الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المعهد العالي لإدارة الأعمال

اختصاص: إدارة العمليات ونظم المعلومات الإدارية
السنة الخامسة

تحليل وتصميم صيدلية الكترونية

Analysis and Design of an Electronic Pharmacy

إعداد الطالبة

لين نزار الطيان

إشراف

الدكتور راتب البلخي

2021 - 2022

جميع الآراء الواردة في هذا المشروع تعبر عن وجهة نظر معده ولا يتحمل المعهد أي مسؤولية عن مدى دقة أو مصداقية الآراء المطروحة فيه

إهـــداء

إلى من كان عوناً وسنداً لي، إلى من حصد الأشواك عن دربي ليمهد لي طريق العلم.

أبي

إلى المرأة المعجزة التي تجعل كل شيء ممكناً بدعمها، إلى من لا يضاهيها احد في الكون، من كانت الأولى دوماً في مساندتي، إلى المرأة العظيمة الحنونة، إلى من علمتني وقادتني إلى النجاح، إلى الكتف الثابت الذي لا يميل.

أمي

إلى الذي ما انفك يوماً عن تقديم المساعدة والعون والدعم لي.

أخي وحيد

إلى اليد الصغيرة، إلى من اسخر حياتي لأجله، مصدر قوتي وصبري وسعادتي، من يؤلمني مرضه ويبكيني تعبه اللهم اشفه شفاءاً لا يغادره سقماً.

أخي غيث

إلى أحب الناس لقلبي وأغلاهم، إلى أولئك الذين يفرحهم نجاحنا ويحزنهم فشلنا، إلى ذلك الجبل الذي أسند عليه نفسي، إلى الضلع الثابت، الملجأ والداعم الوحيد، إلى الذين بجانبي دائماً، إلى الأقرباء قلباً ودماً.

روعة،بارعة،عبير،آنا،رند،راما،رامي،عماد،دينا،توفيق،يارا،عبادة،شهد،ليث

إلى من انتظروا هذا اليوم بمقدار انتظاري، إلى من لم تغيرهم الحياة، إلى من كانوا بيتاً لأسراري، إلى اخوات لم تلدهن امي، إلى الأقرب لقلبي منذ سنوات.

رنيم، بيان

إلى من جمعني القدر بهم وتقاسمت معهم الفرح والحزن وكانوا جزء من ذكرياتي، إلى من تحلو الحياة برفقتهم، إلى من تواعدنا الا تفرقنا الأيام، إلى من كانوا عوناً لي.

لين،ماسا

إلى أولئك الأشخاص المميزون في حياتي، إلى من جعلوا للحياة معنى، إلى القدامى والجدد البعيدين القريبين، إلى اللواتي احببتهم الثابتين في قلبي.

لين،مايا،رنيم،اسيل،ياسمين،نور،زينة،جودي،

مايا،ديالا،لارا،لوليا،جود،سالي،تالا،تولين،لينا،ريم

إلى الصديق الداعم في جميع المجالات، إلى من دعمني في دراستي وعملي، إلى من يرشدني ويدفعني إلى الأمام دائماً.

وائل

إلى من تقاسمنا المقاعد والفرح والهموم، إلى رفاق الخطوة الأولى والخطوة ما قبل الأخيرة، إلى من كانوا سحاباً ممطراً خلال السنين العجاف.

نور،مروة،لين،ماسا،علي،نورالدين،هشام،وائل

شكر وتقدير

أتوجه بجزيل الشكر والتقدير لكل من ساهم في إتمام هذا المشروع

وأخص بالذكر:

إلى كل من كان سببا في وصولنا الى هنا، ومن كان خير مرشد وسفير للعلم، ومن تفضل مشكوراً بالإشراف على مشروعي:

الدكتور راتب البلخي

من أبسط الأمور التي يمكن تقديمها هي التعبير عن الامتنان والتقدير لما فعلتموه من أجلنا، قدمتم المساعدة لمن يحتاج اليها، فلكم كل الثناء على ما قدمتموه:

وائل خنسا، راضي خازم، كادان جمعة، ياسر رحال، ثناء أبا زيد، نظرة رحمة، طلال عبود، محمد عنتور.

ملخص

تمت هذه الدراسة من أجل البحث عن تحليل وتصميم صيدلية الكترونية، وذلك عن طريق دراسة المشاريع المشابهة والمقدمة لاستخدامها واستنباط آليات العمل التي تقوم بها المنظمات الإنسانية.

وكان هذا المشروع يتحدث عن تحليل عمل الصيدليات، ومحاولة الحصول على البيانات المطلوبة لإنشاء برنامج الكتروني يتم فيه حصر المستفيدين والدواء، والتأكد من إيصال الدواء المطلوب للأشخاص بأسرع وقت.

في نهاية البحث تم تحليل وتصميم نموذج برمجي لبرنامج بحيث تم دراسة نماذج التحليل من خلال مخططات حالات الاستخدام لتحديد عمل النظام والفاعلين الرئيسيين فيه الذي يوضح آلية تدفق المعلومات من والى قاعدة البيانات والنظام الإداري وأخيراً مخطط الكيانات والعلاقات الذي يوضح كيفية ارتباط الكيانات والعلاقات ببعضها، وبالتالي يظهر لدينا نموذج تصميم للنظام واقتراح واجهات لتنفيذه مع متطلبات بتنفيذ البرنامج.

Abstract

This study was carried out in order to search for the analysis and design of an electronic pharmacy, by studying similar projects submitted for their use and devising the work mechanisms carried out by humanitarian organizations. This project was talking about analyzing the work of pharmacies, and trying to obtain the data required to create an electronic program in which beneficiaries and medication are listed, and to ensure that the required medication is delivered to people as soon as possible. At the end of the research, a software model was analyzed and designed so that the analysis models were studied through use case diagrams to determine the work of the system and the main actors in it, which explains the mechanism of information flow from and to the database and the administrative system, and finally the diagram of entities and relationships that shows how entities and relationships are related to each other, and thus appears We have a design model for the system and a proposal for interfaces to implement it with requirements for program implementation.

فهرس المحتويات

الفصل الأول 1
الإطار التمهيدي..... 1
المقدمة: 2
دراسات سابقة: 4
مشكلة البحث:..... 5
أهمية البحث:..... 6
اهداف البحث: 6
حدود المشروع:..... 7
منهجية المشروع: 7
الإطار النظري: 7
الإطار العملي: 7
الفصل الثاني 8
المبحث الأول: التحليل والتصميم 8
تحليل وتصميم النظم: System Analysis & Design 9
دورة حياة تطوير البرمجيات Software Development Life Cycle (SDLC)..... 9
المفهوم المبسط لمراحل دورة حياة النظم: 10
تصميم النظم: Systems design..... 10
تتكون هذه المرحلة من قسمين:..... 11
التصميم المنطقي: Logical Design 11
التصميم الفني الفيزيائي: Physical Design 11
منهجيات تطوير البرمجيات System Development methodologies 11

منهجية التطوير السريع للبرنامج Rapid application development (RAD) 11
مصطلحات أساسية في منهجيات تحليل وتصميم النظم (ربداوي، 2013): - الفاعل: Actor 12
الفصل الثاني 14
المبحث الثاني: الصيدلية الالكترونية (الذكية) 14
الصيدلية الذكية: 15
من مزايا الصيدلية الذكية:..... 17
مزايا التشغيل الآلي للصيدلية: 17
دور رئيسي للصيدلي: 17
الفرق بين الصيدلية الالكترونية والصيدلية العادية:..... 18
حلول برمجية متكاملة 18
ومن أبرز التسهيلات التي تقدمها الحلول البرمجية المتطورة والمتخصصة في أتمتة العمل الصيدلي:..... 18
وصول خدمات الرعاية الصحية إلى المريض بشكل سهل 19
ساهمت التكنولوجيا في تقديم علاج أفضل والتقليل من التعب في نفس الوقت 19
يمكن للمريض التواصل مع الطبيب بشكل سهل و سريع 20
تحسين رعاية المرضى وكفاءة العاملين في القطاع الصحي 20
استخدام بعض التطبيقات الطبية المختلفة على الهاتف المحمول 20
البيانات (المدخلات):..... 21
المعلومات (المخرجات):..... 21
الفصل الثالث 22
الإطار العملي 22
تم تحليل النظام مع عدد من المنسقين والمستفيدين والوصول إلى نقاط الدراسة التالية:..... 23
الفاعلين Actors: 23
تحديد الحالات الاستخدام Use cases:..... 23
3.3 تحليل حالات الاستخدام Use cases:..... 25
5- يقوم المستخدم بتعديل مستخدمين..... 45
5- يقوم المستخدم بحذف مستخدمين 47
5- يقوم المستخدم بتحديد المستخدم المراد تعديل صلاحياته 49
5- يقوم المستخدم بتحديد المستفيد المراد تعديل صلاحياته..... 58

تحليل قاعدة المعطيات Data base: 72
1- جدول الكيانات Entity Table: 72
2- علاقات الكيانات Entity Relations:..... 75
3-جدول ERD: 76
التوصيات: 77
المراجع باللغة العربية 78
المراجع باللغة الانكليزية.....79

الفصل الأول

الإطار التمهيدي

المقدمة:

لم يترك التقدم التكنولوجي مجالاً إلا ووصل إليه محدثاً فيه اختصارات للوقت والجهد وتطورات عجيبة بغض النظر عن الكلفة المادية، وتعتبر التكنولوجيا في المجال الطبي إحدى تلك التطورات التي شهدها عصرنا الحالي فقد قدمت في مجال الطب بما تحتويه من أجهزة ومعدات سواء للطبيب أو المريض تسهيلات عظيمة، فعوضاً عن أن تستغرق عملية التشخيص ساعات وساعات، بات من الممكن حصرها بدقائق معدودة! إلى ذلك، أصبح من شأن الحاسوب تدعيم وتسجيل كل ما يمكن أن يلفت انتباه الطبيب من ناحية، وكشف ما يخفى عليه من ناحية ثانية.

حيث أتاحت تكنولوجيا المعلومات داخل مؤسسات الرعاية الصحية والمستشفيات الفرصة لرقمنة القطاع الصحي من مختلف الجوانب والتنسيق التام بين سائر الأقسام. لقد كان للتكنولوجيا دوراً هائلاً وتأثيراً كبيراً على مختلف أوجه الرعاية الصحية طوال الفترة الماضية مع إمكانية الاستفادة أكثر فأكثر في الأعوام المقبلة من أجل تطوير البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات الصحية وتعزيز فعاليتها.

تقنيات التكنولوجيا الرقمية والذكاء الاصطناعي سهّلت التفاعل بين المريض الطبيب المعالج والمستشفى، كما ساعد التطور التكنولوجي على إمكانية الدمج بين الصحة والتكنولوجيا حيث يتم حفظ المعلومات المتعلقة بالمريض وتخزينها بشكل رقمي والاطلاع عليها او استرجاعها عند الحاجة بشكل سلس ومرن وهو ما يتيح الفرصة للتشخيص السريع ومتابعة الحالة المرضية والتعامل مع الحالة بشكل سريع.

كما مكّنت التكنولوجيا في القطاع الصحي مقدمي الرعاية الصحية والعاملين في رفع جودة الخدمات الصحية المقدّمة للمرضى عبر المراقبة الحثيثة والتشخيص الدقيق بالإضافة الى التصوير الطبي المتطور وأتمتة المختبرات والعمل الصيدلاني وغيرها.

