وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الشهيد حمه لخضر - الوادي -

كلية العلوم الدقيقة

قسم الإعلام الآلي

مذكـــــرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهـــــادة ليسانس

التخصص: نظم المعلوماتية

برنامج لإدارة سجلات الموظفين والحضور والإجازات

إعداد الطالبات :

- ✓ ميسة شفاء
- ✓ حوري وئام فرح
- ✓ بية حنيـن

لجنة المناقشة:

الاسم واللقب	الصفة
لجدل ابراهيم	مشرفًا
	رئيسًا
	عضوًا

السنة الجامعية: 2025/2024

شفاء

وئام

حنين

إهداء

وآخر دعواهم أن الحمد لله رب العالمين

إلى من كان لدعائهم سرّ التوفيق، ولحبهم معنى الحياة،
إلى من تعبوا لنرتاح، وسهروا لنحلم، وضحوا لنصل...
إلى والدينا الغاليين، نبض قلوبنا، وسند أرواحنا،
إليكم نهدي هذا العمل، لأنه ثمرة تعبكم، وامتداد صبركم،
فأنتم الجذور التي منحتنا الثبات، والدعامة التي حملتنا لنبلغ النجاح.
كل حرف في هذا البحث يحمل من عطائكم، وكل إنجاز فيه ينتمي إليكم أولاً.

إلى إخوتنا وأخواتنا، شركاء الدرب منذ الطفولة، من كان لهم الفضل في زرع الأمل
في نفوسنا، من احتملوا غيابنا الطويل، وسكتوا عن تعبنا حين ضاق بنا الوقت،
نهديكم هذه الصفحات عربون حبّ لا يُقاس، وتقدير لا يُنسى.
إلى زميلاتنا العزيزات، من كنّ لنا السند والرفقة الطيبة،
إليكن، أنتنّ من تقاسمن معنا لحظات الإجهاد والفرح،
من وقفن معنا في كل محطة من هذا المشوار، نُهدي هذا الجهد ثمرةً لقلوبٍ
اجتمعت على هدف واحد، وأرواحٍ دعمت بعضها رغم كل التحديات.
إلى كل من كان له أثر في هذه الرحلة، حتى وإن لم يُذكر اسمه،
نهدي هذا البحث المتواضع، اعترافًا بفضلهم وامتنانًا عميقًا من القلب.

شكر وتقدير

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله الذي وفقنا وأعاننا على إنجاز هذا العمل، والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا محمد، وعلى آله وصحبه أجمعين.

أتقدم بخالص الشكر والتقدير لكل من ساهم في دعمنا وتشجيعنا طيلة فترة إنجاز هذا المشروع.

نعبر عن عظيم امتناننا لأساتذتنا الكرام الذين لم يبخلوا علينا بتوجيهاتهم العلمية القيمة،

كما لا يفوتنا أن أشكر إدارة الجامعة وكل الطاقم التربوي والإداري بقسم الاعلام الآلي، على ما وفروه لنا من ظروف ملائمة للبحث والدراسة.

أخيرًا، أشكر زملائنا وزميلاتنا الذين شاركونا رحلة الدراسة والتعب، وكان لهم أثر طيب في جعل هذه التجربة غنية ومليئة بالتعاون والمشاركة.

جزى الله الجميع خير الجزاء، ووفقنا وإياكم لما فيه الخير والنجاح.

فهرس المحتويات

قائمة الأشكال.....أ – ب- ت – ث- ج –ح - خ

الملخص.....د - ذ - ر

الفصل الأول : المقدمة

1. مشاكل إدارة البيانات والسجلات بالطرق التقليدية.....2
2. مشاكل الحضور والانصراف.....2
3. مشاكل إدارة الإجازات. 3
4. مشاكل تقييم الأداء. 3
5. مشاكل الامتثال والرواتب. 4
6. ضعف التواصل بين الإدارة والموظفين. 4
7. عدم تكامل الأنظمة. 4
   - ✓ الحلول المقترحة.....5
   - ✓ الأهداف المرجوة.....5

هيكلة أجزاء التقرير: 6

الفصل الثاني:

المقدمة :.....8

لغة UML: 8

1. تعريفUML.....8
2. أهمية استخدامUML.....8
3. عناصر UML الأساسية 8
4. أنواع مخططاتUML.....8
5. أدوات تصميمUML.....9
6. الفرق بين UML والبرمجة التقليدية.....9
7. لغة UML في دورة حياة تطوير البرمجيات.....9
8. العلاقة بين UML وهندسة البرمجيات.....9
9. المخططات المنجزة. 9

- مخطط حالة الاستخدام(Use Case Diagram) 10
- مخطط النشاط (Activity Diagram) 11
- مخطط الفئات (Class Diagram) 20
- مخطط الكيان-العلاقة:(ERD) 21
  - الكيانات الأساسية. 22
  - النموذج العلائقي. 22
  - قاموس المعطيات.....23

10.الأداة المستعملة. 27

الخاتمة. 27

الفصل الثالث: التجسيد

المقدمة: 29

1- الأداة المستخدمة Visual Studio Code. 29
2- بيئة التشغيل (XAMPP) 29
3- اللغات المستخدمة.....30

أ- لغة HTML.....30
ب- لغة CSS.....30
ت- لغة JavaScript.....31
ث- لغة PHP.....31

4- قسم الموظفين (Employee) 32

5- قسم خاص بالرئيس(President) 38

6- قسم الإدارة(Administration) 45

الخاتمة: 53

الفصل الرابع : الخاتمة

1. ابرز إنجازات النظام..... 55
2. إمكانات التطوير المستقبلية.....55
3. الختام 55

قائمة المصادر والمراجع: 56

قائمة الأشكال:

الرقم	الشكل	رقم الصفحة
1	المخطط العام لحالة الاستخدام	10
2	المخطط العام لحالة الاستخدام"الموظف"	10
3	المخطط العام لحالة الاستخدام "المسؤول"	11
4	المخطط العام لحالة الاستخدام "المدير"	11
5	مخطط النشاط لعملية الحضور	12
6	دخول الموظف وتسجيل الحضور	13
7	مخطط سير تسجيل الحضور ومراقبة التأخير للموظفين	13
8	مخطط عملية تسجيل خروج الموظف ونهاية الدوام	14
9	لوحة تعديل سجلات الحضور مع التبرير	14
10	مراحل معالجة طلب تعديل بيانات الحضور	15
11	نهاية سير العمل اليومي	15
12	مخطط النشاط لعملية الاجازة	16
13	بدء عملية طلب الإجازة	17
14	النظام يسجل طلب الإجازة ويُخطر المسؤول	17
15	مخطط مراجعة المسؤول	17
	مخطط يمثل معالجة طلبات القبول والرفض	18

16		
17	مخطط تسجيل الاجازة	18
18	مخطط تقديم طلب الإجازة الحرجة	19
19	مخطط اتخاذ القرار النهائي للطلبات	19
20	مخطط معالجة الموافقة الرئاسية مع اعلام الموظفين	20
21	مخطط العام للفئات	21
22	مخطط الكيان–العلاقة لنظام إدارة الحضور والاجازات	21
1	تسجيل الدخول – قسم الموظف (Employee)	32
2	لوحة التحكم(Dashboard) – ملخص الحضور والإحصائيات	33
3	لوحة التحكم(Dashboard) – السجلات والإحصائيات اليومية	33
4	لوحة التحكم(Dashboard) – التنبيهات والروابط السريعة	34
5	لملف الشخصي(my porfile) – تفاصيل الموظف	34
6	الملف الشخصي(my porfile)–إدارة الحساب	35
7	واجهة إدارة الحضور (Attendance Management)– سجل الحضور الشهري	35
8	واجهة إدارة الحضور (Attendance Management)– سجل الحضور الشهري	36
9	إدارة الحضور(Attendance Management)–طلب تعديل الحضور	36

10	إدارة الإجازات(Leave Management)– ملخص الإجازات وسجل الطلبات	**37**
11	إدارة الإجازات (Leave Management)– تقديم الطلبات وتتبع الحالة	37
12	صفحة التنبيهات(Notifications)–متابعة الطلبات والإشعارات	38
13	تسجيل الدخول – قسم الرئيس(President)	39
14	لوحة القيادة التنفيذي(Executive Dashboard) – رؤية متكاملة للأداء واتخاذ القرار	40
15	لوحة القيادة التنفيذي(Executive Dashboard) – رؤية متكاملة للأداء واتخاذ القرار	40
16	إدارة الإجازات(Leave Approval)–مراجعة الطلبات المعلقة	41
17	إدارة الإجازات(Leave Approval)–نظام الموافقة على الإجازات	41
18	لوحة الموافقة النهائية(Reports Review)–طلبات الإجازة	42
19	لوحة الموافقة النهائية(Reports Review)–متابعة التقارير الموقعة	43
20	لوحة الحضور (Attendance Overview) – نظرة شاملة وتحليل البيانات	43
21	لوحة الحضور (Attendance Overview) – متابعة دقيقة وسريع	44
22	لوحة الإشعارات (Notifications)– تنظيم وإدارة التحديثات	44
23	صفحة تسجيل الدخول – قسم الادارة(Administration)	45

24	إدارة الموظفين(Employee Directory) – مركز التحكم الشامل للبيانات.	46
25	إدارة طلبات الإجازات(Leave Request Management) – متابعة ومراجعة فعالة	46
26	إدارة تعديلات الحضور (Attendance Modification Management) – تحسين دقة البيانات	47
27	إدارة العقوبات(Penalty Management) – مراجعة وإصدار العقوبات	48
28	إدارة العقوبات(Penalty Management) – متابعة دقيقة للحالات	48
29	توليد التقارير (Reports Generation) – رؤية شاملة وإدارة فعّالة.	49
30	توليد التقارير (Reports Generation) –أنواع التقارير المتاحة	50
31	جدولة التقارير (Schedule Reports) – جدولة التقارير التلقائية	50
32	جدولة التقارير (Schedule Reports) – التقارير المجدولة حاليًا	51
33	جدولة التقارير (Schedule Reports) –سجل التقارير	52

ملخص:

يتناول هذا المشروع تطوير نظام إدارة سجلات الموظفين والحضور والإجازات باستخدام نمذجة **UML** والتجسيد البرمجي لضمان كفاءة التشغيل وسهولة الاستخدام. لتجسيد هذا المشروع تم الاعتماد على النمذجة في تصميم الأنظمة البرمجية ودورها في تحسين فهم النظام وتوثيقه عبر مخططات تحليلية دقيقة، حيث اعتمدنا في مرحلة التنفيذ على **HTML**، **CSS**، **JavaScript**، و**PHP** لإنشاء واجهات النظام، مع استخدام **MySQL** لإدارة قاعدة البيانات وضمان سرعة الوصول إلى المعلومات، بالإضافة إلى تشغيل النظام عبر **XAMPP** كبيئة تطوير محلية. يكتسي هذا المشروع أهمية كبيرة لأنه يناول تكامل النمذجة والتجسيد في تحسين أداء النظام الإداري. يعكس هذا المشروع أهمية الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في تطوير الأنظمة الإدارية، حيث يساهم الدمج بين التصميم المسبق والتنفيذ الفعلي في تحقيق التحول الرقمي ورفع كفاءة المؤسسات.

Abstract:

This project focuses on the development of an employee records, attendance, and leave management system using **UML** modeling and software implementation to ensure operational efficiency and ease of use. To realize this project, we relied on modeling for system design and its role in improving understanding and documentation through precise analytical diagrams. During the implementation phase, we used **HTML, CSS, JavaScript**, and **PHP** to create the system interfaces, with **MySQL** used to manage the database and ensure fast access to information. Additionally, the system was run using **XAMPP** as a local development environment.

This project holds significant importance as it addresses the integration of modeling and implementation to improve the performance of administrative systems. It highlights the importance of leveraging modern technology in administrative system development, where the combination of prior design and actual implementation contributes to digital transformation and enhances institutional efficiency.

Résumé:

Ce projet porte sur le développement d'un système de gestion des dossiers des employés, de la présence et des congés, en utilisant la modélisation **UML** et l'implémentation logicielle afin de garantir l'efficacité opérationnelle et la facilité d'utilisation. Pour concrétiser ce projet, nous avons misé sur la modélisation pour la conception du système et son rôle dans l'amélioration de la compréhension et de la documentation du système à travers des diagrammes analytiques précis. Lors de la phase de mise en œuvre, nous avons utilisé **HTML, CSS, JavaScript** et **PHP** pour créer les interfaces du système, et **MySQL** pour gérer la base de données et assurer un accès rapide à l'information. De plus, le système a été exécuté à l'aide de **XAMPP** comme environnement de développement local.

Ce projet revêt une grande importance car il traite de l'intégration entre modélisation et implémentation pour améliorer la performance des systèmes administratifs. Il reflète l'importance de l'exploitation des technologies modernes dans le développement des systèmes de gestion, où la combinaison entre conception préalable et exécution réelle contribue à la transformation numérique et à l'amélioration de l'efficacité des institutions.

الفصل الاول :المقدمة

الفصل الأول : مقدمة

تواجه المؤسسات صعوبات متزايدة في إدارة حضور الموظفين والإجازات عند اعتمادها على الأساليب التقليدية، مما يؤدي إلى مشاكل في الدقة والتنظيم. لهذا يهدف مشروعنا إلى تصميم نظام إلكتروني يسهل تسجيل الحضور وتتبع الإجازات بشكل آلي وفعّال، مع توفير واجهات بسيطة لكل من الإدارة والموظف، وضمان أمن البيانات وسهولة الوصول إليها. يأتي هذا العمل كجزء من مشروع تخرج لنيل شهادة الليسانس في الإعلام الآلي، ويسعى لتقديم حل عملي يواكب احتياجات المؤسسات الحديثة.

1. مشاكل إدارة البيانات والسجلات بالطرق التقليدية:

- **صعوبة التتبع :** يصعب على الإدارة الرجوع إلى سجلات قديمة بسرعة أو استخراج إحصائيات دقيقة.
- **قابلية فقدان أو تلف البيانات :** يمكن أن تتعرض الوثائق الورقية أو الملفات الإلكترونية المحلية للتلف أو الضياع بسبب الحوادث أو الأعطال.
- **الأخطاء اليدوية :** إدخال البيانات يدويًا يزيد من احتمالية الوقوع في أخطاء مثل التكرار أو النسيان.
- **قلة الأمان :**غياب نظام تحقق من الهوية أو صلاحيات المستخدمين يجعل البيانات معرضة للتعديل أو الاطلاع غير المصرح به.
- **صعوبة مشاركة المعلومات :**لا يمكن مشاركة السجلات بسهولة بين الإدارات أو الأقسام المختلفة دون نسخ أو إرسال يدوي.
- **استهلاك الوقت والجهد :** تتطلب العمليات التقليدية وقتًا طويلًا من الإداريين، مما يقلل من الإنتاجية.

2. مشاكل الحضور والانصراف:

- **التلاعب في أوقات الدخول والخروج :**يمكن لبعض الموظفين تسجيل الحضور بالنيابة عن زملائهم (ما يُعرف بالتوقيع الوهمي أو "البصمة الجماعية")
- **غياب التوثيق الزمني الدقيق :**يصعب التأكد من توقيت الحضور والانصراف بدقة عند استخدام السجلات الورقية أو الجداول اليدوية.
- **عدم وجود إشعارات أو تنبيهات :**لا يمكن للنظام التقليدي تنبيه الإدارة بوجود تأخيرات متكررة أو غيابات مفاجئة.
- **تأخر تسجيل الحضور** : بعض الموظفين قد يتأخرون في تسجيل حضورهم لعدم توفر الوسائل السريعة أو بسبب ازدحام على جهاز التوقيع.
- **ضعف الربط مع نظام الإجازات :** في أغلب الأحيان، لا يتم ربط سجل الحضور ببيانات الإجازات، مما يؤدي إلى تسجيل حضور خاطئ لموظف في عطلة أو إجازة.

- **عبء إداري إضافي** : يتطلب جمع وتحليل بيانات الحضور يدويًا وقتًا وجهدًا كبيرين من الإدارة، خاصة عند الحاجة إلى إعداد تقارير شهرية.

3. مشاكل إدارة الإجازات:

- **عدم وجود سجل مركزي للإجازات:** تُسجل طلبات الإجازة غالبًا بشكل ورقي أو شفهي، مما يؤدي إلى ضياع الطلبات أو نسيانها.
- **تأخر في المعالجة والموافقة** : تحتاج الإدارة وقتًا أطول لدراسة كل طلب على حدة والتأكد من رصيد الإجازات المتاح، مما قد يُؤخّر الرد على الطلب.
- **التداخل بين الموظفين** : في بعض الأحيان، تتم الموافقة على عدة إجازات في نفس الفترة دون تنسيق، مما يؤدي إلى نقص في عدد العاملين.
- **غياب رصيد الإجازات المحدّث** : لا يمكن للموظف أو الإدارة معرفة الرصيد الفعلي من الإجازات إلا بمراجعة سجلات يدوية.
- **صعوبة إعداد تقارير الإجازات** : تتطلب عملية جمع وتحليل بيانات الإجازات يدويًا وقتًا طويلًا وتكون عرضة للأخطاء.
- **نقص في الشفافية والعدالة** : عدم وضوح المعايير أو توثيق قرارات الرفض والموافقة قد يسبب شعورًا بعدم الإنصاف بين الموظفين.

4. مشاكل تقييم الأداء :

- **الاعتماد على التقدير الشخصي** : يتم أحيانًا تقييم الموظف بناءً على الانطباع العام أو العلاقة مع الإدارة، دون معايير موضوعية.
- **غياب مؤشرات الأداء الدقيقة** : مثل عدد ساعات العمل الفعلية، نسبة الالتزام بالمواعيد، عدد أيام الغياب، والتي تُعد مؤثرة في الأداء ولا يمكن احتسابها بدقة يدويًا.
- **صعوبة تتبع السلوكيات المتكررة** : مثل التأخر المزمن، أو الغيابات المتكررة دون مبرر، مما يؤدي إلى تقييم غير عادل.
- **نقص البيانات المتاحة للإدارة** : لا تملك الإدارة قاعدة بيانات منظمة تحتوي على كل المعلومات المرتبطة بالأداء، ما يجعل التقييم غير شامل.
- **ضعف المتابعة المستمرة** : في كثير من الأحيان، يتم التقييم فقط في نهاية السنة دون وجود نظام تتبع دوري أو ملاحظات دورية.
- **عدم ربط الأداء بالإجازات والانضباط** : لا يتم ربط عدد الإجازات أو التأخيرات بنتائج الأداء، رغم تأثيرها الكبير على الإنتاجية.

5. مشاكل الامتثال والرواتب:

- **أخطاء في حساب الراتب** :قد يتلقى الموظف راتبًا ناقصًا أو زائدًا نتيجة إدخال غير دقيق لساعات العمل أو عدد أيام الغياب.
- **تأخر في صرف الرواتب** :غياب بيانات جاهزة أو تقارير أوتوماتيكية يؤدي إلى تأخر المحاسبة الشهرية وانتظار طويل من الموظفين.
- **عدم الامتثال لقوانين العمل** :بعض القوانين تنص على عدد معين من أيام الإجازة أو ساعات العمل، وعدم احترامها قد يُعرّض المؤسسة لمساءلات قانونية.
- **صعوبة التحقق من بيانات الخصم أو التعويض** :في الأنظمة اليدوية، يصعب على الموظف التأكد من أسباب الخصومات أو التأخيرات في الراتب.
- **انعدام الشفافية** :غياب نظام واضح ومفتوح للموظف يسبب شعورًا بعدم الثقة في كيفية احتساب الأجر.
- **كثرة التظلمات** :تنشأ مشاكل بين الإدارة والموظفين نتيجة الفروقات أو الغموض في الرواتب والاقتطاعات.

