

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



جامعة بوليتكنك فلسطين

كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب

دائرة علم الحاسوب

## البلدية الإلكترونية

(موقع إلكتروني لخدمات الجمهور في بلدية ترقوميا)

### فريق العمل:

أحمد شلالة

عبد الرحمن فطافطة

عبد اللطيف كرابلية

### إشراف:

د. ضياء أبو زينة

يُقدم هذا المشروع استكمالاً لمتطلبات التخرج والحصول على درجة البكالوريوس

في علم الحاسوب بجامعة بوليتكنك فلسطين.

2024 - 2023

## الإهداء

إلى .....

من اقتدى وطنه بعلمه ودمه ..... الأكرم منا جميعاً

من اختص الله الجنة تحت أقدامهن ..... أمهاتنا الغاليات

الذين بذلوا جهد السنين سخياً وصاغوا من الأيام سلام العلى لترتقي بها ..... أباءنا

العيون البريئة التي تنظر إلينا بحب ..... أخواتنا وأخواتنا

الشموع التي أضاءت لنا طريق العلم ..... أساتذتنا الأفاضل

الذين واكبوا سنين العمر بإخلاص ..... أصدقائنا

نهدي لكم ما وفقنا إليه ربنا ..... نهدي لكم مشروعنا

## الشكر والتقدير

لا بد لنا ونحن نخطو خطواتنا الأخيرة في الحياة الجامعية من وقفة نعود إلى أعمار قضيناها  
في رحاب الجامعة مع أساتذتنا الكرام الذين قدموا لنا الكثير بأذنين بذلك جهوداً  
كبيرة في بناء جيل الغد لتبعث الأمة من جديد . . .

وقبل أن نمضي نقدم أسمى آيات الشكر والامتنان والتقدير والمحبة إلى الذين حملوا  
أقدس رسالة في الحياة . . .

إلى الذين مهدوا لنا طريق العلم والمعرفة . . .

إلى جميع أساتذتنا الأفاضل . . .

" كُنْ عالماً . . . فإن لم تستطع فكن مُتعلماً ، فإن لم تستطع فحب العلماء ، فإن لم تستطع فلا تبغضهم "

ونخص بالتقدير والشكر:

الذي علمنا التفاوض والمضي إلى الأمام ، من مرعانا وحافظ علينا ، من وقف إلى جانبنا

عندما ضللتنا الطريق ، مشرف مشروعنا . . .

الدكتور ضياء أبو زينة

الذي نقول له بشراك قول رسول الله عليه الصلاة والسلام:

"إن الحوت في البحر، والطير في السماء، ليصلون على معلم الناس الخير"

ولا ننسى بلدية ترقوميا التي ساعدتنا بالحصول على معلومات لإتمام المشروع . . .

كما نشكر كل من كانت له يد في نجاح هذا المشروع.

## الملخص العام

تقوم فكرة مشروعنا على إنشاء موقع إلكتروني لخدمات الجمهور في بلدية ترقوميا. حيث تُعتبر بلدة ترقوميا منطقة صناعية مزدهرة، وبالتالي، تواجه تحديات في توفير الخدمات والمعلومات بشكل فعال للمواطنين والشركات في البلدة. من هنا، يأتي دور الموقع الإلكتروني الذي سيسهل التواصل وتقديم الخدمات بشكل أفضل وأسرع.

يهدف مشروعنا إلى تطوير هذا الموقع بحيث يتيح للمواطنين إنشاء حساب شخصي يتم الدخول إليه باستخدام رقم الهوية وكلمة سر خاصة بهم. وبمجرد تسجيل الدخول، سيكون لهم واجهة خاصة بهم لاستعراض اشتراكاتهم الحالية بما في ذلك (تواريخ الفواتير وسجل الدفعات، وتقارير حول استهلاك الخدمات وما إلى ذلك).

يستطيع المستخدم الوصول إلى الصفحة الرئيسية حيث سيجد قائمة بجميع الأقسام، مثل (الشؤون الإدارية، خدمات المياه، والشؤون المالية، وما إلى ذلك)، مع عرض معلومات مفصلة عن كل قسم. بعد الدخول إلى قسم معين، يمكن للمستخدم اختيار الخدمة التي يرغب في الحصول عليها من بين الخدمات التي يقدمها هذا القسم، ثم يتم توجيهه إلى نموذج طلب يحتوي على معلومات الخدمة التي يجب ملؤها وإرسالها.

بناءً على القسم الذي طلب من خلاله المستخدم خدمة معينة يتم استلام هذا الطلب من قبل مسؤول القسم، حيث يتلقى إشعار بالطلب الجديد ومن ثم فحص الطلب وبدء عملية معالجته، كما يمكن تحديث حالة الطلب وإرسال إشعارات للمستخدم حول تقدم العملية.

في حال وجود خدمات تتطلب بالتعاون بين الأقسام، يمكن لمسؤول القسم نقل الطلب إلى القسم المعني، من خلال واجهة يُتيحها النظام لمشاركة المعلومات والتواصل بين الأقسام، ومراقبة تقدم الطلب ومتابعته حتى الانتهاء من العملية.

إنها رؤية متقدمة لمستقبل بلدة ترقوميا، حيث يهدف المشروع إلى تحسين التواصل بين البلدية والجمهور.

# Abstract

The concept of our project revolves around creating a website for public services in the municipality of Turqumia. Turqumia is considered a thriving industrial area, facing challenges in efficiently providing services and information to its residents and businesses. Hence, the role of the website comes into play, facilitating better and faster communication and service delivery.

Our project aims to develop this website, allowing citizens to create a personal account accessed using their ID number and a password. Upon logging in, they will have their personalized interface to review their current subscriptions, including invoice dates, payment history, service consumption reports, and more.

Users can access the homepage, where a menu of all departments such as Administrative Affairs, Water Services, Financial Affairs, etc., is displayed, along with detailed information about each department. After entering a specific department, users can choose the service they want, directed to a request form containing the necessary service information to be filled out and submitted.

Based on the department through which the user requested a specific service, the department's administrator receives the request, gets notified of the new request, examines it, and initiates the processing. The request status can be updated, and notifications can be sent to the user regarding the progress of the process.

In cases where services require collaboration between departments, the department administrator can transfer the request to the relevant department through a system interface allowing information sharing and communication between departments. They can monitor the progress of the request until the completion of the process.

This is an advanced vision for the future of the Turqumia municipality, aiming to enhance communication between the municipality and the public.

## جدول المحتويات

12	الفصل الأول (المقدمة)
13	1.1 المقدمة
13	1.2 دوافع بناء النظام
14	1.3 نطاق النظام
14	1.4 أهداف النظام
15	1.5 دراسات سابقة
16	1.6 المنهجية المتبعة لتحقيق الأهداف
16	1.7 التخطيط للنظام
16	1.7.1 المهام وتوزيع الأدوار
17	1.7.2 المخطط الزمني
19	1.8 ملخص الفصل
20	الفصل الثاني (متطلبات النظام)
21	2.1 المقدمة
21	2.2 البدائل المقترحة
22	2.3 النظام المقترح
22	2.4 ممثلو النظام
23	2.5 مُتطلبات النظام
23	2.5.1 المتطلبات الوظيفية
24	2.5.2 المتطلبات غير الوظيفية
25	2.6 نموذج حالات الاستخدام (Use Cases Diagram)
26	2.7 وصف متطلبات النظام وتحليلها
38	2.8 ملخص الفصل
39	الفصل الثالث (تصميم النظام)
40	3.1 المقدمة
40	3.2 نموذج الأصناف للنظام (Class Diagram)
41	3.3 نموذج الهيكلية (Model Architecture)
43	3.4 قاعدة بيانات النظام
44	3.5 وصف أسماء جداول قاعدة البيانات

45	3.6 جداول قاعدة البيانات .....
52	3.7 ملخص الفصل .....
<b>53</b>	<b>الفصل الرابع (بناء النظام) .....</b>
54	4.1 المقدمة .....
54	4.2 المصادر البرمجية لبناء النظام .....
58	4.3 واجهات النظام .....
65	4.4 الأكواد البرمجية .....
66	4.5 ملخص الفصل .....
<b>67</b>	<b>الفصل الخامس (فحص النظام) .....</b>
68	5.1 المقدمة .....
68	5.2 مراحل فحص النظام .....
69	5.2.1 فحص وحدات النظام .....
71	5.2.2 فحص تكامل النظام .....
80	5.3 فحص النظام .....
83	5.4 ملخص الفصل .....
<b>84</b>	<b>الفصل السادس (النتائج والتوصيات) .....</b>
85	6.1 المقدمة .....
85	6.2 النتائج .....
86	6.3 التوصيات .....
86	6.4 ملخص الفصل .....
<b>87</b>	<b>الفصل السابع (المصادر والمراجع) .....</b>

## قائمة الجداول

17	جدول 1.1 دراسة وقت التطوير .....
18	جدول 1.2 التقسيم الزمني (Gantt Chart) .....
26	جدول 2.1 تسجيل دخول مسؤول النظام .....
27	جدول 2.2 انشاء حسابات للموظفين والمواطنين .....
27	جدول 2.3 جدول نشر الأخبار والإعلانات على الصفحة الرئيسية للموقع .....
28	جدول 2.4 تسجيل دخول الموظف .....
28	جدول 2.5 استعراض وتلبية طلبات المواطنين .....
29	جدول 2.6 تواصل الموظف مع المواطنين .....
29	جدول 2.7 اضافة الفواتير والدفعات للمواطنين .....
30	جدول 2.8 اضافة اشتراك جديد للمواطنين .....
30	جدول 2.9 استقبال شكاوى المواطنين .....
31	جدول 2.10 انشاء حساب جديد للمواطن .....
31	جدول 2.11 تسجيل دخول للمواطن .....
32	جدول 2.12 تقديم طلب شهادة إثبات سكن .....
33	جدول 2.13 تقديم طلب تمديد او فصل اشتراك كهرباء .....
34	جدول 2.14 طلب تمديد او فصل اشتراك مياه .....
35	جدول 2.15 تقديم رخصة بناء جديدة .....
36	جدول 2.16 تقديم طلب شهادة اثبات ملكية .....
36	جدول 2.17 تقديم طلب خدمة ترسيم حدود أراضي .....
37	جدول 2.18 الإبلاغ عن عطل معين في عداد المياه أو الكهرباء .....
37	جدول 2.19 جدول تقديم شكاوى .....
38	جدول 2.20 الوصول للصفحة الرئيسية والاطلاع على اخر الأخبار والاعلانات .....
44	جدول 3.1 وصف أسماء جداول قاعدة البيانات .....
45	جدول 3.2 وصف حقول جدول مسؤول النظام .....
45	جدول 3.3 وصف حقول جدول الاعلانات .....
46	جدول 3.4 وصف حقول جدول الأخبار .....
46	جدول 3.5 وصف حقول جدول المواطن .....
46	جدول 3.6 وصف حقول جدول الموظف .....

47	جدول 3.7 وصف حقول جدول الرسائل .....
47	جدول 3.8 وصف حقول جدول الدفعات .....
48	جدول 3.9 وصف حقول جدول الفواتير .....
48	جدول 3.10 وصف حقول جدول الطلبات .....
49	جدول 3.11 وصف حقول جدول الاقسام .....
49	جدول 3.12 وصف حقول جدول طلبات قسم المياه .....
49	جدول 3.13 وصف حقول جدول طلبات قسم الكهرباء .....
50	جدول 3.14 وصف حقول جدول طلبات قسم الشؤون الإدارية .....
50	جدول 3.15 وصف حقول جدول طلبات قسم الشكاوى .....
51	جدول 3.16 وصف حقول جدول طلبات قسم الهندسة .....
51	جدول 3.17 وصف حقول جدول الاشتراكات .....
52	جدول 3.18 وصف حقول جدول الاشعارات .....
80	جدول 5.1 فحص النظام الخاص بعمليات مسؤول النظام .....
81	جدول 5.2 فحص النظام الخاص بعمليات الموظف .....
82	جدول 5.3 فحص النظام الخاص بعمليات المواطن .....

## قائمة الأشكال

25	شكل 2.1 نموذج حالات الاستخدام .....
40	شكل 3.1 نموذج الأصناف للنظام .....
41	شكل 3.2 نموذج هيكلية النظام .....
43	شكل 3.3 قاعدة بيانات النظام .....
54	شكل 4.1 لبرنامج VS code .....
55	شكل 4.2 لبرنامج Microsoft Word .....
55	شكل 4.3 لموقع GitHub .....
55	شكل 4.4 لبرنامج MySQL .....
56	شكل 4.5 لبيئة Django .....
56	شكل 4.6 لموقع Canva .....
56	شكل 4.7 لموقع Bootstrap .....
57	شكل 4.8 لموقع FontAwesome .....
58	شكل 4.9 واجهة الصفحة الرئيسية .....
59	شكل 4.10 واجهة إنشاء حساب جديد .....
60	شكل 4.11 واجهة تسجيل الدخول .....
61	شكل 4.12 واجهة إدارة حسابات المستخدمين .....
61	شكل 4.13 واجهة نشر الأخبار والإعلانات .....
62	شكل 4.14 واجهة إدارة الطلبات .....
62	شكل 4.15 واجهة إضافة الفواتير .....
63	شكل 4.16 واجهة إدارة الشكاوى .....
63	شكل 4.17 واجهة إدارة المواطنين لحساباتهم الشخصية .....
64	شكل 4.18 واجهة تقديم طلب .....
65	شكل 4.19 كود صفحة تسجيل الدخول .....
69	شكل 5.1 إنشاء حساب جديد لموظف .....
70	شكل 5.2 واجهة الإدخال الخاطئ في تعبئة النموذج .....
70	شكل 5.3 واجهة عرض معلومات الموظفين .....
71	شكل 5.4 واجهة اختيار الخدمة حسب الأقسام .....
71	شكل 5.5 واجهة عرض تفاصيل الطلب .....

72	شكل 5.6 واجهة إدخال الوثائق المطلوبة.....
72	شكل 5.7 واجهة عرض جميع الطلبات .....
73	شكل 5.8 واجهة عرض تفاصيل الطلب للموافقة عليـة أو رفضه .....
74	شكل 5.9 واجهة الإشعارات الخاصة بالمواطن بعد قبول الطلب .....
74	شكل 5.10 واجهة ظهور الطلبات لدى موظف قسم المالية .....
75	شكل 5.11 واجهة إنشاء فاتورة للطلب .....
75	شكل 5.12 واجهة الإشعارات الخاصة بالمواطن بعد اصدار الفاتورة.....
76	شكل 5.13 واجهة عرض الفواتير .....
76	شكل 5.14 الفاتورة الخاصة بطلب وصل اشتراك كهرباء .....
77	شكل 5.15 واجهة إضافة الدفعات .....
77	شكل 5.16 واجهة الإشعارات الخاصة بالمواطن بعد إضافة دفعة.....
78	شكل 5.17 واجهة الدفعات للمواطنين .....
78	شكل 5.18 واجهة الطلبات للموظفين .....
79	شكل 5.19 واجهة تفاصيل الطلبات المدفوعة.....

## الفصل الأول

---

### المقدمة

- 1.1 . المقدمة
- 1.2 . دوافع بناء النظام
- 1.3 . نطاق النظام
- 1.4 . أهداف النظام
- 1.5 . دراسات سابقة
- 1.6 . المنهجية المتبعة لتحقيق الأهداف
- 1.7 . التخطيط للنظام
  - 1.7.1 . المهام وتوزيع الأدوار
  - 1.7.2 . المخطط الزمني
- 1.8 . ملخص الفصل

## 1.1 المقدمة

تعتبر بلدة ترقوميا منطقة صناعية مزدهرة، حيث يعد توفير خدمات فعّالة وسهلة الوصول أمراً حيوياً لاستدامة هذا الازدهار.

يدرك فريقنا بوضوح أهمية التقدم التكنولوجي في تحسين جودة حياة المواطنين، حيث أن التطورات التكنولوجية المتسارعة وتقدم وسائل الاتصال وتقنيات المعلومات أدى بدوره إلى تغيير أساليب إدارة الخدمات العامة من التقليدية إلى أساليب إلكترونية حديثة، لذلك استدعى الأمر مواجهة التفاعل مع عصر التقنية الرقمية للارتقاء بالأداء الإداري عن طريق ما يعرف بالإدارة الإلكترونية مما انعكس على فاعلية التسيير الإداري وتحسين جودة الخدمة المُقدمة لمواطنين بلدة ترقوميا.

انطلاقاً من هذا الإدراك، قمنا بتصميم نظام إلكتروني للبلدية يعمل كواجهة تفاعلية بين البلدية والجمهور، بهدف تحسين تجربة المستخدم وتسهيل وصولهم إلى مجموعة متنوعة من الخدمات والمعلومات بكفاءة عالية.

## 1.2 دوافع بناء النظام

تأتي دوافع بناء هذا النظام استناداً إلى التحديات التي تواجهها بلدية ترقوميا في تقديم الخدمات بشكل فعال في ظل نموها السريع وازدهارها الصناعي، وتتمثل هذه التحديات في:

- عدم وجود تطبيق أو موقع إلكتروني لتلبية خدمات المواطنين في بلدة ترقوميا.
- اكتظاظ البلدية بعدد كبير من المواطنين الذين يتوجهون إليها لطلب الخدمات.
- حصر أوقات الدوام الرسمية التي قد لا تلائم جميع فئات المجتمع، وبالتالي قد يواجه بعض المواطنين صعوبة في الذهاب للبلدية لطلب خدمة معينة خلال هذه الفترة.
- عدم معرفة المواطنين بتفاصيل بعض الخدمات كالوثائق المطلوبة مثلاً، وبالتالي يؤدي إلى هدر الوقت والجهد دون جدوى.

حيث يقوم النظام بتسهيل الاتصال بين البلدية والمواطنين والشركات، مما يؤدي إلى تحسين الجودة والكفاءة في تقديم الخدمات.