المستشفيات في غالبيتها اليوم تعتمد في بنيتها التحتية على تكنولوجيا المعلومات من خلال اعتماد أنظمة السجلات الطبية الإلكترونية والتطبيب عن بُعد وإنترنت الأشياء وغيرها من التقنيات الحديثة.

الأطباء اليوم باتوا يجيدون العمل وفق هذه التكنولوجيات الحديثة بعد ان ثبت ما لها من أهمية ودور بارز في تسهيل عملهم وتطوير إدارة المعلومات حيث أصبحت أجهزة الكمبيوتر والهواتف المحمولة والمنصات الطبية من ضروريات العمل الطبي في الوقت الراهن.

فالتواصل بين الطبيب والمريض بات أكثر سهولة ولم يعد هناك حاجة للزيارات المتكررة بل يكفي ارسال الفحوصات المخبرية والصور الشعاعية عبر الهاتف للطبيب المعالج والتواصل معه عبر واحدة من وسائل

التواصل الاجتماعي او التطبيقات والمنصات الطبية للحصول على استشارة وتقديم العلاج. على صعيد متصل، تحسّنت رعاية المريض لأن التكنولوجيا سهّلت إمكانية حفظ الملفات والمعلومات والتاريخ الطبي لجميع المرضى بشكل يسمح للطبيب الاطلاع عليها بسهولة قبل وصف أي دواء او القيام بأي إجراء طبي.

تكنولوجيا المعلومات في المستشفيات كان لها الدور الأساس في حفظ التاريخ الطبي للمريض وسهولة الوصول اليه وعدم ضياعه او عدم حفظ ملفات ورقية وهو ما رفع من كفاءة الرعاية الطبية حيث يمكن للطبيب الاطلاع على ملف المريض ومعرفة مشاكله الصحية وما هي العلاجات التي يخضع لها وهل لديه حساسية تجاه دواء معين وغيرها من التفاصيل التي تمكّنه من تحديد نوع العلاج الذي يحتاجه المريض بدقة مع متابعة الحالة عن كثب. أضف الى ذلك، إن طريقة حفظ المعلومات ساعدت في تخزين الكثير من الملفات الطبية ليس فقط على صعيد مؤسسة صحية واحدة بل عبر شبكة كبيرة من المستشفيات سواء على المستوى المحلي او العالمي بفضل الشبكة العنكبوتية وما سهّلته من اختصار للمسافات والوقت، الامر الذي استفاد منه العلم لجهة استخدام تلك المعلومات في الأبحاث والدراسات العلمية في سبيل اكتشاف المزيد من العلاجات وذلك طبعاً بعد أخذ تصريح من المريض.

لقد تأقلم كل من يعمل في القطاع الصحي على هذا الواقع الجديد وأصبح استخدام تكنولوجيا المعلومات الصحية عنصراً أساسياً لا غنى عنه، فرفع كفاءة العمل الطبي وقلّل الوقت والجهد وسهّل التواصل بين مختلف الأفرقاء. كما تمكنت التكنولوجيا الحديثة والمتطورة من توفير تقنيات جديدة وعلاجات ساعدت في حماية العديد من الأشخاص وحسّنت من فرص علاجهم، وأسهمت كذلك في تحسين الأبحاث والدراسات العلمية لجعل الرعاية الصحية أكثر كفاءة.

دراسات سابقة:

1- دراسة (Leen Shhadeh, 2021) بعنوان:

Analysis and design of the Community Based Health and First Aid the Syrian Red Crescent

تمت هذه الدراسة من أجل البحث عن تحليل وتصميم نظام الصحة المجتمعية والإسعافات الأولية، وذلك عن طريق دراسة المشاريع المشابهة والمقدمة لاستخدامها واستنباط آليات العمل التي تقوم بها المنظمات الإنسانية.

وكان هذا المشروع يتحدث عن تحليل عمل CBHFA، ومحاولة الحصول على البيانات المطلوبة للمستفيدين، والتأكد من إيصال الدعم للأشخاص الأكثر احتياجا وذلك لتحقيق وطأة الأزمة التي مرت على البلد.

كان الهدف الرئيسي من المشروع حصر أعداد المستفيدين في مناطق التدخل، ومعرفة الرسائل وأنواعها المقدمة لهم.

في نهاية البحث تم تحليل وتصميم نموذج برمجي لبرنامج بحيث تم دراسة نماذج التحليل من خلال مخططات حالات الاستخدام لتحديد عمل النظام والفاعلين الرئيسيين فيه الذي يوضح آلية تدفق المعلومات من والى قاعدة البيانات والنظام الإداري وأخيراً مخطط الكيانات والعلاقات الذي يوضح كيفية ارتباط الكيانات والعلاقات ببعضها، وبالتالي يظهر لدينا نموذج تصميم للنظام واقتراح واجهات لتنفيذه مع متطلبات بتنفيذ البرنامج.

2- دراسة (Alice Azar,2016) بعنوان:

Women Safety Mobile Application and Wearable Gadget Analysis & Design

يهدف هذا البحث تحليل وتصميم تطبيق برمجي للهواتف الذكية لحماية أمن وسلامة المرأة من العنف والإساءة بكل أشكالهما Women Safety Mobile Application، ويعمل التطبيق على كل من نظامي التشغيل: Android و IOS مرتبط (مقترن) بجهاز سري ذكي ذات تصميم قابل للارتداء Smart Personal Safety Wearable Device (Gadget)، مصمم على شكل اكسسوار عصري متعدد الأشكال والاستعمالات لحماية المرأة في الجمهورية العربية السورية خصيصاً ومنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا (MENA).

وذلك انطلاقاً من الحاجة الماسة لأدوات فعالة لحماية المرأة من العنف تستطيع المرأة استخدامها للحصول على المساعدة في حالات الخطر أو التهديد، أي سنعمل على توفير حل برمجي فعال يساهم في منع كافة

حالات العنف ضد المرأة violenceوالإساءة اللفظية، الجسدية physical، الجنسية sexual، العاطفية emotionalأو حتى النفسية psychological.

تم تطبيق منهجيات تحليل وتصميم النظم لتحليل متطلبات التطبيق، ثم العمل على تصميم التطبيق باستخدام أحدث لغات برمجة التطبيقات، ثم تصميم واجهات التطبيق، تصميم نموذج مبدئي لجهاز الحماية، ومن ثم العمل على تصميم وبرمجة الجهاز باستخدام أحدث لغات برمجة الآلة، وضع تصميم مبدئي للأشكال التي سيأخذها الجهاز عند إخفائه بالمجوهرات بشكل سري باستخدام تقنيات التصميم الصنعي.

3- دراسة (Hiba Sarsar, 2013) بعنوان:

Airline reservation system analysis

إن أهمية البحث تكمن في أهمية الحجوزات الالكترونية بصفة عامة وفي أهمية الحجز الجوي بصفة خاصة، ولذلك كان لابد من عدم تجاهل أهمية الحجز الالكتروني في جميع مناحي الحياة اليومية وذلك أمام واقع ومفرزات عصر التقنية العالمية واستخدام وسائل التقنية الحديثة وزيادة الاقتناع بضرورة كونها نمط لتنفيذ الأعمال ومركز للتطور.

لذلك تم استخدام كل ما هو متاح من تقنيات في هذا البحث ليقدم نظام يطبق مفهوم الحجز الالكتروني المتكامل في الخطوط الجوية المختلفة.

حيث أن عملية الحجز والدفع تتم يدويا وتتطلب إجراءات وصفوف طويلة من الانتظار وتفتقر إلى السرعة والكفاءة.

حيث يمكن النظام المسافر من القيام بعملية الحجز وإكمالها بالدفع من خلال نظام الدفع الالكتروني، بكل سهولة ويسير من خلال رقم يتولد من عملية الحجز ستخدمه مستخدمي النظام للدفع به، وأيضا مع توفر إمكانية تتطور النظام من خلال إضافة تعليقات من قبل مستخدمي النظام.

كل هذه الخدمات تؤدي لتطور أنظمة الحجز الالكتروني عن طريق الاستفادة من التقنيات والأدوات البرمجية المتاحة.

مشكلة البحث:

- قلة الصيدليات المناوبة.
- صعوبة تامين الدواء باي وقت.
- عدم قدرة بعض المرضى على تأمين مبلغ الدواء.
- عدم توفر المادة الدوائية المطلوبة في بعض الصيدليات.
- قلة عدد الصيدليات في بعض المناطق.
- عدم وجود رقابة على سعر الدواء او تقديمه دون راشيتة من الطبيب المختص.
- نظرا لعدم وجود جرد يومي او وجود أكثر من صيدلاني يتسبب بعدم التنظيم سواء بالترتيب والتنظيم او بالكمية.

أهمية البحث:

إن أكثر ما يُميز العصر الحديث هو التقدم التكنولوجي الذي ينمو سريعًا، وتعتبر التكنولوجيا من أهم مقومات الحياة في هذه الحقبة الزمنية التي نعاصرها؛ حيث بات من الصعب الاستغناء عن هذا التقدم، فالبشرية جمعاء تُدرك أهمية العامل التكنولوجي وتأثيره في حياتنا اليومية نظرًا لما تقدمه لنا من تسهيلات، حتى أصبحنا نعتمد عليها بشكل كبير في جميع المجالات التي نُمارسها بشكل يومي، كالصحة والعلوم والفنون والاقتصاد، فبدونها لا نستطيع إنجاز العديد من المهام خلال فترات وجيزة.

- تحتل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دور كبير في مختلف القطاعات والمجالات الصناعية والخدمية والصحية.
- إيجاد أنظمة معلوماتية لحفظ البيانات ومعالجتها وتحليلها.
- تسهيل اتخاذ القرارات في مؤسسات ومراكز الرعاية الصحية في المحافظة على خصوصية المرضى.
- تسهيل شرح وصفة الدواء (اطلاع المريض على وصفة الدواء وطريقة الاستخدام).
- انشاء فريق صحي متكامل مكون من مدير مشرف وعدد من الصيادلة المرخصين وفريق دعم (أطباء مختصين من اجل تقديم تشخيص لحالة المريض).
- تسليط الضوء على الأشخاص غير القادرين على تأمين سعر الأدوية (عن طريق تبني بعض الكفلاء لهؤلاء المرضى).

اهداف البحث:

- توسيع وتطوير المجال الطبي والصحي.
- تقديم عدة طرق للدفع: مباشر (خدمة توصيل خارج الصيدلية) او (دفع نقدي ضمن الصيدلية). دفع الكتروني (تعاقد مع بنك).
- حصر جميع معلومات الادوية والمستحضرات الطبية بكامل أنواعها ضمن البرنامج.
- تخزين معلومات جميع المرضى المستخدمين للبرنامج عند طلبهم عن طريق ال App.
- تامين الخدمة على مدار اليوم (سواء الدوام في الصيدلية او عند الاغلاق سيستمر العمل عن طريق ال App).
- وجود استبيان من اجل وصف الدواء المناسب للمريض حيث يتضمن الاستبيان الأمراض التالية (الضغط -السكري -القلب -السرطان...)
- يصبح لكل مريض ملف على ال App بحيث يقوم الطبيب بمراجعة الملف والامراض السابقة قبل وصف أي دواء من قبل الطبيب الموجود في الدعم الفني.
- لعدم تشتت الصيدلاني بوجود الدواء او الكمية المتبقية منه.
- القيام بسحب الراشيتات اللازم سحبها عن طريق تسليمها عند التوصيل او التسليم في الصيدلية.

حدود المشروع:

الحدود البشرية: شملت الدراسة جميع مستخدمي الهواتف الذكية في سورية.

الحدود المكانية: شملت الدراسة سورية خصيصاً.