6. ضعف التواصل بين الإدارة والموظفين:

- **التأخر في الرد على طلبات الموظفين** :مثل الإجازات أو الاستفسارات الإدارية، بسبب عدم وجود قناة تواصل مباشرة أو موحدة.
- **غياب آلية رسمية لتقديم الطلبات** : مما يجعل بعض الموظفين يعتمدون على التواصل الشفهي أو غير الموثق، وهو ما يؤدي إلى ضياع المعلومات أو تجاهلها.
- **سوء فهم القرارات الإدارية** :نتيجة عدم وضوح طرق التبليغ أو نقص التفاصيل، مما يخلق نوعاً من التوتر أو الغموض في بيئة العمل.
- **نقص التحديثات والمستجدات** :لا يتم إعلام الموظفين بالتغيرات الإدارية أو القوانين الجديدة المتعلقة بالحضور والإجازات بشكل فعّال.
- **صعوبة تتبع حالة الطلبات** :لا يمكن للموظف معرفة ما إذا تم قبول طلبه أو رفضه أو لا يزال قيد المعالجة.
- **غياب التفاعل الفوري** :عند حدوث مشاكل مثل تسجيل خاطئ للحضور أو تأخر إداري في مراجعة الإجازات، لا توجد وسيلة فورية لحل المشكلة.

7. عدم تكامل الأنظمة:

- **تكرار إدخال البيانات** :يتم إدخال نفس بيانات الموظف في أكثر من نظام (الحضور، الرواتب، الإجازات...) مما يضيع الوقت ويزيد من احتمالية الخطأ.
- **صعوبة الربط بين الأحداث** :لا يمكن للنظام مثلاً ربط تأخر موظف بعدد التأخيرات السابقة، أو خصم يوم غياب تلقائي من الراتب.

- **ضياع المعلومات بين الأنظمة** :قد يتم قبول إجازة في نظام، بينما يظهر الموظف كحاضر في نظام آخر، بسبب غياب التزامن.
- **عدم القدرة على توليد تقارير شاملة** :لأن كل نظام يعمل بشكل مستقل، يصعب استخراج تقارير توضح العلاقة بين الأداء، الحضور، والإجازات.
- **تكلفة صيانة مرتفعة** :تعدد الأنظمة يزيد من تكاليف الإدارة التقنية والدعم الفني.
- **ضعف في اتخاذ القرار** :غياب رؤية شاملة حول وضع الموظف الإداري يجعل من الصعب تقييمه أو اتخاذ قرارات دقيقة بشأنه.

✓ الحلول المقترحة:

- **إنشاء نظام إلكتروني موحد:** لتسجيل الحضور والإجازات وربطها مباشرة بالرواتب والتقييم.
- **تحديد صلاحيات المستخدمين:** (موظف، مدير، إداري) لحماية البيانات وتنظيم المهام.
- **واجهة سهلة الاستخدام:** (موقع أو تطبيق) لتسهيل تسجيل الحضور وطلب الإجازات وتتبع حالة الطلب.
- **ربط تلقائي بين الحضور، الغياب، والراتب:** لحساب الخصومات أو الإضافات دون تدخل يدوي.
- **نظام إشعارات وتنبيهات فورية:** للإدارة والموظف (عند الموافقة، الرفض، التأخر).
- **توليد تقارير دورية:** عن الحضور والانصراف، الإجازات، الأداء، وغيرها.
- **إمكانية ربط النظام بجهاز البصمة أو الكاميرا الذكية:** لمنع التلاعب في الحضور.
- **نظام يدعم العمل عن بعد:** بتسجيل الحضور من خلال الموقع، مع التحقق من الموقع الجغرافي.

✓ الأهداف المرجوة

1. رقمنة البيانات وتوفير قاعدة بيانات مركزية وآمنة تُسهّل الحفظ، البحث، والمعالجة.
2. ضمان تسجيل دقيق للحضور والانصراف باستخدام نظام إلكتروني مدمج، وتقليل فرص التلاعب أو الأخطاء اليدوية.
3. تبسيط إجراءات تقديم ومتابعة الإجازات من خلال نظام آلي يسمح بتتبع الرصيد والموافقة إلكترونيًا.
4. ربط سجلات الحضور والانضباط بتقييم الأداء، وتوفير نظام تقييم مبني على بيانات فعلية وآلية.
5. تحسين دقة حساب الرواتب من خلال الاعتماد على سجلات الحضور الفعلية وربطها بنظام الخصومات والمكافآت تلقائيًا.
6. توفير منصة تفاعلية للتواصل بين الموظف والإدارة تشمل تنبيهات، رسائل، وتتبع الطلبات الإدارية.
7. إنشاء نظام موحد ومتكامل يجمع كل وظائف الموارد البشرية (الحضور، الإجازات، الرواتب، الأداء) في منصة واحدة تسهل التسيير والتحكم.

هيكلة أجزاء التقرير:

- **الفصل الثاني:**يهدف الى ترجمة تصورنا للموقع الويب المراد تطويره من خلال تصميم محكم باستخدام لغة النمذجة الموحدةمن جهة وكذا تصميم قواعد البيانات.
- **الفصل الثالث:**يتناول انطلاقا من التصميم، انجاز موقع ويب المراد تطويره باستخدام لغات البرمجة html،PHP ، cssوبيئة التطوير Studio Visual.

.

الفصل الثاني :النمذجة

المقدمة:

تُعد النمذجة مرحلة حيوية في عملية تطوير نظم المعلومات، حيث تسمح بفهم شامل لمتطلبات النظام، ورسم تصور أولي للبنية والسلوك المتوقع للمنتج النهائي. تعتبر لغة النمذجة الموحدة (UML) من بين الأدوات الأكثر استخدامًا في هذا المجال، لما توفره من وضوح ودقة في التعبير عن مكونات النظام وعلاقاته.

لغةUML :

1. تعريفUML:

لغة النمذجة الموحدة (UML) هي لغة معيارية بصرية لتصميم أنظمة البرمجيات، صممت لتوفير طريقة موحدة لوصف وتحليل وبناء البرمجيات عبر المخططات. تم تطوير UML من قبل مجموعة Object Management Group (OMG) لتصبح أداة رئيسية في مجال هندسة البرمجيات [1] .

2. أهمية استخدامUML:

يُساهم استخدام UML في تحسين التواصل بين أعضاء فريق التطوير، وتسهيل فهم النظام من قبل أصحاب المصلحة، بالإضافة إلى اكتشاف الأخطاء المنطقية في مراحل مبكرة من دورة حياة البرمجيات، مما يقلل من تكاليف الصيانة مستقبلاً [2]

3. عناصر UML الأساسية :

تتكون لغة UML من مجموعة من العناصر الأساسية التي تشمل:

- **الكائنات :(Objects)** تمثل كيانات لها خصائص وسلوكيات.
- **الفئات :(Classes)** قوالب للكائنات تتضمن الخصائص والوظائف.
- **العلاقات :(Relationships)** تمثل الروابط بين العناصر المختلفة.
- **الأنشطة :(Activities)** تسلسل من العمليات التي يتم تنفيذها [3] .

4. أنواع مخططاتUML:

تنقسم مخططات UML إلى نوعين رئيسيين: [4]

- **المخططات البنيوية :(Structural Diagrams)** تصف البنية الثابتة للنظام، مثل مخطط الفئات (Class Diagram) ومخطط المكونات.(Component Diagram)

- **المخططات السلوكية :(Behavioral Diagrams)** تصف سلوك النظام عبر الزمن، مثل مخطط النشاط (Activity Diagram) ومخطط حالة الاستخدام .(Use Case Diagram)

5. أدوات تصميمUML:

تتوفر عدة أدوات تساعد في إنشاء مخططاتUML ، ومن بينها:

- **draw.io** : أداة مجانية على الإنترنت تدعم رسم جميع أنواع مخططات.UML
- **Lucidchart** : أداة مدفوعة وسهلة الاستخدام لتصميم المخططات.
- **Visual Paradigm** : أداة متقدمة تدعم أيضًا نمذجة قواعد البيانات.
- **StarUML** : برنامج مكتبي قوي يدعم تطوير مشاريع UML مع إمكانية التصدير بعدة صيغ [5] .

6. الفرق بين UML والبرمجة التقليدية:

تقوم UML بفصل مرحلة التحليل والتصميم عن مرحلة التنفيذ، مما يسمح بفهم النظام بشكل كامل قبل كتابة الكود البرمجي. في المقابل، تعتمد البرمجة التقليدية غالبًا على مباشرة كتابة الكود دون توثيق كافٍ لمتطلبات وتصاميم النظام، مما قد يؤدي إلى ظهور مشاكل أثناء التطوير[6] .

7. لغة UML في دورة حياة تطوير البرمجيات:

تلعب UML دورًا مهمًا في جميع مراحل تطوير البرمجيات، بدءًا من جمع المتطلبات وتحليلها، مرورًا بتصميم النظام، وحتى مراحل التوثيق والاختبار، مما يجعلها أداة متكاملة لدعم منهجيات تطوير البرمجيات مثل Waterfall و.Agile [7]

8. العلاقة بين UML وهندسة البرمجيات:

تُعد UML جزءًا أساسيًا من عملية هندسة البرمجيات الحديثة، حيث توفر وسيلة قياسية لتوثيق الأنظمة المعقدة بطريقة منظمة وقابلة للفهم، مما يدعم إنتاج برمجيات عالية الجودة وقابلة للصيانة [8] .

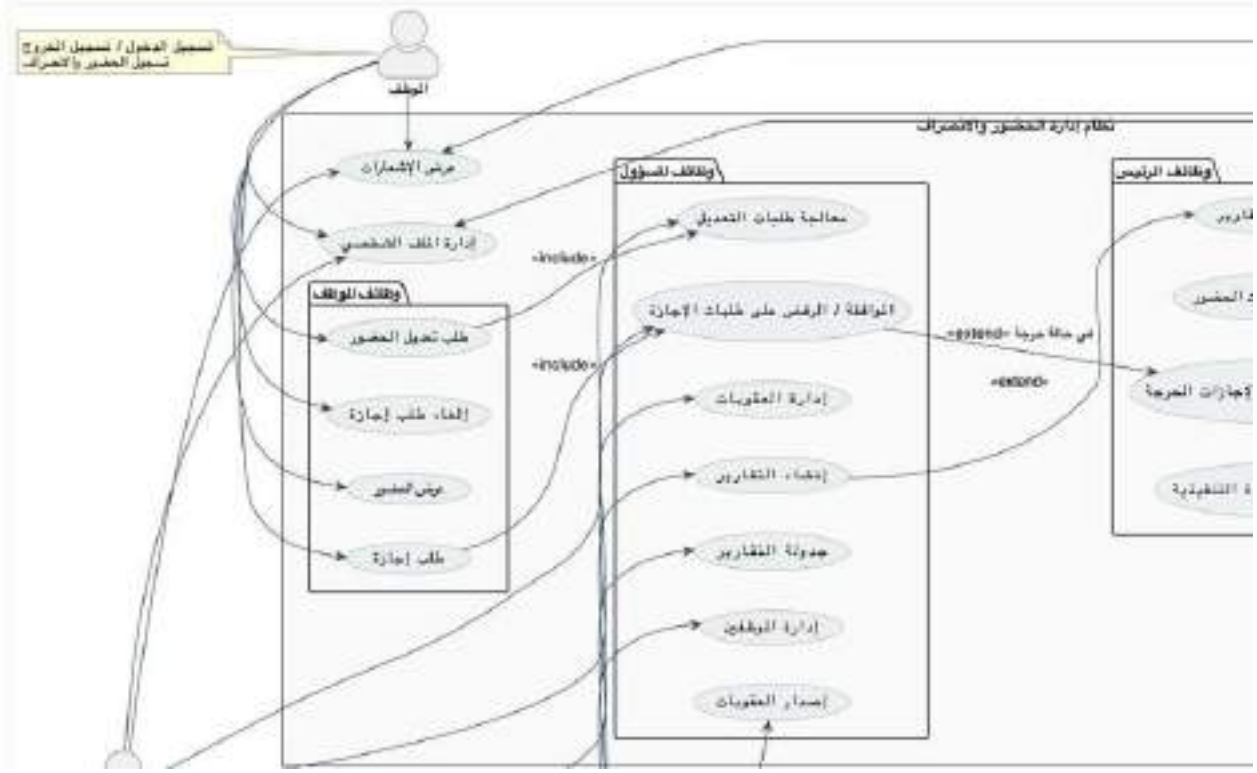
9. المخططات المنجزة:

لتوثيق وتحليل النظام المدروس (نظام إدارة حضور الموظفين)، تم إنشاء مجموعة من المخططات باستخدام:UML

- **مخطط حالة الاستخدام (Use Case Diagram):**

يهدف مخطط حالة الاستخدام إلى تحديد مختلف الوظائف والخدمات التي يقدمها النظام للمستخدمين (Actors) ، بالإضافة إلى توضيح العلاقة بين كل وظيفة والمستخدم المعني بها.
في هذا العمل، يوضح مخطط حالة الاستخدام كيفية تفاعل الموظفين مع نظام تسجيل الحضور والغياب، بما في ذلك تسجيل الدخول، تسجيل الخروج، وتقديم طلبات تعديل الحضور. [9]

1. المخطط العام لحالة الاستخدام:

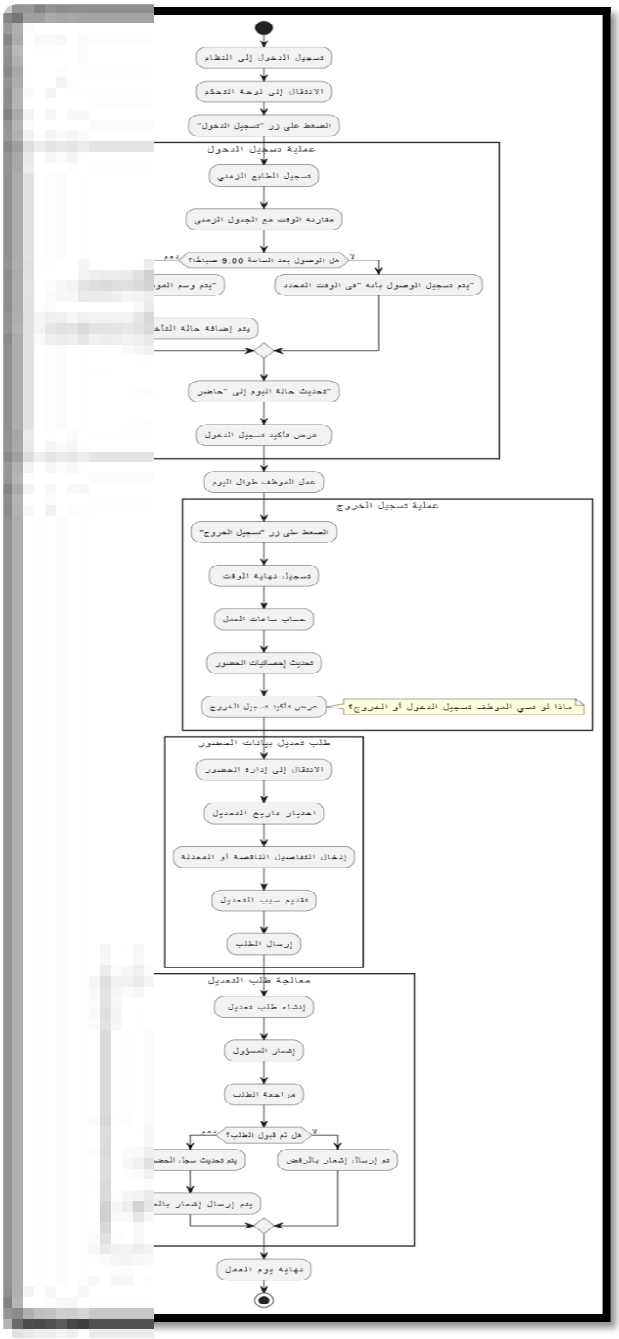


الشكل 1: المخطط العام لحالة الاستخدام

- **مخطط النشاط (Activity Diagram) :**

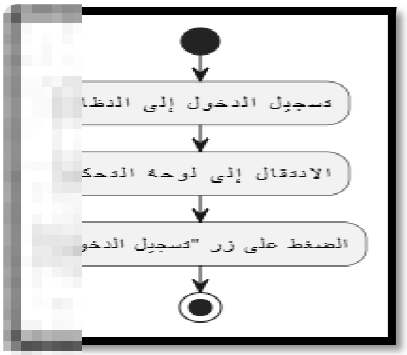
يوضح مخطط النشاط سير العمليات داخل النظام بشكل ديناميكي، حيث يعرض تسلسل الخطوات المختلفة التي يتبعها المستخدم أو النظام لإنجاز مهمة معينة.
تم إنشاء مخطط النشاط لتمثيل عملية تسجيل الحضور اليومية، بدءًا من تسجيل الدخول، مرورًا بمراقبة أوقات الوصول والمغادرة، ومعالجة التأخيرات، وصولًا إلى إدارة الطلبات الخاصة بتعديل سجلات الحضور في حال نسيان تسجيل الدخول أو الخروج. [10]

I. عملية الحضور اليومية:



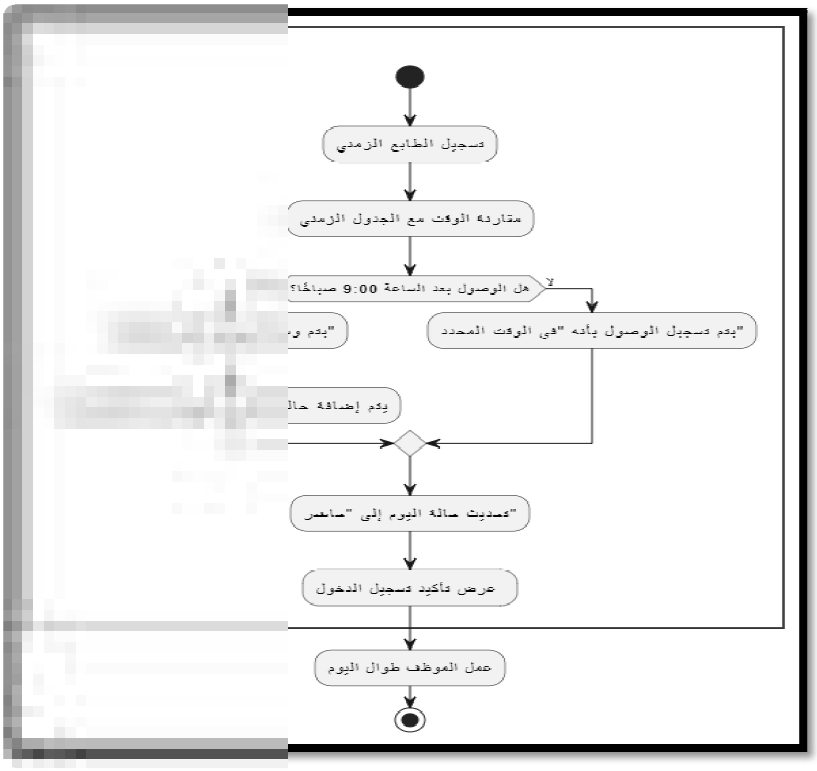
الشكل 5: مخطط النشاط لعملية الحضور

- **بداية سير العمل :** الموظف يقوم بتسجيل الدخول إلى النظام باستعمال بياناته الخاصة. بعد تسجيل الدخول، ينتقل إلى لوحة التحكم الرئيسية التي تحتوي على خيارات إدارة الحضور. يقوم بالضغط على زر "Clock In" لبدء تسجيل الحضور.



