



جامعة بوليتكنك فلسطين

كلية تكنولوجيا المعلومات و هندسة الحاسوب

مشروع التخرج

"PPU insurance management system "

فريق العمل:

ملك موسى ناجي

منار عيسى طقاطقه

إشراف:

د. رضوان طهبوب

إهداء

إلى من علمونا كيف نقف بكل ثبات فوق الأرض، من زرعوا البذرة، واعتنوا بالحرث، ومنحونا الفضاء لنحلق،
والأرض لنزهر

والدينا العزيزين

إلى من آنسونا أيام دراستنا، ورفعوا من ثقل الأيام معنا

أصدقائنا

إلى من ساندنا وشجعنا طوال مسيرتنا الدراسية

إلى جميع من تلقينا منهم النصح والدعم

شكر وتقدير

بسم الله الرحمن الرحيم

نتوجه بالشكر والتقدير إلى جامعة بوليتكنيك فلسطين التي أنارت فينا شرارة الفضول ومنارات المعرفة، واحتضنتنا لحين حصولنا على درجة البكالوريوس، وإلى الهيئة التدريسية في كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب. ونقدم أسمى عبارات الشكر لمشرفنا الدكتور رضوان طهبوب، حيث لم يبخل علينا بوقته ولا بجهدته لإنجاح هذا المشروع ونيلنا هذه الدرجة، وكان جسرا نعبر من خلاله إلى النجاح والدرجات العلا في العلم. ونشكر فريق إدارة التأمين الصحي في الجامعة (الأستاذ خلدون عابدين، والأستاذ وهيب الشريف) على تعاونهم معنا وتزويدنا بتفاصيل سير عملية التأمين وطرق تحسينها. ونشكر أيضا الطبيبة روان طقاطقه على مساعدتنا في فهم متطلبات الأطباء وتحقيق رغباتهم في المشروع. وإلى كل من ساهم في إنجاز وإنجاح هذا المشروع.

المخلص:

المشروع عبارة عن موقع ويب لأتمتة مجموعة من إجراءات التأمين الصحي في جامعة بوليتكنك فلسطين، وذلك عن طريق ربط عدة أطراف مع بعضها البعض، وهي: طاقم جامعة بوليتكنك فلسطين، الأطباء، الصيادلة، المختبرات، المستشفيات، المراكز الطبية، ومسؤول التأمين في الجامعة.

يهدف الموقع إلى تسهيل عملية تنظيم بعض إجراءات التأمين الصحي لدى الأطراف المختلفة. حيث يستطيع مسؤول التأمين الصحي متابعة عملية التأمين إلكترونياً، والإطلاع على جميع الوصفات الطبية التي تم صرفها من قبل موظفي الجامعة، مع إمكانية التحقق من الوصفات التي تتطلب النظر فيها قبل صرفها، وذلك لرفضها أو قبولها. وبالنسبة إلى موظفي الجامعة، فيساهم الموقع في توفير الوقت والجهد، دون الحاجة إلى مراجعة إدارة الجامعة في كل مرة يريدون استعمال التأمين لأخذ الموافقة على طلبات الأدوية والفحوصات وغيرها. يتمكن كل من الصيدلي والطبيب والمختبر من إدخال الوصفة الطبية المصروفة على الموقع مع اسم موظف الجامعة، لتصل هذه التفاصيل إلى مسؤول التأمين لإكمال العملية.

في هذا الموقع، سيتم إظهار بعض الإجراءات والتفاصيل المالية، ولكن لن يتم إجراء عمليات المحاسبة للأطباء، الصيادلة، المراكز الطبية، وباقي الأطراف من خلال هذا الموقع.

:Abstract

The project is a website to automate some of the health insurance system activities at Palestine Polytechnic University, and that is by linking several Parties with each other: university's staff, doctors, pharmacists, laboratories, hospitals, health care centers and the university's insurance officer

The website aims to make some of the processes of health insurance easier for the different parties. Where the health insurance manager can follow up with the insurance process electronically and view all medical prescriptions for university employees, with the validation process for rejection or acceptance. For university employees, the system saves their time and effort with no need to visit the university administration every time they want to use the insurance to enquire about insurance coverage for a specific examination or medication. The pharmacist, the doctor and the laboratory can all upload the prescriptions on the website with the name of the university employee, to pass these details to the insurance official to complete the process

المحتويات:	
8	الفصل الأول
9	المقدمة :
15	Context Diagram:
17	الفصل الثاني
18	المقدمة :
18	المتطلبات الوظيفية :
21	Use case diagram :
22	تحليل المتطلبات الوظيفية :
30	Activity Diagram مخطط الأنشطة
31	الفصل الثالث
32	المقدمة :
33	Database mapping تحديد جداول قاعدة البيانات
34	جداول قاعدة البيانات :
43	واجهات النظام :
47	الفصل الرابع
48	مقدمة:
48	البرمجيات اللازمة لتطوير النظام :
49	برمجة الموقع:
49	Architectural Model نموذج الهيكلية
51	الفصل الخامس
52	مقدمة:
52	Screen testing: اختبار الشاشات
52	التحقق من الصحة:
58	الفصل السادس
59	التوصيات:
59	الأعمال المستقبلية :
59	المراجع :

قائمة الجداول:

22	الجدول 1: تسجيل الدخول
23	الجدول 2: قبول طلبات تأكيد الموافقة
23	الجدول 3: رفض طلبات تأكيد الموافقة
24	الجدول 4: عرض الصيدليات
24	الجدول 5: عرض قائمة الأدوية والفحوصات
25	الجدول 6: تقديم طلب لصرف دواء معين
27	الجدول 7: اختبار صيدلية
27	الجدول 8: الاطلاع على الوصفات الطبية التي تم إصدارها
28	الجدول 9 : إصدار وصفة طبية لموظفي الجامعة
29	الجدول 10: إضافة مختبر
34	الجدول 11: مسؤول التأمين
34	الجدول 12: الموظف
35	الجدول 13: الطبيب
36	الجدول 14: المختبرات
36	الجدول 15: الصيدلية
37	الجدول 16: المسؤول التقني
37	الجدول 17: الزيارة للطبيب
38	الجدول 18: الوصفات الطبية للأدوية
38	الجدول 19: الوصفة الطبية للفحوصات
38	الجدول 20: الوصفة الطبية للإجراءات
39	الجدول 21 : طلبات الوصفات الطبية
39	الجدول 22 : الدواء
40	الجدول 23 : الفحص
40	الجدول 24 : الفحوصات في الوصفة الطبية
41	الجدول 25 : الأدوية في الوصفات الطبية
42	الجدول 26 : الإجراءات في الوصفة الطبية
42	الجدول 27 : التخصصات الطبية
42	الجدول 28 : صلاحيات التخصص مع الأدوية
42	الجدول 29 : صلاحيات التخصص مع الفحوصات
52	الجدول 30 : اختبار صفحة تسجيل الدخول
52	الجدول 31: اختبار صفحة إضافة دواء
52	الجدول 31: اختبار صفحة إصدار وصفة

قائمة الأشكال:

- 16 الشكل 1 : context diagram
- 21 الشكل 2 : use case diagram
- 22 الشكل 3 : المخطط التسلسلي لعملية تسجيل الدخول
- 26 الشكل 4: المخطط التسلسلي لعملية تقديم طلب لصرف دواء معين
- 30 الشكل 5: activity diagram
- 32 الشكل 6: class diagram
- 33 الشكل 7: تحديد جداول قاعدة البيانات
- 43 الشكل 8: واجهة تسجيل الدخول
- 43 الشكل 9: الواجهة الرئيسية للمختبر
- 44 الشكل 10: الواجهة الرئيسية للصيدلية
- 44 الشكل 11: الواجهة الرئيسية لمسؤول التأمين
- 45 الشكل 12: واجهة طلبات الموافقة لمسؤول التأمين
- 45 الشكل 13: واجهة الصيدليات التي يتعامل معها التأمين
- 47 الشكل 14: البرمجيات اللازمة لتطوير الموقع
- 49 الشكل 15: نموذج MVVM
- 53 الشكل 16: واجهة التحقق من رقم المستخدم
- 53 الشكل 17: واجهة نتيجة التحقق من رقم المستخدم
- 54 الشكل 18: واجهة التحقق من كلمة المرور
- 54 الشكل 19: واجهة نتيجة التحقق من كلمة المرور
- 55 الشكل 20: واجهة التحقق من سعر الدواء
- 55 الشكل 21: واجهة نتيجة التحقق من سعر الدواء
- 56 الشكل 22: واجهة التحقق من كمية الدواء
- 56 الشكل 23: واجهة نتيجة التحقق من كمية الدواء

الفصل الأول

(المقدمة)

- المقدمة
- الدافع
- نطاق المشروع
- أهداف المشروع
- أهمية المشروع
- منهجية المشروع
- وصف مختصر عن المشروع
- الملخص

المقدمة :

في هذا العصر، أصبح للتكنولوجيا دور بارز في جميع مجالات الحياة، وقد تم تحويل معظم الأعمال الورقية إلى أعمال إلكترونية؛ مما تقدّمه من ميزات كالسرعة، وسهولة الاستخدام، استيعاب الكميات الكبيرة من البيانات.

في جامعة بوليتكنك فلسطين تتم عملية تنظيم التأمين الصحي بشكل يدوي، وهذه الطريقة تتطلب جهد ووقت من جميع الأطراف في النظام. لذلك في أتمتة وتحويل هذا النظام إلى إلكتروني فوائد جمة تعود على جميع الأطراف في هذا النظام، منها تسهيل عملية متابعة صرف الوصفة الطبية، وتقليل الإجراءات اللازمة للحصول عليها.

الدافع :

تعد عملية التأمين الصحي في جامعة بوليتكنك فلسطين إحدى أهم العمليات التي يحتاجها موظفي الجامعة بشكل متكرر. ولذلك يهدف المشروع إلى جعل العملية أكثر سلاسة. فقد لوحظ وجود بعض المشكلات في النظام من حيث التعامل معه من قبل الموظفين، أو متابعته من قبل مسؤول التأمين، بالإضافة إلى صعوبة التواصل بين أطراف هذا النظام من مسؤول التأمين، موظفي جامعة بوليتكنك فلسطين، الأطباء، الصيادلة، ومسؤولي المختبرات.

بالنسبة لمسؤول التأمين:

هناك صعوبة في متابعة سير عملية التأمين وإعداد الحسابات المالية لكل الأطراف؛ لأن جميع هذه الحسابات ورقية ومعقدة. حيث أن:

- تأمين الموظف يشمل أفراد آخرين معه بأرقام حسابات مختلفة مما يزيد الأمر تعقيداً.
- بعض الوصفات الطبية تحتاج للنظر فيها قبل صرفها.
- تحتاج عملية تدقيق الوصفات الطبية للحصول على مجموع ما تم تغطيته بواسطة التأمين لكل موظف الكثير من الوقت والجهد.
- صعوبة في إصدار التقارير لإدارة الجامعة.