الحدود الزمنية: طبقت الدراسة خلال الفترة الممتدة بين 2022/3/1 وحتى 2022/6/25

منهجية المشروع:

توزعت جهود الدراسة في محورين رئيسيين:

الإطار النظري:

شمل مراجعة المشاريع السابقة والمراجع العلمية، تحليل المقالات التي عالجت عناصر الموضوع.

الإطار العملي:

تحليل وتصميم النظام: تم الاعتماد على منهجيات تحليل وتصميم النظم System Analysis & Design

بناء النظام: سيتم الاعتماد على أحدث تقنيات ولغات البرمجة بالنسبة للتطبيق.

الفصل الثاني

المبحث الأول: التحليل والتصميم

تحليل وتصميم النظم: System Analysis & Design

هي عملية تطوير نظام المعلومات (IS) والذي يستخدم على نحو فعال التجهيزات Hardware والبرمجيات Software، البيانات Data، العمليات Processes، والناس لدعم أهداف أعمال الشركة. إن تحليل وتصميم النظم يمكن اعتبارها meta-development activity، والتي تعمل على حل المشاكل. تظهر أهمية تحليل وتصميم النظم من خلال مساهمتها في وضع توازن صحيح بين المتطلبات المرتفعة المستوى في مجالات التحليل الوظيفية وغير الوظيفية.

تحليل وتصميم النظم يتفاعل ويتداخل بقوة مع توزيع هيكلية المؤسسات، هندسة لأعمال، وتعتمد بشكل كبير على مفاهيم مثل تحديد الأولويات partitioning، الواجهات interfaces، على الأشخاص، الأدوار roles، النمذجة modeling للتوصل إلى توصف النظام على مستوى عال. ثم يتم تقسيم هذا التوصيف العالي المستوى إلى المكونات components والوحدات modules التي يمكن تحليلها وتصميمها وبناؤها بشكل منفصل وبعدها إجراء التكامل بينها لتحقيق الهدف.

يعتبر كل من تحليل وتصميم النظم SAD ودورة حياة تطوير البرمجيات SDLC حجر الزاوية لتخطيط وتطوير منتج برمجي جاهز.

دورة حياة تطوير البرمجيات Software Development Life Cycle (SDLC)

يشار إليها أيضاً بدورة حياة تطوير التطبيقات (Application Development Life Cycle) وهي مصطلح يستخدم في هندسة النظم systems engineering ونظم المعلومات information systems وهندسة البرمجيات software engineering لوصف عملية التخطيط planning، انشاء creating، اختبار testing وتوطين deploying نظام للمعلومات. مفهوم دورة حياة تطوير النظم يطبق على مجموعة من تكوينات التجهيزات والبرمجيات hardware and software configurations، حيث أن النظام يمكن أن يتكون من الأجهزة فقط Hardware، والبرمجيات Software فقط، أو مزيج من الاثنين معا. *(Roff, 2013, P4)*

تتكون دورة حياة تطوير النظم عدد من مراحل العمل واضحة المعالم ومحددة والتي تستخدم من قبل مهندسي الأنظمة systems engineers ومطوري الأنظمة systems developers من أجل التخطيط Planning، التصميم Designing، بناء Building، اختبار Testing، توطين Implementationأنظمة المعلومات. وتهدف لإنتاج أنظمة عالية الجودة تلبي أو تتجاوز توقعات

العملاء، استنادا إلى متطلبات العملاء، من خلال توفير أنظمة تمر على كل مرحلة محددة بوضوح، ضمن الأطر الزمنية المقررة وتقديرات التكلفة. أنظمة الكمبيوتر معقدة وكثيرا ما (وخاصة مع الارتفاع الأخير من هيكلية الخدمات الموجهة) تصل بين النظم التقليدية المتعددة والتي يحتمل أن تكون مزودة من أكثر من بائع للبرمجيات different software vendors. لإدارة هذا المستوى من التعقيد، وقد تم إنشاء عدد من النماذج أو المنهجيات SDLC models or methodologies، مثل منهجية الشلال "waterfall"، والنموذج الحلزوني "spiral"، تطوير البرمجيات الرشيق "Agile software development"، النماذج الأولية السريعة "rapid prototyping"، التصاعدي أو التدريجي "incremental"، المزامنة والاستقرار "synchronize and stabilize".

المفهوم المبسط لمراحل دورة حياة النظم:

1. التحليل Analysis
2. التصميم Design
3. التنفيذ Implementation
4. الصيانة Maintenance

أي هي سلسلة من الخطوات تستخدم لإدارة مراحل تطوير نظم المعلومات

تصميم النظم: Systems design

أي وصف الخصائص features والعمليات operations المطلوبة بالتفصيل، بما في ذلك:

- تخطيطات الشاشة screen layouts
- قواعد العمل business rules
- مخططات تحليل العمليات process diagrams
- Pseudocode
- الوثائق الضرورية documentation.

تتكون هذه المرحلة من قسمين:

- **التصميم المنطقى: Logical Design**

في هذه المرحلة تتم ترجمة متطلبات المستخدمين (غالبا النصية) إلى نموذج النظام Prototype الذي يصور فقط متطلبات العمل Requirements وليس بالتصميم التقني عن الحلول المقترحة فهنا لا نهتم بالسؤال عن "كيف" سنقوم بالعمل، بل نهتم ب "ماذا" نريد.

- **التصميم الفنى الفيزيائى: Physical Design**

في هذه المرحلة تتم ترجمة متطلبات مستخدم الأعمال إلى نموذج النظام الذي يصور التنفيذ التقني لمتطلبات مستخدمي الأعمال. وهنا نهتم بالسؤال عن "كيف" سنقوم بالعمل وتشمل المترادفات الشائعة التصميم الفني أو نموذج التنفيذ.

منهجيات تطوير البرمجيات System Development methodologies

- Software Prototyping
- Joint Application Development (JAD)
- Rapid Application Development (RAD)
- Extreme Programming (XP)
- Open – Source Development
- End User Development
- Object – Oriented Programming (OOP)

منهجية التطوير السريع للبرنامج Rapid application development (RAD)

مصطلح عام يستخدم للإشارة إلى بدائل لنموذج الشلال Waterfall التقليدي لتطوير البرمجيات وكذلك اسم لنهج جيمس مارتن للتطوير السريع. بشكل عام، منهجية RAD في تطوير البرمجيات تعطي تركيزاً أقل على التخطيط ومزيداً من التركيز على العملية Process. وعلى النقيض من نموذج الشلال، الذي يدعو إلى تحديد المواصفات محددة بدقة قبل دخول مرحلة التطوير، منهجية RAD تؤكد القدرة على التكيف adaptability وضرورة تعديل المتطلبات adjusting requirements رداً على المعارف المكتسبة مع تقدم المشروع. وغالبا ما تستخدم النماذج بالإضافة إلى أو حتى في بعض الأحيان بدلاً من مواصفات التصميم design specifications.

RAD هي منهجية ملائمة ومناسبة جداً -ولكن ليس على سبيل الحصر- لتطوير البرمجيات التي تدفعها متطلبات واجهة المستخدم user interface requirements.

التطوير السريع للبرنامج (RAD) أو (Rapid Application Development هو نموذج تتابعي خطي لعملية تطوير البرمجيات يهتم بدورة تطوير قصيرة جدا، النموذج RAD هو تكييف "سريع جدا" للنموذج ألتتابعي الخطي، حيث يجري تطوير سريع باستخدام أسلوب بناء يعتمد على المكونات إذا فُهِمَت المتطلبات جيداً وتم حصر أفق المشروع، فان عملية البرمجة RAD تسمح لفريق التطوير بإيجاد "نظام يعمل تماماً" (fully functional system) خلال مدة قصيرة جدا (من 60 إلى 120 يوما).

مصطلحات أساسية في منهجيات تحليل وتصميم النظم (ربداوي، 2013):

الفاعل: Actor

هو أي عامل تفاعلي أوساكن، ملموس أو غير ملموس، يتعامل مع النظام مباشرةً، يؤثر ويتأثر بمكونات هذا النظام. قد يكون الفاعل شخصاً، أو آلة، أو نظام آخر (فرعي أو مستقل)، أو حتى الوقت يمكن أن يكون فاعلاً.

- المتطلبات الوظيفية للنظام: Functional Diagrams

هي الاحتياجات الوظيفية التي يتطلبها الفاعلون من أجل تنفيذ المهام والوظائف بحدودها ونطاقها المقصود. يقوم المحلل بتجميع معلومات من الأشخاص أصحاب العلاقة عن طريق المقابلات والاستبيانات ومن زيارات متكررة لبيئة العمل وأنظمة أخرى مشابهة.

- المتطلبات غير الوظيفية للنظام: Non-Functional Requirement

يتمثل هذا النوع من المتطلبات بالخصائص التي يجب أن يتمتع بها النظام ليستطيع العمل بالشكل المرغوب، وتكون هذه الاحتياجات عادةً من الأنواع التالية:

1 - الحاجة لتحسين كفاءة العمل

2 - الحاجة لتحسين المعلومات

3 - الحاجة للتحكم بالتكلفة وزيادة الربح

4 - الحاجة لتحسين التحكم والأمن

5 - الحاجة لتحسين كفاية الموارد والأشخاص والإجرائيات

6 - الحاجة لتحسين خدمة الزبائن، الموردين، الشركاء، الموظفين...

يعتبر توثيق المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية من أهم عمليات التحليل وحجر الأساس لبناء المشروع أو تحسين العمل، وكلما ارتفعت مصداقية وصحة المتطلبات وتم توثيقها بشكل جيد، ترتفع جودة مراحل التحليل اللاحقة ونحصل على نتائج أفضل.

- مخطط حالات الاستخدام: Use Case Diagram

مخطط يبين حالات التفاعل التي تنشأ ما بين الفاعلين والنظام من أجل تحقيق هدف محدد.

- بطاقة وصف حالة الاستخدام: Narrative Use Case

توثق فيها تفاصيل حالة الاستخدام بشكل عميق ودقيق، ليتم استخدامها في مراحل لاحقة. تعتبر مرحلة هامة في اكتشاف المشاكل بالمشاريع الجديدة أو القائمة.

- مخطط النشاط: Activity Diagram

يتم في هذا المخطط توضيح سير حالة الاستخدام والمراحل التي تمر بها بدءاً من الفاعل الذي يقوم بها، مروراً بالفاعلين المشاركين، حتى تصل للفاعل الأخير الذي تنتهي عنده حالة الاستخدام

- مخطط ارتباط الكيانات: Entity Relationship Diagram (ERD)

مخطط يوضح توزيع العلاقات بين جداول قواعد البيانات وطبيعة هذه العلاقات.

- الصف: Class

هو مفهوم في التحليل غرضي التوجه والبرمجة غرضية التوجه، يجمع خصائص أي شيء ليعطيه تصنيف فريد له.

- لغة النمذجة الموحدة: Unified Modeling Language (UML)

هي لغة نمذجة قياسية موحدة ذات أغراض عديدة بصفة عامة فهي مختصة بهندسة البرمجيات. تستخدم هذه اللغة لعمل رسوم تخطيطية لوصف النظام من حيث العناصر المكونة له أوخط سير العمليات أو رسم مخططات الأنشطة وحالات الاستخدام

الفصل الثاني

المبحث الثاني: الصيدلية الالكترونية (الذكية)

الصيدلية الذكية:

الصيدلية الذكية أحد أهم التقنيات المتطورة في مجال الخدمات الصيدلانية من خلال تطبيق الحلول البرمجية المتطورة والذكاء الاصطناعي والأنظمة التكنولوجية الحديثة المتعلقة بعملية صرف الدواء، التوقعات في هذا المجال تشير إلى المزيد من التوجه نحو اعتماد خدمات التشغيل الآلي في الصيدليات سواء المتواجدة ضمن المستشفيات أو خارجها وذلك على نطاق عالمي.