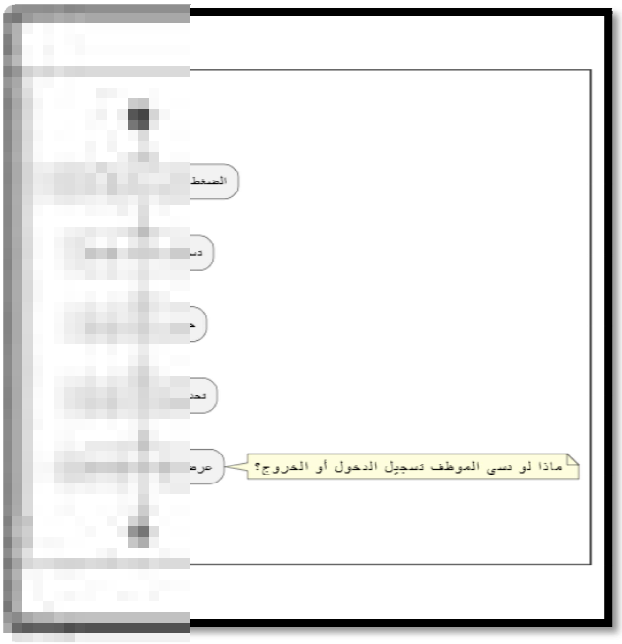
الشكل6 : دخول الموظف وتسجيل الحضور

- **عملية تسجيل الحضور:** يتم تسجيل وقت دخول الموظف ومقارنته بالجدول الزمني؛ إذا تأخر بعد 9:00 صباحًا يُوسم كـ"متأخر"، وإذا حضر في الوقت يتم تسجيله "حاضر"، ثم يؤكد النظام التسجيل ويواصل الموظف عمله.



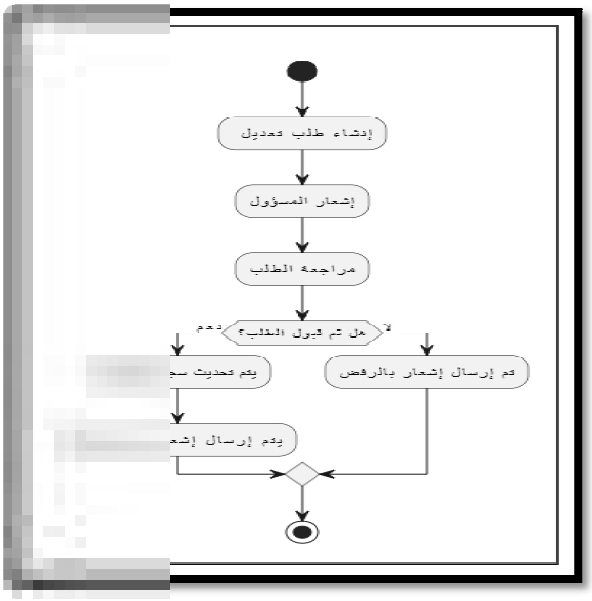
الشكل7 : مخطط سير تسجيل الحضور ومراقبة التأخير للموظفين

- **عملية تسجيل الانصراف:** يقوم الموظف بتسجيل الخروج عبر النظام الذي يسجل الوقت تلقائيًا، يحسب ساعات العمل، ويحدّث سجل الحضور، مع عرض رسالة تأكيد. في حال نسيان التسجيل، تتم معالجة الحالة بشكل خاص.



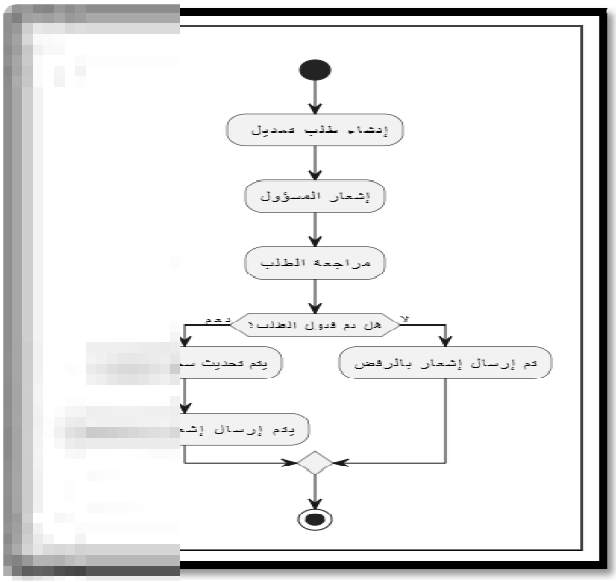
الشكل8: مخطط عملية تسجيل خروج الموظف ونهاية الدوام

- **طلب تعديل بيانات الحضور:** الموظف يذهب إلى قسم إدارة الحضور في النظام .يختار اليوم الذي يحتاج فيه إلى تعديل بيانات الحضور. يملأ تفاصيل الوصول أو الانصراف الناقصة أو الخاطئة مع توضيح سبب طلب التعديل (مثلاً: نسيان تسجيل الخروج) يقوم بإرسال الطلب إلى الإدارة.



الشكل9: لوحة تعديل سجلات الحضور مع التبرير

- **معالجة طلب التعديل:** يتم إدخال الطلب من قبل الموظف، ثم إحالته إلى المسؤول المختص لإجراء المراجعة اللازمة. بعد التحقق من صحة الطلب، يتخذ المسؤول قراراً إما بقبول التعديل فيتم تحديث سجلات الحضور وإرسال إشعار الموافقة، أو يرسل إشعارا بالرفض.

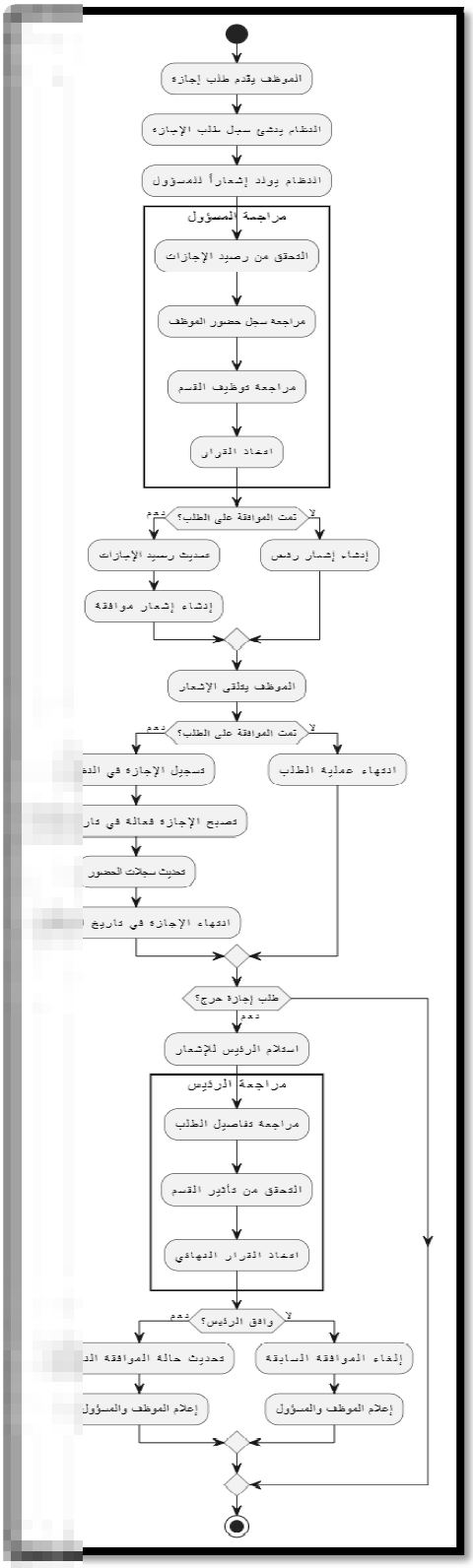


الشكل10: مراحل معالجة طلب تعديل بيانات الحضور

- **نهاية يوم العمل:**

الشكل11 : نهاية سير العمل اليومي

II. عملية طلب الإجازة:

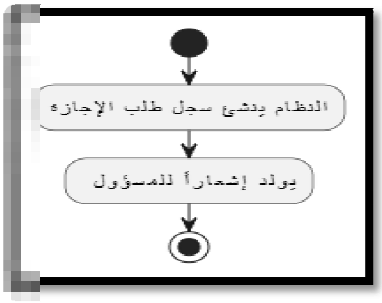


الشكل12 : مخطط النشاط لعملية الإجازة

- **بداية العملية** : الموظف يدخل إلى النظام ويقوم بإرسال طلب للحصول على إجازة.

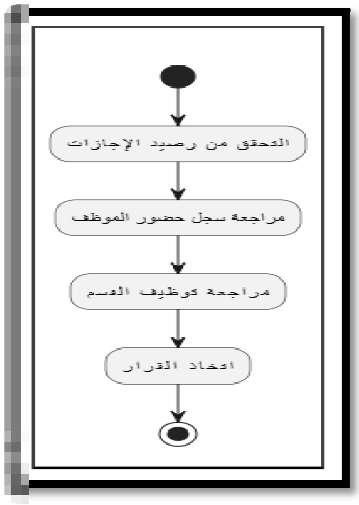
الشكل13: بدء عملية طلب الإجازة

- **من طرف النظام (System)** : يتم إنشاء سجل رسمي يحتوي على تفاصيل طلب الإجازة. ثم يرسل تنبيه للمسؤول لإعلامه بوجود طلب إجازة جديد ينتظر المراجعة.



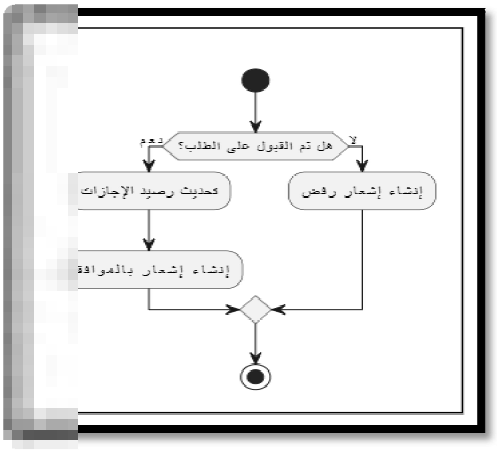
الشكل 14: النظام يسجل طلب الإجازة ويُخطر المسؤول

- **مراجعة من طرف المسؤول**: يقوم المسؤول أولاً بالتحقق من أن الموظف يمتلك رصيدًا كافيًا من الإجازات. بعد ذلك، يفحص انتظام الموظف في الحضور خلال الفترة الماضية، ويقيّم قدرة القسم على مواصلة العمل أثناء فترة غيابه. بناءً على هذه التحليلات، يتخذ المسؤول القرار إما بقبول أو رفض طلب الإجازة.



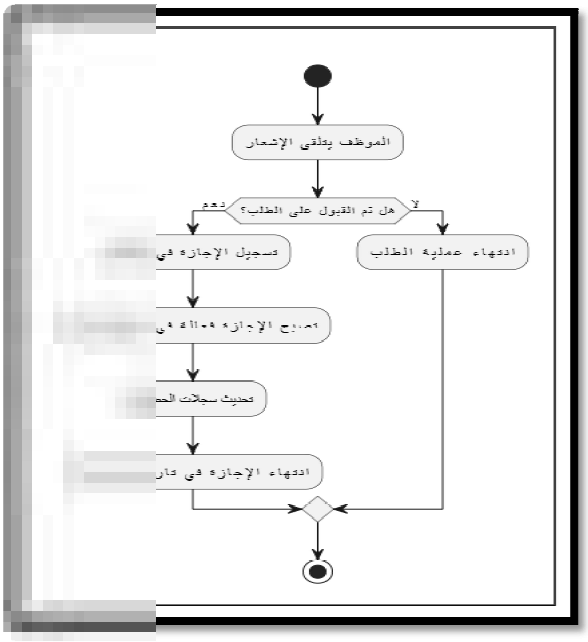
الشكل15: مخطط مراجعة المسؤول

- **اتخاذ القرار بشأن طلب الإجازة وإشعار الموظف:** عند معالجة طلب الإجازة، يتم أولًا المرور بنقطة تحقق لتحديد ما إذا كان الطلب مقبولًا أو مرفوضًا. في حال تمت الموافقة، يقوم النظام بتحديث رصيد إجازات الموظف بخصم عدد الأيام المطلوبة، ثم يُرسل إشعارًا رسميًا بالموافقة إلى الموظف. أما إذا تم رفض الطلب، فيُصدر النظام إشعارًا بالرفض يُبلغ الموظف بعدم قبول طلبه، دون التأثير على رصيد الإجازات.



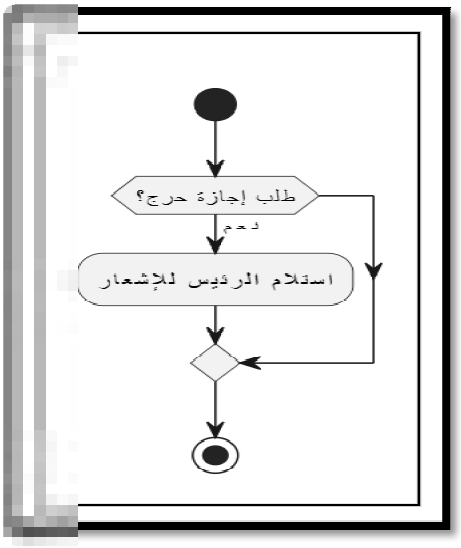
الشكل16: مخطط يمثل معالجة طلبات القبول والرفض

- **معالجة طلب الإجازة بعد إشعار الموظف :** يتم إشعار الموظف بحالة طلب الإجازة، وإذا تمت الموافقة، تُسجل الإجازة في النظام وتُفعل في تاريخ بدايتها، ويحدث النظام سجلات الحضور تلقائيًا حتى نهاية الإجازة.



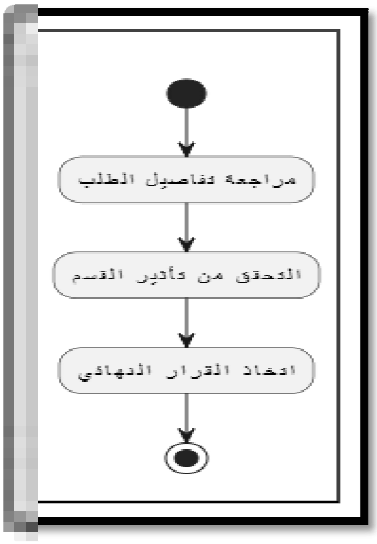
الشكل17: مخطط تسجيل الاجازة

- **معالجة طلب الإجازة الحرجة وإشعار الإدارة العليا** :عند تقديم طلب إجازة، يتم التحقق مما إذا كان الطلب يُصنف كطلب "حرج"، أي أنه قد يؤثر بشكل كبير على سير العمل أو العمليات داخل المؤسسة. في حال اعتُبر الطلب حرجًا، يقوم النظام تلقائيًا بإرسال إشعار إلى الرئيس التنفيذي أو الإدارة العليا، ليتم اتخاذ القرار المناسب بشأن الطلب نظرًا لأهميته وتأثيره المحتمل.



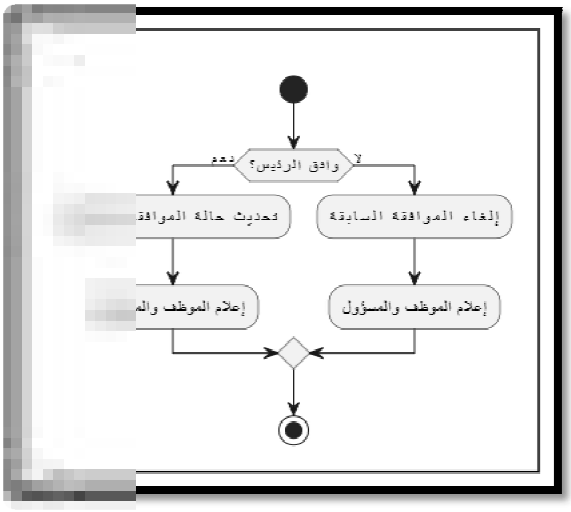
الشكل18: مخطط تقديم طلب الإجازة الحرجة

- **مراجعة طلب الإجازة الحرجة من قبل الرئيس:** عند استلام طلب إجازة مصنف كطلب حرج، يقوم الرئيس بمراجعته بشكل دقيق، بدءًا من الاطلاع على كافة تفاصيل الطلب المقدّم من الموظف. بعد ذلك، يتم تحليل تأثير الإجازة على سير العمل داخل القسم أو الفريق، لتحديد مدى حساسيتها. بناءً على هذه المعطيات، يتخذ الرئيس القرار النهائي إما بقبول الطلب أو رفضه، بما يضمن توازن مصلحة العمل وحقوق الموظف.



الشكل19: مخطط اتخاذ القرار النهائي للطلبات

- **اتخاذ القرار النهائي من قبل الرئيس وإشعار الموظف** : بعد مراجعة طلب الإجازة الحرج، يصل القرار إلى نقطة تحقق لتحديد ما إذا كان الرئيس قد وافق على الطلب أم لا. في حال الموافقة، يتم تحديث حالة الطلب ليُصنف كموافق عليه نهائيًا، وتُرسل إشعارات رسمية إلى الموظف والمسؤول الإداري لإبلاغهم بالقرار. أما إذا لم تتم الموافقة، فيتم تجاوز أي موافقة سابقة من المسؤولين، ويُعتبر القرار النهائي رفضًا رسميًا، مع إرسال إشعارات بذلك إلى جميع الأطراف المعنية.

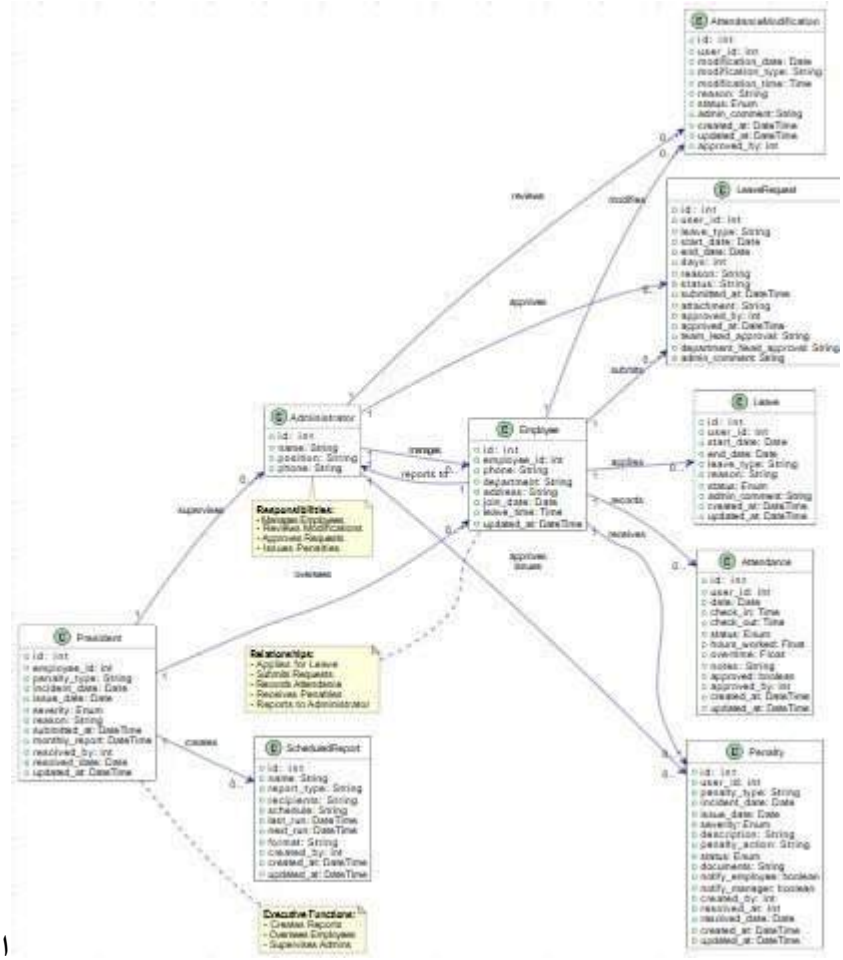


الشكل20 :مخطط معالجة الموافقة الرئاسية مع اعلام الموظفين

- **مخطط الفئات(Class Diagram)** :

يمثل مخطط الفئات البنية الداخلية للنظام عبر تحديد الكائنات الأساسية (Classes) ، خصائصها (Attributes) ، ووظائفها (Methods)، بالإضافة إلى العلاقات التي تربطها ببعضها البعض .(Association, Aggregation, Inheritance) يسمح هذا المخطط بفهم كيفية تنظيم البيانات ومعالجتها داخل النظام، مما يسهل عملية التحليل والتطوير لاحقًا [11] .