بالنسبة لموظفي جامعة بوليتكنك فلسطين:

- لا يوجد معلومات كافية عن ما يغطيه التأمين من أدوية وعمليات وفحوصات .
- في حال كان هناك حاجة لموافقة مسؤول التأمين على الوصفة الطبية، تصبح العملية طويلة نسبياً، تستدعي ترتيب موعد مع المسؤول والمختصين لمناقشة الحالة.

بالنسبة لكل من الطبيب والصيدلي ومسؤولي المختبرات:

- يتوجب عليهم الاحتفاظ بجميع الوصفات الطبية المصروفة من قبلهم، ثم التوجه بها إلى مسؤول التأمين في الجامعة لرصدها وأخذ رصيدها.

نطاق المشروع:

يستهدف المشروع نظام التأمين الصحي في جامعة بوليتكنك فلسطين، مع كافة الأطراف الأخرى التي يشملها في الخليل، من أطباء وصيديات ومختبرات وموظفين في الجامعة ومسؤول التأمين في الجامعة ومستشفيات ومراكز العلاج الطبي. سنقتصر حالياً على الخمسة أطراف الأولى. مع ذلك يمكن توسيعه لاحقاً، ليشمل نظام التأمين في

جامعات الوطن كافة، مع توسعة دائرة الأطراف من الأطباء والمستشفيات والصيدليات وباقي الأطراف الذين يتم التعامل معهم.

أهداف المشروع:

1. جعل بعض إجراءات عملية التأمين الصحي في جامعة بوليتكنك فلسطين عملية إلكترونية.
2. الحصول على مجموع ما تم تغطيته بواسطة التأمين لكل موظف، وتفاصيل الحسابات الأساسية بشكل إلكتروني.
3. جعل الحسابات الأساسية أكثر دقة، و تقليل نسبة الخطأ فيها.
4. تسهيل عملية التواصل بين الأطراف المختلفة ومسؤول التأمين.
 - موظفي الجامعة يحصلون على الموافقة من المسؤول إلكترونياً.
 - يصدر الأطباء، الصيدلة، ومسؤولي المختبرات الوصفات والفحوصات إلكترونياً لتصل إلى المسؤول إلكترونياً.
5. توفير نماذج وقوالب جاهزة، يمكن تعبئتها بسهولة وسرعة لجميع الأطراف.
6. جعل العملية أكثر فعالية وسلاسة من خلال تقليل عدد الخطوات اللازمة.
7. توثيق جميع الوصفات الطبية والفحوصات بتفاصيلها.

أهمية المشروع:

تكمن أهمية الموقع في تطوير حل للمشاكل والصعوبات التي يواجهها كل طرف في التأمين، ويمكن تلخيصها بما يلي:

● مسؤول التأمين الصحي:

تصبح عملية متابعة العملية أكثر سلاسة، فجميع الوصفات والحسابات الأساسية موثقة إلكترونياً، وبإمكانه إصدار التقارير والحسابات الأساسية بناءً عليها بسهولة وسرعة ودقة عالية.

● موظفي جامعة بوليتكنك فلسطين:

تسهيل عملية الاستفادة من التأمين الصحي، وهذا من خلال توضيح الوصفات الطبية والفحوصات التي يشملها التأمين، وأيضاً تحويل عملية الموافقة على الوصفات إلى عملية تتم بشكل إلكتروني.

● الأطباء:

يقوم الموقع بتسهيل عمل الأطباء عن طريق إدخال اسم المريض وباقي المعلومات اللازمة على قالب جاهز، ثم اختيار العلاج اللازم له وإصدار وصفة طبية من قائمة منسدلة أو من خلال كتابة اسم الدواء أو الفحص أو

الإجراء الطبي. ستظهر هذه الوصفة الطبية مباشرة عند الموظف ليختار بعد ذلك صيدلية أو مختبر من القوائم المشمولة في التأمين.

● مسؤول المختبر:

يمكنه الموقع من الموافقة على الفحص في الوصفة الطبية الإلكترونية. فتنقل تلقائياً بتفاصيله وثنمها إلى مسؤول التأمين.

● الصيدلي:

يمكنه الموقع من صرف الدواء في الوصفة الطبية الإلكترونية. فتنقل تلقائياً بتفاصيلها وثنمها إلى مسؤول التأمين.

المنهجية المتبعة :

تم اعتماد منهجية **agile** لتطوير هذا المشروع. وهي منهجية تدعو إلى التخطيط، والتطور التدريجي، والتسليم في وقت مبكر، والتحسين المستمر، وتشجع الاستجابة السريعة والمرنة للتغيير.

وصف مختصر للمشروع :

يتكون النظام من عدة أطراف، وهي بشكل أساسي :

1. مسؤول التأمين في الجامعة.
2. موظفي جامعة بوليتكنك فلسطين.

3. الأطباء
4. الصيدالة
5. المختبرات

مسؤول التأمين :

- يقوم بتسجيل الدخول إلى النظام، ثم تظهر صفحة تحتوي على عدة أقسام:
- قسم الصيدليات: صفحة تحتوي على جميع الصيدليات التي يتعامل معها التأمين، وتظهر بجانب كل صيدلية أيقونة لتفعيلها أو إلغاء تفعيلها. وأيقونة أخرى لإظهار تقرير للصيدلية المختارة.
 - قسم الأطباء: صفحة تحتوي على جميع الأطباء الذين يتعامل معهم التأمين، وتظهر بجانب كل طبيب أيقونة لتفعيله أو إلغاء تفعيله. وأيقونة أخرى لإظهار تقرير للطبيب المختار.
 - قسم المختبرات: صفحة تحتوي على جميع المختبرات التي يتعامل معها التأمين، وتظهر بجانب كل مختبر أيقونة لتفعيله أو إلغاء تفعيله. وأيقونة أخرى لإظهار تقرير للمختبر المختار.
 - قسم الطلبات: صفحة تحتوي على جميع الفحوصات والوصفات الطبية التي تحتاج إلى موافقة منه قبل صرفها.
 - قسم الأدوية : صفحة تحتوي على جميع الأدوية مع السعر وشمولية التأمين لهذا الدواء , وتظهر بجانب كل دواء أيقونة تمكنه من تعديل شمولية الدواء . وأيضا يظهر زر إضافة دواء جديد.
 - قسم الفحوصات: صفحة تحتوي على جميع الفحوصات مع السعر وشمولية التأمين لهذا الفحص, وتظهر بجانب كل فحص أيقونة تمكنه من تعديل شمولية الفحص. وأيضا يظهر زر إضافة فحص جديد.
 - قسم الصلاحيات: صفحة تحتوي على صلاحيات الأدوية والفحوصات حسب التخصص الطبي، وتظهر بجانب كل صلاحية أيقونة تمكنه من إزالة هذه الصلاحية، وأيضا يوجد زر لإضافة صلاحية جديدة.

موظفي جامعة بوليتكنك فلسطين :

- يقوم الموظف بتسجيل الدخول إلى النظام، ثم تظهر صفحة تحتوي على عدة أقسام.
- قسم الصيدليات: صفحة تحتوي على جميع الصيدليات التي يتعامل معها التأمين مع تفاصيل العنوان لهذه الصيدليات .
 - قسم الأطباء: صفحة تحتوي على جميع الأطباء الذين يتعامل معهم التأمين مع تفاصيل العنوان للأطباء .

- قسم المختبرات: صفحة تحتوي على جميع المختبرات التي يتعامل معها التأمين مع تفاصيل العنوان للمختبرات.
- قسم الأدوية : صفحة تحتوي على جميع الأدوية مع السعر وشمولية التأمين لهذا الدواء.
- قسم الفحوصات: صفحة تحتوي على جميع الفحوصات مع السعر وشمولية التأمين لهذا الفحص.
- قسم الوصفات: صفحة تحتوي على الوصفات الطبية التي أصدرها الطبيب ليختار الصيدلية والمختبر لأصرف هذه الوصفة.
- قسم النشاطات: صفحة تحتوي على جدول يظهر فيه جميع الفحوصات والوصفات الطبية الصادرة برقم بطاقته .

الأطباء:

- يقوم بتسجيل الدخول إلى النظام، ثم تظهر صفحة تحتوي عدة أقسام:
- قسم الأدوية : صفحة تحتوي على جميع الأدوية مع السعر وشمولية التأمين لهذا الدواء , وتظهر بجانب كل دواء أيقونة تمكنه من تعديل شمولية الدواء . وأيضا يظهر زر إضافة دواء جديد.
 - قسم إصدار دواء: يحتوي على نموذج لتعبئة معلومات المريض، وما يحتاجه من أدوية، مع شرح عن الحالة.
 - قسم إصدار فحص: يحتوي على نموذج لتعبئة معلومات المريض، وما يحتاجه من فحوصات، مع شرح عن الحالة.
 - قسم إصدار إجراء طبي: يحتوي على نموذج لتعبئة معلومات المريض، الإجراء الطبي الذي يحتاجه وسعره، مع شرح عن الحالة.
 - قسم إصدار كشفية: يحتوي على نموذج لتعبئة معلومات المريض، وذلك لتسجيل كشفية باسم المريض دون كتابة وصفة طبية .
 - قسم النشاطات: صفحة تحتوي على جدول تظهر فيه جميع الوصفات التي قام بإصدارها.

الصيدالدة:

- يقوم بتسجيل الدخول إلى النظام، ثم تظهر صفحة تحتوي قسمين:
- قسم طلبات الأدوية: يحتوي على الأدوية المطلوبة من قبل الموظفين مع خيار قبول صرف الدواء أو رفضه.
 - قسم النشاطات: صفحة تحتوي على جدول تظهر فيه جميع وصفات الأدوية التي قام بصرفها.

مسؤول المختبر:

يقوم بتسجيل الدخول إلى النظام، ثم تظهر صفحة تحتوي قسمين:
قسم طلبات الفحوصات: يحتوي على الفحوصات المطلوبة من قبل الموظفين مع خيار قبول صرف الفحص أو رفضه.