### 1.3 نطاق النظام

نطاق النظام يشمل إنشاء موقع إلكتروني متكامل للبلدية، يتضمن أقساماً حيوية مثل الشؤون الإدارية، خدمات المياه، والشؤون المالية، بالإضافة إلى أقسام أخرى.

يتسع نطاق النظام ليشمل البلدية بأكملها ويخدم مواطنيها جميعاً، حيث يمكن للمواطنين إنشاء حسابات شخصية تفاعلية تمكنهم من الوصول إلى مجموعة متنوعة من الخدمات المخصصة.

### 1.4 أهداف النظام

يهدف هذا النظام إلى تقديم خدمات عديدة سواء للبلدية أو للمواطنين، حيث يُمكن تلخيص أهداف النظام كالتالي:

- ✓ تعزيز التواصل الثنائي بين البلدية والمواطنين والشركات لتلبية احتياجاتهم وتعزيز الشفافية في تقديم الخدمات.
- ✓ تحقيق سهولة ويسر في عمليات طلب الخدمة عبر النظام الإلكتروني لتحسين تجربة المستخدم.
- ✓ تحديث وتعزيز التكنولوجيا المستخدمة في إدارة البلدية لتحقيق كفاءة أكبر في تقديم الخدمات.
- ✓ توفير واجهة مستخدم شفافة لطلب الخدمات والحصول على معلومات بشكل دقيق وفعال.
- ✓ تعزيز التفاعل وتبادل المعلومات بين الأقسام المختلفة داخل البلدية لتحسين تنسيق وإدارة العمليات.
- ✓ تيسير للمواطنين استعراض اشتراكاتهم وتقارير حول استهلاك الخدمات لتعزيز الوعي والشفافية.
- ✓ تحقيق توفير فعال في الوقت والجهد المبذولين من قبل المواطنين أثناء تقديم واستخدام الخدمات.
- ✓ تخفيف الضغط على موظفي البلدية من خلال تحسين العمليات والتفاعل الإلكتروني الفعال.

## 1.5 دراسات سابقة

يأتي في هذا السياق دور الدراسات السابقة، وسيقوم فريق العمل على تحليل الدراسات السابقة والمثابفة للنظام المقترح.

### دراسة بعنوان "نظام محوسب لبلدية بيت لحم على الانترنت".

يتناول هذا الملف مشروع نظام حاسوبي متصل بالإنترنت لبلدية بيت لحم، والذي يهدف إلى تحسين وتنظيم الخدمات والعمليات التي تقدمها البلدية للمواطنين والمؤسسات. يتكون المشروع من خمسة أقسام رئيسية هي: قسم المحكمة، قسم الصحة، قسم إرسال واستقبال البريد الإلكتروني، قسم إدارة وتحديث البيانات، وقسم الهندسة. يشرح الملف تصميم وتنفيذ كل جزء من هذه الأجزاء بالتفصيل، ويوضح الأدوات والتقنيات المستخدمة في ذلك. يسلط الملف الضوء على أهمية هذا المشروع في تسهيل وتسريع الإجراءات الإدارية والقانونية والصحية والهندسية في البلدية، وفي توفير الوقت والجهد والمال للمستفيدين من هذه الخدمات.

### وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

يلخص النظام الى سهولة توثيق البيانات والمرونة في تعديل البيانات وحذفها وازادتها للأقسام المذكورة، وكذلك الزيادة الفاعلية ويجب على المبرمج ان يعد بيئة عمل مناسبة للتعامل مع النظام ويجب على مصمم النظام ان يدون تقارير حول معالجة الاخطاء او تحديث النظام إذا تطلب النظام.

ومن خلال عمل فريق البحث في مشروعهم، كانت لهم بعض الأفكار والتوصيات التي تعمل على زيادة كفاءة النظام:  
التوصيات:

اوصى فريق العمل الى مواصلة العمل على هذا المشروع بحيث يتم تطويره ليقوم بتغطية كافة الاقسام وواوصوا الى التوجه نحو هذه التجربة لأهميتها وبسبب حاجة البلديات لها

### الاستنتاجات:

أظهر المشروع قدرة نظام محوسب على تنظيم وإدارة أنشطة بلدية بيت لحم في مجالات مختلفة مثل القضاء والصحة والهندسة والبريد الإلكتروني وإدارة البيانات. استخدم المشروع تقنيات الويب (Intranet،Internet) لتسهيل الوصول إلى النظام من أي مكان وزيادة كفاءة العمل. استخدم المشروع أيضا قواعد البيانات والبرمجة الشيئية والتصميم الهندسي لتطوير النظام بشكل منهجي ومرن.

## 1.6 المنهجية المتبعة لتحقيق الأهداف

تم تبني منهجية Waterfall كأساس لعملية تطوير هذا المشروع، والتي تُعد واحدة من النماذج الرائدة في تطوير البرمجيات.

يتألف هذا النموذج من خمس مراحل رئيسية يتم تنفيذها بشكل تسلسلي ومنطقي، بدءاً من مرحلة التحليل حيث يتم جمع وتحديد متطلبات النظام. تليها مرحلة التصميم التي تحوّل هذه المتطلبات إلى تصميم فني محدد، ثم مرحلة التنفيذ التي يتم فيها بناء النظام باستخدام الكود البرمجي. بعد ذلك، تأتي مرحلة الاختبار لضمان أداء النظام وتحقيق متطلباته بشكل صحيح. وأخيراً، تشكل مرحلة الصيانة جزءاً أساسياً لإدارة الأخطاء وتحسين الأداء بعد تشغيل النظام في البيئة الحقيقية.

يتيح هذا النهج للفريق التركيز بشكل تسلسلي على كل جزء من العملية، مما يساهم في تحسين الجودة والأداء بشكل فعال. من خلال تطبيق هذا النهج، نتوقع تحسين تجربة المستخدم وتوفير نظام موثوق وفعال للمستخدمين.

## 1.7 التخطيط للنظام

نظراً لأهمية عملية التخطيط في ضمان سير عملية بناء النظام بسلاسة، تم في هذا القسم وضع خطة دقيقة لتنظيم وتوزيع الأدوار بين أعضاء الفريق بشكل فعال، تم توضيح جدول زمني يحدد المهام المطلوب إنجازها خلال فترات زمنية معينة، بهدف تجنب المشكلات المحتملة وضمان تحقيق الأهداف بكفاءة وفي الوقت المحدد.

### 1.7.1 المهام وتوزيع الأدوار

يتألف فريق العمل من ثلاثة أعضاء، حيث قمنا بتبادل الأدوار بيننا طوال مراحل تطوير النظام، بما في ذلك الإدارة، والبرمجة، والتحليل، وغيرها من المهام. يرتكب كل فرد في الفريق إلى أداء مهام معينة بناءً على خبراته ومهاراته الفريدة. يُعد هدف هذا التناوب هو منح الديناميكية لعملية العمل، وزيادة القدرات والمهارات لأفراد الفريق في جميع جوانب المشروع.

قام الفريق بتنفيذ مجموعة من المراحل المتتابعة خلال أداء مهامه، متمثلة بالمراحل التالية:

- ✓ جمع البيانات، من خلال زيارة البلدية وإجراء مقابلات مع إدارة البلدية وموظفيها، بالإضافة إلى إجراء مقابلات غير رسمية مع المواطنين للحصول على بيانات إضافية. بعد ذلك، تحليل هذه البيانات لاستخلاص معلومات وإحصائيات هامة.
- ✓ تحديد ووصف متطلبات النظام بدقة، حيث تم تحديد الاحتياجات الفنية والوظيفية للنظام بشكل دقيق ووصف تفصيلي لكل متطلب لضمان فهم شامل.
- ✓ التنفيذ وبرمجة الموقع الإلكتروني، وربطه بقاعدة البيانات الخاصة به.
- ✓ فحص النظام من خلال تطبيقه في البلدية لفترة تجريبية معينة.
- ✓ توثيق النظام بشكل كامل، إعداد وثائق جميع العمليات والوظائف الرئيسية للنظام، مما يسهل فهم واستخدام النظام بشكل أمثل.

## 1.7.2 المخطط الزمني

تم وضع مخطط زمني لتوضيح الزمن الفعلي والمتوقع الذي يحتاجه فريق العمل لإنجاز المشروع. كما يلي:

1.1 جدول دراسة وقت التطوير

رقم المهمة	اسم المهمة	الوقت اللازم لإنجازها
1	التخطيط لمنظام وجمع المعلومات	6 أسابيع
2	تحديد متطلبات النظام	4 أسابيع
3	وصف متطلبات النظام	4 أسابيع
4	تصميم النظام	6 أسابيع
5	برمجة وتطوير النظام	4 أسابيع
6	فحص النظام	4 أسابيع
7	التوثيق	طول فترة النظام

كما تم وضع مخطط زمني يوضح توزيع المهام على الوقت المتوقع. كما يلي:

1.2 جدول التقسيم الزمني (Gantt Chart)

الوقت بالأسبوع														المهمة
الفصل الثاني							الفصل الأول							
14	12	10	8	6	4	2	14	12	10	8	6	4	2	
														التخطيط للنظام وجمع المعلومات
														تحديد متطلبات النظام
														وصف متطلبات النظام
														تصميم النظام
														برمجة وتطوير النظام
														فحص النظام
														التوثيق

الوقت الفعلي		الوقت المتوقع لإنجاز المهمة		عُطلة ما بين الفصلين	
--------------	--	-----------------------------	--	----------------------	--

## 1.8 ملخص الفصل

في هذا الفصل، تم استعراض تحليل وبناء النظام بهدف تحسين خدمات بلدة ترقوميا. تم تحديد التحديات ووضع أهداف واضحة للنظام، مع تحديد نطاق المشروع وتبني منهجية Waterfall للتطوير. تم أيضًا توضيح المخطط الزمني لإنجاز هذه المهام. يهدف النظام إلى تعزيز التواصل وتسهيل طلب الخدمات، ويُبرز التركيز على التخطيط الفعال والاستفادة من مصادر متنوعة، بما في ذلك المصادر الفيزيائية والبرمجية والبشرية.

## الفصل الثاني

---

### مُتطلبات النظام

- 2.1 . المقدمة
- 2.2 . البدائل المقترحة
- 2.3 . النظام المقترح
- 2.4 . ممثلو النظام
- 2.5 . مُتطلبات النظام
  - 2.5.1 . المتطلبات الوظيفية
  - 2.5.2 . المتطلبات غير الوظيفية
- 2.6 . نموذج حالات الاستخدام (Use Cases Diagram)
- 2.7 . وصف مُتطلبات النظام وتحليلها
- 2.8 . ملخص الفصل

## 2.1 المقدمة

سيتم في هذا الفصل توضيح البدائل المقترحة للنظام الحالي بالإضافة للنظام المقترح، وعرض المتطلبات الوظيفية بالنسبة إلى مسؤول النظام والموظفين والمواطنين والزوار، والمتطلبات غير الوظيفية التي توفرها في هذا المشروع، وتحليل متطلبات النظام التي تشتمل على مجموعة من الوظائف التي يقوم بها، وسيتم تمثيل علاقات النظام من خلال الرسومات التي توضح عمل النظام وكيفية ارتباطه مع البيئة الخارجية التي تسهل عملية فهم النظام بوضوح، بالإضافة إلى Use case diagram.

## 2.2 البدائل المقترحة

يتناول هذا القسم مقارنة بين ميزات وعيوب موقع إلكتروني وتطبيق هاتف محمول لنظام يلبي خدمات مواطنين بلدة ترقوميا.

### 1. موقع الإلكتروني.

#### مميزات هذا الموقع:

- سهل الاستخدام من قبل المستخدمين.
- الوصول إلى الموقع من أي نوع من الأجهزة (أجهزة الكمبيوتر والأجهزة الذكية).
- سهولة التحديث في أي وقت.
- يمكن فتحه من متصفح يعمل على أي نظام تشغيل.
- القدرة على جعل موقع الويب مستجيباً عند فتحه من الهاتف المحمول.
- سهولة التطوير والتعديل مقارنة بتطبيقات الهاتف المحمول.

#### عيوب هذا الموقع:

- الحاجة الدائمة للاتصال بالإنترنت.
- قيود التصميم: يجب ان تكون مواقع الانترنت سريعة الاستجابة وقابلة للتكيف مع احجام الشاشات ودرجات الدقة المختلفة.

## 2. تطبيق هاتف محمول.

### مميزات هذا التطبيق:

- سهولة الاستعمال.
- متاح دائما للمستخدم من خلال الهاتف المحمول.
- سهولة التحديث.

### عيوب هذا التطبيق:

- الحاجة الدائمة للاتصال بالإنترنت.
- يتجنب الأشخاص تنزيل التطبيقات بسبب قيود المساحة على هواتفهم
- تنوع أنظمة تشغيل الهاتف
- تصميم وتطوير تطبيق للهاتف قد يستغرق أضعاف الوقت مقارنة بالموقع الإلكتروني

## 2.3 النظام المقترح

بعد النظر إلى البدائل المقترحة، تم اختيار الموقع الإلكتروني لبناء النظام بسبب الميزات التي تم ذكرها، أما بالنسبة لتطبيق الهاتف المحمول، فإنه يبقى خطة مستقبلية في حال كان هناك حاجة لبنائه.

## 2.4 ممثلو النظام

1. مسؤول النظام
2. الموظفين
3. المواطنين
4. الزوار

## 2.5 مُتطلبات النظام

### 2.5.1 مُتطلبات وظيفية

#### • متطلبات وظيفية خاصة بمسؤول النظام:

1. تسجيل الدخول إلى الموقع.
2. انشاء حسابات في الموقع للموظفين والمواطنين.
3. نشر الأخبار والإعلانات على الصفحة الرئيسية للموقع.

#### • متطلبات وظيفية خاصة بالموظفين:

1. تسجيل الدخول إلى الموقع.
2. استعراض وتلبية طلبات المواطنين التي تتعلق بالقسم الخاص.
3. تواصل الموظف مع المواطنين بشكل الكتروني عن طريق الرسائل.
4. إضافة الفواتير والدفوعات للمواطنين.
5. إضافة اشتراكات جديدة للمواطنين.
6. استقبال ومعالجة شكاوى المواطنين.

#### • متطلبات وظيفية خاصة بالمواطنين:

1. انشاء حساب على الموقع.
2. تسجيل الدخول إلى الموقع.
3. استعراض فواتيره واشتراكاته الخاصة.
4. تقديم طلب شهادة إثبات سكن.
5. تقديم طلب تمديد او فصل اشتراك كهرباء.
6. تقديم طلب تمديد او فصل اشتراك مياه.
7. تقديم طلب رخصة بناء جديدة.
8. تقديم طلب خدمة شهادة اثبات ملكية.
9. تقديم طلب خدمة ترسيم حدود أراضي.
10. الإبلاغ عن عطل معين في عداد المياه أو الكهرباء.
11. تقديم شكوى.

- متطلبات وظيفية خاصة بالزوار (لا يوجد حساب لديهم على الموقع):
  1. الوصول للصفحة الرئيسية والاطلاع على اخر الأخبار والاحداث.

## 2.5.2 مُتطلبات غير وظيفية

### 1. سهولة التعامل والاستخدام:

- تصميم واجهة مستخدم بسيطة وواضحة تسهل على مستخدمي النظام التفاعل معه بكفاءة.
- استخدام ألوان ورموز مناسبة لتوجيه المستخدمين وتسهيل فهم الوظائف بحيث ان يتقن المستخدم الموقع مع اول او ثاني استخدام.

### 2. الدقة:

- ضمان دقة واكتمال البيانات المستخدمة في النظام لتفادي الأخطاء وتحسين قرارات الإدارة.
- تصميم نظام يقوم بالاستجابة بشكل فوري لاحتياجات المستخدمين والبلدية.

### 3. قابلية التوسع:

- تصميم نظام يمكن توسيعه في المستقبل لاستيعاب احتياجات متزايدة للبلدية دون التأثير على الأداء.

### 4. تحديثات وتطوير دوري:

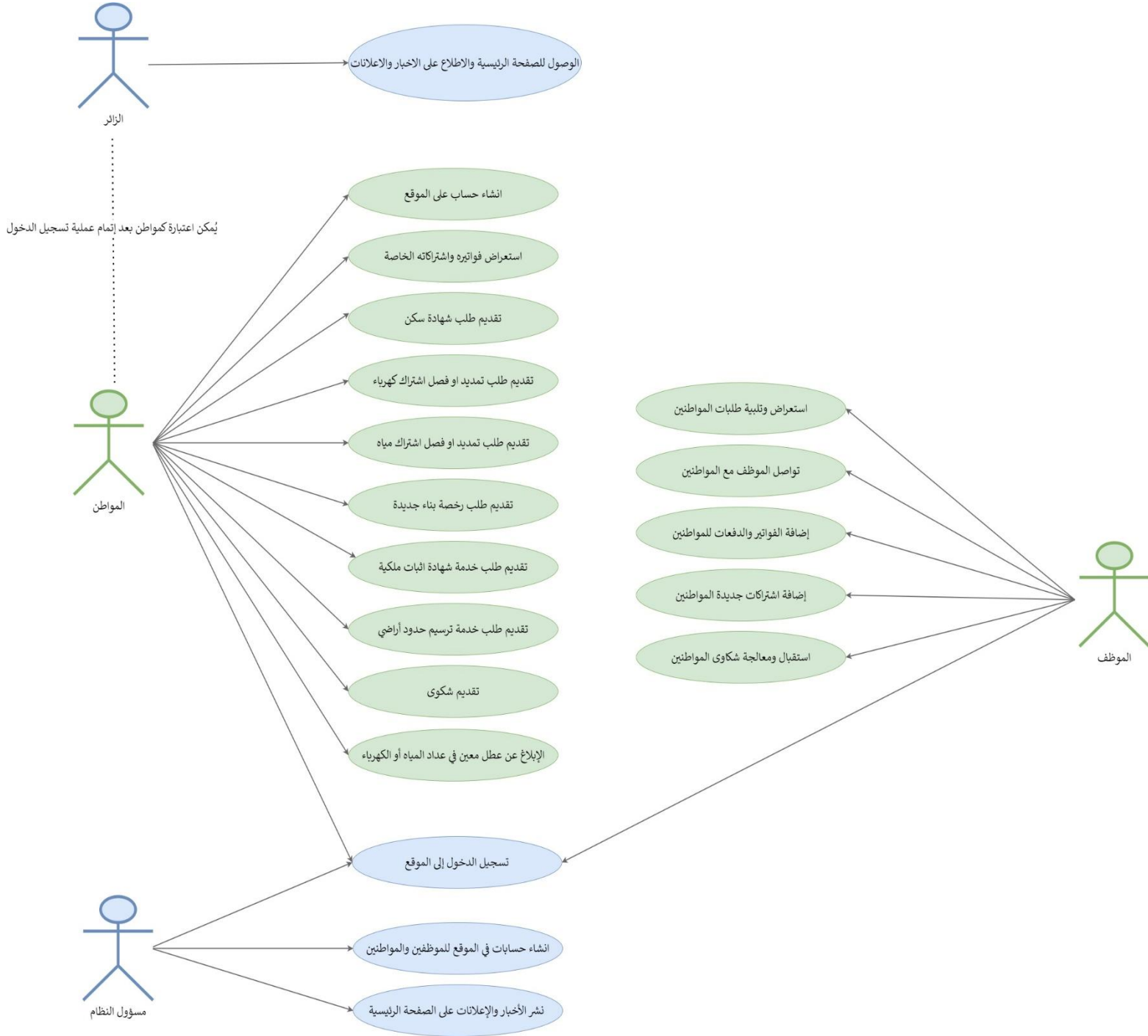
- وضع خطة لتحديثات دورية للنظام لتلبية التطورات التكنولوجية واحتياجات البلدية.

