصريح النهائي (4/4) [1].

أنواع التصريح بالممتلكات. للتصريح بالممتلكات ثلاث أنواع هي:

أولا: التصريح الأولي:

يقصد بهذا النوع من التصريحات ذلك الذي يقوم به المكلف عند تعيينه في الوظيفة أو تنصيبه لمباشرة عهدته الانتخابية، حيث ألزمت المادة (2/4) من القانون 06-01 كل مكلف بأن يقوم باكتتاب التصريح خلال الشهر الذي يعقب تاريخ تنصيبه في وظيفته أو بداية عهدته الانتخابية، وهي نفس المادة التي كانت تنص عليها المواد (4،5،6) من الأمر 97-04، المتعلق بالتصريح بالممتلكات (الملغى)، والتي كانت تمدد بشهر في حالة القوة القاهرة. لكن هذه المدة يمكن تمديدها بشهرين إذا لم يقم المكلف بالتصريح في المدة القانونية، على أن يتم تذكيره بشرط ألا يكون قد تخلف عن التصريح عمدًا، وهو الأمر الذي يمكن فهمه من المادة (2/4) من القانون 06-01، المعدل والمتمم [1].

وبالرجوع إلى التشريع المقارن نجد أن المشرع المغربي مثلا حدد في المنشور رقم 3-2010، المتضمن التصريح الإجباري بالممتلكات للسيدين وزير الدولة والسيدات والسادة الوزراء وكتاب الدولة والمندوبين السامين والمندوب العام، آجال التصريح الأولي حسب صفة المصرّح كالتالي:

- أعضاء الحكومة والشخصيات المماثلة لهم من حيث وضعيتهم الإدارية ورؤساء الدواوين ملزمون بالتصريح داخل أجل تسعين يوما الموالية لتعيينهم.
- منتخبوا المجالس المحلية والغرف المهنية وكذا فئات الموظفين والأعوان العموميين المعنيين بالتصريح، فإنهم ملزمون كقاعدة عامة بتقديم التصريح المذكور خلال أجل ثلاثة أشهر الموالية للإعلان عن انتخابهم أو مباشرتهم لمهامهم حسب الحالة.

ثانيا: التصريح التكميلي (التجديدي):

تنص المادة (3/4) من القانون 06-01 على وجوب تجديد الموظف العمومي لتصريحه الذي قدمه عند تعيينه في الوظيفة أو تنصيبه لمباشرة عهدته الانتخابية، عند كل زيادة معتبرة في ذمته المالية، بنفس الكيفية التي بها التصريح الأولي، أي خلال شهر من الزيادة المعتبرة في الذمة المالية [12].

مما سبق يمكن ملاحظة أن المشرع الجزائري نص على التصريح التجديدي في حالة الزيادة المعتبرة، لكنه لم يحدد قيمة هذه الزيادة ولا حتى معيار حسابها، وكان من الأحسن تحديد معيار ثابت لاحتساب هذه الزيادة، كأن تعتمد المعادلة التالية مثلًا: 200 ضعف الأجر القاعدي المضمون، بحيث تتطور قيمة هذه الزيادة مع مرور الوقت مع تطور الأجر القاعدي المضمون، بحيث لن نحتاج إلى التحيين في المستقبل.

وقد جاء التأكيد على هذا النوع من التصريح في تعليمة رئيس الجمهورية رقم: 03 المؤرخة في 13 ديسمبر سنة 2009 والمتعلقة بتفعيل مكافحة الفساد، حيث جاء فيها: " يجب جر الإطارات على التصريح المنتظم بما طرأ من مستجدات في ممتلكاتهم الفردية والعائلية وتقديم مبرراتها".

أما بالنسبة للقضاة فإنه عملًا بالمادة (25) من القانون العضوي رقم: 04-11، المتضمن القانون الأساسي للقضاء، فإن التصريح التجديدي بالنسبة لهم لا يرتبط بالزيادة المعتبرة في الذمة المالية فقط، بل يلزم به القاضي كذلك كل ثلاث سنوات وعند كل تعيين في وظيفة نوعية، كوظائف رئيس محكمة ووكيل الجمهورية وقاضي التحقيق ورئيس غرفة ورئيس مجلس ونائب عام... وغيرها من الوظائف النوعية المشار إليها في المادتين (49) و(50) من القانون 04-11 [12].

وبالرجوع إلى التشريع المقارن نجد أن المشرع المغربي مثلا قد نص في المنشور رقم 3-2010 على التصريح التكميلي (التجديدي)، لكنه حدده بمرور مدة من الزمن تختلف حسب صفة المصرّح، وتكون كالتالي:

- أعضاء الحكومة والشخصيات المماثلة لهم ورؤساء الدواوين ملزمون بتجديد التصريح كل ثلاث سنوات في شهر فبراير ويوضح التصريح عند الاقتضاء التغيرات الطارئة على نشاطهم ومداخيلهم وممتلكاتهم.
- بالنسبة لمنتخبي المجالس المحلية والغرف المهنية فيتعين عليهم الإدلاء بتصريح تكميلي وفق نفس الشروط خاصة كل تغيير يطرأ على ممتلكاتهم ومداخيلهم وأنشطتهم المهنية ومهامهم الانتخابية، ويجدد التصريح لزوما كل سنتين في شهر فبراير.
- أما بالنسبة للموظفين العموميين والأعوان فإنهم ملزمون بتجديد التصريح كل 3 سنوات في شهر فبراير.

ومن المهم الإشارة إلى أنه بالرغم من أن الدستور الجزائري يلزم كل شخص قائم بأعباء السلطة العامة سواء كان معينًا أو منتخبًا بأن يصرح بممتلكاته عند بداية ممارسة مهامه وعند نهايتها (المادة 23 من القانون 16-01 المتضمن التعديل الدستوري لسنة 2016) و(المادة 4/24 من المرسوم الرئاسي رقم 20-442 المتعلق بإصدار التعديل الدستوري لسنة 2020)، إلا أن المؤسس الدستوري لم يشر إلى التصريح التجديدي في كلا التعديلين.

ثالثا: التصريح النهائي (النهائي):

تنص المادة (4/4) من القانون 06-01 على أن يكتتب بهذا النوع من التصريحات كل المكلفين عند نهاية الخدمة أو العهدة الانتخابية، حيث يلزم الموظف العمومي أو من في حكمه بتقديم تصريح بممتلكاته عند نهاية خدمته أو عهدته الانتخابية [1].

نلاحظ مما سبق أن المشرع الجزائري لم يحدد آجال التصريح النهائي، عكس ما فعل بالنسبة للتصريح الأولي والتكميلي، وهو ما يعد تراجعًا نوعيًا عما كان يتضمنه الأمر رقم 97-04 الملغى؛ الذي نصت المادة (7) منه على وجوب اكتتاب المكلفين بهذا الالتزام تصاريحهم خلال الشهر الذي يعقب انتهاء عضويتهم أو مهامهم إلا في حالة الوفاة، ويمدد هذا الأجل إلى شهر آخر في حالة القوة القاهرة، لذلك من المهم سد هذا القصور في الأحكام لتفادي تهرب المعنيين من واجب التصريح بالممتلكات؛ عن طريق تضمين أي تعديل مستقبلي للقانون 06-01 أجلًا محددًا يقوم خلاله المكلفون بتنفيذ التزامهم على غرار ما فعلت الكثير من التشريعات العربية المقارنة؛ كالتشريع السوري الذي حدده بموجب المادة (1) من القانون رقم 64، المتعلق بالكسب غير المشروع المؤرخ في 05/06/1958، بمدة (60) يوما، والتشريع اليمني الذي حدده بشهرين، بموجب المادة (15) من القانون

رقم 30، المتعلق بالإقرار بالذمة المالية الصادر في 11/06/2006، والتشريع المغربي الذي ألزم بعض منتخبي المجالس المحلية والغرف المهنية، في حالة انتهاء مهامهم لأي سبب آخر غير الوفاة، أن يقوموا بالتصريح بممتلكاتهم في أجل (90) يوما ابتداء من تاريخ انتهاء المهمة، وذلك بموجب نص المادة (1) من القانون رقم 54-08، المتعلق بإحداث التصريح الإجباري لبعض منتخبي المجالس المحلية وبعض فئات الموظفين أو الأعوان العموميين بممتلكاتهم.

كما ألزم المشرع المغربي بعض فئات الموظفين أو الأعوان العموميين، في حالة انتهاء مهامهم لأي سبب آخر غير الوفاة، بالتصريح بممتلكاتهم في أجل أقصاه شهرين ابتداء من تاريخ انتهاء المهمة.

كذلك ألزم المشرع المغربي بموجب المنشور 03-2010 أعضاء الحكومة في حالة انتهاء مهامهم لأي سبب آخر غير الوفاة، بتقديم تصريح خلال تسعين يوما، وحدد الأجل بثلاثة أشهر لمنتخبي المجالس المحلية والغرف المهنية وشهرين لفئات الموظفين والأعوان العموميين.

2.2 الاجال القانونية للتصريح بالممتلكات:

يخضع جميع الموظفين العموميين الملزمين بالتصريح بممتلكاتهم لنفس آجال التصريح مهما كانت صفة المصرّح، سواء كان ذا منصب سام أو موظفًا في أدنى درجات السلم الإداري، وهو الأمر الذي تؤكده الفقرة "2" من المادة (4) من القانون 06-01 التي ساوت في آجال التصريح الأولي والتكميلي بين جميع الأشخاص الملزمين بهما.

فالموظف العمومي طبقًا للفقرة المشار إليها ملزم باكتتاب التصريح خلال الشهر الذي يلي تاريخ تنصيبه في وظيفته أو بداية عهدته الانتخابية، وبنفس الكيفية ينفذ التزامه بالتصريح التكميلي، على خلاف التصريح النهائي -كما سبق الإشارة- الذي لم يخصص بأجل محدد [13,1].

3.2 الجهات التي تتلقى التصريح بالممتلكات:

طبقًا لأحكام المادة (6) من القانون 06-01 المتعلق بالوقاية من الفساد ومكافحته فإن التصريح بالممتلكات يكون أمام الجهات التالية:

1.3.2 الرئيس الأول للمحكمة العليا

يكون التصريح بالممتلكات لذوي المناصب القيادية والسامية في البلاد يكون أمام الرئيس الأول للمحكمة العليا، وذلك نظرًا لحساسية وخطورة هذه المناصب، فعملًا بالفقرتين "1" و"3" من المادة (6) من القانون 06-01 يتم التصريح بالممتلكات الخاصة برئيس الجمهورية، وأعضاء البرلمان، ورئيس المجلس الدستوري وأعضائه، ورئيس الحكومة وأعضائها، ورئيس مجلس المحاسبة، ومحافظ بنك الجزائر، والسفراء، والقناصلة، والولاة، والقضاة، أمام هذه الجهة [1].

هذا ويتم نشر محتوى هذه التصريحات في الجريدة الرسمية خلال الشهرين المواليين لتاريخ انتخاب المعنيين أو تسلمهم لمهامهم بصفة رسمية.

ومما يجب الإشارة إليه هنا أن المشرع الجزائري لم يحدد الجهة المخولة بتلقي تصريح الرئيس الأول للمحكمة العليا بممتلكاته.

2.3.2 السلطة العليا للشفافية والوقاية من الفساد ومكافحته

جاء في نص المادة (42) من القانون 22-08 المحدد لتنظيم السلطة العليا للشفافية والوقاية من الفساد ومكافحته أن تسمية "السلطة العليا للشفافية والوقاية من الفساد ومكافحته" تحل محل تسمية "الهيئة الوطنية للوقاية من الفساد ومكافحته" في جميع النصوص التشريعية والتنظيمية السارية المفعول ابتداء من تاريخ نشر هذا القانون في الجريدة الرسمية.

- يودع رؤساء وأعضاء المجالس الشعبية البلدية تصريحاتهم لدى الدائرة، حيث يجمعها رئيس الدائرة، ثم يودعها لدى الأمين العام للولاية.

- أما أعضاء المجالس الشعبية الولائية، فيودعون مباشرة التصريح بممتلكاتهم لدى الأمين العام للولاية، ثم يتولى هذا الأخير بتجميع أو مركزة مجموع تصريحات أعضاء المجالس الشعبية البلدية وأعضاء المجلس الشعبي الولائي، ثم ترسل إلى وزارة الداخلية والجماعات المحلية التي تحولها إلى الهيئة الوطنية للوقاية من الفساد ومكافحته.

وبما أنه وحسب المادة (40) من القانون 22-08 التي جاء فيها أن النصوص التطبيقية للقانون 06-01 المعدل والمتمم تبقى سارية المفعول إلى غاية نشر النصوص التطبيقية للقانون 22-08 في الجريدة الرسمية.

وطبقًا للفقرة "2" من المادة (6) من القانون 06-01 تتلقى السلطة العليا للشفافية والوقاية من الفساد ومكافحته التصريحات بالممتلكات الخاصة برؤساء وأعضاء المجالس الشعبية المحلية المنتخبة، بهدف معالجتها ومراقبتها، وحتى التحري في مظاهر الثراء غير المشروع لدى المكلفين بواجب التصريح بالممتلكات الذين يعجزون عن تبرير التطور الإيجابي المعتبر في ذممهم المالية، كما يمكن للسلطة أن توسع في التحريات التي تجريها لتشمل أي شخص محتمل أن تكون له علاقة بالتستر على الثروة غير المبررة لموظف عمومي في حال ما إذا تبين أن هذا الأخير هو المستفيد الحقيقي منها، كما يمكن للسلطة العليا أن تطلب توضيحات من الشخص المعني، وهو ما تنص عليه المادة (5) من القانون 22-08.

وبحسب المادة (2/6) من القانون 06-01 يكون محتوى هذه التصريحات محلًا للنشر عن طريق التعليق في لوحة الإعلانات بمقر البلدية أو الولاية حسب الحالة خلال شهر من بداية العهدة الانتخابية.

وقد تضمن الكيفيات التي يتم بموجبها اكتتاب تصاريح منتخبي هذه الفئة بممتلكاتهم المنشور الوزاري المؤرخ في 15 ماي 2013، الصادر عن وزير الداخلية والجماعات المحلية، الذي حدد الكيفيات والإجراءات المتعلقة بالتصريح بالممتلكات الخاصة برؤساء وأعضاء المجالس الشعبية المحلية [1].

3.3.2 سلطة الوصاية

باستثناء الفئة المشار إليها أعلاه فإن الأصل أن يتم التصريح بالممتلكات أمام السلطة العليا للشفافية والوقاية من الفساد ومكافحته مباشرة، كما هو الحال بالنسبة للفئة المذكورة هناك بعض التصريحات التي تصل السلطة العليا عن طريق سلطة الوصاية أو السلطة السلمية وتشمل فئة الموظفين العموميين الذين يشغلون وظائف عليا في الدولة تابعة

لرئاسة الجمهورية بما فيها الأمانة العامة للحكومة وغير المنصوص عليهم في المادة (6) من القانون رقم 06-01، فهؤلاء أحال التشريع بشأنهم إلى التنظيم، وبالرجوع إلى نص المادة (1) من المرسوم الرئاسي رقم: 225-90، المتمم، نجدها حددت هؤلاء على النحو التالي:

مستشار - مدير دراسات - مدير - مكلف بالدراسات والتلخيص - نائب مدير.

في حين حددت المادة (الأولى مكرر) من المرسوم الرئاسي رقم: 248-95 قائمة الوظائف العليا في الدولة بعنوان المجلس الدستوري في كل من: الأمين العام ومدير الدراسات والبحث.

وفي المرسوم التنفيذي رقم 227-90 المؤرخ في 25 جويلية 1990 المحدد لقائمة الوظائف العليا للدولة بعنوان الإدارة والمؤسسات والهيئات العمومية المعدل والمتمم، نشير على سبيل المثال إلى: المكلف بمهمة لدى الوزير الأول، الأمين العام للمجلس الدستوري (سابقًا)، رئيس مجلس المحاسبة، أمين المجلس الأعلى للأمن، المدير العام للديوان الوطني للإحصائيات، مدير الجامعة...إلخ.

بالنسبة لهؤلاء جميعًا يكون التصريح بممتلكاتهم أمام سلطة الوصاية خلال الآجال المنصوص عليها في المادة (4) من القانون 06-01، أي خلال شهر من تاريخ التعيين في الوظيفة، وفور كل زيادة معتبرة في الذمة المالية، وعند انتهاء الخدمة، ثم بعد التصريح تقوم سلطة الوصاية بإيداع التصريحات أمام السلطة العليا للشفافية والوقاية من الفساد ومكافحته مقابل وصل.

4.3.2 السلطة السلمية المباشرة

يفهم من مضمون المادة (2) من المرسوم 06-415 المحدد لكيفيات التصريح بالممتلكات بالنسبة للموظفين غير المنصوص عليهم في المادة (6) من القانون 06-01، والمادة (1) من المرسوم الرئاسي رقم: 225-90، والمادة (1) من المرسوم التنفيذي رقم: 227-90، المعدل والمتمم، الذين يقدمون التصريحات بممتلكاتهم أمام السلطة السلمية المباشرة، هم أولئك الموظفون العموميون الذين حددت قائمتهم بقرار من السلطة المكلفة بالوظيفة العمومية. وقد حددت هذه الفئة بموجب القرار المؤرخ في 2 أفريل 2007، المعدل والمتمم، والذي جاء في مادته (1): "تطبيقا لأحكام المادة (2) من المرسوم 06-415 تحدد قائمة الأعوان العموميين الملزمين بتقديم التصريح بالممتلكات في الملحق المرفق بهذا القرار"، نشير على سبيل المثال منها إلى مفتش الضرائب، عون الرقابة في الجمارك، رئيس أمناء الضبط، مفتش بيطري...إلخ [16].

وقد عدلت وتممت القائمة المرفقة بالقرار المذكور آنفًا، بموجب قرار آخر للمدير العام للوظيفة العمومية في سنة 2017، ويمكن الإشارة إلى أن قرار المدير العام للوظيفة العمومية، المؤرخ في 16 جانفي 2017، الذي حدد قائمة الأعوان العموميين الملزمين بالتصريح بالممتلكات جاءت قائمته موسعة لتشمل بعض الموظفين الذين لم تشر إليهم قائمة سنة 2007 [16].

ويذكر المكتتب أيضًا تاريخ التصريح ومكانه ثم يوقعه. وتجدر الإشارة إلى أن الموظف العمومي ملزم بتجديد التصريح كلما طرأت زيادة معتبرة في ذمته المالية، وأن يقدم تصريحًا جديدًا عند نهاية المهام أو العهدة الانتخابية، حيث جاء في الفقرتين الثالثة والرابعة من المادة 04 من القانون رقم 06-01 المتعلق بالوقاية من الفساد ومكافحته أنه: ((يجدد هذا التصريح فور كل زيادة معتبرة في الذمة المالية للموظف العمومي بنفس الكيفية التي تم بها التصريح الأول. كما يجب التصريح بالممتلكات عند نهاية العهدة الانتخابية أو عند انتهاء الخدمة)) [1].

وفي هذا السياق يمكن طرح الملاحظات التالية:

- أن تجديد التصريح يكون عند حدوث زيادة معتبرة في الذمة المالية، غير أن المشرع لم يضبط تلك الزيادة بضوابط معينة، فما هي الزيادة المعتبرة؟
- عدم تحديد أجل لتجديد التصريح، فعبارة فور حدوث زيادة معتبرة تفيد التعجيل بالتصريح لكن لا تحدد أجلًا معينًا.
- عدم تحديد أجل للتصريح النهائي، وهو ما يفتح الباب للتهرب من التصريح بالممتلكات بعد نهاية المهام أو العهدة الانتخابية.

4.2 نشر التصريح بالممتلكات

طبقا للمادة 06 من القانون رقم 06-01 المتعلق بالوقاية من الفساد ومكافحته، ينشر مضمون التصريح بالممتلكات الخاص برئيس الجمهورية والوزير الأول وأعضاء الحكومة وأعضاء البرلمان ورئيس المجلس الدستوري وأعضائه ورئيس مجلس المحاسبة، محافظ بنك الجزائر، السفراء، القناصلة، والولاة في الجريدة الرسمية خلال الشهرين الموالين لتاريخ انتخاب المعنيين أو تسلمهم لمهامهم. وطبقا لنفس المادة ينشر تصريح أعضاء المجالس الشعبية البلدية والولائية بممتلكاتهم بتعليقه في لوحة الإعلانات بمقر البلدية أو الولاية حسب الحالة خلال شهر. أما باقي فئات الموظفين العموميين الخاضعين لالتزام التصريح بالممتلكات، فهم غير معنيين بنشر تصريحاتهم. يلاحظ على نشر التصريح بالممتلكات طبقا للقانون رقم 06-01 ما يلي:

- لم توحد وسيلة النشر، فبعض الموظفين تنشر تصريحاتهم في الجريدة الرسمية والبعض الآخر تعلق في لوحة إعلانات الهيئة التي ينتمون إليها، ويبدو أن مراعاة المنصب له دور في إقرار هذا الحكم القانوني.
- ليس كل الموظفين العموميين الملزمين بالتصريح تنشر أو تعلق تصريحاتهم [1].

3 رقمنة التصريح بالممتلكات ودورها في الوقاية من الفساد

تُعدّ رقمنة التصريح بالممتلكات إحدى الآليات الحديثة التي اعتمدتها الدول في إطار تحديث الإدارة العمومية وتعزيز مبادئ الشفافية والنزاهة. ويقوم هذا التوجه على تحويل إجراءات التصريح التقليدية إلى نظام إلكتروني متكامل يسمح بجمع البيانات ومعالجتها وتخزينها ومتابعتها بشكل رقمي وآمن، بما يضمن سرعة التنفيذ ودقة المعلومة [6,7,18].

وفي هذا السياق، تبرز أهمية الرقمنة باعتبارها أداة فعالة للوقاية من الفساد، من خلال تقليص التدخل البشري في الإجراءات الإدارية، وتعزيز الرقابة على تطور الذمة المالية للموظفين العموميين، وتمكين الجهات المختصة من الكشف المبكر عن حالات الثراء غير المبرر. ومن ثم، فإن رقمنة التصريح بالممتلكات تمثل تحولًا نوعيًا في أساليب الرقابة الإدارية، وتجسيدًا عمليًا لسياسات الشفافية وحماية المال العام [1,19].

1.3 مفهوم الرقمنة

للفهم الدقيق لمفهوم رقمنة التصريح بالممتلكات، لا بد من تحديد مفهوم الرقمنة في الإدارة العامة، وأهدافها، والفوائد التي تسعى إلى تحقيقها ضمن منظومة التصريح بالممتلكات.

تعريف الرقمنة في التصريح بالممتلكات

تعرف الرقمنة في مجال التصريح بالممتلكات بأنها استخدام الوسائل والتقنيات الإلكترونية الحديثة في تسيير مختلف مراحل التصريح، ابتداءً من جمع البيانات وإدخالها، مرورًا بمعالجتها وتخزينها، وصولًا إلى إرسالها ومتابعتها عبر منصات رقمية مؤمنة، بهدف تبسيط الإجراءات وتعزيز الشفافية والحد من الفساد [19,18].

وتندرج رقمنة التصريح بالممتلكات ضمن مسار التحول الرقمي الذي تبنته الجزائر بهدف تحديث الإدارة العمومية وتحسين جودة الخدمات المقدمة للمواطنين، من خلال اعتماد الأنظمة المعلوماتية وتبادل البيانات إلكترونيًا بما يضمن السرعة والدقة في معالجة المعلومات. كما تسعى الدولة، في إطار الاستراتيجية الوطنية للتحول الرقمي، إلى ترسيخ مبادئ الشفافية والحوكمة الرشيدة وتبسيط الإجراءات الإدارية والحد من البيروقراطية، الأمر الذي يجعل الرقمنة أداة فعالة لتعزيز الرقابة على التصريحات بالممتلكات وضمان تتبعها ومعالجتها بصورة أكثر كفاءة وموثوقية [9,8].

2.3 أهداف الرقمنة في التصريح بالممتلكات

تسعى رقمنة التصريح بالممتلكات إلى تحقيق جملة من الأهداف، من أبرزها:

- تبسيط الإجراءات الإدارية وتمكين الموظف العمومي من تقديم تصريحه إلكترونيًا دون الحاجة إلى التنقل.
- تعزيز الشفافية وضمان دقة البيانات وتقليل مخاطر التلاعب أو ضياع الوثائق الورقية.
- تسريع المعالجة من خلال معالجة البيانات آليًا بما يختصر الوقت والإجراءات الإدارية.
- تعزيز الرقابة عبر تمكين الجهات المختصة من متابعة تطور الذمة المالية للموظف العمومي بشكل مستمر.
- حماية البيانات وضمان سرية وأمن المعلومات المخزنة في الأنظمة الرقمية.

3.3 نطاق الرقمنة وأهميتها ودورها في الوقاية من الفساد

يشمل نطاق رقمنة التصريح بالممتلكات جميع مراحل العملية، وكافة الفئات الملزمة قانونًا بالتصريح، إضافة إلى مختلف أنواع الممتلكات، بما يضمن شمولية الرقابة وفعاليتها [1].

1.3.3 أهمية الرقمنة

تعد الرقمنة من أهم الآليات الحديثة لتحديث الإدارة العمومية، حيث تساهم في تبسيط الإجراءات الإدارية والانتقال من النمط الورقي إلى الإلكتروني، وتسريع معالجة البيانات وتقليل التكاليف والوقت، وتحسين جودة الخدمة العمومية ورفع كفاءة الأداء الإداري، ودعم اتخاذ القرار الإداري من خلال توفير معلومات دقيقة وقابلة للمعالجة [17--19].

وبذلك تشكل الرقمنة ركيزة أساسية في بناء إدارة حديثة قائمة على الفعالية والنجاعة والشفافية.

وتشمل الفئات الخاضعة للرقمنة تدريجيًا وفق التشريع الجزائري كبار المسؤولين، وأعضاء البرلمان والمجلس الدستوري ومجلس المحاسبة ومحافظ بنك الجزائر، والسفراء والقناصلة، والولاة والقضاة، والموظفين العموميين في القطاعات الحساسة مثل الضرائب والجمارك والأمن والمالية والصحة والتربية والتعليم العالي والطاقة. وقد تم تحديد هذه الفئات بموجب القانون 06-01 والمرسوم التنفيذي رقم 21-165 [1].

2.3.3 نطاق الممتلكات محل الرقمنة

تنطبق الرقمنة على جميع الممتلكات الخاضعة للتصريح، وفق المادة 05 من القانون 06-01، وتشمل الأملاك العقارية مثل الأراضي والمنازل والمحلات التجارية داخل الوطن أو خارجه، والأملاك المنقولة مثل المركبات والمعدات والمجوهرات، والسيولة والاستثمارات المالية مثل الحسابات البنكية والأسهم والحصص في الشركات داخل وخارج الوطن، والممتلكات الأخرى وكل الحقوق المالية أو الممتلكات ذات القيمة الاقتصادية، بما في ذلك ممتلكات الزوج والأولاد القصر [1].

4.3 إجراءات رقمنة التصريح بالممتلكات

تمر عملية الرقمنة عبر مراحل أساسية:

• تسجيل البيانات:يتم إدخال بيانات الموظف العمومي (الهوية، الوظيفة، تاريخ التعيين)، إضافة إلى بيانات الممتلكات العقارية والمنقولة والمالية، مع تحديد جميع الخصائص القانونية لها.

• الإيداع والمتابعة:يتم إيداع التصريح إلكترونيًا لدى الهيئة المختصة، مع إمكانية تحديثه عند حدوث تغييرات في الذمة المالية أو عند نهاية المهام. كما تتيح المنصة متابعة التصريحات بشكل آني وآمن.

• النشر الإلكتروني:وفق المادة 06 من القانون 06-01، تُنشر تصاريح كبار المسؤولين على المنصة الرقمية، بينما يقتصر الاطلاع على باقي التصريحات على الجهات المختصة، بما يحقق التوازن بين الشفافية وحماية الخصوصية. [1].

5.3 دور الرقمنة في الوقاية من الفساد

تساهم الرقمنة بشكل فعال في الوقاية من الفساد من خلال:

- تعزيز الشفافية وتوثيق جميع العمليات الإدارية.
- تقليص التدخل البشري الذي قد يفتح مجالًا للتلاعب.

- تمكين الجهات الرقابية من تحليل البيانات واكتشاف الزيادات غير المبررة في الثروة.
- توفير قاعدة بيانات دقيقة تساعد في تتبع تطور الذمة المالية للموظف العمومي.
- بذلك، تمثل الرقمنة أداة فعالة لترسيخ مبادئ النزاهة والشفافية ومكافحة الفساد في الإدارة العمومية.

4 الخاتمة

في ختام هذا الفصل، يتبين أن نظام التصريح بالممتلكات يشكل إحدى الآليات القانونية الأساسية التي اعتمدتها التشريعات المعاصرة من بينها المشرع الجزائري في إطار تكريسه لمبادئ الشفافية والنزاهة في إدارة الشأن العام. وتمكين السلطات المختصة من مراقبة الذمة المالية للمسؤولين والموظفين العموميين، بما يسمح بالكشف عن أي زيادة غير مبررة في ممتلكاتهم، ويساهم بالتالي في الوقاية من مظاهر الفساد الإداري والمالي والحد من استغلال الوظيفة العامة لتحقيق مصالح شخصية غير مشروعة.

وقد أظهرت الدراسة أن التصريح بالممتلكات يعد إجراءً قانونيًا ذا طابع وقائي ورقابي في آن واحد، إذ يفرض على طائفة معينة من المسؤولين العموميين الكشف عن ممتلكاتهم عند تولي الوظيفة العامة وأثناء ممارستها وعند انتهائها، الأمر الذي يتيح تتبع تطور ذمتهم المالية والتحقق من مدى مشروعيتها. كما يشكل هذا النظام أداة لتعزيز الثقة بين المواطن والإدارة من خلال تكريس مبدأ الشفافية في تسيير الأموال العامة وضمان خضوع المسؤولين العموميين لمقتضيات المساءلة.

ومن الناحية القانونية، كرس المشرع الجزائري نظام التصريح بالممتلكات ضمن منظومة مكافحة الفساد، من خلال مجموعة من النصوص التشريعية والتنظيمية التي تحدد الفئات الملزمة بالتصريح، والإجراءات المتعلقة به، والجهات المختصة باستقباله ومراقبته. غير أن فعالية هذه الآلية القانونية لا تتوقف عند مجرد وجود إطار قانوني منظم لها، بل تظل رهينة بمدى فعالية الوسائل المعتمدة لتطبيقها وضمان حسن تنفيذها على أرض الواقع.

وفي هذا السياق، تبرز الرقمنة كخيار استراتيجي يساهم في تطوير آليات تطبيق النظام القانوني للتصريح بالممتلكات، وذلك من خلال اعتماد وسائل إلكترونية حديثة تسهل إجراءات التصريح وتضمن سرعة معالجة البيانات ودقتها، فضلاً عن تعزيز الشفافية في تسيير المعلومات المتعلقة بالذمة المالية للمسؤولين العموميين. كما تسمح الرقمنة بإنشاء قواعد بيانات رقمية متكاملة تمكن الجهات المختصة من ممارسة مهام الرقابة والمتابعة بكفاءة أكبر، بما يعزز فعالية السياسات العمومية الرامية إلى مكافحة الفساد.

وعليه، فإن التكامل بين الإطار القانوني المنظم للتصريح بالممتلكات وبين آليات الرقمنة الحديثة يعد ضرورة حتمية لمواكبة التحولات التي تشهدها الإدارة العمومية في ظل التطور التكنولوجي المتسارع. ومن هذا المنطلق، سيتم في الفصل الثاني دراسة رقمنة نظام التصريح بالممتلكات من خلال إبراز دور التكنولوجيا الرقمية في تطوير هذه الآلية، مع التطرق إلى إمكانية اعتماد منصة إلكترونية مخصصة لتسيير عملية التصريح بالممتلكات بما يحقق المزيد من الفعالية والشفافية في هذا المجال.

الفصل الثاني:
رقمنة نظام التصريح بالممتلكات ودورها في مكافحة الفساد

1 مقدمة

يشهد العالم المعاصر تحولات عميقة في أساليب إدارة المرافق العامة نتيجة التطور المتسارع لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، الأمر الذي دفع العديد من الدول إلى تبني سياسات التحول الرقمي في الإدارة العمومية بهدف تحسين كفاءة الأداء الإداري وتعزيز جودة الخدمات المقدمة للمواطنين [21,20].

وفي هذا السياق، برزت الرقمنة كأداة أساسية لتحديث الإدارة العامة والانتقال نحو نماذج جديدة للحكامة تقوم على الشفافية والمساءلة والفعالية في تسيير الشأن العام [21].

ومن بين المجالات التي شملها هذا التحول الرقمي مجال مكافحة الفساد وتعزيز النزاهة في القطاع العام، حيث سعت الدول إلى تطوير الآليات القانونية والمؤسساتية التي تسمح بالوقاية من الفساد والكشف عن مظاهره المختلفة [22]. ويعد نظام التصريح بالممتلكات أحد أهم هذه الآليات، إذ يهدف إلى تمكين السلطات المختصة من مراقبة الذمة المالية للمسؤولين والموظفين العموميين والكشف عن حالات الإثراء غير المشروع أو تضارب المصالح [25].

ومع تطور الوسائل التكنولوجية، لم يعد نظام التصريح بالممتلكات مقتصراً على الإجراءات الورقية التقليدية، بل اتجهت العديد من الدول إلى رقمنة هذا النظام عبر إنشاء منصات إلكترونية مخصصة للتصريح بالممتلكات [26,4]. وفي هذا الإطار، اتجهت الجزائر بدورها إلى اعتماد مسار التحول الرقمي في الإدارة العمومية وتعزيز آليات مكافحة الفساد [1].

2 نظام التصريح بالممتلكات كآلية للوقاية من الفساد

1.2 مفهوم النظام وأهدافه

يعد نظام التصريح بالممتلكات من أهم الآليات القانونية التي تعتمدها الدول الحديثة في إطار سياساتها الرامية إلى الوقاية من الفساد وتعزيز النزاهة في تسيير الشأن العام. ويقصد به إلزام بعض فئات المسؤولين والموظفين العموميين بالكشف عن ذمتهم المالية وممتلكاتهم المنقولة وغير المنقولة ومصادر دخلهم، وذلك عند تولي الوظيفة العامة وخلال ممارستها وعند انتهائها، بهدف تمكين السلطات المختصة من مراقبة التطور الذي يطرأ على هذه الذمة المالية [25,1].