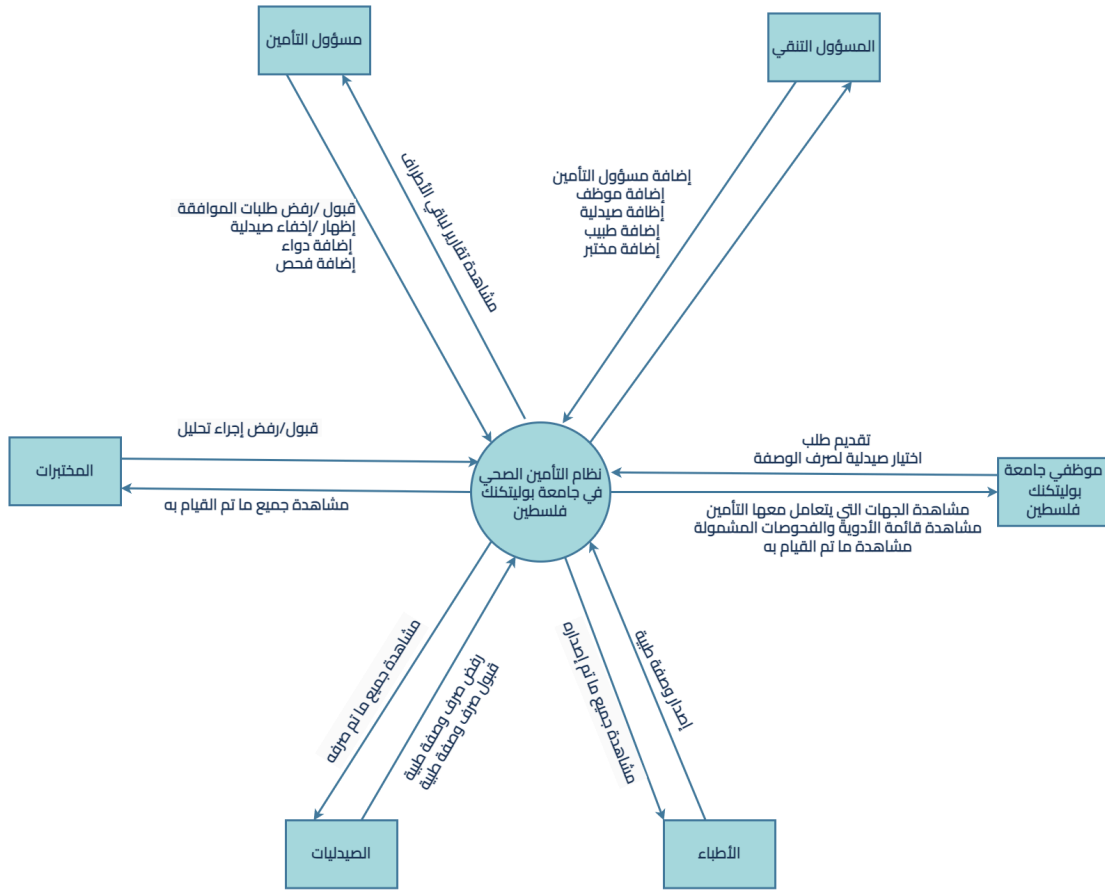
قسم النشاطات: صفحة تحتوي على جدول تظهر فيه جميع الفحوصات التي قام بصرفها.

المسؤول التقني:

يقوم بتسجيل الدخول إلى النظام، ثم تظهر صفحة تحتوي على خيار لإضافة طرف جديد (مسؤول تأمين، موظف، صيدلية، مختبر، طبيب)، وعند الضغط عليه، يظهر نموذج لتعبئة معلومات هذا الطرف الجديد، ثم يتم إنشاء رقم مستخدم وكلمة مرور لهذا الطرف وإضافته إلى قاعدة البيانات.

:Context Diagram

هو مخطط يمثل وصفا مرئيا لنطاق المنتج، ويظهر نظام العمل، الذي يتكون من مدخلات ومخرجات. بالإضافة إلى كيفية تفاعل الأشخاص والأنظمة الأخرى معه.



الشكل 1 : context diagram

المخلص :

في هذا الفصل تحدثنا عن مشكلة البحث وحلها وأهداف النظام ومدى أهميته. ستكون هذه المقدمة هي الأساس لبدء الحديث عن الفصل الثاني الذي يتضمن مواصفات المتطلبات.

الفصل الثاني

(متطلبات المشروع)

- المقدمة
- المتطلبات الوظيفية
- المتطلبات غير الوظيفية
- Use case Diagram
- وصف متطلبات نظام المشروع وتحليلها

المقدمة :

هذه المرحلة هي واحدة من أهم المراحل التي يمر بها المشروع، في هذا الفصل سيتم توضيح جميع متطلبات المشروع الوظيفية، وغير الوظيفية.

المتطلبات الوظيفية :

- المسؤول التقني:

- إضافة مسؤول تأمين.
- إضافة موظف.
- إضافة صيدلية.
- إضافة طبيب.
- إضافة مختبر.

- مسؤول التأمين:

- تسجيل الدخول.
- عرض الصيدليات التي يتعامل معها التأمين مع الوصفات المصروفة لكل صيدلية.
- عرض جميع الأطباء الذين يتعامل معهم التأمين، مع الفحوصات التي قام بها كل طبيب.
- عرض جميع المختبرات التي يتعامل معها التأمين، مع الفحوصات الطبية التي قام بها كل مختبر.
- قبول طلبات تأكيد الموافقة التي قام الموظفين برفعها.
- رفض طلبات تأكيد الموافقة التي قام الموظفين برفعها.
- إصدار تقارير الحسابات الأساسية.
- إظهار صيدلية، مختبر، طبيب لدى موظفي جامعة بوليتكنك حالما يتم اعتمادهم من قبل التأمين.
- إخفاء صيدلية، مختبر، طبيب لدى موظفي جامعة بوليتكنك حالما يتم إلغاء التعامل معهم من قبل التأمين.
- إضافة دواء على قائمة الأدوية.
- إضافة فحص طبي على قائمة الفحوصات.

- موظفي جامعة بوليتكنك فلسطين :

- تسجيل الدخول.
- عرض قائمة الأطراف التي تتعامل مع التأمين.
- عرض قائمة الأدوية والفحوصات المشمولة ضمن التأمين.
- تقديم طلب لصرف دواء معين دون مراجعة طبيب.
- اختيار الصيدلية التي سيتم صرف الوصفة الطبية منها.
- اختيار المختبر لإجراء التحاليل المُدرجة في الوصفة الطبية.
- مشاهدة ما تم القيام به من زيارات للأطباء، صرف أدوية وإجراء تحاليل.

- الأطباء:

- تسجيل الدخول.
- إصدار وصفة طبية لموظفي الجامعة.
- إضافة دواء.
- إضافة فحص طبي.
- الاطلاع على تفاصيل الوصفات الطبية التي أصدرها.

- الصيداللة:

- تسجيل الدخول.
- قبول صرف وصفة طبية لموظفي الجامعة.
- رفض صرف وصفة طبية لموظفي الجامعة في حال عدم توافر محتويات الوصفة الطبية في الصيدلية.
- الاطلاع على تفاصيل الوصفات الطبية التي قام بصرفها.

- مسؤول المختبر:

- تسجيل الدخول.
- قبول إجراء تحاليل طبية لموظفي الجامعة.
- رفض إجراء تحاليل طبية لموظفي الجامعة.
- الاطلاع على تفاصيل التحاليل التي قام بها.

المتطلبات غير الوظيفية :

● سهولة الاستخدام:

- توجيه المستخدم: يكون بمقدور أي شخص لديه خبرة تقنية قليلة استخدام هذا النظام، حيث تم توفير توجيهات واضحة للمستخدمين حول كيفية استخدام التطبيق وتنفيذ المهام المختلفة. يشمل وجود أزرار وروابط مفهومة وواضحة للانتقال بين الصفحات والوظائف خلال عملية التسجيل أو التنقل.
- تباين الألوان: تم استخدام تباين جيد بين الخلفية والنص والعناصر الأخرى في الواجهة. هذا يساعد على جعل النص والمحتوى أكثر وضوحًا وقراءة، ويمنح المستخدم تجربة مريحة.
- استخدام لغة واضحة وبسيطة: توفير محتوى ونصوص سهلة الفهم وواضحة للمستخدمين، وتجنب استخدام لغة معقدة أو تقنية. تجنب الجمل الطويلة والمتشعبة واستخدام كلمات وعبارات بسيطة وشائعة الاستخدام.

● التوافر والموثوقية:

- الموقع متاح للمستخدمين بنسبة عالية: 99% من الوقت في الشهر.

● القابلية للتوسع:

- سيتم توسيع التطبيق ليشمل التطورات الجديدة في عملية التأمين، وإضافة موظفين، صيدليات، مختبرات، أطباء جدد إلى التطبيق. وأيضًا تم تصميمه بمرونة عالية تسمح بعملية إضافة أطراف جديدة مثل المستشفيات والمراكز الصحية.

● التجاوب والملائمة :

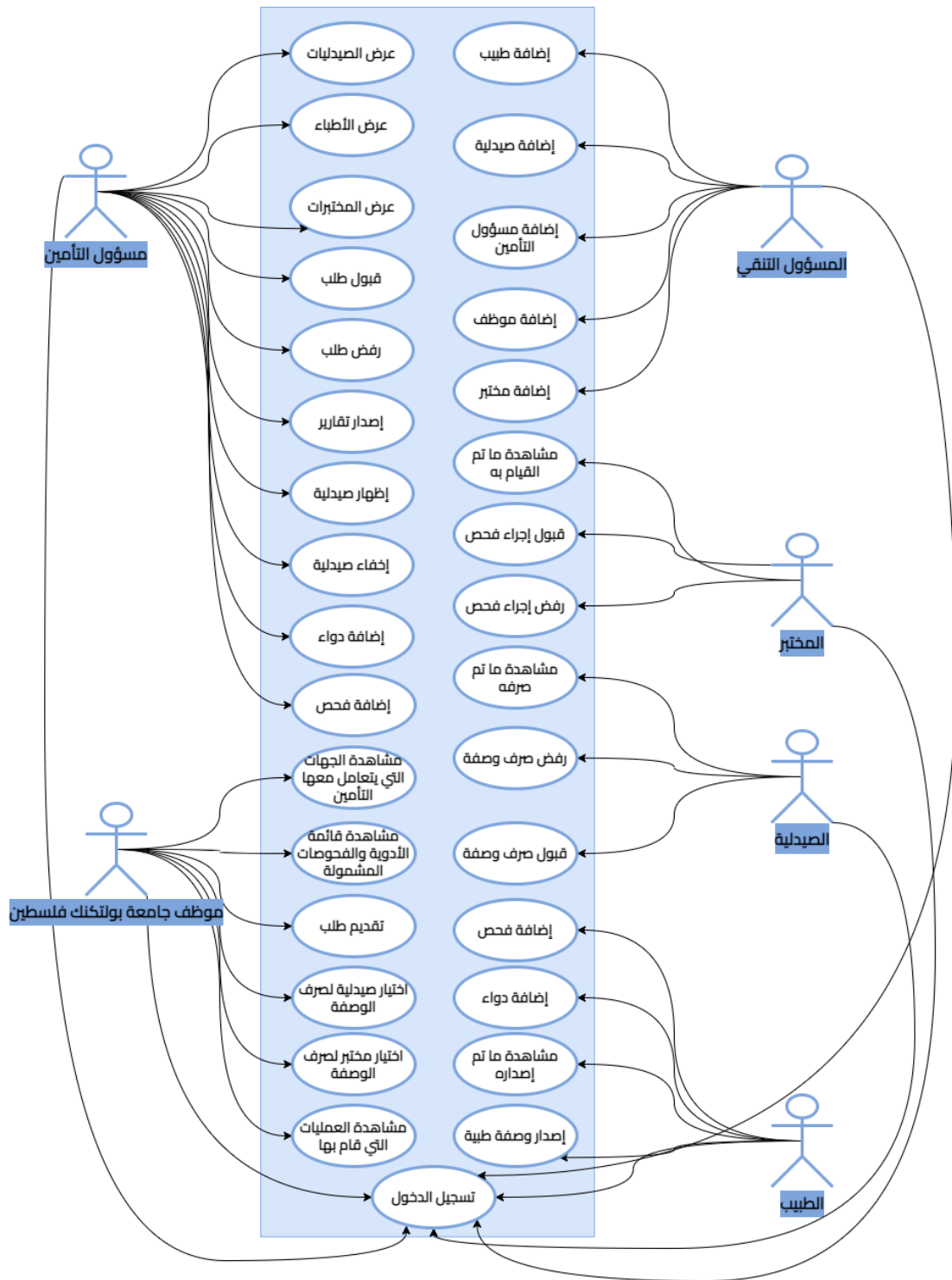
- سيكون التصميم متلائم لكل من أجهزة الحاسوب والأجهزة المحمولة بشاشات مختلفة الحجم.
- زمن الاستجابة معقول وسريع: أقل من 4 ثوان.