### 5. سهولة الإدارة:

- تقديم نظام إدارة مركزي يسهل على إدارة البلدية متابعة الأنشطة وإدارة الموارد.
- وتوفير أدوات لإنشاء تقارير وإحصائيات بسهولة لدعم عمليات اتخاذ القرار.

## 2.6 نموذج حالات الاستخدام (Use Cases Diagram)

يعرض نموذج حالات الاستخدام (Use Case Diagram) تفاعل المستخدمين (المواطنين، الموظفين، مسؤول النظام) مع النظام، وغيرهم) مع النظام بأشكال مختلفة.



2.1 شكل نموذج حالات الاستخدام

## 2.7 وصف متطلبات النظام وتحليلها

- جداول المتطلبات الوظيفية الخاصة بمسؤول النظام:

2.1 جدول تسجيل دخول مسؤول النظام

اسم الوظيفة	تسجيل الدخول.
ممثل النظام	مسؤول النظام.
الوصف	يستطيع مسؤول النظام الدخول الى الموقع.
الشروط المسبقة	✓ الاتصال بالإنترنت. ✓ ان تكون معلومات تسجيل الدخول صحيحة.
المدخلات	ادخال رقم الهوية وكلمة السر الخاصة به.
المخرجات	تسجيل الدخول بشكل صحيح.
السيناريو او الاجراءات	1 الدخول إلى صفحة الموقع. 2 الضغط على ايقونة تسجيل الدخول. 3 تعبئة المعلومات الخاصة بتسجيل الدخول.

2.2 جدول انشاء حسابات للموظفين والمواطنين

اسم الوظيفة	انشاء حسابات للموظفين والمواطنين.
ممثل النظام	مسؤول النظام.
الوصف	يستطيع مسؤول النظام انشاء حسابات لكل من الموظفين، والمواطنين من خلال تعبئة تفاصيلهم الشخصية في خانة انشاء الحساب.
الشروط المسبقة	<p>✓ الاتصال بالإنترنت.</p> <p>✓ ان يكون المسؤول قيد تسجيل الدخول.</p> <p>✓ ان تكون معلومات انشاء الحساب صحيحة.</p>
المدخلات	إدخال بيانات (موظف او مواطن) المراد انشاء حساب له.
المخرجات	إتمام عملية انشاء الحساب
السيناريو او الاجراءات	<p>1 تسجيل الدخول إلى الموقع.</p> <p>2 الضغط على ايقونة ادارة حسابات المستخدمين.</p> <p>3 الضغط على ايقونة ادارة حسابات الموظفين او المواطنين.</p> <p>4 الضغط على ايقونة انشاء حساب.</p> <p>5 ادخال البيانات الشخصية (موظف او مواطن).</p> <p>6 تمام عملية انشاء الحساب.</p>

2.3 جدول نشر الأخبار والإعلانات على الصفحة الرئيسية للموقع

اسم الوظيفة	نشر الأخبار والإعلانات على الصفحة الرئيسية للموقع.
ممثل النظام	مسؤول النظام.
الوصف	يستطيع مسؤول النظام إضافة اعلانات خاصة مثل اضافة خدمة جديدة او عرض اخر الأخبار المتعلقة بالبلدة.
الشروط المسبقة	<p>✓ الاتصال بالإنترنت.</p> <p>✓ ان يكون المسؤول قيد تسجيل الدخول.</p>
المدخلات	إدخال بيانات لأضافه إعلان أو أخبار.
المخرجات	ظهور الإعلانات والأخبار على الصفحة الرئيسية.
السيناريو او الاجراءات	<p>1. تسجيل دخول المسؤول إلى الموقع.</p> <p>2. الضغط على ايقونة نشر الأخبار والاعلانات.</p> <p>3. الضغط على ايقونة نشر اعلان جديد او نشر خبر جديد.</p> <p>4. وبعد ظهور صفحة الأخبار او الاعلانات يقوم المسؤول بنشر المطلوب في المكان المخصص له.</p>

• جداول المتطلبات الوظيفية الخاصة بالموظفين:

2.4 جدول تسجيل دخول الموظف

اسم الوظيفة	تسجيل الدخول.
ممثل النظام	الموظف.
الوصف	يستطيع الموظف تسجيل الدخول الى الموقع.
الشروط المسبقة	✓ الاتصال بالإنترنت. ✓ ان تكون معلومات تسجيل الدخول صحيحة.
المدخلات	ادخال رقم الهوية وكلمة السر الخاصة به.
المخرجات	تسجيل الدخول بشكل صحيح.
السيناريو او الاجراءات	1. الدخول إلى صفحة الموقع. 2. الضغط على ايقونة تسجيل الدخول. 3. تعبئة المعلومات الخاصة بتسجيل الدخول.

2.5 جدول استعراض وتلبية طلبات المواطنين

اسم الوظيفة	استعراض وتلبية طلبات المواطنين التي تتعلق بالقسم الخاص به.
ممثل النظام	الموظف.
الوصف	يستطيع الموظف استقبال وعرض طلبات الخدمة القادمة من المواطنين التي تتعلق بالقسم الخاص به والبدء بالعمل بها.
الشروط المسبقة	✓ الاتصال بالإنترنت. ✓ تسجيل الدخول كموظف.
المدخلات	رؤية وقراءة الطلبات التي تتعلق بالقسم الخاص به ومعرفة تفاصيل الخدمة المرادة.
المخرجات	ان تكون الخدمة قيد التنفيذ.
السيناريو او الاجراءات	1 تسجيل الدخول إلى الموقع. 2 الضغط على ايقونة عرض جميع الطلبات. 3 عرض الطلبات المتعلقة بالقسم الخاص به.

2.6 جدول تواصل الموظف مع المواطنين

تواصل الموظف مع المواطنين بشكل الكتروني عن طريق الرسائل.	اسم الوظيفة
الموظف.	ممثل النظام
يستطيع الموظف التواصل وارسال الملاحظات والرسائل للمواطنين.	الوصف
✓ الاتصال بالإنترنت. ✓ تسجيل الدخول كموظف.	الشروط المسبقة
رؤية وقراءة الرسائل الفورية من المواطنين.	المدخلات
الاستجابة والرد على الرسائل.	المخرجات
1 تسجيل الدخول إلى الموقع. 2 الضغط على ايقونة الرسائل. 3 ظهور قائمة الرسائل. 4 لإضافة رسالة يضغط على خيار رسالة جديدة ويضيف نص الرسالة ويحدد الجهة المراد ارسال الرسالة لها.	السيناريو او الاجراءات

2.7 جدول اضافة الفواتير والدفعات للمواطنين

اضافة الفواتير والدفعات للمواطنين.	اسم الوظيفة
الموظف.	ممثل النظام
يمكن للموظف إجراء عدة عمليات، بما في ذلك إضافة فواتير بناءً على الطلبات الموجودة، وإضافة دفعات نقدية عند توجه المشترك إلى البلدية، حيث يقوم الموظف بإدخال قيمة الدفعة.	الوصف
✓ الاتصال بالإنترنت. ✓ تسجيل الدخول كموظف.	الشروط المسبقة
إنشاء فاتورة وبعدها إمكانية إضافة عدة دفعات.	المدخلات
ظهور قائمة بالفواتير والدفعات (المدفوعة، غير المدفوعة).	المخرجات
1 تسجيل الدخول إلى الموقع. 2 الضغط على ايقونة عرض جميع الطلبات. 3 الضغط على ايقونة إنشاء فاتورة للطلبات الموجودة. 4 بعد إنشاء الفاتورة يمكن إضافة الدفعات للمواطنين. 5 ترحيل البيانات إلى قاعدة البيانات.	السيناريو او الاجراءات

2.8 جدول اضافة اشتراك جديد للمواطنين

اسم الوظيفة	اضافة اشتراك جديد للمواطنين.
ممثل النظام	الموظف.
الوصف	يستطيع الموظف اضافة اشتراك جديد، حيث يمكن للمشارك الواحد ان يكون له أكثر من اشتراك.
الشروط المسبقة	<input checked="" type="checkbox"/> الاتصال بالإنترنت. <input checked="" type="checkbox"/> تسجيل الدخول كموظف.
المدخلات	عند الدخول إلى صفحة ادارة الاشتراكات، يقوم على تحديد المشترك ثم يضيف اسم الاشتراك.
المخرجات	انشاء اشتراك جديد للمشارك.
السيناريو او الاجراءات	1 تسجيل الدخول إلى الموقع. 2 اختيار ايقونة عرض جميع الطلبات. 3 من خلال جدول الطلبات المدفوعة الضغط على ايقونة عرض الطلب. 4 بعد الوصول الى صفحة تفاصيل الطلب الضغط على ايقونة إنشاء اشتراك. 5 تعبئة النموذج الخاص بإنشاء الاشتراك. 6 ترحيل البيانات الى قاعدة البيانات.

2.9 جدول استقبال شكاوى المواطنين.

اسم الوظيفة	استقبال شكاوى المواطنين.
ممثل النظام	الموظف
الوصف	يمكن للموظف رؤية شكاوى المواطنين وكل التفاصيل المتعلقة بالشكاوى من نص الشكاوى وتاريخ الارسال.
الشروط المسبقة	<input checked="" type="checkbox"/> الاتصال بالإنترنت. <input checked="" type="checkbox"/> تسجيل الدخول كموظف.
المدخلات	عند الدخول لصفحة الشكاوى يمكنه رؤية جميع الشكاوى والرد على الشكاوى من خلال الضغط على تم.
المخرجات	الاستجابة للشكاوى بأقرب وقت ممكن.
السيناريو او الاجراءات	1 تسجيل الدخول إلى الموقع. 2 الضغط على ايقونة عرض الشكاوى ومشاهدة جميع الشكاوى. 3 الاستجابة للشكاوى من خلال الضغط على تم. 4 وصول اشعار للمواطن بتأكيد الاستجابة للشكاوى.

• جداول المتطلبات الوظيفية الخاصة بالمواطنين:

2.10 جدول انشاء حساب جديد للمواطن

اسم الوظيفة	انشاء حساب جديد على الموقع.
ممثل النظام	المواطن.
الوصف	يستطيع المواطن الدخول على الموقع وانشاء حساب جديد.
الشروط المسبقة	<p>✓ الاتصال بالانترنت.</p> <p>✓ ان يكون رقم هوية المواطن مسجل في بلدية ترقوميا.</p> <p>✓ ان تكون معلومات إنشاء الحساب صحيحة.</p>
المدخلات	ادخال المواطن بياناته الشخصية من رقم الهوية وكلمة السر ... والخ.
المخرجات	إنشاء حساب بشكل صحيح.
السيناريو او الاجراءات	<p>1. الدخول إلى الموقع.</p> <p>2. الضغط على ايقونة انشاء حساب جديد.</p> <p>3. تعبئة المعلومات الخاصة بإنشاء حساب جديد.</p> <p>4. بعد إنشاء الحساب يمكن تسجيل الدخول الى الموقع.</p>

2.11 جدول تسجيل دخول للمواطن

اسم الوظيفة	تسجيل الدخول.
ممثل النظام	المواطن.
الوصف	يستطيع المواطن تسجيل الدخول الى الموقع.
الشروط المسبقة	<p>✓ الاتصال بالانترنت.</p> <p>✓ ان تكون معلومات تسجيل الدخول صحيحة.</p>
المدخلات	ادخال المواطن رقم الهوية وكلمة السر الخاصة به.
المخرجات	تسجيل الدخول بشكل صحيح.
السيناريو او الاجراءات	<p>1. الدخول إلى الموقع.</p> <p>2. الضغط على ايقونة تسجيل الدخول.</p> <p>3. تعبئة المعلومات الخاصة بتسجيل الدخول.</p> <p>4. الوصول الى الصفحة الرئيسية.</p>

2.12 جدول تقديم طلب شهادة إثبات سكن

اسم الوظيفة	تقديم طلب شهادة إثبات سكن.
ممثل النظام	المواطن.
الوصف	يقوم المواطن بتعبئة نموذج طلب يحتوي على المعلومات الشخصية والوثائق المطلوبة للحصول على شهادة السكن.
الشروط المسبقة	<p>✓ الاتصال بالإنترنت.</p> <p>✓ تسجيل الدخول كمواطن.</p>
المدخلات	<p>1. بيانات شخصيه (صورة الهوية الشخصية).</p> <p>2. صور الوثائق المطلوبة مثل (صورة فاتورة مياه او فاتورة كهرباء، صورة عقد الايجار في حالة المستأجر).</p>
المخرجات	تظهر للمواطن رسالة بتأكيد نجاح العملية او فشلها، وظهور الطلب في قائمه الطلبات لدى الموظف.
السيناريو او الاجراءات	<p>1. الضغط على عرض جميع الخدمات من خلال الصفحة الرئيسية.</p> <p>2. يقوم المستخدم باختيار قسم خدمات الشؤون الإدارية.</p> <p>3. يقوم المستخدم باختيار ايقونة طلب شهادة إثبات سكن.</p> <p>4. يقوم المستخدم بتعبئة النموذج ورافاق الوثائق المطلوبة.</p> <p>5. يقوم المستخدم بالضغط على ايقونة تقديم الطلب ليتم ارسالها الى الموظف.</p>

2.13 جدول تقديم طلب تمديد او فصل اشتراك كهرباء

اسم الوظيفة	تقديم طلب تمديد او فصل اشتراك كهرباء.
ممثل النظام	المواطن.
الوصف	يقوم المواطن بتعبئة نموذج طلب يحتوي على المعلومات الشخصية والوثائق المطلوبة للحصول على اشتراك كهرباء او فصل اشتراك حالي.
الشروط المسبقة	<p>✓ الاتصال بالإنترنت.</p> <p>✓ تسجيل الدخول كمواطن.</p>
المدخلات	<p>1. بيانات شخصيه (صورة الهوية الشخصية).</p> <p>2. الوثائق المطلوبة (صورة رخصه البناء) في حال تمديد اشتراك.</p> <p>3. الوثائق المطلوبة (صورة طلب الاشتراك القديمة) في حال فصل اشتراك.</p>
المخرجات	تظهر للمواطن رسالة بتأكيد نجاح العملية او فشلها، وظهور الطلب في قائمه الطلبات لدى الموظف.
السيناريو او الاجراءات	<p>1. الضغط على عرض جميع الخدمات من خلال الصفحة الرئيسية.</p> <p>2. يقوم المستخدم باختيار قسم الكهرباء.</p> <p>3. يقوم المستخدم باختيار ايقونة طلب تمديد او فصل اشتراك كهرباء.</p> <p>4. يقوم المستخدم بتعبئة النموذج ورفاق الوثائق المطلوبة.</p> <p>5. يقوم المستخدم بالضغط على ايقونة تقديم الطلب ليتم ارسالها الى الموظف.</p>

2.14 جدول طلب تمديد او فصل اشتراك مياه

اسم الوظيفة	طلب تمديد او فصل اشتراك مياه.
ممثل النظام	المواطن.
الوصف	يقوم المواطن بتعبئة نموذج طلب يحتوي على المعلومات الشخصية والوثائق المطلوبة ليتمكن من تقديم طلب تمديد او فصل اشتراك مياه.
الشروط المسبقة	<p>✓ الاتصال بالإنترنت.</p> <p>✓ تسجيل الدخول كمواطن.</p>
المدخلات	<p>1. بيانات شخصيه (صورة الهوية الشخصية).</p> <p>2. الوثائق المطلوبة (صورة رخصه البناء) في حال تمديد اشتراك.</p> <p>3. الوثائق المطلوبة (صورة طلب الاشتراك القديمة) في حال فصل اشتراك.</p>
المخرجات	تظهر للمواطن رسالة بتأكيد نجاح العملية او فشلها، وظهور الطلب في قائمه الطلبات لدى الموظف.
السيناريو او الاجراءات	<p>1. الضغط على عرض جميع الخدمات من خلال الصفحة الرئيسية.</p> <p>2. يقوم المستخدم باختيار قسم المياه.</p> <p>3. يقوم المستخدم باختيار ايقونة طلب تمديد او فصل اشتراك مياه.</p> <p>4. يقوم المستخدم بتعبئة النموذج ورافق الوثائق المطلوبة.</p> <p>5. يقوم المستخدم بالضغط على ايقونة تقديم الطلب ليتم ارسالها الى الموظف.</p>