وتكمن أهمية هذه الآلية في كونها وسيلة وقائية قبل أن تكون وسيلة عقابية، إذ تسمح بالكشف المبكر عن حالات الإثراء غير المشروع أو تضارب المصالح، كما تساهم في تعزيز مبدأ الشفافية في إدارة المال العام. وقد أكدت الاتفاقيات الدولية لمكافحة الفساد على أهمية هذه الآلية، وعلى رأسها اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة الفساد التي دعت الدول إلى اعتماد تدابير فعالة لتعزيز الشفافية في القطاع العام، ومن بينها أنظمة التصريح بالممتلكات والإفصاح المالي للمسؤولين [22,3].

وفي هذا الإطار، اعتمد المشرع الجزائري نظام التصريح بالممتلكات كأحد أدوات الوقاية من الفساد ضمن

أحكام القانون رقم 06-01 المتعلق بالوقاية من الفساد ومكافحته، حيث ألزم مجموعة من المسؤولين والمنتخبين والموظفين العموميين بالتصريح بممتلكاتهم أمام الجهات المختصة، بهدف ضمان الشفافية في ممارسة الوظائف العمومية وحماية المال العام من أي استغلال غير مشروع [1].

ومن ثم، يشكل نظام التصريح بالممتلكات أحد الركائز الأساسية لمنظومة مكافحة الفساد، إذ يساهم في تعزيز الشفافية في تسيير الشأن العام، والوقاية من الإثراء غير المشروع، والحد من تضارب المصالح، وتمكين السلطات المختصة من مراقبة الذمة المالية للمسؤولين، ودعم ثقة المواطنين في مؤسسات الدولة والإدارة العامة [27,25].

2.2 أهمية التصريح بالممتلكات في مكافحة الفساد

تظهر أهمية التصريح بالممتلكات في كونه آلية قانونية وقائية تهدف إلى ضمان نزاهة الوظيفة العامة وتعزيز ثقة المواطنين في مؤسسات الدولة. فهو يسمح بمراقبة تطور الذمة المالية للمسؤولين، والكشف عن الزيادة غير المبررة في الثروة، والحد من تضارب المصالح بين الوظيفة العامة والمصالح الشخصية، كما يدعم الشفافية والمساءلة داخل الإدارة العامة [27,25].

وقد أكدت العديد من الدراسات الدولية أن أنظمة التصريح بالممتلكات تشكل أداة فعالة لتعزيز النزاهة والشفافية في القطاع العام والحد من الفساد، خاصة عندما تكون مصحوبة بآليات للتحقق من صحة التصريحات وبجزاءات في حالة المخالفة [25,22].

3 أهمية رقمنة نظام التصريح بالممتلكات

مع تطور التكنولوجيا الرقمية، بدأت العديد من الدول في الانتقال من التصريح الورقي التقليدي إلى التصريح الإلكتروني، لما يوفره هذا التحول من سرعة في الإنجاز، ودقة في معالجة البيانات، وإمكانية تتبع العمليات، وتقليص مخاطر التلاعب والضياع [26,21,20]. وتتجلى أهمية إنشاء منصة رقمية للتصريح بالممتلكات في تسهيل إجراءات التصريح عن بعد، وضمان السرعة والدقة في المعالجة، وتعزيز الشفافية وإمكانية التتبع، وتسهيل عمليات الرقابة والتحقق من قبل الهيئات المختصة، وتقليل التكاليف الإدارية المرتبطة بالإجراءات التقليدية [27,26,4].

ويرجع اختيار موضوع رقمنة التصريح بالممتلكات في الجزائر إلى عدة اعتبارات علمية وقانونية وإدارية، من أهمها أهمية موضوع مكافحة الفساد، والدور المحوري لنظام التصريح بالممتلكات في تعزيز الشفافية، والتحول الرقمي الذي تشهده الإدارة الجزائرية، وحداثة تجربة الرقمنة في هذا المجال، وأهمية دراسة التجارب الدولية المقارنة للاستفادة من أفضل الممارسات [21,1].

1.3 مفهوم الإدارة الإلكترونية والحكومة الإلكترونية

تعد الإدارة الإلكترونية أسلوبًا حديثًا في تسيير المرافق العامة يعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصال من أجل تسريع الإجراءات الإدارية، وتقليل البيروقراطية، وتحسين جودة الخدمات العمومية، وتعزيز الشفافية في العمل الإداري. أما الحكومة الإلكترونية، فهي الإطار الأوسع الذي يهدف إلى تحسين كفاءة الإدارة العامة، وتسهيل وصول المواطنين إلى الخدمات الحكومية، وتعزيز الشفافية والمساءلة، ودعم المشاركة الرقمية للمواطنين [21,20]. وبالتالي فإن رقمنة نظام التصريح بالممتلكات تمثل جزءًا من مسار التحول نحو الحكومة الإلكترونية [22,21].

4 التجارب الدولية في اعتماد منصات التصريح بالممتلكات

أصبحت منصات التصريح الرقمي بالممتلكات أداة محورية في جهود الدول لتعزيز النزاهة ومكافحة الفساد في القطاع العام. وتعتمد هذه المنصات على تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتسهيل تقديم المسؤولين والموظفين العموميين لتصريحاتهم المالية بشكل إلكتروني، بما يعزز الشفافية ويتيح متابعة دقيقة للثروات والمصالح المالية المرتبطة بشاغلي الوظائف العامة [22,4,3].

ويكمن الدور القانوني لهذه المنصات في توفير آلية فعالة للرقابة الوقائية، بما يحد من الإثراء غير المشروع ويمنع تضارب المصالح، كما يتيح للهيئات الرقابية جمع البيانات وتحليلها بسهولة أكبر مقارنة بالتصريح الورقي التقليدي. ولذلك فإن اعتماد المنصات الرقمية في مجال التصريح بالممتلكات يمثل تحولًا نوعيًا في آليات الوقاية من الفساد وتحديث الإدارة الرقابية [25--27].

1.4 التجارب العربية

شهدت العديد من الدول العربية خلال السنوات الأخيرة توجهًا متزايدًا نحو رقمنة آليات التصريح بالممتلكات في إطار جهودها الرامية إلى تعزيز النزاهة والشفافية ومكافحة الفساد. وقد تجسّد هذا التوجه من خلال إنشاء منصات إلكترونية وهيئات متخصصة تسمح بإيداع التصاريح المالية ومعالجتها ومراقبتها بوسائل رقمية حديثة، بما يضمن تبسيط الإجراءات الإدارية وتحسين فعالية الرقابة على الذمة المالية للمسؤولين والموظفين العموميين. وتكتسي دراسة هذه التجارب أهمية خاصة لكونها تبرز مختلف النماذج العربية المعتمدة في هذا المجال، كما تسمح باستخلاص الممارسات الجيدة التي يمكن الاستفادة منها عند تصميم منصة رقمية للتصريح بالممتلكات في الجزائر [24,23].

1.1.4 المغرب - المجلس الأعلى للحسابات

أنشأ المغرب منصة رقمية للتصريح بالممتلكات تحت إشراف المجلس الأعلى للحسابات، وتهدف هذه المنصة إلى توفير بيئة شفافة للرقابة على الذمة المالية للمسؤولين وضمان التزامهم بالقوانين الوطنية ذات الصلة بمكافحة الفساد. وتسمح هذه التجربة بتسهيل عملية التصريح وتعزيز متابعة تطور الممتلكات في إطار رقابي مؤسساتي منظم [32].

شكل 1.2: واجهة منصة التصريح بالممتلكات في المغرب

رابط المنصة: https://www.courdescomptes.ma

2.1.4 تونس - الهيئة الوطنية لمكافحة الفساد

تعتمد تونس على منصة إلكترونية لإيداع التصريحات بالمكاسب والممتلكات لدى الهيئة الوطنية لمكافحة الفساد، وذلك في إطار دعم آليات الشفافية والرقابة على الذمة المالية للمسؤولين. وقد صُممت المنصة لتسهيل الوصول الرقمي الآمن، وتمكين الجهات المختصة من متابعة التصريحات ومعالجتها بفعالية أكبر [60].

رابط المنصة: https://www.inlucc.tn

3.1.4 الأردن - هيئة النزاهة ومكافحة الفساد

توفر هيئة النزاهة ومكافحة الفساد في الأردن منصة رقمية لتسجيل التصريحات المالية للمسؤولين، بما ينسجم مع التوجهات القانونية الرامية إلى تعزيز النزاهة والوقاية من الفساد. وتساعد المنصة على دعم المتابعة الوقائية وتحليل المخاطر المالية قبل تحولها إلى ممارسات فساد محتملة [34].

رابط المنصة: https://www.jacc.gov.jo

4.1.4 مصر - جهاز الكسب غير المشروع

تتيح مصر من خلال جهاز الكسب غير المشروع إمكانية تقديم الإقرارات والتصريحات إلكترونيًا للموظفين والمسؤولين، بما يسمح بتدقيق البيانات المالية ومطابقتها ومراقبة أي تغيرات غير مبررة في الثروة. وتبرز هذه التجربة أهمية الرقمنة في تسريع إجراءات الفحص والمتابعة القانونية [61].

رابط المنصة: https://www.illicitgain.gov.eg

5.1.4 الإمارات - منصة الإفصاح المالي للمسؤولين

تعتمد دولة الإمارات على خدمات رقمية مرتبطة بالإفصاح المالي والشفافية ضمن بواباتها الحكومية، بما يدعم آليات مكافحة الفساد والرقابة الوقائية. وتستفيد هذه التجربة من البنية الرقمية المتقدمة في الدولة لتسهيل تقديم البيانات ومعالجتها وفق متطلبات الحوكمة الحديثة [62].

رابط المنصة: https://www.uae.gov.ae

6.1.4 السعودية - منصة إقرار التابعة لهيئة الرقابة ومكافحة الفساد

أطلقت المملكة العربية السعودية منصة ``إقرار" لتقديم التصريحات والبيانات المالية، في إطار دعم عمل هيئة الرقابة ومكافحة الفساد وتعزيز الالتزام بمبادئ النزاهة. وتمثل المنصة أداة مهمة لمراقبة الالتزام بالأنظمة ذات الصلة والحد من تضارب المصالح والإثراء غير المشروع [63].

رابط المنصة: https://nazaha.gov.sa

7.1.4 قطر - هيئة الرقابة الإدارية والشفافية

تعتمد قطر على منصة رقمية للتصريح بالممتلكات تدعم متابعة الذمة المالية للمسؤولين وتحد من تضارب المصالح. وتندرج هذه المنصة ضمن جهود هيئة الرقابة الإدارية والشفافية في تعزيز النزاهة وتطوير آليات التصريح والرقابة باستخدام الأدوات الرقمية [33].

شكل 2.2: واجهة منصة التصريح بالممتلكات في قطر

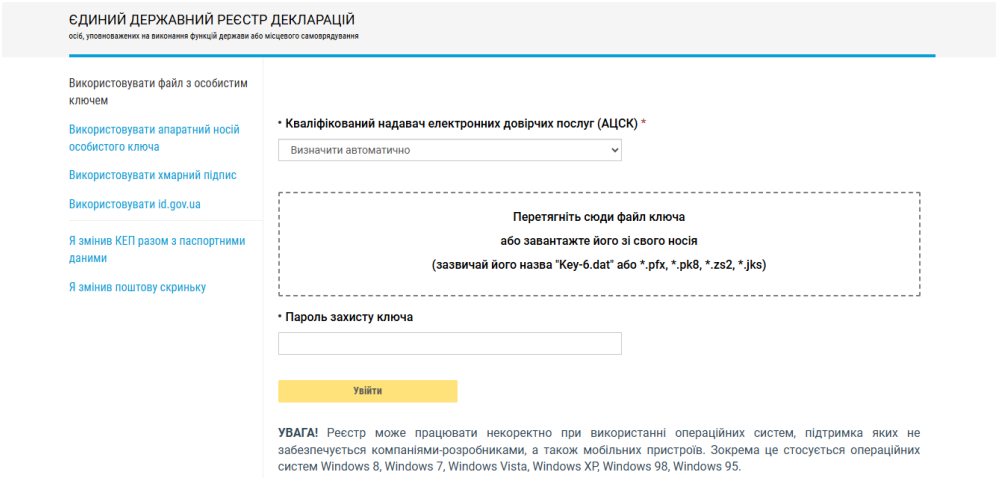
رابط المنصة: https://www.acta.gov.qa

2.4 التجارب الدولية

تمثل التجارب الدولية في مجال التصريح بالممتلكات مرجعًا مهمًا لتطوير الأنظمة الوطنية الخاصة بالشفافية والوقاية من الفساد، إذ اعتمدت العديد من الدول المتقدمة منصات رقمية متكاملة تتيح التصريح الإلكتروني بالذمة المالية والتحقق من البيانات المصرّح بها ومقارنتها مع قواعد بيانات حكومية مختلفة. وقد ساهمت هذه الأنظمة في رفع مستوى الشفافية وتعزيز المساءلة وتسهيل عمليات الرقابة والكشف عن حالات الإثراء غير المشروع وتضارب المصالح. ومن ثم، فإن دراسة هذه التجارب تتيح التعرف على الحلول التقنية والتنظيمية المعتمدة دوليًا، والاستفادة من عناصر النجاح التي يمكن توظيفها في بناء نموذج وطني أكثر كفاءة وفعالية [36,35].

1.2.4 أوكرانيا

توفر أوكرانيا منصة إلكترونية للتصريح بالممتلكات تحت إشراف الوكالة الوطنية للوقاية من الفساد، وتمثل هذه المنصة إحدى التجارب المتقدمة في إتاحة التصريحات الرقمية ومتابعتها. وتُعد التجربة الأوكرانية أداة وقائية مهمة للكشف عن حالات الإثراء غير المشروع وتعزيز المساءلة القانونية [37].



شكل 3.2: واجهة منصة التصريح بالممتلكات في أوكرانيا

رابط المنصة: https://portal.nazk.gov.ua

2.2.4 فرنسا - الهيئة العليا للشفافية في الحياة العامة

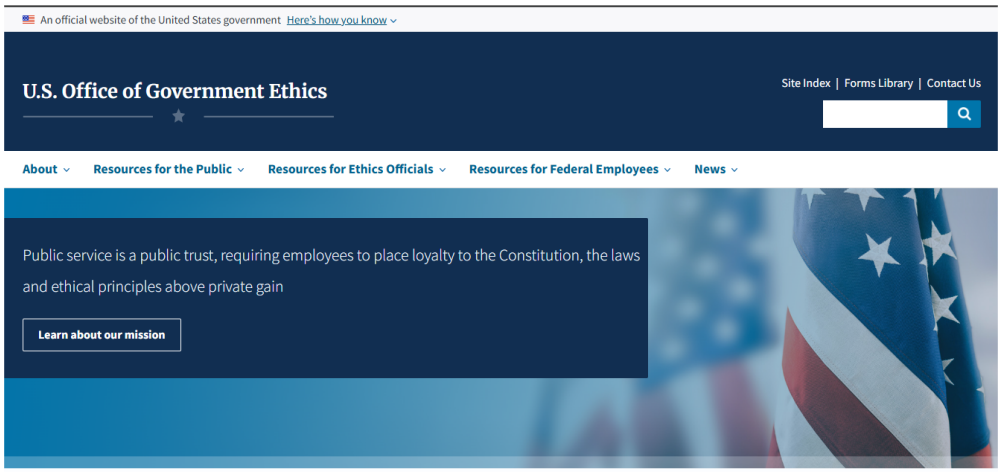
تنظم فرنسا التصريح بالممتلكات والمصالح المالية للمسؤولين من خلال الهيئة العليا للشفافية في الحياة العامة. وتهدف هذه التجربة إلى تعزيز الشفافية في الحياة العامة وضمان مراقبة دورية للمصالح المالية بما يحد من تضارب المصالح ويعزز ثقة المواطنين في المؤسسات [38].

شكل 4.2: واجهة منصة التصريح بالممتلكات في فرنسا

رابط المنصة: https://www.hatvp.fr

3.2.4 الولايات المتحدة الأمريكية - مكتب أخلاقيات الحكومة

يُستخدم نظام الإفصاح المالي الإلكتروني التابع لمكتب أخلاقيات الحكومة في الولايات المتحدة لتلقي التصريحات المالية للمسؤولين الفيدراليين ومراجعتها. وتهدف هذه الآلية إلى تحديد حالات تضارب المصالح ودعم الرقابة الوقائية بما يعزز النزاهة القانونية في القطاع العام [39].



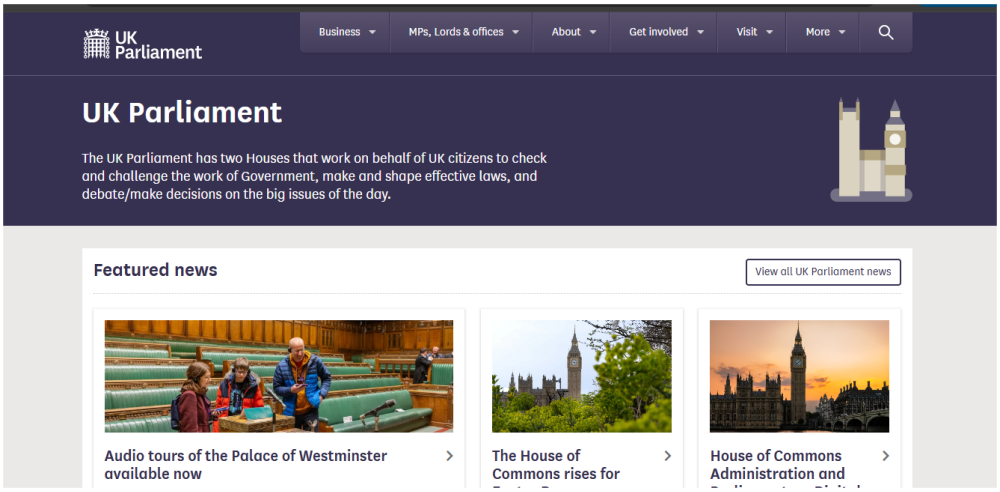
شكل 5.2: واجهة منصة الإفصاح المالي في الولايات المتحدة الأمريكية

رابط المنصة: https://www.oge.gov

4.2.4 المملكة المتحدة - سجل المصالح المالية للبرلمان

ينظم البرلمان البريطاني الإفصاح عن المصالح المالية للنواب عبر سجل المصالح المالية، بما يتيح الوصول العام إلى قدر من البيانات المتعلقة بالمصالح والتصريحات. وتُبرز هذه التجربة أهمية الشفافية العامة في تعزيز الرقابة المجتمعية

والمؤسساتية [40].



شكل 6.2: واجهة سجل المصالح المالية في المملكة المتحدة

رابط المنصة: https://www.parliament.uk

5.2.4 إيطاليا - منصة الشفافية الإدارية

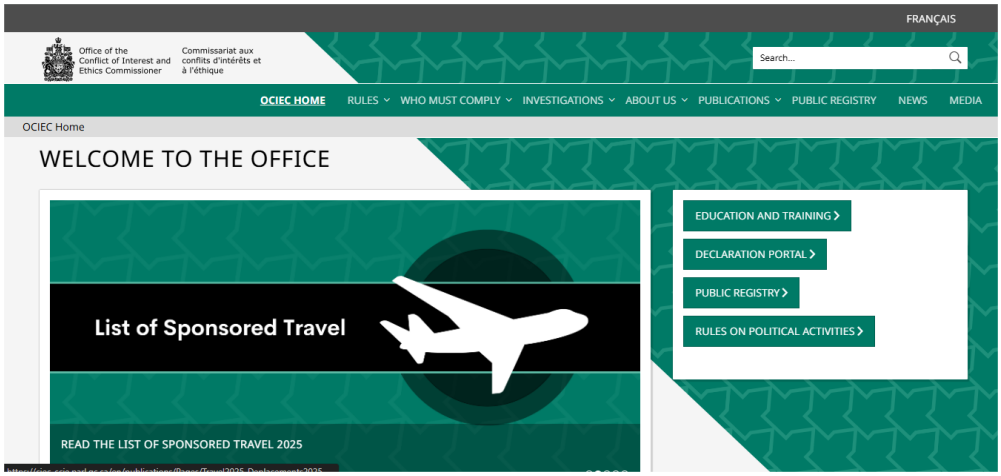
تقدم إيطاليا منصة رقمية للشفافية ومكافحة الفساد تحت إشراف السلطة الوطنية لمكافحة الفساد، مع التركيز على توفير بيانات دقيقة وموثقة للتحقق من الإفصاحات المالية وتعزيز الشفافية الإدارية [41].

شكل 7.2: واجهة منصة الشفافية الإدارية في إيطاليا

رابط المنصة: https://www.anticorruzione.it

6.2.4 كندا - مكتب مفوض الأخلاقيات

توفر كندا منصة إلكترونية لمتابعة التصريحات المالية ومراقبة تضارب المصالح لدى المسؤولين الحكوميين. وتساعد هذه التجربة على ترسيخ الرقابة الوقائية وربط الإفصاح المالي بمبادئ النزاهة والشفافية في الوظيفة العامة [42].



شكل 8.2: واجهة منصة التصريحات المالية في كندا

رابط المنصة: https://ciec-ccie.parl.gc.ca

7.2.4 كوريا الجنوبية - لجنة مكافحة الفساد والحقوق المدنية

تعتمد كوريا الجنوبية نظامًا رقميًا لتسجيل ومتابعة التصريحات المالية للمسؤولين، ضمن إطار مؤسسي لمكافحة الفساد وحماية الحقوق المدنية. وتدعم هذه التجربة استخدام الأدوات التحليلية لمراقبة المخاطر المالية المحتملة وتعزيز فعالية الرقابة الوقائية [43].

شكل 9.2: واجهة نظام التصريحات الرقمية في كوريا الجنوبية

رابط المنصة: https://www.acrc.go.kr

وتؤكد هذه التجارب أن فعالية منصات التصريح الرقمي بالممتلكات لا ترتبط فقط بوجود واجهة إلكترونية، بل تتطلب إطارًا قانونيًا واضحًا، وآليات تحقق ومتابعة، وربطًا مؤسسيًا مع قواعد البيانات ذات الصلة، إضافة إلى ضمانات لحماية المعطيات الشخصية وأمن المعلومات [3,4,22,25,26].

5 المشروع المقترح: منصة إلكترونية للتصريح بالممتلكات

يعد مشروع تصميم وتطوير منصة إلكترونية للتصريح بالممتلكات خيارًا استراتيجيًا تمليه ضرورات الحوكمة الرقمية والتحولات العميقة التي تشهدها الإدارة العامة في إطار عصرنة المرفق العام. وينطلق هذا المشروع من ضرورة تجاوز قصور الآليات التقليدية الورقية التي اتسمت بالبطء وضعف الرقابة البعدية، بما يجعل الانتقال نحو النماذج الرقمية مدخلًا أساسيًا لتكريس مبادئ الشفافية والمساءلة [21,3].

ويستمد المشروع مشروعيته القانونية من أحكام الدستور الجزائري والنصوص المنظمة للوقاية من الفساد، وعلى رأسها القانون رقم 06-01، فضلًا عن النصوص المتعلقة بالتحول الرقمي وحماية المعطيات الشخصية والتوقيع الإلكتروني. ويهدف المشروع إلى تفعيل هذه النصوص عبر أداة تقنية تسمح بمراقبة التطور في الذمة المالية للمسؤولين بدقة، مما يسهل الكشف عن حالات الإثراء غير المشروع أو تضارب المصالح [18,17,1].

كما تسعى هذه المنصة إلى تبسيط الإجراءات للملزمين بالتصريح عبر الانتقال من النظام الورقي التقليدي إلى المنصات الإلكترونية المخصصة، وبذلك يتحول نظام التصريح من مجرد إجراء إداري شكلي إلى آلية رقابية حقيقية تساهم في حماية المال العام، تماشيًا مع المعايير الدولية والاتفاقيات الأممية لمكافحة الفساد [27,4,3].

6 النظام (The System)

يتكون النظام المنجز من عدة أجزاء أهمها:

1.6 نظام المعلومات (Information System)

يشكل نظام المعلومات الإطار التقني والتنظيمي الذي ترتكز عليه المنصة المقترحة، إذ يمثل منظومة مترابطة من الموارد البشرية والبرمجية وقواعد البيانات والإجراءات التشغيلية، تعمل بصورة متناسقة من أجل جمع البيانات المتعلقة بالتصريح بالممتلكات ومعالجتها وتخزينها واسترجاعها وتبادلها بين مختلف الجهات المخولة.

ولا يقتصر دور النظام على مجرد حفظ المعلومات وإدارتها، بل يتعدى ذلك إلى توفير آليات ذكية لدعم عمليات التحقق والمتابعة والرقابة، من خلال تنظيم تدفق البيانات بين مختلف مكونات المنصة وضمان توافرها ودقتها وقابليتها للاستغلال في الوقت المناسب. كما يساهم في تقليص التدخلات اليدوية والحد من الأخطاء الإجرائية، الأمر الذي ينعكس إيجابًا على جودة المعالجة وسرعة اتخاذ القرار.

ويعتمد النظام على قاعدة بيانات مركزية تشكل المستودع الرئيسي للمعطيات، حيث يتم تخزين مختلف المعلومات المتعلقة بالمصرّحين والتصريحات وسجلات الأنشطة والعمليات المنجزة داخل المنصة. كما تتكامل هذه القاعدة مع واجهات استخدام تفاعلية ووحدات معالجة متخصصة تسمح بتنفيذ مختلف الوظائف التشغيلية بكفاءة وموثوقية.

ومن هذا المنطلق، يمثل نظام المعلومات المقترح بيئة رقمية موحدة تضمن إدارة دورة حياة التصريح بالممتلكات ابتداءً من إنشائه وإرساله، مرورًا بمراحل المراجعة والتحقق، وصولًا إلى الأرشفة والمتابعة واستخراج المؤشرات والتقارير اللازمة لدعم أعمال الرقابة والحوكمة.

2.6 الفاعلون (Actors)

يعتمد نظام التصريح الرقمي بالممتلكات على مجموعة من الفاعلين الأساسيين، حيث يؤدي كل فاعل دورًا محددًا يساهم في ضمان حسن سير المنصة وتحقيق أهدافها المرتبطة بالشفافية والرقابة الإدارية. كما ينسجم تحديد هؤلاء الفاعلين مع متطلبات أنظمة التصريح بالممتلكات، وإدارة تضارب المصالح، وحوكمة الأنظمة الرقمية، وضوابط أمن المعلومات [28--31].

1. **المصرّح (Declarant)**

   وهو الموظف أو المسؤول العمومي الملزم قانونيًا بالتصريح بممتلكاته وفقًا للتشريعات المعمول بها.

   الدور:

   - إدخال المعلومات المتعلقة بالممتلكات الشخصية.
   - التصريح بممتلكات الزوج أو الزوجة والأبناء القُصّر.
   - المصادقة على التصريح باستخدام التوقيع الإلكتروني.

2. **الهيئة الرقابية (Regulatory Authority)**

   وهي الجهة المكلفة بمتابعة ومراقبة التصريحات بالممتلكات والتحقق من صحتها.

   الدور:

   - مراجعة وتحليل التصريحات المودعة.
   - إجراء عمليات مطابقة ومقاطعة البيانات.
   - الكشف عن حالات الثراء غير المبرر أو التصريحات غير المطابقة.

3. **المدقّق (Auditor)**

   وهو فاعل تشغيلي يتولى عمليات التحليل والمراقبة التفصيلية للبيانات داخل النظام.

   الدور:

   - التحقق من مدى مطابقة التصريحات للقوانين والتنظيمات.
   - تحليل سجلات التتبع والعمليات المنجزة داخل النظام.
   - إعداد تقارير المراقبة والتدقيق.

4. **المسؤول الفني للنظام (Technical Administrator)**

   وهو المسؤول عن تسيير الجوانب التقنية الخاصة بالمنصة الرقمية وضمان استمرارية عملها.

   الدور:

   - إدارة حسابات المستخدمين والصلاحيات.
   - ضمان أمن النظام من خلال تقنيات المصادقة متعددة العوامل (MFA/OTP).
   - صيانة المنصة وتحديثها بشكل دوري.

3.6 الأنظمة الخارجية (External Systems)

نظرًا للطبيعة المتكاملة للأنظمة المعلوماتية الحديثة، فإن النظام المقترح لا يعمل في بيئة معزولة، بل يتفاعل مع مجموعة من الأنظمة والخدمات الخارجية التي توفر وظائف داعمة تسهم في تعزيز موثوقية المنصة ورفع مستوى أدائها التشغيلي والأمني.

وتسمح هذه الأنظمة بتوسيع نطاق وظائف المنصة وتوفير خدمات متخصصة يصعب تنفيذها بصورة مستقلة داخل النظام، مما يحقق مبدأ التكامل المعلوماتي ويعزز كفاءة تبادل البيانات بين مختلف البيئات الرقمية.

- **نظام التحقق من الهوية الرقمية:** يوفر خدمات التحقق من هوية المستخدمين أثناء عمليات التسجيل أو الولوج إلى المنصة، بما يضمن أن عمليات الوصول تتم من قبل الأشخاص المخولين فقط، ويحد من مخاطر انتحال الهوية أو الاستخدام غير المشروع للحسابات.

- **نظام البريد الإلكتروني:** يُستخدم كوسيلة اتصال رسمية بين النظام والمستخدمين، حيث يتولى إرسال الإشعارات والتنبيهات والتأكيدات المتعلقة بمختلف العمليات المنجزة داخل المنصة، مما يضمن استمرارية التواصل وتتبع الإجراءات.

- **نظام الرسائل النصية القصيرة (SMS Gateway):** يدعم آليات المصادقة متعددة العوامل من خلال إرسال رموز تحقق مؤقتة للمستخدمين، الأمر الذي يساهم في تعزيز مستوى الأمان وحماية الحسابات من محاولات الاختراق أو الوصول غير المصرّح به.

- **نظام التوقيع الإلكتروني:** يشكل أحد المكونات الأساسية لضمان الحجية القانونية للوثائق الرقمية، حيث يسمح بالمصادقة على التصريحات المرسلة إلكترونيًا والتحقق من سلامتها وعدم تعرضها لأي تعديل بعد اعتمادها.

- **الأنظمة الحكومية وقواعد البيانات المرجعية:** يمكن ربط النظام مستقبلًا بمصادر بيانات حكومية موثوقة بهدف التحقق الآلي من بعض المعلومات والتقليل من الإدخال اليدوي للبيانات، مما يرفع مستوى الدقة ويعزز فعالية عمليات المراقبة والتحقق.

وبذلك تشكل الأنظمة الخارجية عنصرًا استراتيجيًا في البنية العامة للنظام المقترح، إذ تساهم في تحقيق التكامل الوظيفي والأمني، وتدعم موثوقية الخدمات الرقمية المقدمة لمختلف الفاعلين.

7 تحليل ونمذجة نظام التصريح بالممتلكات رقميًا من خلال مخططات UML

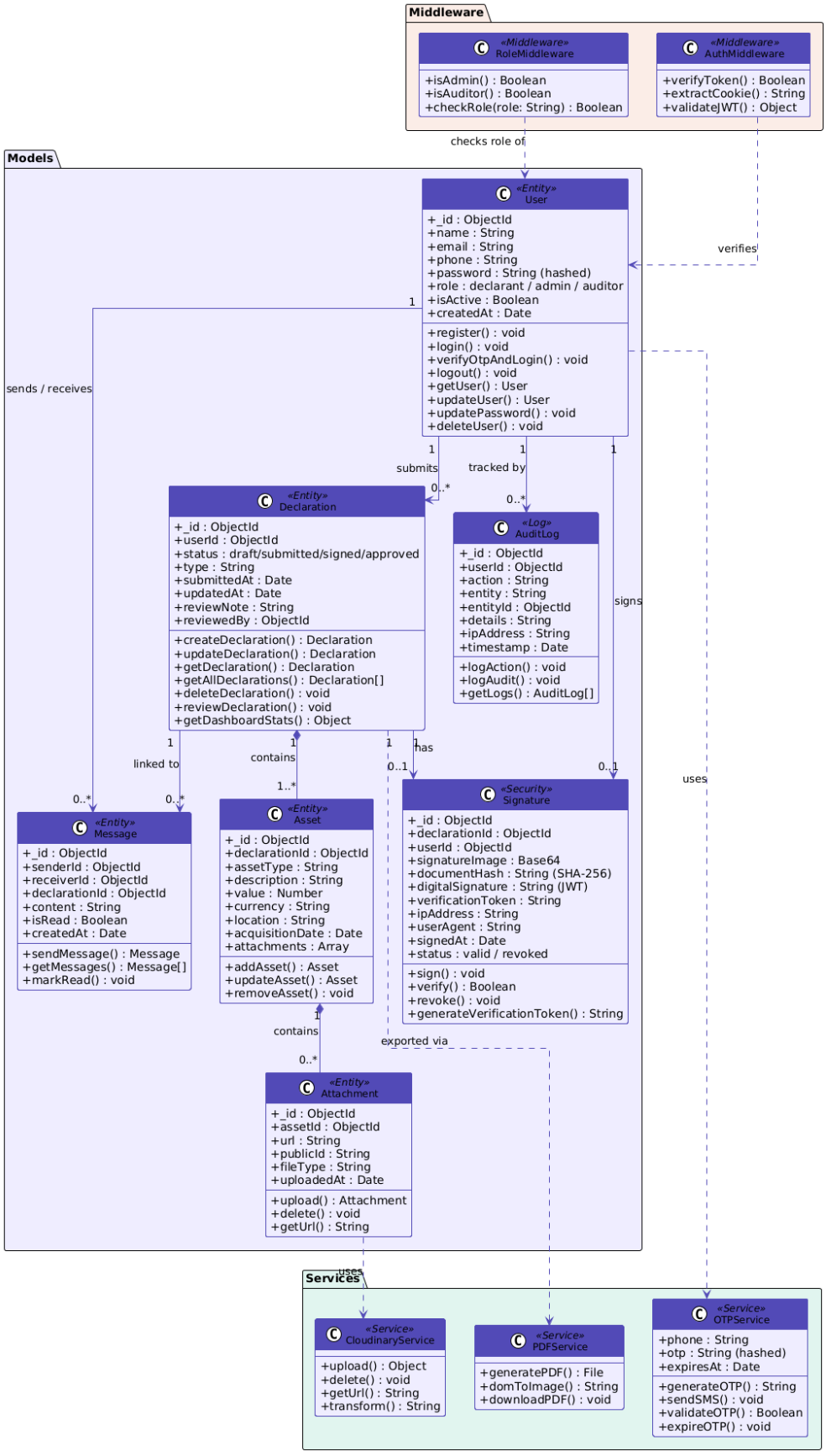
يُعدّ تحليل ونمذجة الأنظمة المعلوماتية من الركائز الأساسية لإنجاح مسار التحول الرقمي، لاسيما في الأنظمة ذات البعد القانوني كالتصريح بالممتلكات، حيث تتداخل متطلبات الشفافية مع ضرورة ضمان أمن البيانات ومصداقيتها. وفي هذا السياق، تبرز الحاجة إلى اعتماد مقاربات منهجية دقيقة تسمح بفهم بنية النظام وتحديد وظائفه وآليات اشتغاله بشكل واضح ومتكامل.