● الأمان :

- التحقق من الهوية: يوفر التطبيق الحماية من أي عمليات دخول مزيفة، حيث لا يمكن تسجيل الدخول إلا إذا كانت كلمة المرور ورقم المستخدم متطابقتين. ويهدف هذا التحقق إلى منع أي وصول غير مسموح إلى الموارد المحمية، مثل قواعد البيانات أو الملفات الحساسة.

: Use case diagram

هو مخطط لتلخيص تفاصيل النظام والمستخدمين داخل هذا النظام، حيث يظهر بشكل عام كصورة بيانية للتفاعلات بين العناصر المختلفة في النظام.



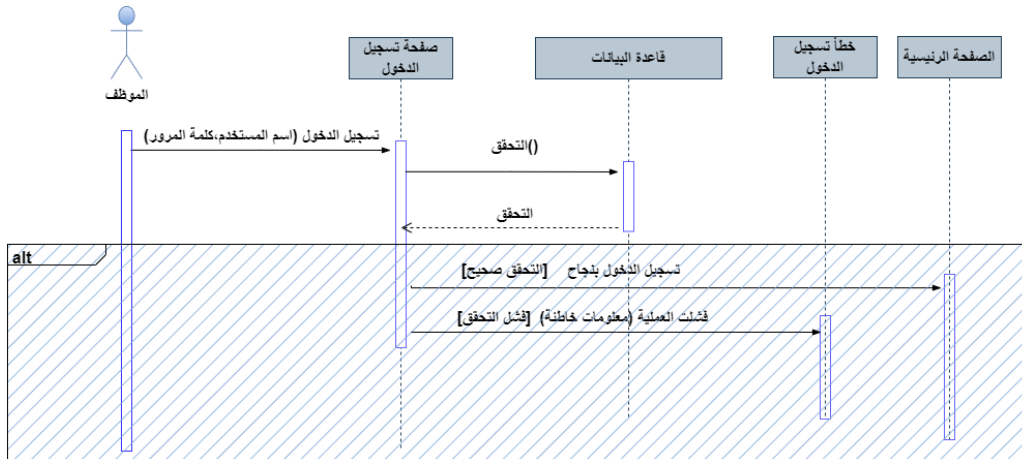
الشكل 2 : use case diagram

تحليل المتطلبات الوظيفية :

بعد أن جمع فريق المشروع معلومات حول المتطلبات الوظيفية للنظام، تم تقسيمها إلى متطلبات تتعلق بمسؤول التأمين، الصيدليات، الأطباء، المختبرات وموظفي جامعة بوليتكنك فلسطين

الجدول 1 : تسجيل الدخول

رقم الوظيفة	1
اسم الوظيفة	تسجيل الدخول
المستخدم	الموظف
الوصف	تمكين الموظف من تسجيل الدخول على النظام
المدخلات	رقم المستخدم للموظف، كلمة المرور
المخرجات	ظهور الصفحة الرئيسية لدى الموظف
الإجراءات	<ul style="list-style-type: none"> ▪ الدخول على موقع النظام ▪ إدخال اسم المستخدم وكلمة المرور ▪ النقر على تسجيل الدخول ▪ الانتقال إلى الصفحة الرئيسية للنظام
الاستثناءات	في حالة عدم توفر رقم المستخدم أو كلمة المرور المطلوبة، يجب عرض رسالة خطأ تفيد بأن بيانات تسجيل الدخول غير صحيحة وإعادة الموظف إلى صفحة تسجيل الدخول.



الشكل 3 : المخطط التسلسلي لعملية تسجيل الدخول

الجدول 2 : قبول طلبات تأكيد الموافقة

رقم الوظيفة	2
-------------	---

اسم الوظيفة	قبول طلبات تأكيد الموافقة
المستخدم	مسؤول التأمين الصحي
الوصف	تمكين مسؤول التأمين من قبول طلبات تأكيد الموافقة لدواء أو فحص معين .
المدخلات	اسم الدواء أو الفحص الذي يحتاجه
المخرجات	قبول طلب الموظف
الإجراءات	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تسجيل الدخول إلى الصفحة الرئيسية. ▪ الدخول إلى قسم طلبات الموافقة . ▪ النقر على أيقونة قبول الطلب.

الجدول 3 : رفض طلبات تأكيد الموافقة

رقم الوظيفة	3
اسم الوظيفة	رفض طلبات تأكيد الموافقة
المستخدم	مسؤول التأمين الصحي
الوصف	تمكين مسؤول التأمين من رفض طلبات تأكيد الموافقة لدواء أو فحص معين .
المدخلات	اسم الدواء أو الفحص الذي يحتاجه
المخرجات	رفض طلب الموظف
الإجراءات	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تسجيل الدخول إلى الصفحة الرئيسية. ▪ الدخول إلى قسم طلبات الموافقة. ▪ النقر على أيقونة رفض الطلب.

الجدول 4 : عرض الصيدليات

رقم الوظيفة	4
-------------	---

اسم الوظيفة	عرض الصيدليات
المستخدم	مسؤول التأمين الصحي
الوصف	تمكين مسؤول التأمين من الاطلاع على قائمة الصيدليات التي يتعامل معها التأمين
المدخلات	الدخول إلى قسم الصيدليات في الصفحة الرئيسية
المخرجات	عرض جميع الصيدليات المشتركة بالتأمين
الإجراءات	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تسجيل الدخول إلى الصفحة الرئيسية. ▪ الدخول إلى قسم الصيدليات. ▪ مشاهدة الصيدليات .

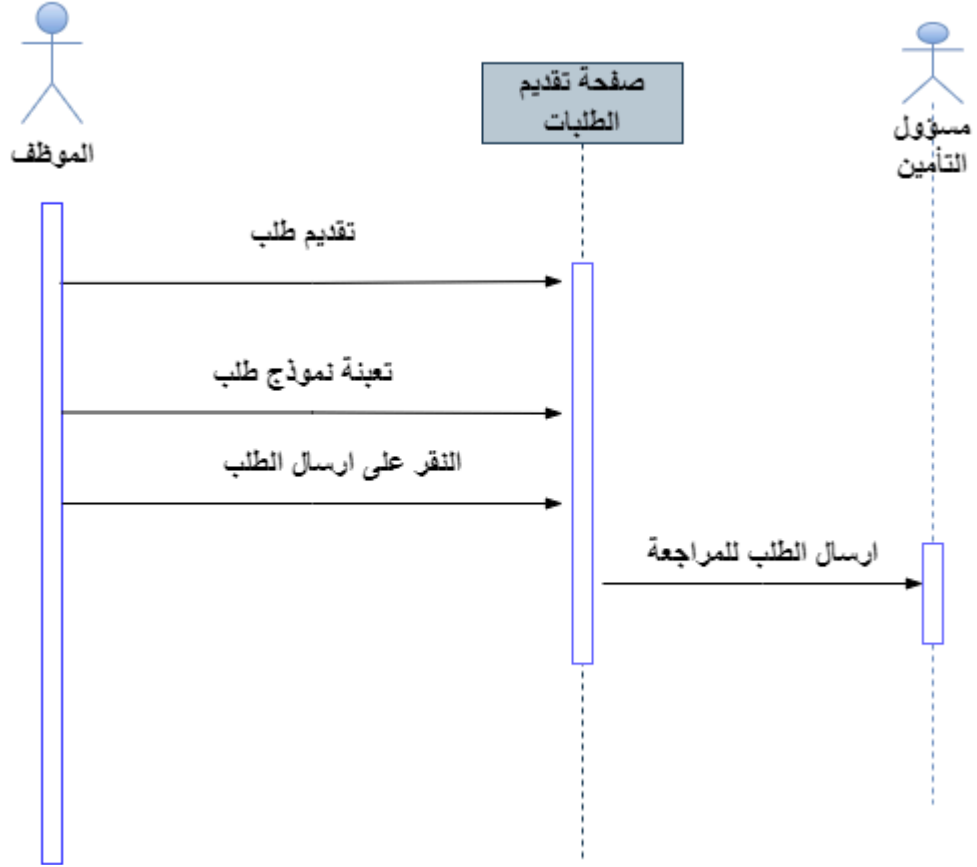
الجدول 5 : عرض قائمة الأدوية والفحوصات

رقم الوظيفة	5
اسم الوظيفة	عرض قائمة الأدوية والفحوصات
المستخدم	موظف جامعة بوليتكنك فلسطين
الوصف	تمكين الموظف من الاطلاع على قائمة الأدوية والفحوصات المشمولة ضمن التأمين
المدخلات	الدخول إلى قسم الأدوية والفحوصات المشمولة في الصفحة الرئيسية
المخرجات	قائمة الأدوية والفحوصات المشمولة ضمن التأمين
الإجراءات	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تسجيل الدخول إلى الصفحة الرئيسية. ▪ الدخول إلى قسم الأدوية والفحوصات المشمولة. ▪ مشاهدة الأدوية والفحوصات المشمولة.

الجدول 6: تقديم طلب لصرف دواء معين

رقم الوظيفة	5
-------------	---

اسم الوظيفة	تقديم طلب لصرف دواء معين
المستخدم	موظف جامعة بوليتكنك فلسطين
الوصف	تمكين الموظف من تقديم طلب من أجل صرف دواء معين دون الرجوع إلى طبيب.
الشرط السابق	يجب أن يكون الموظف قد قام بتسجيل الدخول إلى الصفحة الرئيسية.
الشرط اللاحق	بعد تقديم الطلب، يجب أن يتم إرسال الطلب إلى مسؤول التأمين لمراجعته.
المدخلات	اسم الدواء , السبب
المخرجات	إرسال الطلب إلى مسؤول التأمين
الإجراءات	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تسجيل الدخول إلى الصفحة الرئيسية. ▪ الدخول إلى صفحة تقديم طلب دواء. ▪ تعبئة نموذج تقديم الطلب ▪ النقر على إرسال. ▪ إرسال الطلب لمسؤول التأمين لمراجعته.
الاستثناءات	إذا تم ترك أحد الحقول الإلزامية (مثل اسم الدواء أو السبب) فارغاً، يجب عرض رسالة خطأ تفيد بضرورة ملء جميع الحقول المطلوبة.