2.15 جدول تقديم رخصة بناء جديدة

اسم الوظيفة	تقديم رخصة بناء جديدة.
ممثل النظام	المواطن.
الوصف	يقوم المواطن بتعبئة نموذج طلب يحتوي على المعلومات الشخصية والوثائق المطلوبة ليتمكن من تقديم طلب الحصول على رخصة بناء.
الشروط المسبقة	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ الاتصال بالإنترنت.</li> <li>✓ تسجيل الدخول كمواطن.</li> </ul>
المدخلات	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. البيانات الشخصية (صورة الهوية الشخصية)</li> <li>2. الوثائق المطلوبة (صورة مساحة مصدقه، صور أوراق الملكية، صورة تعهد عدلي من المحكمة، مخطط هندسي مصدق من نقابة المهندسين ووزارة الصحة والدفاع المدني).</li> </ol>
المخرجات	تظهر للمواطن رسالة بتأكيد نجاح العملية او فشلها، وظهور الطلب في قائمه الطلبات لدى الموظف.
السيناريو او الاجراءات	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. الضغط على عرض جميع الخدمات من خلال الصفحة الرئيسية.</li> <li>2. يقوم المستخدم باختيار قسم الهندسة.</li> <li>3. يقوم المستخدم باختيار ايقونة طلب رخصة بناء</li> <li>4. يقوم المستخدم بتعبئة النموذج ورافق الوثائق المطلوبة.</li> <li>5. يقوم المستخدم بالضغط على ايقونة تقديم الطلب ليتم ارسالها الى الموظف.</li> </ol>

2.16 جدول تقديم طلب شهادة اثبات ملكية

اسم الوظيفة	تقديم طلب شهادة اثبات ملكية.
ممثّل النظام	المواطن.
الوصف	يقوم المواطن بتعبئة نموذج طلب يحتوي على المعلومات الشخصية والوثائق المطلوبة ليتمكن من تقديم طلب الحصول على شهادة اثبات ملكية.
الشروط المسبقة	✓ الاتصال بالإنترنت. ✓ تسجيل الدخول كمواطن.
المدخلات	البيانات الشخصية (صورة الهوية الشخصية). الوثائق المطلوبة (صورة سند ملكية).
المخرجات	تظهر للمواطن رسالة بتأكيد نجاح العملية او فشلها، وظهور الطلب في قائمه الطلبات لدى الموظف.
السيناريو او الاجراءات	1. الضغط على عرض جميع الخدمات من خلال الصفحة الرئيسية. 2. يقوم المستخدم باختيار قسم الهندسة. 3. يقوم المستخدم باختيار ايقونة طلب شهادة اثبات ملكية. 4. يقوم المستخدم بتعبئة النموذج ورفاق الوثائق المطلوبة. 5. يقوم المستخدم بالضغط على ايقونة تقديم الطلب ليتم ارسالها الى الموظف.

2.17 جدول تقديم طلب خدمة ترسيم حدود أراضي

اسم الوظيفة	تقديم طلب خدمة ترسيم حدود أراضي.
ممثّل النظام	المواطن.
الوصف	يقوم المواطن بتعبئة نموذج طلب يحتوي على المعلومات الشخصية والوثائق المطلوبة ليتمكن من تقديم طلب خدمة ترسيم حدود أراضي.
الشروط المسبقة	✓ الاتصال بالإنترنت. ✓ تسجيل الدخول كمواطن.
المدخلات	البيانات الشخصية (صورة الهوية الشخصية). الوثائق المطلوبة (صور اوراق ملكية، مخطط مساحة).
المخرجات	تظهر للمواطن رسالة بتأكيد نجاح العملية او فشلها، وظهور الطلب في قائمه الطلبات لدى الموظف.
السيناريو او الاجراءات	1. الضغط على عرض جميع الخدمات من خلال الصفحة الرئيسية. 2. يقوم المستخدم باختيار قسم الهندسة. 3. يقوم المستخدم باختيار ايقونة طلب خدمة ترسيم حدود أراضي. 4. يقوم المستخدم بتعبئة النموذج ورفاق الوثائق المطلوبة. 5. يقوم المستخدم بالضغط على ايقونة تقديم الطلب ليتم ارسالها الى الموظف.

2.18 جدول الإبلاغ عن عطل معين في عداد المياه أو الكهرباء

الإبلاغ عن عطل معين في عداد المياه أو الكهرباء.	اسم الوظيفة
المواطن.	ممثل النظام
يقوم المواطن بتعبئة نموذج طلب يحتوي على المعلومات الشخصية والوثائق المطلوبة ليتمكن من الإبلاغ عن عطل معين في عداد المياه أو الكهرباء.	الوصف
✓ الاتصال بالإنترنت. ✓ تسجيل الدخول كمواطن.	الشروط المسبقة
صورة الحدث محتوى الشكوى	المدخلات
تظهر للمواطن رسالة بتأكيد نجاح العملية او فشلها، وظهور الطلب في قائمه الطلبات لدى الموظف.	المخرجات
1. الضغط على عرض جميع الخدمات من خلال الصفحة الرئيسية. 2. يقوم المستخدم باختيار قسم الشكاوى. 3. يقوم المستخدم باختيار ايقونة الإبلاغ عن عطل معين في عداد المياه أو الكهرباء. 4. يقوم المستخدم بتعبئة النموذج ورافق الوثائق المطلوبة يقوم المستخدم بالضغط على ايقونة تقديم الطلب ليتم ارسالها الى الموظف.	السيناريو او الاجراءات

2.19 جدول تقديم شكوى

تقديم شكوى.	اسم الوظيفة
المواطن.	ممثل النظام
يقوم المواطن بتعبئة نموذج طلب يحتوي على المعلومات الشخصية والوثائق المطلوبة ليتمكن من تقديم شكوى.	الوصف
✓ الاتصال بالإنترنت. ✓ تسجيل الدخول كمواطن.	الشروط المسبقة
البيانات الشخصية (صورة الهوية الشخصية).	المدخلات
تظهر للمواطن رسالة بتأكيد نجاح العملية او فشلها، وظهور الطلب في قائمه الطلبات لدى الموظف.	المخرجات
1. الضغط على عرض جميع الخدمات من خلال الصفحة الرئيسية. 2. يقوم المستخدم باختيار قسم الشكاوى. 3. يقوم المستخدم باختيار ايقونة تقديم شكوى. 4. يقوم المستخدم بتعبئة النموذج ورافق الوثائق المطلوبة يقوم المستخدم بالضغط على ايقونة تقديم الطلب ليتم ارسالها الى الموظف.	السيناريو او الاجراءات

• متطلبات وظيفية خاصة بالزوار (لا يوجد حساب لديهم على الموقع):

2.20 جدول الوصول للصفحة الرئيسية والاطلاع على اخر الأخبار والاعلانات

الوصول للصفحة الرئيسية والاطلاع على اخر الأخبار والاعلانات.	اسم الوظيفة
الزائر.	ممثل النظام
يمكن للزائر الوصول للصفحة الرئيسية والاطلاع على اخر الأخبار والاحداث.	الوصف
✓ الاتصال بالإنترنت.	الشروط المسبقة
الدخول إلى الموقع الإلكتروني الخاص بالبلدية.	المدخلات
مشاهدة الصفحة الرئيسية والاطلاع على اخر الأخبار والاحداث والإعلانات المتاحة.	المخرجات
1. الدخول إلى الموقع الإلكتروني.	السيناريو او الاجراءات

## 2.8 ملخص الفصل

تم في هذا الفصل عرض المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية للنظام المستهدف. وتم تقسيم هذه المتطلبات إلى فئات تشمل مسؤول النظام، الموظفين، والمواطنين، وتم توضيح كل نقطة من هذه المتطلبات بشكل مفصل لضمان فهم كامل وواضح للمتطلبات المطلوب توفيرها. يهدف هذا الإجراء إلى تحقيق نجاح النظام المستقبلي وضمان تلبية احتياجات جميع الأطراف المعنية، كما قمنا برسم نموذج الاستخدام.

## الفصل الثالث

---

### تصميم النظام

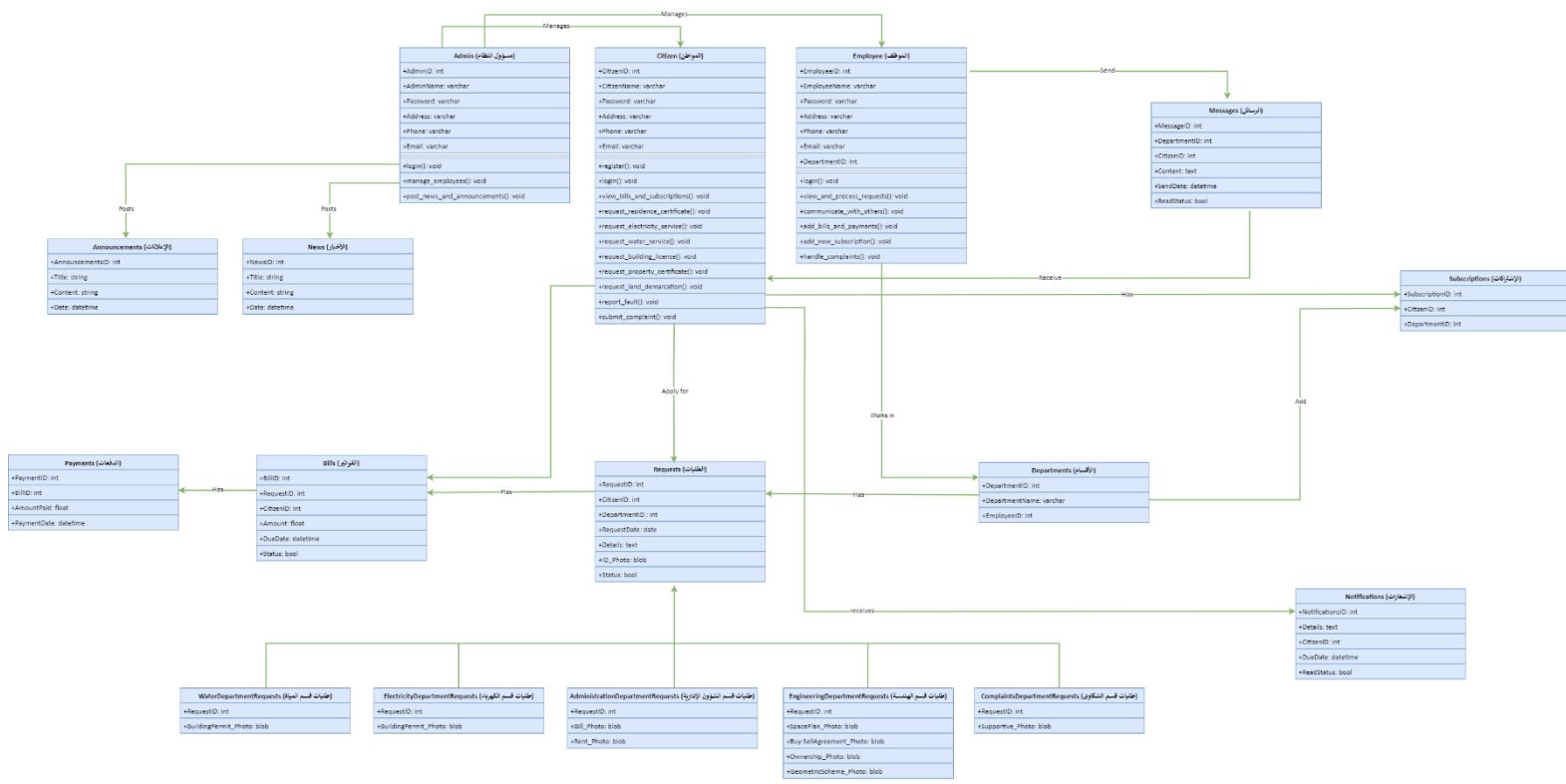
- 4.1 المقدمة
- 4.2 نموذج الأصناف للنظام (Class Diagram)
- 4.3 نموذج الهيكلية (Model Architecture)
- 4.4 قاعدة بيانات النظام
- 4.5 وصف أسماء جداول قاعدة البيانات
- 4.6 جداول قاعدة البيانات
- 4.7 ملخص الفصل

## 3.1 المقدمة

في هذا الفصل، سنقوم بتسليط الضوء على عدة جوانب اساسية لتصميم وتطوير النظام المستهدف، سيتم توضيح نموذج الاصناف الذي يعكس تفاعل المكونات الاساسية داخل النظام، وسيتم توضيح نموذج الهيكلية لتوضيح كيفية تنظيم وترتيب النظام، يلي ذلك فحص قاعدة بيانات النظام، حيث سنقوم بتحليل وصف اسماء جداول قاعدة البيانات وتوضيح دور كل جدول، وسنقوم ايضا بتوضيح تصميم واجهات المستخدم لضمان تجربة مستخدم فعالة وسهلة الاستخدام وسيتم استعراض العناصر الرئيسية والتفاعلات المتوقعة بين المستخدم والنظام.

## 3.2 نموذج الأصناف للنظام (Class Diagram)

يُظهر نموذج الأصناف (Class Diagram) الكائنات والعلاقات بينها في النظام، ويُستخدم لتوضيح هيكل البيانات والعمليات التي تُجرى عليها.



شكل نموذج الأصناف للنظام 3.1

### 3.3 نموذج الهيكلية (Model Architecture)

نظام البلدية الإلكتروني هو موقع على الإنترنت يقدم خدمات ومعلومات متنوعة للموظفين والمواطنين والزوار في سياق البلدية. يتيح هذا النظام للأفراد التفاعل بكفاءة مع الخدمات الحكومية وإدارة الشؤون البلدية بشكل أكثر فاعلية.

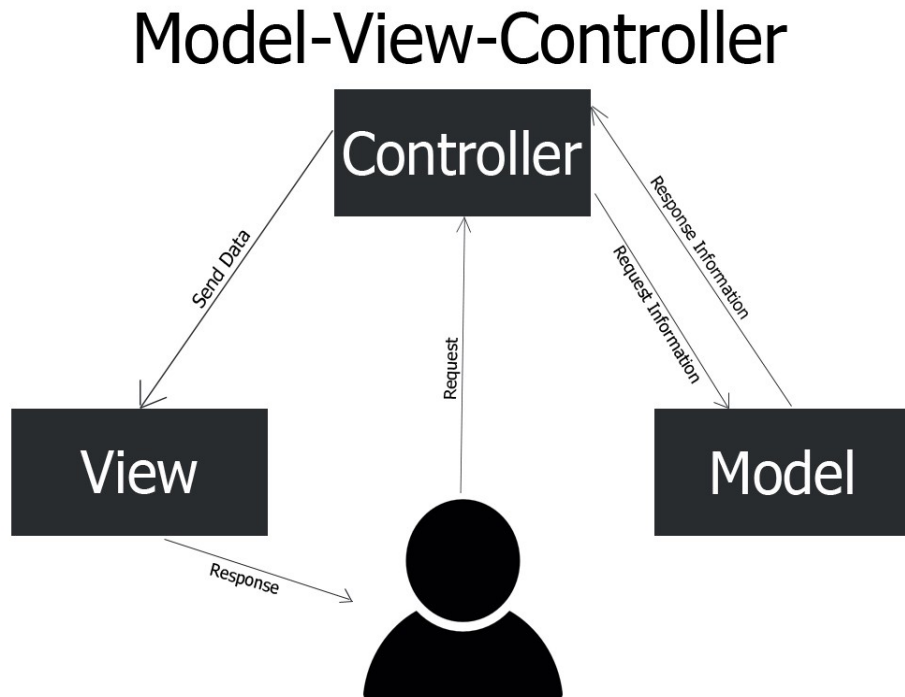
حيث سيتم اعتماد نموذج MVC (Controller-View-Model) لبناء النظام، ينقسم النظام إلى ثلاثة أجزاء أساسية:

- Model ✓
- View ✓
- Controller ✓

كل جزء منها مخصص ليقوم بتنفيذ مهمة معينة بالنظام.

نموذج ال "MVC" أحد أشهر النماذج المستعملة في تطبيقات الويب الحديثة، لأنه يساعد في تصميم تطبيقات قابلة للتطوير والتوسع بشكل سهل، ويخفف من التعقيد في النظام من خلال مبدأ فصل المهام.

وتم استخدام نمط MVC لأنه يساعد على فصل الأكواد البرمجية وتقسيمها إلى أجزاء مستقلة، مما يسهل عملية الصيانة والتطوير والتحكم بالتطبيقات بشكل فعال. بالإضافة إلى ذلك، يمكن العمل على أجزاء مختلفة من التطبيق بشكل مستقل دون التأثير على باقي الأجزاء.