- **المخطط العام للفئات:**



الشكل21 : مخطط العام للفئات

- **قاموس المعطيات:**

الجدول	الترميز	النوع	القيمة
User	Id	int	11
	name	var	225
	username	var	255
	email	var	255
	phone	var	20
	password	var	255
	Role	var	50
	address	text	/
	emergency_contact	text	/

/	text	department	
/	text	manager	
/	date	join_date	
/	text	today_status	
11	int	present_this_month	
11	int	leave_balance	
11	int	late_arrivals	
/	text	recent_attendance	
11	int	present_days	
11	int	absent_days	
11	int	annual_leave_balance	
11	int	sick_leave_balance	
11	Int	personal_leave_balance	
11	int	unpaid_leave_balance	
255	var	profile_picture	
11	int	manager_id	
11	int	(#id_User)	
11	int	id	UserAttendance
11	int	user_id	
11	int	(#id_User)	
/	datetime	clock_in	
/	datetime	clock_out	
11	int	id	AttendanceModification
11	int	user_id	
11	int	(#id_User)	
/	date	modification_date	
50	var	modification_type	
/	time	modification_time	
/	text	reason	
/	enum(‘pending’,’approved’, ’rejected’)	status	

/	text	admin_comment	
/	datetime	created_at	
/	datetime	updated_at	
11	int	approved_by	
11	int	(#id_User)	
11	int	id	Leave
11	int	user_id	
11	int	(#id_User)	
/	date	start_date	
/	date	end_date	
50	var	leave_type	
/	text	reason	
/	enum(‘pending’,’approved’, ’rejected’)	status	
/	text	admin_comment	
/	datetime	created_at	
/	datetime	updated_at	
11	int	id	LeaveRequest
11	int	user_id	
11	int	(#id_User)	
50	var	leave_type	
/	date	start_date	
/	date	end_date	
11	int	days	
/	text	reason	
20	var	status	
/	datetime	submitted_at	
255	var	attachment	
11	int	approved_by	
11	int	(#id_User)	
/	datetime	approved_at	

20	var	team_lead_approva	
20	var	department_head_approval	
/	text	admin_comment	
11	int	id	Notification
11	int	user_id	
11	int	(#id_User)	
255	var	Title	
/	text	Message	
/	datetime	created_at	
1	tinyint	Read	
50	var	time_ago	
11	int	id	Penalty
11	int	user_id	
11	int	(#id_User)	
50	var	penalty_type	
/	date	incident_date	
/	date	issue_date	
/	enum(‘low’,’medium’, ’ high’)	severity	
/	text	description	
50	var	penalty_action	
/	enum(‘active’,’resolved’, ’revoked’)	status	
50	var	documents	
1	tinyint	notify_employee	
1	tinyint	notify_manager	
11	int	created_by	
11	int	(#id_User)	
11	int	resolved_by	
11	int	(#id_User)	
/	date	resolved_date	

/	datetime	created_at	
/	datetime	updated_at	
11	int	id	Report
255	var	title	
255	var	department	
11	int	generated_by	
11	int	(#id_User)	
/	datetime	generated_date	
/	enum('low','medium', ' high')	Priority	
/	enum('pending','signed', 'archived')	Status	
/	datetime	signed_date	
11	int	(#id_User)	
/	text	Comments	
255	var	Attachment	
/	datetime	created_at	
/	datetime	updated_at	
11	int	id	ScheduledReport
255	var	name	
50	var	report_type	
/	text	recipients	
20	var	schedule	
/	datetime	last_run	
/	datetime	next_run	
10	var	format	
11	int	created_by	
11	int	(#id_User)	
/	datetime	created_at	
/	datetime	updated_at	
1	tinyint	Active	

10. الأداة المستعملة:

تم استخدام منصة **draw.io** لإنشاء المخططات، لما توفره من واجهة سهلة الاستخدام ودعم قوي لمختلف أنواع مخططات UML.

الخاتمة:

تُسهم المخططات المصممة باستخدام UML في بناء تصور واضح للنظام، مما يدعم عملية التطوير ويقلل من احتمالية ظهور أخطاء لاحقة. كما تساعد هذه المخططات في توثيق المشروع بطريقة احترافية تسهل فهمه من قبل جميع الأطراف المعنية.

الفصل الثالث : التصميم

المقدمة

لإنشاء موقع إلكتروني متكامل وفعّال، يجب اختيار مجموعة من اللغات البرمجية التي تتكامل فيما بينها وتغطي الجوانب المختلفة للموقع، من التصميم إلى الوظائف التفاعلية إلى إدارة البيانات من جهة الخادم. وقد تم في هذا المشروع الاعتماد على حزمة من اللغات الشائعة والمستخدمة بكثرة في تطوير تطبيقات الويب، وهي: **HTML**، **CSS**، **JavaScript**، و**PHP**، لما تتميز به من سهولة الاستخدام، ودعم واسع، ومرونة في التعديل والتوسعة. سنتعرف فيما يلي على كل لغة ودورها، مع إبراز أهم مميزاتها وأبرز التحديات المرتبطة باستخدامها.

1. الأداة المستخدمة Visual Studio Code:

تم استخدام **Visual Studio Code** في بناء واجهات الموقع وكتابة الشيفرات الخاصة باللغات المختلفة مثل HTML، CSS، JavaScript وPHP. وهو محرر شيفرات مجاني ومفتوح المصدر من تطوير شركة Microsoft [12] .

- الواجهة بسيطة وسهلة الاستخدام.
- يدعم عددًا كبيرًا من لغات البرمجة.
- يحتوي على سوق إضافات (Extensions) يساعد في تحسين بيئة العمل مثل: Live Server، Prettier، PHP Intelephense.
- مجاني ومفتوح المصدر ويعمل على مختلف أنظمة التشغيل.

السلبيات:

- يحتاج إلى تثبيت إضافات خارجية للحصول على وظائف متقدمة.
- لا يعتبر الخيار الأمثل في إدارة المشاريع الضخمة مقارنة ببعض بيئات التطوير المتكاملة مثل IntelliJ أو Eclipse.

2. بيئة التشغيل (XAMPP):

تم استخدام برنامج XAMPP كبيئة محلية (Local Server) لتشغيل الموقع واختباره أثناء التطوير. XAMPP هو حزمة برامج مجانية تحتوي على [13] :

- Apache: خادم ويب.
- MySQL: نظام إدارة قواعد البيانات.
- PHP: مفسر للغة PHP.
- phpMyAdmin: أداة لإدارة قواعد البيانات عبر واجهة ويب.

مميزات XAMPP:

1. مجاني وسهل التثبيت.

2. يوفر بيئة تطوير محلية متكاملة دون الحاجة لاتصال إنترنت.
3. يدعم أنظمة التشغيل المختلفة (macOS ,Linux ,Windows).
4. يساعد في اختبار وظائف الموقع قبل نشره على الخادم الفعلي.

سلبيات XAMPP:

1. لا يُستخدم في بيئة الإنتاج الفعلي (Production)، بل لأغراض التطوير فقط.
2. قد يستهلك موارد النظام في بعض الحالات.
3. يحتاج إلى ضبط إعدادات الأمان يدويًا إذا تم استخدامه بشكل موسع.

3 .اللغات المستخدمة:

يعتمد تطوير المواقع الإلكترونية على مجموعة من اللغات التي تتكامل فيما بينها لأداء مختلف المهام، مثل تصميم الهيكل العام للصفحات، تنسيقها، إضافة التفاعل، ومعالجة البيانات. وفي هذا المشروع، تم استخدام عدة لغات أساسية وهي: HTML، CSS، JavaScript، وPHP.

وسيتم توضيح كل لغة من خلال العناصر التالية:

أ- لغة HTML

تُستخدم لإنشاء الهيكل الأساسي للصفحات.

- يتم من خلالها تعريف العناصر مثل العناوين، الفقرات، الجداول، والنماذج [14] .

مميزاتها:

1. سهلة التعلم والاستخدام.
2. مدعومة من جميع المتصفحات.
3. تُعد أساس كل صفحة ويب.

سلبياتها:

1. لا توفر قدرات منطقية أو تفاعلية.
2. لا يمكن استخدامها منفردة لإنشاء تطبيقات ديناميكية.

ب- لغة CSS

- تُستخدم لتنسيق مظهر الصفحات (الألوان، الخطوط، المسافات، توزيع العناصر) [15] .

مميزاتها:

1. تفصل بين المحتوى والشكل.
2. تسهّل تحسين مظهر الموقع دون تعديل الشيفرة الأساسية.
3. تدعم التصميم المتجاوب (Responsive).

سلبياتها:

1. قد تصبح معقدة في المشاريع الكبيرة.
2. قد تختلف طريقة تفسير بعض الخصائص بين المتصفحات.

ت- لغة JavaScript

- تُستخدم لإضافة التفاعل إلى صفحات الويب.
- تُنفّذ في المتصفح وتتعامل مع أحداث المستخدم [16] .

مميزاتها:

1. تجعل الصفحات ديناميكية.
2. مدعومة في جميع المتصفحات.
3. تحتوي على مكتبات وأطر عمل قوية (مثل React وjQuery).

سلبياتها:

1. قابلة للاستغلال أمنيًا إذا لم تُستخدم بحذر.
2. الأداء يختلف حسب المتصفح وجهاز المستخدم.

ث- لغة PHP

- تُستخدم كلغة خادم لمعالجة البيانات والتعامل مع قواعد البيانات.
- تُدمج مع HTML وتُستخدم في نماذج تسجيل الدخول، وإرسال الطلبات، وغير ذلك [17] .

مميزاتها:

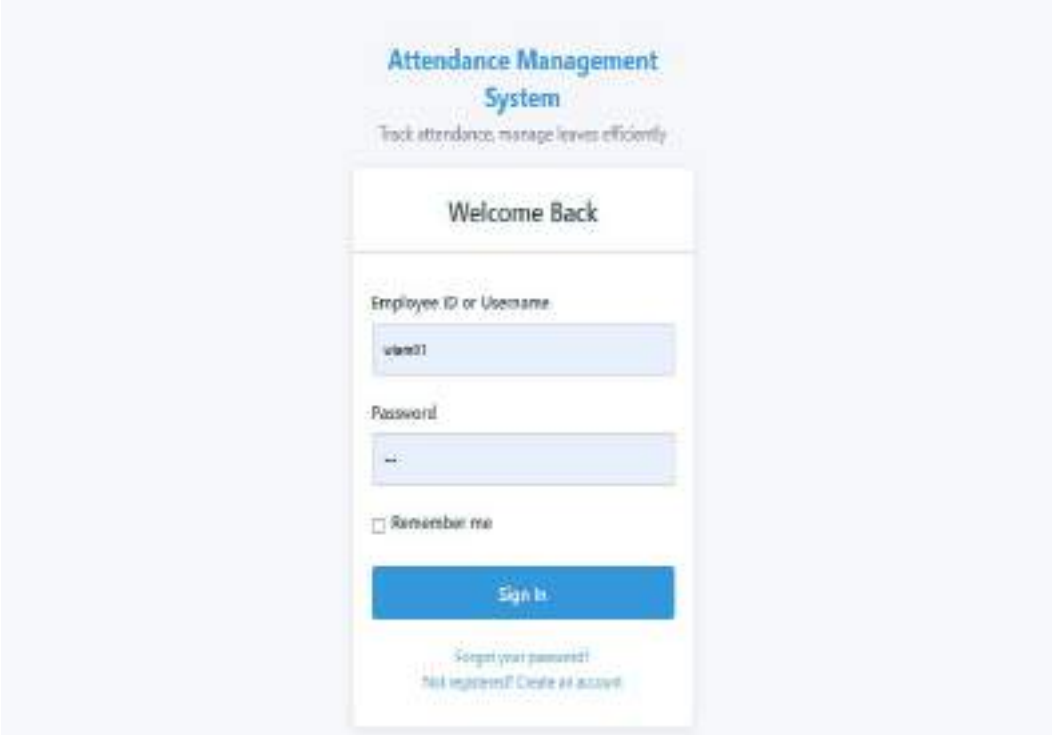
1. قوية وسهلة التعلم.
2. قابلة للتكامل مع MySQL وHTML بسهولة.
3. تدعم البرمجة الكائنية.

سلبياتها:

1. الأداء أقل مقارنة ببعض اللغات الحديثة.
2. تتطلب عناية خاصة من ناحية الأمان.

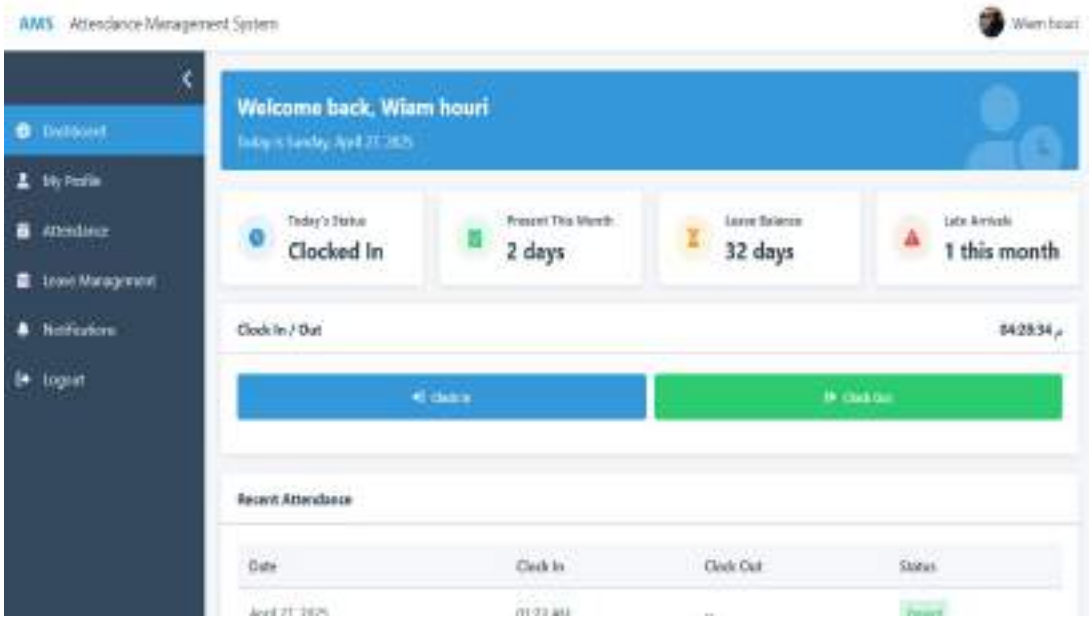
4 .قسم الموظفين (Employee)

هذا القسم مخصص لإدارة سجلات الموظفين والحضور والإجازات، ويوفر واجهة سهلة الاستخدام تُمكّن الموظفين من تتبع حضورهم، تقديم طلبات الإجازة، والاطلاع على سجلاتهم الشخصية بشكل منظم.



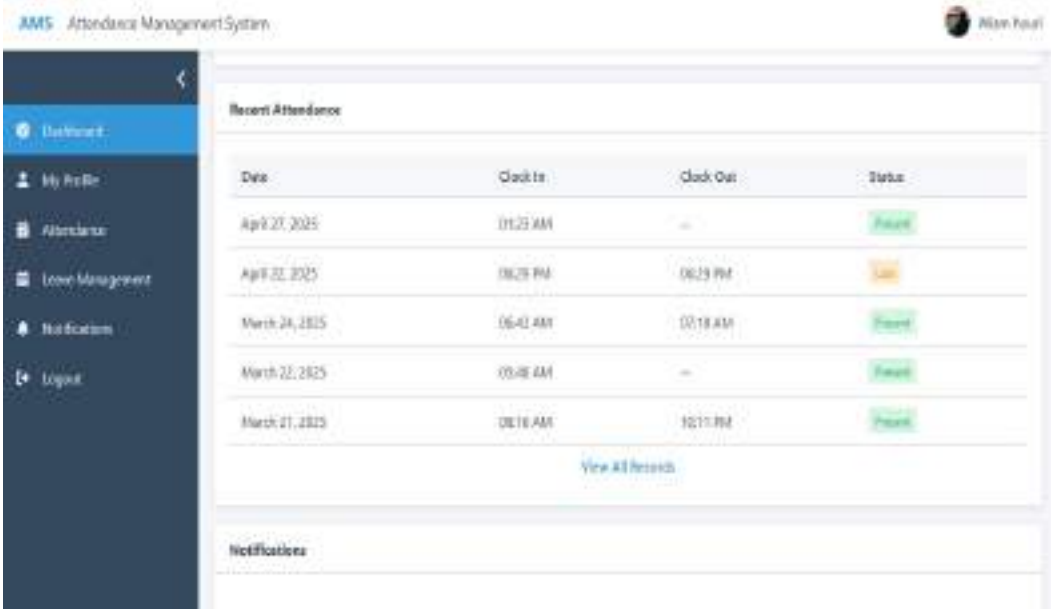
الشكل1 :تسجيل الدخول – قسم الموظف (Employee)

هذه الصفحة هي البوابة الرئيسية للنظام، حيث يستطيع المستخدم تسجيل الدخول للوصول إلى لوحة التحكم ومتابعة البيانات الشخصية وسجلات الحضور.



الشكل2:لوحة التحكم(Dashboard) – ملخص الحضور والإحصائيات

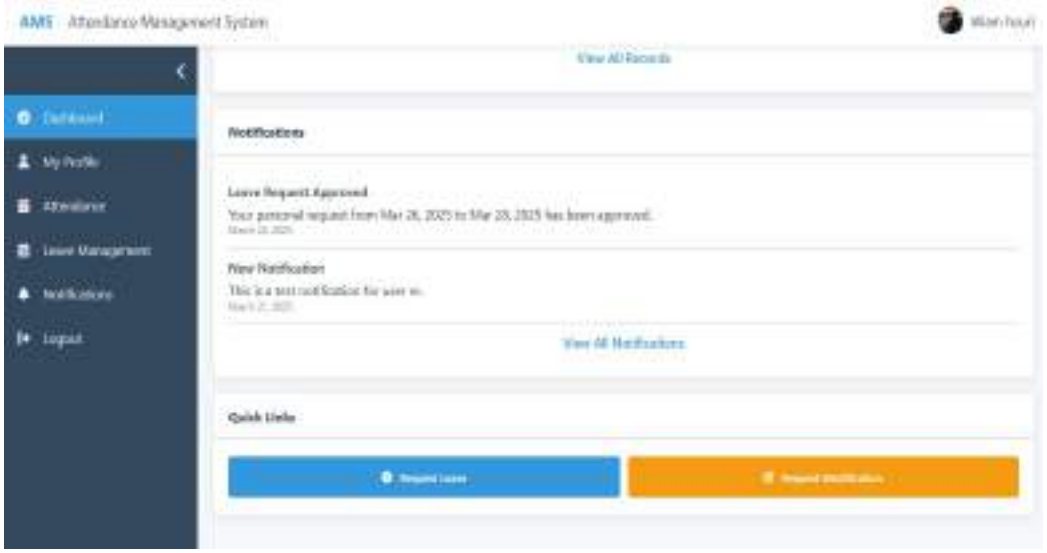
تعرض الصورة لوحة التحكم الخاصة بنظام إدارة الحضور، حيث تُظهر معلومات الحضور الشهرية للموظف، مثل عدد الأيام المسجلة، رصيد الإجازات، وحالات التأخير. كما تحتوي على خيارات لتسجيل الدخول والخروج، مع عرض وقت آخر تسجيل دخول.