الشكل 4 : المخطط التسلسلي لعملية تقديم طلب لصرف دواء معين

الجدول 7: اختيار صيدلية

رقم الوظيفة	7
اسم الوظيفة	اختيار صيدلية
المستخدم	موظف جامعة بوليتكنك فلسطين
الوصف	تمكين الموظف من اختيار الصيدلية التي سيتم صرف الوصفة الطبية منها .
المدخلات	تحديد اسم الصيدلية
المخرجات	إرسال الوصفة الطبية للصيدلية المختارة ليتم صرفها
الإجراءات	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تسجيل الدخول إلى الصفحة الرئيسية. ▪ الدخول قسم الوصفات الطبية. ▪ اختيار الصيدلية لصرف الوصفة الطبية.

الجدول 8: الاطلاع على الوصفات الطبية التي تم إصدارها

رقم الوظيفة	8
اسم الوظيفة	الاطلاع على الوصفات الطبية التي تم إصدارها
المستخدم	الطبيب
الوصف	تمكين الطبيب من الاطلاع على الوصفات الطبية التي تم إصدارها
المدخلات	الدخول إلى قسم النشاطات في الصفحة الرئيسية
المخرجات	ظهور الوصفات الطبية الصادرة من قبل الطبيب
الإجراءات	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تسجيل الدخول إلى الصفحة الرئيسية. ▪ النقر على قسم النشاطات ▪ مشاهدة الوصفات الصادرة

الجدول 9: إصدار وصفة دواء لموظفي الجامعة

رقم الوظيفة	9
اسم الوظيفة	إصدار وصفة دواء لموظفي الجامعة
المستخدم	الطبيب
الوصف	تمكين الطبيب من إصدار وصفة دواء معين لموظفي الجامعة.
الشرط السابق	يجب أن يكون الطبيب قد قام بتسجيل الدخول إلى الصفحة الرئيسية.
الشرط اللاحق	بعد النقر على زر "إصدار"، يجب أن تظهر الوصفة الطبية عند الموظف المستفيد.
المدخلات	رقم الموظف، اسم الدواء، الوصف
المخرجات	ظهور الوصفة عند الموظف
الإجراءات	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تسجيل الدخول إلى الصفحة الرئيسية. ▪ النقر على قسم إصدار وصفة طبية ▪ تعبئة نموذج الوصفة الطبية. ▪ النقر على إصدار
الاستثناءات	إذا ترك أحد الحقول الإلزامية (مثل رقم الموظف أو اسم الدواء) فارغاً، يجب عرض رسالة خطأ تفيد بضرورة ملء جميع الحقول المطلوبة.

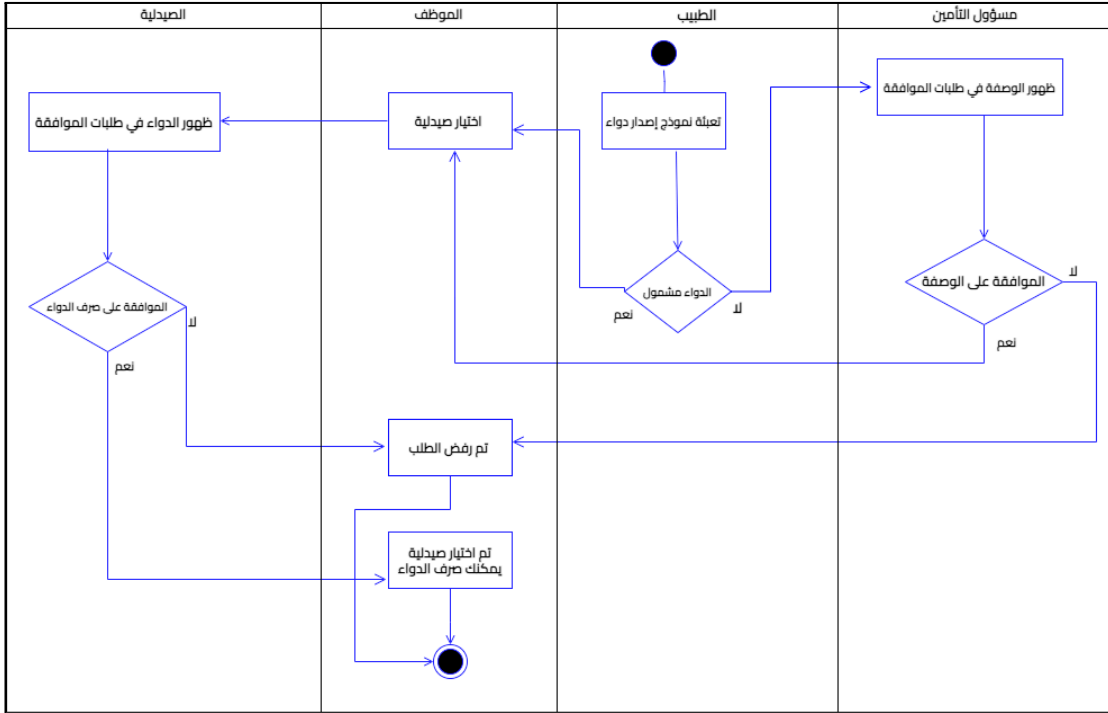
الجدول 10: إضافة مختبر

رقم الوظيفة	10
اسم الوظيفة	إضافة مختبر
المستخدم	المسؤول التقني
الوصف	تمكين المسؤول التقني من إضافة مختبر جديد على النظام
المدخلات	اسم المختبر، رقم الهاتف، العنوان
المخرجات	حصول المختبر رقم تعريفي، وكلمة مرور. وظهور المختبر عند مسؤول التأمين لتفعيله.
الإجراءات	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تسجيل الدخول إلى الصفحة الرئيسية ▪ الدخول إلى قسم إضافة مختبر ▪ تعبئة نموذج الإضافة ▪ الضغط على زر إضافة مختبر.

مخطط الأنشطة (Activity Diagram):

يستخدم هذا المخطط في فهم ووصف سلوك نظام أو عملية معينة، فهو يهدف إلى تصوير تسلسل الخطوات وتدفق العمل والتفاعلات بين المكونات المختلفة في نظام معين. ويمكن استخدامه لتوضيح سيناريوهات مختلفة يتم فيها اتخاذ القرارات، وتنفيذ أنشطة معينة بناء على نتيجة هذه القرارات.

يوضح الشكل أدناه، مخطط الأنشطة لعملية إصدار وصفة دواء، والتي يقوم بها الطبيب.



الشكل 5: activity diagram

الفصل الثالث

(تصميم النظام)

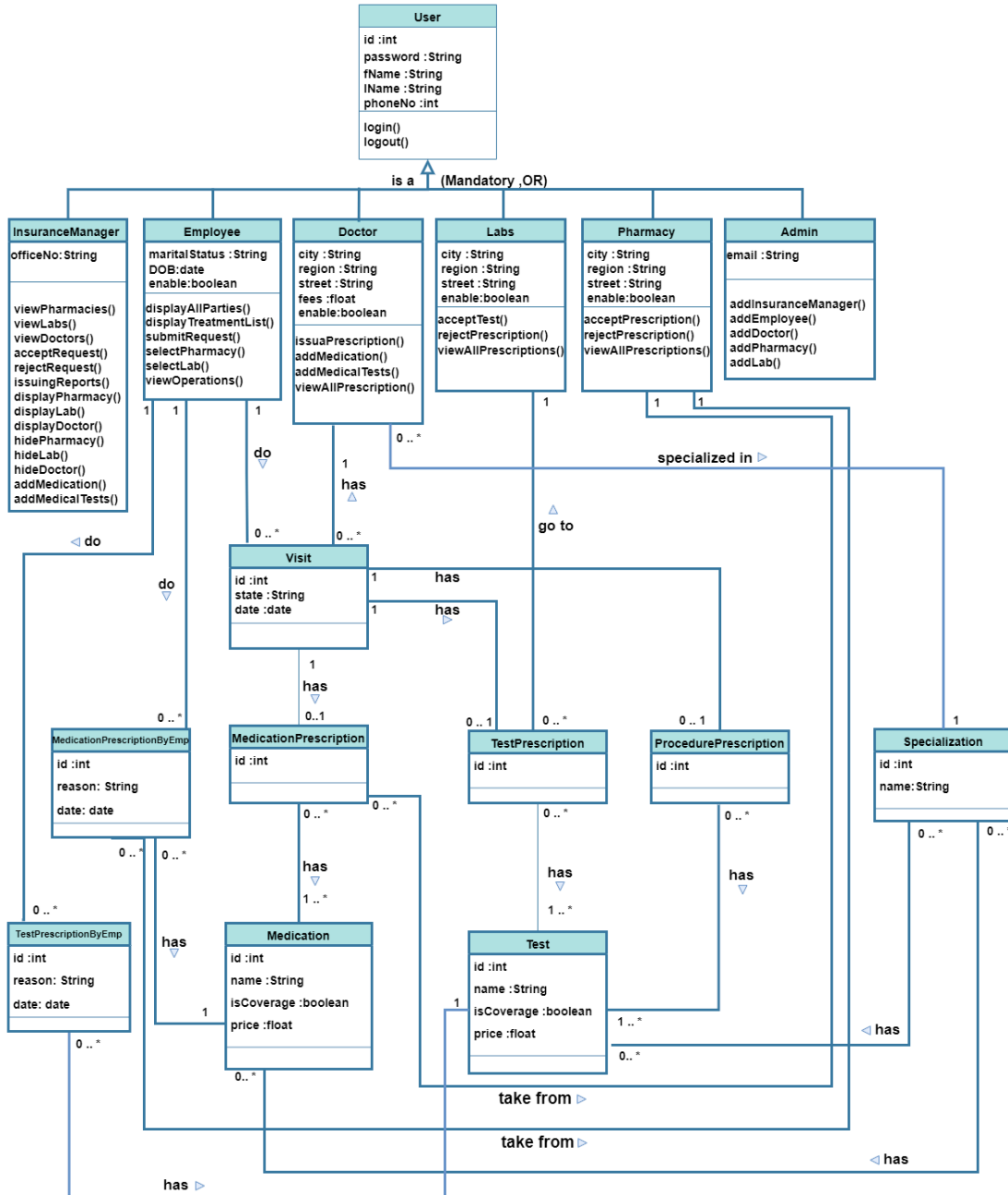
- المقدمة
- Class diagram
- قاعدة بيانات النظام
- جداول قاعدة بيانات النظام
- واجهات النظام

المقدمة :

يتضمن هذا الفصل شرحاً لتصميم المشروع، حيث سيتم تفصيل مكونات وأجزاء الموقع لتقديم فكرة كاملة لجميع أجزاء الموقع. من حيث التصميم، المكونات الداخلية، توضيح قاعدة البيانات ونماذج لواجهات الموقع.