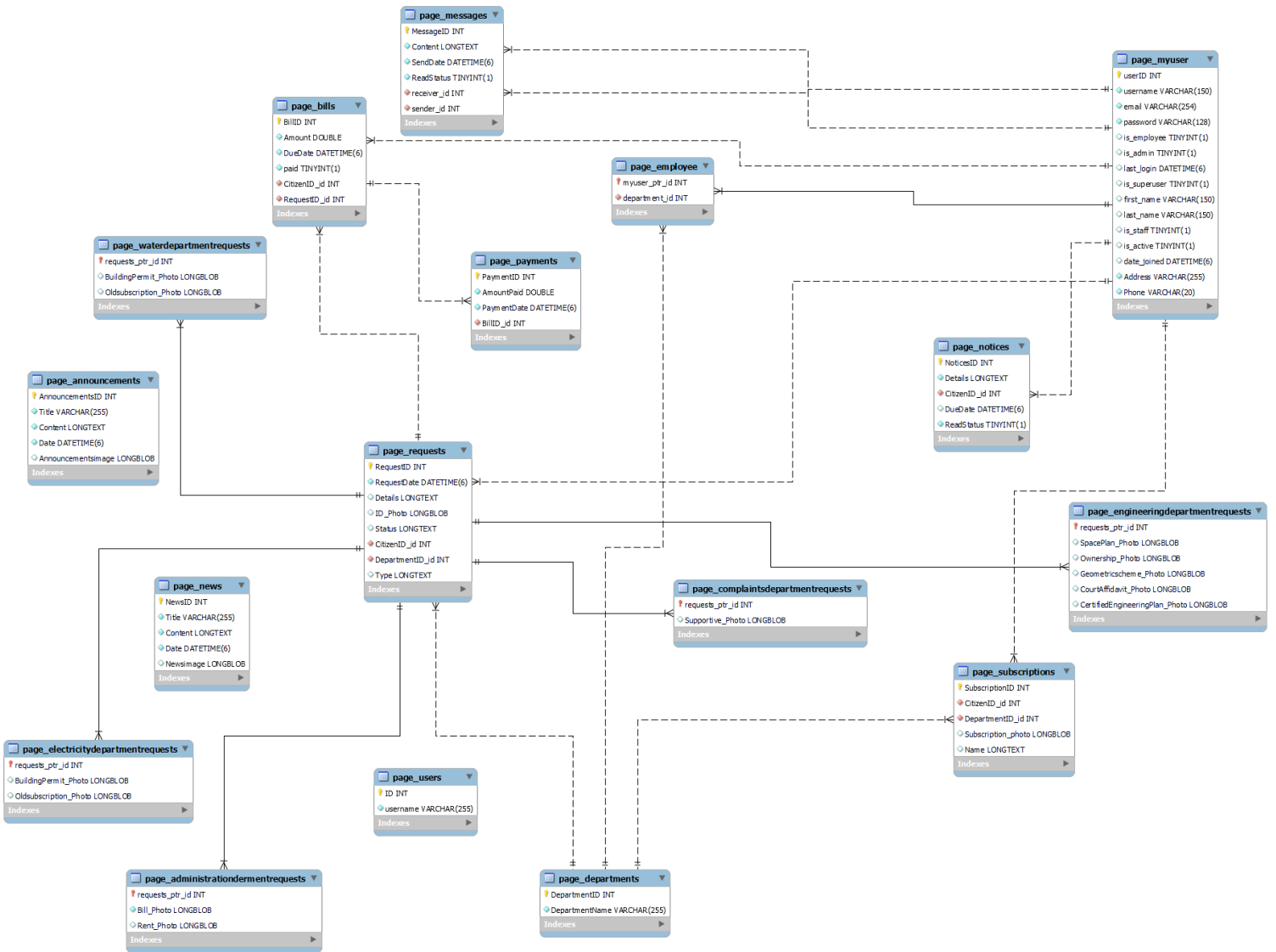
3.2 شكل نموذج هيكلية النظام

## مكونات (MVC (Controller-View-Model

- **Model**: هذا الجزء يتعامل مع البيانات التي يتعامل معها المستخدم ويدخلها الى قاعدة البيانات او يخرج بيانات معينة مثل جلب البيانات. حذف البيانات. اضافة بيانات وتحديثها ليتم استخدامها فيما بعد بالنظام. إذا بدوره مقتصر على التعامل مع قواعد البيانات.
- **View**: تمثل جميع عناصر واجهة المستخدم التي يتفاعل معها مستخدم النظام مثل: الازرار والقوائم وغيرها. ويتحكم هذا الجزء في كيفية عرض البيانات.
- **Controller**: هو الوسيط بين view و controller فهو يعالج العمليات المنطقية والطلبات القادمة من المستخدم. ليتم بعدها اجراء عمليات معينة على البيانات وعرضها بالنهاية للمستخدم.

## 3.4 قاعدة بيانات النظام

قاعدة بيانات النظام تشمل جداول للموظفين والمواطنين، الفواتير والاشتراكات، طلبات الخدمة والأقسام المختلفة. يتيح هذا النموذج لمسؤول النظام تسجيل الدخول، إدارة حسابات المستخدمين، ونشر أخبار وإعلانات. الموظفون يستطيعون التفاعل مع طلبات المواطنين، وإضافة فواتير واشتراكات، بينما يمكن للمواطنين تقديم طلبات خدمة وإدارة فواتيرهم. تُنظم العلاقات بين الجداول باستخدام مفاتيح أجنبية، مما يعزز تتبع البيانات والتواصل الفعال بين المكونات المختلفة للنظام.



3.3 شكل قاعدة بيانات النظام

## 3.5 وصف أسماء جداول قاعدة البيانات

قاعدة البيانات تتضمن جداول متنوعة مثل "الموظفين"، "المواطنين"، "الفواتير"، و"الاشتراكات"، وتعكس تنظيم النظام بشكل فعال. أسماء الجداول تعكس طبيعة وظائفها، مما يسهل فهم الهيكل العام للنظام.

3.1 جدول وصف أسماء جداول قاعدة البيانات

اسم الجدول في قاعدة البيانات	الجدول
MyUsers	المستخدمين
Announcements	الإعلانات
News	الأخبار
Citizen / Users	المواطن
Employee	الموظف
Messages	الرسائل
Payments	الدفعات
Bills	الفواتير
Requests	الطلبات
Departments	الأقسام
WaterDepartmentRequests	طلبات قسم المياه
ElectricityDepartmentRequests	طلبات قسم الكهرباء
AdministrationDermentRequests	طلبات قسم الشؤون الإدارية
ComplaintsDepartmentRequests	طلبات قسم الشكاوى
EngineeringDepartmentRequests	طلبات قسم الهندسة
Subscriptions	الاشتراكات
Notifications	الإشعارات

## 3.6 جداول قاعدة البيانات

1. جدول المستخدمين (MyUsers): تخزين معلومات المستخدمين (مسؤول النظام والموظفين والمواطنين) مثل الاسم والعنوان ورقم الهاتف لضمان تسجيل الدخول وتحديد نوع المستخدم.

3.2 جدول وصف حقول جدول مسؤول النظام

Name	Can be null	Description	Type	Length	Auto increment
UserID	No	User ID {PK}	INT	10	No
UserName	No	User Name	VARCHAR	50	No
Password	No	User Password	VARCHAR	100	No
Address	No	User Address	VARCHAR	50	No
Phone	No	User Phone	VARCHAR	20	No
Email	No	User Email	VARCHAR	30	No
Is_admin	Yes	User Type is admin	BOOLEAN	-	No
Is_employee	Yes	User Type is employee	BOOLEAN	-	No

2. جدول الإعلانات (Announcements): تخزين الإعلانات والأخبار لنشرها على الصفحة الرئيسية للموقع.

3.3 جدول وصف حقول جدول الاعلانات

Name	Can be null	Description	Type	Length	Auto increment
AnnouncementsID	No	Announcements ID {PK}	INT	10	Yes
Title	No	Announcements Title	VARCHAR	20	No
Content	No	Announcements Content	TEXT	-	No
Date	No	Announcements Date	DATETIME	-	No
AnnouncementsImage	Yes	Announcements Image	LOB	-	No

3. جدول الأخبار (News): تخزين الأخبار لعرضها على الصفحة الرئيسية والتوثيق الزمني للأخبار.

3.4 جدول وصف حقول جدول الأخبار

Name	Can be null	Description	Type	Length	Auto increment
NewsID	No	News ID {PK}	INT	10	Yes
Title	No	News Title	VARCHAR	20	No
Content	No	News Content	TEXT	-	No
Date	No	News Date	DATETIME	-	No
NewsImage	Yes	News Image	LONGBLOB	-	No

4. جدول المواطن (Users/Citizen): تخزين معلومات المواطنين (الاسم ورقم الهوية فقط) لكي يتمكن من إنشاء حساب فيما بعد.

3.5 جدول وصف حقول جدول المواطن

Name	Can be null	Description	Type	Length	Auto increment
ID	No	Citizen ID {PK}	INT	10	No
UserName	No	Citizen Name	VARCHAR	50	No

5. جدول الموظف (Employee): يرث جدول الموظفين من جدول المستخدمين (MyUsers) مع تحديد القسم التابع لهم.

3.6 جدول وصف حقول جدول الموظف

Name	Can be null	Description	Type	Length	Auto increment
MyUserID	No	Employee ID {PK} From MyUser table	INT	10	No
DepartmentID	No	Department ID {FK } Refer to the Departments table	INT	2	No

6. جدول الرسائل (Messages): تخزين الرسائل بين الموظفين والمواطنين لتسهيل التواصل الإلكتروني.

3.7 جدول وصف حقول جدول الرسائل

Name	Can be null	Description	Type	Length	Auto increment
MessageID	No	Message ID {PK}	INT	10	Yes
ReceiverID	No	Receiver ID {FK } Refer to the MyUsers table	INT	10	No
SenderID	No	Sender ID {FK } Refer to the MyUsers table	INT	10	No
Content	No	Content Message	TEXT	100	No
SendDate	No	Message Send Date	DATETIME	-	No

7. جدول الدفعات (Payments): تسجيل المدفوعات المرتبطة بالفواتير لتتبع حالة الدفع.

3.8 جدول وصف حقول جدول الدفعات

Name	Can be null	Description	Type	Length	Auto increment
PaymentID	No	Payment ID{PK}	INT	10	Yes
BillID	No	Bill ID {FK } Refer to the Bill table	INT	10	No
AmountPaid	No	Amount Paid	FLOAT	10	No
PaymentDate	No	Payment Date	DATETIME	-	No

8. جدول الفواتير (Bills): تسجيل الفواتير المستحقة للمواطنين مع تحديد حالة الدفع.

3.9 جدول وصف حقول جدول الفواتير

Name	Can be null	Description	Type	Length	Auto increment
BillID	No	Bill ID{PK}	INT	10	Yes
RequestID	No	Request ID {FK } Refer to the Request table	INT	10	No
CitizenID	No	Citizen ID {FK } Refer to the MyUsers table	INT	10	No
Amount	No	Bill Amount	FLOAT	100	No
DueDate	No	Bill Due Date	DATETIME	-	No
Status	Yes	Bill Status	BOOLEAN	-	No

9. جدول الطلبات (Requests): تسجيل طلبات المواطنين مثل طلبات التمديد أو فصل الخدمات.

3.10 جدول وصف حقول جدول الطلبات

Name	Can be null	Description	Type	Length	Auto increment
RequestID	No	Request ID{PK}	INT	10	Yes
DepartmentID	No	Department ID{FK } Refer to the Department table	INT	2	No
CitizenID	No	Citizen ID {FK } Refer to the MyUsers table	INT	10	No
RequestDate	No	Request Date	DATETIME	-	No
Details	No	Request Details	TEXT	-	No
ID_Photo	No	ID Photo	BLOB	-	No
Status	No	Request Status	VARCHAR	10	No
Type	No	Request Type	TEXT	-	No

10. جدول الأقسام (Departments): تسجيل المعلومات المتعلقة بالأقسام الداخلية لتنظيم العمليات وتوجيه الطلبات.

3.11 جدول وصف حقول جدول الأقسام

Name	Can be null	Description	Type	Length	Auto increment
DepartmentID	No	Department ID{PK}	INT	2	Yes
DepartmentName	No	Department Name	VARCHAR	30	No

11. جدول طلبات قسم المياه (WaterDepartmentRequests): تخزين طلبات المواطنين لخدمات قسم المياه مع صورة تصريح البناء.

3.12 جدول وصف حقول جدول طلبات قسم المياه

Name	Can be null	Description	Type	Length	Auto increment
RequestID	No	Request ID {PK} And {FK} Refer to the Request table	INT	10	Yes
BuildingPermit_Photo	Yes	Building Permit Photo	BLOB	-	No
Old Subscription_Photo	Yes	Old Subscription Photo	BLOB	-	No

12. جدول طلبات قسم الكهرباء (ElectricityDepartmentRequests): تخزين طلبات المواطنين لخدمات قسم الكهرباء مع صورة تصريح البناء.

3.13 جدول وصف حقول جدول طلبات قسم الكهرباء

Name	Can be null	Description	Type	Length	Auto increment
RequestID	No	Request ID{PK} And {FK} Refer to the Request table	INT	10	Yes
BuildingPermit_Photo	No	Building Permit Photo	BLOB		No
Old Subscription_Photo	Yes	Old Subscription Photo	BLOB	-	No

13. جدول طلبات قسم الشؤون الإدارية (AdministrationDepartmentRequests): تخزين طلبات المواطنين لخدمات قسم الشؤون الإدارية مع صور الفواتير وإيجار المنازل.

3.14 جدول وصف حقول جدول طلبات قسم الشؤون الإدارية

Name	Can be null	Description	Type	Length	Auto increment
RequestID	No	Request ID {PK} And {FK} Refer to the Request table	INT	10	Yes
Bill_Photo	No	Bill Photo	BLOB		No
Rent_Photo	No	Rent Photo	BLOB		No

14. جدول طلبات قسم الشكاوى (ComplaintsDepartmentRequests): تخزين طلبات المواطنين لتقديم شكاوى مع الصور الداعمة.

3.15 جدول وصف حقول جدول طلبات قسم الشكاوى

Name	Can be null	Description	Type	Length	Auto increment
RequestID	No	Request ID{PK} And {FK} Refer to the Request table	INT	10	Yes
Supportive_Photo	No	Supportive Photo	BLOB		No

15. جدول طلبات قسم الهندسة (EngineeringDepartmentRequests): تخزين طلبات المواطنين لخدمات قسم الهندسة مع صور مختلفة مثل تخطيط الفضاء واتفاقية البيع والشراء وصور الملكية والمخطط الهندسي.

3.16 جدول وصف حقول جدول طلبات قسم الهندسة

Name	Can be null	Description	Type	Length	Auto increment
RequestID	No	Request ID{PK} And {FK} Refer to the Request table	INT	10	Yes
SpacePlan_Photo	Yes	Space Plan Photo	BLOB	-	No
Ownership_Photo	Yes	Ownership Photo	BLOB	-	No
Geometricscheme_Photo	Yes	Geometricscheme Photo	BLOB	-	No
CourtAffidavit_Photo	Yes	Court Affidavit Photo	BLOB	-	No
CertifiedEngineeringPlan_Photo	Yes	Certified Engineering Plan Photo	BLOB	-	No

16. جدول الاشتراكات (Subscriptions): الاشتراكات للمواطنين في مختلف الأقسام الحكومية.

3.17 جدول وصف حقول جدول الاشتراكات

Name	Can be null	Description	Type	Length	Auto increment
SubscriptionID	No	Subscription ID {PK}	INT	10	Yes
SubscriptionName	No	Subscription Name	VARCHAR	100	No
DepartmentID	No	Department ID {FK } Refer to the Department table	INT	10	No
CitizenID	No	Citizen ID {FK } Refer to the MyUsers table	INT	10	No
Subscription_Photo	No	Subscription file	BLOB		No

### 17. جدول الإشعارات (Notifications): تحتوي على الإشعارات التي يتلقاها المواطن من النظام.

3.18 جدول وصف حقول جدول الإشعارات

Name	Can be null	Description	Type	Length	Auto increment
NotificationID	No	Notification ID {PK}	INT	10	Yes
Details	No	Notifications Details	TEXT	-	No
DueDate	No	Notifications Date	DATETIME	-	No
CitizenID	No	Citizen ID {FK } Refer to the MyUsers table	INT	10	No

## 3.7 ملخص الفصل

تم في هذا الفصل تقديم الجانب المنطقي لتصميم النظام، حيث تم عرض الرسوم البيانية لنماذج الاستخدام، بالإضافة إلى وصف المهام التي يقوم بها كل مستخدم (مسؤول النظام، الموظف، المواطن). كما تم استعراض نموذج الأصناف الذي يعكس تصنيفات العناصر داخل النظام. تكملته لذلك، تم عرض الهيكل المنطقي لقاعدة البيانات التي يعتمد عليها النظام، بما في ذلك الجداول المستخدمة في تخزين وتنظيم البيانات.

## الفصل الرابع

---

### بناء النظام

4.1 المقدمة

4.2 المصادر البرمجية لبناء النظام

4.3 واجهات النظام

4.4 الأكواد البرمجية

4.5 ملخص الفصل

## 4.1 المقدمة

في هذا الفصل، سيتم توضيح مراحل بناء النظام الإلكتروني لبلدية ترقوميا، بالإضافة إلى الأدوات والبرامج التي تم استخدامها في عملية تطويره.

سنبدأ بتفصيل المراحل المختلفة لتطوير النظام، بدءاً باختيار البرمجيات اللازمة لمراحل تطوير النظام، وسنناقش الأدوات والبرامج التي تم استخدامها في بناء النظام. تشمل هذه الأدوات تقنيات البرمجة، قواعد البيانات، أدوات التصميم. وبعدها سيتم عرض واجهات المستخدم والأكواد الخاصة ببعض الصفحات.

## 4.2 المصادر البرمجية لبناء النظام

- **Visual studio code**: هو محرر شفرة مصدر خفيف الوزن ومجاني تم تطويره بواسطة مايكروسوفت. يتميز بتصميمه القوي والمرن، مما يجعله مناسباً لمجموعة واسعة من لغات البرمجة وأطر العمل. بفضل واجهته القابلة للتخصيص ودعمه الكبير للملحقات، يوفر VS Code بيئة تطوير متكاملة تساعد المطورين على كتابة وتصحيح الشفرة بكفاءة عالية.



4.1 شكل لبرنامج VS code

- **Microsoft Word**: هو برنامج لمعالجة النصوص تم استخدامه في توثيق سير عمل المشروع، كما ساعد في كتابة وتنسيق التقارير الفنية، ومتابعة تقدم العمل بشكل منظم.



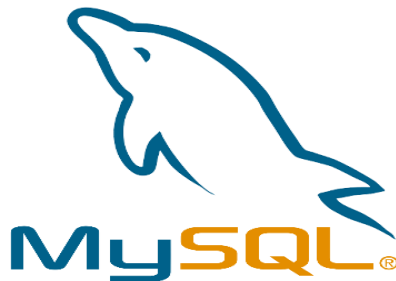
4.2 شكل لبرنامج Microsoft Word

- **GitHub**: هي خدمة استضافة على الإنترنت تُستخدم لتطوير البرامج والتحكم في الإصدارات باستخدام Git. تم استخدام GitHub في التعاون على إنجاز المشروع بسهولة وفعالية، من خلال تتبع التغييرات ومشاركة المشاريع مع الآخرين.