وتُعتبر لغة النمذجة الموحدة (UML) أداة فعّالة لتمثيل مختلف مكونات النظام، من خلال مخططات تعكس تفاعل الفاعلين وتسلسل العمليات وتدفق المعلومات. كما تُمكّن هذه النمذجة من ترجمة الإجراءات القانونية إلى نماذج رقمية قابلة للتحليل والتنفيذ، بما يعزز من كفاءة النظام ويدعم آليات الرقابة.

وعليه، فإن اعتماد مخططات UML في تحليل ونمذجة نظام التصريح بالممتلكات رقميًا يساهم في بناء تصور منظم ودقيق للنظام، يحقق التوازن بين المتطلبات التقنية والضوابط القانونية، ويعزز فعالية الإدارة الرقمية في مجال الوقاية من الفساد.

1.7 مخطط الفئات (Class Diagram)

يُعد مخطط الفئات من أهم مخططات لغة النمذجة الموحدة UML، لأنه يوضح البنية الساكنة للنظام من خلال تحديد النماذج الأساسية، والخدمات التقنية، والوسطاء البرمجيين، والعلاقات التي تربط بينها. وفي منصة التصريح بالممتلكات، يبيّن هذا المخطط كيفية انتقال الطلبات من طبقة الحماية والتحقق إلى طبقة المعالجة، ثم إلى نماذج البيانات والخدمات المساندة، بما يضمن تنظيماً واضحاً للبيانات، وتتبعاً دقيقاً للعمليات، وحمايةً أفضل للتصريحات والمرفقات والتواقيع الإلكترونية.



شكل 10.2: مخطط الفئات للنظام
(Class Diagram)

أولاً: طبقة النماذج (Models)

تمثل هذه الطبقة القاعدة البنيوية للنظام، إذ تعبّر كل فئة فيها عن كيان بيانات يُخزن في قاعدة بيانات MongoDB. وتسمح هذه النماذج بتنظيم المعلومات الأساسية للمنصة، وربط المستخدمين بالتصريحات والممتلكات والمرفقات والتواقيع وسجلات التدقيق.

1. **فئة المستخدم (User)**

تمثل هذه الفئة المحور الأساسي للنظام، لأن أغلب العمليات تبدأ من المستخدم، سواء تعلق الأمر بالتسجيل، أو تسجيل الدخول، أو إنشاء التصريح، أو المراجعة، أو إدارة الحسابات. وتتضمن هذه الفئة معرفاً فريدًا id_ مولداً من MongoDB، وبيانات تعريف أساسية مثل name وemail وphone، إضافة إلى كلمة المرور المشفرة باستعمال bcrypt، والدور role الذي يحدد صلاحيات المستخدم، وحالة تفعيل الحساب isActive.

وتوفر الفئة مجموعة من الوظائف أهمها ()register لإنشاء حساب جديد، و()login لتسجيل الدخول، وVerify لإتمام الدخول بعد التحقق من رمز OTP كمرحلة حماية ثانية، إضافة إلى ()updateUser و()deleteUser لإدارة الحسابات.

2. **فئة التصريح (Declaration)**

تعد هذه الفئة الكيان الرئيسي في المنصة، لأنها تمثل تصريح الممتلكات نفسه. وترتبط بالمستخدم من خلال الخاصية userId، كما تتضمن حالة التصريح status مثل مسودة، مرسل، موقّع، مقبول أو مرفوض، ونوع التصريح type، وملاحظة المراجعة reviewNote، ومعرف المراجع reviewedBy. وتمر دورة حياة التصريح عادةً من حالة المسودة إلى الإرسال، ثم التوقيع، ثم القبول أو الرفض حسب نتيجة المعالجة.

وتشمل وظائفها ()createDeclaration لإنشاء تصريح جديد، و()reviewDeclaration لمراجعته من طرف الجهة المخولة، و()getDashboardStats لاستخراج مؤشرات إحصائية تستعمل في لوحة التحكم.

3. **فئة الممتلك (Asset)**

تمثل هذه الفئة كل ممتلك يصرح به المستخدم داخل تصريح معين. وترتبط بالتصريح من خلال declarationId، وتتضمن نوع الممتلك assetType مثل عقار أو مركبة أو حساب بنكي، والقيمة المالية والعملة value وcurrency، والموقع location، وتاريخ الاقتناء acquisitionDate، إضافة إلى مصفوفة المرفقات []attachments التي تثبت بيانات الممتلك.

وتدعم هذه الفئة وظائف إدارة الممتلكات مثل ()addAsset و()updateAsset و()removeAsset.

4. **فئة المرفق (Attachment)**

تختص هذه الفئة بتمثيل وثائق الإثبات المرتبطة بالممتلكات، مثل الصور، العقود، والوصولات. وتحتوي على assetId لربط المرفق بالممتلك، وurl الذي يمثل رابط الملف على خدمة Cloudinary، وpublicId المستعمل عند حذف الملف أو تعديله، وfileType لتحديد نوع الملف مثل PDF أو JPG.

5. **فئة التوقيع الإلكتروني (Signature)**

تمثل هذه الفئة أحد أهم عناصر الأمان في النظام، لأنها تمنح التصريح حجية رقمية وتسمح بالتحقق من سلامة الوثيقة بعد التوقيع. وتتضمن صورة التوقيع المرسوم signatureImage بصيغة Base64، وبصمة الوثيقة documentHash المحسوبة بخوارزمية SHA-256، والتوقيع الرقمي digitalSignature المبني على JWT، ورمز التحقق العلني verfiicationToken، وعنوان الجهاز ipAddress، وحالة التوقيع status.

وتقوم آلية الأمان على توليد بصمة رقمية للتصريح عند التوقيع، ثم تضمينها داخل توقيع رقمي مشفر. وبذلك فإن أي تعديل لاحق في محتوى التصريح يؤدي إلى توليد بصمة مختلفة، مما يجعل التوقيع غير صالح عند التحقق. وتشمل وظائف هذه الفئة ()sign وVerify و()revoke و()generateVerfiicationToken.

6. **فئة الرسالة (Message)**

تدعم هذه الفئة التواصل الداخلي بين المصرّح والمراجع حول تصريح محدد. وتتضمن معرف المرسل والمستقبل senderId وreceiverId، ومعرف التصريح declarationId، ومحتوى الرسالة content، وحالة القراءة isRead. وتساعد هذه الفئة على توثيق التواصل المتعلق بالمراجعة أو طلب استكمال المعلومات.

7. **فئة سجل التدقيق (AuditLog)**

تُستعمل هذه الفئة لتسجيل مختلف العمليات المهمة التي تحدث داخل النظام، وهي ضرورية للرقابة القانونية وقابلية التتبع. وتتضمن userId لتحديد منفذ العملية، وaction لوصف الإجراء، وentity وentityId لتحديد الكيان المتأثر، وipAddress لتحديد مصدر العملية، وtimestamp لتوثيق وقت حدوثها بدقة.

ثانياً: طبقة الخدمات (Services)

لا تمثل هذه الطبقة جداول مباشرة في قاعدة البيانات، بل تضم خدمات تقنية مستقلة تساعد النماذج والمسارات البرمجية على تنفيذ وظائف متخصصة مثل التحقق الثنائي، ورفع الملفات، وتوليد الوثائق الرسمية.

1. **خدمة الرمز المؤقت (OTPService)**

تُستخدم هذه الخدمة لدعم المصادقة متعددة العوامل. وتقوم آلية عملها على توليد رمز مكون من ستة أرقام، ثم تشفيره باستعمال SHA-256 وحفظه مؤقتاً، وإرساله إلى المستخدم عبر الرسائل القصيرة. وبعد إدخال الرمز، تتم مقارنة البصمة المخزنة بالبصمة الناتجة عن الرمز المُدخل، ثم يسمح النظام بمتابعة تسجيل الدخول عند التطابق. وتشمل وظائفها ()generateOTP و()sendSMS و()validateOTP و()expireOTP.

2. **خدمة رفع الملفات (CloudinaryService)**

تتولى هذه الخدمة إدارة ملفات المرفقات على منصة Cloudinary. وتوفر وظائف ()upload لرفع الملفات والحصول على الرابط والمعرف العمومي، و()delete لحذف الملف عند الحاجة، و()transform لمعالجة الصور من حيث التصغير أو الضغط.

3. **خدمة توليد الوثائق (PDFService)**

تسمح هذه الخدمة بتحويل التصريح الموقّع إلى وثيقة رسمية قابلة للتحميل بصيغة PDF. وتضم وظائف generatePDF() لبناء الوثيقة اعتماداً على بيانات التصريح والتوقيع، وdomToImage() لتحويل واجهة React إلى صورة عند الحاجة، وdownloadPDF() لتنزيل الوثيقة النهائية.

ثالثاً: طبقة الوسيط (Middleware)

تمثل هذه الطبقة نقطة عبور إلزامية لطلبات HTTP قبل وصولها إلى المسارات البرمجية. وتهدف إلى حماية النظام من الوصول غير المصرّح به، والتحقق من هوية المستخدم وصلاحياته قبل تنفيذ العمليات الحساسة.

1. **وسيط التحقق من الهوية (AuthMiddleware)**

يتحقق هذا الوسيط من وجود رمز الدخول، ثم يفحص صلاحية JWT ويستخرج معرف المستخدم قبل السماح للطلب بالمتابعة. وتشمل وظائفه verfiyToken() وvalidateJWT() وextractCookie().

2. **وسيط التحقق من الصلاحيات (RoleMiddleware)**

يعتمد هذا الوسيط على دور المستخدم بعد المصادقة لتحديد ما يمكنه فعله داخل المنصة. فالمصرّح يصل إلى تصريحاته فقط، والمراجع يتولى مراجعة التصريحات، بينما يملك المدير صلاحيات أوسع لإدارة النظام ومتابعة عملياته.

رابعاً: العلاقات بين الفئات

يوضح المخطط نوعين أساسيين من العلاقات. يتمثل النوع الأول في العلاقات البنيوية القوية، حيث يرتبط User مع Declaration بعلاقة واحد إلى متعدد، لأن المستخدم الواحد يمكنه إنشاء عدة تصريحات. كما يرتبط Declaration مع Asset بعلاقة احتواء، لأن التصريح يتكون من مجموعة ممتلكات، وترتبط Asset مع Attachment بعلاقة احتواء أخرى لأن كل ممتلك يمكن أن يتضمن عدة مرفقات. ويرتبط التصريح أيضاً بالتوقيع Signature بعلاقة واحد إلى صفر أو واحد، لأن التصريح قد يكون غير موقّع أو موقّعًا مرة واحدة فقط.

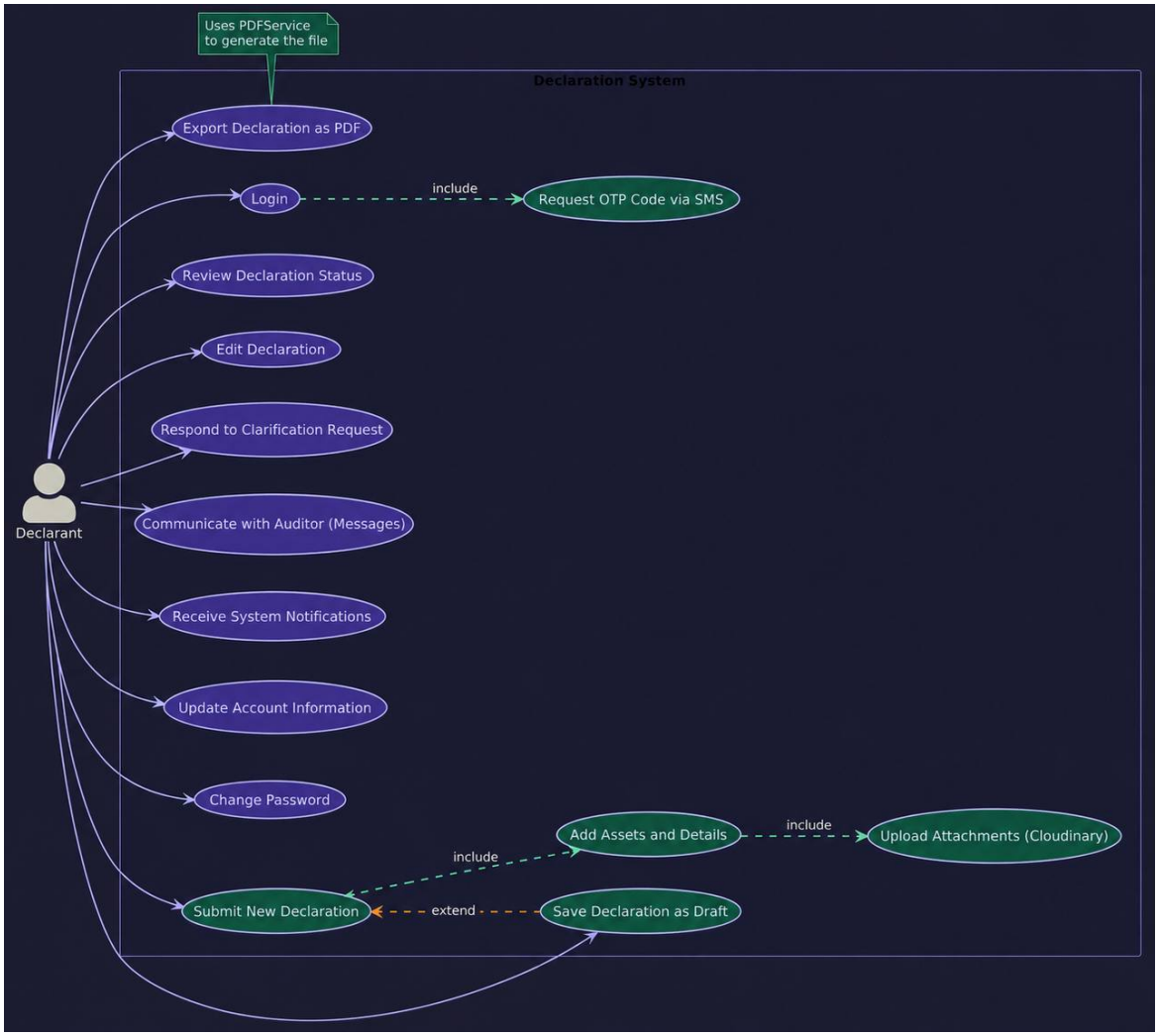
أما النوع الثاني فيتمثل في علاقات الاعتماد، حيث تعتمد Attachment على CloudinaryService لرفع الملفات وإدارتها، ويعتمد Declaration على PDFService لتوليد الوثائق الرسمية، ويستعمل User خدمة OTPService لإتمام الدخول الآمن، بينما يعتمد كل من AuthMiddleware وRoleMiddleware على بيانات User للتحقق من الهوية والصلاحيات.

خلاصة المخطط

تبدأ الصورة العامة للنظام باستقبال طلب HTTP، ثم يمر الطلب عبر وسيط المصادقة AuthMiddleware ووسيط الصلاحيات .RoleMiddleware وبعد السماح له بالمرور، يصل إلى المسار البرمجي المناسب الذي يتعامل مع النماذج الأساسية، حيث ينشئ المستخدم تصريحاً، ويربطه بالممتلكات والمرفقات، ثم يستعمل خدمات التخزين السحابي والتوقيع الإلكتروني وتوليد ملفات PDF. وفي جميع المراحل، يقوم AuditLog بتسجيل العمليات المهمة، مما يعزز الشفافية وقابلية التتبع داخل المنصة.

2.7 مخطط حالات الاستخدام (Use Case Diagram)

يهدف مخطط حالات الاستخدام إلى توضيح كيفية تفاعل مختلف الفاعلين مع النظام والوظائف التي يوفرها. ويتضمن النظام عدة فاعلين، أهمهم المصرّح الذي يقوم بإدخال التصريح وتوقيعه، والهيئة الرقابية التي تتولى مراجعة التصريحات وتحليلها، إضافة إلى المسؤول التقني المكلف بإدارة النظام. كما يعتمد النظام على أنظمة خارجية، مثل مزود خدمة الهوية للتحقق من المستخدمين، وقواعد البيانات الوطنية لمقارنة المعلومات، بما يبرز الجانب الوظيفي للنظام ويعكس كيفية تحقيق الشفافية والرقابة من خلال التفاعل بين مختلف الفاعلين.



شكل 11.2: مخطط حالات الاستخدام الخاص بالمصرّح (Declarant Use Case Diagram)

شرح مخطط حالات الاستخدام الخاص بالمصرّح (Declarant)

يمثل هذا المخطط حالات الاستخدام الخاصة بالمستخدم الأساسي في النظام، وهو المصرّح (Declarant)، حيث يوضح جميع الوظائف التي يمكن للمستخدم تنفيذها داخل نظام التصاريح (Declaration System)، إضافة إلى العلاقات بين العمليات المختلفة.

الممثل الأساسي

المصرّح (Declarant): يمثل الشخص الذي يقوم بإنشاء التصاريح وإرسالها ومتابعتها داخل النظام.

حالات الاستخدام (Use Cases)

1. **تسجيل الدخول**

تتيح هذه العملية للمستخدم الدخول إلى النظام باستخدام بياناته.

العلاقة:

- تتضمن عملية طلب رمز التحقق عبر الرسائل النصية (Request OTP Code via SMS).

أي أنه عند تسجيل الدخول يتم إرسال رمز تحقق (OTP) إلى هاتف المستخدم لزيادة الأمان.

2. **طلب رمز OTP عبر الرسائل النصية (Request OTP Code via SMS)**

تستخدم هذه العملية للتحقق من هوية المستخدم عبر إرسال رمز تحقق إلى الهاتف المحمول.

الهدف:

- تعزيز الأمان.
- التحقق من هوية المستخدم قبل السماح بالدخول.

3. **تقديم تصريح جديد (Submit New Declaration)**

تمكن هذه العملية المستخدم من إنشاء تصريح جديد وإرساله إلى الجهة المختصة.

العلاقة:

- تتضمن عملية إضافة الأصول والتفاصيل (Add Assets and Details).
- يمكن توسيعها بواسطة حفظ التصريح كمسودة (Save Declaration as Draft).

أي يمكن للمستخدم حفظ التصريح كمسودة قبل الإرسال النهائي.

4. **إضافة الأصول والتفاصيل (Add Assets and Details)**

تسمح هذه العملية بإدخال معلومات الأصول والممتلكات المرتبطة بالتصريح.

العلاقة:

- تتضمن عملية رفع المرفقات إلى خدمة التخزين السحابي (Upload Attachments – Cloudinary).

أي يمكن رفع ملفات داعمة مثل الصور أو الوثائق.

5. **رفع المرفقات (Upload Attachments)**

تستخدم هذه العملية لرفع الملفات والمستندات إلى التخزين السحابي باستخدام خدمة Cloudinary.

الهدف:

- إرفاق الوثائق الرسمية.
- دعم التصريح بالمستندات المطلوبة.

6. **حفظ التصريح كمسودة (Save Declaration as Draft)**

تتيح هذه العملية للمستخدم حفظ التصريح مؤقتًا واستكماله لاحقًا.

الفائدة:

- منع فقدان البيانات.
- تمكين المستخدم من مراجعة البيانات قبل الإرسال النهائي.

7. **مراجعة حالة التصريح (Review Declaration Status)**

تمكن هذه العملية المستخدم من متابعة حالة التصريح المرسل.

أمثلة للحالات:

- قيد المراجعة.
- مقبول.
- مرفوض.
- يحتاج إلى تعديل.

8. **تعديل التصريح (Edit Declaration)**

تسمح هذه العملية للمستخدم بتعديل التصريح قبل اعتماده النهائي أو بعد طلب التعديل من الجهة المختصة.

9. **الرد على طلب التوضيح (Respond to Clarification Request)**

تستخدم هذه العملية عندما تطلب الجهة المختصة معلومات إضافية أو توضيحات حول التصريح.

الهدف:

- استكمال البيانات الناقصة.
- تسريع عملية المراجعة.

10. **التواصل مع المدقّق (Communicate with Auditor)**

توفر هذه العملية نظام مراسلة بين المستخدم والمدقّق.

الاستخدامات:

- إرسال الاستفسارات.
- الرد على الملاحظات.
- متابعة حالة التصريح.

11. **استلام إشعارات النظام (Receive System Notifications)**

تمكن هذه العملية المستخدم من استلام التنبيهات المتعلقة بالتصريح أو الحساب.

أمثلة:

- قبول التصريح.
- رفض التصريح.
- طلب توضيح.
- تحديثات النظام.

12. **تحديث معلومات الحساب**

تتيح هذه العملية للمستخدم تعديل بياناته الشخصية مثل الاسم أو رقم الهاتف أو البريد الإلكتروني.

13. **تغيير كلمة المرور (Change Password)**

تمكن هذه العملية المستخدم من تغيير كلمة المرور الخاصة به لتحسين أمان الحساب.

14. **تصدير التصريح كملف PDF (Export Declaration as PDF)**

تستخدم هذه العملية لتحويل التصريح إلى ملف PDF قابل للطباعة أو التنزيل.

العلاقة:

- تستخدم خدمة إنشاء ملفات PDF (PDFService).

الهدف:

- الاحتفاظ بنسخة من التصريح.
- تسهيل الطباعة أو الأرشفة.

شرح العلاقات في المخطط

علاقة التضمين: تعني أن العملية الأساسية لا يمكن تنفيذها بدون العملية الفرعية.
أمثلة:

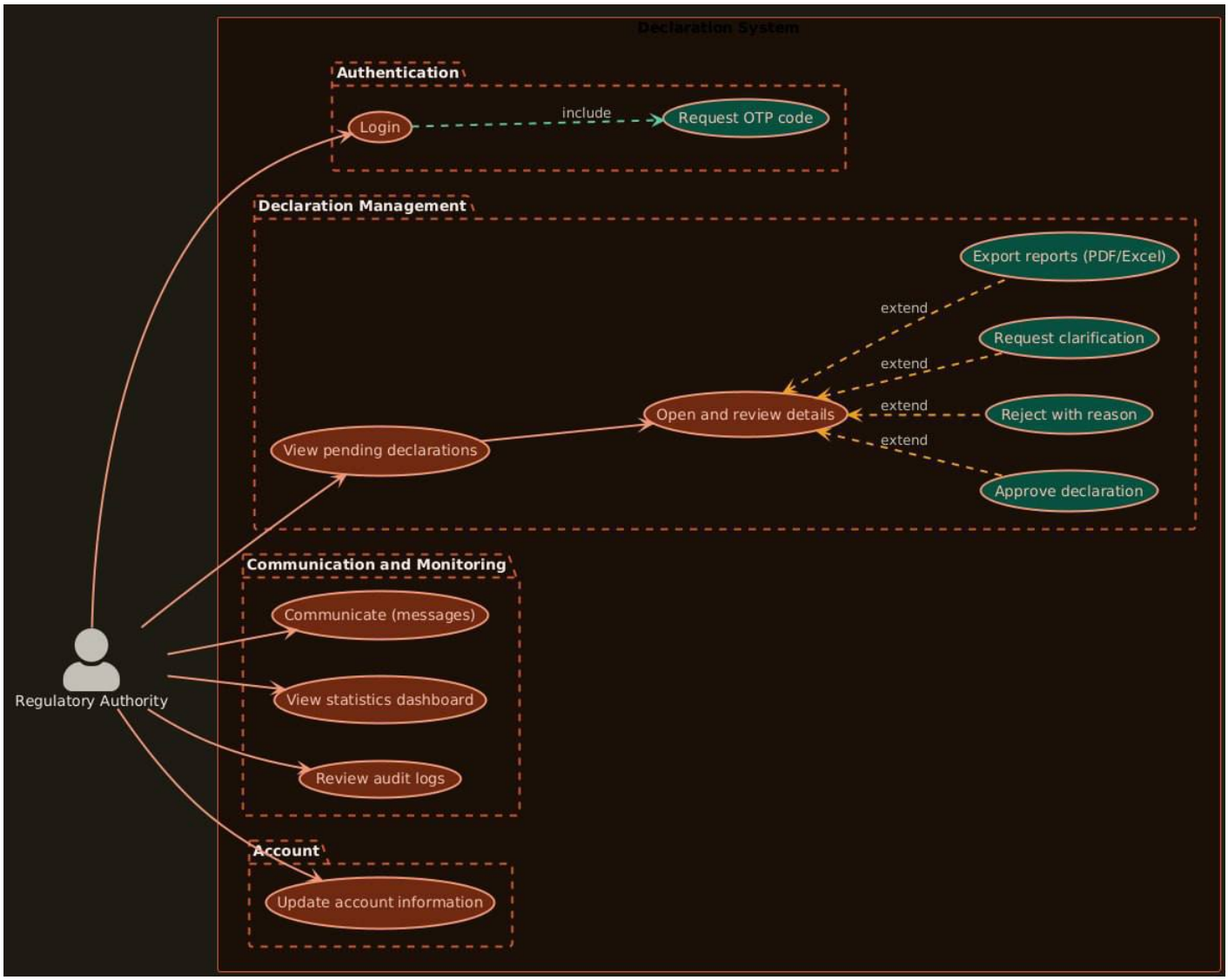
- تسجيل الدخول → طلب رمز التحقق.
- Upload Attachments → Add Assets and Details.

علاقة التوسيع: تعني أن العملية الإضافية اختيارية ويمكن تنفيذها في ظروف معينة.
مثال:

- Submit New Declaration → Save Declaration as Draft.

مخطط حالات الاستخدام الخاص بالجهة الرقابية
(Regulatory Authority Use Case Diagram)

يمثل هذا المخطط مختلف الوظائف التي يمكن للهيئة التنظيمية (Regulatory Authority) تنفيذها داخل نظام التصاريح (Declaration System). ويُظهر التفاعل بين المستخدم والنظام من خلال مجموعة من حالات الاستخدام المنظمة ضمن عدة أقسام رئيسية.



شكل 12.2: مخطط حالات الاستخدام الخاص بالجهة الرقابية
(Regulatory Authority Use Case Diagram)

شرح مخطط حالات الاستخدام (Use Case Diagram) الخاص بالجهة الرقابية (Regulatory Authority)

يمثل هذا المخطط مختلف الوظائف التي يمكن للهيئة التنظيمية (Regulatory Authority) تنفيذها داخل نظام التصاريح (Declaration System). ويُظهر التفاعل بين المستخدم والنظام من خلال مجموعة من حالات الاستخدام المنظمة ضمن عدة أقسام رئيسية.

1. **المصادقة (Authentication)**

تبدأ عملية استخدام النظام من خلال تسجيل الدخول (Login)، حيث ترتبط هذه العملية بعلاقة تضمين (Include) مع حالة الاستخدام طلب رمز التحقق (Request OTP Code). وهذا يعني أن النظام يرسل رمز تحقق لمرة واحدة (OTP) كخطوة إلزامية لإتمام عملية المصادقة وتعزيز مستوى الأمان.

2. **إدارة التصاريح (Declaration Management)**

تُمكّن هذه الوحدة الهيئة التنظيمية من إدارة التصاريح المقدمة من المستخدمين، حيث تبدأ العملية من خلال عرض التصاريح المعلقة (View Pending Declarations) ثم فتح ومراجعة تفاصيل التصريح (Open and Review Details).

بعد مراجعة تفاصيل التصريح، يمكن للهيئة تنفيذ عدة إجراءات اختيارية مرتبطة بعلاقة توسيع (Extend)، وهي:

- الموافقة على التصريح (Approve Declaration) عند استيفاء جميع الشروط المطلوبة.
- رفض التصريح مع توضيح السبب (Reject with Reason) في حالة وجود مخالفات أو نقص في البيانات.
- طلب توضيحات إضافية (Request Clarification) من مقدم التصريح عند الحاجة إلى معلومات إضافية.
- تصدير التقارير (Export Reports PDF/Excel) لاستخراج البيانات والتقارير بصيغ مختلفة مثل PDF وExcel.

وتشير علاقة التوسيع (Extend) إلى أن هذه الوظائف يتم تنفيذها فقط عند الحاجة أثناء عملية مراجعة التصريح.

3. **الاتصال والمراقبة (Communication and Monitoring)**

توفر هذه الوحدة أدوات لمتابعة نشاط النظام والتواصل مع المستخدمين، وتشمل:

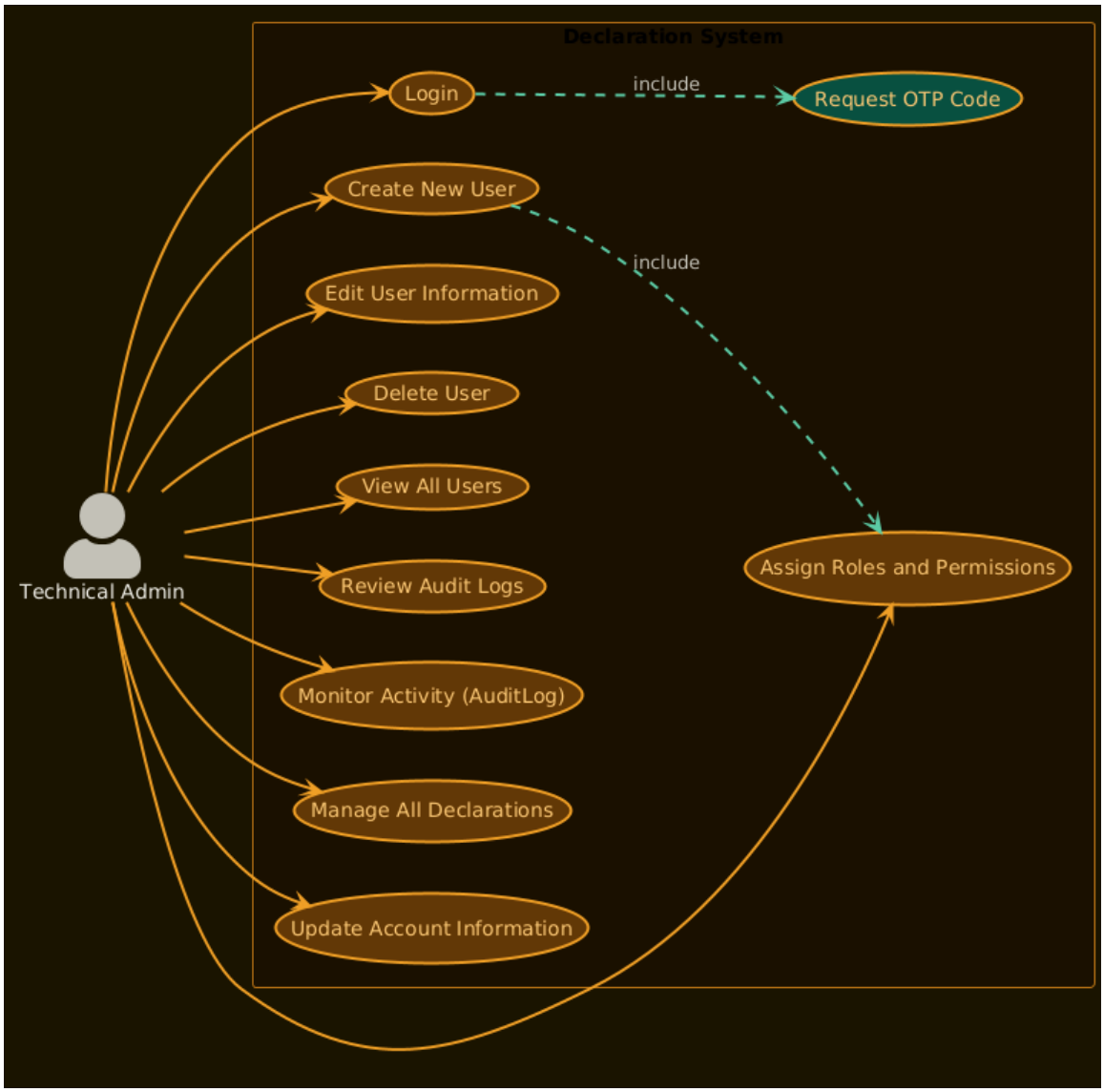
- التواصل عبر الرسائل (Communicate Messages) لتبادل الرسائل والإشعارات.
- عرض لوحة الإحصائيات (View Statistics Dashboard) لمتابعة مؤشرات الأداء والإحصائيات المتعلقة بالتصاريح.
- مراجعة سجلات التدقيق (Review Audit Logs) لمراقبة العمليات المنفذة داخل النظام وضمان الشفافية وإمكانية التتبع.

4. **إدارة الحساب (Account)**

تتيح هذه الوحدة للمستخدم إمكانية تحديث معلومات الحساب (Update Account Information) مثل البيانات الشخصية ومعلومات الاتصال، مما يضمن الحفاظ على دقة البيانات داخل النظام.

مخطط حالات الاستخدام الخاص بالمسؤول الفني
(Technical Admin Use Case Diagram)

يمثل هذا المخطط الوظائف الخاصة بالمسؤول الفني المسؤول عن إدارة المستخدمين والصلاحيات ومراقبة النظام.