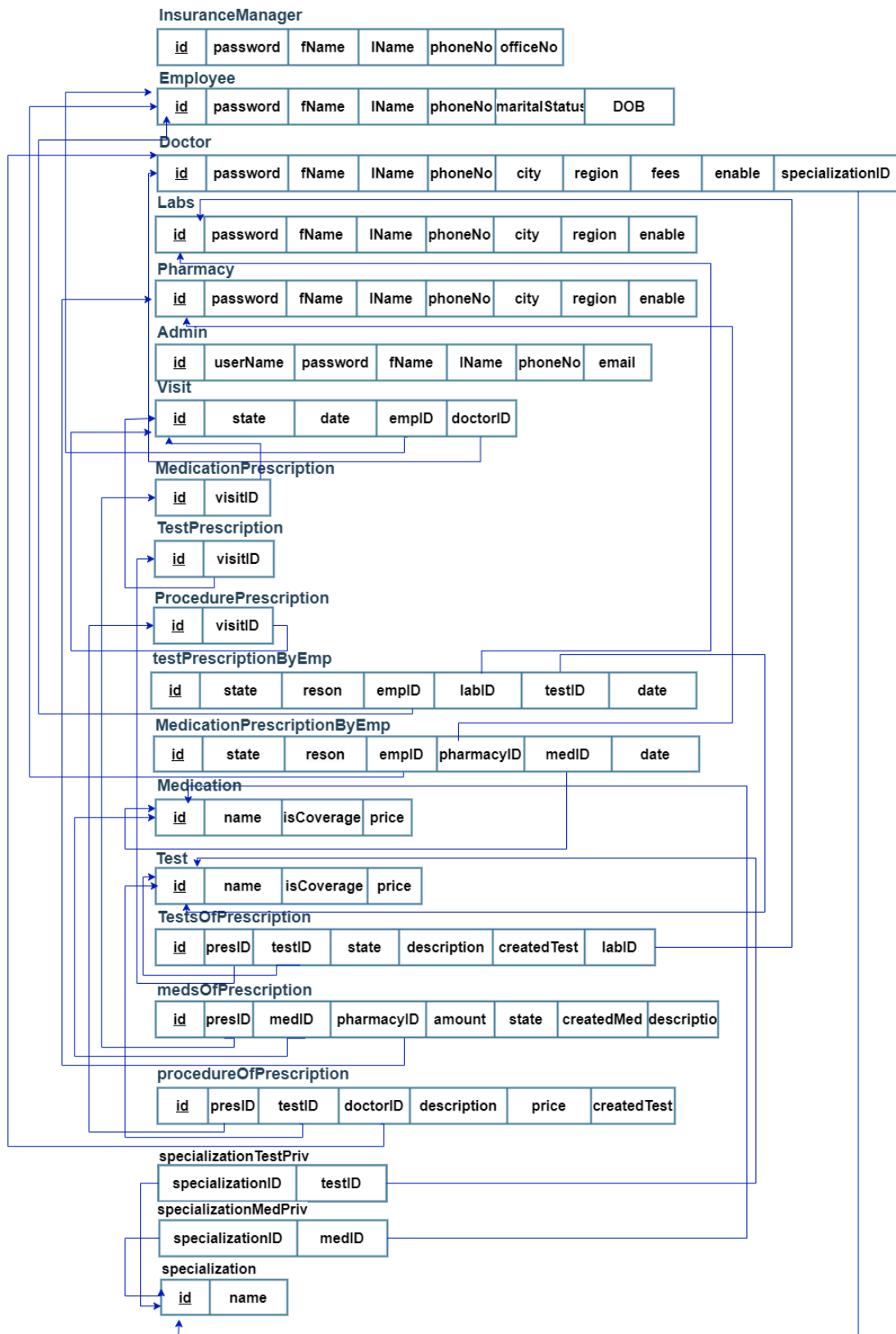
:Class diagram

يصف هيكل النظام من خلال إظهار فئات النظام والسمات والعمليات والعلاقات بين الكائنات.



الشكل 6 :class diagram

تحديد جداول قاعدة البيانات (Database mapping)



الشكل 7: تحديد جداول قاعدة البيانات

جداول قاعدة البيانات :

الجدول 11: مسؤول التأمين

InsuranceManager					
الوصف	NULL	الخصائص	الطول	النوع	اسم الحقل البرمجي
رقم تعريف	No	PK	7	number	Id
كلمة المرور	No	-	8	text	Password
الاسم الأول	No	-	25	text	fName
الاسم الأخير	No	-	25	text	lName
رقم الهاتف	No	-	10	number	phoneNo
رقم المكتب	No	-	5	text	officeNo

الجدول 12: الموظف

Employee					
الوصف	NULL	الخصائص	الطول	النوع	اسم الحقل البرمجي
رقم تعريف	No	PK	7	number	Id
كلمة المرور	No	-	8	text	Password
الاسم الأول	No	-	25	text	fName
الاسم الأخير	No	-	25	text	lName
رقم الهاتف	No	-	10	number	phoneNo
الحالة الاجتماعية	No	-	10	text	maritalStatus
تاريخ الميلاد	No	-	15	date	DOB
اعتماد الموظف من قبل مسؤول التأمين	No	-	1	boolean	Enable

الجدول 13: الطبيب

Doctor					
الوصف	NULL	الخصائص	الطول	النوع	اسم الحقل البرمجي
رقم تعريف	No	PK	7	number	Id
كلمة المرور	No	-	8	text	Password
الاسم الأول	No	-	30	text	fName
الاسم الأخير	No	-	25	text	lName
رقم الهاتف	No	-	10	number	phoneNo
مدينة السكن	yes	-	20	text	City
منطقة السكن	yes	-	30	text	Region
رقم تخصص الطبيب	FK	-	3	text	specializationID
رسوم كشف الطبيب	No	-	10	number	Fees
اعتماد الطبيب من قبل مسؤول التأمين	No	-	1	boolean	Enable

الجدول 14: المختبرات

Labs					
الوصف	NULL	الخصائص	الطول	النوع	اسم الحقل البرمجي
رقم تعريف	No	PK	6	number	Id
كلمة المرور	No	-	8	text	Password
الاسم الأول	No	-	30	text	fName
الاسم الأخير	Yes	-	25	text	lName
رقم الهاتف	No	-	10	number	phoneNo
مدينة السكن	yes	-	20	text	City
منطقة السكن	yes	-	30	text	Region
اعتماد المختبر من قبل مسؤول التأمين	No	-	1	Boolean	Enable

الجدول 15: الصيدلية

Pharmacy					
الوصف	NULL	الخصائص	الطول	النوع	اسم الحقل البرمجي
رقم تعريف	No	PK	7	number	Id
كلمة المرور	No	-	8	text	Password
الاسم الأول	No	-	30	text	fName
الاسم الأخير	Yes	-	25	text	lName
رقم الهاتف	No	-	10	number	phoneNo
مدينة السكن	No	-	25	text	City
منطقة السكن	No	-	30	text	Region
اعتماد الصيدلية من قبل مسؤول التأمين	No	-	1	Boolean	Enable

الجدول 16: المسؤول التقني

Admin					
الوصف	NULL	الخصائص	الطول	النوع	اسم الحقل البرمجي
رقم تعريف	No	PK	7	number	Id
كلمة المرور	No	-	8	text	Password
الاسم الأول	No	-	30	text	fName
الاسم الأخير	No	-	25	text	lName
رقم الهاتف	No	-	10	number	phoneNo
عنوان البريد الالكتروني	No	-	35	text	Email

الجدول 17: الزيارة للطبيب

Visit					
الوصف	NULL	الخصائص	الطول	النوع	اسم الحقل البرمجي
رقم تعريف	No	PK	10	number	Id
حالة الزيارة: أولى أم مراجعة	No	-	20	text	State
تاريخ الزيارة	No	-	15	Date	Date
رقم الموظف	No	FK	7	number	empID
رقم الطبيب	No	FK	7	number	doctorID

الجدول 18: الوصفات الطبية للأدوية

MedicationPrescription					
الوصف	NULL	الخصائص	الطول	النوع	اسم الحقل البرمجي
رقم تعريف	No	PK	6	number	Id
رقم الزيارة التي صدرت منها الوصفة	No	FK	10	number	visitID

الجدول 19: الوصفة الطبية للفحوصات

TestPrescription					
الوصف	NULL	الخصائص	الطول	النوع	اسم الحقل البرمجي
رقم تعريف	No	PK	6	number	Id
رقم الزيارة التي صدرت منها الوصفة	No	FK	10	number	visitID

الجدول 20 : الوصفة الطبية للإجراءات

procedurePrescription					
الوصف	NULL	الخصائص	الطول	النوع	اسم الحقل البرمجي
رقم تعريف	No	PK	6	number	Id
رقم الزيارة التي صدرت منها الوصفة	No	FK	10	number	visitID

الجدول 21 : طلبات الوصفات الطبية

MedicationPrescriptionByEmp					
الوصف	NULL	الخصائص	الطول	النوع	اسم الحقل البرمجي
رقم تعريف	No	PK	10	number	Id
حالة الوصفة: مقبولة، مرفوضة، معقدة	No	-	15	text	State
رقم الموظف الذي طلب الوصفة	No	Fk	7	number	empID
رقم الصيدلية التي صرفت منها الوصفة	yes	Fk	7	number	pharmacyID
سبب تقديم طلب للحصول على الوصفة	No	-	100	text	Reson
تاريخ طلب الوصفة	No	-	10	Date	Date

الجدول 22 : الدواء

Medication					
الوصف	NULL	الخصائص	الطول	النوع	اسم الحقل البرمجي
رقم تعريف	No	PK	10	number	Id
اسم الدواء	No	-	40	text	Name
تغطية التأمين للدواء	No	-	1	Boolean	isCoverage
سعر الدواء	No	-	5	number	Price

الجدول 23 : الفحص

الجدول 23 : الفحص

Test					
الوصف	NULL	الخصائص	الطول	النوع	اسم الحقل البرمجي
رقم تعريف	No	PK	10	number	Id
اسم الدواء	No	-	40	text	Name
تغطية التأمين للفحص	No	-	1	Boolean	isCoverage
سعر الفحص	No	-	5	number	Price

الجدول 24 : الفحوصات في الوصفة الطبية

TestsOfPrescription					
الوصف	NULL	الخصائص	الطول	النوع	اسم الحقل البرمجي
رقم تعريف	No	PK	10	number	Id
رقم الوصفة	No	-	6	number	presID
رقم الفحص	yes	-	10	number	testID
حالة الفحص (المرحلة المتواجد فيها)	No	-	20	text	state
رقم المختبر الذي قام بإجراء تحاليل الوصفة	yes	Fk	7	number	labID
وصف للحالة المرضية	No	-	40	text	description
اسم الفحص	yes	-	40	text	createdTest

الجدول 25 : الأدوية في الوصفات الطبية

medsOfPrescription					
الوصف	NULL	الخصائص	الطول	النوع	اسم الحقل البرمجي
رقم تعريفى	No	PK	10	number	Id
رقم الوصفة	No	FK	6	number	presID
رقم الدواء	yes	FK	10	number	medID
حالة الفحص (المرحلة المتواجد فيها)	No	-	20	text	state
الكمية	No	-	2	number	Amount
رقم الصيدلية التي صرفت منها الوصفة	No	Fk	7	number	pharmacyID
وصف للحالة المرضية	No	-	40	text	description
اسم الدواء	yes	-	40	text	createdMed