4.3 شكل لموقع GitHub

- **MySQL**: هو نظام إدارة قواعد بيانات علائقية مفتوح المصدر. تم استخدام MySQL في المشروع لتخزين البيانات بشكل منظم وآمن، مما يتيح الوصول السريع والفعال إلى المعلومات عند الحاجة.



4.4 شكل لبرنامج MySQL

- **Django**: هو إطار عمل مفتوح المصدر لتطوير تطبيقات الويب مكتوبة بلغة بايثون. يوفر Django مجموعة من الأدوات والمكتبات التي تسرع عملية التطوير، بما في ذلك نظام إدارة قواعد البيانات، ونظام توجيه الروابط، ونظام القوالب، مما يسهل بناء تطبيقات ويب متكاملة وفعالة.



4.5 شكل لبيئة Django

- 5 **Canva**: هو أداة تصميم جرافيكي عبر الإنترنت تم استخدامها لإنشاء بعض الشعارات (اللوغو) وكذلك لعمل فيديو العرض التقديمي.



4.6 شكل لموقع Canva

- 5 **Bootstrap**: هو إطار عمل مفتوح المصدر لتصميم واجهات المستخدم باستخدام HTML، CSS، وJavaScript. تم استخدام Bootstrap في المشروع لتطوير وتصميم صفحات الويب.



4.7 شكل لموقع Bootstrap

5 **font awesome**: هو مكتبة أيقونات شهيرة تُستخدم في تصميم وتطوير واجهات المستخدم على الويب. توفر Font Awesome مجموعة واسعة من الأيقونات القابلة للتخصيص التي يمكن إدراجها بسهولة في صفحات الويب باستخدام HTML و CSS.



4.8 شكل لموقع Font Awesome

يتكون المشروع من جزأين:

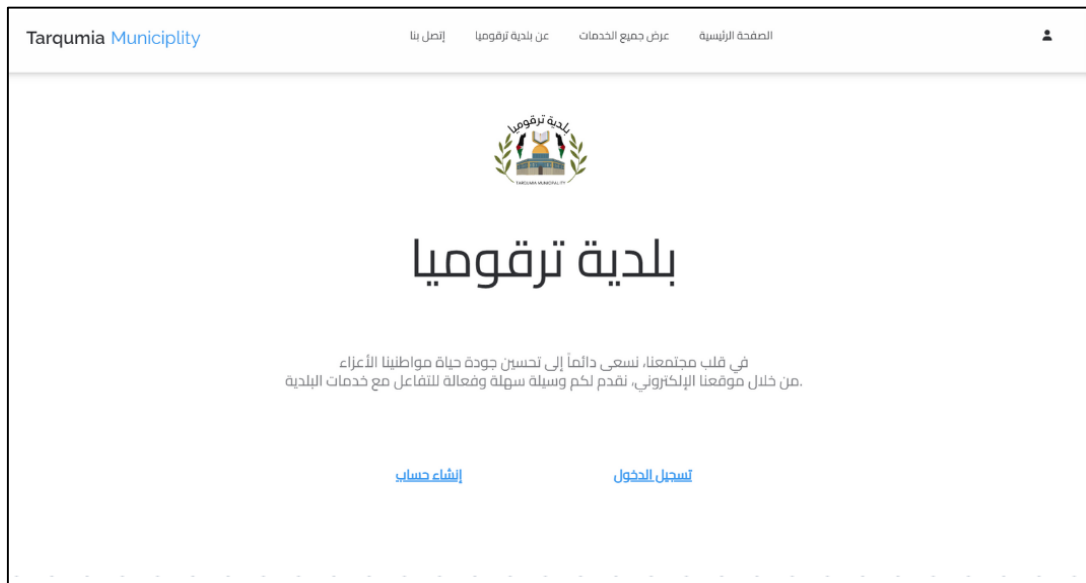
- الجزء الخاص بواجهات المستخدم (**Front-End**): تم برمجة هذا الجزء باستخدام HTML و CSS و java script، والتي تُعتبر طريقة سلسلة وقوية لبناء واجهات المستخدم.
- الجزء الخاص بقاعدة البيانات (**Back-End**): يتعامل هذا الجزء مع تخزين وتنظيم البيانات وضمان عمل واجهة الموقع بشكل صحيح. تم برمجة هذا الجزء باستخدام Django، حيث يقوم بالتواصل مع واجهة الموقع لإرسال واستقبال المعلومات.

## 4.3 واجهات النظام

في هذا القسم، سنستعرض الواجهات الرئيسية للنظام الإلكتروني لبلدية ترقوميا، والتي من خلالها يمكن للمستخدمين التعامل مع مختلف الخدمات والوظائف المتاحة. هذه الواجهات هي النقاط الرئيسية التي يتفاعل من خلالها المستخدمون مع النظام، والهدف من تصميم هذه الواجهات هو ضمان سهولة الاستخدام، الكفاءة، وتحسين تجربة المستخدم.

### • واجهات الزائر:

1. الصفحة الرئيسية (Homepage): تحتوي هذه الصفحة على آخر الأخبار والأحداث وكذلك الإعلانات للاطلاع، وكما يقدم نظرة عامة على خدمات الموقع.



4.9 شكل واجهة الصفحة الرئيسية

2. إنشاء حساب جديد (Registration): يسمح للزائر بإنشاء حساب جديد على الموقع، وكذلك يتطلب إدخال معلومات أساسية مثل الاسم ورقم الهوية وما إلى ذلك حيث أن هذه الواجهة فقط لإنشاء حساب للمواطن في حين أن الموظف يتم إنشاء الحساب الخاص به من قبل مسؤول النظام.

### إنشاء حساب جديد

تفاصيل شخصية

رقم الهوية	<input type="text" value="أدخل رقم الهوية الخاص بك"/>
البريد الإلكتروني	<input type="text" value="أدخل البريد الإلكتروني الخاص بك"/>
كلمة المرور	<input type="text" value="أدخل كلمة المرور الخاص بك"/>
تأكيد كلمة المرور	<input type="text" value="أعد كتابة كلمة المرور الخاص بك"/>
رقم الهاتف	<input type="text" value="أدخل رقم الهاتف الخاص بك"/>
العنوان	<input type="text" value="أدخل العنوان الخاص بك"/>

4.10 شكل واجهة إنشاء حساب جديد

3. تسجيل الدخول (Login): يمكن للزائر تسجيل الدخول إلى حسابه الموجود بالفعل، من خلال إدخال رقم الهوية وكلمة المرور.

## تسجيل الدخول

تفاصيل شخصية

رقم الهوية

كلمة المرور

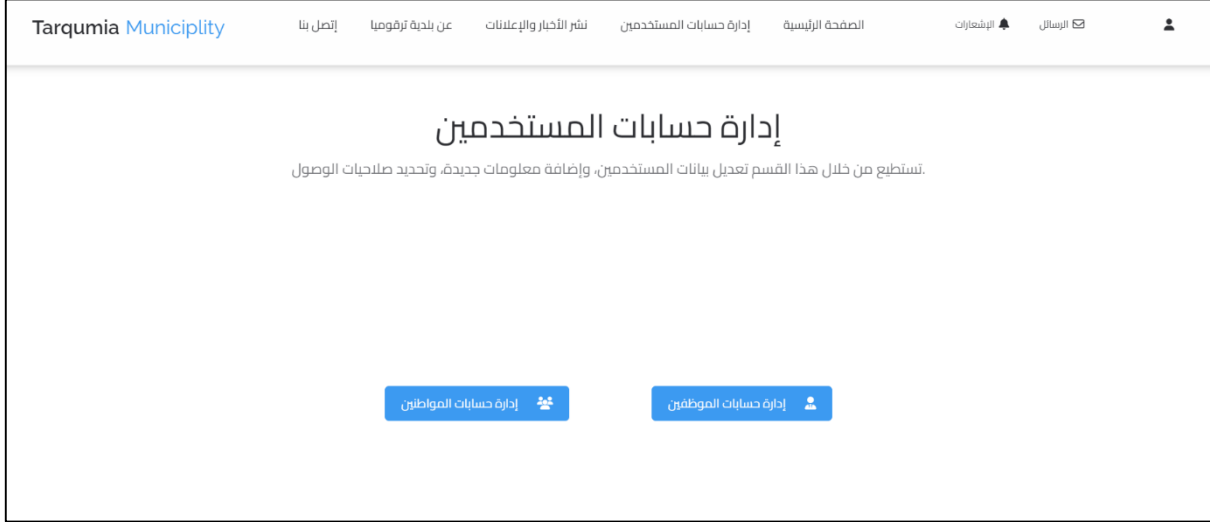
[ليس لديك حساب؟](#)

تسجيل الدخول

4.11 شكل واجهة تسجيل الدخول

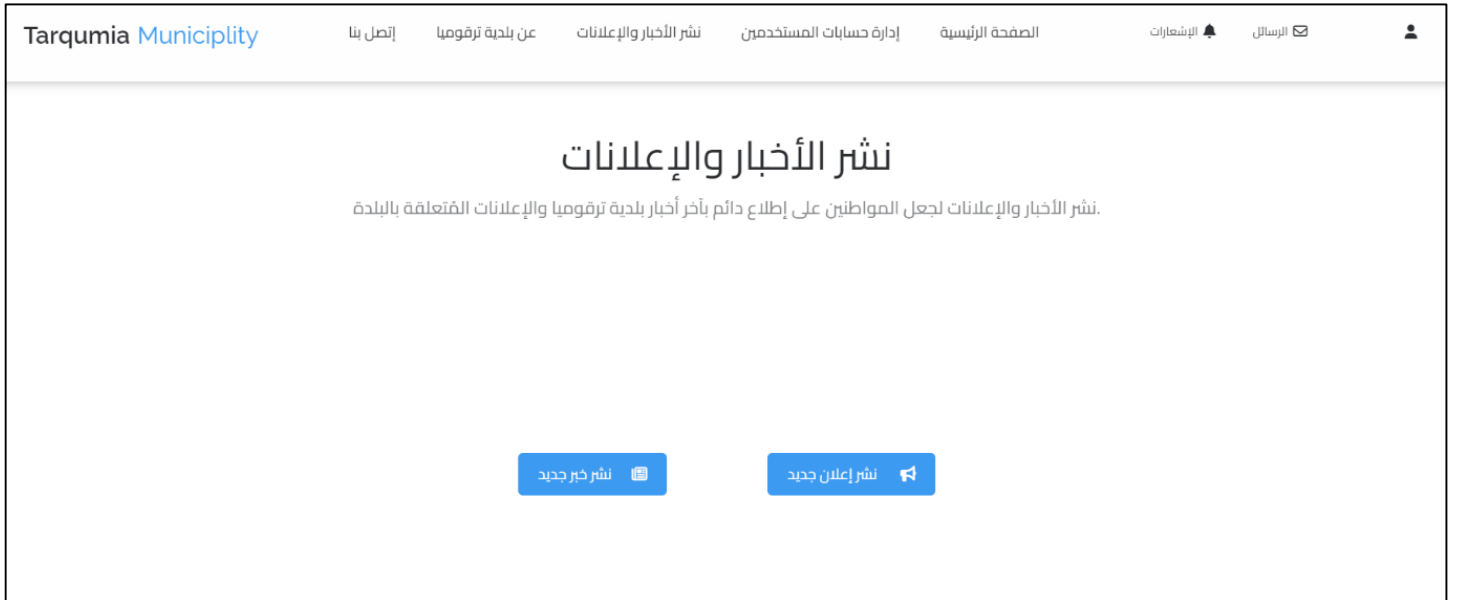
• واجهات مسؤول النظام:

1. إدارة حسابات الموظفين والمواطنين (Manage\_Accounts): يوفر واجهة لإضافة أو تحديث حسابات المستخدمين.



4.12 شكل واجهة إدارة حسابات المستخدمين

2. نشر الأخبار والإعلانات الرئيسية (Publish\_News): يمكن للمسؤول نشر أخبار وإعلانات مهمة على الصفحة الرئيسية.



4.13 شكل واجهة نشر الأخبار وإعلانات

## • واجهات الموظف:

### 1. إدارة الطلبات (Manage\_Requests): يسمح للموظف بعرض ومعالجة الطلبات المقدمة من المواطنين.

رقم الطلب	اسم المواطن	تاريخ الطلب	حالة الطلب	نوع الطلب	عرض الطلب
2	عبد اللطيف تحسين عبد اللطيف كرابلية	June 4, 2024, 1:17 p.m.		تمديد اشتراك حديد	<a href="#">عرض الطلب</a>

رقم الطلب	اسم المواطن	تاريخ الطلب	حالة الطلب	نوع الطلب	عرض الطلب
-----------	-------------	-------------	------------	-----------	-----------

4.14 شكل واجهة إدارة الطلبات

### 2. إضافة فواتير ودفعات (Add\_Bills): يتيح للموظف إضافة فواتير جديدة وتحديث الدفعات.

إنشاء فاتورة

رقم الطلب:

رقم المواطن:

قيمة الفاتورة:

[إنشاء فاتورة](#)

4.15 شكل واجهة إضافة الفواتير

### 3. إدارة الشكاوى (Manage\_Complaints): يمكن الموظف من مشاهدة ومعالجة شكاوى المواطنين.

رقم الطلب	اسم المواطن	تاريخ الطلب	حالة الطلب	نوع الطلب	عرض الطلب
6	عبد اللطيف تحسين عبد اللطيف كرابليه	June 4, 2024, 4:47 p.m.		شكوى لقسم الكورباء	<a href="#">عرض الشكوى</a>

4.16 شكل واجهة إدارة الشكاوى

### • واجهات المواطنين:

### 1. إدارة الحساب (Manage\_Account): يسمح للمواطن بتحديث معلومات الحساب وتغيير كلمة المرور.

تحديث البيانات الخاصة بي

رقم الهوية: 406791997

الاسم: عبد اللطيف تحسين عبد اللطيف كرابليه

البريد الإلكتروني: karablehabed@gmail.com

العنوان: الخليل - ترقوميا - شعب البر

رقم الهاتف: 0595031013

كلمة المرور الجديدة:

[تحديث](#)

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

4.17 شكل واجهة إدارة المواطن لحسابه الشخصي

1 تقديم الطلبات (Submit\_Requests): يتيح للمواطن تقديم طلب لخدمات مختلفة من خلال استمارة لتعبئة تفاصيل الطلب مع امكانية تحميل المرفقات.

Tarqumia Municipality

إرسال بنا عن بلدية ترقوميا عرض الفواتير عرض الإشتراكات والوثائق الرسمية عرض جميع الخدمات الصفحة الرئيسية الإشعارات الرسائل

### إدخال الوثائق المطلوبه

صورة الهوية:

Choose File No file chosen

صورة الاشارك القديم :

Choose File No file chosen

ملاحظات :

ادخل ملاحظتك.

إرسال

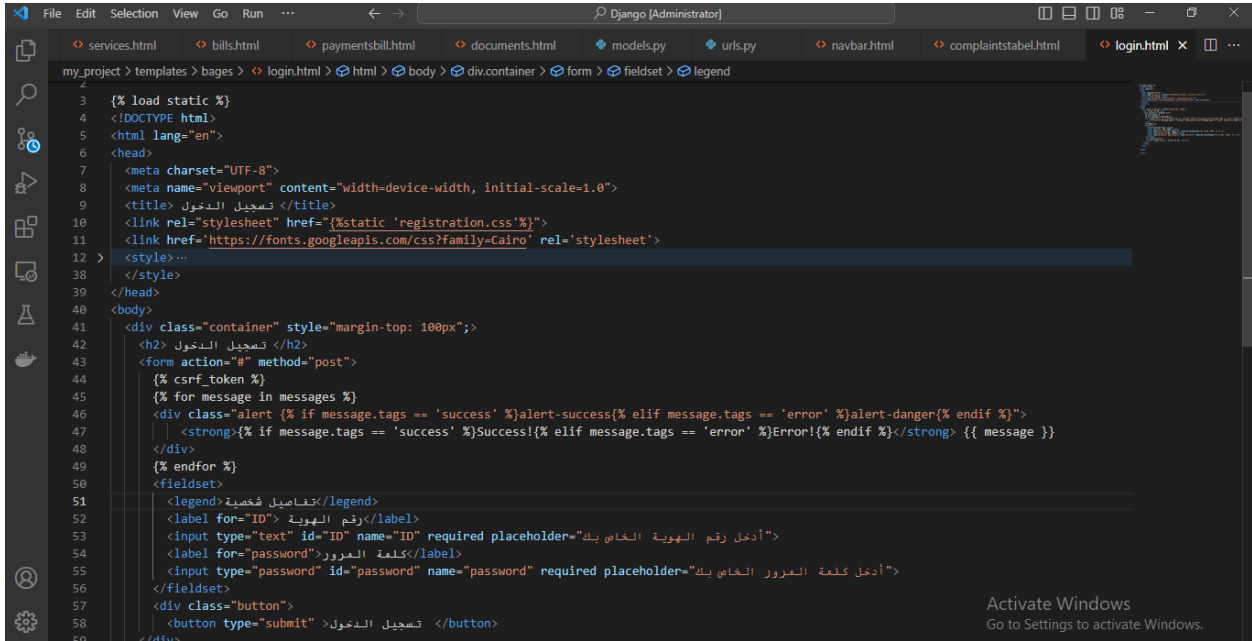
Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

4.18 شكل واجهة تقديم الطلبات

## 4.4 الأكواد البرمجية

في هذا القسم، سيتم عرض الأكواد البرمجية المتعلقة ببناء الموقع الإلكتروني من داخل المحرر. سنبدأ بعرض كود صفحة تسجيل الدخول كمثال:

- كود صفحة تسجيل الدخول: سنبدأ بعرض كود صفحة تسجيل الدخول (login.html) كمثال، وكيفية استدعائها باستخدام ملف views.py داخل مجلد My\_Pages.



```
2
3 {% load static %}
4 <!DOCTYPE html>
5 <html lang="en">
6 <head>
7   <meta charset="UTF-8">
8   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
9   <title> تسجيل الدخول </title>
10  <link rel="stylesheet" href="{%static 'registration.css'%}">
11  <link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Cairo" rel="stylesheet">
12  <style>...
38 </style>
39 </head>
40 <body>
41   <div class="container" style="margin-top: 100px;">
42     <h2> تسجيل الدخول </h2>
43     <form action="#" method="post">
44       {% csrf_token %}
45       {% for message in messages %}
46         <div class="alert" {% if message.tags == 'success' %}alert-success{% elif message.tags == 'error' %}alert-danger{% endif %}>
47           <strong>{% if message.tags == 'success' %}Success!{% elif message.tags == 'error' %}Error!{% endif %}</strong> {{ message }}
48         </div>
49       {% endfor %}
50       <fieldset>
51         <legend>تفاصيل شخصية</legend>
52         <label for="ID">رقم الهوية</label>
53         <input type="text" id="ID" name="ID" required placeholder="أدخل رقم الهوية الخاص بك">
54         <label for="password">كلمة المرور</label>
55         <input type="password" id="password" name="password" required placeholder="أدخل كلمة المرور الخاص بك">
56       </fieldset>
57       <div class="button">
58         <button type="submit"> تسجيل الدخول </button>
59     </div>
```

```
def login(request):
    if request.method == 'POST':
        ID = request.POST.get('ID')
        password = request.POST.get('password')

        try:
            user = myuser.objects.get(userID=ID)

            if check_password(password, user.password):
                auth_login(request, user)
                return redirect (homepage)
            else:
                django_messages.error(request, 'كلمة المرور خاطئه')

        except myuser.DoesNotExist:
            django_messages.error(request, 'خطأ في تسجيل الدخول')

    return render(request, 'bases/login.html')
```

شكل 4.19 كود صفحة تسجيل الدخول

## 4.5 ملخص الفصل

تم استعراض عملية بناء النظام الإلكتروني لبلدية ترقوميا والأدوات والبرامج المستخدمة في هذه العملية. بدأنا بشرح البرمجيات اللازمة لمراحل تطوير النظام، ثم انتقلنا إلى تفصيل برمجة الجزأين الرئيسيين للنظام: واجهات المستخدم وقاعدة البيانات. تم استخدام HTML، CSS، وJavaScript لواجهات المستخدم، بينما تم استخدام Django لإدارة قاعدة البيانات.