شكل 13.2: مخطط حالات الاستخدام الخاص بالمسؤول الفني
(Technical Admin Use Case Diagram)

شرح مخطط حالات الاستخدام الخاص بالمسؤول الفني (Technical Admin)

الممثل الأساسي (Actor)

المسؤول الفني (Technical Admin): يمثل المسؤول التقني الذي يمتلك صلاحيات إدارية كاملة داخل النظام.

حالات الاستخدام (Use Cases)

1. **تسجيل الدخول (Login)**
   تسمح هذه العملية للمدير التقني بالدخول إلى النظام.
   العلاقة:
   - تتضمن طلب رمز التحقق (Request OTP Code).
2. **إنشاء مستخدم جديد (Create New User)**
   تمكّن هذه العملية المسؤول الفني من إضافة مستخدمين جدد إلى النظام.
   العلاقة:
   - تتضمن تعيين الأدوار والصلاحيات (Assign Roles and Permissions).
3. **تعيين الأدوار والصلاحيات (Assign Roles and Permissions)**
   تستخدم هذه العملية لتحديد صلاحيات المستخدمين وأدوارهم داخل النظام.
   أمثلة:
   - مدير.
   - مدقق.
   - مستخدم عادي.
4. **تعديل معلومات المستخدم (Edit User Information)**
   تسمح هذه العملية بتعديل بيانات المستخدمين.
5. **حذف مستخدم (Delete User)**
   تمكّن هذه العملية المسؤول الفني من إزالة المستخدمين من النظام.
6. **عرض جميع المستخدمين (View All Users)**
   تتيح هذه العملية عرض قائمة المستخدمين المسجلين في النظام.
7. **مراجعة سجلات التدقيق (Review Audit Logs)**
   تمكّن هذه العملية المسؤول الفني من متابعة جميع الأنشطة التي تحدث داخل النظام.

8. **مراقبة النشاط (Monitor Activity)**
تستخدم هذه العملية لمراقبة العمليات التي تتم داخل النظام من خلال سجلات التدقيق (Audit Logs).

9. **إدارة جميع التصريحات (Manage All Declarations)**
تمكّن هذه العملية المسؤول الفني من الإشراف الكامل على جميع التصريحات داخل النظام.

10. **تحديث معلومات الحساب (Update Account Information)**
تسمح هذه العملية للمدير التقني بتعديل بياناته الشخصية.

شرح العلاقات

علاقة التضمين (Include): تعني أن العملية الأساسية تعتمد على عملية فرعية أخرى لإتمامها.
مثال:

- إنشاء مستخدم جديد (Create New User) ← تعيين الأدوار والصلاحيات Assign Roles and Permissions.

3.7 مخطط التسلسل (Sequence Diagram)

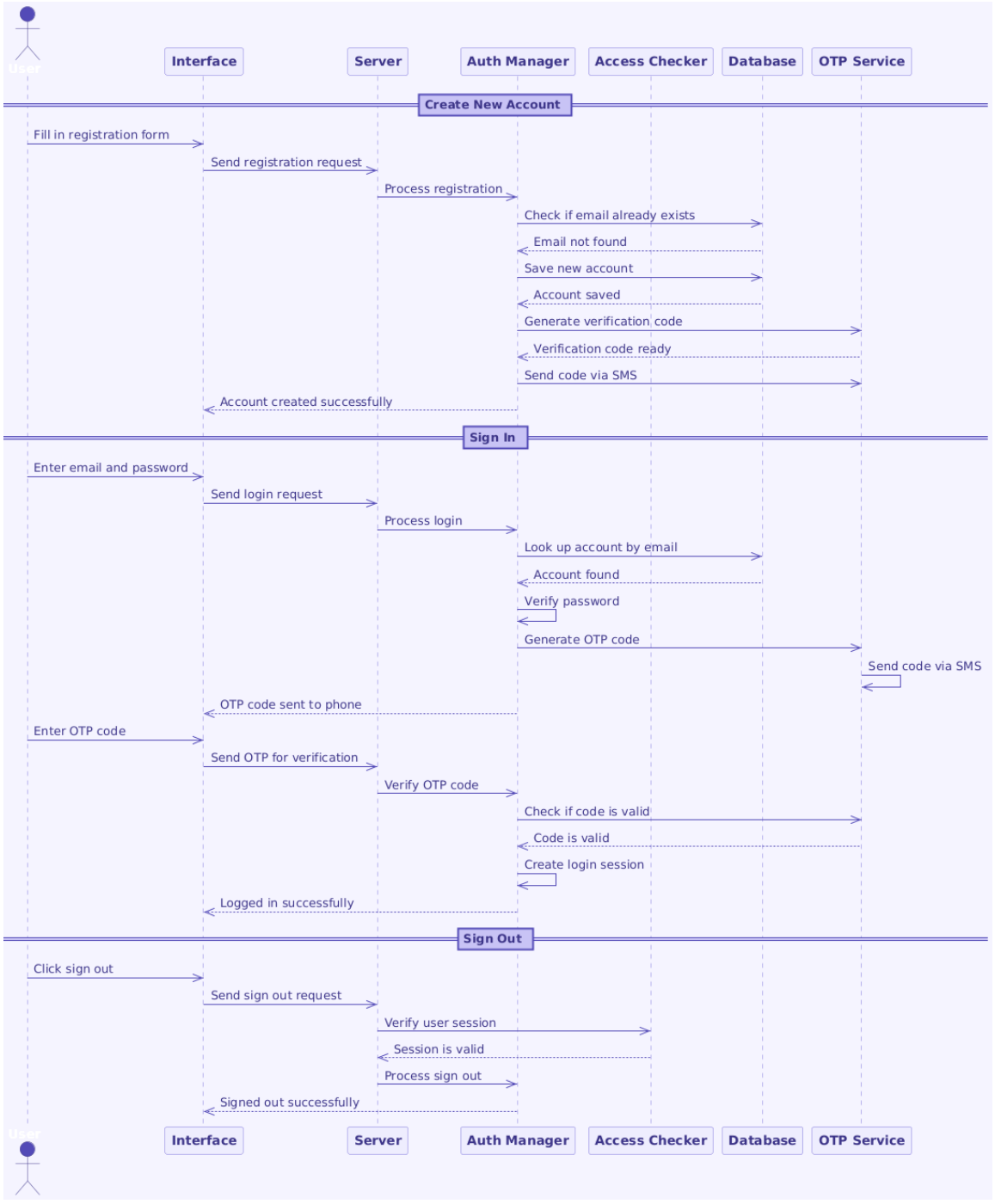
يُعد مخطط التسلسل من المخططات السلوكية المهمة في لغة النمذجة الموحدة (UML)، إذ يوضح ترتيب الرسائل والعمليات المتبادلة بين مختلف مكونات النظام عبر الزمن. ويساعد هذا النوع من المخططات على فهم كيفية تفاعل المستخدم مع الواجهة والخادم وقاعدة البيانات والخدمات المساندة، بما يبرز منطق تنفيذ الوظائف الأساسية داخل المنصة بطريقة منظمة وواضحة.

1.3.7 مخطط تسلسل المصادقة وإدارة الجلسات (Authentication and Session Management Sequence Diagram)

يمثل هذا المخطط تسلسل العمليات الخاصة بالمصادقة وإدارة الجلسات داخل النظام، بدءًا من إنشاء الحساب وتسجيل الدخول باستخدام رمز التحقق (OTP) وصولًا إلى تسجيل الخروج. ويهدف المخطط إلى توضيح كيفية تفاعل المستخدم مع مكونات النظام المختلفة، مثل الواجهة، والخادم، وقاعدة البيانات، وخدمة إرسال رموز التحقق.

المكونات الرئيسية في المخطط

- **المستخدم (User):** يمثل المستخدم الذي يتفاعل مع النظام.
- **الواجهة (Interface):** واجهة المستخدم التي يتم من خلالها إدخال البيانات واستقبال النتائج.
- **الخادم (Server):** الخادم المسؤول عن استقبال الطلبات ومعالجتها.



شكل 14.2: مخطط تسلسل المصادقة وإدارة الجلسات
(Authentication and Session Management Sequence Diagram)

- **مدير المصادقة (Auth Manager):** المكوّن المسؤول عن عمليات المصادقة والتحقق.
- **مدقق الوصول (Access Checker):** المكوّن المسؤول عن التحقق من الصلاحيات والجلسات.
- **قاعدة البيانات (Database):** يتم فيها تخزين الحسابات والجلسات.
- **خدمة رمز التحقق (OTP Service):** الخدمة المسؤولة عن إنشاء رموز التحقق وإرسالها عبر الرسائل النصية.

أولًا: إنشاء حساب جديد (Create New Account)

تمر عملية إنشاء حساب جديد بالخطوات الآتية:

1. **إدخال بيانات التسجيل:** يقوم المستخدم بملء نموذج التسجيل من خلال واجهة النظام.
2. **إرسال طلب التسجيل:** تقوم الواجهة بإرسال بيانات التسجيل إلى الخادم.
3. **معالجة الطلب:** يقوم الخادم بتحويل الطلب إلى مدير المصادقة لمعالجة عملية إنشاء الحساب.
4. **التحقق من البريد الإلكتروني:** يبحث النظام في قاعدة البيانات للتأكد من أن البريد الإلكتروني غير مستخدم مسبقًا.
5. **حفظ الحساب الجديد:** إذا لم يكن البريد الإلكتروني موجودًا، يتم إنشاء الحساب وحفظ بياناته داخل قاعدة البيانات.
6. **إنشاء رمز تحقق:** يقوم النظام بإنشاء رمز تحقق جديد (OTP).
7. **إرسال رمز التحقق:** تقوم خدمة رمز التحقق بإرسال الرمز إلى هاتف المستخدم عبر الرسائل النصية.
8. **تأكيد نجاح العملية:** تعرض الواجهة رسالة تفيد بنجاح إنشاء الحساب.

ثانيًا: تسجيل الدخول (Sign In)

تمر عملية تسجيل الدخول بالخطوات الآتية:

1. **إدخال بيانات الدخول:** يقوم المستخدم بإدخال البريد الإلكتروني وكلمة المرور.
2. **إرسال طلب تسجيل الدخول:** ترسل الواجهة الطلب إلى الخادم.
3. **البحث عن الحساب:** يقوم مدير المصادقة بالبحث عن الحساب في قاعدة البيانات باستخدام البريد الإلكتروني.
4. **التحقق من كلمة المرور:** إذا تم العثور على الحساب، يتم التحقق من صحة كلمة المرور.
5. **إنشاء رمز تحقق:** يقوم النظام بإنشاء رمز تحقق جديد.
6. **إرسال رمز التحقق:** تقوم خدمة رمز التحقق بإرسال الرمز إلى الهاتف.

7. **إدخال رمز التحقق:** يقوم المستخدم بإدخال الرمز المستلم.
8. **التحقق من صحة الرمز:** يتحقق النظام من صحة الرمز وصلاحيته.
9. **إنشاء جلسة دخول:** إذا كان الرمز صحيحًا، يتم إنشاء جلسة للمستخدم والسماح له بالدخول إلى النظام.
10. **نجاح تسجيل الدخول:** تعرض الواجهة رسالة تفيد بنجاح عملية الدخول.

ثالثًا: تسجيل الخروج (Sign Out)

تمر عملية تسجيل الخروج بالخطوات الآتية:

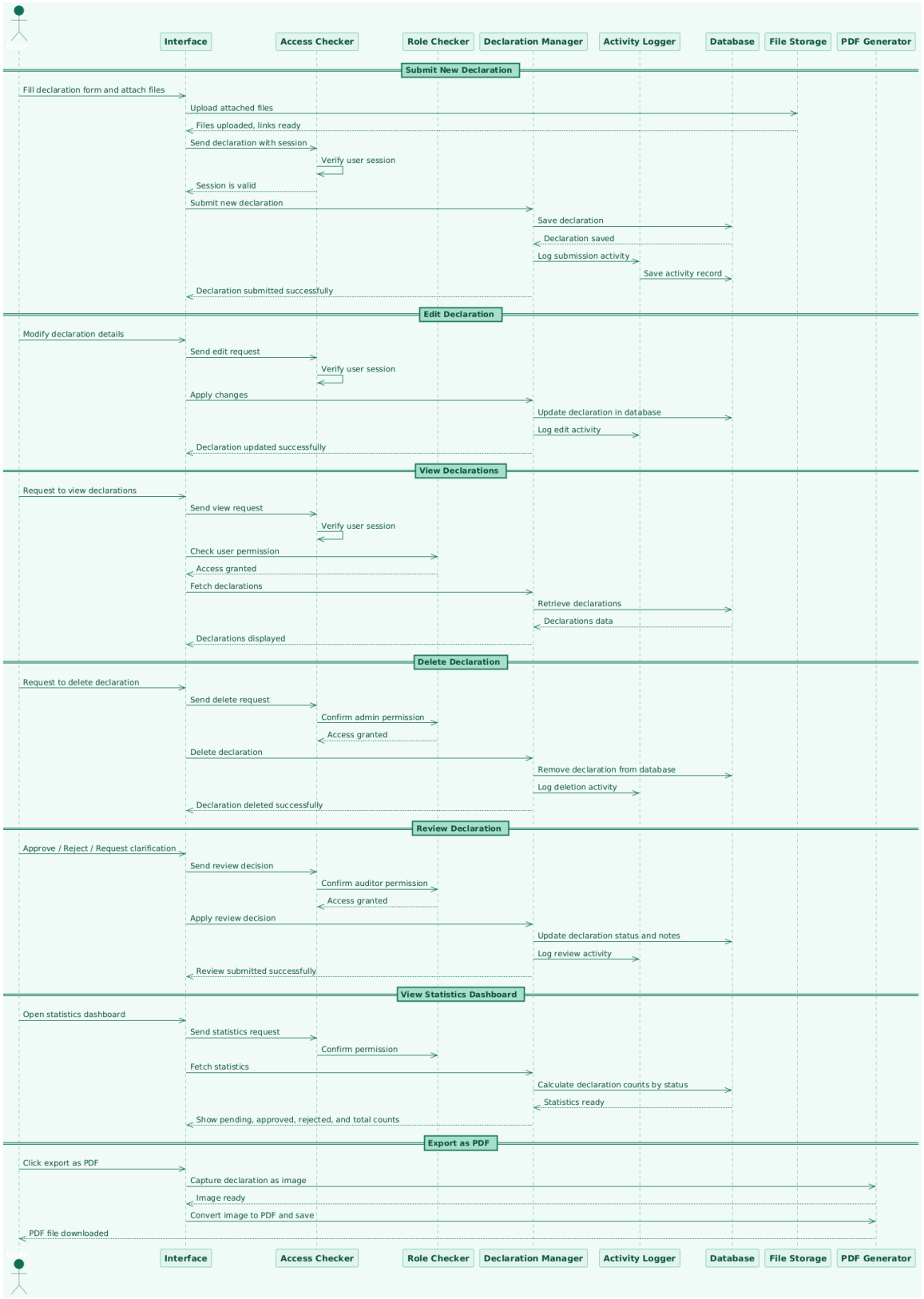
1. **طلب تسجيل الخروج:** يقوم المستخدم بالنقر على زر تسجيل الخروج.
2. **إرسال الطلب:** ترسل الواجهة طلب تسجيل الخروج إلى الخادم.
3. **التحقق من الجلسة:** يتأكد النظام من أن جلسة المستخدم ما تزال فعالة.
4. **إنهاء الجلسة:** يقوم مدير المصادقة بإنهاء الجلسة الحالية.
5. **تأكيد العملية:** تعرض الواجهة رسالة تؤكد نجاح تسجيل الخروج.

مميزات النظام الموضحة في المخطط

- **التحقق الثنائي (Two-Factor Authentication):** يعتمد النظام على رمز التحقق لتعزيز أمان تسجيل الدخول.
- **إدارة الجلسات:** يتم إنشاء جلسات آمنة للمستخدمين بعد نجاح التحقق.
- **حماية الحسابات:** يتم التحقق من البريد الإلكتروني وكلمة المرور قبل السماح بالوصول.
- **إرسال الرسائل النصية:** يوفر النظام خدمة إرسال رموز التحقق عبر الهاتف المحمول.

2.3.7 مخطط تسلسل إدارة التصريحات (Declaration Management Sequence Diagram)

يمثل هذا المخطط تسلسل العمليات المتعلقة بإدارة التصريحات داخل النظام، مثل إنشاء التصريح وتعديله واستعراضه وحذفه ومراجعته، إضافة إلى عرض الإحصائيات وتصدير الملفات بصيغة PDF. ويهدف هذا المخطط إلى توضيح كيفية انتقال الطلبات بين الواجهة ومكوّنات التحقق وإدارة التصريحات وقاعدة البيانات وخدمات التخزين وتوليد الملفات.



شكل 15.2: مخطط تسلسل إدارة التصريحات
(Declaration Management Sequence Diagram)

المكونات الرئيسية في المخطط

- **الواجهة (Interface):** واجهة المستخدم التي تسمح بإدخال بيانات التصريح وتنفيذ العمليات المختلفة.
- **مدقق الوصول (Access Checker):** المكوّن المسؤول عن التحقق من الجلسات والصلاحيات.
- **مدقق الأدوار (Role Checker):** المكوّن المسؤول عن التحقق من أدوار المستخدمين قبل السماح بتنفيذ العمليات الحساسة.
- **مدير التصريحات (Declaration Manager):** المكوّن المسؤول عن إدارة عمليات إنشاء التصريحات وتعديلها وعرضها وحذفها ومراجعتها.
- **مسجل الأنشطة (Activity Logger):** المكوّن المسؤول عن تسجيل العمليات داخل سجل الأنشطة.
- **قاعدة البيانات (Database):** يتم فيها تخزين التصريحات وحالاتها ومختلف البيانات المرتبطة بها.
- **تخزين الملفات (File Storage):** المكوّن المسؤول عن تخزين الملفات والمرفقات المرتبطة بالتصريحات.
- **مولد ملفات PDF (PDF Generator):** المكوّن المسؤول عن إنشاء ملفات PDF الخاصة بالتصريحات.

أولًا: تقديم تصريح جديد (Submit New Declaration)

تمر عملية تقديم تصريح جديد بالخطوات الآتية:

1. **ملء نموذج التصريح:** يقوم المستخدم بملء نموذج التصريح وإرفاق الملفات المطلوبة.
2. **رفع الملفات:** يتم رفع الملفات إلى التخزين السحابي وربطها بالتصريح.
3. **إرسال البيانات:** ترسل الواجهة بيانات التصريح مرفقة بمعلومات الجلسة.
4. **التحقق من الجلسة:** يتحقق النظام من صلاحية جلسة المستخدم قبل متابعة العملية.
5. **حفظ التصريح:** يتم حفظ التصريح داخل قاعدة البيانات.
6. **تسجيل النشاط:** يسجل النظام عملية إرسال التصريح داخل سجل الأنشطة.
7. **إظهار النتيجة:** تعرض الواجهة رسالة تفيد بنجاح العملية للمستخدم.

ثانيًا: تعديل التصريح (Edit Declaration)

تمر عملية تعديل التصريح بالخطوات الآتية:

1. **تعديل البيانات:** يقوم المستخدم بتعديل بيانات التصريح من خلال الواجهة.
2. **إرسال طلب التعديل:** ترسل الواجهة طلب التعديل إلى النظام.

3. **التحقق من الجلسة:** يتحقق النظام من صلاحية جلسة المستخدم.
4. **تطبيق التعديلات:** يقوم مدير التصريحات بتطبيق التعديلات المطلوبة.
5. **تحديث قاعدة البيانات:** يتم تحديث بيانات التصريح داخل قاعدة البيانات.
6. **تسجيل النشاط:** يتم تسجيل عملية التعديل في سجل الأنشطة.
7. **تأكيد العملية:** تعرض الواجهة رسالة تؤكد نجاح التعديل.

ثالثًا: عرض التصريحات (View Declarations)

تمر عملية عرض التصريحات بالخطوات الآتية:

1. **طلب العرض:** يطلب المستخدم عرض التصريحات المتاحة له.
2. **التحقق من الصلاحيات:** يتحقق النظام من الجلسة والصلاحيات.
3. **جلب البيانات:** يتم جلب التصريحات من قاعدة البيانات.
4. **عرض النتائج:** تعرض الواجهة بيانات التصريحات للمستخدم.

رابعًا: حذف التصريح (Delete Declaration)

تمر عملية حذف التصريح بالخطوات الآتية:

1. **طلب الحذف:** يرسل المستخدم طلب حذف التصريح.
2. **التحقق من صلاحيات المدير:** يتحقق النظام من أن المستخدم يملك صلاحية الحذف.
3. **حذف التصريح:** يتم حذف التصريح من قاعدة البيانات.
4. **تسجيل النشاط:** يسجل النظام عملية الحذف في سجل الأنشطة.
5. **تأكيد العملية:** تعرض الواجهة رسالة تؤكد نجاح عملية الحذف.

خامسًا: مراجعة التصريح (Review Declaration)

تمر عملية مراجعة التصريح بالخطوات الآتية:

1. **اختيار القرار:** يختار المدقّق القرار المناسب، مثل القبول أو الرفض أو طلب توضيح.
2. **التحقق من صلاحيات المدقّق:** يتحقق النظام من أن المستخدم يملك صلاحية المراجعة.
3. **تحديث الحالة:** يتم تحديث حالة التصريح داخل قاعدة البيانات.

4. **تسجيل المراجعة:** يتم تسجيل نشاط المراجعة داخل سجل الأنشطة.
5. **تأكيد العملية:** ترسل الواجهة رسالة تؤكد نجاح عملية المراجعة.

سادسًا: عرض لوحة الإحصائيات (View Statistics Dashboard)

تمر عملية عرض لوحة الإحصائيات بالخطوات الآتية:

1. **فتح اللوحة:** يفتح المستخدم لوحة الإحصائيات.
2. **التحقق من الصلاحيات:** يتحقق النظام من صلاحيات المستخدم.
3. **حساب الإحصائيات:** يتم حساب الإحصائيات اعتمادًا على بيانات التصريحات المخزنة في قاعدة البيانات.
4. **عرض النتائج:** تعرض الواجهة مؤشرات مثل عدد التصريحات المقبولة والمرفوضة والمعلقة.

سابعًا: تصدير التصريح كملف PDF (Export as PDF)

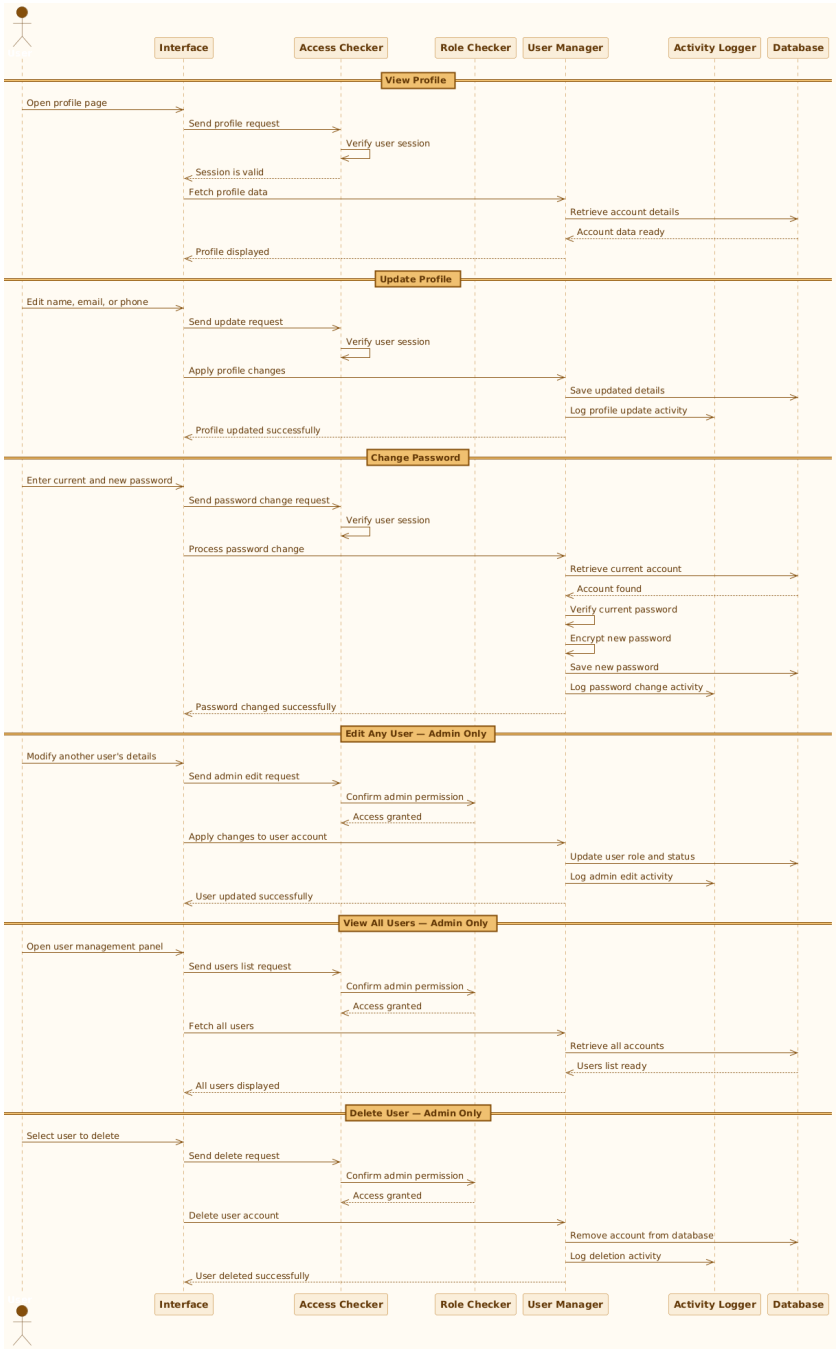
تمر عملية تصدير التصريح كملف PDF بالخطوات الآتية:

1. **طلب التصدير:** يضغط المستخدم على زر التصدير.
2. **تحويل البيانات:** يتم تحويل بيانات التصريح إلى صيغة قابلة للإدراج في الملف.
3. **إنشاء الملف:** يقوم مولد ملفات PDF بإنشاء ملف التصريح.
4. **تنزيل الملف:** يتم تنزيل الملف للمستخدم.

مميزات النظام الموضحة في المخطط

- **إدارة كاملة للتصريحات:** يوفر النظام عمليات الإنشاء والقراءة والتعديل والحذف (CRUD).
- **التحقق من الصلاحيات:** يمنع النظام الوصول غير المصرّح به إلى عمليات إدارة التصريحات.
- **تسجيل الأنشطة:** يتم تسجيل جميع العمليات داخل سجلات التدقيق (Audit Logs).
- **دعم الملفات:** يمكن رفع الملفات وربطها بالتصريحات بطريقة منظمة.
- **إنشاء التقارير:** يدعم النظام تصدير التصريحات بصيغة PDF.

3.3.7 مخطط تسلسل إدارة المستخدمين والحسابات
(User and Account Management Sequence Diagram)



شكل 16.2: مخطط تسلسل إدارة المستخدمين والحسابات
(User and Account Management Sequence Diagram)

يمثل هذا المخطط العمليات المتعلقة بإدارة الحسابات الشخصية والمستخدمين داخل النظام، مثل عرض الملف الشخصي وتحديث البيانات وتغيير كلمة المرور، إضافة إلى إدارة المستخدمين من قبل المدير. ويوضح المخطط كيفية انتقال الطلبات بين الواجهة ومكوّنات التحقق من الجلسة والصلاحيات وقاعدة البيانات وسجل الأنشطة.

أولًا: عرض الملف الشخصي (View Profile)

تمر عملية عرض الملف الشخصي بالخطوات الآتية:

1. **فتح صفحة الملف الشخصي:** يفتح المستخدم صفحة الملف الشخصي من خلال واجهة النظام.
2. **إرسال طلب العرض:** ترسل الواجهة طلب عرض بيانات الحساب.
3. **التحقق من الجلسة:** يتحقق النظام من صلاحية جلسة المستخدم.
4. **جلب البيانات:** يتم جلب بيانات الحساب من قاعدة البيانات.
5. **عرض البيانات:** تعرض الواجهة بيانات الملف الشخصي للمستخدم.

ثانيًا: تحديث الملف الشخصي (Update Profile)

تمر عملية تحديث الملف الشخصي بالخطوات الآتية:

1. **تعديل البيانات:** يقوم المستخدم بتعديل بياناته الشخصية.
2. **إرسال طلب التحديث:** ترسل الواجهة البيانات الجديدة إلى النظام.
3. **التحقق من الجلسة:** يتحقق النظام من صلاحية جلسة المستخدم.
4. **حفظ البيانات الجديدة:** يتم حفظ البيانات المحدثة داخل قاعدة البيانات.
5. **تسجيل النشاط:** يتم تسجيل نشاط تحديث الملف الشخصي في سجل الأنشطة.
6. **تأكيد العملية:** تعرض الواجهة رسالة تفيد بنجاح عملية التحديث.

ثالثًا: تغيير كلمة المرور (Change Password)

تمر عملية تغيير كلمة المرور بالخطوات الآتية:

1. **إدخال كلمات المرور:** يقوم المستخدم بإدخال كلمة المرور الحالية وكلمة المرور الجديدة.
2. **إرسال طلب التغيير:** ترسل الواجهة طلب تغيير كلمة المرور إلى النظام.
3. **التحقق من الجلسة:** يتحقق النظام من صلاحية جلسة المستخدم.
4. **جلب الحساب الحالي:** يتم جلب بيانات الحساب الحالي من قاعدة البيانات.

5. **التحقق من كلمة المرور القديمة:** يتحقق النظام من صحة كلمة المرور الحالية.
6. **تشفير كلمة المرور الجديدة:** يتم تشفير كلمة المرور الجديدة قبل حفظها.
7. **حفظ كلمة المرور الجديدة:** يتم تحديث كلمة المرور داخل قاعدة البيانات.
8. **تسجيل النشاط:** يتم تسجيل نشاط تغيير كلمة المرور في سجل الأنشطة.
9. **تأكيد العملية:** تعرض الواجهة رسالة تؤكد نجاح عملية تغيير كلمة المرور.

رابعًا: تعديل مستخدم آخر - للمدير فقط (Edit Another User)

تمر عملية تعديل مستخدم آخر بالخطوات الآتية:

1. **إرسال طلب التعديل:** يرسل المدير طلب تعديل بيانات مستخدم آخر.
2. **التحقق من صلاحيات المدير:** يتحقق النظام من أن المستخدم يملك صلاحية الإدارة.
3. **تحديث بيانات المستخدم:** يتم تحديث بيانات المستخدم داخل قاعدة البيانات.
4. **تسجيل النشاط:** يتم تسجيل عملية تعديل المستخدم في سجل الأنشطة.
5. **تأكيد العملية:** تعرض الواجهة رسالة تفيد بنجاح عملية التعديل.

خامسًا: عرض جميع المستخدمين - للمدير فقط (View All Users)

تمر عملية عرض جميع المستخدمين بالخطوات الآتية:

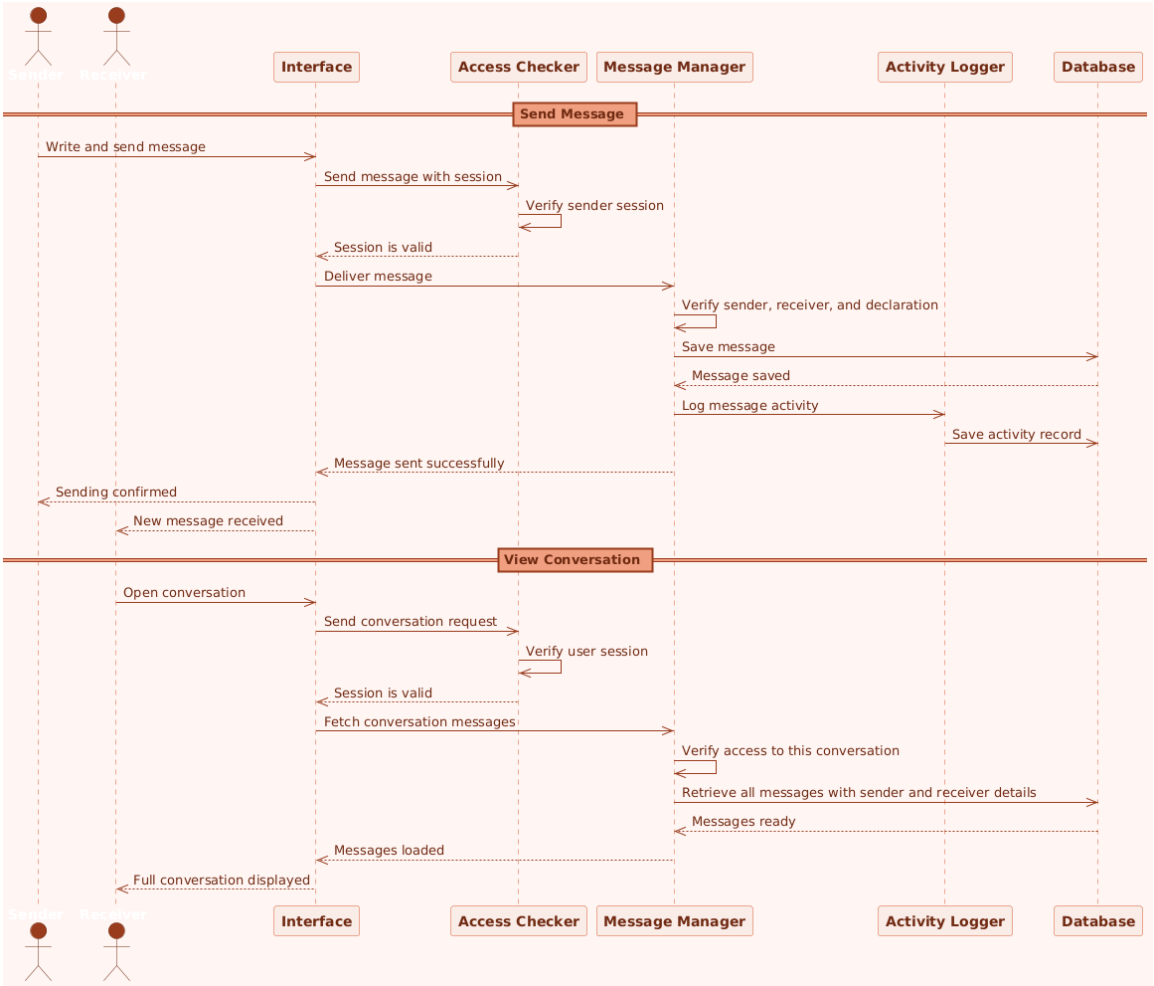
1. **فتح لوحة الإدارة:** يفتح المدير لوحة إدارة المستخدمين.
2. **التحقق من صلاحيات المدير:** يتحقق النظام من صلاحيات المدير قبل عرض البيانات.
3. **جلب قائمة المستخدمين:** يتم جلب قائمة المستخدمين من قاعدة البيانات.
4. **عرض القائمة:** تعرض الواجهة قائمة المستخدمين للمدير.