الجدول 26 : الإجراءات في الوصفات الطبية

procedureOfPrescription					
الوصف	NULL	الخصائص	الطول	النوع	اسم الحقل البرمجي
رقم تعريفي	No	PK	10	number	Id
رقم الوصفة	No	FK	6	number	presID
رقم الفحص	yes	FK	10	number	TestID
رقم الطبيب الذي قام بالإجراء الطبي	No	Fk	7	number	doctorID
وصف للحالة المرضية	No	-	40	text	description
اسم الفحص	yes	-	40	text	createdTest

الجدول 27: التخصصات الطبية

specialization					
الوصف	NULL	الخصائص	الطول	النوع	اسم الحقل البرمجي
رقم تعريفي	No	PK	6	number	Id
اسم التخصص	No	-	40	text	name

الجدول 28: صلاحيات التخصص مع الأدوية

specializationMedPriv					
الوصف	NULL	الخصائص	الطول	النوع	اسم الحقل البرمجي
رقم الدواء	No	FK,PK	10	number	MedID
رقم التخصص	No	FK,PK	6	number	specializationID

الجدول 29: صلاحيات التخصص مع الفحوصات

specializationTestPriv					
الوصف	NULL	الخصائص	الطول	النوع	اسم الحقل البرمجي
رقم الفحص	No	FK,PK	10	number	testID
رقم التخصص	No	FK,PK	6	number	specializationID

واجهات الموقع:

تم تصميم واجهات مبدئية لتوضيح الوظائف الأساسية التي يقوم بها الموقع، كما يلي:



الشكل 8: واجهة تسجيل الدخول



الشكل 9: الواجهة الرئيسية للمختبر



الشكل 10: الواجهة الرئيسية للصيدلية



الشكل 11: الواجهة الرئيسية لمسؤول التأمين

نظام التأمين الصحي لجامعة بوليتكنك فلسطين						
تسجيل الخروج						
طلبات الموافقة						
الحالة	التاريخ	الوصف	رقم الموظف	اسم الموظف	اسم الدواء	#
قبول	23/10/2021	فيروس في المعدة	20111	محمد خالد	Brimonidine	1
قبول	23/10/2021	التهاب في القصبات الهوائية	20355	سلمى النتشة	Sumycin	2
رفض						3
رفض						4
						5

الشكل 12: واجهة طلبات الموافقة لمسؤول التأمين

نظام التأمين الصحي لجامعة بوليتكنك فلسطين	
تسجيل الخروج	
 <h2>الصيدليات</h2>	
<p>صيدلية الإخوة</p> <p>الخليل - عين سارة</p>	
<p>صيدلية الجامعة</p> <p>الخليل - شارع الجامعة</p>	
<p>صيدلية الإخوة</p> <p>الخليل - عين سارة</p>	

الشكل 13: واجهة الصيدليات التي يتعامل معها التأمين

الفصل الرابع

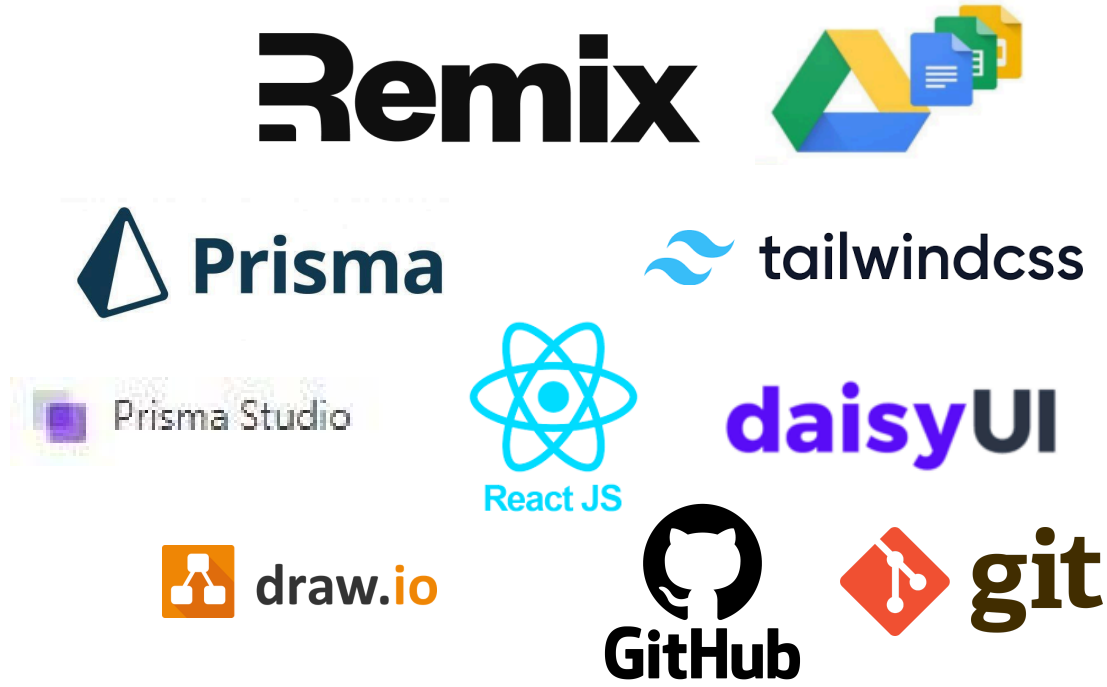
(برمجة النظام)

- المقدمة
- البرمجيات اللازمة لتطوير الموقع
- برمجة الموقع
- نموذج الهيكلية

مقدمة:

في هذا الفصل، سيتم مناقشة كيف تم بناء النظام ، والتعرف على الأدوات والبرمجيات المستخدمة لتطويره بشكل كامل وفعال. تعتبر هذه المرحلة من أهم مراحل النظام، حيث يتم فيها الانتقال من المرحلة النظرية إلى المرحلة العملية، والتي يتم فيها البدء ببرمجة النظام.

البرمجيات اللازمة لتطوير الموقع:



الشكل 14: البرمجيات اللازمة لتطوير الموقع

1. خدمات جوجل (Google Docs, Google Slides, Google Drive) لكتابة ملفات المشروع والعرض التقديمي والاحتفاظ بنسخ لملفات المشروع.
2. Draw.io: إحدى برامج الرسم الذي يحتوي على مكتبة شاملة والتي تضم الكثير من الأشكال المختلفة التي يمكن رسمها. تتوفر هذه الأشكال بدقة عالية. لذلك تم استخدامه لإنشاء المخططات المرفقة في المشروع.
3. Visual Studio Code: عبارة عن بيئة عمل ومحرر أكواد ، ويوفر القواعد اللازمة للكتابة لمختلف لغات البرمجة الحديثة. من خلال تنزيل وتضمين المكاتب والحزم المتعلقة باللغة المطلوبة.
4. خدمات git , gitHub: هو عبارة عن نظام مفتوح المصدر للتعامل مع الأكواد البرمجية في مختلف لغات البرمجة، ويتم من خلاله متابعة التغييرات المختلفة التي تم إجراؤها، وأيضا إمكانية مشاركتها وتقسيم المشروع ومتابعته.

لذلك تم استخدامه في تخزين ملفات الكود البرمجي للمشروع، ومتابعة أعمال الفريق، لتقسيم المهام، ودمج التعديلات.

برمجة الموقع:

البرمجيات المستعملة في (front end):

- **remix**: هو إطار عمل (Framework) لمكتبة react. يساعد remix المطورين في بناء مواقع ويب مناسبة لمحركات البحث المختلفة. إحدى أهم ميزاته هي تنظيم جلب البيانات، وذلك باستخدام دالة loader()، والتي تقوم بجلب جميع البيانات اللازمة مباشرة من قاعدة البيانات لعرضها داخل عناصر HTML.
- **Tailwind css**: هو إطار عمل (Framework) لتطوير واجهات المستخدم في مواقع الويب. يهدف إلى تسهيل عملية تصميم وتنظيم العناصر في صفحات الويب من خلال استخدام CSS classes مسبقة الإعداد. بدلاً من استخدام نمط التصميم التقليدي القائم على الاختصارات والتعقيدات في CSS، ويعتمد على نهج "التصميم بدون تصميم" (Designing without designing).

البرمجيات المستعملة في (backend):

تم استعمال (prisma) وهو إطار عمل (Framework) يُستخدم في تطوير تطبيقات قواعد البيانات. يهدف بريزما إلى تسهيل التفاعل مع قواعد البيانات من خلال توفير طرق مبسطة للتحقق من صحة البيانات، وتنفيذ الاستعلامات، وإجراء عمليات التغيير على البيانات. يوفر بريزما أيضاً أدوات تسهل عملية إنشاء وتحديث البيانات والاستعلام عنها بطريقة سلسلة وفعالة.

نموذج الهيكلية Architectural Model

موقع التأمين الصحي في جامعة بوليتكنك فلسطين: هو موقع يهدف لأتمتة بعض أجزاء عملية التأمين الصحي في الجامعة، وذلك عن طريق ربط عدة مؤسسات مع بعضها البعض، بهدف تسهيل عملية تنظيم بعض إجراءات التأمين الصحي لدى الأطراف المختلفة، وتقليل الوقت والجهد اللازمين لإجراء العملية. حيث يستطيع مسؤول التأمين الصحي متابعة عملية التأمين إلكترونياً، والإطلاع على جميع الوصفات الطبية التي تم صرفها من قبل موظفي الجامعة، مع إمكانية التحقق من الوصفات التي تتطلب النظر فيها قبل صرفها لرفضها أو قبولها. وبالنسبة إلى موظفي الجامعة، فيساهم الموقع في توفير الوقت والجهد دون الحاجة إلى مراجعة إدارة الجامعة في كل مرة يريدون استعمال التأمين للاستفسار عن شمول التأمين لفحص أو دواء معين. يتمكن كل من الصيدلي والطبيب والمختبر من إدخال الوصفة الطبية المصروفة على الموقع، لتصل هذه التفاصيل لمسؤول التأمين لإكمال العملية.

الهيكلية التي تم اعتمادها لبناء النظام هي: Model-View-View-Model

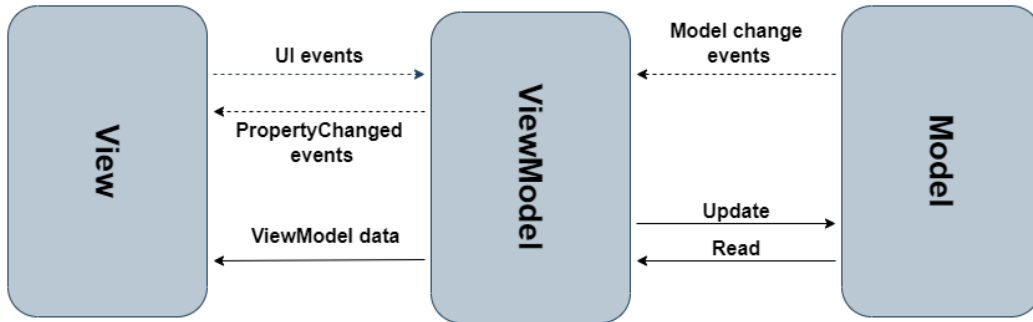
حيث يقسم هذا الهيكل (MVVM) النظام إلى ثلاثة أجزاء رئيسية. تتعامل هذه الأجزاء مع بعضها البعض بآليات محددة لتحقيق العمليات المطلوبة، وتمثيل علاقات النظام. الفكرة الرئيسية في هذه الهيكلية هي طبقة عرض النموذج، والتي يمكن اعتبارها كوسيط ينقل البيانات للواجهات، وتستخدم هذه البيانات لإنشاء واجهة المستخدم.