لقد شهد سوق الصيدليات الذكية والتشغيل الآلي للصيدليات نمواً متزايداً في الفترة الأخيرة،

ورغم أنه ليس بجديد إلا أن جائحة كورونا أعادت تسليط الضوء على هذا المجال بسبب ما فرضته من إجراءات احترازية تهدف للحد من التواصل البشري، ما أدى إلى نمو سوق الحلول البرمجية المتخصصة في التشغيل الآلي للصيدليات وارتفاع الطلب على استخدام التكنولوجيات الحديثة مع توقعات بتحقيق المزيد من النمو في الفترة المقبلة. وفي ظل تقدم التكنولوجيا على مدى السنوات الماضية من خلال النظم الآلية والحلول البرمجية المتطورة للتشغيل الآلي والذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة، فقد انعكس ذلك على تطوير مجموعة متنوعة من الحلول للأغراض الصيدلانية بحيث تعمل الصيدلية الذكية وفق نظام آلي لتحديد الدواء وكميته وطريقة تخزينه.

على ضوء هذا التطور، نشأت شركات متخصصة في تقديم برمجيات التشغيل الآلي للصيدليات لتقدّمها للمستشفيات ومؤسسات الرعاية الصحية للقيام بأتمتة استيفاء الوصفات الطبية بشكل دقيق ما يضمن تحسين نوعية الرعاية للمرضى والتأكد من حصولهم على الدواء المناسب في الوقت المناسب والجرعة المناسبة. تلتزم هذه الشركات بتحويل نموذج الرعاية الصيدلانية لتقديم خدمات الصيدلية الذكية وهي مزيج من الأجهزة والبرمجيات والخدمات التي تمكن مقدمي الخدمات من تحسين الجودة وخفض التكاليف وزيادة الكفاءة البشرية.

تسعى الشركات المتخصصة في هذا المجال إلى توظيف طاقات هائلة لتطوير البرمجيات وهندسة البرمجيات والهندسة الميكانيكية والكهربائية وإدارة المنتجات والمبيعات وتكنولوجيا المعلومات والموارد البشرية بهدف تقديم منتج متكامل لأتمتة الخدمات الصيدلانية، حيث ينقسم التشغيل الآلي في الصيدليات إلى أقسام عدة تشمل آلية التعبئة والتخزين وطرق استرجاع الدواء والتغليف والعدادات الآلية وغيرها من الخدمات المبرمجة للوصول إلى المستخدم النهائي وهو المريض بنسبة خطأ صفر بالمئة وبوقت قياسي.

استخدام الأتمتة وبرمجيات التشغيل الآلي في الصيدليات الذكية لاستيفاء الوصفات يسهم في تقليل العبء على الصيدلي ما يمنحه المزيد من الوقت للعمل بشكل وثيق مع المرضى، فضلاً عن أنه يخفض التكاليف ويقلل من وقت صرف الأدوية ويزيد من مستوى دقتها. وقد شهدت أجهزة التشغيل الآلي للصيدليات، والتي أنتجتها شركات متخصصة في الحلول البرمجية، وجود منتجات وبرمجيات متطورة في المنافسة الشديدة بين الشركات ومشاركة الجهات الفاعلية في هذا المجال في أنشطة البحث والتطوير، ما انعكس إيجاباً على واقع هذا القطاع واستفاد القطاع الصيدلاني بشكل كبير من عملية التشغيل الآلي والتكنولوجيا الذكية.

ومن المتوقع أن يزداد الاعتماد على الحلول البرمجية المتخصصة بالتشغيل الآلي للصيدليات على نطاق عالمي لأن هذه النظم يمكن أن تحد من أخطاء الأدوية وتحسن كفاءة سير العمل في الصيدليات، وذلك بفضل ما تقوم به الشركات المتخصصة من إنجازات يُشهد لها على صعيد تطوير هذه الحلول بما يتلاءم مع الحاجة لها وبما يخدم مصلحة المرضى بالدرجة الأولى مع تخفيف عبء ضغوطات العمل على الصيدلي.

تعكس الصيدلية الذكية دور التكنولوجيا في صرف الدواء من دون تدخل بشري، حيث يقوم الروبوت المصمم من قبل شركات متخصصة ببرامج التشغيل الآلي والأتمتة، بصرف عدد كبير من الوصفات الطبية بوقت قياسي عن طريق باركود خاص لكل علبة ويتم صرف الدواء بكبسة زر.

تُصرف الأدوية في الصيدلية الذكية بواسطة الروبوت الذي يلتقط الدواء ويَطبع الملصق الذي يحمل معلومات المريض والوصفة، ومن ثم يوصله إلى نافذة الصيدلي في ثوانٍ قليلة. كما تعنى الصيدلية الروبوتية بالاستعانة بالتقنيات التكنولوجية المتطورة من خلال تصميم برمجيات متخصصة وتشغيلها وتطبيق الروبوتات في الصيدليات، فضلاً عن أنظمة الكمبيوتر اللازمة لإدارتها.

يعمل الروبوت بقدرات كبيرة وتقنيات عالية من دون وجود أي احتمال للخطأ، وعليه تعتبر الصيدلية الذكية الحل لحماية المريض من أخطاء صرف الأدوية. ليس ذلك فحسب، فإن أتمتة العمل بالصيدلية ساهم في تعزيز فاعلية العمليات باستخدام الباركود والذكاء الاصطناعي، في التعرف إلى العبوة الدوائية من خلال أبعادها كأداة لتقليل الأخطاء الطبية، علاوة على تصميم نقاط رقابة ومتابعة ودمجها بالنظام لضمان جودة واستمرارية الخدمة، كمراقبة صلاحية الأدوية، والتنبيه عند قرب انتهاء صلاحيتها، ومراقبة توفر الأدوية والتنبيه عند قرب انتهاء الكميات، وأتمتة عمليات الجرد وإدارة المخزون.

من مزايا الصيدلية الذكية:

- إنتاجية أكبر: تتفوق الآلات على الصيادلة من حيث السرعة والدقة. وقد أدى التشغيل الآلي للصيدليات إلى زيادة إنتاجيتها عبر ارتفاع عدد الوصفات التي يتم ملؤها في اليوم الواحد وهو أكبر بكثير من الوصفات التي يتم إنجازها عن طريق العمليات اليدوية، ما أتاح الفرصة للصيدلي ليقوم بمهام أخرى.
- تحسين استشارات المرضى: بعدما انخفض حجم العبء وضغط العمل على الصيدلي، بات قادراً على تقديم المشورة للمرضى والإجابة على أسئلتهم ما ينعكس إيجاباً على رعاية المريض في نهاية المطاف.
- الحد من الأخطاء: يمكن للنظم الآلية أن تقلل من إمكانية وقوع الخطأ خلال عملية صرف الأدوية من خلال توافر حلول برمجية مخصصة لإدارة إجراءات صرف الوصفات الطبية.
- تخفيض وقت الانتظار وبالتالي تقديم الخدمات اللازمة لعدد أكبر من المرضى. التشغيل الآلي للصيدليات يتيح المجال لصرف المزيد من الوصفات الطبية بسرعة أكبر.
- دقّة في صرف الوصفة الطبية: وهو مصدر قلق للمرضى حيث يعتقد البعض أن سرعة صرف الدواء قد يؤثر على الدقة، لكن التشغيل الآلي يقلّل إلى حد كبير من فرص الخطأ.
- اختصار الوقت عبر تقليل رحلة الدواء من التخزين إلى نوافذ الصرف ويتم ذلك بدقة متناهية وسرعة فائقة بهدف تقليل فترات انتظار المرضى والحد من التدخل البشري لتبقى سلامة المريض هي الأولوية.

مزايا التشغيل الآلي للصيدلية:

اليوم أدى إدماج الخدمات الآلية في الصيدليات إلى تحسن كبير في فعالية تخزين الأدوية في الأماكن والرفوف المخصصة لها وفق نظام تشغيل دقيق وسهل الاستعمال، ونظراً للفوائد والمزايا المتعددة التي توفرها أنظمة التشغيل الآلي للصيدليات بدأت الصيدليات التقليدية في إجراء التغيير للتحول إلى صيدليات ذكية.

دور رئيسى للصيدلى:

لكن يبقى دور الصيدلي رئيسياً في نظام الصيدليات الذكية، فبعد أن يدخل المريض ويعطي الوصفة للصيدلي يتوجب عليه والإجابة على أسئلة المريض في هذه الأثناء واستفساراته، فيعطي الأمر للذراع الروبوتي بإحضار الأدوية الموصوفة وطباعة بيانات المريض الوصفات الطبية وإرفاقها بالعلبة ثم إرسالها إلى الصيدلي من خلال شريط خاص (باركود)، فالصيدلي الذي يجيد العمل على هذه الأنظمة المحوسبة والمتطورة بإمكانه إدارة الدواء باستخدام الباركود من خلال التحقق الإلكتروني للتأكد من أمور عدة وهي الدواء الصحيح، الجرعة الصحيحة، المسار الصحيح، والوقت الصحيح. يقوم الصيدلي بالتأكد من المعطيات وتنفيذ الضمانات التي تتحقق من الباركود الخاص بالمريض، وبالتالي يتم التأكد من أن أي دواء يُطلب يكون مناسباً للحالة التي تعالج وأن الجرعة مناسبة للمريض وأن الدواء الجديد لا يتفاعل سلبا مع أي أدوية يستخدمها المريض.

الفرق بين الصيدلية الالكترونية والصيدلية العادية:

الصيدلية الالكترونية	الصيدلية العادية
الصيدلية الإلكترونية تقوم فكرة عملها على تجهيز الأدوية بشكل أتوماتيكي بواسطة آلية مجهزة وبالتالي سيسمح للصيدلي بممارسة عمله من خلال إعطاء المريض تشخيصا مبدئيا عن أي أعراض يشعر بها مثل التهاب الحلق، وأيضا السماح له بصرف الأدوية المسموح بصرفها عالميا مثل الباراسيتمول وبعض الفيتامينات. ويعمل هذا النظام أيضا على إعطاء الوقت للصيدلي بشرح جرعات الأدوية الصحيحة وموانع استخدام أدوية مع أخرى.	العمل في الصيدلية العادية يضع عائق كبير على الصيدلي لأنه يضيع الكثير من الوقت في البحث عن الأدوية وإخراجها للمريض، وهو نظام معمول به في كثير من الدول الأوروبية.

حلول برمجية متكاملة

إن الحلول البرمجية المتوفرة اليوم في الصيدلية الذكية تساعد الصيدلي في توزيع الأدوية بشكل فعال وتمكنه من التحكم في المخزون وإدارته.

ومن أبرز التسهيلات التي تقدمها الحلول البرمجية المتطورة والمتخصصة في أتمتة العمل الصيدلي:

- تسهيل إدارة مخزون الأدوية وتتبعها بشكل فعال.
- مطابقة الوصفات الطبية بشكل صحيح مع الأدوية والجرعة المكتوبة.
- أتمتة إدخال البيانات ومعالجتها.
- الحد من نسبة الخطأ وتوفير رعاية فعالة للمرضى.
- مساعدة الصيدلي في صياغة استراتيجيات لتوسيع نطاق أعمالهم وتحسين رعاية المرضى.
- اختصار الوقت عبر صرف عدد كبير من الوصفات الطبية بوقت قياسي، وبالتالي تعزيز الإنتاجية.
- تحسين جودة رعاية المرضى وضمان سلامتهم.