كما تم عرض بعض الشاشات الخاصة ببناء الموقع الإلكتروني من داخل المحرر، مثل صفحة تسجيل الدخول، بالإضافة إلى عرض الكود المستخدم لبعض الصفحات وكيفية تنظيمها في المجلدات المناسبة.

## الفصل الخامس

---

### فحص النظام

5.1 المقدمة

5.2 مراحل فحص النظام

5.2.1 فحص وحدات النظام

5.2.2 فحص تكامل النظام

5.3 فحص النظام

5.4 ملخص الفصل

## 5.1 المقدمة

يُعد فحص النظام خطوة حاسمة في دورة حياة تطوير البرمجيات، فهو يضمن أن النظام الذي تم تطويره يفي بالمتطلبات المحددة ويعمل بكفاءة وفعالية، في هذا الفصل سنستعرض عملية فحص النظام الخاص بموقع بلدية ترقوميا الإلكتروني.

يشمل فحص النظام مرحلتي فحص وحدات النظام وفحص تكامل النظام. سنوضح كيفية تنفيذ كل من هذه المراحل لضمان جودة عالية للنظام ورضا المستخدمين. سيتم استعراض السيناريوهات المختلفة التي تم اختبارها والتقنيات المتبعة لضمان أن الموقع يعمل بكفاءة.

## 5.2 مراحل فحص النظام

عند القيام بفحص النظام الإلكتروني، يجب اتباع خطوات معينة ليكون الفحص متكاملاً وشاملاً لجميع أجزاء النظام. تشمل مراحل فحص النظام المراحل التالية:

- **فحص وحدات النظام (Unit Testing):** يتم اختبار كل وحدة من وحدات النظام بشكل منفصل لضمان أن كل جزء يعمل كما هو متوقع. يشمل هذا الفحص التحقق من وظائف الوحدات البرمجية الصغيرة، ومعالجة الأخطاء المحتملة.
- **فحص تكامل النظام (Integration Testing):** يتم التحقق من تكامل الوحدات المختلفة مع بعضها البعض، لضمان أن التفاعلات بين الوحدات تتم بشكل صحيح ودون أي مشاكل. هذا يشمل التأكد من أن البيانات تنتقل بشكل صحيح بين الوحدات المختلفة، وأن العمليات المشتركة تعمل بدون تعارض.

## 5.2.1 فحص وحدات النظام

- فحص عملية إنشاء حساب جديد لموظف: يُعد إنشاء حساب موظف جديد أحد العمليات الرئيسية التي يقوم بها مسؤول النظام. تتيح هذه العملية إضافة موظفين جدد إلى النظام وتمكينهم من الوصول إلى الخدمات والمهام المخصصة لهم.

إنشاء حساب جديد

تفاصيل شخصية

رقم الهوية  
095401095

اسم الموظف  
مصطفى قطانة

البريد الإلكتروني  
mus@gmail.com

كلمة المرور  
.....

تأكيد كلمة المرور

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows

5.1 شكل واجهة إنشاء حساب جديد للموظف

- فحص الإدخال الخاطئ: في البداية، أخطأ مسؤول النظام في تعبئة النموذج بشكل صحيح. عند حدوث هذا الخطأ، قام النظام بتنبيه المسؤول ولم تتم عملية إنشاء الحساب بنجاح.

5.2 شكل واجهة الادخال الخاطئ في تعبئة النموذج

- فحص نجاح عملية انشاء الحساب للموظف: تمت عملية إضافة الموظف الجديد، (مصطفى فطافطة) بنجاح مما يتيح له الآن الوصول إلى جميع الخدمات والمهام المخصصة له ضمن النظام.

رقم الهوية	الاسم	البريد الإلكتروني	العنوان	رقم الهاتف	القسم	حذف	تحديث
95401095	مصطفى فطافطة	mus@gmail.com	الجفانة	0596352957	الكهرباء	حذف	تحديث
407634040	عيسى	ahmadshlwf2020@gmail.com	tarqumia	0594079063	الشؤون الإدارية	حذف	تحديث
407634041	معتز	ahmadshlwf2020@gmail.com	tarqumia	0594079063	المالية	حذف	تحديث
407634042	ahmad	ahmadshlwf2020@gmail.com	tarqumia	0594079063	قسم الهندسة	حذف	تحديث
407634043	عيد	ahmadshlwf2020@gmail.com	tarqumia	0594079063	الكهرباء	حذف	تحديث

5.3 شكل واجهة عرض معلومات الموظفين

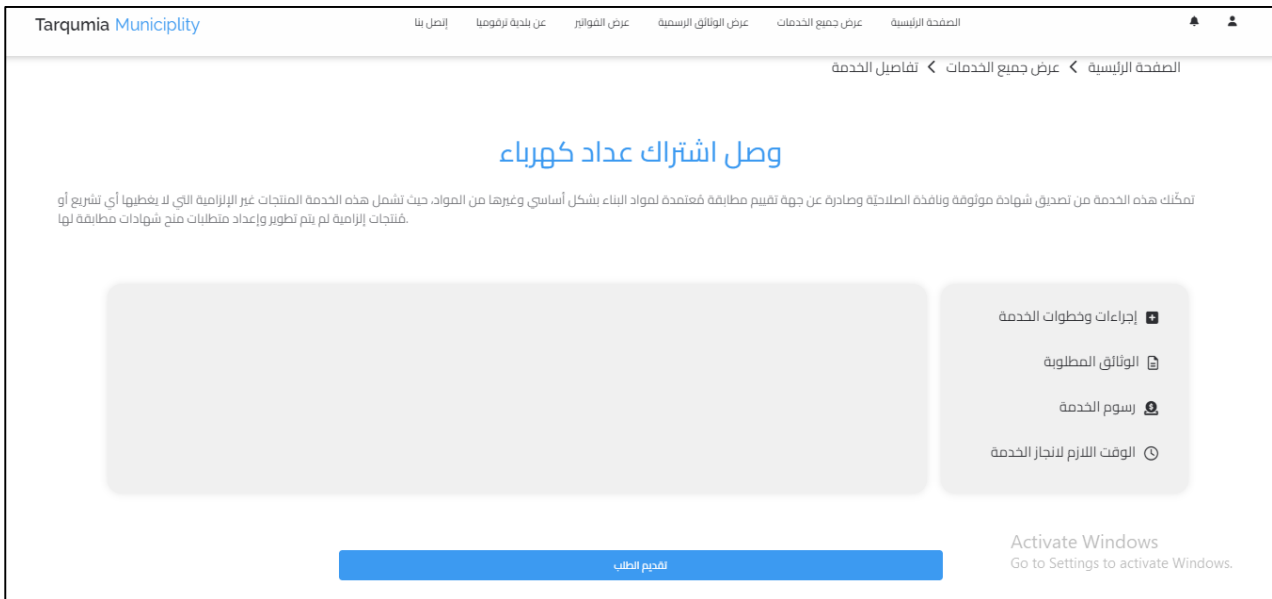
## 5.2.2 فحص تكامل النظام

- اختيار الخدمة حسب الأقسام: يبدأ المواطن بتقديم طلب خدمة وصل اشتراك عداد كهرباء عبر قسم الكهرباء في الموقع الإلكتروني للبلدية.



5.4 شكل واجهة اختيار الخدمة حسب الأقسام

- عرض تفاصيل الطلب: بعد الضغط على أيقونة "عرض تفاصيل الخدمة"، تظهر صفحة تحتوي على جميع البيانات المتعلقة بالطلب. يمكن للمواطن استعراض هذه البيانات عبر الخيارات المتاحة على يمين الشاشة.



5.5 شكل واجهة عرض تفاصيل الطلب

- إدخال الوثائق المطلوبة: يقوم المواطن بتحميل الوثائق المطلوبة لتقديم الطلب، مثل الهوية وصور المستندات اللازمة.

The screenshot shows the 'إدخال الوثائق المطلوبة' (Upload Required Documents) form on the Tarqumia Municipality website. The form includes a header with the municipality name and navigation links. The main content area contains a title, a note, and three input fields for document uploads. The first field is for the request type, the second for the applicant's photo, and the third for the previous applicant's photo. A blue 'إرسال' (Send) button is at the bottom. A Windows activation watermark is visible in the bottom right corner.

5.6 شكل واجهة إدخال الوثائق المطلوبة

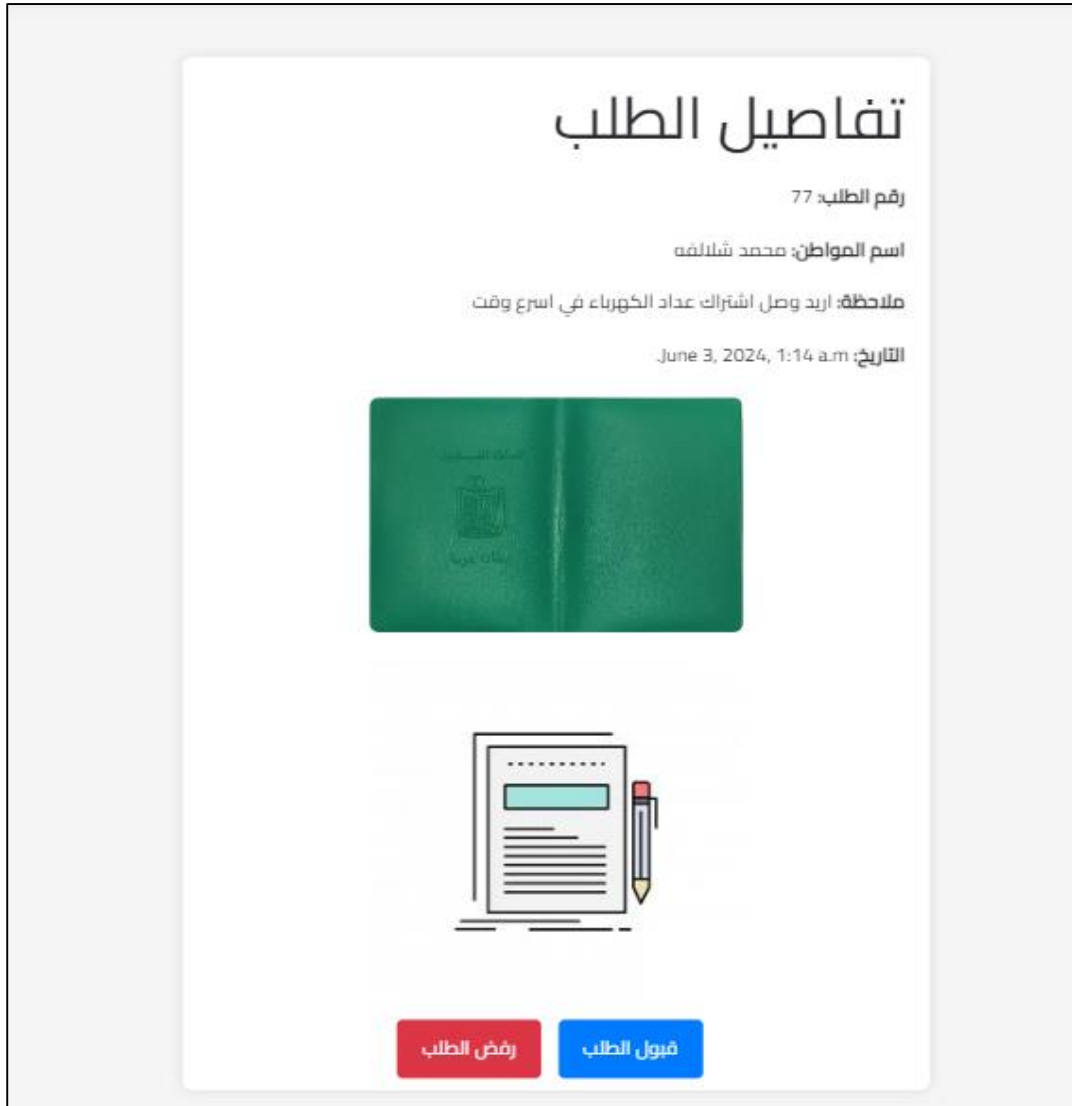
- عرض جميع الطلبات: يقوم الموظف بعرض جميع الطلبات في القسم الخاص به، بما في ذلك الطلبات المقدمة من المواطنين مثل الطلب الذي قدمه المواطن سابقاً (وصل اشتراك كهرباء).

The screenshot shows the 'عرض جميع الطلبات' (View All Requests) page on the Tarqumia Municipality website. The page features a table with columns for request number, applicant name, request date, request status, request type, and request details. Each row has a blue 'عرض الطلب' (View Request) button. A Windows activation watermark is visible in the bottom right corner.

رقم الطلب	اسم المواطن	تاريخ الطلب	حالة الطلب	نوع الطلب	عرض الطلب
49	محمد شلاله	May 16, 2024, 9:04 p.m.	None	فصل اشتراك جديد	عرض الطلب
54	محمد شلاله	May 16, 2024, 9:09 p.m.	None	وصل اشتراك جديد	عرض الطلب
67	محمد شلاله	May 19, 2024, 6:01 a.m.	None	فصل اشتراك عداد كهرباء	عرض الطلب
75	محمد شلاله	June 2, 2024, 10:11 p.m.	None	تمديد اشتراك كهرباء جديد	عرض الطلب
76	محمد شلاله	June 3, 2024, 1:07 a.m.	None	وصل اشتراك عداد كهرباء	عرض الطلب

5.7 شكل واجهة عرض جميع الطلبات

- مشاهدة تفاصيل الطلب: يتمكن الموظف من رؤية الطلب المقدم، ويشمل ذلك جميع التفاصيل التي أدخلها المواطن. بعد النقر على "عرض الطلب"، يعرض النظام تفاصيل الطلب كاملة وبناءً على ذلك، يقوم الموظف إما بقبول الطلب أو رفضه.



5.8 شكل واجهة عرض تفاصيل الطلب للموافقة عليه أو رفضه

- إشعار المواطن: يتم إرسال إشعار إلى المواطن عبر النظام يبلغه بقبول أو رفض الطلب.



5.9 شكل واجهة الاشعارات الخاصة بالمواطن بعد قبول الطلب

- انتقال الطلب إلى قسم المالية: في حال قبول الطلب، يتم تحويله إلى قسم المالية لإنشاء فاتورة خاصة بالخدمة المطلوبة.

رقم الطلب	اسم المواطن	تاريخ الطلب	حالة الطلب	نوع الطلب	عرض الطلب
17	ahmad	May 11, 2024, 1:33 a.m.	AC	None	<a href="#">انشاء فاتورة</a>
21	صعتر	May 14, 2024, 8:15 p.m.	AC	طلب شهادة إثبات سكن	<a href="#">انشاء فاتورة</a>
22	علي شللقه	May 15, 2024, 5:52 p.m.	AC	طلب شهادة إثبات سكن	<a href="#">انشاء فاتورة</a>
77	محمد شللقه	June 3, 2024, 1:14 a.m.	AC	وعدل اشتراك عدد كهرباء	<a href="#">انشاء فاتورة</a>

5.10 شكل واجهة ظهور الطلبات لدى موظف قسم المالية

- إنشاء الفاتورة: يقوم موظف المالية بتحديد قيمة الفاتورة وإنشائها في النظام.

## إنشاء فاتورة

رقم الطلب :

رقم المواطن :

قيمة الفاتورة :

[إنشاء فاتورة](#)

5.11 شكل واجهة إنشاء فاتورة للطلب

- إشعار المواطن بالفاتورة: يتلقى المواطن إشعارًا يفيد بإصدار الفاتورة المتعلقة بطلبه.