الشكل3:لوحة التحكم(Dashboard) – السجلات والإحصائيات اليومية

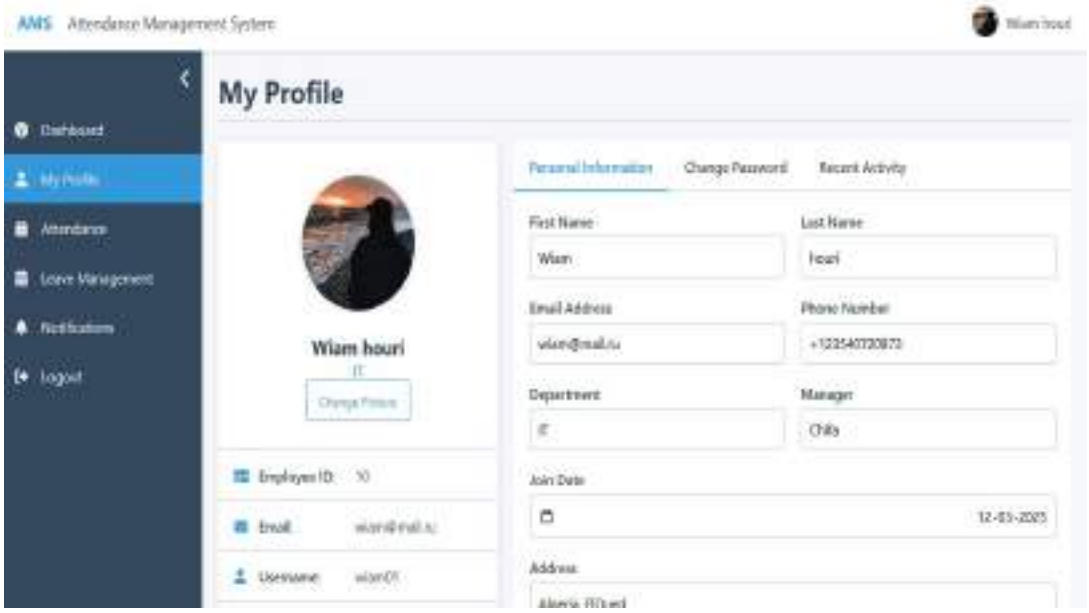
تُظهر الصورة لوحة التحكم الخاصة بنظام إدارة الحضور، والتي تقدم بيانات تفصيلية حول حضور الموظف، مثل عدد الأيام المسجلة، الإجازات المتاحة، وحالات التأخير. كما تعرض جدولًا حديثًا لسجلات الحضور اليومية، متضمنة وقت

الدخول والخروج والحالة لكل يوم. الشريط الجانبي يتيح التنقل بين الأقسام المختلفة، مما يسهل إدارة السجلات والوصول إلى الميزات الأخرى.



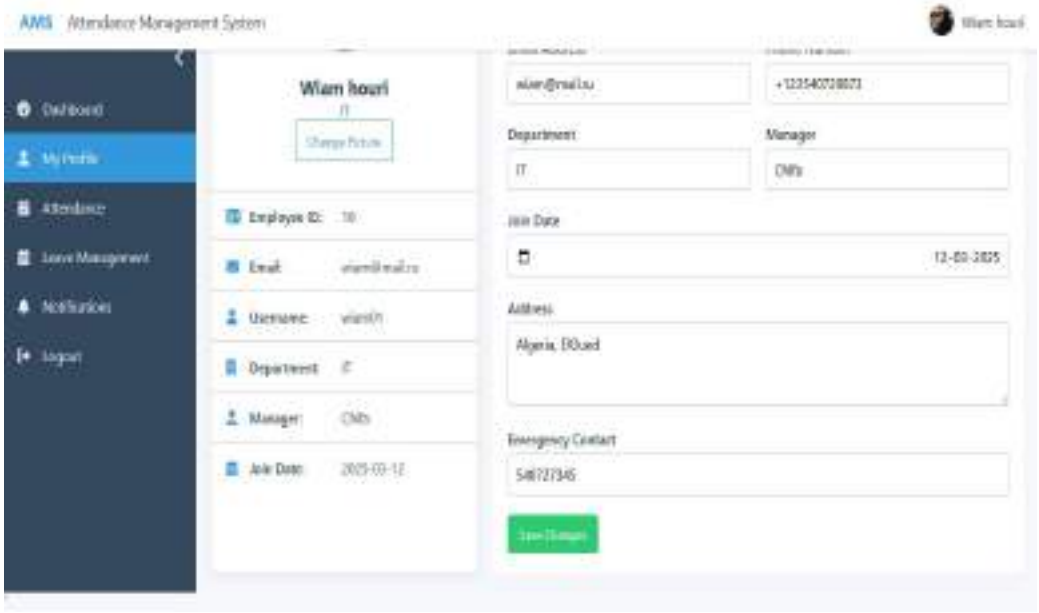
الشكل4:لوحة التحكم(Dashboard) – التنبيهات والروابط السريعة

عرض هذا القسم أحدث التنبيهات المهمة، مثل الموافقة على طلبات الإجازة أو الإشعارات الموجهة للموظف. يتضمن أيضًا روابط سريعة، مثل أزرار لتقديم طلب إجازة أو تعديل السجلات، مما يساعد الموظفين على تنفيذ الإجراءات اليومية بسهولة وسرعة. تم تصميم هذا الجزء ليكون عمليًا ومباشرًا لتحسين كفاءة الإدارة والمتابعة.



الشكل5:الملف الشخصي(my porfile) – تفاصيل الموظف

تعرض هذه الصورة تفاصيل دقيقة عن الموظف، تشمل الاسم الكامل، البريد الإلكتروني، القسم، المدير المسؤول، معرف الموظف، وتاريخ الانضمام، مما يُسهم في تحديد هوية الموظف داخل النظام.

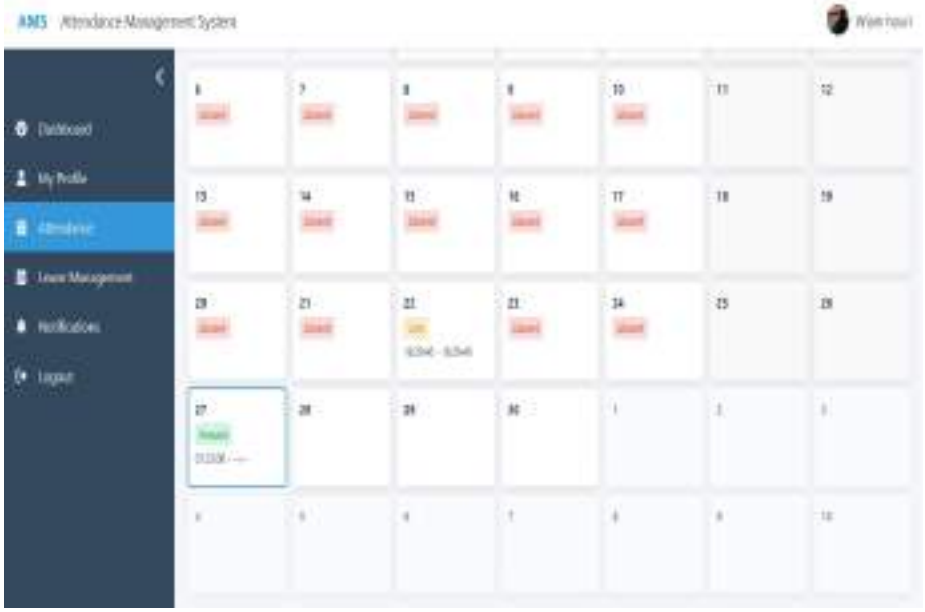


الشكل6:لملف الشخصي(my porfile)–إدارة الحساب

توضح هذه الصورة خيارات إدارة الحساب، مثل تعديل البيانات الشخصية وتغيير كلمة المرور، مما يتيح للموظف تحديث معلوماته بسهولة وأمان.

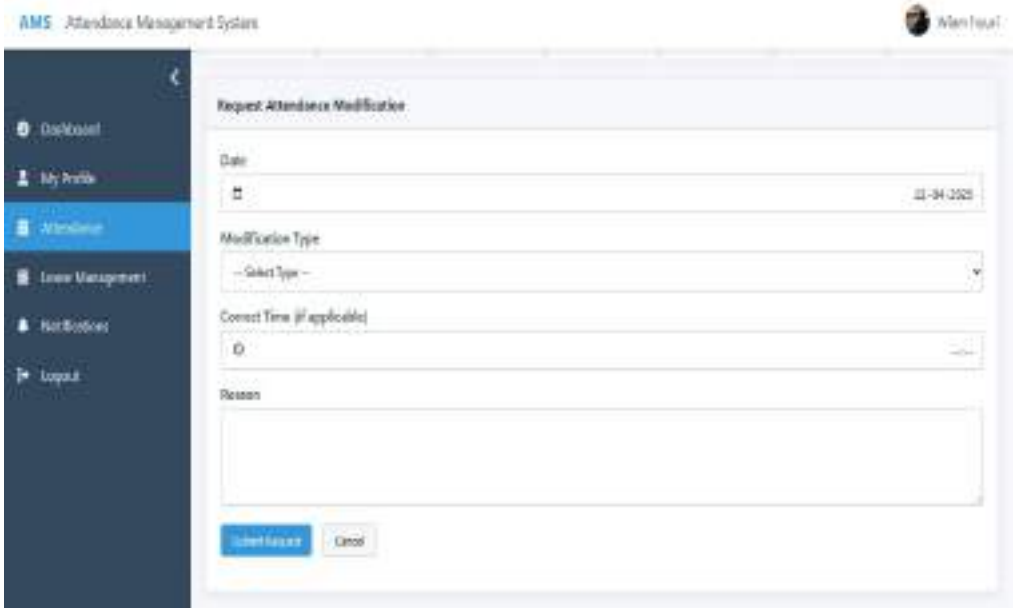
الشكل 7:واجهة إدارة الحضور (Attendance Management)– سجل الحضور الشهري

تعرض الصورة واجهة الحضور الشهرية في نظام AMS، حيث تقدم نظرة سريعة ومبسطة على بيانات الحضور، مثل الأيام الغائبة والحاضرة وحالات التأخير، مع تقويم يوضح السجلات اليومية وزر "طلب تعديل" لتحديث البيانات بسهولة.



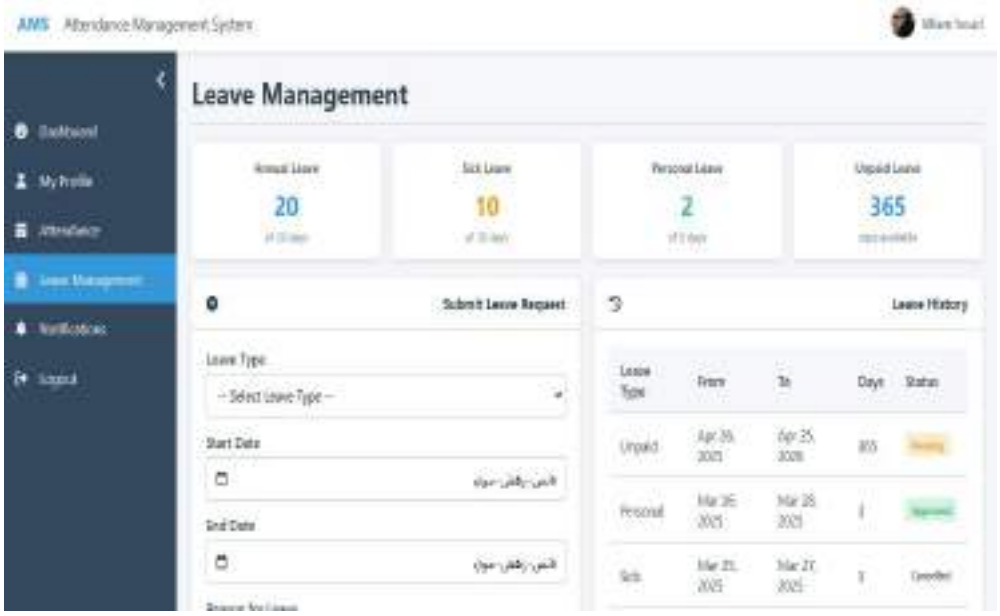
الشكل 8:واجهة إدارة الحضور (Attendance Management)– سجل الحضور الشهري

تعرض هذه الصورة تقويمًا شهريًا من نظام AMS يُظهر تفاصيل الحضور اليومي للموظف. يتم تمييز حالات الحضور، مثل الغياب والتأخير والحضور، بالألوان لتوضيح السجلات: الأحمر يشير إلى الغياب، الأصفر إلى التأخير، والأخضر إلى الحضور. تعكس هذه الواجهة ترتيبًا بصريًا مُبسَّطًا يساعد المستخدم على تتبع أيام الحضور والغياب بسرعة ووضوح.



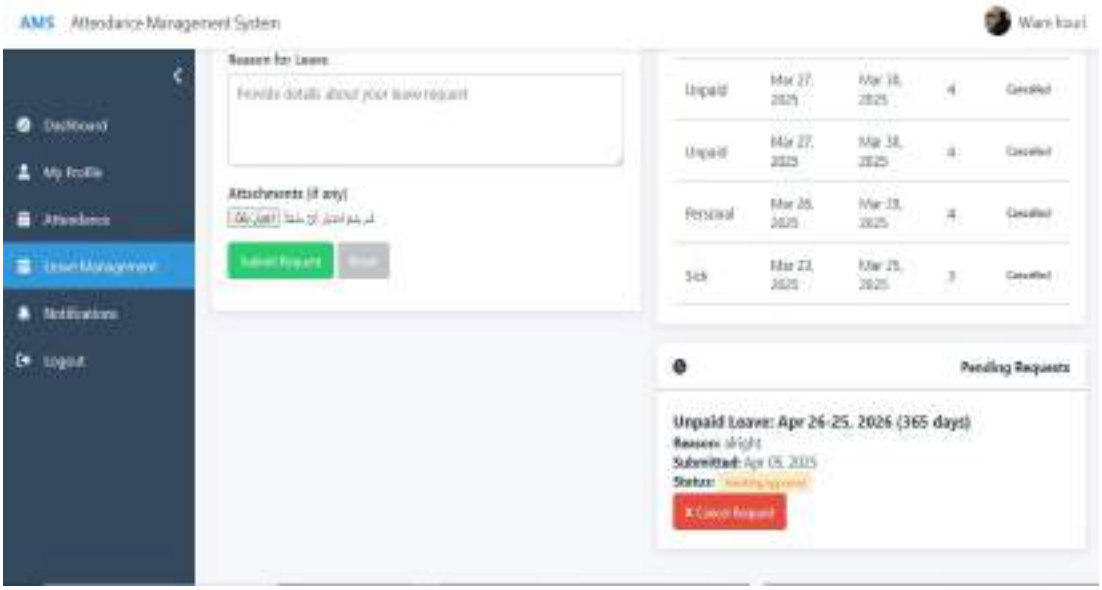
الشكل9:إدارة الحضور(Attendance Management)–طلب تعديل الحضور

توضح الصورة واجهة تعديل السجلات في نظام AMS، حيث يمكن للموظف طلب تصحيح بيانات الحضور اليومية. تتيح الواجهة تحديد تاريخ السجل المطلوب تعديله، نوع التعديل المطلوب مثل تعديل الوقت أو حالة الحضور، مع إضافة سبب واضح للتعديل. كما توفر أزرارًا لتأكيد الطلب أو إلغائه.



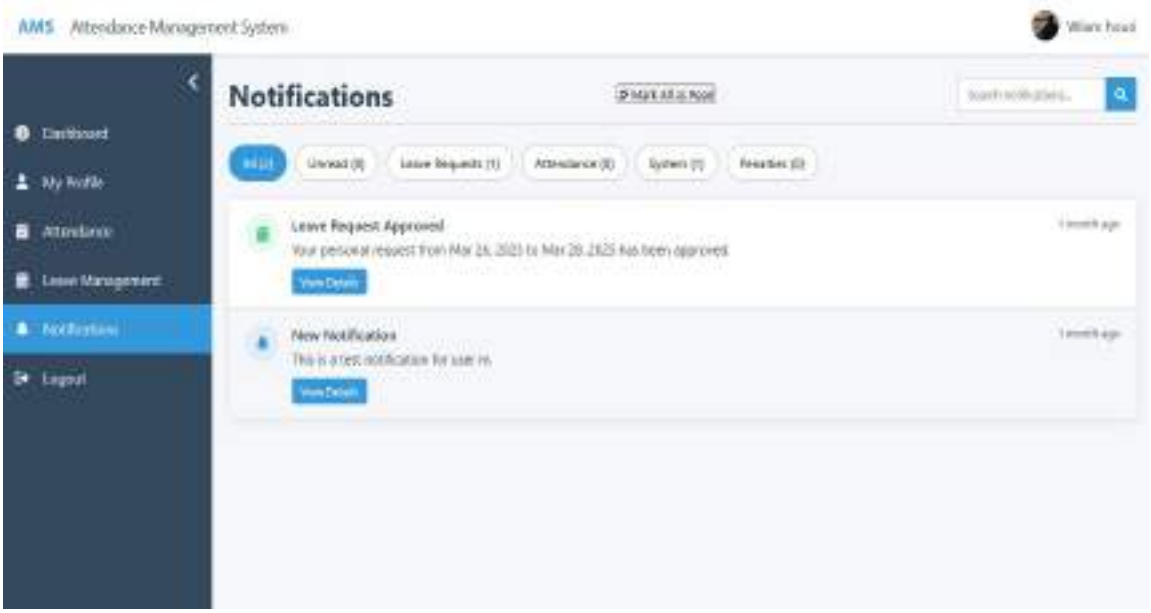
الشكل10:إدارة الإجازات(Leave Management)– ملخص الإجازات وسجل الطلبات

تقدم واجهة إدارة الإجازات في نظام AMS نظرة شاملة على رصيد الإجازات المتاحة للموظف بأنواعها المختلفة، مثل السنوية والمرضية والشخصية وغير مدفوعة الأجر. كما تتيح الواجهة استعراض سجل الطلبات السابقة، مُظهرًا تفاصيل كل طلب، مثل النوع، المدة، وحالة الطلب (معلق، معتمد، ملغي).



الشكل11:إدارة الإجازات (Leave Management)– تقديم الطلبات وتتبع الحالة

تعرض الصورة واجهة إدارة الإجازات في نظام AMS، التي تسهل تقديم طلبات الإجازة ومتابعة حالتها. تتضمن الواجهة نموذجًا لتقديم الطلب مع تفاصيل مثل السبب والتواريخ، بالإضافة إلى سجل الطلبات السابق مع حالتها (معلق، معتمد، ملغي) لمتابعة الطلبات بسهولة وشفافية.