سبب اختيار الهيكلية:

استنادا إلى البرمجيات المستعملة في تطوير الموقع بالجمع بين Prisma و Remix، يعد نمط MVVM مناسبًا لبناء مواقع ويب باستخدام Prisma و Remix، حيث يعزز الفصل الواضح بين وظائف كل طبقة، ويسمح بتدفق البيانات بين طبقات النموذج والعرض ونموذج العرض.

. وفيما يلي كيف يمكن تطبيق هيكلية MVVM:

- النموذج (model): يعمل Prisma كطبقة النموذج (model)، حيث يتولى إحضار البيانات من قاعدة البيانات. يعرف Prisma schema جداول البيانات والعلاقات بينها.
- العرض (view): يتولى Remix طبقة العرض، حيث يقوم بعرض واجهات المستخدم، ويتحمل أيضا مسؤولية عرض البيانات وإدارة تفاعلات المستخدم مع الواجهات.
- عرض النموذج (view-model): يعمل كوسيط بين طبقتي النموذج والعرض. يقوم باسترجاع البيانات وإجراء العمليات عليها لعرضها في طبقة العرض (view). كما يتعامل مع تفاعلات المستخدم أو أية تحديثات تحصل في طبقة النموذج.



الشكل 15: نموذج MVVM

الفصل الخامس (اختبار النظام)

● المقدمة

- اختبار الشاشة (screen testing)
- التحقق من صحة الموقع (validation)
- الملخص

مقدمة:

في مرحلة اختبار النظام يتم التأكد من أن النظام يعمل بشكل صحيح دون أية مشاكل، ومن اكتمال المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية للمشروع، والتأكد أيضا من أن النظام يعمل بدقة في إتمام المهام وعرض المعلومات. وتأتي هذه المرحلة بعد تصميم النظام وتنفيذه.

اختبار الشاشات :Screen testing

تم تطبيق اختبار الشاشة على جميع الشاشات في النظام. حيث تم اختبار كل شاشة على متصفح الويب chrome، والتأكد من استجابة كل شاشة لجميع أحجام الشاشات.

التحقق من الصحة:

يتم اختبار جميع المعلومات المدخلة في جميع الحقول في الموقع للتأكد من أن البيانات التي أدخلها المستخدم تتطابق مع جميع الشروط على النحو التالي:

- تخصيص الحقل بما يتناسب مع نوع البيانات المطلوب إدخالها.
- لن يتم تنفيذ العملية إذا تم إدخال بيانات خاطئة.
- التأكد من وجود مستخدمين فعليين في قاعدة البيانات.
- تحديد قيم صغرى وكبرى للمدخلات ، في تواريخ الوصفات الطبية لا يتمكّن المستخدم من إدخال تاريخ مستقبلي .

تم اختبار وحدات الموقع المختلفة، والتأكد من كفاءة عملها. كانت نتيجة الفحص ناجحة. تستعرض الجداول التالية الاختبارات التي أجريناها:

الجدول 30: اختبار صفحة تسجيل الدخول

#	الحالة	البيانات المدخلة	النتيجة المتوقعة	النتيجة الواقعية	نجاح / فشل
1	معلومات صحيحة	رقم المستخدم: 2314777 كلمة المرور:	تم تسجيل الدخول بنجاح	تسجيل الدخول بنجاح	نجاح

			Qh499100		
فشل	عدم إرسال الطلب إلى قاعدة البيانات و إظهار رسالة خطأ بإدخال رقم المستخدم مرة أخرى	عدم إرسال الطلب إلى قاعدة البيانات	رقم المستخدم: 2314770	رقم مستخدم لا يطابق المواصفات المطلوبة (يحتوي على 7 خانات فقط)	2
فشل	عدم إرسال الطلب إلى قاعدة البيانات و إظهار رسالة خطأ بإدخال كلمة المرور مرة أخرى	عدم إرسال الطلب إلى قاعدة البيانات	كلمة المرور: Qh499	كلمة مرور لا تطابق المواصفات المطلوبة (يحتوي على 8 خانات فقط)	3

الجدول 31: اختبار صفحة إضافة دواء

#	الحالة	البيانات المدخلة	النتيجة المتوقعة	النتيجة الواقعية	نجاح / فشل
1	معلومات صحيحة	سعره : 25	تم إضافة الدواء بنجاح	إضافة الدواء	نجاح
2	سعر الدواء لا يطابق المواصفات (ليس عدد صحيح)	سعر الدواء : 25.5	عدم إرسال الطلب إلى قاعدة البيانات	إظهار رسالة خطأ بإدخال سعر صحيح	فشل

الجدول 32: اختبار صفحة إصدار وصفة دواء

#	الحالة	البيانات المدخلة	النتيجة المتوقعة	النتيجة الواقعية	نجاح / فشل
1	معلومات صحيحة	الكمية : 3	تم إصدار الوصفة	إصدار الوصفة	نجاح
2	كمية الدواء المُراد صرفه في الوصفة الطبية أقل من 1	الكمية : -3	عدم إرسال الطلب إلى قاعدة البيانات	إظهار رسالة خطأ بإدخال كمية أكبر من 0	فشل

الشكل 16: واجهة التحقق من رقم المستخدم



الشكل 17: واجهة نتيجة التحقق من رقم المستخدم



الشكل 18: واجهة التحقق من كلمة المرور



الشكل 19: واجهة نتيجة التحقق من كلمة المرور

تسجيل الدخول

التأمين الصحي
جامعة بوليتكنك فلسطين


إضافة دواء

الاسم
valupak

السعر
50.5

هل يغطيه التأمين؟ لا نعم

إضافة



الشكل 20: واجهة التحقق من سعر الدواء

تسجيل الدخول

التأمين الصحي
جامعة بوليتكنك فلسطين


إضافة دواء

الاسم
valupak


السعر
50.5

هل يغطيه Please enter a valid value. The two nearest valid values are 50 and 51.

إضافة



الشكل 21: واجهة نتيجة التحقق من سعر الدواء



إصدار دواء

101 : متى الزرو

ipubrufen

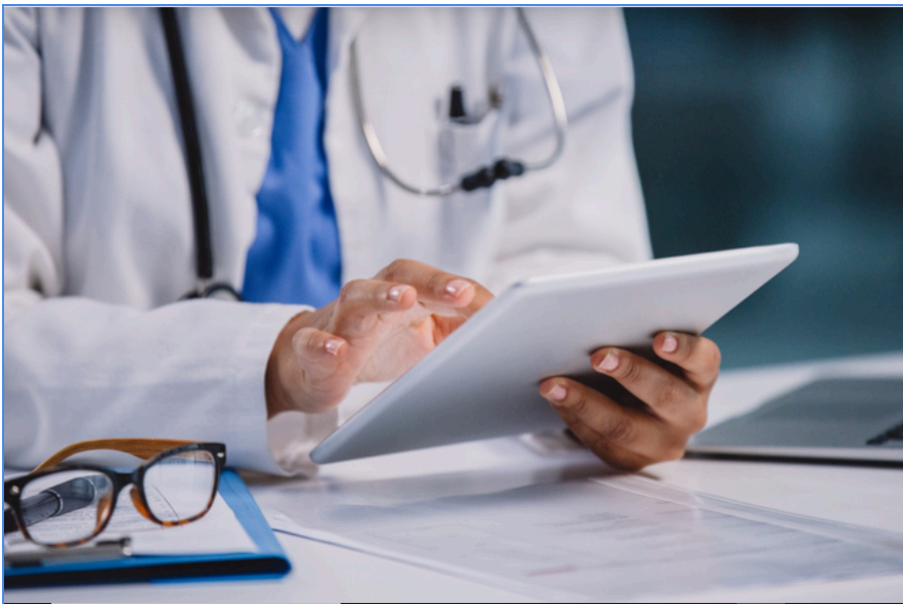
3-

يعاني المريض من ألم في منطقة الرأس الخلفية، مما يستدعي أخذ هذا الدواء ثلاث مرات يوميا

نوع الزيارة: زيارة أولى مراجعة

إضافة

الشكل 22: واجهة التحقق من كمية الدواء



إصدار دواء

101 : متى الزرو

ipubrufen

3-

Value must be greater than or equal to 1.

يعاني المريض من ألم في منطقة الرأس الخلفية، مما يستدعي أخذ هذا الدواء ثلاث مرات يوميا

نوع الزيارة: زيارة أولى مراجعة

إضافة

الشكل 23: واجهة نتيجة التحقق من كمية الدواء

الملخص:

بعد تنفيذ الاختبارات اللازمة لوحدات الموقع المختلفة، وإجراء الاختبارات الأساسية لفحص تسلسل العملية بين الصفحات، تم إجراء اختبار فعلي لكل طرف من الأطراف، بحيث قام موظف من الجامعة، طبيب، مختبر، صيدلية باستعمال الصفحات المخصصة لكل طرف، وأظهر الموقع نتائج صحيحة وناجحة. تم أخذ ملاحظات الأطراف بعين الاعتبار لتطوير الموقع.

الفصل السادس (الخاتمة)

- التوصيات
- الأعمال المستقبلية
- المراجع

التوصيات:

بعد دراسة المشكلات التي تواجه الأطراف في عملية التأمين، نوصي المؤسسات كالجامعات والأطباء والصيديات والمختبرات للاستفادة من هذا النظام الذي يسهل عملية التأمين الصحي لجميع الأطراف، ويجعل خطوات تنفيذها أقصر وأكثر بساطة من ذي قبل. كما نوصي بالعمل على استخدام الموقع في الجامعة وباقي الأطراف لمدة ثلاثة أشهر على الأقل مع ملاحظة المشكلات التي تنتج عن استخدام الموقع والعمل على حلها.

الأعمال المستقبلية :

- إضافة نظام محاسبة للموقع
- توسعة الأطراف لتشمل المستشفيات والمراكز الطبية
- توسعة النظام لباقي جامعات الوطن المشابهة للمشروع
- عمل دردشة بسيطة تمكن أطراف النظام من التواصل
- تفعيل الإشعارات
- إنشاء تطبيق للهواتف المحمولة
- إجراء اختبار للمشروع على مئة موظف على الأقل، 50 طبيب، 70 صيدلية، 40 مختبر. مع عمل استبيانات إرضاء لهذه الأطراف، وأخذ ملاحظاتهم بعين الاعتبار.
- تحسين نظام الحماية والأمان للموقع لمقاومة أنواع مختلفة من هجمات الأمان.

المراجع :

<https://remix.run/docs/en/main>

<https://www.prisma.io/docs/getting-started>

<https://v2.tailwindcss.com/docs>

<https://github.com/malajnaji1/insurance-system-site.git>