تقدم هذه الحلول البرمجية المتكاملة مجموعة من المميزات تجعل من عمل الصيدلي أكثر فعالية وكفاءة، فهناك عدد أقل من الأخطاء المتعلقة بصرف الدواء من حيث الجرعة او الكمية الموصي بها نتيجة الخلل في قراءة بعض الوصفات الطبية المكتوبة بخط غير مقروء، ولكن من خلال هذا البرنامج هناك دقة في صرف الدواء. أكثر من ذلك، وبما أن ملف المريض موجود لدى هذا النظام، يتم تحذير الصيدلي في حال كانت الوصفة الطبية تتعارض مع علاج دائم آخر وتعلمهم بحساسية الدواء لدى المريض وتاريخه الطبي والتفاعلات الدوائية السابقة، وما إلى ذلك الامر الذي يسهل إدارة الدواء ويمنع الآثار المضرة على المريض. هذا النظام يتيح كذلك للطبيب إمكانية تتبع عدد وصفات الأدوية الخاضعة للرقابة التي يتلقاها المرضى، ما يساعد في الحد من الإفراط في وصف الأدوية. كما يمكن الطبيب من تحديد إساءة استخدام العقاقير المحتملة من خلال مراقبة عدد المرات التي يملأ فيها المريض الوصفات الطبية للمواد الخاضعة للرقابة. بإمكان الطبيب كذلك متابعة المرضى الذين فاتتهم ملء الوصفات الطبية وإعادتها إلى المسار الصحيح.

وصول خدمات الرعاية الصحية إلى المريض بشكل سهل

هذه المعلومات من أهم الإجابات على سؤال موضوعنا وهو كيف ساهمت التكنولوجيا في الطب؟ يتم هذا بواسطة استخدام مواقع التواصل الاجتماعي المتعددة. وذلك لأن أكبر المستشفيات العالمية أصبحت تستخدم مواقع التواصل مع المرضى، والإجابة على جميع الاستفسارات والأسئلة، أيضا ساهمت في نشر الوعي حول القضايا والمشاكل الصحية المتعددة.

ساهمت التكنولوجيا فى تقديم علاج أفضل والتقليل من التعب فى نفس الوقت

وذلك لأن التكنولوجيا وفرت آلات جديدة وأدوية ساهمت في حماية الكثير من الأشخاص، والتي زودت لهم فرضت علاجهم، ليس هذا فقط ولكن ساهمت التكنولوجيا أيضاً في تطوير الأبحاث والدراسات العلمية لجعل الرعاية الصحية بشكل أكثر كفاءة.

يمكن للمريض التواصل مع الطبيب بشكل سهل و سريع

وهذا لأن أصبح الجميع يستخدم الانترنت، ومن خلال هذا لم يكن المريض اضطر إلى الذهاب لعيادة الطبيب الخاص بي للاستشارات يمكنك الان التواصل معي عن طريق الانترنت.

تحسين رعاية المرضى وكفاءة العاملين في القطاع الصحي

وذلك لأن التكنولوجيا وفرت طرق لحفظ التاريخ الطبي لجميع المرضى وهذا الأمر ساهم في انتقاله ما بين الأطباء وعدم ضياعه، وذلك لتحسين الرعاية الطبية لهم، أيضا زيادة كفاءة العاملين في هذا القطاع، يمكن أيضاً استعمال هذا المعلومات بعد أخذ تصريح للاستفادة منها في أبحاث ودراسات علمية تساعد في إيجاد طرق وعلاجات في مجال الطب.

استخدام بعض التطبيقات الطبية المختلفة على الهاتف المحمول

الجميع تأقلم مع هذا التطور وأصبح استخدام التكنولوجيا شكل أساسي وذلك لتقليل الوقت والجهد للمستخدم، وتعد التطبيقات الطبية المختلفة من أهم الإنجازات في هذا العصر وذلك لأنها تحاول بشكل كبير مساعده الإنسان لكي يحافظ على صحته، يعتبر تطبيق السعرات الحرارية في الغذاء وتحسين طبيعة النوم وأيضاً قياس نبضات القلب من أهم التطبيقات.

نظام متصل بقاعدة بيانات سريعة لتسهيل العمل وتوفير الوقت.

السرعة والدقة في الحصول على المعلومات عن المنتجات.

البحث وعرض وطباعة عمليات البيع المختلفة.

البحث وعرض وطباعة عمليات الشراء المختلفة.

صلاحيات لكل مستخدم حسب طبيعة عمله.

الحصول على التقارير المختلفة عند الحاجة اليها.

حساب ايرادات ومصاريف اليوم والشهر والعام.

حساب الايرادات او المصروفات خلال فترة معينة.

الحصول على معلومات عن الموردين والعملاء.

تقديم خدمات للعملاء عن طريق الموقع الإلكتروني.

البيانات (المدخلات):

1- المنتجات بالصيدلية بأنواعها وتفاصيلها.

2- العملاء المميزين والدائمين للصيدلية.

3- الموردين المتعاقدين مع الصيدلية.

4- العاملين بالصيدلية.

المعلومات (المخرجات):

1- يمكن استعراض المنتجات بالصيدلية والكميات والسعر ومكانها في الصيدلية وجميع تفاصيلها.

2- عرض بيانات العملاء وفواتير البيع لهم.

3- عرض بيانات الموردين وجميع التعاملات معهم.

4- عرض العاملين بالصيدلية وصلاحياتهم.

5- استعراض الفواتير والتقارير المختلفة.

الفصل الثالث

الإطار العملي

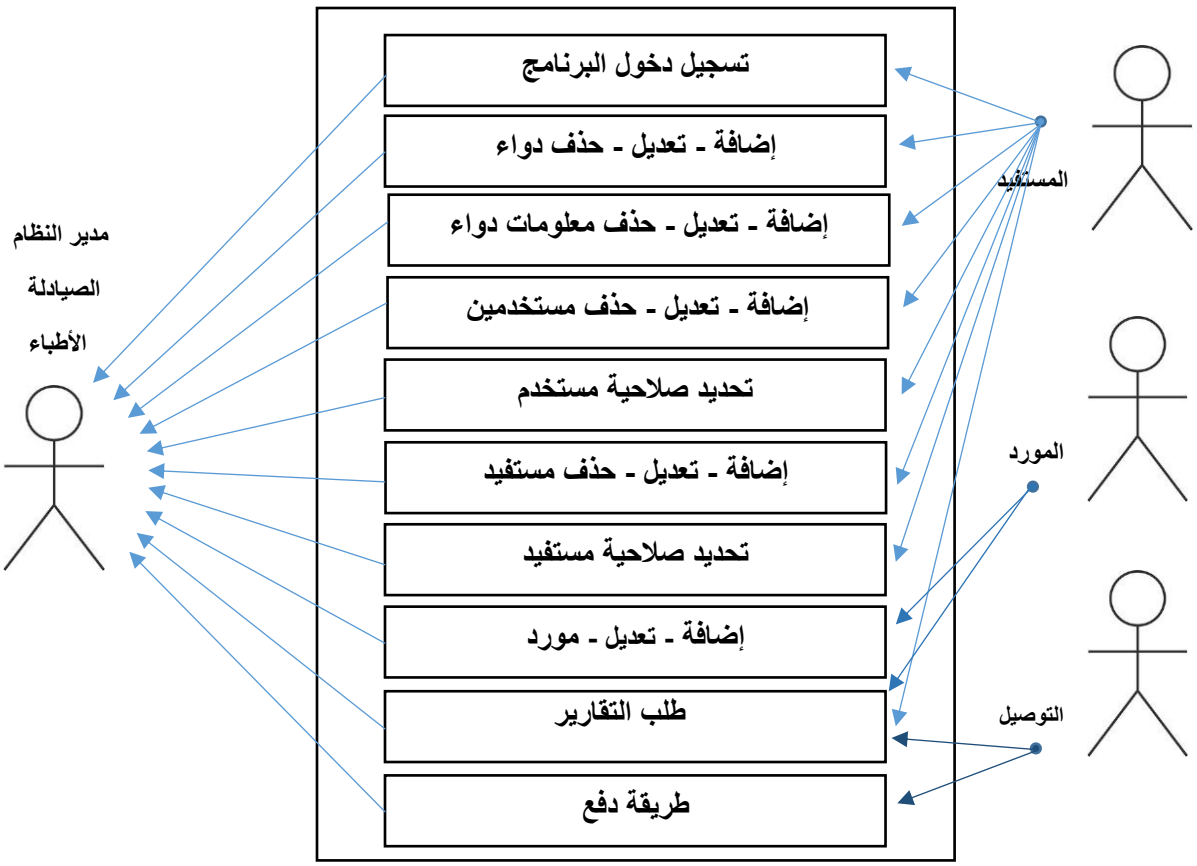
تم تحليل النظام مع عدد من المنسقين والمستفيدين والوصول إلى نقاط الدراسة التالية:

- الفاعلين Actors
- تحديد الحالات الاستخدام Use cases
- تحليل حالات الاستخدام Use cases
- تحليل قاعدة المعطيات Data base
- واجهات مقترحة للمشروع Suggested interfaces

الفاعلين Actors:

- مستخدم (مثقف – متطوع – ميسر)
- مدير النظام
- النظام

تحديد الحالات الاستخدام Use cases:



الترميز	حالات الاستخدام
Use case1	تسجيل دخول البرنامج للأشخاص المعنيين
Use case 2	إضافة دواء
Use case 3	تعديل دواء
Use case 4	حذف دواء
Use case 5	إضافة معلومات دواء
Use case 6	تعديل معلومات دواء
Use case 7	حذف معلومات دواء
Use case 8	إضافة مستخدمين
Use case 9	تعديل مستخدمين
Use case 10	حذف مستخدمين
Use case 11	تحديد صلاحية مستخدم
Use case 12	إضافة مستفيد
Use case 13	تعديل مستفيد
Use case 14	حذف مستفيد
Use case 15	تحديد صلاحية مستفيد
Use case 16	إضافة مورد
Use case 17	تعديل مورد
Use case 18	حذف مورد
Use case 19	طلب التقارير
Use case 20	طريقة دفع

3.3 تحليل حالات الاستخدام Use cases:

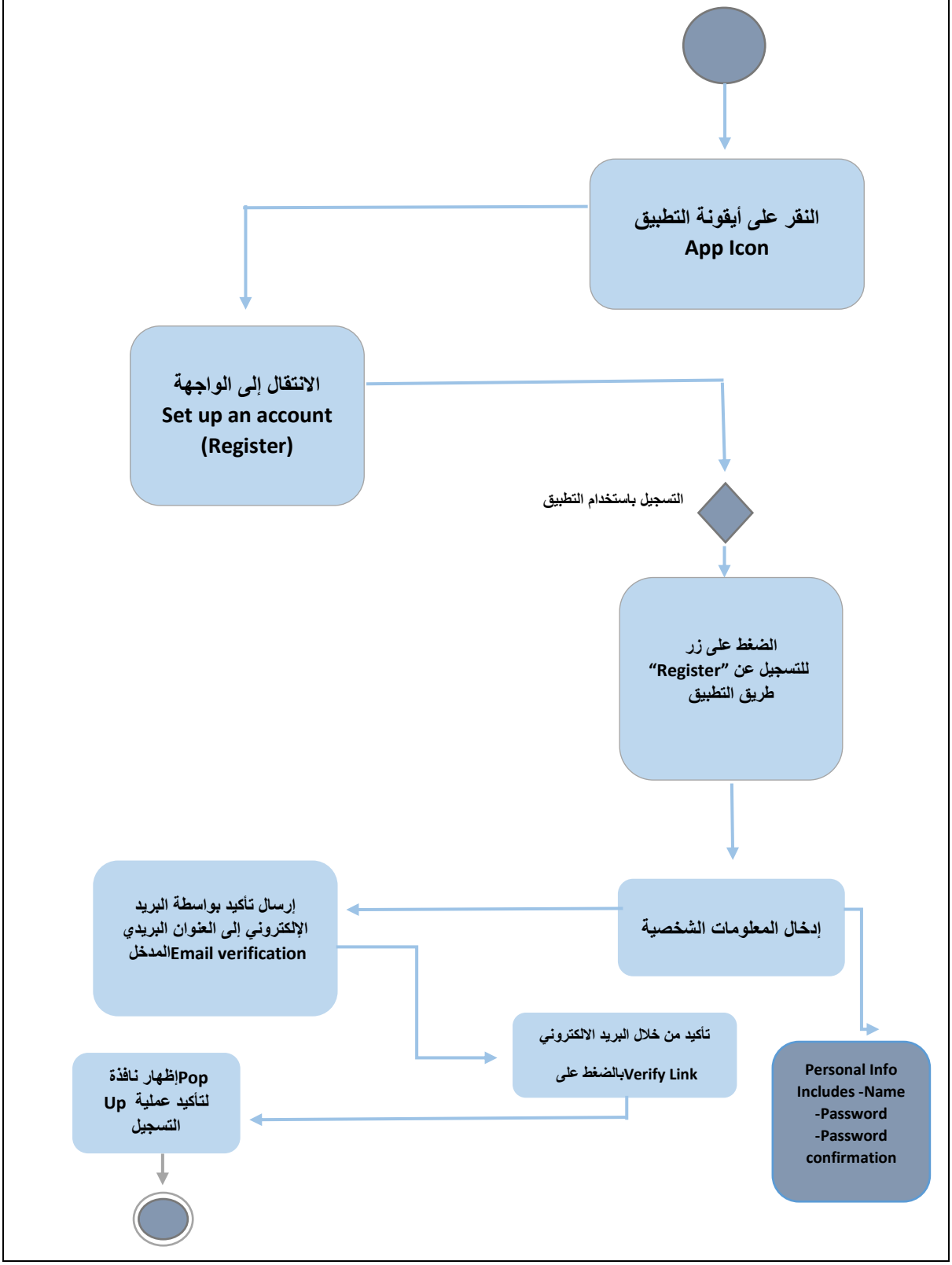
{تطبيق برمجي لصيدلية الكترونية} **الموثق: لين الطيان**

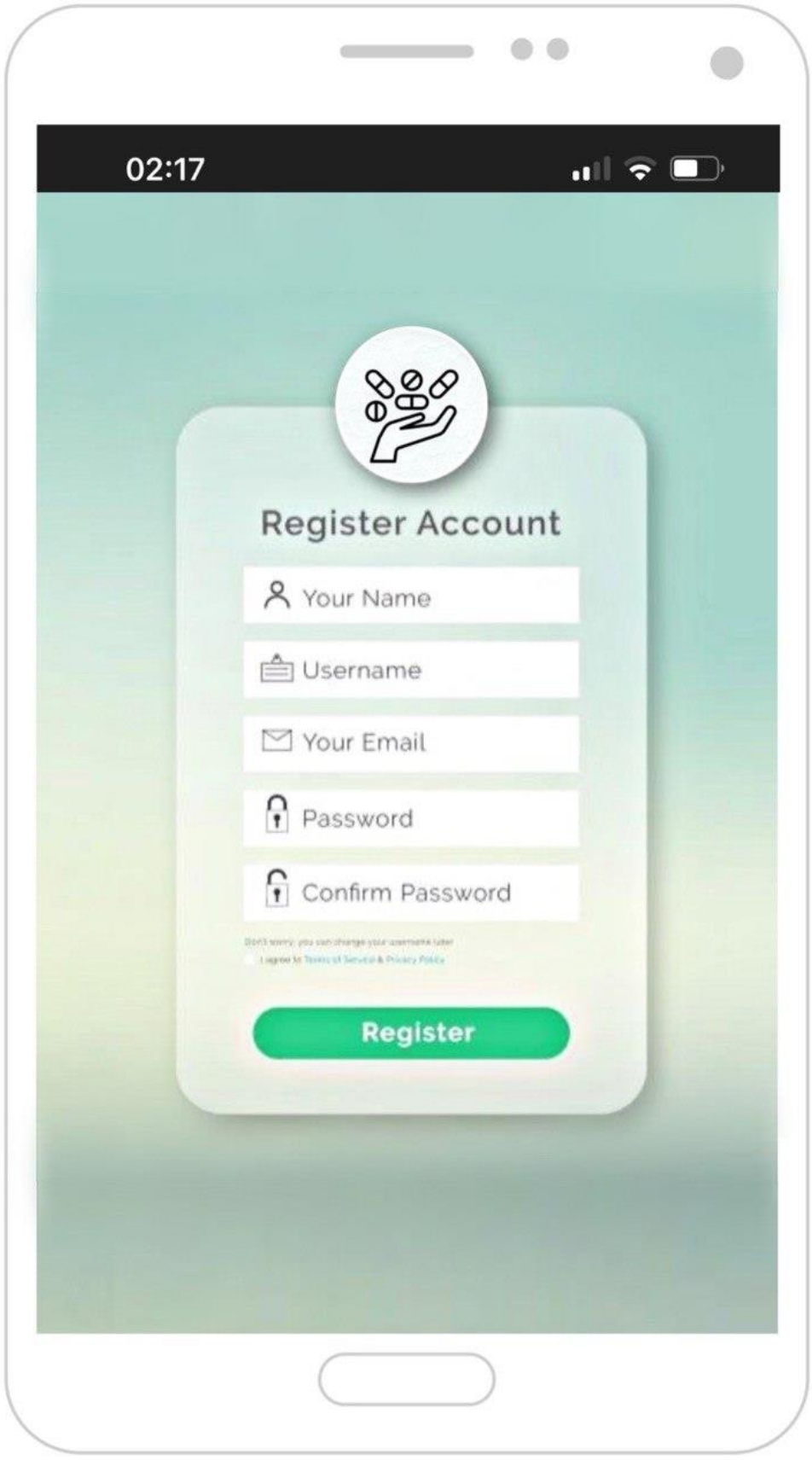
عنوان حالة الاستخدام	تسجيل دخول البرنامج للأشخاص المعنيين Log in	نوع حالة الاستخدام: متطلبات عمل: ☐ تحليل نظام: ■
رقم حالة الاستخدام	Use case **1**	
الأولوية	**عالية**	
المصدر	Analytical study of an electronic pharmacy system	
فاعل عمل رئيسي	لا يوجد	
فاعل نظام رئيسي	المستخدم User	
فاعل مشارك آخر	التطبيق App	
مساهمون	لا يوجد	
توصيف حالة الاستخدام	يقوم المستخدم بالنقر على أيقونة التطبيق App icon، فيتم الانتقال إلى واجهة التسجيل في التطبيق Register، فيقوم المستخدم بالتسجيل باستخدام التطبيق عن طريق ادخال المعلومات الشخصية، فيرسل التطبيق تأكيد التسجيل بواسطة لبريد الالكتروني إلى العنوان البريدي المدخل E-mail Verification، فيقوم المستخدم بالتأكيد من خلال البريد الالكتروني Verify Email Link، فيظهر التطبيق نافذة Pop-Up بتأكيد عملية التسجيل.	
الحالة الشرطية السابقة	--	--
مشغل حالة الاستخدام	النقر على أيقونة التطبيق App icon	

	دور الفاعـــــــــــــل	**دور التطبيـــــــــــق**
المسار الطبيعي لأحداث	1- يقوم المستخدم بالنقر على أيقونة التطبيق App icon	2- الانتقال إلى واجهة التسجيل في التطبيق Register .
	3- التسجيل باستخدام التطبيق عن طريق ادخال المعلومات الشخصية	4- يرسل التطبيق تأكيد التسجيل بواسطة لبريد الالكتروني إلى العنوان البريدي المدخل E-mail Verification
	5- يقوم المستخدم بالتأكيد من خلال البريد الالكتروني Verify Email Link	6- فيظهر التطبيق نافذة Pop-Up بتأكيد عملية التسجيل.

المسارات البديلة للأحداث	يجب على المستخدم أن يكون قد قام بتحميل التطبيق وتثبيته على الهاتف الذكي.
خاتمة الحالة	- هذا التطبيق يعمل بشكل أساسي بحاجة للاتصال بالإنترنتOnline Application ويحتاج الانترنت للقيام بتحديث دائم للتطبيق. - يحتاج التطبيق للاتصال بالإنترنت للقيام بعملية التسجيل Register، فيقوم بتخزين معلومات الحساب Account في سجلات ملفات النظام الداخلية بصيغة مشفرة Hashed باستخدامHashing Algorithm (Hash Function) - تتضمن المعلومات الشخصية التي يجب إدخالها عند التسجيل في الحساب: Name، Email ، Password Confirmation.
حالة الاستخدام الناتجة	1- يقوم المستخدم بالنقر على أيقونة التطبيق App icon
شروط وقواعد العمل	3- التسجيل باستخدام التطبيق عن طريق ادخال المعلومات الشخصية
قضايا مفتوحة	5- يقوم المستخدم بالتأكيد من خلال البريد الالكتروني Verify Email Link