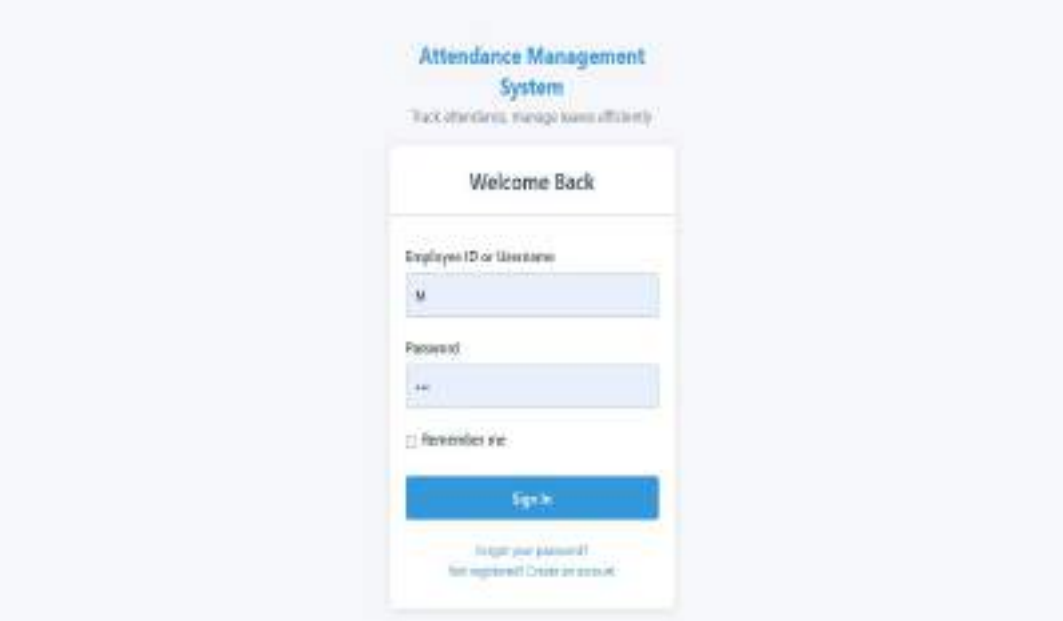


الشكل12:صفحة التنبيهات(Notifications)–متابعة الطلبات والإشعارات

تعرض هذه الصورة واجهة صفحة التنبيهات في نظام AMS، حيث يمكن للمستخدم الاطلاع على أحدث الإشعارات المتعلقة بطلبات الإجازات والرسائل النظامية. تشمل الواجهة خيارات تصفية لعرض الإشعارات حسب النوع، مثل الطلبات والإشعارات النظامية، مع أزرار مثل "عرض التفاصيل" لكل إشعار. يوفر النظام أيضًا خيار "تحديد الكل كمقروء" وشريط بحث لتسهيل إدارة الإشعارات وتنظيمها.

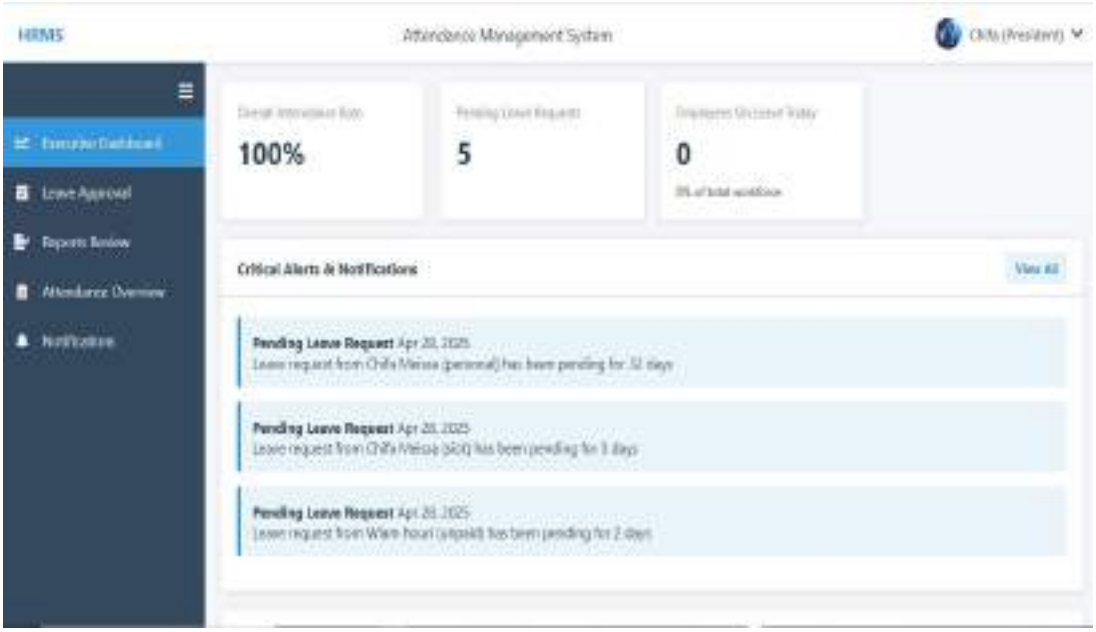
5. قسم خاص بالرئيس(President)

يُعد قسم الرئيس في نظام AMS بمثابة مركز القيادة والإدارة العليا للنظام. يوفر هذا القسم أدوات متقدمة لتحليل البيانات واتخاذ القرارات الإستراتيجية، حيث يتمكن الرئيس من استعراض تفاصيل الأداء العام، مثل إحصائيات الحضور، حالة الطلبات، وسجل الإجازات. تم تصميم الواجهة لتحقيق أقصى درجات الوضوح والتنظيم



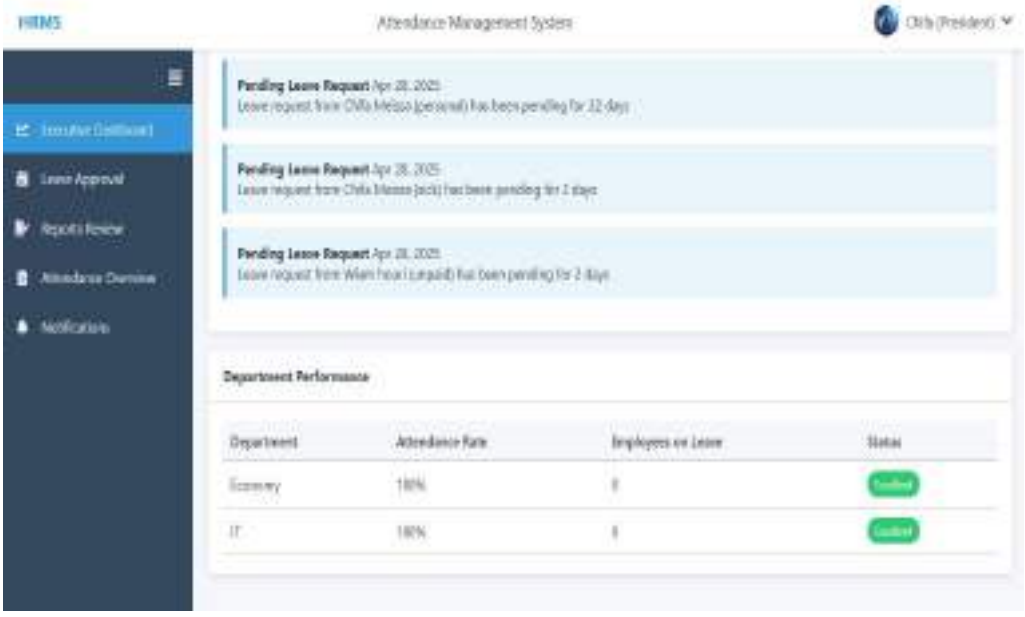
الشكل13:تسجيل الدخول – قسم الرئيس(President)

تعرض الصورة واجهة تسجيل الدخول لنظام إدارة الحضور (AMS) المصممة لتلبية احتياجات المستخدمين على مختلف المستويات. في قسم الرئيس، تُستخدم بيانات تسجيل الدخول مثل اسم المستخدم وكلمة المرور للوصول إلى لوحة القيادة التنفيذية، حيث يمكن للرئيس متابعة الإحصائيات الشاملة واتخاذ قرارات استراتيجية بناءً على البيانات المعروضة. تُركز واجهة تسجيل الدخول على ضمان الأمن وسهولة الاستخدام، مما يتيح للرئيس إدارة النظام بكفاءة وخصوصية.



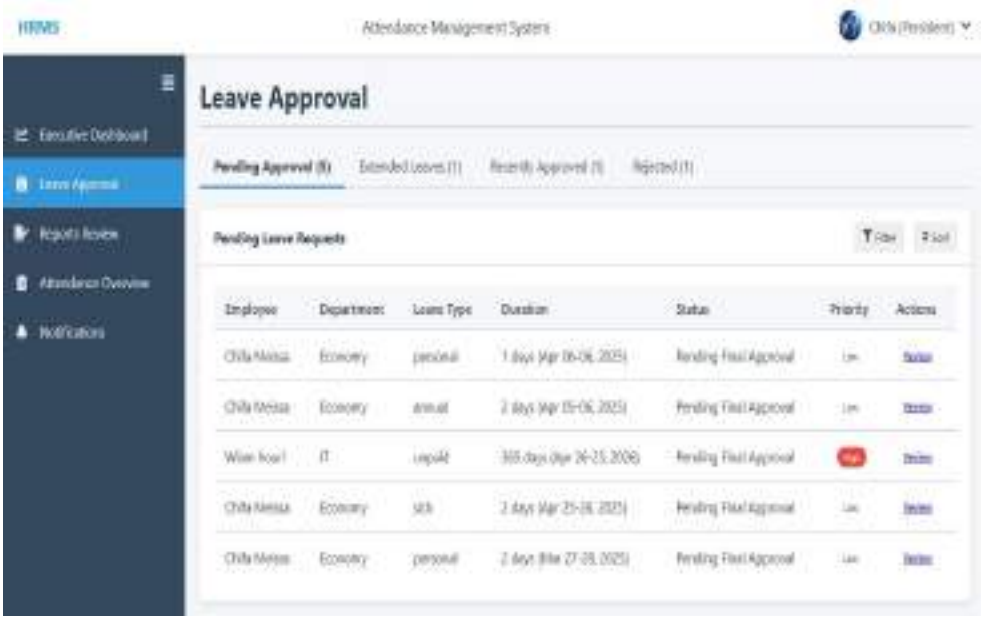
الشكل14:لوحة القيادة التنفيذي(ةExecutive Dashboard) – رؤية متكاملة للأداء واتخاذ القرار

تمثل لوحة القيادة التنفيذية في نظام HRMS الواجهة الرئيسية للرئيس، حيث توفر رؤية شاملة عن الأداء العام للمؤسسة. تعرض اللوحة بيانات أساسية تشمل نسبة الحضور العامة، عدد الطلبات المعلقة التي تتطلب تدخل الرئيس، وقائمة بالموظفين الذين هم في إجازة حاليًا. كما تحتوي اللوحة على تنبيهات حرجة تساعد في تسهيل عملية اتخاذ القرارات بشكل سريع ودقيق.



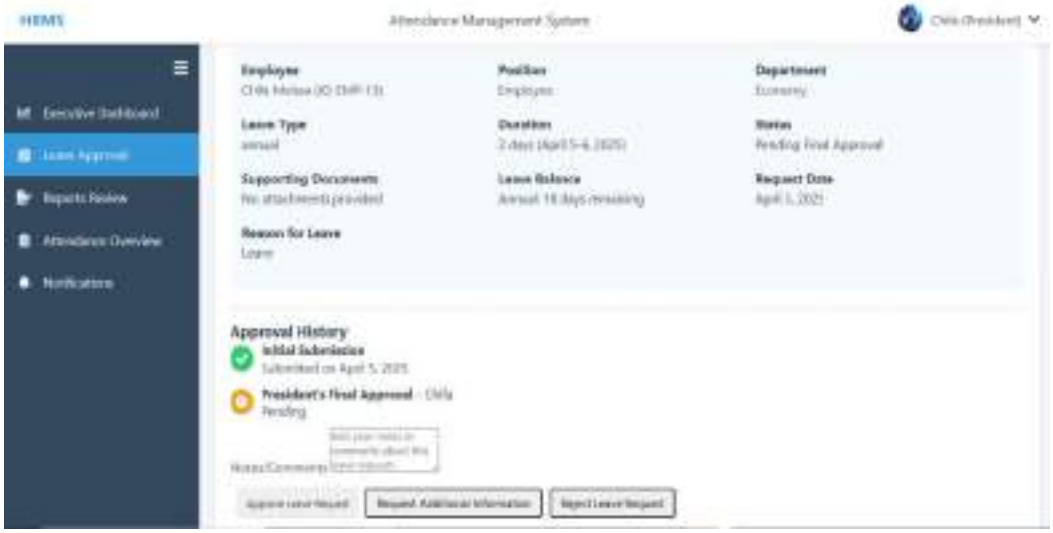
الشكل15:لوحة القيادة التنفيذي(ةardExecutive Dashbo) – رؤية متكاملة للأداء واتخاذ القرار

يعرض الجدول الأخير في لوحة القيادة التنفيذية أداء الأقسام المختلفة داخل المؤسسة، متضمنًا معلومات شاملة مثل اسم القسم، نسبة الحضور، عدد الموظفين في إجازة، والحالة العامة لكل قسم. يساعد هذا الجدول الرئيس على تقييم كفاءة الأقسام بشكل سريع ودقيق، مما يسهل اتخاذ قرارات استراتيجية تعزز الأداء العام وتحقق أهداف المؤسسة بفعالية.



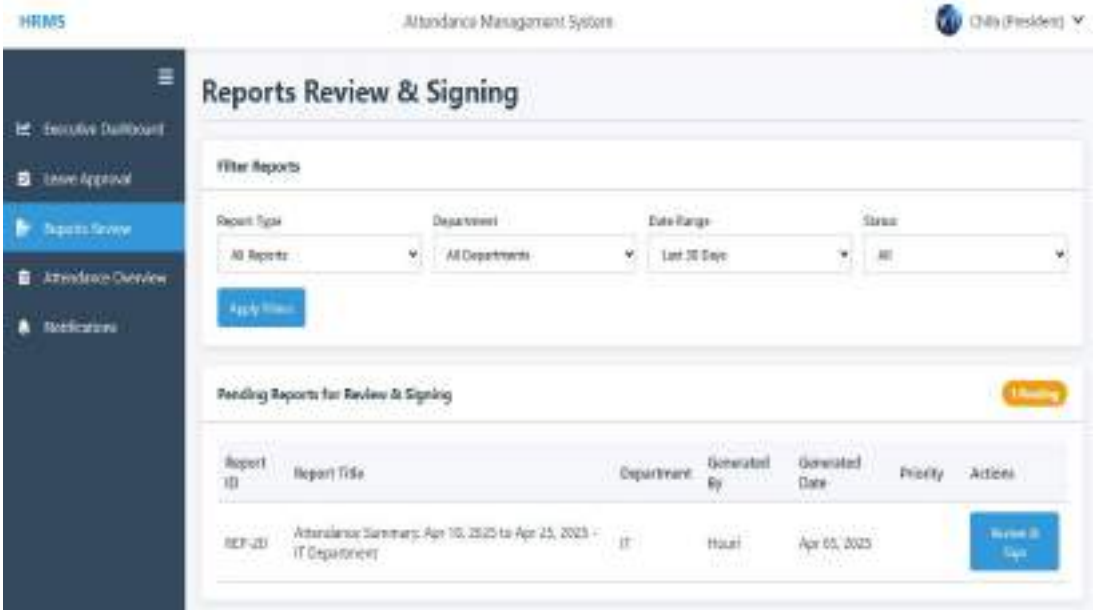
الشكل16: إدارة الإجازات(Leave Approval)–مراجعة الطلبات المعلقة

يُبرز الجدول الأخير في واجهة نظام HRMS الطلبات المعلقة للإجازات، بتصميم يُركز على توفير بيانات واضحة ومنظمة تشمل اسم الموظف، القسم المسؤول، نوع الإجازة، ومدتها. الحالة الحالية للطلبات تكون "معلقة للموافقة النهائية"، مع إمكانية ترتيب الأولويات حسب درجة الأهمية (عالية أو منخفضة). يساعد هذا الجدول الرئيس في اتخاذ قرارات سريعة ودقيقة بناءً على رؤية شاملة، مما يُعزز كفاءة إدارة الإجازات ويساهم في تحسين الأداء الإداري بشكل عام.



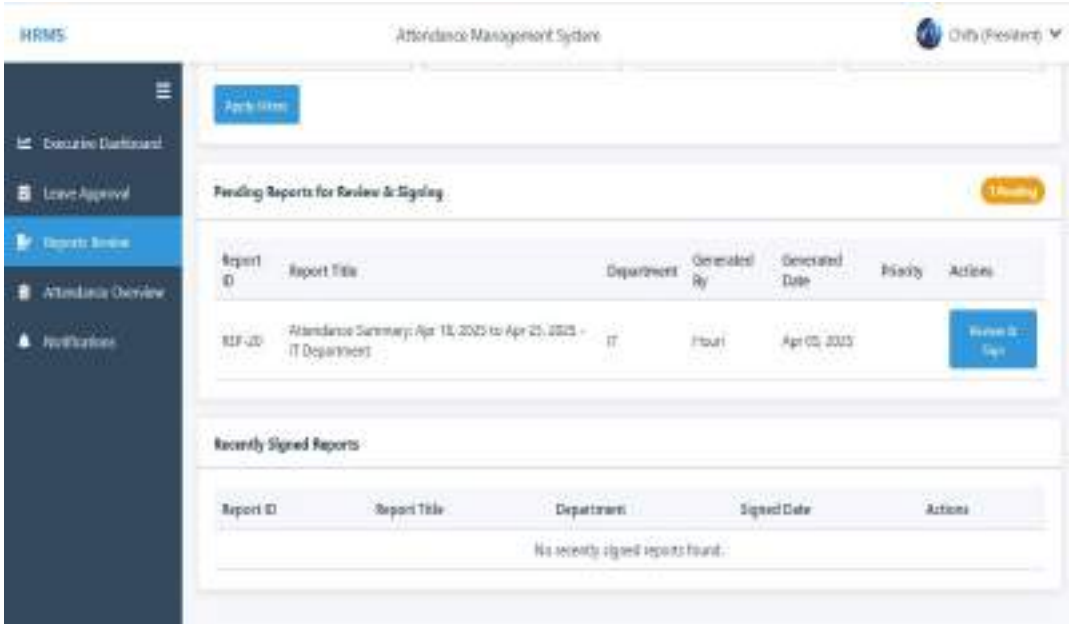
الشكل17: إدارة الإجازات(Leave Approval)–نظام الموافقة على الإجازات

تعرض هذه الواجهة داخل نظام إدارة الحضور (AMS) قائمة الطلبات المعلقة للإجازات. الجدول يوضح تفاصيل شاملة مثل اسم الموظف، القسم، نوع الإجازة، ومدتها، بالإضافة إلى حالة الطلب التي تكون "معلقة للموافقة النهائية". كما يقدم النظام خيارات تفاعلية مثل الموافقة أو الرفض، مما يُمكن الإدارة من اتخاذ القرارات بسرعة وكفاءة. يهدف هذا القسم إلى تسهيل متابعة الطلبات وتعزيز تنظيم العمليات الإدارية بشكل فعال



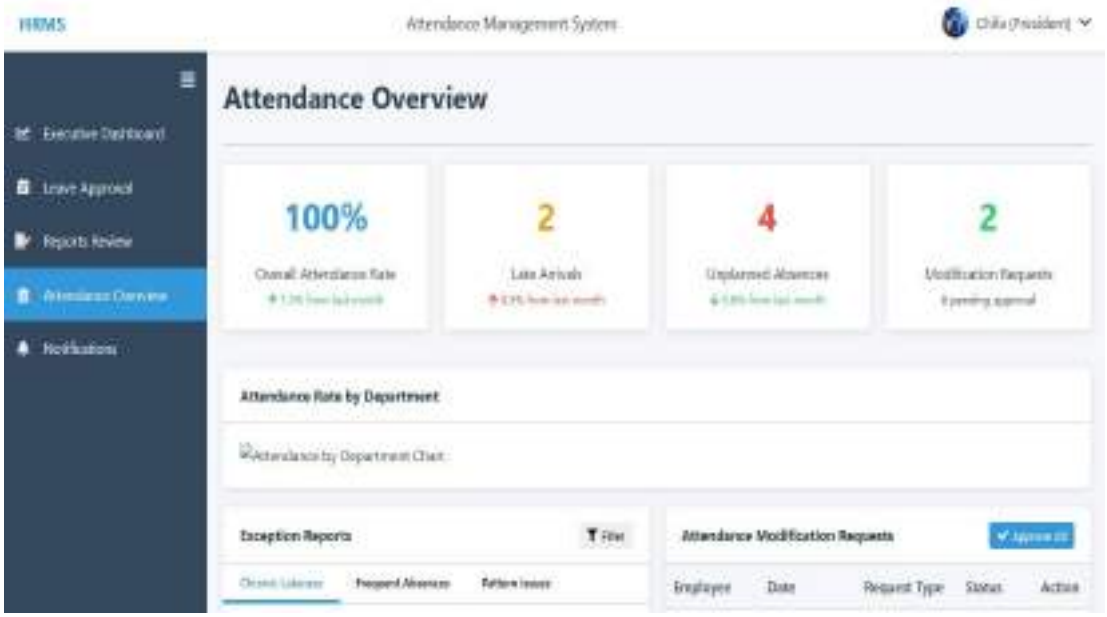
الشكل18:لوحة الموافقة النهائية(Reports Review)–طلبات الإجازة

تعرض هذه الصورة واجهة قسم الموافقة على الإجازات في نظام إدارة الموارد البشرية (HRMS). يتم فيها مراجعة تفاصيل الطلبات المقدمة مثل اسم الموظف، القسم الذي يعمل فيه، نوع الإجازة المطلوبة، ومدة الإجازة. الواجهة تتيح للإدارة خيارات تفاعلية للموافقة على الطلبات، رفضها، أو طلب معلومات إضافية. توفر أيضًا تفاصيل حول رصيد الإجازات المتبقي للموظف وحالة الطلب الحالية، مما يساهم في تعزيز التنظيم ودقة اتخاذ القرارات. تصميم الواجهة يدعم الكفاءة والسهولة في إدارة الإجازات داخل المؤسسة.