سادسًا: حذف مستخدم - للمدير فقط (Delete User)

تمر عملية حذف مستخدم بالخطوات الآتية:

1. **اختيار المستخدم:** يختار المدير المستخدم المراد حذفه.
2. **إرسال طلب الحذف:** ترسل الواجهة طلب حذف الحساب إلى النظام.
3. **التحقق من صلاحيات المدير:** يتحقق النظام من أن المستخدم يملك صلاحية الحذف.
4. **حذف الحساب:** يتم حذف الحساب من قاعدة البيانات.
5. **تسجيل العملية:** يتم تسجيل عملية الحذف في سجل الأنشطة.
6. **تأكيد الحذف:** تعرض الواجهة رسالة تؤكد نجاح عملية الحذف.

4.3.7 مخطط تسلسل نظام الرسائل
(Messaging System Sequence Diagram)



شكل 17.2: مخطط تسلسل نظام الرسائل
(Messaging System Sequence Diagram)

يمثل هذا المخطط آلية التواصل بين المستخدمين داخل النظام عبر الرسائل، حيث يوضح خطوات إرسال الرسائل واستعراض المحادثات. كما يبرز كيفية التحقق من الجلسات والصلاحيات قبل حفظ الرسائل أو عرضها، وربط المحادثات بالتصريحات عند الحاجة لتسهيل المتابعة.

المكونات الرئيسية في المخطط

- **مرسل الرسالة (Sender):** المستخدم الذي يقوم بكتابة الرسالة وإرسالها.
- **مستقبل الرسالة (Receiver):** المستخدم الذي يستقبل الرسالة الجديدة.
- **الواجهة (Interface):** واجهة المستخدم التي يتم من خلالها إرسال الرسائل وعرض المحادثات.
- **مدقق الوصول (Access Checker):** المكوّن المسؤول عن التحقق من صلاحية الجلسات.
- **مدير الرسائل (Message Manager):** المكوّن المسؤول عن إدارة الرسائل والمحادثات.
- **مسجل الأنشطة (Activity Logger):** المكوّن المسؤول عن تسجيل أنشطة الرسائل داخل النظام.
- **قاعدة البيانات (Database):** يتم فيها تخزين الرسائل والمحادثات والبيانات المرتبطة بها.

أولًا: إرسال رسالة (Send Message)

تمر عملية إرسال رسالة بالخطوات الآتية:

1. **كتابة الرسالة:** يكتب المستخدم الرسالة ثم يرسلها عبر الواجهة.
2. **إرسال الطلب:** ترسل الواجهة الرسالة مرفقة بمعلومات الجلسة.
3. **التحقق من الجلسة:** يتحقق النظام من صلاحية جلسة المستخدم.
4. **التحقق من أطراف الرسالة:** يتم التحقق من المرسل والمستقبل والتصريح المرتبط عند وجوده.
5. **حفظ الرسالة:** يتم حفظ الرسالة داخل قاعدة البيانات.
6. **تسجيل النشاط:** يتم تسجيل نشاط إرسال الرسالة داخل سجل الأنشطة.
7. **تأكيد الإرسال:** ترسل الواجهة تأكيدًا بنجاح العملية.
8. **استلام الرسالة:** يستلم المستقبل الرسالة الجديدة داخل المحادثة.

ثانيًا: عرض المحادثة (View Conversation)

تمر عملية عرض المحادثة بالخطوات الآتية:

1. **فتح المحادثة:** يفتح المستخدم المحادثة المطلوبة من واجهة النظام.

2. **إرسال طلب العرض:** ترسل الواجهة طلب عرض الرسائل.
3. **التحقق من الجلسة:** يتحقق النظام من صلاحية جلسة المستخدم.
4. **التحقق من صلاحية الوصول:** يتأكد النظام من أن المستخدم يملك حق الوصول إلى المحادثة.
5. **جلب الرسائل:** يتم جلب جميع الرسائل المرتبطة بالمحادثة من قاعدة البيانات.
6. **عرض المحادثة:** تعرض الواجهة المحادثة كاملة للمستخدم.

مميزات نظام الرسائل الموضحة في المخطط

- **التواصل المباشر:** يسمح النظام بالتواصل بين المصرّح والمدقّق داخل المنصة.
- **حماية المحادثات:** يتم التحقق من الصلاحيات قبل السماح بعرض الرسائل.
- **تسجيل الأنشطة:** يتم تسجيل جميع عمليات إرسال الرسائل داخل النظام.
- **ربط الرسائل بالتصريحات:** يمكن ربط المحادثة بتصريح معين لتسهيل المتابعة والمراجعة.

8 الخاتمة

يبرز هذا الفصل أن رقمنة نظام التصريح بالممتلكات ليست مجرد خيار تقني، بل تمثل توجهًا مؤسسيًا وقانونيًا يهدف إلى تعزيز الشفافية وترسيخ النزاهة وتحسين فعالية الرقابة على الذمة المالية للمسؤولين والموظفين العموميين. كما تبين من خلال العرض النظري والتجارب المقارنة أن المنصة الرقمية يمكن أن تشكل أداة فعالة للوقاية من الفساد إذا اقترنت بإطار قانوني واضح وبنية معلوماتية آمنة وآليات تحقق ومتابعة فعالة.

وعليه، فإن الانتقال إلى منصة إلكترونية للتصريح بالممتلكات في الجزائر يعد خطوة منسجمة مع متطلبات عصرنة الإدارة العمومية ومتطلبات الحوكمة الرشيدة، ويمهد للانتقال من الإطار النظري إلى البناء العملي للنظام المعلوماتي المقترح.

الفصل الثالث:
الدراسة التطبيقية للنظام المعلوماتي المقترح للتصريح بالممتلكات رقميًا

1 مقدمة

يمثل الانتقال من المعالجة التقليدية للبيانات الإدارية إلى الأنظمة المعلوماتية الحديثة خطوة أساسية في مسار تحديث الإدارة العمومية وتعزيز كفاءتها، خاصة في المجالات المرتبطة بالشفافية والرقابة ومتابعة التسيير الإداري. وفي هذا الإطار، أصبحت رقمنة نظام التصريح بالممتلكات ضرورة تفرضها متطلبات الحوكمة الرشيدة والحاجة إلى تطوير آليات أكثر فعالية لمعالجة التصريحات وحفظها ومراقبتها.

وانطلاقًا من ذلك، يهدف هذا الفصل إلى تجسيد الجانب التطبيقي للدراسة من خلال تحليل ونمذجة النظام المعلوماتي المقترح الخاص بالتصريح بالممتلكات رقميًا، بالاعتماد على مخططات UML باعتبارها من أهم أدوات التحليل والتصميم المستخدمة في بناء الأنظمة المعلوماتية. كما سيتم التطرق إلى دراسة مختلف المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية للنظام، إضافة إلى توضيح آليات التفاعل بين المستخدمين ومكونات المنصة الرقمية، بما يسمح بتقديم تصور منطقي وهيكلي لنظام معلوماتي يساهم في تحسين فعالية التسيير وتعزيز الشفافية والرقابة داخل الإدارة العمومية.

2 بيئة تطوير النظام المعلوماتي

تعد بيئة تطوير النظام المعلوماتي من العناصر الأساسية في إنجاز التطبيقات الرقمية الحديثة، إذ تمثل الإطار التقني الذي يتم من خلاله تصميم النظام وتطويره وتنفيذه بما يضمن تحقيق الكفاءة والمرونة وسهولة الاستخدام. وتعتمد فعالية أي نظام معلوماتي على مدى ملاءمة الأدوات والتقنيات المعتمدة أثناء عملية التطوير، سواء تعلق الأمر بلغات البرمجة، أو قواعد البيانات، أو بيئات التطوير، أو أدوات تصميم الواجهات [44].

وفي إطار تطوير منصة رقمية خاصة بالتصريح بالممتلكات، كان من الضروري اختيار بيئة تطوير متكاملة تستجيب لمتطلبات النظام الوظيفية والأمنية، وتسمح بتسيير البيانات ومعالجتها بطريقة منظمة وآمنة، بما ينسجم مع طبيعة الأنظمة الإدارية الحديثة ومتطلبات التحول الرقمي. كما تساهم بيئة التطوير في تسهيل عملية بناء الواجهات وربط مختلف مكونات النظام، إضافة إلى ضمان قابلية التوسع والصيانة مستقبلًا [45,44].

3 أدوات وتقنيات التطوير

يتطلب تطوير الأنظمة المعلوماتية الحديثة الاعتماد على مجموعة من الأدوات والتقنيات البرمجية التي تساهم في ضمان فعالية النظام وتحقيق أهدافه الوظيفية والتقنية. وانطلاقًا من طبيعة منصة التصريح بالممتلكات، تم اختيار بيئة تطوير متكاملة تسمح ببناء نظام رقمي منظم وآمن، قادر على معالجة البيانات وتسهيل عمليات التسيير والمتابعة بما يتوافق مع متطلبات الرقمنة والإدارة الإلكترونية [45,44].

ومن بين أهم الأدوات والتقنيات المعتمدة في تطوير النظام المعلوماتي المقترح ما يأتي:

1.3 لغة البرمجة

1.1.3 JavaScript

تُعدّ لغة JavaScript لغة برمجة نصية (Scripting Language) تُستخدم لإضافة وظائف ديناميكية وتفاعلية داخل صفحات الويب. فبعد أن كانت صفحات الويب في بداياتها تقتصر على عرض معلومات ثابتة، أصبحت JavaScript تتيح تنفيذ وظائف أكثر تعقيدًا، مثل تحديث المحتوى بشكل فوري، وإنشاء الخرائط التفاعلية، وعرض الرسوميات ثنائية وثلاثية الأبعاد المتحركة، والتحكم في الوسائط وتشغيل مقاطع الفيديو بطريقة تفاعلية.

وتُعدّ JavaScript إحدى التقنيات الأساسية في تطوير واجهات الويب الحديثة، إلى جانب HTML وCSS، إذ تمثل الطبقة المسؤولة عن السلوك والتفاعل داخل التطبيق، بينما تُستخدم HTML لبناء هيكل الصفحة، وCSS لتنسيق المظهر العام. وبناءً على ذلك، تم اعتماد هذه اللغة ضمن أدوات تطوير المنصة المقترحة لما توفره من إمكانات مهمة في تحسين تجربة المستخدم وتسهيل التفاعل مع مكونات النظام الرقمي [46].

شكل 1.3: شعار لغة JavaScript

2.3 إطار العمل المستخدم

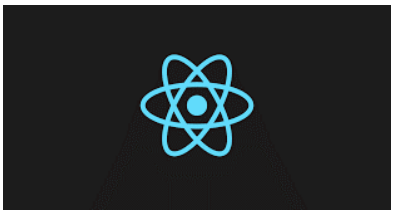
تم الاعتماد في تطوير الواجهة الأمامية للمنصة على مجموعة من الأدوات الحديثة التي تساعد على بناء واجهات تفاعلية وسريعة الاستجابة، وتدعم تنظيم مكونات التطبيق وربطها بالخدمات الخلفية بطريقة مرئية.

1.2.3 أدوات واجهة المستخدم (Frontend Tools)

تتمثل أهم أدوات واجهة المستخدم المعتمدة في React وVite وAxios.

1. React:
تُعدّ React مكتبة مبنية على لغة JavaScript تُستخدم لتطوير واجهات مستخدم تفاعلية في تطبيقات الويب والتطبيقات الأصلية. وتعتمد هذه المكتبة على مفهوم المكوّنات (Components)، وهو أسلوب يسمح بتقسيم الواجهة إلى عناصر قابلة لإعادة الاستخدام مثل الأزرار، والنماذج، وأشرطة البحث، مما يساهم في تحسين تنظيم الكود وتسهيل صيانته وتطويره.

كما تعتمد React على صيغة JSX، وهي صيغة قريبة من HTML تُكتب داخل JavaScript بهدف جعل بناء المكوّنات أكثر وضوحًا وبساطة. ولا يقتصر استخدامها على تطبيقات الويب فقط، بل يمكن توظيفها أيضًا في تطوير التطبيقات المحمولة من خلال React Native، إضافة إلى إمكانية تكاملها مع بعض أنظمة إدارة المحتوى مثل Sanity Studio. وتتميز React بطابعها التصريحي (Declarative)، حيث يصف المطوّر شكل الواجهة في كل حالة بدل تحديد خطوات التنفيذ التفصيلية، الأمر الذي يجعل الكود أكثر وضوحًا وقابلية للصيانة [47].



شكل 2.3: شعار مكتبة React

2. Vite:
يُعدّ Vite خادوم تطوير محليًا (Local Development Server) وأداة بناء حديثة تم تطويرها بواسطة Evan You، مؤسس إطار العمل Vue.js. ويُستخدم Vite في مشاريع Vue، كما يُعتمد عليه أيضًا في قوالب مشاريع React لما يوفره من سرعة في تشغيل المشروع أثناء التطوير وتحسين في تجربة المطوّر.

يدعم Vite تقنيات متعددة مثل TypeScript وJSX، ويعتمد داخليًا على أدوات بناء حديثة مثل esbuild وRollup من أجل تنفيذ عملية التحزيم (Bundling) وتحسين الأداء. وبذلك يساهم استعماله في تسريع دورة التطوير وتقليل زمن الانتظار عند تعديل ملفات الواجهة الأمامية، وهو ما يجعله مناسبًا لتطوير المنصة الرقمية المقترحة [49,48].

شكل 3.3: شعار أداة Vite

3. Axios:

تُعدّ Axios مكتبة مبنية على JavaScript تُستخدم لإجراء طلبات HTTP بين العميل والخادم (Client–Server Communication) بطريقة مبسطة ومنظمة. وتُستعمل هذه المكتبة على نطاق واسع في تطبيقات الويب الحديثة للتعامل مع واجهات برمجة التطبيقات (APIs)، سواء من أجل جلب البيانات، أو إرسال النماذج، أو تحديث المعلومات داخل التطبيق.

وتتميز Axios بسهولة الاستخدام مقارنة ببعض البدائل مثل Fetch API، إذ توفر واجهة برمجية واضحة تعتمد على الوعود (Promises)، مما يسمح بمعالجة العمليات غير المتزامنة (Asynchronous Operations) بمرونة أكبر. كما تدعم ميزات إضافية مثل تحويل البيانات تلقائيًا بين JSON وكائنات JavaScript، واعتراض الطلبات والاستجابات (Interceptors) لإضافة طبقات معالجة قبل إرسال البيانات أو بعد استقبالها. وبفضل هذه الخصائص، تُعدّ Axios مناسبة لربط واجهة المستخدم في المنصة بالخدمات الخلفية الخاصة بمعالجة التصريحات والبيانات [50].

شكل 4.3: شعار مكتبة Axios

2.2.3 أدوات تطوير الخادم (Backend Tools)

تمثل أدوات تطوير الخادم الجانب المسؤول عن معالجة الطلبات، وتنفيذ منطق الأعمال، وربط الواجهة الأمامية بقواعد البيانات والخدمات المختلفة. وفي إطار تطوير المنصة الرقمية المقترحة، تم الاعتماد على بيئة Node.js وإطار العمل Express.js لبناء خدمات خلفية مرنة وقابلة للتوسع.

1. Node.js:
يُعدّ Node.js بيئة تشغيل مفتوحة المصدر ومتعددة المنصات (Cross-platform Runtime Environment) تتيح تنفيذ لغة JavaScript خارج المتصفح، خصوصًا في جانب الخادم (Server-side). ويتميز Node.js بقدرته على دعم تطوير الويب والتطبيقات الخلفية بكفاءة عالية، مما يجعله من التقنيات الأساسية في بناء الأنظمة الحديثة.

يعتمد Node.js على نموذج غير متزامن (Asynchronous) وقابلية عالية للتوسع (Scalability)، مما يسمح له بالتعامل مع عدد كبير من الطلبات في الوقت نفسه دون تأثير كبير على الأداء. لذلك يُستخدم في تطوير الخوادم، وبناء التطبيقات، وإنشاء واجهات برمجة التطبيقات (APIs)، ولوحات التحكم (Dashboards). ومن أبرز مزاياه أنه يتيح للمطورين استعمال لغة JavaScript في كل من جانب العميل (Client-side) وجانب الخادم (Server-side)، مما يسهل عملية التطوير ويوحّد بيئة العمل داخل المشروع. كما يمكن تحميله وتثبيته على أنظمة التشغيل المختلفة مثل Windows وmacOS وLinux عبر الموقع الرسمي [51].

شكل 5.3: شعار بيئة Node.js

2. Express.js:
يُعدّ Express.js إطار عمل ويب (Web Framework) شائعًا ومفتوح المصدر يُستخدم لتطوير تطبيقات الويب باستخدام JavaScript، ويعمل داخل بيئة Node.js. ويتميز Express بأنه إطار غير متحيّز (Unopinionated)، أي أنه لا يفرض بنية محددة على المشروع، مما يمنح المطورين مرونة كبيرة في تنظيم التطبيقات وبنائها حسب احتياجاتهم.

يُستخدم Express في تبسيط عمليات إنشاء الخوادم (Servers)، وإدارة طلبات HTTP، وبناء واجهات برمجة التطبيقات (APIs)، إضافة إلى تسهيل عمليات النشر (Deployment) وتطوير التطبيقات الخلفية (Back-end Development). كما يوفّر أدوات ووسائط (Middleware) تساعد على معالجة الطلبات والاستجابات بشكل منظم وفعّال. وبفضل تكامله القوي مع Node.js، يُعدّ Express من أكثر الأطر استخدامًا في تطوير تطبيقات الويب الحديثة، خاصة في المشاريع التي تتطلب أداءً عاليًا وبنية مرنة وقابلة للتوسع [52].

شكل 6.3: شعار إطار Express.js

3.2.3 قاعدة البيانات (Database Tools)

MongoDB:

تُعدّ MongoDB نظام إدارة قواعد بيانات مفتوح المصدر وغير علائقي (Non-relational DBMS)، يعتمد على تخزين البيانات على شكل وثائق (Documents) بدلًا من الجداول والصفوف التقليدية. ويُصنَّف ضمن قواعد بيانات NoSQL، مما يمنحه مرونة عالية في تخزين أنواع مختلفة من البيانات ومعالجتها بكفاءة.

لا يحتاج MongoDB إلى نظام إدارة قواعد بيانات علائقي (RDBMS)، إذ يعتمد على نموذج تخزين مرن (Elastic Data Model) يسمح بتخزين البيانات والاستعلام عنها بسهولة، مما يجعله مناسبًا للتطبيقات الحديثة متعددة المنصات التي تتطلب قابلية توسّع عالية.

تُخزَّن البيانات في MongoDB على شكل وثائق داخل مجموعات (Collections)، حيث تُعد هذه الوثائق الوحدة الأساسية للبيانات، وتكون بصيغة شبيهة بـ JSON تُعرف بـ BSON (Binary JSON). كما يعتمد MongoDB على تصميم مخطط ديناميكي (Dynamic Schema)، مما يمنح المطورين مرونة كبيرة في إنشاء البيانات وتنظيمها والاستعلام عنها، إضافة إلى دعم عمليات التحليل المتقدم عبر التجميع (Aggregation) [53].

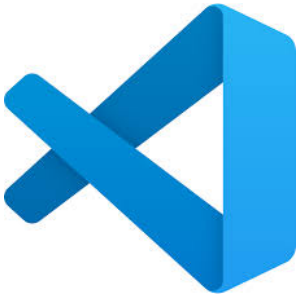
شكل 7.3: شعار قاعدة البيانات MongoDB

4.2.3 بيئة التطوير

1. Visual Studio Code:

يُعدّ Visual Studio Code المعروف اختصارًا بـ VS Code محرّر شفرة مصدرية مجانيًا وخفيفًا وقابلًا للتخصيص بشكل كبير، تم تطويره من طرف شركة Microsoft. ويُعتبر من أكثر أدوات البرمجة استخدامًا على مستوى العالم نظرًا لمرونته ودعمه الواسع لمختلف لغات البرمجة.

يعمل Visual Studio Code على أنظمة التشغيل المختلفة مثل Windows وmacOS وLinux، ويُستخدم في تطوير البرمجيات وتحرير الأكواد بفضل ميزاته المتقدمة مثل دعم الإضافات (Extensions)، وإبراز الصيغة (Syntax Highlighting)، ودمج أدوات تصحيح الأخطاء (Debugging)، مما يجعله بيئة عمل متكاملة للمطورين [54].



شكل 8.3: شعار محرر Visual Studio Code

2. Trae AI:

يُعدّ Trae AI محرّر أكواد وبيئة تطوير متكاملة (IDE) تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي، تم تطويرها من طرف شركة ByteDance. وتُصمَّم هذه الأداة خصيصًا وفق مفهوم Vibe Coding، أي أنها تعمل كمساعد ذكي يتفاعل مع المطوّر بطريقة تشبه الشريك البرمجي، وليس مجرد محرّر تقليدي.

يتميّز Trae AI بقدرته على الإكمال التلقائي للكود (Code Autocompletion)، إضافة إلى فهم وتحليل المشروع بشكل شامل، مما يسمح له بالاستدلال عبر ملفات متعددة داخل المشروع لبناء تطبيقات كاملة اعتمادًا على الأوامر النصية (Prompts). وهذا يجعله أداة متقدمة تساعد على تسريع عملية التطوير وتحسين إنتاجية المبرمجين [55].

شكل 9.3: شعار بيئة Trae AI

4 تصميم هيكلة النظام وتصور واجهاته المقترحة

يُعدّ تصميم هيكلة النظام وعرض واجهاته المقترحة من المراحل الجوهرية في تطوير الأنظمة المعلوماتية، حيث يتم خلالها الانتقال من التحليل النظري لمتطلبات النظام إلى الترجمة العملية لها في شكل بنية معمارية واضحة ومتكاملة. وتهدف هذه المرحلة إلى تحديد المكوّنات الأساسية للنظام، والعلاقات الوظيفية والبنيوية بينها، إضافة إلى ضبط آليات تدفق البيانات بما يضمن الانسجام بين مختلف الوحدات وتحقيق أعلى درجات الكفاءة والموثوقية [44].

وفي هذا الإطار، لا يقتصر تصميم النظام على الجانب البنيوي فقط، بل يمتد ليشمل تصميم واجهات المستخدم باعتبارها الوسيلة المباشرة لتفاعل المستخدم مع النظام. فتصميم الواجهات يُعد جزءًا أساسيًا من هندسة البرمجيات، إذ يهدف إلى جعل النظام قابلًا للاستخدام وسهل التفاعل، مع تحسين تجربة المستخدم وتقليل التعقيد أثناء تنفيذ العمليات [56].

كما تُبرز دراسات التفاعل بين الإنسان والحاسوب (HCI) أن جودة الواجهات تؤثر بشكل مباشر على فعالية استخدام النظام، من خلال تسهيل الفهم وتقليل الأخطاء وتحسين سرعة إنجاز المهام [57].

وتزداد أهمية هذا الجانب في الأنظمة الإدارية الحديثة، خصوصًا في مشروع رقمنة التصريح بالممتلكات، حيث تُعتبر الواجهات الوسيلة الأساسية التي يعتمد عليها المستخدم في إدخال البيانات ومعالجتها ومتابعتها، مما يجعل جودة التصميم عاملًا حاسمًا في ضمان الشفافية والدقة وسهولة الاستخدام داخل النظام.

وبناءً عليه، فإن هيكلة النظام وتصميم واجهاته لا يُمثلان مجرد خطوة تقنية ضمن مراحل التطوير، بل يُعدّان ركيزة أساسية لنجاح النظام وتحقيق أهدافه الوظيفية والتنظيمية في بيئة العمل الفعلية.

5 أهم العمليات (Main Operations)

تمثل العمليات الأساسية مجموعة الوظائف الجوهرية التي يقوم عليها النظام المقترح، حيث تضمن إدارة دورة حياة التصريح بالممتلكات ابتداءً من التحقق من هوية المستخدم، مرورًا بإعداد التصريح وإرساله، وصولًا إلى مراجعته ومعالجته من قبل الجهة المختصة. وتسهم هذه العمليات في تحقيق التكامل الوظيفي وضمان موثوقية المعالجة وسلامة البيانات.

1.5 المصادقة (Authentication)

تعد المصادقة الآلية المعتمدة للتحقق من هوية المستخدم قبل السماح له بالوصول إلى خدمات النظام. وتهدف هذه العملية إلى حماية الموارد المعلوماتية وضمان أن عمليات الولوج تتم من قبل مستخدمين مخولين فقط، وفق الصلاحيات المحددة لكل فئة من فئات المستخدمين.

2.5 التصريح بالممتلكات (Asset Declaration)

تمثل عملية التصريح الوظيفة الرئيسية للنظام، حيث تتيح للمصرح إدخال بيانات ممتلكاته وإرسالها إلكترونيًا عبر المنصة. وتضمن هذه العملية تنظيم المعلومات وتخزينها بصورة موحدة وقابلة للمعالجة، بما يسهل متابعتها ومراجعتها من قبل الجهات المختصة.

3.5 عمليات الهيئة الرقابية (Regulatory Authority Operations)

تتولى الهيئة الرقابية معالجة التصريحات المستلمة والتحقق من مدى مطابقتها للمتطلبات القانونية والتنظيمية. وتشمل مهامها مراجعة البيانات، متابعة الملفات، وإصدار الملاحظات أو القرارات المناسبة، بما يضمن فعالية الرقابة وتعزيز مبادئ الشفافية والنزاهة.

6 الهيكلة العامة للنظام (System Architecture)

في إطار مشروع رقمنة التصريح بالممتلكات، تُبنى الهيكلة العامة للنظام (System Architecture) على نموذج حديث يهدف إلى تحقيق الفصل بين طبقات النظام وضمان سهولة التطوير والصيانة والتوسع. ويعتمد هذا النظام على بنية متعددة الطبقات (Multi-tier Architecture) تقوم على توزيع المهام بين الواجهة الأمامية، ومنطق الأعمال، وقاعدة البيانات [58,56,44].

تتمثل الطبقة الأولى في واجهة المستخدم (Front-end)، وهي الواجهة التفاعلية التي يتعامل معها المستخدم بشكل مباشر من أجل إدخال بيانات التصريح بالممتلكات، والاطلاع على المعلومات، أو متابعة حالة الطلبات. ويتم تصميم هذه الواجهة بطريقة تضمن البساطة والوضوح وسهولة الاستخدام.

أما الطبقة الثانية فهي طبقة منطق الأعمال (Back-end)، والتي تُعد القلب النشط للنظام، حيث يتم فيها معالجة الطلبات، والتحقق من صحة البيانات، وتطبيق قواعد التسيير الخاصة بعملية التصريح، إضافة إلى إدارة الصلاحيات والتحكم في تدفق المعلومات بين مختلف أجزاء النظام. وغالبًا ما يتم تطوير هذه الطبقة باستخدام بيئة Node.js مع إطار العمل Express.js.

أما الطبقة الثالثة فهي طبقة قاعدة البيانات (Database Layer)، والتي تُستخدم لتخزين بيانات التصريحات بشكل منظم وآمن، مع إمكانية استرجاعها ومعالجتها عند الحاجة. ويُعتمد في هذا المشروع على قاعدة بيانات غير علائقية مثل MongoDB، نظرًا لمرونتها في التعامل مع البيانات غير المهيكلة وقابليتها العالية للتوسع.

كما يتم ربط هذه الطبقات من خلال واجهات برمجية (APIs) تتيح تبادل البيانات بين الواجهة الأمامية والخلفية بطريقة منظمة وآمنة، مما يضمن تدفقًا سلسًا للمعلومات داخل النظام [59]. وتسمح هذه البنية بتحقيق مبادئ أساسية في هندسة البرمجيات مثل القابلية للتوسع (Scalability)، وسهولة الصيانة (Maintainability)، والأمان (Security) [58,56,44].

وبناءً على ذلك، فإن الهيكلة العامة للنظام في مشروع التصريح بالممتلكات تمثل إطارًا معماريًا متكاملًا يضمن الفصل الوظيفي بين المكونات، مع تحقيق تفاعل فعال بين المستخدم والنظام في بيئة رقمية حديثة.

بعد الانتهاء من تصميم بنية النظام وتحديد مختلف مكوّناته الوظيفية، تم الانتقال إلى تجسيد هذه العناصر

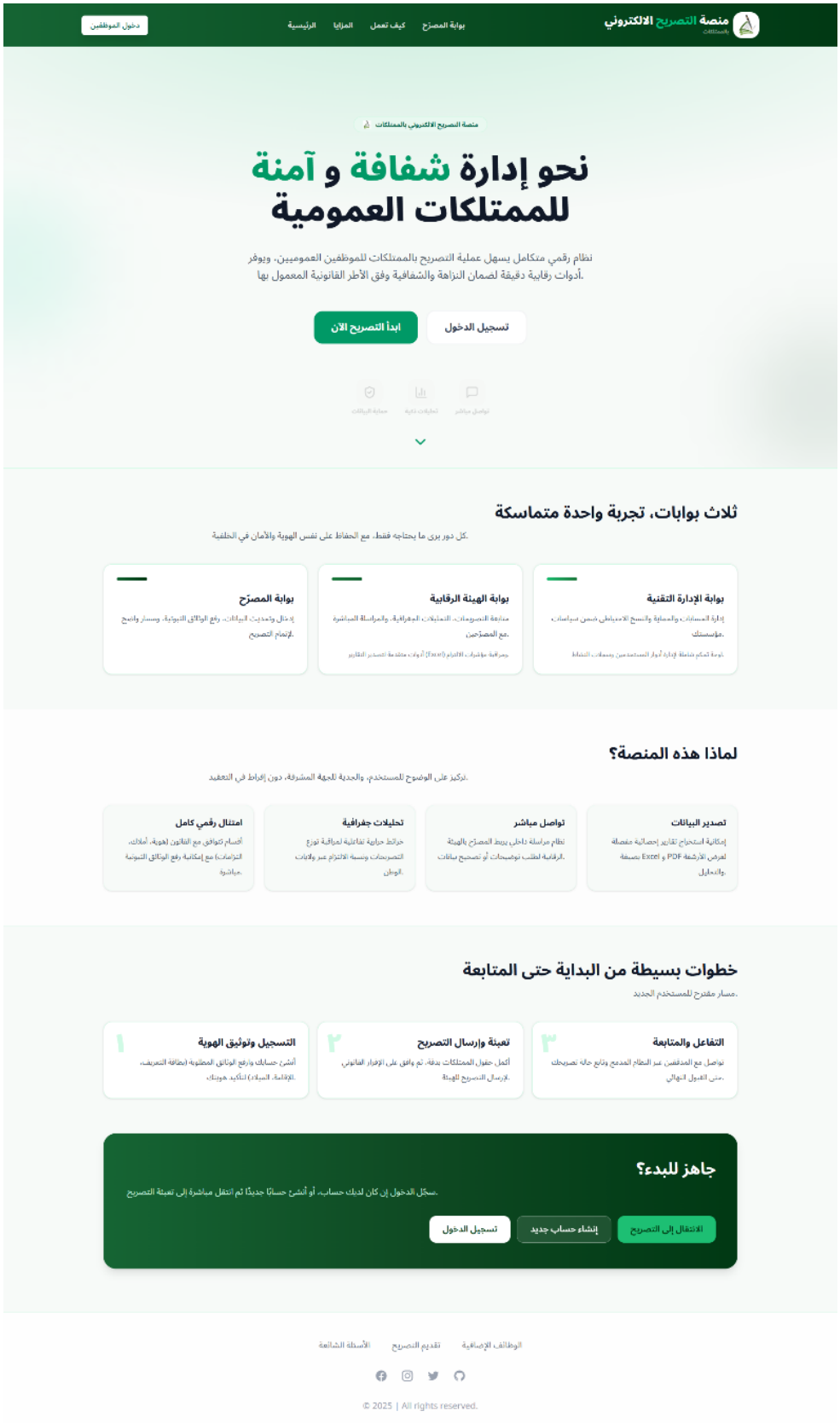
ضمن بيئة تطبيقية تفاعلية تعكس آليات عمل نظام رقمنة التصريح بالممتلكات. وقد رُوعي في تصميم الواجهات اعتماد مبادئ البساطة، والوضوح، وسهولة الاستخدام، بما يسمح للمستخدم بالتفاعل مع مختلف وظائف النظام بكفاءة وسلاسة.

كما تم تصميم هذه الواجهات بطريقة تضمن تنظيم المعلومات وتسهيل الوصول إلى الخدمات والبيانات، مع توفير تجربة استخدام تتوافق مع طبيعة الإجراءات الإدارية الخاصة بعملية التصريح بالممتلكات. وفيما يلي سيتم استعراض أهم الواجهات التي يتضمنها النظام، مع توضيح خصائص كل واجهة ودورها في تنفيذ مختلف العمليات داخل المنصة.

1.6 الصفحة الرئيسية

تمثل الصفحة الرئيسية الواجهة الافتراضية أو صفحة الهبوط (Landing Page) للتطبيق، حيث تُعد نقطة الدخول الأولى التي يتفاعل معها المستخدم عند الولوج إلى المنصة. وتهدف هذه الصفحة إلى تقديم لمحة عامة حول نظام التصريح بالممتلكات، وإبراز أهم خصائصه ووظائفه الأساسية بطريقة واضحة وجذابة، بما يساعد المستخدم على فهم طبيعة الخدمة الرقمية المقترحة.