مخطط نشاط: مستخدم التطبيق	Use case 1 التسجيل في التطبيق Log in
App's user	App

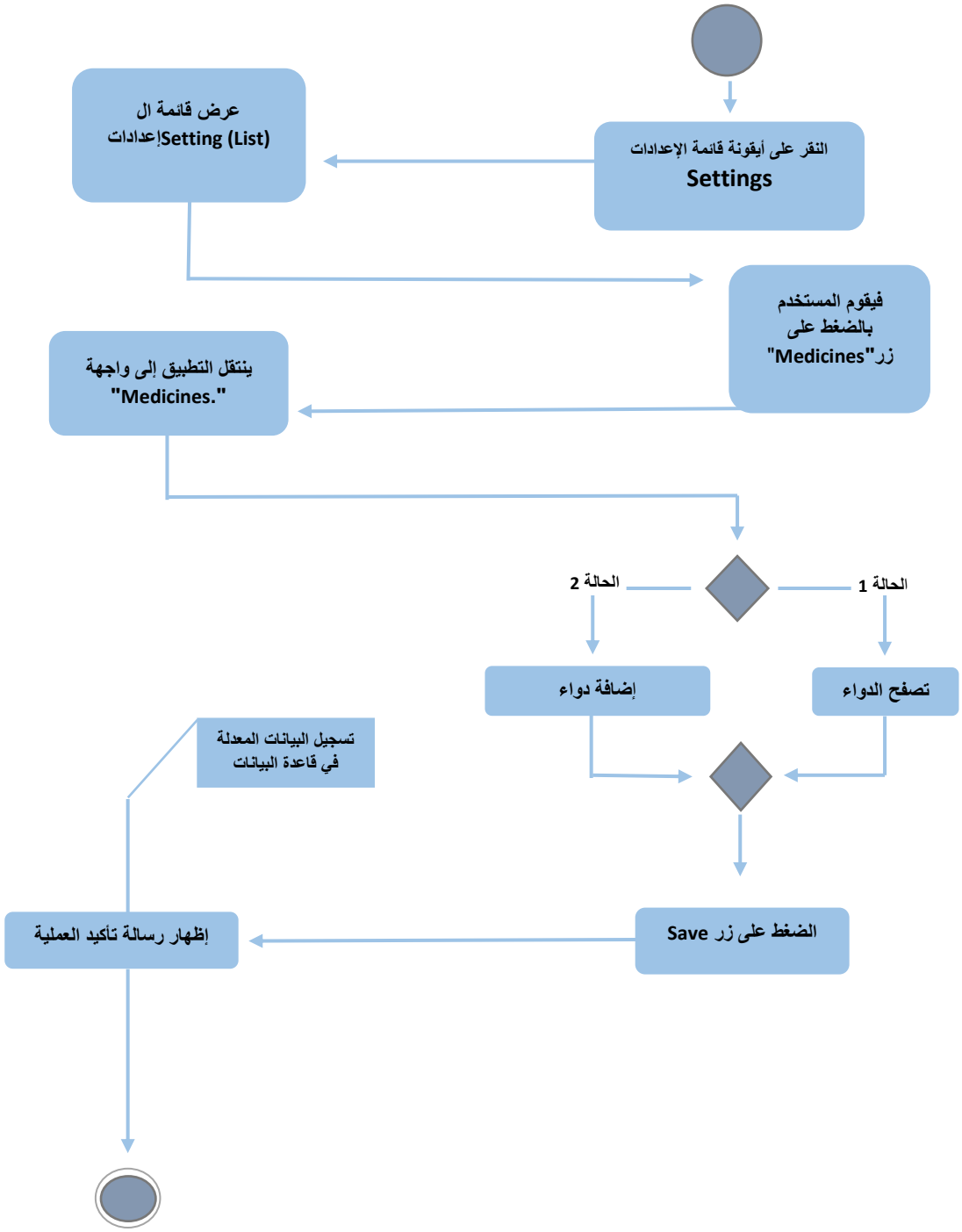



02:17
Register Account
Your Name
Username
Your Email
Password
Confirm Password
Register

عنوان حالة الاستخدام	إضافة دواء	نوع حالة الاستخدام:
رقم حالة الاستخدام	Use case **2**	متطلبات عمل: ☐
الأولوية	**عالية**	تحليل نظام: ■
المصدر	Analytical study of an electronic pharmacy system	
فاعل عمل رئيسي	لا يوجد	
فاعل نظام رئيسي	المستخدمة User	
فاعل مشارك آخر	التطبيق App	
مساهمون	لا يوجد	
توصيف حالة الاستخدام	يقوم المستخدم بالنقر على قائمة الإعدادات Settings، فيقوم التطبيق بعرض القائمة، فيقوم المستخدم بالضغط على زرMedicines ، فينتقل التطبيق إلى واجهة "Medicines "، فيقوم المستخدم بتصفح أو إضافة دواء، من ثم الضغط على زر "Save"، ثم يظهر التطبيق رسالة تأكيد العملية.	
الحالة الشرطية السابقة	Use case 1 | **التسجيل في التطبيق Log in.**	
مشغل حالة الاستخدام	بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	

المسار الطبيعي لأحداث	**دور الفاعـــــــــــــل**	**دور التطبيـــــــــق**
	1- يقوم المستخدم بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	2- فيقوم التطبيق بعرض القائمة .
	3- فيقوم المستخدم بالضغط على زر "Medicines"	4- ينتقل التطبيق إلى واجهة "Medicines".
	5- يقوم المستخدم بتصفح أو إضافة الدواء	
	6- الضغط على زر "Save".	7- اظهار رسالة تأكيد العملية.
المسارات البديلة للأحداث	**بديل 5:** يقوم المستخدم بإضافة الدواء.	
خاتمة الحالة	**اظهار رسالة تأكيد العملية، وتسجيل البيانات المتناقلة والمعدلة في قاعدة البيانات.**	
حالة الاستخدام الناتجة	بإمكان المستخدم أن يقوم بما يلي: • الضغط على زر "Info" للحصول على معلومات تخص طريقة عمل التطبيق.	
شروط+ وقواعد العمل	يجب على المستخدم أن يكون قد قام بتحميل التطبيق وتثبيته على الهاتف الذكي.	
قضايا مفتوحة	يحتاج البرنامج الانترنت للقيام بتحديث دائم للتطبيق. ويحتاج التطبيق للاتصال بالإنترنت بحالة استعراض مواقع وصفحات مواقع التواصل الاجتماعي التي تم ربطها بالتطبيق للحصول على المساعدة للمستخدم في حال الحاجة لذلك.	

مخطط نشاط: مستخدم التطبيق	Use case 2 إضافة دواء
App's user	App



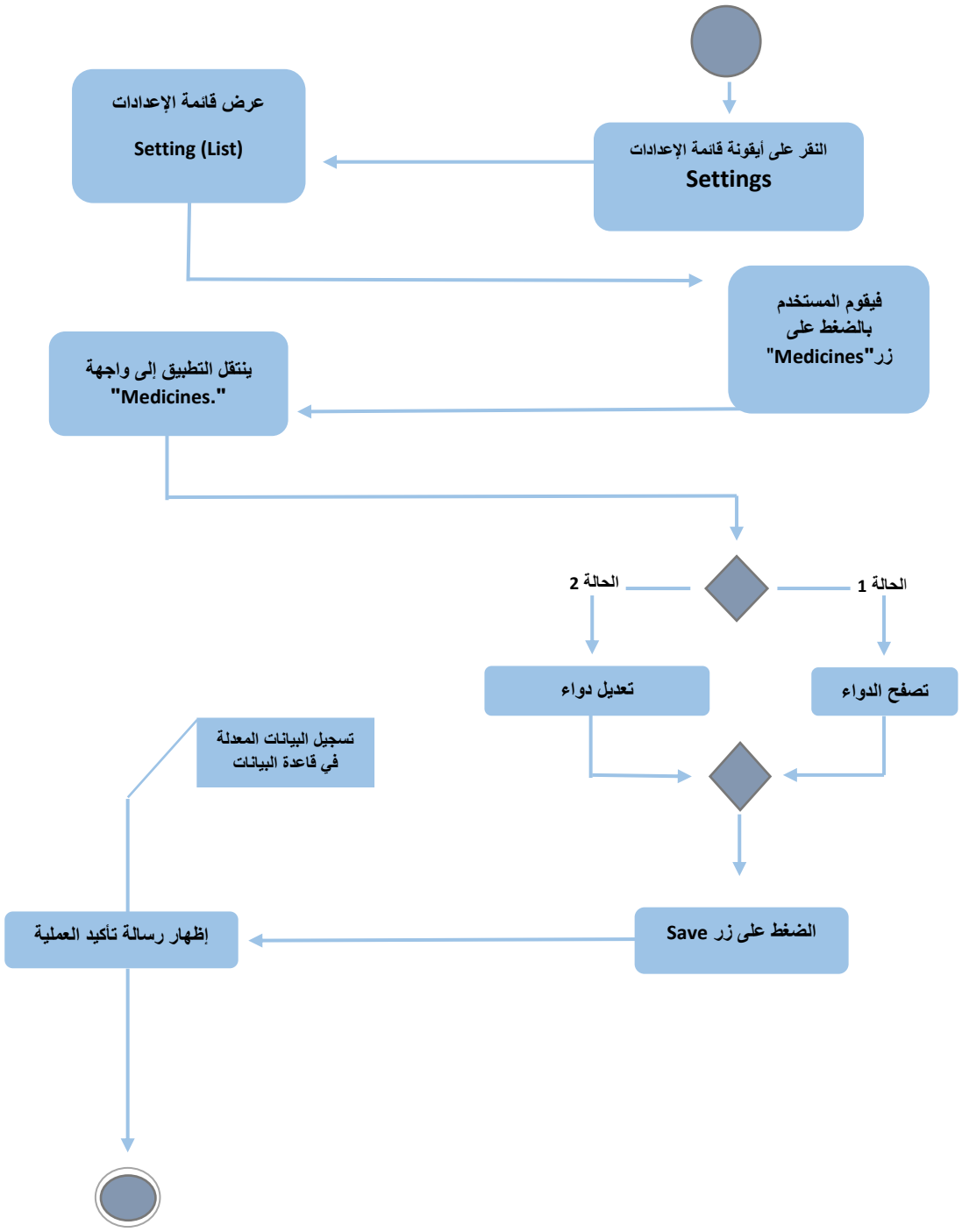
02:17

{تطبيق برمجي لصيدلية الكترونية} **الموثق: لين الطيان**

عنوان حالة الاستخدام	تعديل دواء	نوع حالة الاستخدام: متطلبات عمل: ☐ تحليل نظام: ■
رقم حالة الاستخدام	Use case **3**	
الأولوية	**عالية**	
المصدر	Analytical study of an electronic pharmacy system	
فاعل عمل رئيسي	لا يوجد	
فاعل نظام رئيسي	المستخدمة User	
فاعل مشارك آخر	التطبيق App	
مساهمون	لا يوجد	
توصيف حالة الاستخدام	يقوم المستخدم بالنقر على قائمة الإعدادات Settings، فيقوم التطبيق بعرض القائمة، فيقوم المستخدم بالضغط على زرMedicines ، فينتقل التطبيق إلى واجهة "Medicines "، فيقوم المستخدم بتصفح أو تعديل دواء، من ثم الضغط على زر "Save"، ثم يظهر التطبيق رسالة تأكيد العملية.	
الحالة الشرطية السابقة	Use case 1 **التسجيل في التطبيق Log in ويشترط وجود دواء.**	
مشغل حالة الاستخدام	بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	

المسار الطبيعي لأحداث	**دور الفاعـــــــــــل**	**دور التطبيـــــــــق**
	1- يقوم المستخدم بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	2- فيقوم التطبيق بعرض القائمة .
	3- فيقوم المستخدم بالضغط على زر "Medicines"	4- ينتقل التطبيق إلى واجهة "Medicines".
	5- يقوم المستخدم بتصفح أو تعديل الدواء	
	6- الضغط على زر "Save".	7- اظهار رسالة تأكيد العملية.
المسارات البديلة للأحداث	**بديل 5:** يقوم المستخدم بتعديل الدواء.	
خاتمة الحالة	**اظهار رسالة تأكيد العملية، وتسجيل البيانات المتناقلة والمعدلة في قاعدة البيانات.**	
حالة الاستخدام الناتجة	بإمكان المستخدم أن يقوم بما يلي: • الضغط على زر "Info" للحصول على معلومات تخص طريقة عمل التطبيق.	
شروط+ وقواعد العمل	يجب على المستخدم أن يكون قد قام بتحميل التطبيق وتثبيته على الهاتف الذكي.	
قضايا مفتوحة	يحتاج البرنامج الانترنت للقيام بتحديث دائم للتطبيق. ويحتاج التطبيق للاتصال بالإنترنت بحالة استعراض مواقع وصفحات مواقع التواصل الاجتماعي التي تم ربطها بالتطبيق للحصول على المساعدة للمستخدم في حال الحاجة لذلك.	