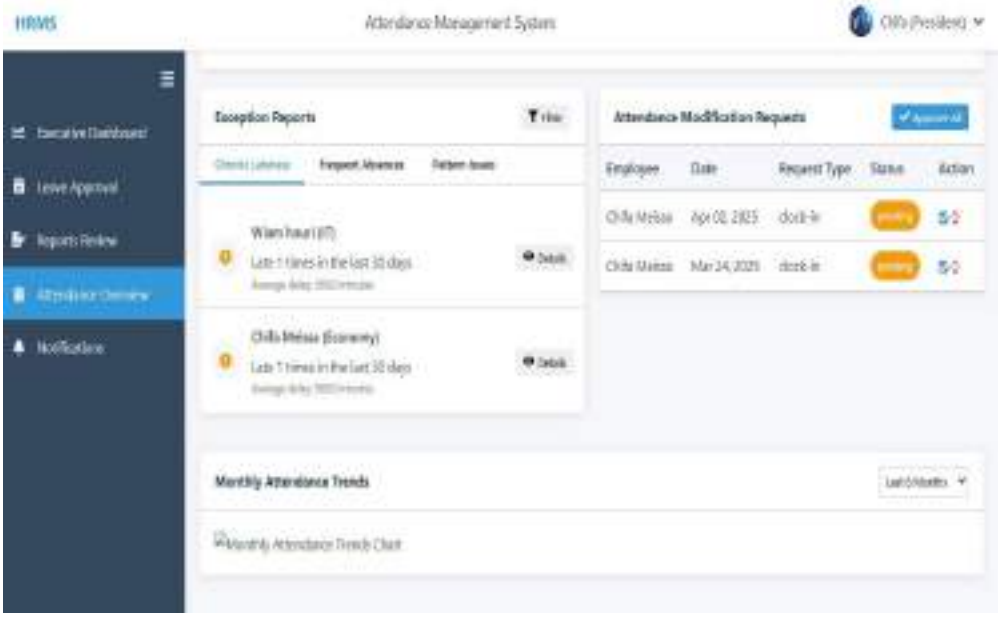
الشكل19:لوحة الموافقة النهائية(Reports Review)–متابعة التقارير الموقعة

يعرض الجدول الأخير المسمى "Recently Signed Reports" في نظام إدارة الموارد البشرية (HRMS) ملخصًا للتقارير التي تم توقيعها حديثًا. يوضح الجدول معلومات أساسية تشمل رقم التقرير، عنوانه، القسم المسؤول عن إعداده، وتاريخ التوقيع، مع توفير خيارات تفاعلية مثل مراجعة التقرير أو إجراء متابعة إضافية. في الوقت الحالي، يظهر الجدول رسالة تُفيد بعدم وجود تقارير موقعة حديثًا، مما يعني عدم توفر أي تقارير جديدة لمراجعته



الشكل20:لوحة الحضور(Attendance Overview) – نظرة شاملة وتحليل البيانات

تعرض لوحة القيادة لنظام HRMS ملخصًا لإحصائيات الحضور، بما في ذلك معدل الحضور العام، حالات التأخير، الغيابات غير المخططة، وطلبات التعديلات. توفر اللوحة تفاصيل دقيقة وتقارير استثنائية مع خيارات تفاعلية مثل الفلترة والموافقة الجماعية، مما يعزز كفاءة الإدارة ومتابعة الأداء بفعالية.



الشكل21:لوحة الحضور(Attendance Overview) – متابعة دقيقة وسريع

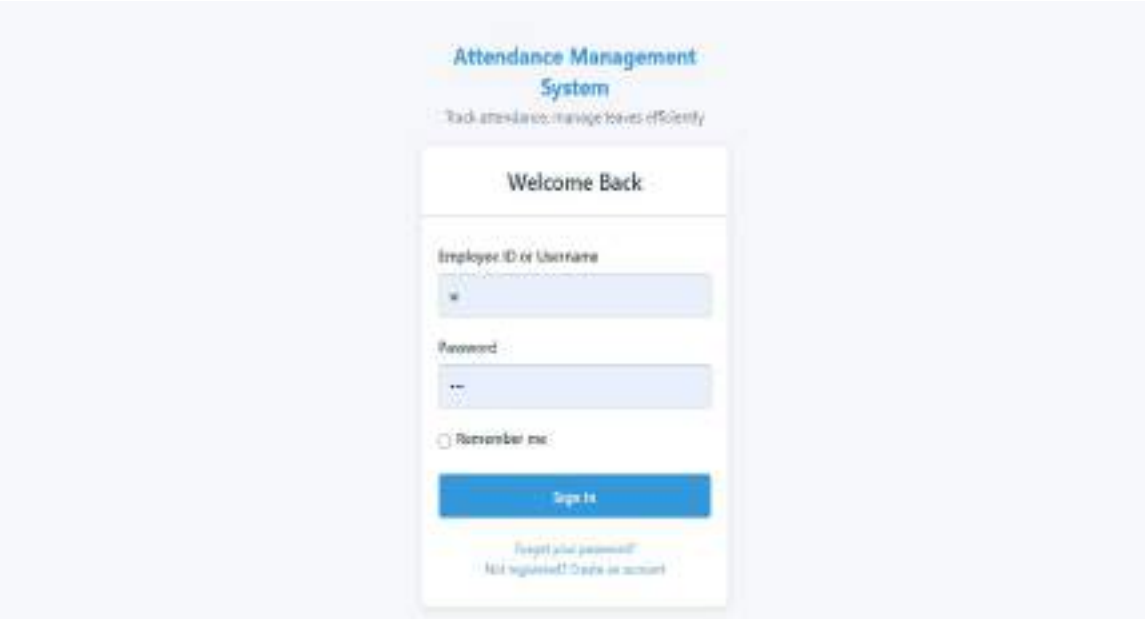
توفر لوحة القيادة لنظام HRMS عرضًا شاملًا ودقيقًا لإحصائيات الحضور، تشمل معدل الحضور العام، حالات التأخير، الغيابات غير المخططة، وطلبات التعديلات، مع إبراز نسب التغير مقارنة بالشهر السابق. تتيح اللوحة أيضًا تقارير استثنائية وخيارات تفاعلية مثل فلترة البيانات والموافقة الجماعية، مما يسهل اتخاذ قرارات إدارية دقيقة وفعّالة.

الشكل22:لوحة الإشعارات (Notifications)– تنظيم وإدارة التحديثات

تعرض هذه الصورة قسم الإشعارات داخل نظام إدارة الحضور (AMS)، حيث تحتوي اللوحة على أداة تصفية للإشعارات ضمن تبويبات مثل "الكل"، "الإشعارات الحرجة"، "الحضور والإجازات"، "التقارير"، و"الإنجازات". يتميز التصميم بإظهار رسالة توضح عدم وجود إشعارات حاليًا بجانب زر عملي باسم "Mark All as Read". تُركز هذه اللوحة على تقديم واجهة بسيطة ومرتبة لضمان سهولة متابعة إشعارات المؤسسة وتنظيم التحديثات الهامة بكفاءة.

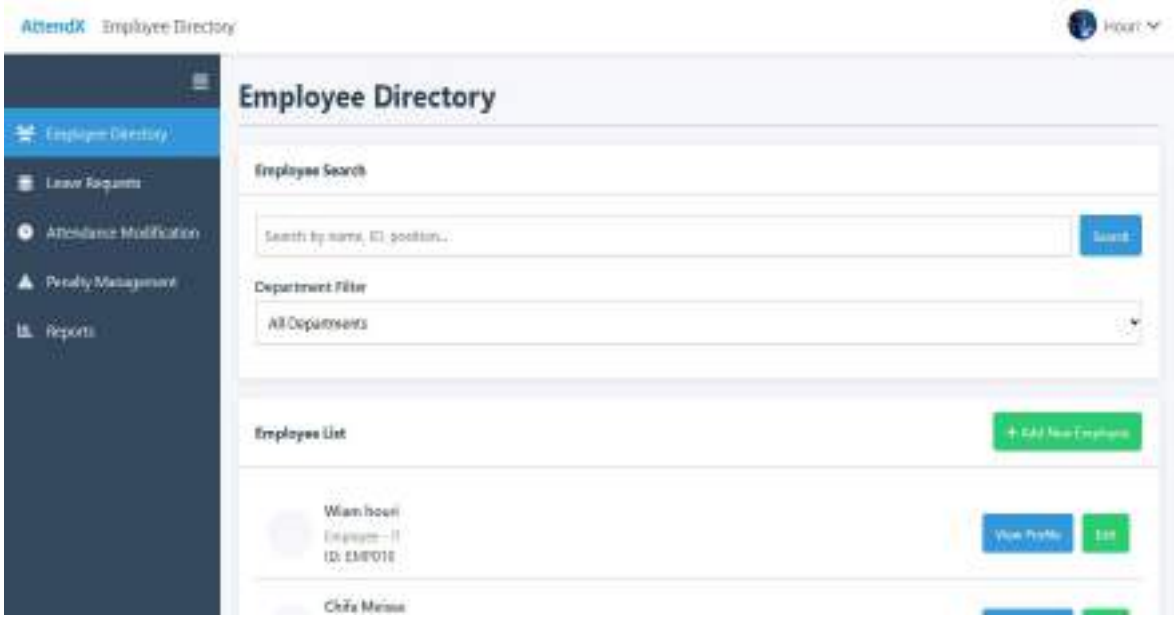
6. قسم الإدارة(Administration)

يُعد قسم الإدارة داخل نظام إدارة الموارد البشرية (HRMS) محورًا رئيسيًا لعمليات التحكم والإشراف على النظام. يتميز هذا القسم بواجهة شاملة ومصممة بعناية لدعم مهام الإدارة، مثل متابعة بيانات الموظفين، مراجعة التقارير، معالجة طلبات الإجازات، وإدارة الحضور. يركز القسم على توفير أدوات دقيقة تساعد في اتخاذ القرارات الإدارية بكفاءة، مع ضمان تنظيم سلس وسهولة الوصول إلى المعلومات. تصميمه يعكس احتياجات الإدارة من حيث الوضوح والتنظيم لدعم الأداء المؤسسي وتحقيق أهدافه.



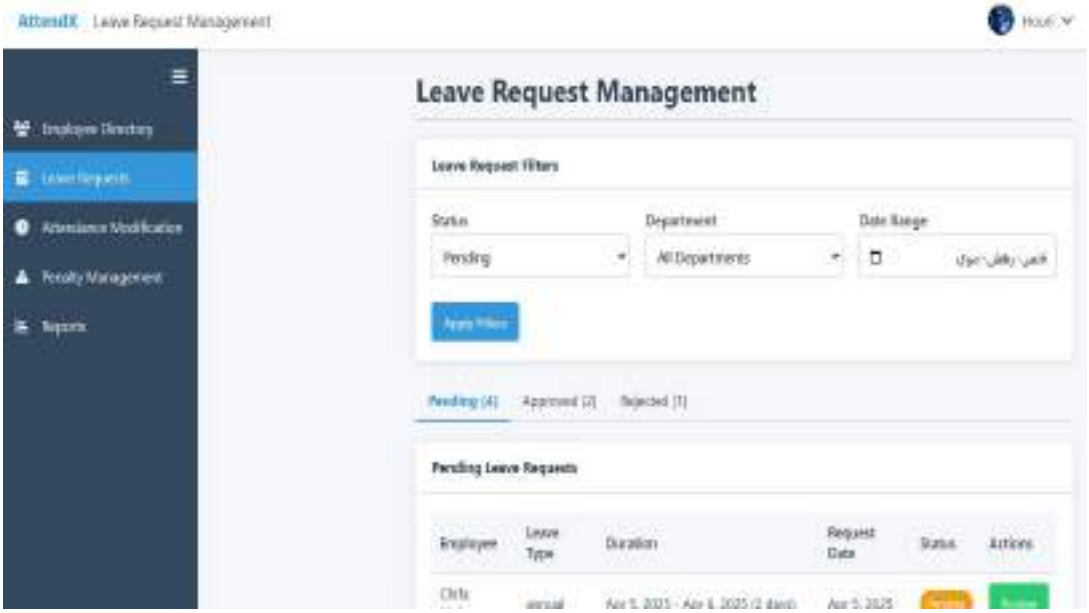
الشكل23:صفحة تسجيل الدخول – قسم الإدارة(Administration)

تُعد صفحة تسجيل الدخول واجهة أساسية لنظام إدارة الحضور (AMS)، حيث يتمكن المستخدمون من الدخول إلى أقسامهم المختلفة باستخدام بيانات اعتماد خاصة، مثل اسم المستخدم وكلمة المرور. توفر الصفحة حقلاً لإدخال اسم المستخدم أو رقم الموظف، وحقلًا لكلمة المرور، بالإضافة إلى خيارات مثل "تذكرني" وزر تسجيل الدخول. تصميم الصفحة يضمن الخصوصية والأمان مع منح كل قسم صلاحيات محددة بناءً على بيانات تسجيل الدخول الخاصة به، مما يعزز التنظيم وسهولة الوصول.



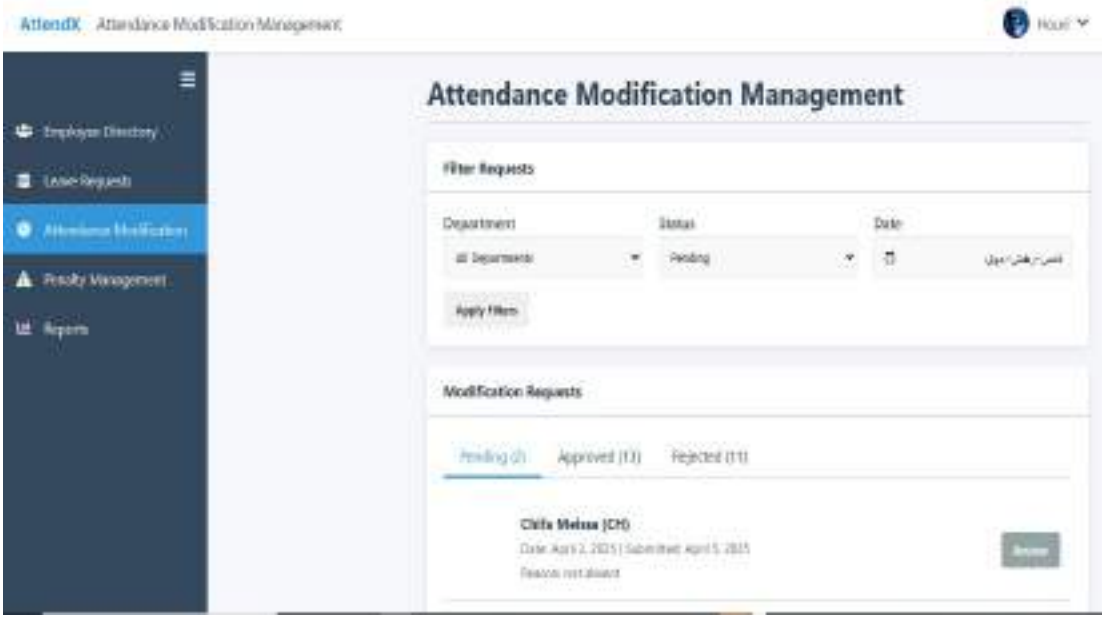
الشكل24:إدارة الموظفين(Employee Directory) – مركز التحكم الشامل للبيانات.

يُعتبر قسم إدارة الموظفين في نظام AttendX أداة أساسية تُمكّن المؤسسة من تنظيم ومتابعة بيانات الموظفين بفعالية. يتيح هذا القسم البحث عن الموظفين باستخدام معايير متعددة مثل الاسم، الرقم الوظيفي، أو المسمى الوظيفي، مع إمكانية فرز البيانات حسب الأقسام المختلفة. يُعرض جدول واضح ومفصل يتضمن معلومات الموظف الأساسية، مثل الاسم، المسمى الوظيفي، والرقم الوظيفي، مع توفير خيارات لتعديل البيانات أو استعراض الملف الشخصي. بالإضافة إلى ذلك، يمكن إضافة موظفين جدد بسرعة وسهولة، مما يجعل هذه الواجهة مركزية لضمان دقة البيانات وسهولة الوصول إليها لإدارة الموارد البشرية بكفاءة.



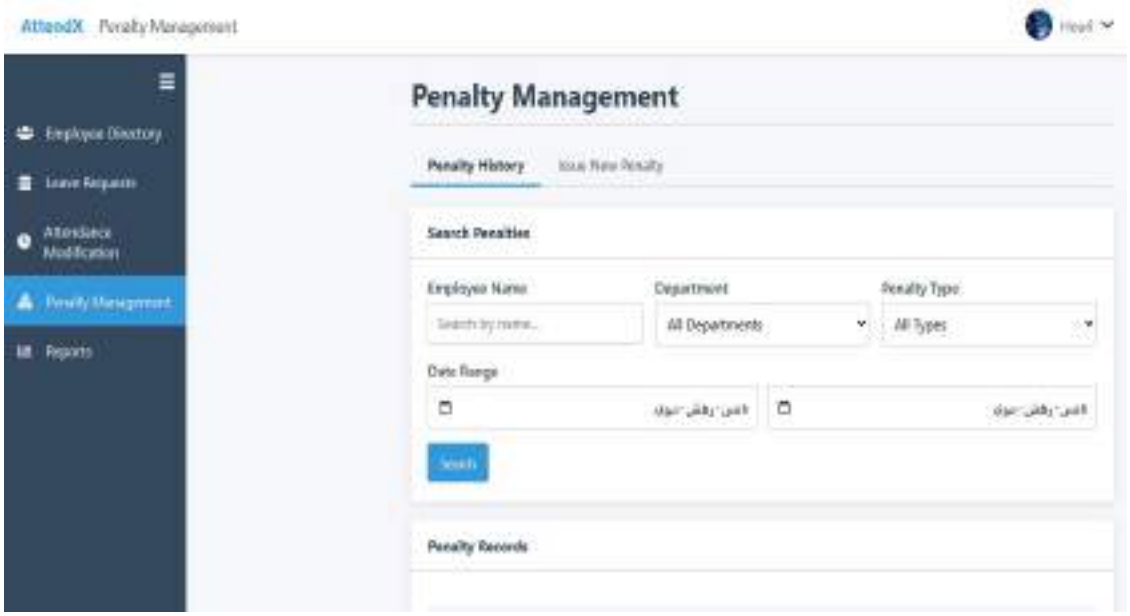
الشكل25:إدارة طلبات الإجازات(Leave Request Management) – متابعة ومراجعة فعالة

يُقدم قسم إدارة طلبات الإجازات في نظام AttendX واجهة مُنظمة ومبسطة لعرض الطلبات بناءً على حالتها، مثل المعلقة أو الموافق عليها أو المرفوضة. تتيح الفلاتر تصفية الطلبات حسب الحالة أو القسم أو المدة الزمنية، مما يسهل مراجعة الطلبات بكفاءة. يُظهر الجدول في علامة التبويب "المعلقة" طلبات الإجازة ببيانات تفصيلية مثل اسم الموظف، نوع الإجازة، مدتها، تاريخ التقديم، والحالة الحالية. كما يوفر خيارات للتفاعل مع الطلبات، مثل مراجعتها واتخاذ الإجراءات المناسبة، مما يعزز الشفافية وسرعة الاستجابة.