وتتضمن هذه الصفحة عادةً معلومات تعريفية أو ترويجية حول النظام، مع إبراز الميزات الرئيسية للمنصة، مثل تسهيل عملية التصريح، دعم الشفافية، وتحسين تتبع الإجراءات. كما توفر روابط مباشرة نحو تسجيل الدخول أو إنشاء حساب جديد، بما يسمح للمستخدم بالانتقال بسرعة إلى الخدمات الأساسية. ويمكن أن تحتوي أيضًا على مكوّن بصري من نوع Hero لعرض رسالة رئيسية جذابة أو دعوة لاتخاذ إجراء، مثل بدء التصريح أو الولوج إلى الحساب.



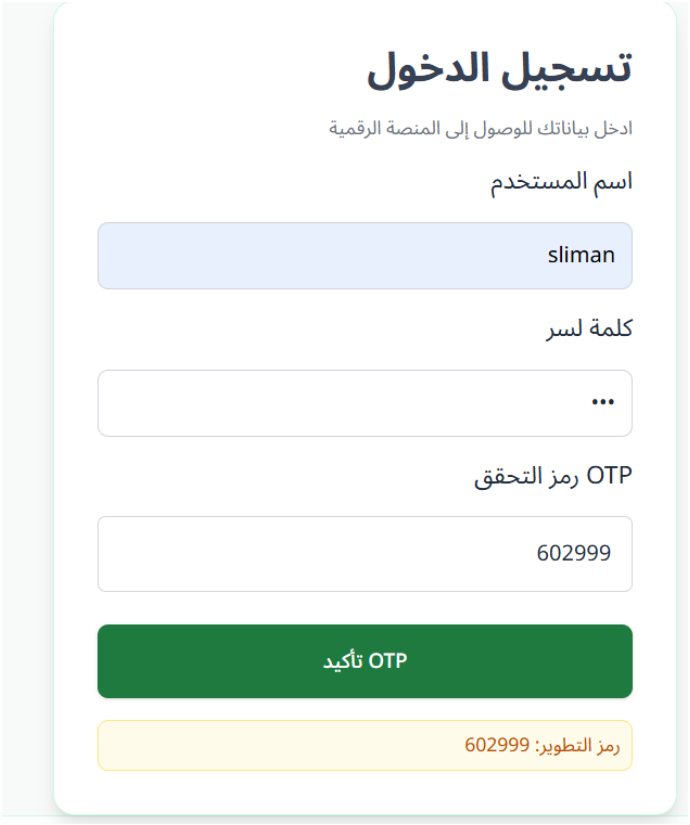
شكل 10.3: واجهة الصفحة الرئيسية في المنصة

2.6 صفحة تسجيل الدخول

تمثل صفحة تسجيل الدخول الواجهة المخصصة لتمكين المستخدمين المسجلين من الولوج إلى حساباتهم داخل النظام. وتُعد هذه الصفحة من الواجهات الأساسية في المنصة، لأنها تشكل نقطة التحقق الأولى من هوية المستخدم قبل السماح له بالاستفادة من الخدمات الرقمية المتاحة، مثل إعداد التصريح بالممتلكات أو متابعة حالته أو إدارة البيانات الشخصية.

وتتضمن هذه الصفحة عادةً حقول إدخال خاصة باسم المستخدم أو البريد الإلكتروني وكلمة المرور، إضافة إلى زر مخصص لتنفيذ عملية تسجيل الدخول. كما يمكن أن توفر رابطًا مباشرًا نحو صفحة التسجيل في حال لم يكن المستخدم يملك حسابًا مسبقًا، ورابطًا آخر لاستعادة كلمة المرور عند نسيانها، بما يسهل على المستخدم إدارة حسابه والوصول إلى المنصة دون تعقيد.

وقد تدعم هذه الواجهة أيضًا آلية المصادقة الثنائية (2FA) اعتمادًا على إعدادات حساب المستخدم، مثل الحقل twoFactorEnabled في نموذج User. ويساهم هذا الدعم في تعزيز أمن الحسابات، من خلال إضافة خطوة تحقق ثانية بعد إدخال بيانات الدخول، مما يقلل من مخاطر الوصول غير المصرّح به.



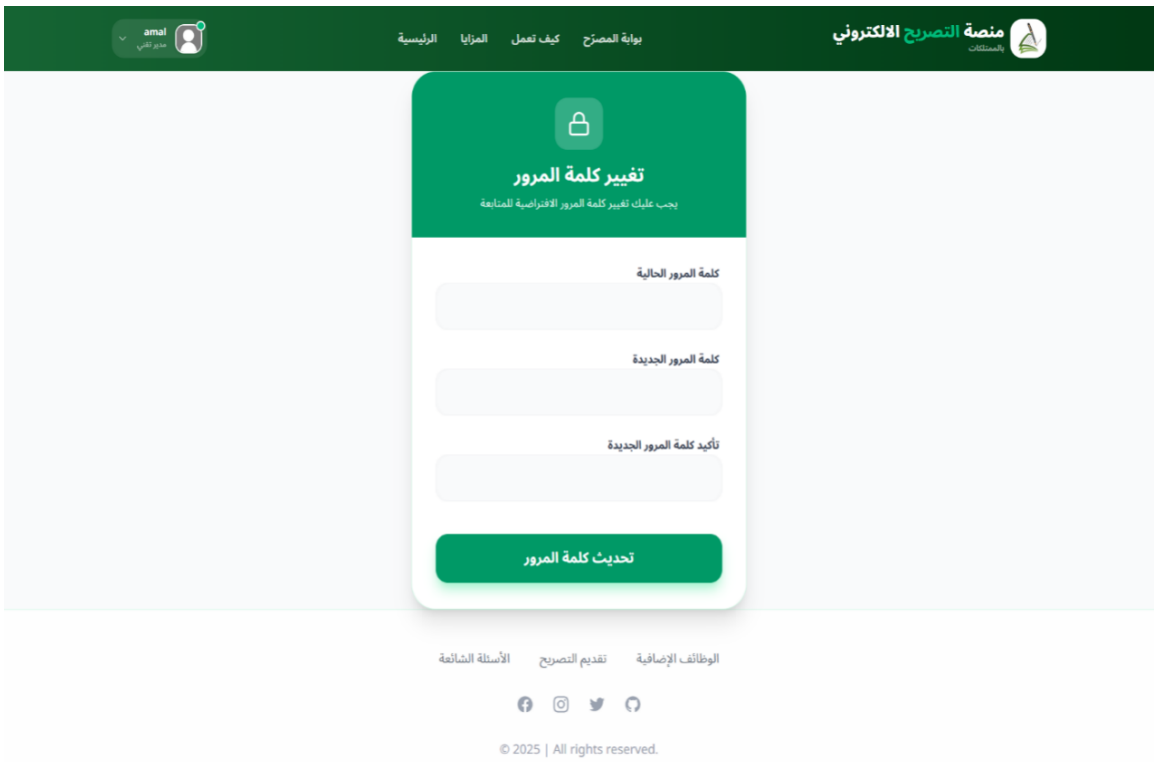
شكل 11.3: واجهة تسجيل الدخول إلى المنصة

3.6 صفحة تغيير كلمة المرور

تمثل صفحة تغيير كلمة المرور واجهة مخصصة لتمكين المستخدم من تحديث كلمة المرور الخاصة بحسابه داخل المنصة، سواء أثناء استعماله للنظام بعد تسجيل الدخول، أو ضمن مسار استعادة كلمة المرور عند نسيانها. وتُعد هذه الصفحة من الواجهات المهمة في تعزيز أمن الحسابات، لأنها تسمح للمستخدم بتجديد بيانات الولوج وتقليل احتمالات الاستعمال غير المصرّح به للحساب.

وتتضمن هذه الواجهة عادةً حقول إدخال لكلمة المرور القديمة عندما يكون المستخدم مسجلًا الدخول، إضافة إلى حقل كلمة المرور الجديدة وحقل تأكيدها للتأكد من تطابق القيم المُدخلة. كما تحتوي على زر مخصص لتنفيذ عملية تغيير كلمة المرور بعد التحقق من صحة البيانات المُدخلة.

وقد تتضمن الصفحة آليات للتحقق من قوة كلمة المرور، مثل التأكد من طولها، واحتوائها على أحرف كبيرة وصغيرة وأرقام ورموز خاصة. ويساهم هذا النوع من التحقق في رفع مستوى الحماية وتقليل مخاطر اختيار كلمات مرور ضعيفة أو سهلة التخمين.



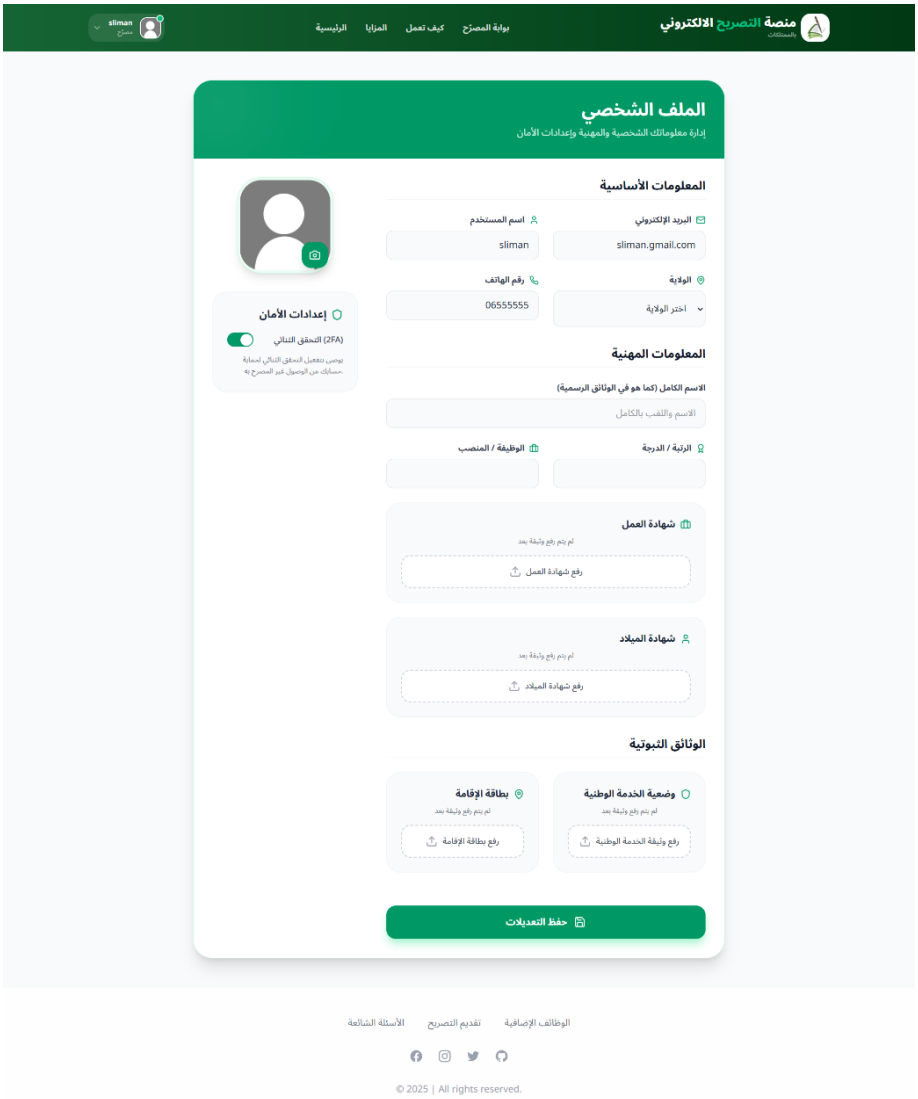
شكل 12.3: واجهة تغيير كلمة المرور في المنصة

4.6 صفحة ملف تعريف المستخدم

تمثل صفحة ملف تعريف المستخدم واجهة مخصصة لعرض البيانات الشخصية والوظيفية المرتبطة بحساب المستخدم داخل المنصة، كما تتيح له تحديث هذه المعلومات عند الحاجة. وتُعد هذه الصفحة من الواجهات المهمة في تحسين تجربة الاستخدام، لأنها تمنح المستخدم إمكانية الاطلاع على بياناته والتحقق من صحتها، بما يضمن دقة المعلومات المستعملة في مختلف عمليات التصريح والمتابعة داخل النظام.

وتعرض هذه الصفحة عادةً مجموعة من المعلومات الأساسية الخاصة بالمستخدم، مثل الاسم واللقب، البريد الإلكتروني، رقم الهاتف، الوظيفة أو الصفة المهنية، الولاية، والبيانات التعريفية الأخرى المرتبطة بالحساب. كما يمكن أن تتضمن حقولًا قابلة للتعديل تسمح للمستخدم بتحديث بعض البيانات الشخصية أو المهنية وفق الصلاحيات الممنوحة له داخل النظام.

وتوفر الواجهة زرًا مخصصًا لحفظ التغييرات بعد تعديل البيانات، مع إمكانية التحقق من صحة المُدخلات قبل اعتمادها، مثل التأكد من صيغة البريد الإلكتروني أو اكتمال الحقول الضرورية. كما يمكن أن تتضمن خيارات إضافية لإدارة إعدادات الأمان، مثل تفعيل أو تعطيل المصادقة الثنائية، أو الانتقال إلى صفحة تغيير كلمة المرور، مما يجعلها مركزًا لإدارة الحساب الشخصي للمستخدم داخل المنصة.



شكل 13.3: واجهة ملف تعريف المستخدم في المنصة

5.6 صفحة تقديم أو تعديل التصريح

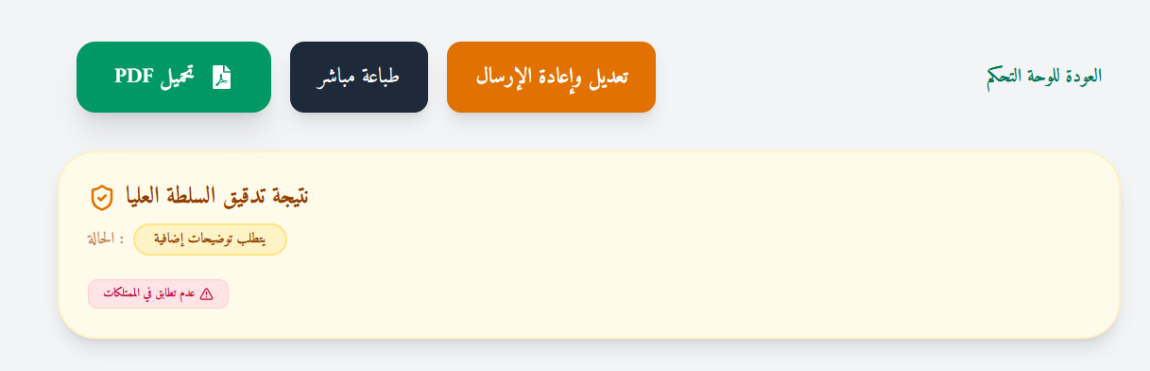
تمثل صفحة تقديم أو تعديل التصريح الواجهة الرئيسية التي يعتمد عليها المصرّح لإنشاء تصريح جديد بالممتلكات أو تعديل تصريح موجود سابقًا وفق الصلاحيات والحالة الإجرائية للتصريح. وتُعد هذه الصفحة من أهم واجهات المنصة، لأنها تجمع مختلف البيانات الضرورية المتعلقة بالمصرّح وبذمته المالية في فضاء واحد منظم، مع توجيه المستخدم خطوة بخطوة من أجل تقليل الأخطاء وضمان اكتمال المعلومات قبل الإرسال.

تعتمد هذه الصفحة على نماذج متعددة الخطوات (Multi-step Forms)، حيث يتم تقسيم عملية إدخال البيانات إلى مراحل متتابعة تشمل المعلومات الشخصية، تفاصيل الأصول مثل العقارات والمنقولات والسيولة النقدية، الديون والالتزامات المالية، حالات تضارب المصالح، إضافة إلى المستندات المرفقة التي تدعم التصريح. ويساعد هذا التقسيم على تبسيط العملية بالنسبة للمستخدم، بدل عرض جميع الحقول في صفحة واحدة طويلة ومعقدة.

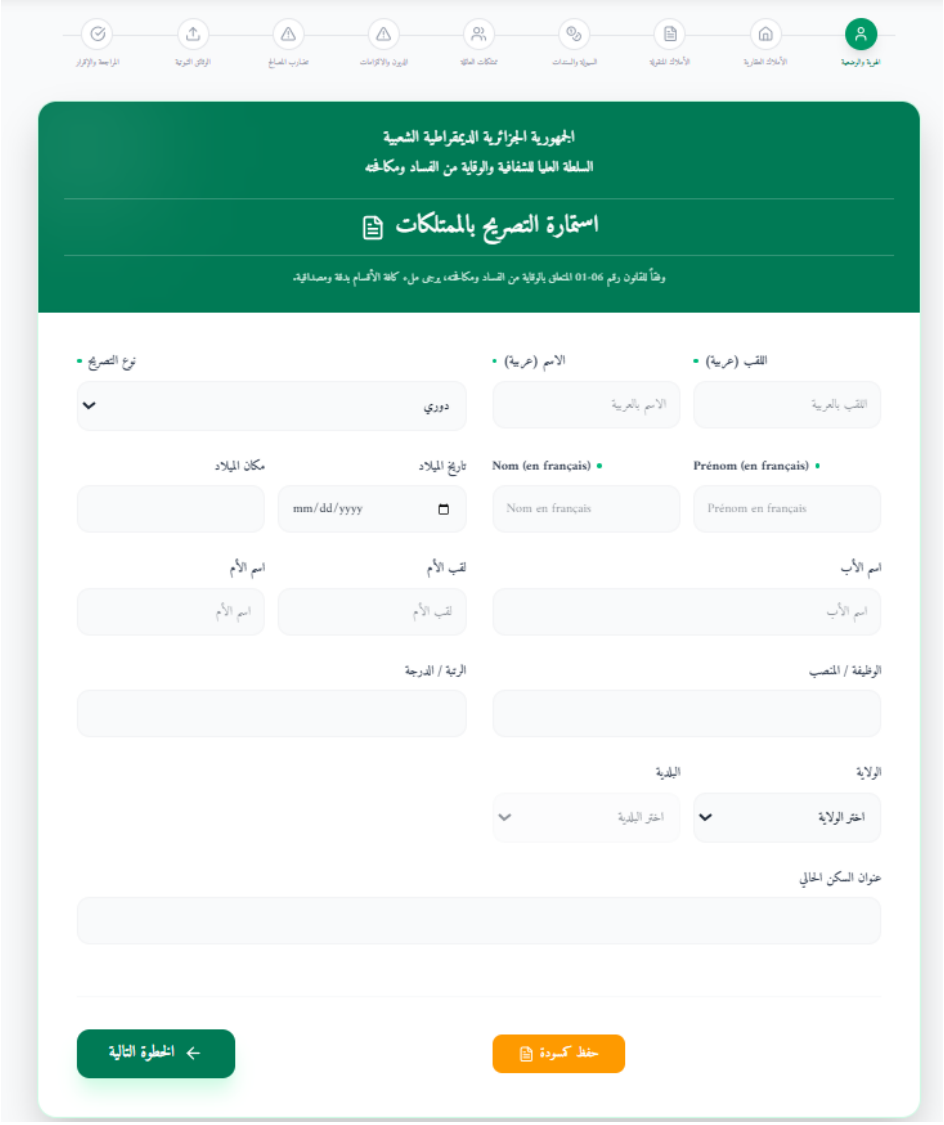
وتوفر الواجهة أزرارًا للتنقل بين مراحل النموذج، مثل زر التالي وزر السابق، بما يسمح للمصرح بمراجعة البيانات المُدخلة وتصحيحها قبل الانتقال إلى المرحلة الموالية. كما تتضمن زرًا لحفظ التصريح كمسودة (Draft)، وهو ما يمكّن المستخدم من استكمال التصريح لاحقًا دون فقدان البيانات، إضافة إلى زر خاص بإرسال التصريح للمراجعة، حيث تتغير حالة التصريح بعد الإرسال إلى قيد الانتظار (Pending) في انتظار معالجته من طرف الجهة المختصة.

كما تدعم الصفحة آليات تحميل المستندات والوثائق المرفقة، مثل الملفات التي تثبت ملكية الأصول أو توضح الالتزامات المالية، مع إمكانية التحقق من نوع الملف وحجمه قبل اعتماده. وقد تتضمن الواجهة كذلك وظيفة التوقيع الإلكتروني عند الإرسال النهائي، بما يعزز موثوقية التصريح ويؤكد موافقة المصرّح على صحة البيانات المقدمة.

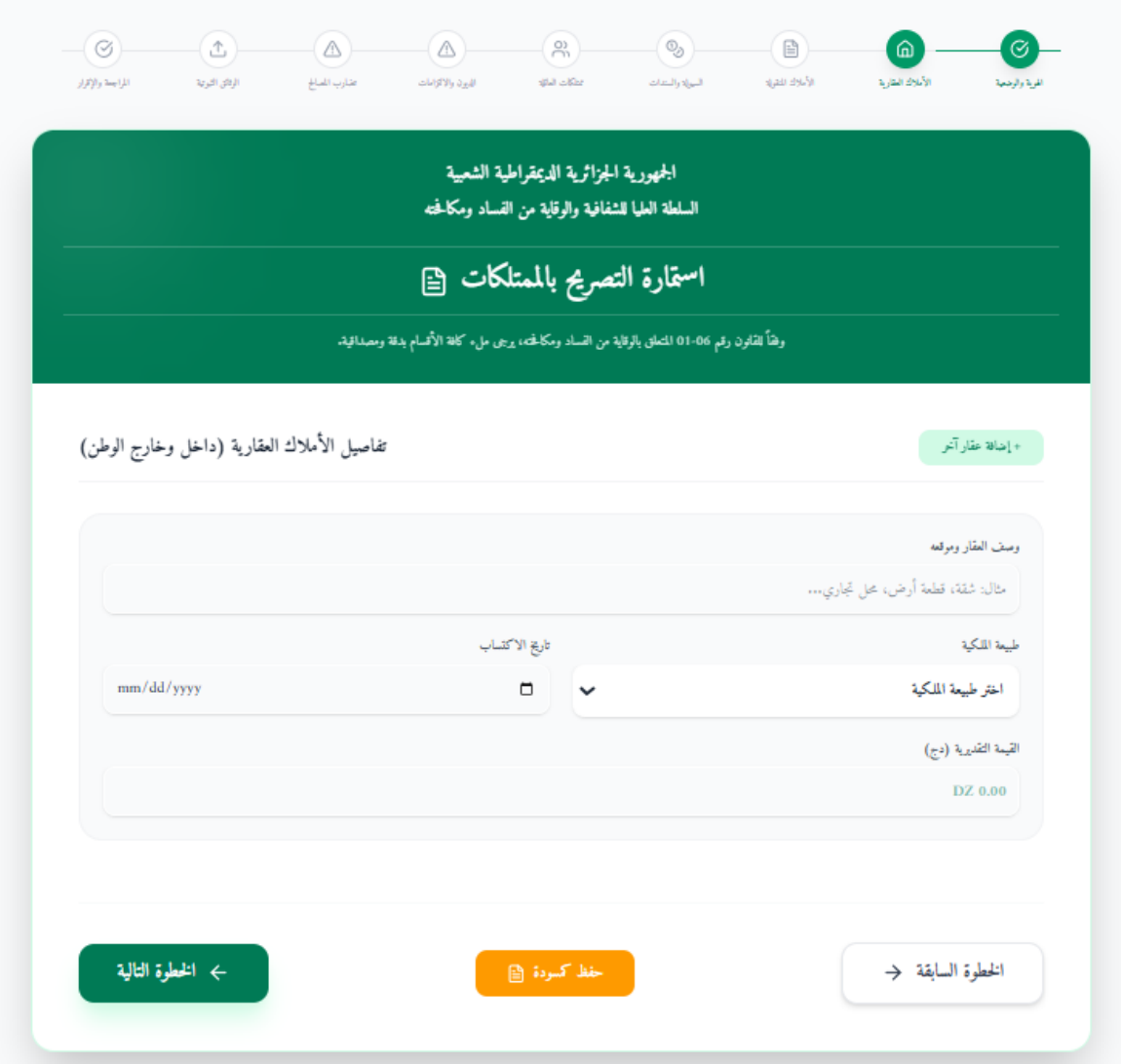
شكل 14.3: واجهة تقديم أو تعديل التصريح في المنصة



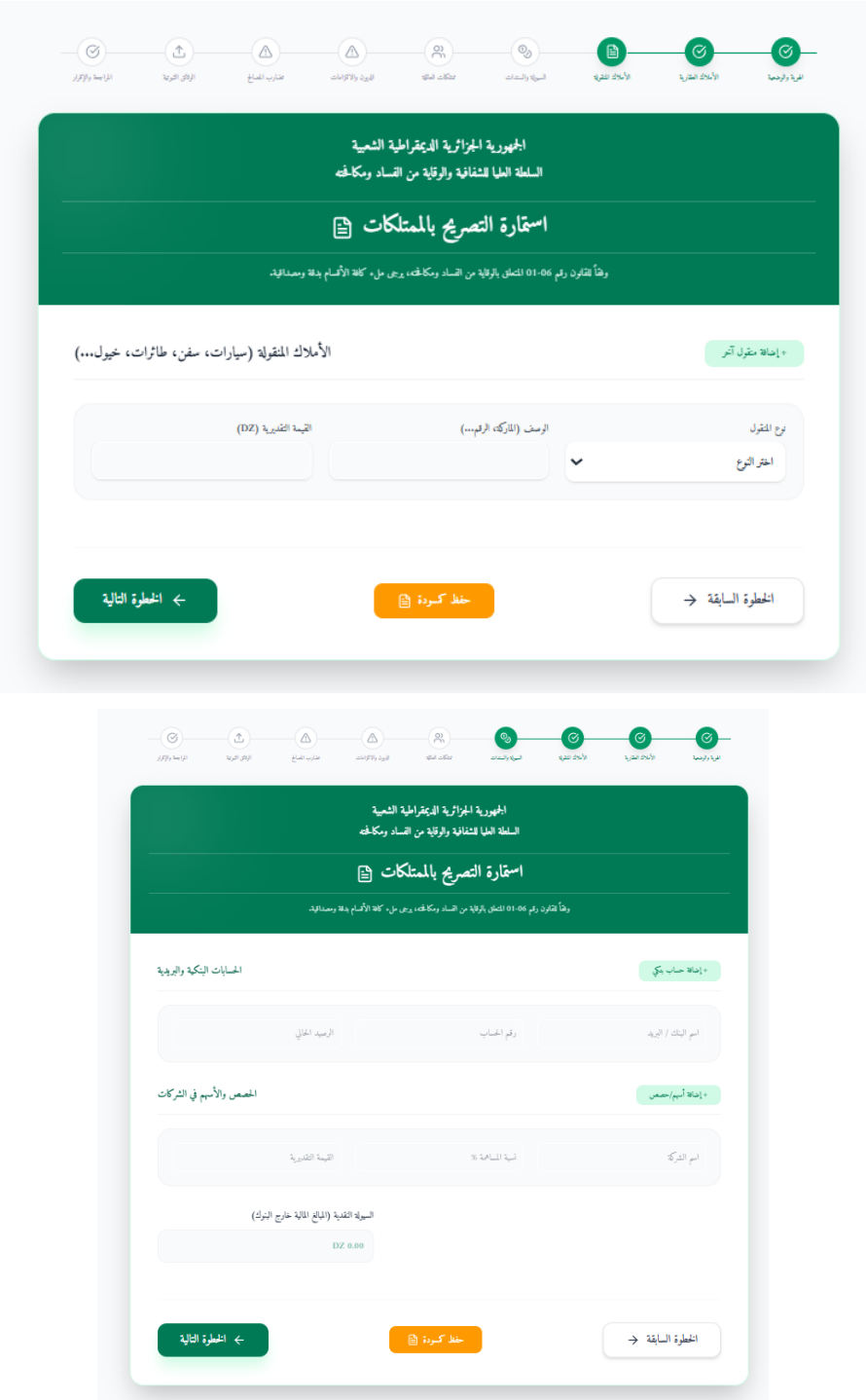
شكل 15.3: واجهة نتائج التحقق من التصريح



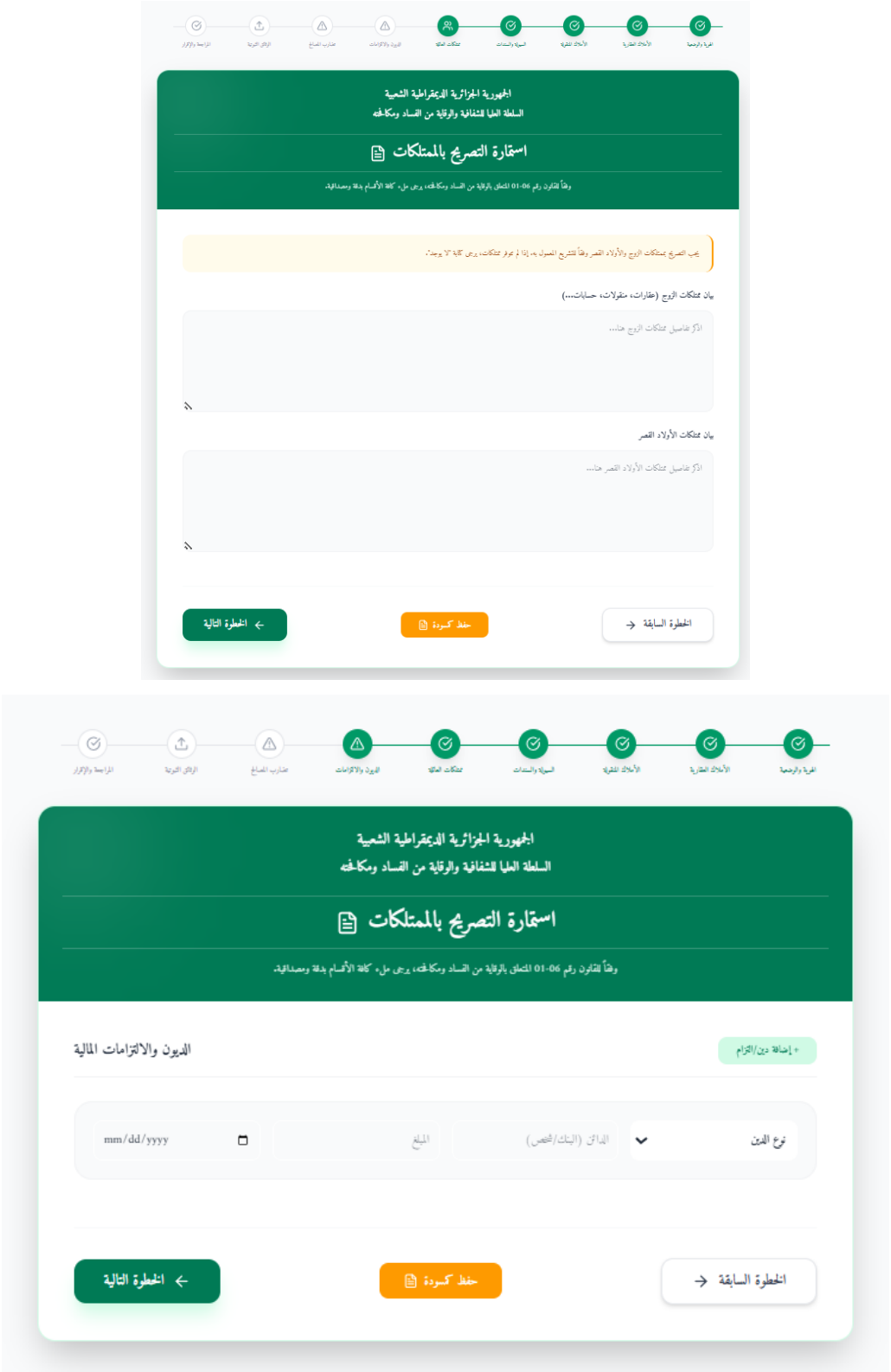
شكل 16.3: إحدى مراحل نموذج تقديم التصريح داخل المنصة



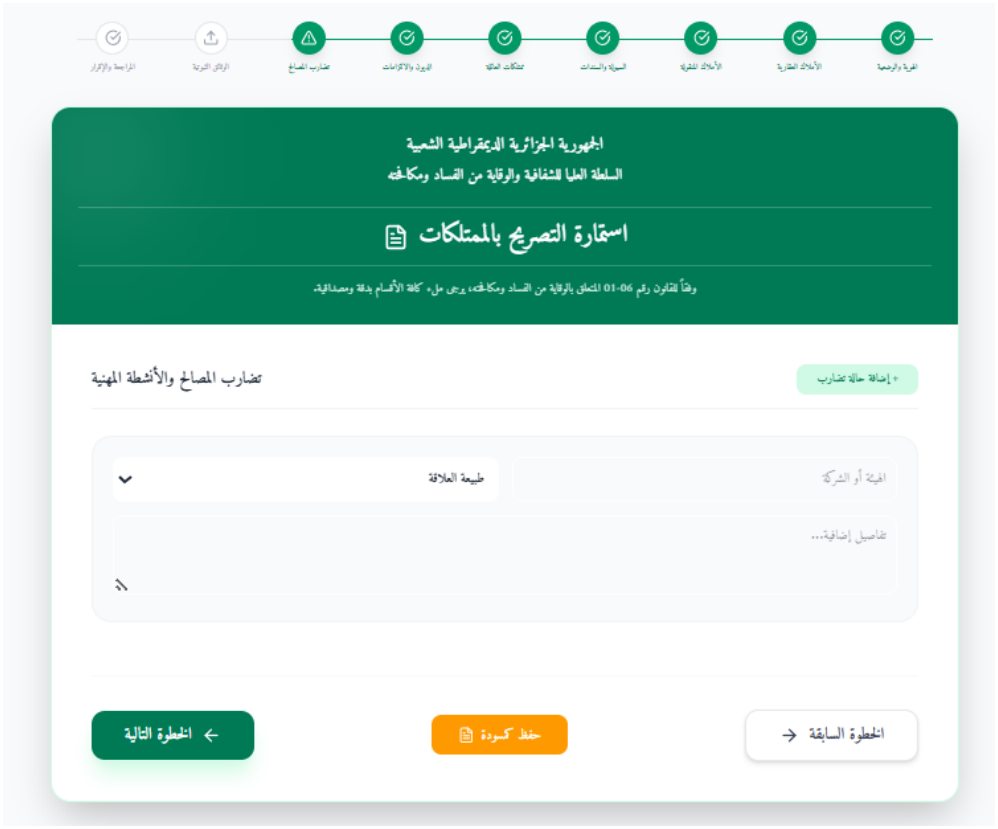
شكل 17.3: مرحلة إضافية من نموذج تقديم التصريح داخل المنصة