Tarqumia Municipality [إنصل بنا](#) [عن بلدية ترقوميا](#) [عرض الفواتير](#) [عرض الوثائق الرسمية](#) [عرض جميع الخدمات](#) [الصفحة الرئيسية](#)

تم إصدار فاتوره للطلب الخاص بك ذو الرقم 77  
June 3, 2024, 1:20 a.m.

تم قبول الطلب رقم 77 بنجاح  
June 3, 2024, 1:17 a.m.

تم رفض الطلب رقم 74  
May 29, 2024, 9:15 p.m.

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

5.12 شكل واجهة الاشعارات الخاصة بالمواطن بعد اصدار الفاتورة

- عرض الفواتير: بعد تلقي الإشعار، يقوم المواطن بالضغط على خانة "عرض الفواتير" للاطلاع على جميع الفواتير الخاصة به.

رقم الفاتورة	التاريخ	المبلغ	حالة الفاتورة	الدفعات	الفاتورة
15	June 3, 2024, 1:20 a.m.	\$300.0	غير مدفوع	<a href="#">الدفعات</a>	
14	May 19, 2024, 1:13 a.m.	\$500.0	مدفوع	<a href="#">الدفعات</a>	
13	May 18, 2024, 5:31 a.m.	\$4281.0	مدفوع	<a href="#">الدفعات</a>	

5.13 شكل واجهة عرض الفواتير

- مشاهدة الفاتورة: يمكن للمواطن مشاهدة الفاتورة كاملة بعد النقر على صورتها.

Invoice	
Invoice Number	15
Amount	\$300.0
Customer ID	407634048
Due Date	2024-06-03 01:20:43.12907

5.14 شكل الفاتورة الخاصة بطلب وصل اشتراك كهرباء

- دفع الفاتورة: يختار المواطن بين دفع جزء من المبلغ أو تسديد الفاتورة كاملة عبر قسم المالية.

The screenshot shows the 'إضافة دفعة' (Add Payment) form on the Tarqumia Municipality website. The form is titled 'إضافة دفعة' and contains three input fields: 'رقم الفاتورة:' (Invoice Number) with the value '15', 'المبلغ المدفوع:' (Amount Paid) with the value '200', and 'تاريخ الدفع:' (Payment Date) with the value 'June 3, 2024, 1:23 a.m.'. A blue button labeled 'إضافة دفعة' (Add Payment) is located at the bottom right of the form. The website header includes the logo 'Tarqumia Municipality' and navigation links: 'إتصل بنا', 'عن بلدية ترقوميا', 'المواطنين', 'إضافة دفعات', 'عرض جميع الطلبات', and 'الصفحة الرئيسية'.

5.15 شكل واجهة إضافة الدفعات

- إشعار الدفع: بعد الدفع، يتلقى المواطن إشعارًا يؤكد تسديد المبلغ ويوضح أي مبالغ متبقية إذا لم يتم الدفع بالكامل.

The screenshot shows two notification messages on the Tarqumia Municipality website. The first message is: 'تم تسديد 200.0 من قيمه الفاتوره رقم 15 , متبقي 100.0' (200.0 of the invoice value of 15 is settled, 100.0 remaining) with a timestamp of 'June 3, 2024, 1:25 a.m.'. The second message is: 'تم اصدار فاتوره للطلب الخاص بك ذو الرقم 77' (Invoice issued for your request with number 77) with a timestamp of 'June 3, 2024, 1:20 a.m.'. The website header includes the logo 'Tarqumia Municipality' and navigation links: 'إتصل بنا', 'عن بلدية ترقوميا', 'عرض الفواتير', 'عرض الوثائق الرسمية', 'عرض جميع الخدمات', and 'الصفحة الرئيسية'.

5.16 شكل واجهة الاشعارات الخاصة بالمواطن بعد إضافة دفعة

- عرض الدفعات: يمكن للمواطن رؤية تفاصيل الدفعات من خلال الضغط على ايقونة "الدفعات" في واجهة الفواتير.

رقم الدفعة	تاريخ الدفع	المبلغ
1	June 3, 2024, 1:25 a.m.	\$200.0

5.17 شكل واجهة الدفعات للمواطن

- رؤية الطلبات المدفوعة: يمكن للموظف استعراض الطلبات التي تم دفعها والتي أصبحت جاهزة للتنفيذ.

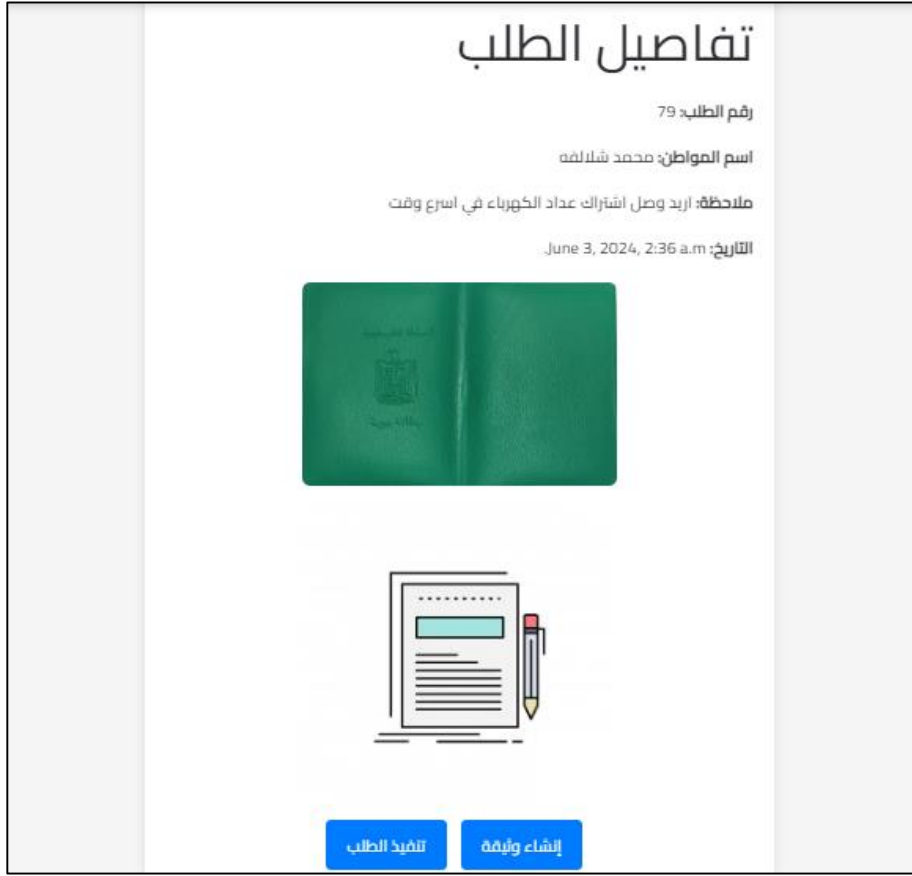
رقم الطلب	اسم المواطن	تاريخ الطلب	حالة الطلب	نوع الطلب	عرض الطلب
67	محمد شلالفه	May 19, 2024, 6:01 a.m.	None	فصل اشتراك عداد كهرباء	عرض الطلب
75	محمد شلالفه	June 2, 2024, 10:11 p.m.	None	تفديد اشتراك كهرباء جديد	عرض الطلب
76	محمد شلالفه	June 3, 2024, 1:07 a.m.	None	وصل اشتراك عداد كهرباء	عرض الطلب

**جدول الطلبات المدفوعة**

رقم الطلب	اسم المواطن	تاريخ الطلب	حالة الطلب	نوع الطلب	عرض الطلب
77	محمد شلالفه	June 3, 2024, 1:14 a.m.	PA	وصل اشتراك عداد كهرباء	عرض الطلب

5.18 شكل واجهة الطلبات للموظف

- تنفيذ الطلب: بعد قيام الموظف بمراجعة تفاصيل الطلب، يتم تنفيذ الخدمة المطلوبة، سواء كانت تتطلب وثيقة إضافية أم لا عند إتمام التنفيذ.



5.19 شكل واجه تفاصيل الطلبات المدفوعة

## 5.3 فحص النظام

- فحص النظام الخاص بعمليات مسؤول النظام:

5.1 جدول فحص النظام الخاص بعمليات مسؤول النظام

اسم الوظيفة	المدخلات	المخرجات الفعلية	تمام العملية
تسجيل الدخول إلى الموقع	✓ رقم الهوية ✓ كلمة السر	تم تسجيل الدخول	تمت بنجاح
إنشاء حساب الموظف	✓ رقم الهوية ✓ اسم الموظف ✓ البريد الإلكتروني ✓ كلمة المرور ✓ رقم الهاتف ✓ العنوان ✓ اختيار القسم	إنشاء حساب لموظف بالقسم الخاص به	تمت بنجاح
إنشاء حساب المواطن	✓ رقم الهوية ✓ البريد الإلكتروني ✓ كلمة المرور ✓ رقم الهاتف ✓ العنوان	إنشاء حساب المواطن	تمت بنجاح
نشر الاخبار	✓ عنوان الاعلان ✓ محتوى الاعلان ✓ صورة الإعلان	نشر خبر على الموقع	تمت بنجاح
نشر الإعلانات	✓ عنوان الخبر ✓ محتوى الخبر ✓ صورة الخبر	نشر اعلان على الموقع	تمت بنجاح

• فحص النظام الخاص بعمليات الموظفين:

5.2 جدول فحص النظام الخاص بعمليات الموظف

النتيجة	المخرجات الفعلية	المدخلات	اسم الوظيفة
تمت بنجاح	تسجيل الدخول الى الموقع	✓ رقم الهوية ✓ كلمة السر	تسجيل الدخول إلى الموقع
تمت بنجاح	إضافة الفواتير للمواطنين	✓ رقم الطلب ✓ رقم المواطن ✓ قيمة الفاتورة	إضافة الفواتير للمواطنين
تمت بنجاح	إضافة الدفعات للمواطنين	✓ رقم الفاتورة ✓ المبلغ المدفوع ✓ تاريخ الدفع	إضافة الدفعات للمواطنين
تمت بنجاح	إضافة اشتراك لمواطن	✓ رقم العميل ✓ اسم الاشتراك ✓ صورة الاشتراك او الوثيقة	اضافة اشتراكات للمواطنين

• فحص النظام الخاص بعمليات المواطن:

5.3 جدول فحص النظام الخاص بعمليات المواطن

اسم الوظيفة	المدخلات	المخرجات الفعلية	النتيجة
انشاء حساب على الموقع	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ رقم الهوية</li> <li>✓ اسم الموظف</li> <li>✓ البريد الالكتروني</li> <li>✓ كلمة المرور</li> <li>✓ رقم الهاتف</li> <li>✓ العنوان</li> <li>✓ اختيار القسم</li> </ul>	انشاء حساب على الموقع	تمت بنجاح
تسجيل الدخول إلى الموقع	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ رقم الهوية</li> <li>✓ كلمة السر</li> </ul>	تسجيل الدخول إلى الموقع	تمت بنجاح
تقديم طلب شهادة اثبات سكن	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ صورة الهوية</li> <li>✓ صورة فاتورة مياه او كهرباء</li> <li>✓ صورة عقد للإيجار في حالة المستأجر(اختياري)</li> </ul>	تقديم طلب شهادة اثبات سكن	تمت بنجاح
تقديم طلب تمديد كهرباء	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ صورة الهوية</li> <li>✓ صورة رخصة البناء</li> <li>✓ ملاحظات</li> </ul>	تقديم طلب تمديد كهرباء	تمت بنجاح
تقديم طلب فصل مشترك كهرباء	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ صورة الهوية</li> <li>✓ صورة الاشتراك القديم</li> <li>✓ ملاحظات</li> </ul>	تقديم طلب فصل مشترك كهرباء	تمت بنجاح
تقديم طلب وصل مشترك كهرباء	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ صورة الهوية</li> <li>✓ صورة الاشتراك القديم</li> <li>✓ ملاحظات</li> </ul>	تقديم طلب وصل مشترك كهرباء	تمت بنجاح
تقديم طلب اشتراك مياه	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ صورة الهوية</li> <li>✓ صورة رخصة البناء</li> <li>✓ ملاحظات</li> </ul>	تقديم طلب اشتراك مياه	تمت بنجاح
تقديم طلب فصل مشترك مياه	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ صورة الهوية</li> <li>✓ صورة الاشتراك القديم</li> <li>✓ ملاحظات</li> </ul>	تقديم طلب فصل مشترك مياه	تمت بنجاح

تمت بنجاح	تقديم طلب وصل اشتراك مياه	✓ صورة الهوية ✓ صورة الاشتراك القديم ✓ ملاحظات	تقديم طلب وصل اشتراك مياه
تمت بنجاح	تقديم طلب رخصة بناء جديدة	✓ صورة الهوية ✓ صورة مساحة مصدقة ✓ صورة أوراق ملكية ✓ صورة تعهد عدلي من المحكمة ✓ صورة مخطط هندسي مصدف من نقابة المهندسين ووزارة الصحة والدفاع المدني	تقديم طلب رخصة بناء جديدة
تمت بنجاح	تقديم طلب خدمة شهادة اثبات ملكية	✓ صورة الهوية ✓ صورة سند ملكي ✓ ملاحظات	تقديم طلب خدمة شهادة اثبات ملكية
تمت بنجاح	تقديم طلب خدمة ترسيم حدود أراضي	✓ صورة الهوية ✓ صورة أوراق ملكية ✓ صورة مخطط المساحة ✓ ملاحظات	تقديم طلب خدمة ترسيم حدود أراضي
تمت بنجاح	الابلاغ عن عطل معين في عداد المياه	✓ صورة الحدث ✓ ملاحظات	الابلاغ عن عطل معين في عداد المياه
تمت بنجاح	الابلاغ عن عطل معين في عداد الكهرباء	✓ صورة الحدث ✓ ملاحظات	الابلاغ عن عطل معين في عداد الكهرباء

## 5.4 ملخص الفصل

في هذا الفصل، تناولنا عملية فحص النظام الخاص بموقع بلدية ترقوميا الإلكتروني. يشمل فحص النظام مرحلتين أساسيتين: فحص وحدات النظام وفحص تكامل النظام. الهدف من هذه الفحوصات هو ضمان أن النظام يعمل بكفاءة وفعالية ويحقق المتطلبات المحددة.

## الفصل السادس

---

### النتائج والتوصيات

6.1 المقدمة

6.2 النتائج

6.3 التوصيات

6.4 ملخص الفصل

## 6.1 المقدمة

في هذا الفصل، سنتناول نتائج مشروع تصميم وتطوير الموقع الإلكتروني لبلدية ترقوميا، حيث سنستعرض مدى تحقيق الأهداف المرجوة من المشروع، وأثره على تحسين الخدمات المقدمة للمواطنين. بالإضافة إلى ذلك، سنقدم توصيات عملية تهدف إلى تحسين الموقع الإلكتروني وتطويره في المستقبل، لضمان استمرار تحسين الخدمات وتلبية احتياجات البلدة بشكل أفضل.

## 6.2 النتائج

### ✓ تحسين التواصل مع المواطنين:

تم إنشاء قنوات تواصل فعالة بين البلدية والمواطنين عبر الموقع الإلكتروني، مما ساهم في تعزيز التفاعل والاستجابة السريعة لاحتياجات المجتمع.

### ✓ تقديم خدمات إلكترونية:

أتاح الموقع الإلكتروني العديد من الخدمات الإلكترونية التي تسهل على المواطنين إنجاز معاملاتهم دون الحاجة لزيارة مقر البلدية. تشمل هذه الخدمات عرض الفواتير، تقديم كافة الطلبات.

### ✓ تحسين الكفاءة الإدارية:

رقمنة العمليات الإدارية: تحويل العديد من العمليات الإدارية إلى أنظمة إلكترونية، مما ساعد في تقليل الوقت المستغرق في إنجاز المعاملات وتقليل الحاجة للنسخ الورقية.

## 6.3 التوصيات

### ✓ توسيع نطاق الخدمات الإلكترونية:

لتحقيق أقصى استفادة من الموقع الإلكتروني وتسهيل حياة المواطنين، يوصى بإضافة مزيد من الخدمات الإلكترونية، ومنها:

### ✓ نظام الدفع البنكي:

الدفع عبر الإنترنت: دمج خدمات الدفع عبر الإنترنت للسماح للمواطنين بدفع الفواتير والرسوم الحكومية باستخدام البطاقات البنكية أو الحسابات المصرفية مباشرة عبر الموقع.

### ✓ تطوير تطبيق هاتف محمول للبلدية:

إنشاء تطبيق هاتف محمول متكامل يقدم الخدمات التي يقدمها الموقع الإلكتروني، لزيادة الوصول والتفاعل مع المواطنين.

## 6.4 ملخص الفصل

في الختام، يعتبر تطوير الموقع الإلكتروني لبلدية ترقوميا خطوة هامة نحو تحسين الخدمات المقدمة للمواطنين وتعزيز التواصل بينهم وبين البلدية. ومن خلال تنفيذ التوصيات المذكورة، يمكن تعزيز فعالية الموقع وضمان استمرارية التطوير والتحديث لتلبية احتياجات المجتمع بشكل أفضل وتحقيق التنمية المستدامة.

## الفصل السابع

---

### المصادر والمراجع

[1] A. C. Team, "Waterfall Methodology: Project Management | Adobe Workfront."

<https://business.adobe.com/blog/basics/waterfall>

[2] ن. عرمان, "نظام محوسب لبلدية بيت لحم" Jun. 01, 2006.

<https://scholar.ppu.edu/handle/123456789/1386>

[3] R. D. Hernandez, "The Model View Controller Pattern – MVC architecture and frameworks explained," freeCodeCamp.org, Apr. 20, 2021.

<https://www.freecodecamp.org/news/the-model-view-controller-pattern-mvc-architecture-and-frameworks-explained/>