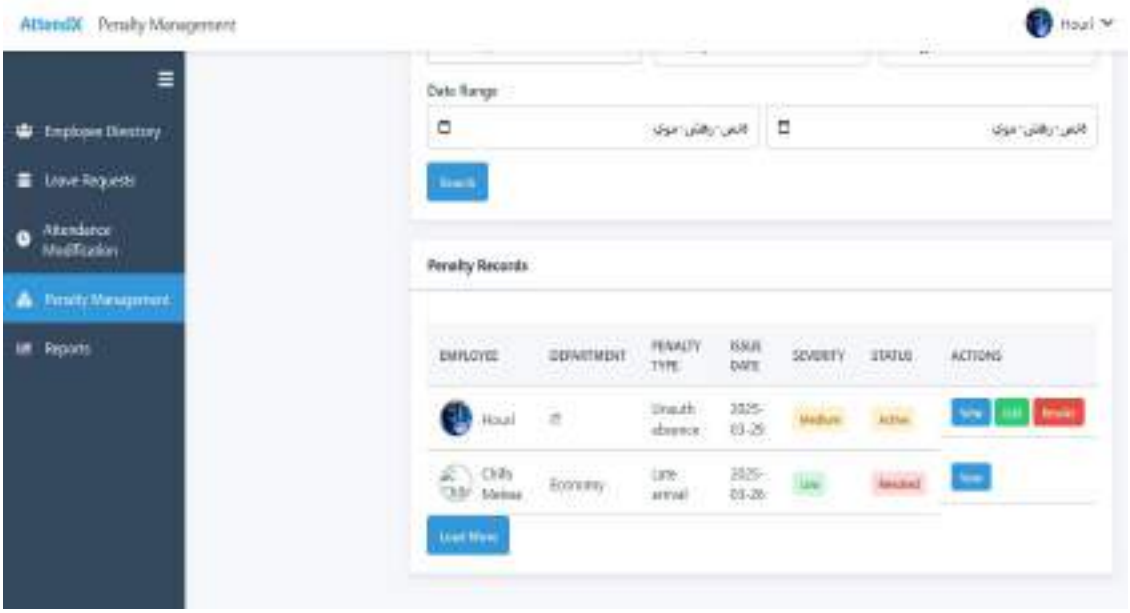
الشكل26:إدارة تعديلات الحضور(Attendance Modification Management) – تحسين دقة البيانات

يُقدم قسم إدارة تعديلات الحضور في نظام AttendX واجهة مرنة لتقييم طلبات تعديل الحضور من قبل الموظفين. يتيح النظام أدوات لتصفية الطلبات حسب القسم أو الحالة (معلقة، مقبولة، مرفوضة)، بجانب تحديد الفترات الزمنية باستخدام مُحدد التاريخ. تعرض علامة التبويب "المعلقة" تفاصيل الطلبات الجديدة مثل اسم الموظف، تاريخ الحضور المطلوب تعديله، سبب التعديل، مع توفير خيارات لمراجعة الطلبات واتخاذ إجراءات مناسبة. التصميم يُركز على تحسين دقة سجلات الحضور وضمان معالجة الطلبات بكفاءة ودقة.



الشكل27: إدارة العقوبات(Penalty Management) – مراجعة وإصدار العقوبات

يُركز قسم إدارة العقوبات في نظام AttendX على تقديم واجهة سهلة الاستخدام لمراجعة العقوبات الصادرة وإصدار عقوبات جديدة. من خلال علامة التبويب "Penalty History"، يمكن للمستخدم البحث عن العقوبات باستخدام معايير مثل اسم الموظف، القسم، نوع العقوبة، ونطاق التاريخ، مما يُسهل العثور على السجلات بدقة. توفر الصفحة أيضًا خيارات اختيار من القوائم المنسدلة وتقويمًا لتحديد التواريخ بسهولة. يضمن التصميم تنظيم السجلات وسهولة الوصول إليها لدعم الإدارة الفعّالة.

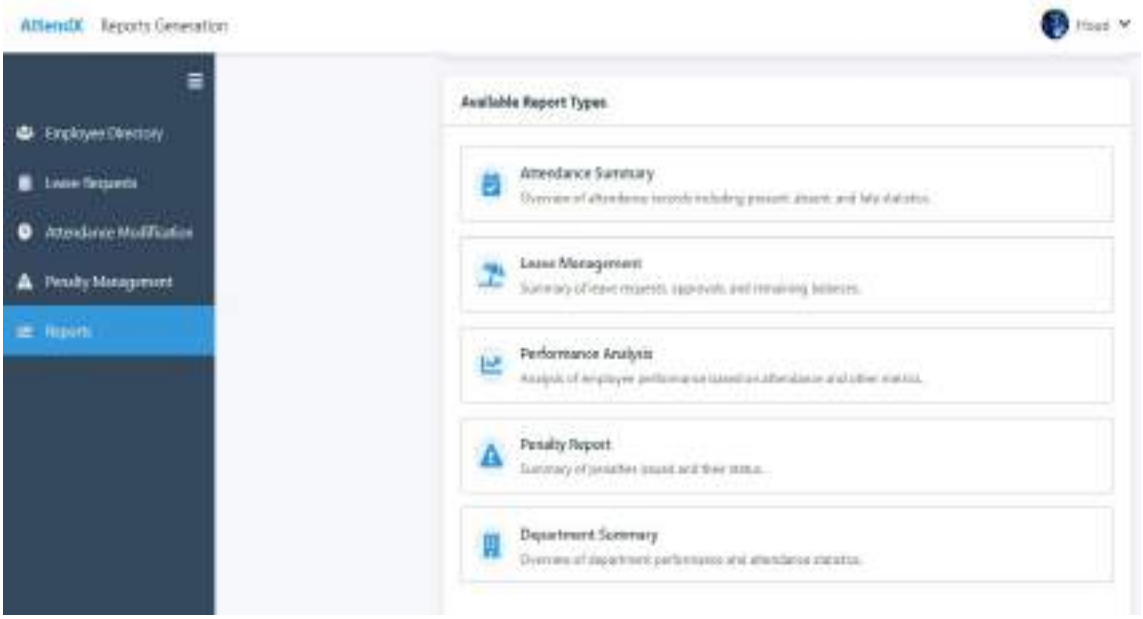


الشكل28:إدارة العقوبات(Penalty Management) – متابعة دقيقة للحالات

يُظهر قسم سجل العقوبات في نظام AttendX جدولًا يحتوي على تفاصيل العقوبات المُسجلة للموظفين داخل المؤسسة. يعرض الجدول بيانات رئيسية مثل اسم الموظف، القسم، نوع العقوبة، تاريخ إصدار العقوبة، شدتها، حالتها، والإجراءات المتاحة مثل العرض، التعديل، أو الإلغاء. بالإضافة إلى ذلك، يُمكن استخدام أدوات تصفية الفترات الزمنية والبحث للتنقل بسهولة بين السجلات. هذه الواجهة تُركز على التنظيم وتسهيل اتخاذ الإجراءات بما يضمن الشفافية والكفاءة في إدارة العقوبات.

الشكل29:توليد التقارير(Reports Generation) – رؤية شاملة وإدارة فعّالة.

يوفر قسم إدارة التقارير في نظام AttendX واجهة متكاملة لتوليد وتحليل البيانات المؤسسية. يتضمن الجزء الأول عرضًا لأنواع التقارير المتاحة، مثل ملخص الحضور، إدارة الإجازات، تحليل الأداء، تقارير العقوبات، وملخص الأقسام. هذه التقارير تُساعد الإدارة في فهم مؤشرات الأداء واتخاذ قرارات استراتيجية. أما الجزء الثاني، فيُركز على ضبط معايير التقارير من خلال تخصيص النطاق الزمني واختيار الأقسام أو أنواع البيانات المطلوبة. يجمع هذا التصميم بين البساطة والمرونة، مما يُعزز الكفاءة في إدارة النظام وتحليل الأداء المؤسسي.

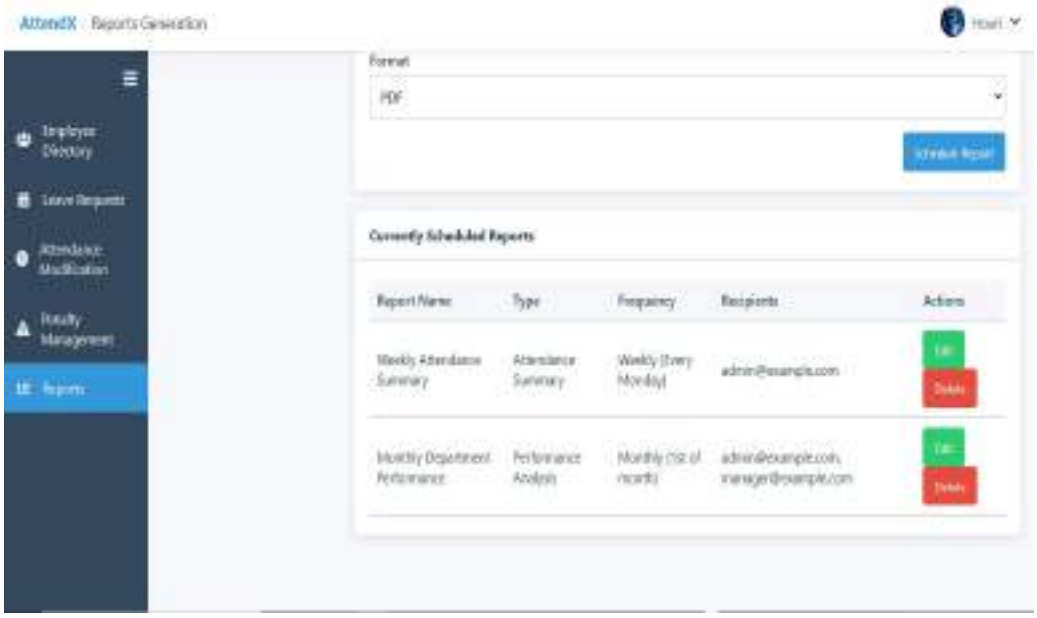


الشكل30:توليد التقارير(Reports Generation) –أنواع التقارير المتاحة

الجزء الأخير في قسم توليد التقارير يركز على تخصيص معايير التقارير بشكل دقيق لتلبية احتياجات الإدارة. يتيح للمستخدمين تحديد النطاق الزمني المطلوب، اختيار الأقسام ذات الصلة، وانتقاء أنواع البيانات المراد تضمينها في التقارير. هذه المرونة تضمن تقديم تقارير مخصصة تعكس المؤشرات الدقيقة اللازمة لدعم القرارات المؤسسية وتحقيق كفاءة عالية في تحليل الأداء.

الشكل31:جدولة التقارير(Schedule Reports) – جدولة التقارير التلقائية

يُتيح قسم جدولة التقارير في نظام AttendX إمكانيات متقدمة لتخصيص وإعداد تقارير دورية بمرونة ودقة. يمكن للمستخدم اختيار نوع التقرير، تحديد المدى الزمني، وتعيين المستلمين عبر البريد الإلكتروني، مع خيارات لضبط التكرار الزمني مثل أسبوعيًا أو شهريًا. يُسهل هذا التصميم عملية متابعة البيانات باستمرار وضمان تقديم رؤى تحليلية دقيقة لدعم الإدارة واتخاذ القرارات بفعالية.



الشكل32:جدولة التقارير(Schedule Reports) – التقارير المجدولة حاليًا

يعرض قسم التقارير المجدولة حاليًا في نظام AttendX قائمة بالتقارير التي تم إعدادها مسبقًا لإنشائها أو إرسالها بشكل دوري. تتضمن هذه القائمة تفاصيل مثل نوع التقرير، المدى الزمني المحدد، والتواريخ المتوقعة لإنشائه. كما توفر الواجهة خيارات لتحرير إعدادات التقارير أو حذفها، مما يتيح للإدارة مرونة في تعديل التقارير بما يتناسب مع احتياجاتها، ويضمن متابعة دورية ومنظمة للمعلومات الضرورية لدعم القرارات المؤسسية بكفاءة.

الشكل33:جدولة التقارير(Schedule Reports) –سجل التقارير

يعرض قسم "التقارير المجدولة حاليًا" في نظام AttendX جميع التقارير التي تم إعدادها لتوليدها بشكل دوري. تتضمن القائمة تفاصيل مثل نوع التقرير (مثل ملخص الحضور)، النطاق الزمني (مثل من 18 أبريل إلى 25 أبريل 2025)، اسم المُنشئ (مثل Houri)، وتاريخ إنشاء التقرير. كما توفر هذه الواجهة خيارات "عرض" و"تنزيل" لتسهيل الوصول إلى التقارير عند الحاجة، مما يعزز من كفاءة المتابعة التنظيمية والدقة الإدارية.

الخاتمة:

يُعد برنامج إدارة سجلات الموظفين والحضور والإجازات نموذجًا متكاملًا لتطوير العمليات الإدارية وتعزيز الكفاءة في المؤسسات. من خلال تصميم واجهات سهلة الاستخدام ومخصصة لكل عنصر رئيسي، يوفر هذا البرنامج أدوات فعالة لإدارة الموارد البشرية وتحليل البيانات، مما يُساهم في تحقيق الأهداف المؤسسية.

يتألف النظام من ثلاثة عناصر محورية:

- قسم الموظفين (Employee): يتيح هذا القسم للموظفين الوصول بسهولة إلى معلوماتهم، تقديم طلبات الإجازات، ومتابعة الحضور باستخدام واجهات مريحة تُركز على سهولة الاستخدام والشفافية.
- قسم الإدارة (Administration): يضم أدوات شاملة لمراجعة الطلبات، إدارة الحضور، وتوليد التقارير، مما يُسهل على الإدارة اتخاذ القرارات بناءً على بيانات دقيقة ومنظمة.
- قسم الرئيس (President): يوفر هذا القسم التحليلات التفصيلية والتقارير التي تُمكن القادة من متابعة أداء المؤسسة ورسم استراتيجيات تطوير فعالة.

يمتاز البرنامج بالبساطة والمرونة، مما يجعله ملائمًا لمختلف المستخدمين، من الموظفين إلى القادة الإداريين. من خلال الجمع بين إدارة العمليات اليومية والتحليل الاستراتيجي، يُصبح هذا النظام أداة فعالة لتحقيق التوازن بين الإنتاجية والشفافية.

ختامًا، يُمثل هذا البحث رؤية مستقبلية لتحسين الأداء المؤسسي عبر استغلال التكنولوجيا الحديثة، حيث يضمن البرنامج تحولًا رقميًا يُساهم في تحسين جودة العمل واستدامة النجاح. برنامج إدارة سجلات الموظفين والحضور والإجازات ليس مجرد أداة تقنية، بل هو أساس لدعم الابتكار والتطوير داخل المؤسسة.

الفصل الرابع :الخاتمة

الخاتمة

مع نهاية هذا البحث، يتضح أن نظام إدارة سجلات الموظفين والحضور والإجازات يمثل خطوة محورية نحو تعزيز الكفاءة التنظيمية داخل المؤسسات، حيث يجمع بين أتمتة العمليات الإدارية وتحليل البيانات الدقيقة لدعم اتخاذ القرار بشكل أكثر فاعلية.

لقد تناول البحث مراحل النمذجة والتجسيد التي ساهمت في تصميم نظام متكامل يعكس احتياجات المستخدمين من الموظفين والإداريين والرؤساء التنفيذيين، مما يضمن تجربة سلسة وشفافة لإدارة البيانات وسير العمل. من خلال استخدام لغة UML في النمذجة، تمكّنا من بناء تصور واضح للنظام، بينما ساعدت الأدوات البرمجية مثل Visual Studio Code وXAMPP في تحويل هذا التصور إلى تطبيق عملي قادر على معالجة سجلات الموظفين بكفاءة.

1-أبرز إنجازات النظام:

- أتمت عمليات تسجيل الحضور والانصراف لتوفير دقة أكبر وتقليل التدخل اليدوي
- تيسير إجراءات طلبات الإجازات عبر نظام رقمي متكامل يُسرّع الموافقات ويرفع مستوى الشفافية.
- توليد تقارير شاملة لدعم الإدارة العليا في تقييم الأداء واتخاذ قرارات استراتيجية مبنية على بيانات دقيقة.
- إدارة موارد الموظفين بسلاسة عبر هيكلة محكمة لقواعد البيانات وتقليل الأخطاء التشغيلية.

2-إمكانات التطوير المستقبلية:

- دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل بيانات الحضور للتنبؤ بأنماط العمل وتحسين الإدارة الاستراتيجية.
- دعم تطبيقات الهواتف الذكية لتسهيل وصول المستخدمين للنظام من أي مكان.
- تعزيز نظم الأمان والخصوصية لضمان حماية بيانات الموظفين وتحقيق أعلى معايير الأمان.

3-**ختامًا:**

يُبرز هذا البحث أهمية التكامل بين النمذجة والتجسيد في بناء الأنظمة الرقمية الحديثة، حيث يساعد التخطيط الدقيق والتصميم المنهجي في تحسين الأداء الإداري وضمان استدامة الحلول التقنية داخل المؤسسات. إن تطوير هذا النظام يُمثل خطوة نحو مستقبل أكثر تنظيمًا، شفافيةً، وإنتاجيةً، مما يساهم في تحقيق التحول الرقمي الفعّال وتعزيز الاستدامة التشغيلية على المدى الطويل.

قائمة المصادر و المراجع

1) Object Management Group – UML Specification

2) GeeksforGeeks – Unified Modeling Language (UML) Introduction

3) Visual Paradigm – UML Class Diagram Tutorial

4) : Creately – Learn About All 14 Types of UML Diagrams

5) : GeeksforGeeks - Top 7 UML Diagram Tools That You Can Consider

6) : GeeksforGeeks - Structural Diagrams

7) : Visual Paradigm Guides - Distinguishing Between Structure and Behavior Diagrams

8) : Visual Paradigm Guides - Distinguishing Between Structure and Behavior Diagrams

9) Wikipedia, l'enciclopedia libera

10) GeeksforGeeks

11) سير العمل - UML في لغة النمذجة الموحدة (Class Diagram) مخططات الفئات

12) /com.visualstudio.code//:https

13) html.index/org.apachefriends.www//:https

14) HTML/Web/docs/US-en/org.mozilla.developer//:https

15) CSS/Web/docs/US-en/org.mozilla.developer//:https

16) JavaScript/Web/docs/US-en/org.mozilla.developer//:https

17) php.whatis-intro/en/manual/net.php.www//:https

18) -explained-javascript-and-css-html/news/org.freecodecamp.www//:https

/beginners-for