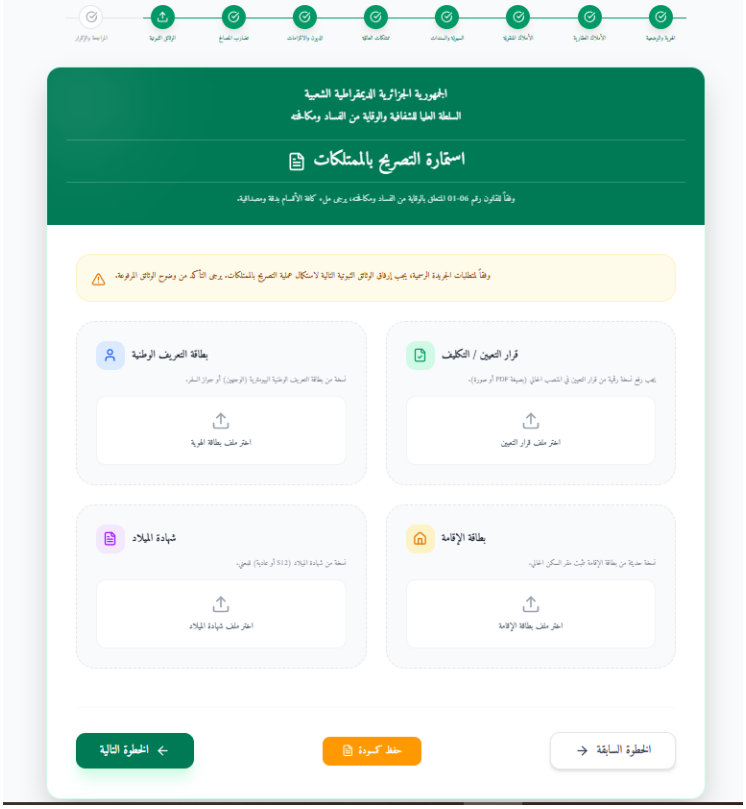


شكل 18.3: مراحل متتابعة من نموذج تقديم التصريح داخل المنصة

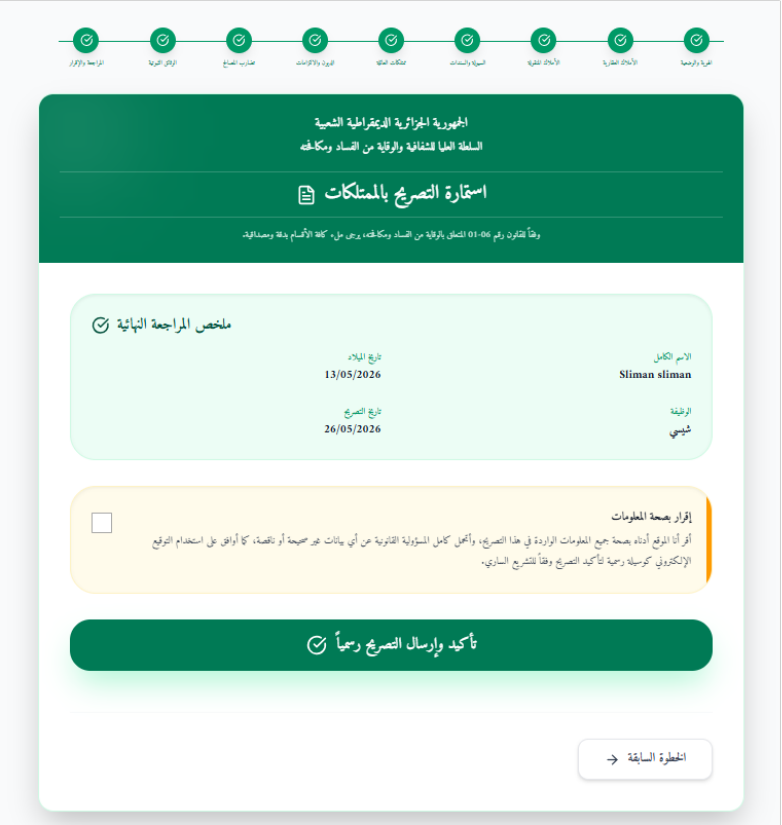


شكل 19.3: مراحل إضافية من تقديم التصريح داخل المنصة





شكل 20.3: مراحل متتابعة إضافية من تقديم التصريح داخل المنصة



شكل 21.3: المرحلة الأخيرة من تقديم التصريح داخل المنصة

1.5.6 صفحة تفاصيل تصريح المصرّح

تعرض صفحة تفاصيل تصريح المصرّح جميع البيانات المرتبطة بتصريح معين بعد تقديمه، بحيث تمكّن المستخدم من مراجعة المعلومات المُدخلة والاطلاع على حالة المعالجة والمتابعة. وتُعد هذه الصفحة نقطة مركزية لمتابعة التصريح بعد إرساله، لأنها تجمع المعلومات الشخصية، والأصول، والديون، والمستندات المرفقة، وملاحظات الجهة المراجعة عند توفرها.

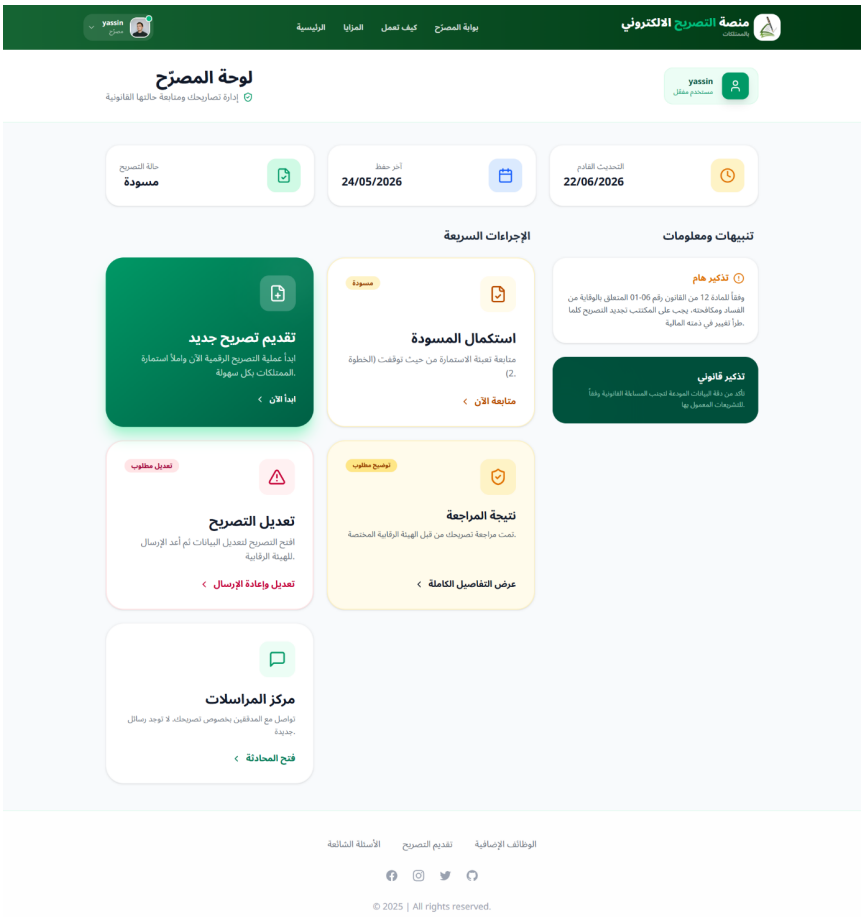
توفّر هذه الواجهة مجموعة من الوظائف الأساسية، من بينها عرض حالة التصريح مثل: قيد الانتظار، قيد المراجعة، مقبول، أو مرفوض، إضافة إلى إظهار ملاحظات المراجع إن وُجدت. كما تتيح روابط لعرض المستندات المرفقة، وزرًا لتعديل التصريح إذا كانت حالته تسمح بذلك، فضلًا عن زر لتصدير التصريح بصيغة رقمية مثل ملف PDF، مما يسهل حفظه أو طباعته أو استعماله في المتابعة الإدارية.

شكل 22.3: واجهة تفاصيل تصريح المصرّح داخل المنصة

2.5.6 لوحة تحكم المصرّح

توفر لوحة تحكم المصرّح نظرة عامة مختصرة حول وضعية التصاريح الخاصة به، وتساعده على متابعة أحدث تصريح والإجراءات المرتبطة به من مكان واحد. وتعرض الواجهة حالة أحدث تصريح، مثل: مقبول، قيد المراجعة، أو مُرسل، مع إظهار تاريخ التقديم وموعد التحديث القادم، مما يمنح المستخدم تصورًا واضحًا عن سير معالجة ملفه.

كما تتضمن هذه اللوحة بطاقات للإجراءات السريعة، مثل تقديم تصريح جديد، عرض التصريح الحالي، والانتقال إلى مركز المراسلات. وتعرض كذلك تنبيهات ومعلومات قانونية مهمة تساعد المصرّح على احترام الآجال والإجراءات المطلوبة. وتدعم الواجهة نافذة ChatModal للتواصل مع المدقّقين بخصوص أحدث تصريح، بما يسهّل تبادل الملاحظات والاستفسارات داخل المنصة.

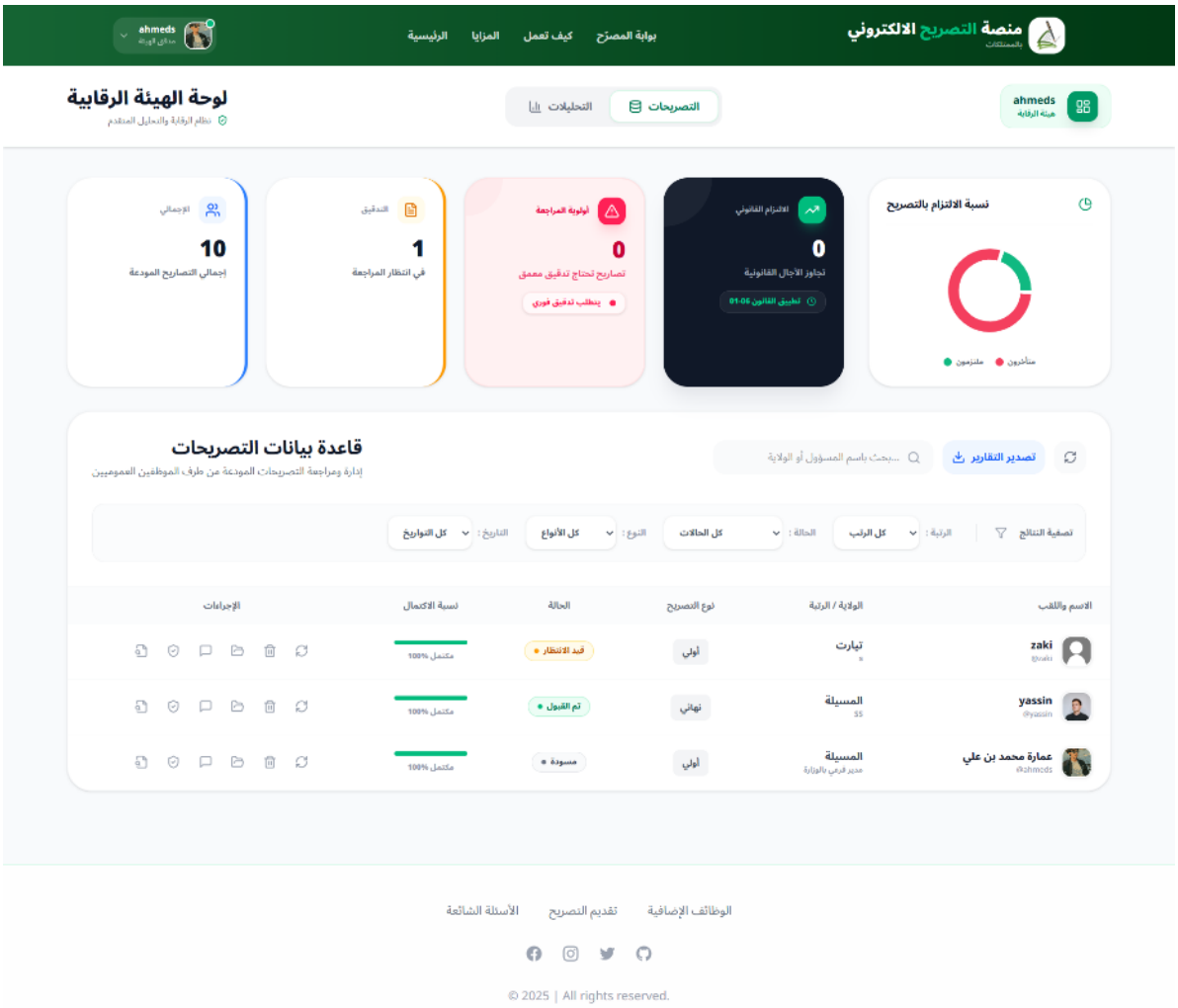


شكل 23.3: واجهة لوحة تحكم المصرّح داخل المنصة

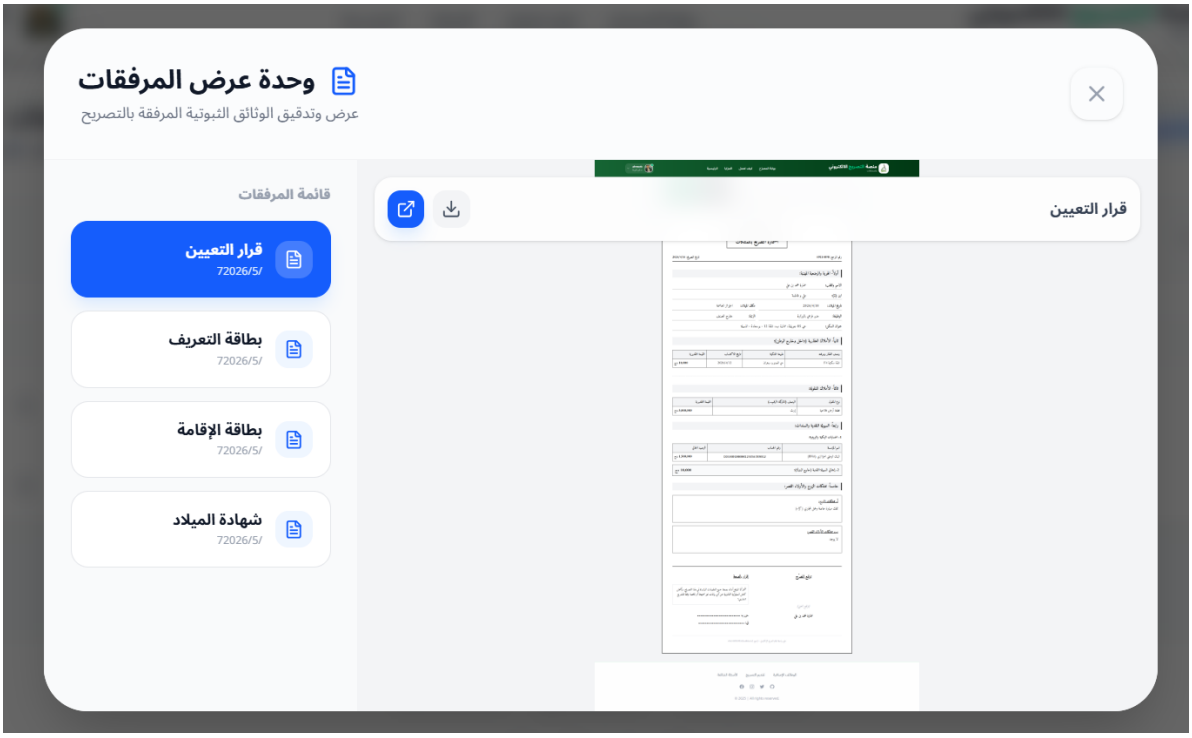
3.5.6 لوحة تحكم المدقّق لمراجعة التصاريح

تمثل لوحة تحكم المدقّق الواجهة الرئيسية المخصصة لمراجعة وإدارة التصاريح المقدمة داخل المنصة، حيث تتيح للمدقّق متابعة جميع التصاريح من مكان واحد واتخاذ الإجراءات المناسبة بشأنها. وتوفر الواجهة قائمة شاملة بالتصاريح، مع إمكانية البحث والتصفية حسب الدور، والحالة، والنوع، والتاريخ، مما يساعد على الوصول السريع إلى التصاريح المطلوبة وتنظيم عملية المراجعة.

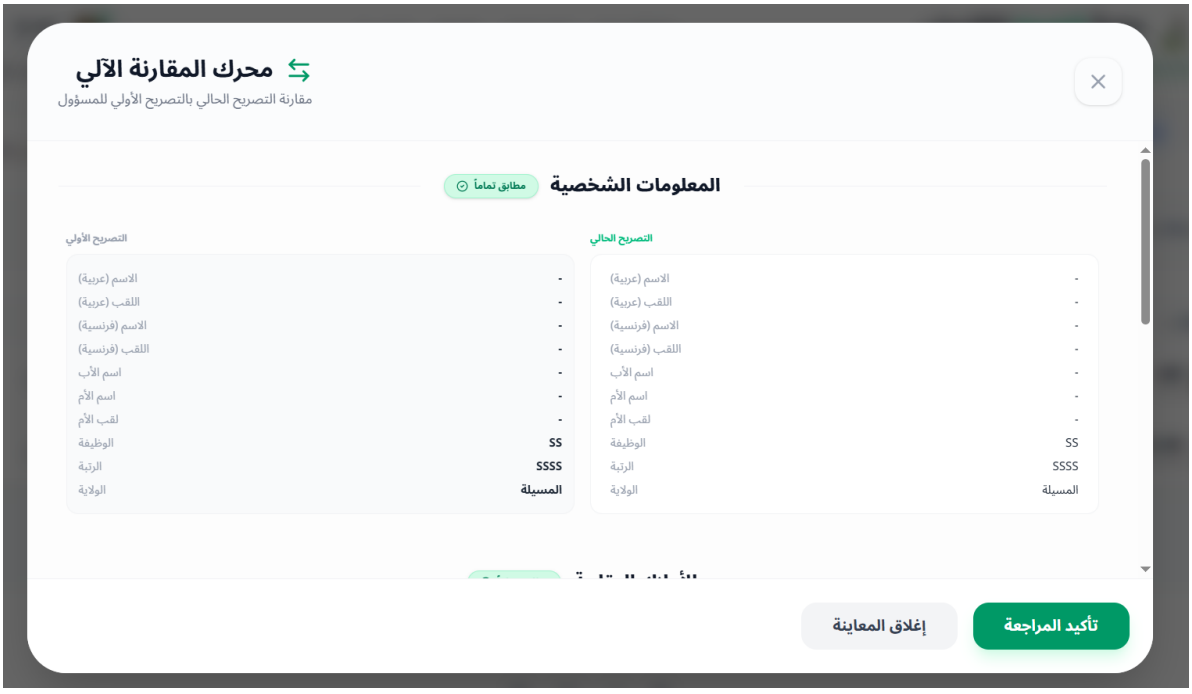
تتضمن هذه اللوحة بطاقات إحصائية تلخص وضعية التصاريح، مثل إجمالي التصاريح، والتصاريح قيد المراجعة، والتصاريح التي تحتوي على أعلام حمراء، وحالات المتأخرين. كما تعرض مخططًا دائريًا يبين نسبة الالتزام بالتصريح، إضافة إلى جدول تفصيلي يضم بيانات كل تصريح مع إجراءات عملية مثل المقارنة، عرض الوثائق، التدقيق، الحذف، والدردشة. وتدعم الواجهة عدة نوافذ تفاعلية، منها ChatModal وComparisonModal وDocumentViewerModal وAuditModal، بما يعزز كفاءة عملية التدقيق والمتابعة.



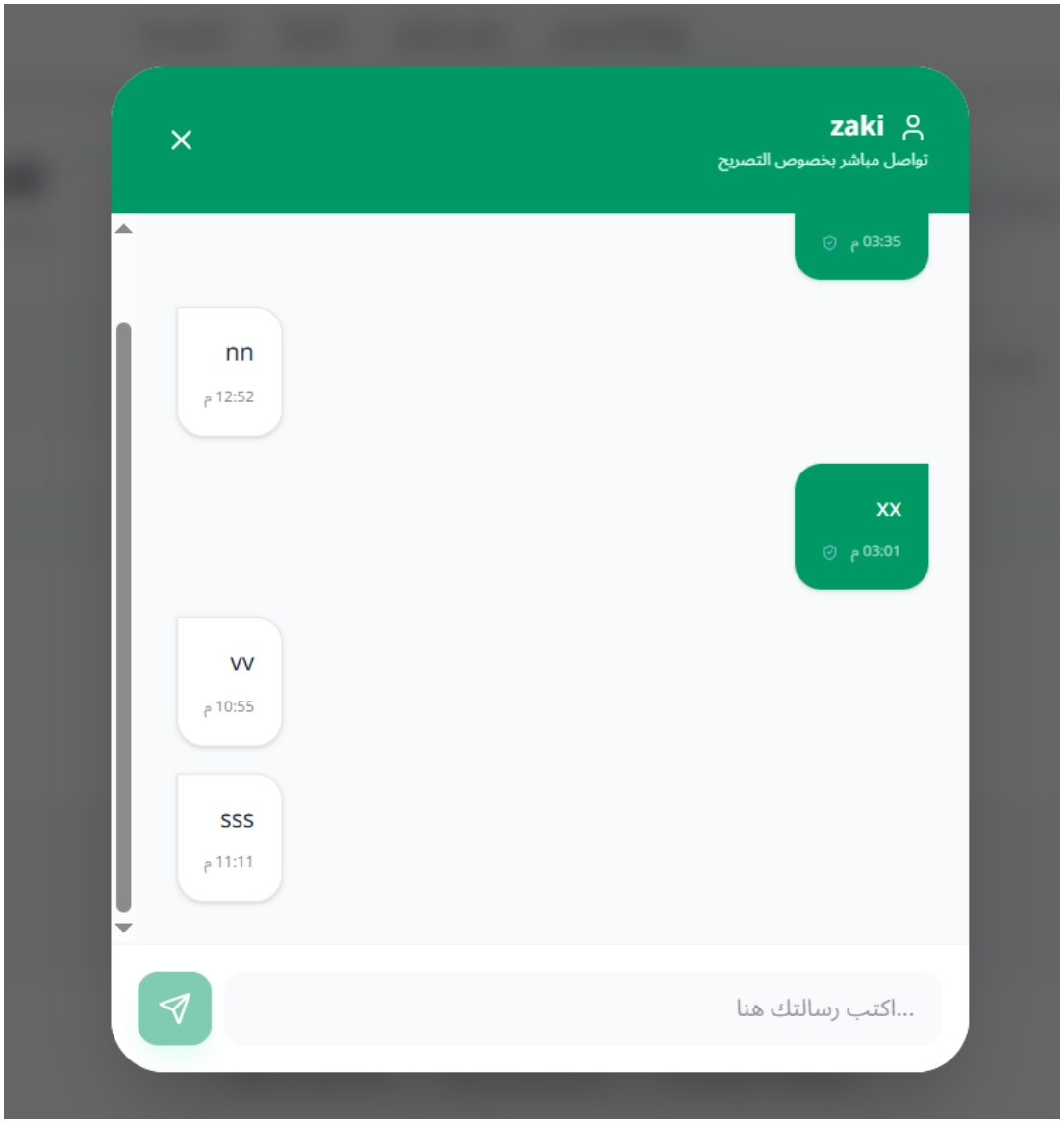
شكل 24.3: واجهة لوحة تحكم المدقّق لمراجعة التصاريح داخل المنصة



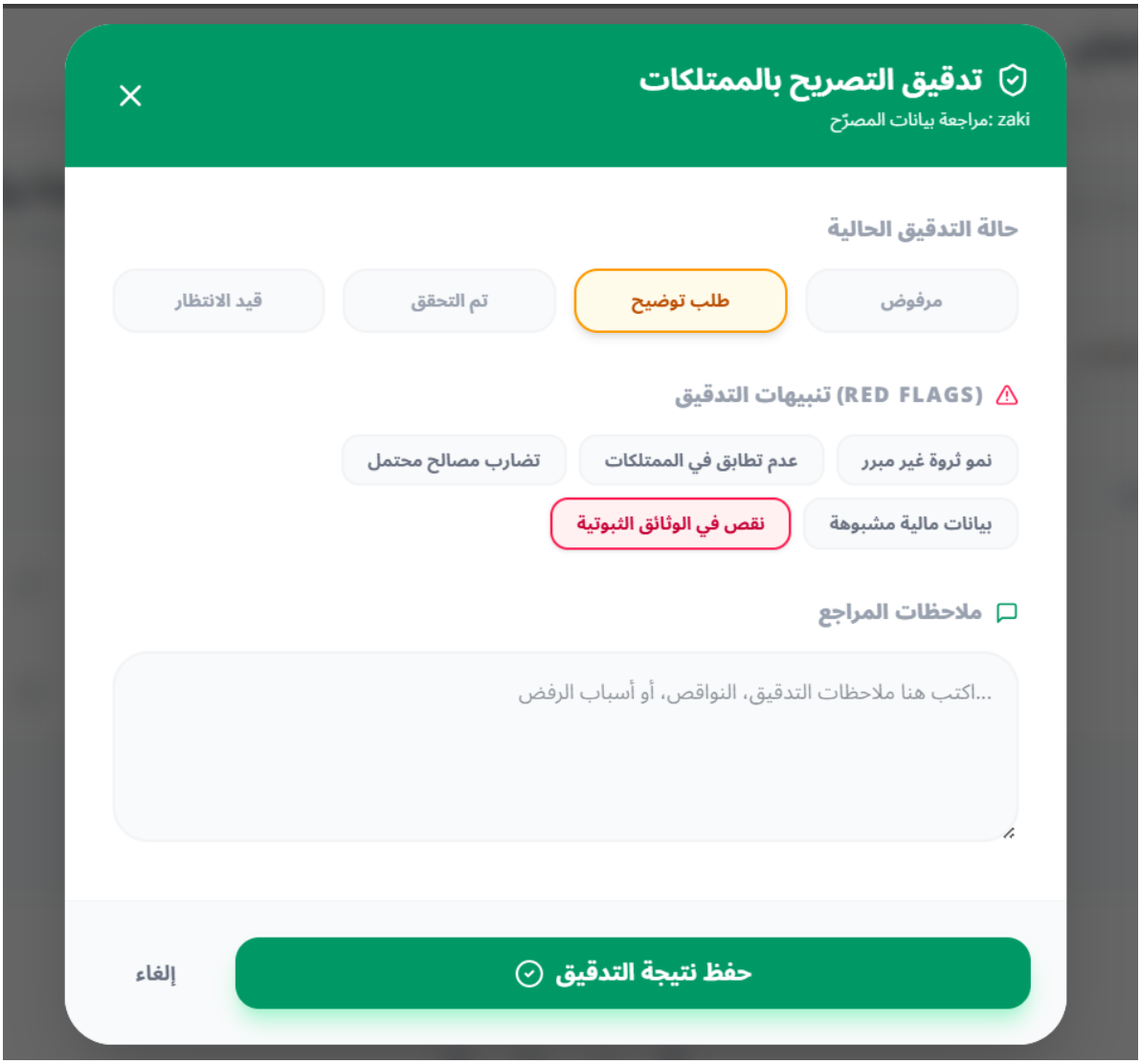
شكل 25.3: واجهة إضافية ضمن لوحة تحكم المدقّق داخل المنصة



شكل 26.3: واجهة إضافية ثانية ضمن لوحة تحكم المدقّق داخل المنصة



شكل 27.3: واجهة إضافية ثالثة ضمن لوحة تحكم المدقّق داخل المنصة



شكل 28.3: واجهة إضافية رابعة ضمن لوحة تحكم المدقّق داخل المنصة

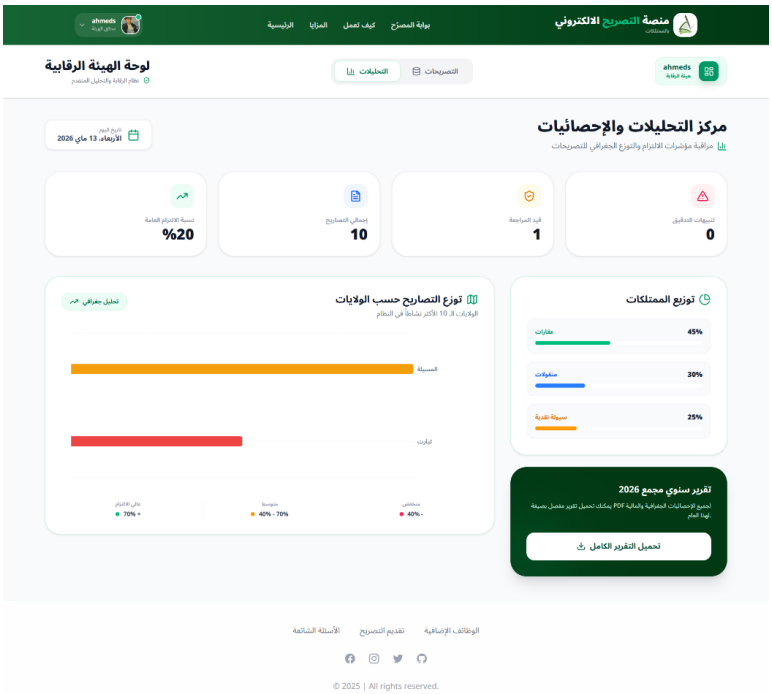
4.5.6 لوحة تحكم المدقّق العامة

تمثل لوحة تحكم المدقّق العامة واجهة رئيسية مخصصة للمدقّقين، حيث توفر نظرة شاملة حول سير عملية التدقيق ومتابعة التصاريح داخل المنصة. ويمكن اعتبارها صفحة انطلاق للمدقّق قبل الانتقال إلى صفحة مراجعة التصاريح DeclarationsReview.jsx، إذ تعرض ملخصات ومؤشرات تساعده على تنظيم مهامه اليومية واتخاذ قرارات أسرع أثناء عملية المتابعة.

تهدف هذه الواجهة إلى تجميع أهم المعلومات المتعلقة بأداء المدقّقين وحالة التصاريح في مكان واحد، بما يسمح بتحسين الرؤية العامة حول نشاط التدقيق، وتسهيل الوصول إلى الصفحات الأكثر استعمالًا داخل النظام. كما يمكن أن تتضمن تنبيهات خاصة بالتصاريح التي تحتاج إلى معالجة عاجلة، أو مهام موجهة للمدقّق حسب الأولوية.

وتشمل أهم وظائف هذه الصفحة ما يلي:

- عرض ملخصات إحصائية حول أداء المدقّقين وعدد التصاريح المعالجة أو قيد المراجعة.
- توفير قوائم مهام وتنبيهات خاصة بالمدقّق لمساعدته على ترتيب أولويات العمل.
- تقديم روابط سريعة نحو صفحات مراجعة التصاريح والتحليلات والتقارير.
- تسهيل متابعة النشاط العام للمدقّقين وتحسين كفاءة عملية الرقابة داخل المنصة.



شكل 29.3: واجهة لوحة تحكم المدقّق العامة داخل المنصة

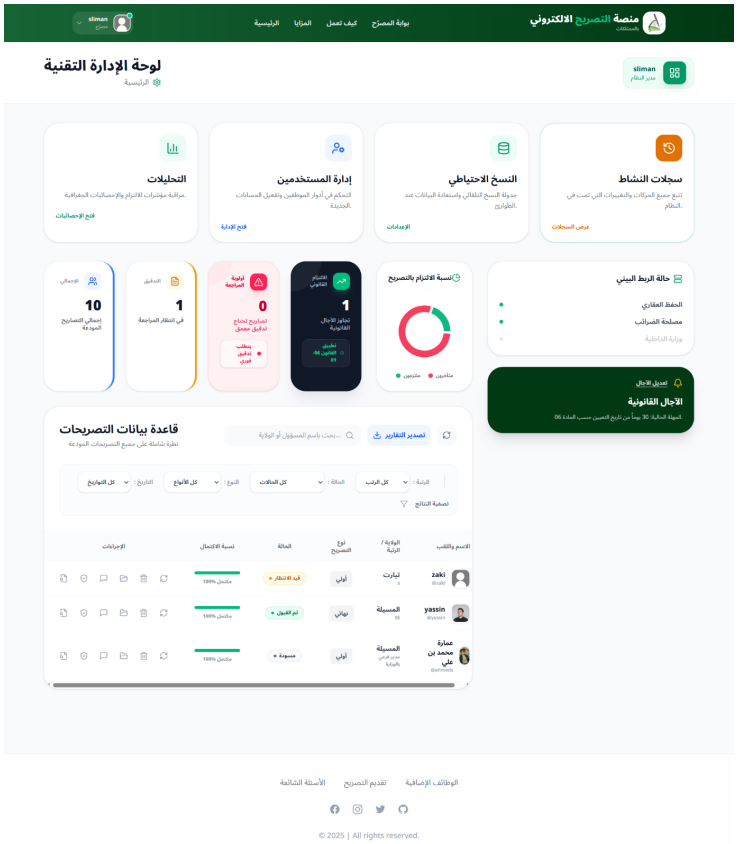
5.5.6 لوحة تحكم المسؤول الفني

تمثل لوحة تحكم المسؤول الفني واجهة إدارية مخصصة لمتابعة وإدارة الجوانب التقنية للنظام، حيث توفر للمسؤول الفني أدوات تساعده على مراقبة حالة المنصة، وإدارة المستخدمين، ومتابعة السجلات والتحليلات المرتبطة باستعمال النظام. وتعد هذه الواجهة نقطة مركزية للتحكم في الإعدادات العامة وضمان استقرار عمل المنصة.

تهدف هذه الصفحة إلى تمكين المسؤول الفني من الاطلاع السريع على المؤشرات الأساسية المتعلقة بحالة النظام، مثل نشاط المستخدمين، سلامة الخدمات، وعدد العمليات المنجزة داخل المنصة. كما توفر روابط مباشرة نحو صفحات إدارة المستخدمين، سجلات النظام، والتحليلات، بما يسهّل متابعة الأداء واكتشاف المشكلات التقنية ومعالجتها في الوقت المناسب.

وتشمل أهم وظائف هذه الصفحة ما يلي:

- عرض ملخصات عامة حول حالة النظام ونشاطه.
- توفير روابط سريعة نحو صفحات إدارة المستخدمين، سجلات النظام، والتحليلات.
- تمكين المسؤول الفني من متابعة المؤشرات التقنية الأساسية للمنصة.
- دعم إدارة الإعدادات العامة للنظام بما يضمن مرونة التحكم واستمرارية الخدمة.



شكل 30.3: واجهة لوحة تحكم المسؤول الفني داخل المنصة

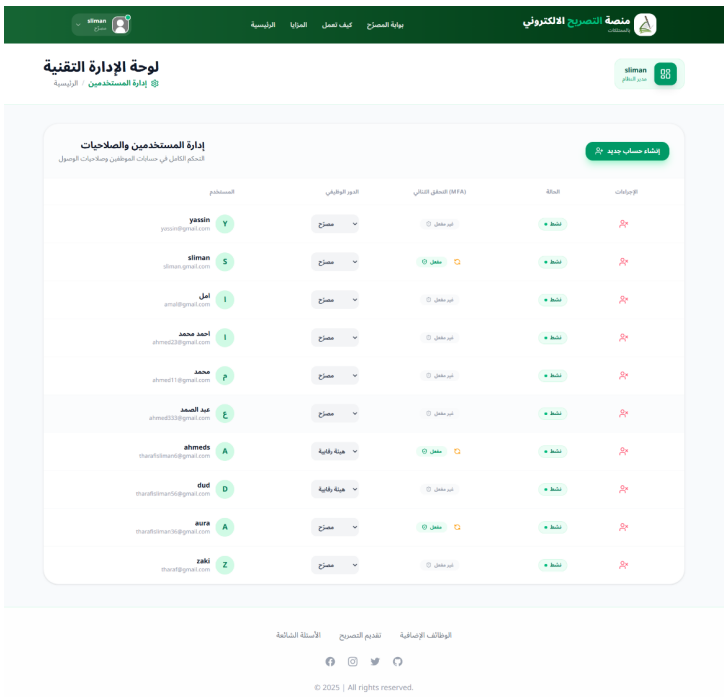
6.5.6 صفحة إدارة المستخدمين

تمثل صفحة إدارة المستخدمين واجهة أساسية ضمن صلاحيات المسؤول الفني، حيث تسمح له بإدارة حسابات مختلف مستخدمي المنصة بطريقة مركزية ومنظمة. وتوفر هذه الصفحة أدوات عملية لمتابعة الحسابات، البحث عنها، تعديل بياناتها، والتحكم في أدوار المستخدمين وصلاحياتهم بما يتوافق مع متطلبات النظام.

تهدف هذه الصفحة إلى تسهيل الإشراف على المستخدمين وضمان التحكم في الوصول إلى المنصة، من خلال توفير قائمة شاملة بجميع الحسابات المسجلة، مع إمكانيات البحث والتصفية حسب الاسم، الدور، الحالة، أو غيرها من المعايير. كما تساعد المسؤول الفني على تنفيذ الإجراءات الإدارية الضرورية مثل إنشاء حسابات جديدة، تعديل معلومات المستخدمين، تغيير أدوارهم، تفعيل أو تعطيل الحسابات، حذفها عند الحاجة، إضافة إلى إدارة كلمات المرور أو إعادة تعيينها.

وتشمل أهم وظائف هذه الصفحة ما يلي:

- عرض قائمة بجميع المستخدمين المسجلين في المنصة.
- توفير وظائف البحث والتصفية لتسهيل الوصول إلى الحسابات المطلوبة.
- إنشاء مستخدمين جدد وتعديل معلومات المستخدمين الحاليين.
- تغيير أدوار المستخدمين وتفعيل أو تعطيل الحسابات أو حذفها.
- إدارة كلمات المرور وإمكانية إعادة تعيينها عند الحاجة.



شكل 31.3: واجهة إدارة المستخدمين داخل المنصة

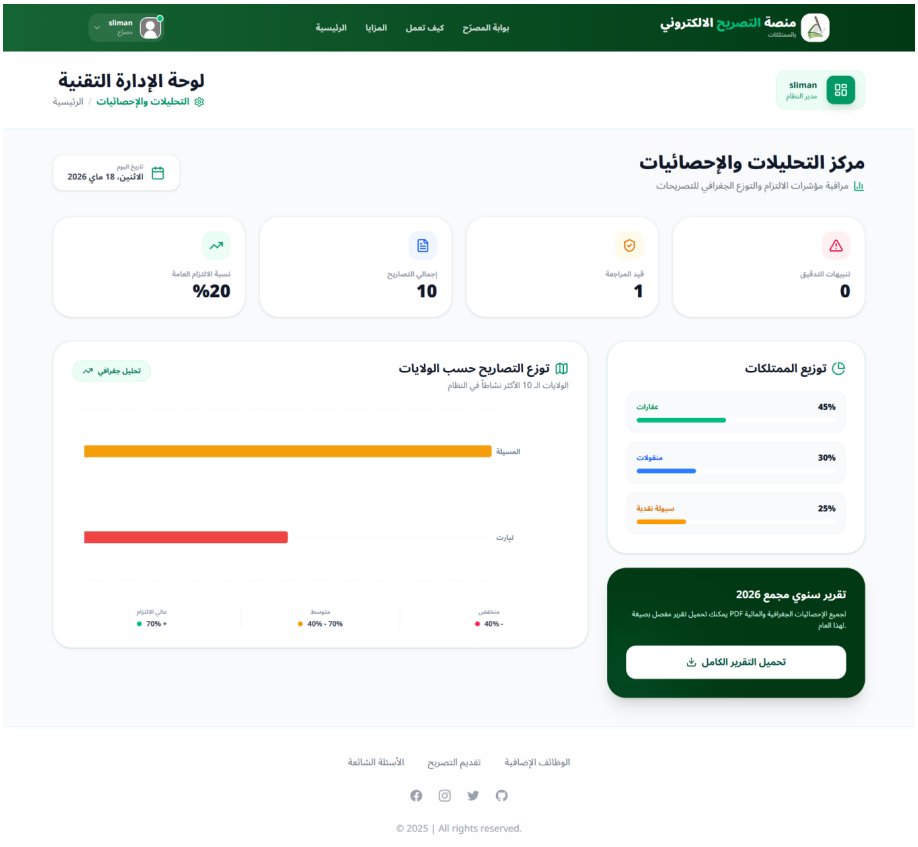
7.5.6 صفحة التحليلات

تمثل صفحة التحليلات واجهة مخصصة لعرض المؤشرات الإحصائية والرسوم البيانية المرتبطة ببيانات التصاريح وأداء النظام، حيث تساعد الجهات المختصة والمسؤولين الفنيين على فهم الوضع العام للمنصة واتخاذ قرارات مبنية على معطيات دقيقة. وتوفر هذه الصفحة رؤية تحليلية حول حركة التصاريح، حالات المعالجة، ومستوى الامتثال داخل النظام.

تهدف هذه الصفحة إلى تحويل البيانات المخزنة في المنصة إلى معلومات قابلة للقراءة والتحليل، من خلال عرض رسوم بيانية توضح عدد التصاريح حسب الحالة، النوع، أو الفترة الزمنية. كما يمكن أن تتضمن مؤشرات حول نسب الامتثال، حالات التأخير، وعدد التصاريح التي تحتوي على أعلام حمراء، إضافة إلى مكونات تحليلية متقدمة مثل WilayaHeatmap.jsx لعرض البيانات حسب التوزيع الجغرافي للولايات.

وتشمل أهم وظائف هذه الصفحة ما يلي:

- عرض رسوم بيانية لعدد التصاريح حسب الحالة أو النوع أو الفترة الزمنية.
- توفير إحصائيات حول الامتثال، التأخيرات، والأعلام الحمراء.
- دعم تحليل أداء النظام ومتابعة تطور نشاط التصاريح.
- عرض بيانات جغرافية محتملة باستعمال مكونات مثل WilayaHeatmap.jsx.



شكل 32.3: واجهة التحليلات داخل المنصة

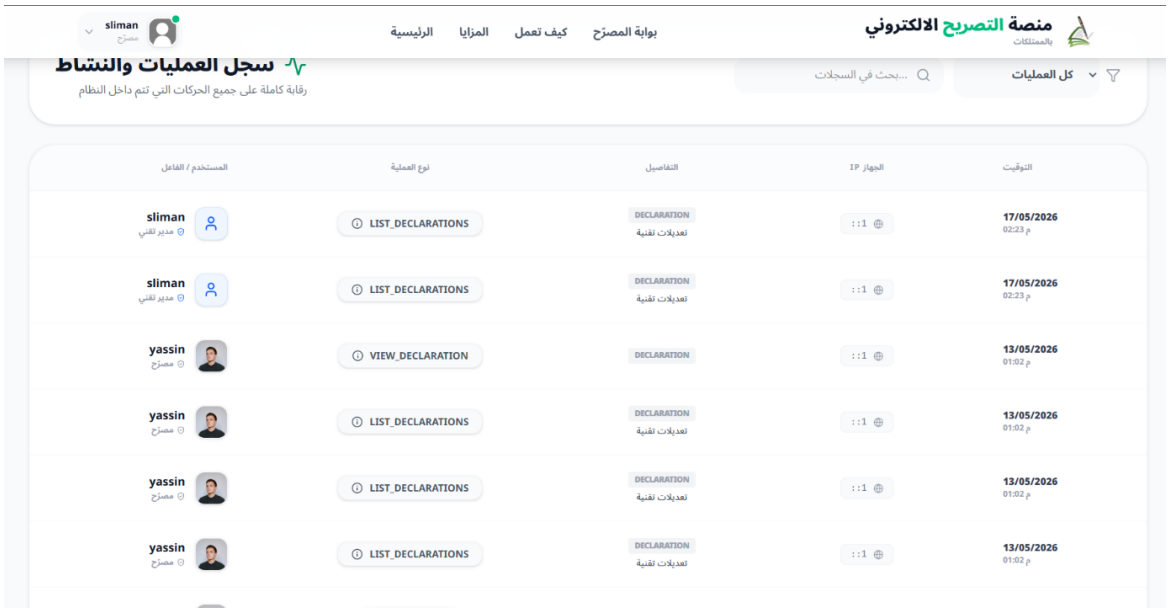
8.5.6 صفحة سجلات النظام

تمثل صفحة سجلات النظام واجهة مخصصة لمراقبة الأنشطة التقنية والأخطاء التي تحدث داخل المنصة، حيث تتيح للمسؤول الفني تتبع الأحداث المهمة وفهم مسار العمليات المنجزة من طرف المستخدمين. وتساعد هذه الصفحة على تعزيز قابلية التتبع، تشخيص المشكلات، ومراقبة سلامة النظام بشكل مستمر.

تهدف هذه الصفحة إلى عرض سجلات الأحداث events وسجلات الأخطاء errors بطريقة منظمة، مع توفير أدوات بحث وتصفية تساعد على الوصول السريع إلى السجلات المطلوبة حسب نوع السجل، التاريخ، أو المستخدم المعني. كما يمكن أن تتضمن خيارات لتصدير السجلات من أجل الأرشفة أو التحليل الخارجي أو إعداد تقارير تقنية.

وتشمل أهم وظائف هذه الصفحة ما يلي:

- عرض سجلات الأحداث والأخطاء الخاصة بالنظام.
- توفير مرشحات للبحث والتصفية حسب نوع السجل أو التاريخ أو المستخدم.
- مساعدة المسؤول الفني على تتبع الأنشطة وتشخيص المشكلات التقنية.
- دعم خيارات تصدير السجلات عند الحاجة للأرشفة أو التحليل.



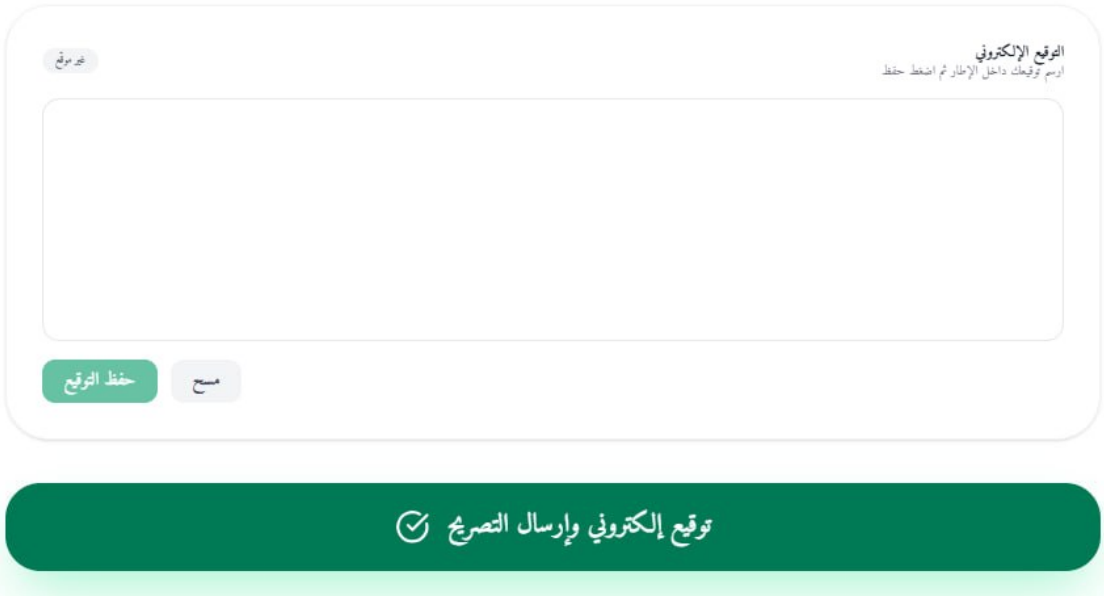
شكل 33.3: واجهة سجلات النظام داخل المنصة

9.5.6 واجهة إدخال التوقيع الإلكتروني

تمثل واجهة إدخال التوقيع الإلكتروني المرحلة الأولى من عملية التوقيع داخل النظام، حيث تسمح للمستخدم برسم توقيعه يدوياً داخل مساحة مخصّصة لذلك. وتُعد هذه الواجهة جزءاً أساسياً من مسار المصادقة الرقمية، لأنها تربط بين هوية المستخدم والتصريح المراد إرساله بطريقة إلكترونية منظمة وآمنة.

وتحتوي الواجهة على مجموعة من الأزرار الوظيفية التي تساعد المستخدم على التحكم في عملية التوقيع، مثل زر **مسح** الذي يتيح إعادة كتابة التوقيع في حالة الخطأ، وزر **حفظ التوقيع** الذي يسمح بحفظ التوقيع داخل قاعدة البيانات. وبعد التأكد من صحة التوقيع، يمكن للمستخدم الضغط على زر **توقيع إلكتروني وإرسال التصريح** من أجل تأكيد العملية وإرسال الوثيقة بشكل إلكتروني وآمن.

وتهدف هذه الواجهة إلى تبسيط عملية المصادقة الرقمية، وتحسين تجربة المستخدم داخل النظام، مع دعم موثوقية التصريحات المرسلة وضمان ارتباطها بتوقيع إلكتروني قابل للحفظ والتحقق.



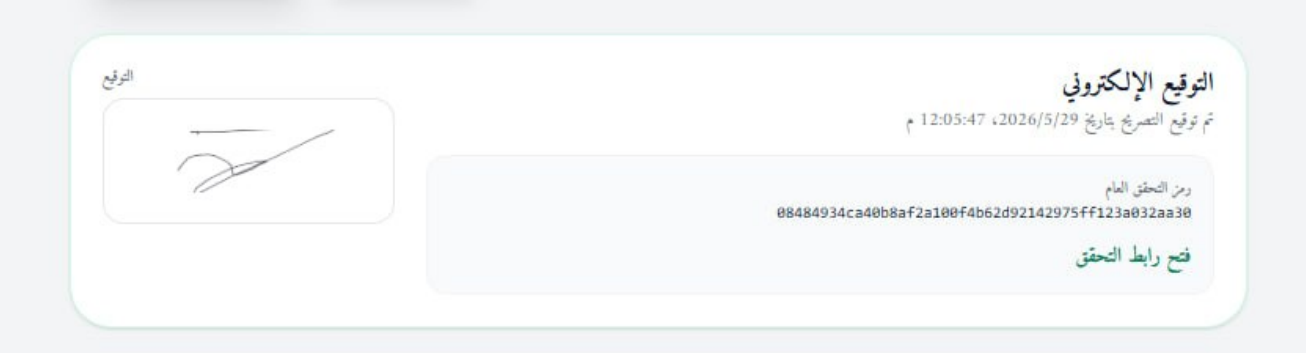
شكل 34.3: واجهة إدخال التوقيع الإلكتروني داخل المنصة

10.5.6 واجهة عرض معلومات التوقيع الإلكتروني

توضح واجهة عرض معلومات التوقيع الإلكتروني المرحلة التي تلي حفظ التوقيع بنجاح، حيث يقوم النظام بإظهار صورة التوقيع المسجل إلى جانب مجموعة من البيانات المرتبطة به. وتُسهم هذه الواجهة في توثيق عملية التوقيع وإتاحة معلومات مرجعية تساعد على التحقق من سلامة التصريح ومصداقيته.

وتعرض الواجهة بيانات أساسية مثل تاريخ ووقت التوقيع، إضافة إلى بصمة تحقق فريدة Hash يُستعمل لضمان سلامة البيانات والكشف عن أي محاولة تعديل أو تلاعب لاحقًا. كما يوفر النظام رابط تحقق يتيح بالتأكد من صحة التوقيع ومطابقته للبيانات المسجلة داخل النظام.

وتساعد هذه المرحلة على تعزيز الأمان الرقمي ورفع مستوى الثقة في الوثائق الإلكترونية المتبادلة عبر المنصة، لأنها توفر آلية واضحة للتحقق من التوقيع وربطه بالتصريح الإلكتروني بطريقة قابلة للتتبع والمراجعة.



شكل 35.3: واجهة عرض معلومات التوقيع الإلكتروني داخل المنصة

11.5.6 إدراج التوقيع الإلكتروني في الوثيقة النهائية

تمثل هذه الواجهة الشكل النهائي للوثيقة بعد دمج التوقيع الإلكتروني داخل التصريح الرسمي، حيث يظهر التوقيع ضمن الوثيقة إلى جانب اسم الموقّع ورمز التحقق أسفل التوقيع. ويعكس هذا الدمج انتقال التصريح من مجرد بيانات مدخلة داخل النظام إلى وثيقة إلكترونية رسمية قابلة للحفظ والتنزيل والتحقق.

وتتضمن الوثيقة كذلك نص إقرار بالصحة يثبت موافقة المستخدم على صحة المعلومات الواردة في التصريح، مما يعزز القيمة التوثيقية للوثيقة ويجعل عملية الإرسال أكثر وضوحًا من الناحية الإجرائية. كما يسمح وجود رمز التحقق بربط الوثيقة بالتوقيع المسجل وببيانات التحقق المرتبطة به.

ويساهم هذا الإجراء في منح الوثيقة طابعًا قانونيًا ورقميًا موثوقاً، كما يدعم سلامة المستند وإمكانية التحقق من صحته في أي وقت، وهو ما يعزز الثقة في التصريحات الإلكترونية ويحد من احتمالات التلاعب أو الإنكار بعد الإرسال.

شكل 36.3: إدراج التوقيع الإلكتروني في الوثيقة النهائية

7 الخاتمة

من خلال هذا الفصل، تم الانتقال من الجانب النظري إلى التجسيد التطبيقي لمختلف المفاهيم المرتبطة برقمنة التصريح بالممتلكات، وذلك عبر تحليل النظام المقترح ونمذجة مكوناته وتصميم واجهاته ووظائفه الأساسية وفق مقاربة تعتمد على مبادئ هندسة البرمجيات والأنظمة المعلوماتية الحديثة. وقد أتاح هذا الجانب التطبيقي إبراز الدور الذي يمكن أن يؤديه الإعلام الآلي في تطوير آليات التسيير الإداري وتحسين معالجة البيانات وضمان تنظيمها وتأمينها داخل بيئة رقمية متكاملة.

كما بيّن تصميم المنصة المقترحة أن فعالية الأنظمة المعلوماتية لا ترتبط فقط بالجوانب التقنية، وإنما بمدى قدرتها على الاستجابة للحاجات الوظيفية والقانونية للمؤسسة، وتوفير حلول رقمية تضمن الدقة والسرعة وسهولة الاستغلال. وعليه، فإن هذا العمل لا يمثل مجرد تصور تقني لمنصة إلكترونية، بل يعكس توجّهًا نحو بناء نظم رقمية ذكية قادرة على دعم الشفافية وتحسين الأداء الإداري ومواكبة متطلبات التحول الرقمي في الإدارة العمومية.

خاتمة عامة

في ظل التحولات الرقمية المتسارعة التي يشهدها العالم، أصبح توظيف تكنولوجيات الإعلام والاتصال في مختلف المجالات الإدارية ضرورة حتمية تفرضها متطلبات الكفاءة والشفافية وجودة الخدمات العمومية. ومن بين المجالات التي يمكن أن تستفيد بشكل كبير من هذا التحول الرقمي نظام التصريح بالممتلكات، باعتباره إحدى الآليات القانونية المعتمدة لتعزيز النزاهة والوقاية من الفساد وحماية المال العام. غير أن الاعتماد على الإجراءات التقليدية في تسيير التصاريح يطرح العديد من التحديات المرتبطة ببطء المعالجة وصعوبة المتابعة وتزايد حجم البيانات، مما يستدعي البحث عن حلول معلوماتية أكثر فعالية ومرونة.

وقد سعت هذه الدراسة إلى معالجة هذه الإشكالية من خلال الجمع بين البعدين القانوني والتقني، حيث تم التطرق إلى الإطار المفاهيمي للتصريح بالممتلكات وأهميته في تكريس مبادئ الشفافية والمساءلة، مع إبراز دور الرقمنة في تطوير أساليب الإدارة والرقابة. كما تم الاستفادة من مجموعة من التجارب الدولية التي أثبتت أن الأنظمة الإلكترونية أصبحت عنصرًا أساسيًا في تحسين إدارة التصاريح وتعزيز موثوقية المعلومات وسهولة استغلالها.

وعلى المستوى التطبيقي، تم اقتراح وتصميم منصة إلكترونية للتصريح بالممتلكات اعتمادًا على مبادئ هندسة البرمجيات ونمذجة الأنظمة باستعمال مخططات UML، بما يسمح بتحديد مختلف مكونات النظام ووظائفه والعلاقات التي تربط بين الفاعلين والبيانات المتداولة داخله. كما روعي في هذا التصميم توفير بيئة معلوماتية تضمن سهولة الاستخدام وأمن البيانات وقابلية التوسع والتطوير، بما يتوافق مع متطلبات الإدارة الرقمية الحديثة.

وتؤكد نتائج هذه الدراسة أن نجاح مشاريع الرقمنة لا يرتبط بالتكنولوجيا في حد ذاتها، وإنما بمدى قدرتها على الاستجابة للحاجات الفعلية للمؤسسات وتحسين طرق تسيير المعلومات واتخاذ القرار. فكلما كانت الأنظمة المعلوماتية أكثر تكاملًا وموثوقية، ازدادت قدرتها على دعم الشفافية والرفع من كفاءة الأداء الإداري وتعزيز الثقة في المؤسسات العمومية.

وفي الأخير، يمثل هذا العمل خطوة أولية نحو تطوير حلول رقمية متخصصة في مجال التصريح بالممتلكات، ويمكن أن يشكل أساسًا لأعمال مستقبلية تتجه نحو تطوير المنصة المقترحة وتحويلها إلى نظام متكامل من خلال دمج خدمات إلكترونية متقدمة وتقنيات التحليل الذكي للبيانات، بما يساهم في بناء إدارة رقمية عصرية تستجيب لمتطلبات الحوكمة الرشيدة وتواكب مسار التحول الرقمي في الجزائر.

المصادر

1. قائمة المصادر

1.1 النصوص التشريعية

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون رقم 06-01 المؤرخ في 20 فبراير 2006 المتعلق بالوقاية من الفساد ومكافحته، الجريدة الرسمية، العدد 14، 8 مارس 2006.

[2] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، الأمر رقم 06-03 المؤرخ في 15 يوليو 2006 المتضمن القانون الأساسي العام للوظيفة العمومية، الجريدة الرسمية، العدد 46، 16 يوليو 2006.

[14] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون رقم 06-04 المؤرخ في 20 فبراير 2006 المتعلق بالإدارة الإلكترونية، الجريدة الرسمية الجزائرية، 2006.

[15] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، الأمر رقم 75-58 المتضمن القانون المدني، الجريدة الرسمية، الجزائر، 1975.

[17] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون رقم 15-04 المؤرخ في 1 فبراير 2015 المحدد للقواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، الجريدة الرسمية الجزائرية، 2015.

[18] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون رقم 18-07 المؤرخ في 10 يونيو 2018 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، الجريدة الرسمية الجزائرية، 2018.

[19] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون رقم 06-04 المؤرخ في 20 فبراير 2006 المتعلق برقمنة الإدارة وتطوير المعاملات الإلكترونية، الجريدة الرسمية الجزائرية، 2006.

2.1 النصوص التنظيمية

[10] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم التنفيذي رقم 06-414 المؤرخ في 22 نوفمبر 2006 المحدد لنموذج التصريح بالممتلكات، الجريدة الرسمية الجزائرية، 2006.

[16] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، قرار المدير العام للوظيفة العمومية المؤرخ في 02 أفريل 2007 المحدد لقائمة الأعوان العموميين الملزمين بالتصريح بالممتلكات، المعدل بقرار 16 جانفي 2017.

2. المراجع الفقهية والأكاديمية

1.2 الكتب

[12] نجيب فتّاوي، التصريح بالممتلكات كآلية للوقاية من الفساد في التشريع الجزائري، دار الهدى، الجزائر، 2010.

2.2 المقالات العلمية والدوريات

[5] ASJP-CERIST، نظام التصريح بالممتلكات في الجزائر. متاح عبر: https://asjp.cerist.dz/en/article/278244

[11] خادمورية لطيفة، التصريح بالممتلكات في التشريع الجزائري: مساهمة في سد القصور، مجلة الاجتهاد القضائي، المجلد 8، العدد 1، 2023.

[13] بوعبد القادر عزيز، آليات الوقاية من الفساد في القانون الجزائري، مجلة الدراسات القانونية، العدد 2، 2014.

3. المراجع الإلكترونية والمواقع الرسمية

1.3 المنظمات الدولية والهيئات العالمية

[3] United Nations Office on Drugs and Crime, United Nations Convention *against Corruption* (*UNCAC*). New York, NY: United Nations, 2004.

[4] "STAR Bank, World -- Asset Declarations", 2023. Available online: https://star.worldbank.org/focus-area/asset-declarations.

[20] United Nations, *E-Government Survey*: *Digital Government in the Decade of Action*. New York, NY: United Nations, 2022.

[21] OECD, *Digital Government Review*: *Digital Transformation Towards the Public Sector*. France: Paris, OECD Publishing, 2020.

[22] United Nations Office on Drugs and Crime, *Asset Declaration Systems for Public Officials*. Vienna, Austria: United Nations, 2012.

[23] United Nations Office on Drugs and Crime, *State Integrity in the Arab Region*. Vienna, Austria: United Nations, 2023.

[24] Organisation for Economic Co-operation and Development, *Public Integrity for an Effective Administration*: *Towards a New Strategy for Integrity and Accountability in the MENA Region*. France: Paris, OECD Publishing, 2020.

[25] OECD, *Asset Declarations for Public Officials*: *A Tool to Prevent Corruption*. France: Paris, OECD Publishing, 2011.

[26] World Bank, *Enhancing Government Effectiveness and Transparency*: *The Fight Against Corruption*. USA: DC, Washington, World Bank Publications, 2013.

[27] Global Anti-Corruption Governance & Integrity Center, "Asset Declaration as an Anti-Corruption Tool", 2022. Available online: https://gaccgh.org/assets-declaration-is-an-anti-corruption-tool-gacc

[28] United Nations Office on Drugs and Crime, UNODC, Vienna: Austria, 2020. *Asset Declaration Systems in Corruption Prevention*.

[29] OECD, Paris: France, 2019. *Managing Conflict of Interest and Asset Disclosure Systems*. OECD Publishing, 2019.

[30] World Bank, World Bank, Washington, DC: USA, 2021. *Electronic Government Procurement and Digital Governance Systems*.

[31] International Organization for Standardization, ISO/IEC 27001 *Information Security Management Systems*, ISO, Geneva: Switzerland, 2022.

[35] World Bank, World Bank, Washington, DC: USA, 2020. *Asset Disclosure: Public Officials' Trends and Emerging Practices Good to Guide*.

[36] United Nations Office on Drugs and Crime, *Asset Declarations for Public Officials: A Tool to Prevent Corruption*. United Nations, Vienna: Austria, 2018.

2.3 المنصات والبوابات الحكومية والعربية والتقارير الإخبارية الرسمية

[6] الإذاعة الجزائرية، مؤتمر وهران يثمن جهود الجزائر في مكافحة الفساد، 2025. متاح عبر: https://news.radioalgerie.dz/ar/node/75635

[7] المؤسسة العمومية للتلفزيون الجزائري، وهران: الجزائر ملتزمة بتعزيز جهود مكافحة الفساد، 2024. متاح عبر: https://www.entv.dz/en/node/4322

[8] م. بن مولود، مشروع الاستراتيجية الوطنية للتحول الرقمي جاهز، الإذاعة الجزائرية، 23 جويلية 2024. متاح عبر: https://news.radioalgerie.dz/ar/node/49148

[9] م. بن مولود، مضمون أول استراتيجية وطنية للتحول الرقمي تحت شعار من أجل جزائر رقمية 2030، الإذاعة الجزائرية، 12 ماي 2025. متاح عبر: https://news.radioalgerie.dz/ar/node/64526

[32] المجلس الأعلى للحسابات، منصة التصريح بالممتلكات، المغرب. https://www.courdescomptes.ma

[33] هيئة الرقابة والشفافية، منصة التصريح بالممتلكات، قطر. https://www.acta.gov.qa

[34] هيئة النزاهة ومكافحة الفساد، المنصة الإلكترونية للتصريح بالممتلكات، الأردن. https://www.jacc.gov.jo

[60] الهيئة الوطنية لمكافحة الفساد، منصة التصريح بالممتلكات، تونس. https://www.inlucc.tn

[61] جهاز الكسب غير المشروع، منصة التصريح الإلكتروني، مصر. https://www.illicitgain.gov.eg

[62] حكومة الإمارات العربية المتحدة، بوابة الخدمات الحكومية والإفصاح المالي. https://www.uae.gov.ae

[63] هيئة الرقابة ومكافحة الفساد، منصة إقرار، المملكة العربية السعودية. https://nazaha.gov.sa

3.3 المنصات والأنظمة الدولية

[37] Prevention, Corruption on Agency National ,*Platform Declaration Asset Electronic* https://portal.nazk.gov.ua Ukraine.

[38] Publique, Vie la de Transparence la pour Autorité Haute ,*Platform Disclosure Asset* https://www.hatvp.fr France.

[39] United ,*System Disclosure Financial Electronic* Ethics, Government of Office U.S. https://www.oge.gov States.

[40] https: Kingdom. United ,*Interests Financial Members' of Register* Parliament, UK //www.parliament.uk

[41] https://www.an Italy. ,*Platform Transparency* Anticorruzione, Nazionale Autorità ticorruzione.it

[42] Canada. ,*Portal Disclosure Asset* Ethics, and Lobbying of Commissioner the of Office https://ciec-ccie.parl.gc.ca

[43] South ,*System Disclosure Digital* Commission, Rights Civil and Anti-Corruption https://www.acrc.go.kr Korea.

4.3 مراجع وتقنيات تطوير البرمجيات وهندسة الأنظمة

[44] Pearson USA: MA, Boston, ed. 10th ,*Engineering Software* Sommerville, I. .2015 Education,

[45] ,*Approach Practitioner's A Engineering*: *Software* Maxim, R. B. and Pressman S. R. .2014 Education, McGraw-Hill USA: NY, York, New ed. 8th

[46] https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/J ``JavaScript". Docs, Web MDN avaScript

[47] https://react.dev Documentation. Official React

[48] https://vite.dev Documentation. Official Vite

[49] https://vitejs.dev Tooling". Frontend Generation Next ``Vite: You, Evan

[50] https://axios-http.com Documentation. Official Axios

[51] https://nodejs.org Documentation. Official Node.js

[52] https://deve framework)". web (Server-side ``Express/Node.js Docs, Web MDN loper.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Server-side/Express_Nodejs

[53] IBM, What is ``MongoDB?". https://www.ibm.com/think/topics/mongodb

[54] Microsoft, Visual Studio Code Documentation. https://code.visualstudio.com

[55] ByteDance Official Website. https://www.bytedance.com

[56] Maxim, R. B. and Pressman S. R. *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, 9th ed. New York, McGraw-Hill Education, USA: NY, 2019.

[57] Beale, R. and Abowd, D. G. Finlay, J. Dix, A. *Human-Computer Interaction*, 3rd ed. Harlow, U.K.: Pearson, 2004.

[58] Fowler, M. *Patterns of Enterprise Application Architecture*. Boston, USA: MA, Addison-Wesley, 2002.

[59] MDN Web Docs, ``Introduction to Web APIs". https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API