مخطط نشاط: مستخدم التطبيق	Use case 3 تعديل دواء
App's user	App



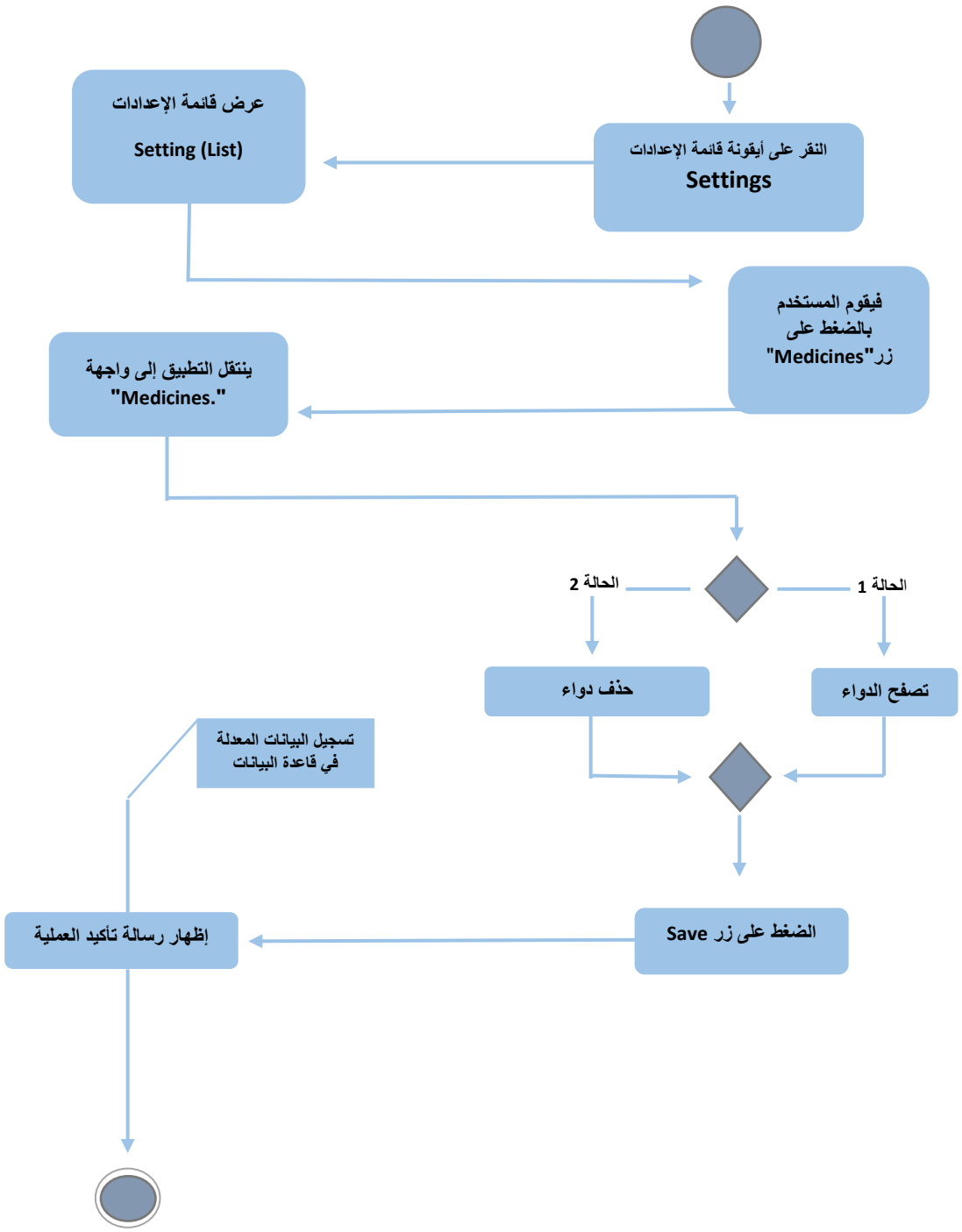
{تطبيق برمجي لصيدلية الكترونية} **الموثق: لين الطيان**

عنوان حالة الاستخدام	تعديل دواء	نوع حالة الاستخدام: متطلبات عمل: ☐ تحليل نظام: ■
رقم حالة الاستخدام	Use case **4**	
الأولوية	**عالية**	
المصدر	Analytical study of an electronic pharmacy system	
فاعل عمل رئيسي	لا يوجد	
فاعل نظام رئيسي	المستخدمة User	
فاعل مشارك آخر	التطبيق App	
مساهمون	لا يوجد	
توصيف حالة الاستخدام	يقوم المستخدم بالنقر على قائمة الإعدادات Settings، فيقوم التطبيق بعرض القائمة، فيقوم المستخدم بالضغط على زرMedicines ، فينتقل التطبيق إلى واجهة "Medicines "، فيقوم المستخدم بتصفح أو تعديل دواء، من ثم الضغط على زر "Save"، ثم يظهر التطبيق رسالة تأكيد العملية.	
الحالة الشرطية السابقة	Use case 1 **التسجيل في التطبيق Log in ويشترط وجود دواء.**	
مشغل حالة الاستخدام	بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	

المسار الطبيعي لأحداث	**دور الفاعـــــــــــل**	**دور التطبيـــــــــق**
	1- يقوم المستخدم بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	2- فيقوم التطبيق بعرض القائمة .
	3- فيقوم المستخدم بالضغط على زر "Medicines"	4- ينتقل التطبيق إلى واجهة "Medicines".
	5- يقوم المستخدم بتصفح أو حذف الدواء	
	6- الضغط على زر "Save".	7- اظهار رسالة تأكيد العملية.

المسارات البديلة للأحداث	**بديل 5:** يقوم المستخدم بحذف الدواء.
خاتمة الحالة	**اظهار رسالة تأكيد العملية، وتسجيل البيانات المتناقلة والمعدلة في قاعدة البيانات.**
حالة الاستخدام الناتجة	بإمكان المستخدم أن يقوم بما يلي: • الضغط على زر "Info" للحصول على معلومات تخص طريقة عمل التطبيق.
شروط+ وقواعد العمل	يجب على المستخدم أن يكون قد قام بتحميل التطبيق وتثبيته على الهاتف الذكي.
قضايا مفتوحة	يحتاج البرنامج الانترنت للقيام بتحديث دائم للتطبيق. ويحتاج التطبيق للاتصال بالإنترنت بحالة استعراض مواقع وصفحات مواقع التواصل الاجتماعي التي تم ربطها بالتطبيق للحصول على المساعدة للمستخدم في حال الحاجة لذلك.

مخطط نشاط: مستخدم التطبيق	Use case 4 حذف دواء
App's user	App



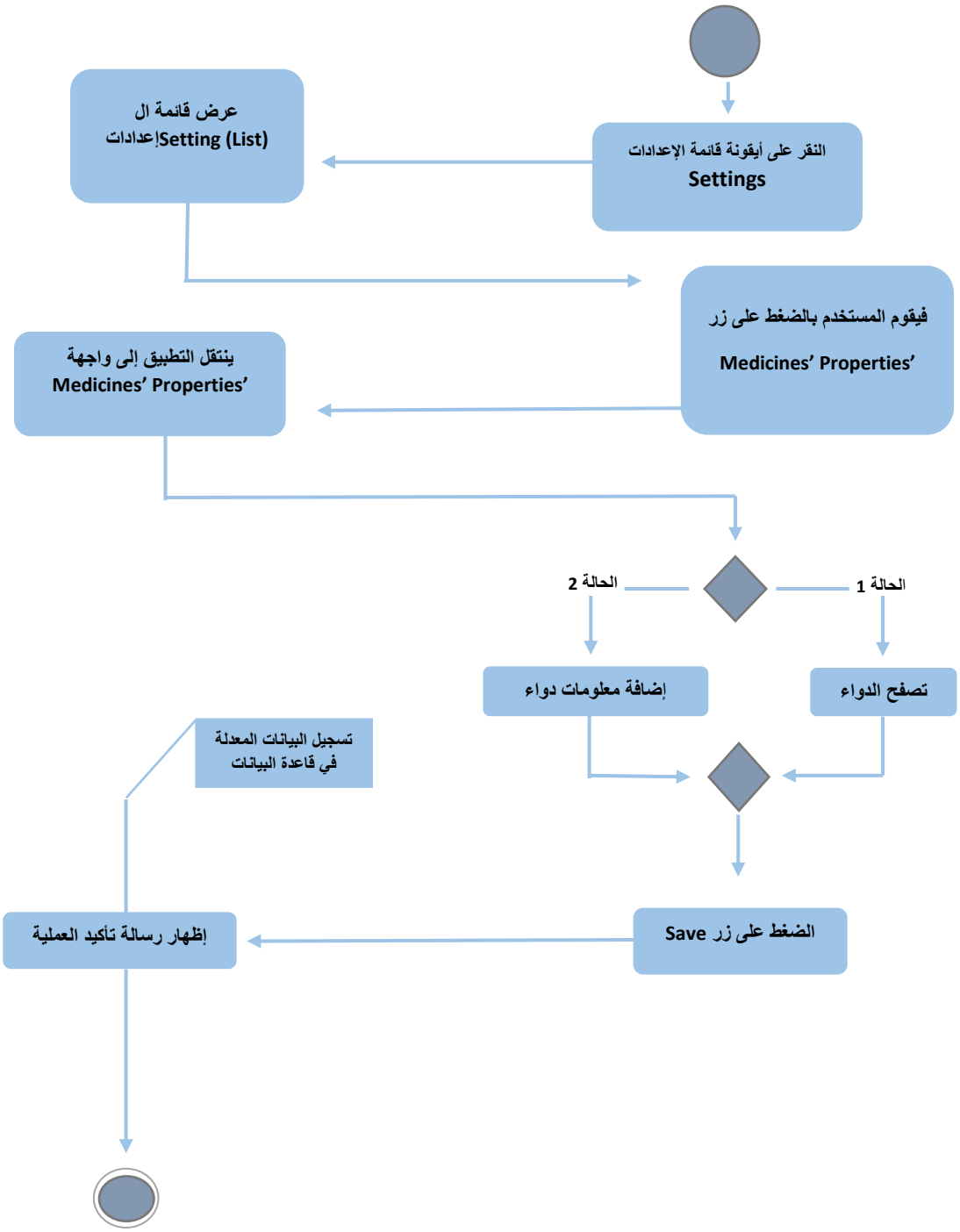
{تطبيق برمجي لصيدلية الكترونية} **الموثق: لين الطيان**

عنوان حالة الاستخدام	إضافة معلومات دواء	نوع حالة الاستخدام: متطلبات عمل: ☐ تحليل نظام: ■
رقم حالة الاستخدام	Use case **5**	
الأولوية	**عالية**	
المصدر	Analytical study of an electronic pharmacy system	
فاعل عمل رئيسي	لا يوجد	
فاعل نظام رئيسي	المستخدمة User	
فاعل مشارك آخر	التطبيق App	
مساهمون	لا يوجد	
توصيف حالة الاستخدام	يقوم المستخدم بالنقر على قائمة الإعدادات Settings، فيقوم التطبيق بعرض القائمة، فيقوم المستخدم بالضغط على زرMedicines' Properties، فينتقل التطبيق إلى واجهة "Medicines' Properties"، فيقوم المستخدم بتصفح أو إضافة معلومات دواء، من ثم الضغط على زر"Save"، ثم يظهر التطبيق رسالة تأكيد العملية.	
الحالة الشرطية السابقة	Use case 1	**التسجيل في التطبيق Log in ويشترط وجود دواء.**
مشغل حالة الاستخدام	بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	

المسار الطبيعي لأحداث	**دور الفاعـــــــــــل**	**دور التطبيـــــــــق**
	1- يقوم المستخدم بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	2- فيقوم التطبيق بعرض القائمة .
	3- فيقوم المستخدم بالضغط على زر "Medicines' Properties"	4- ينتقل التطبيق إلى واجهة ." Medicines' Properties"
	5- يقوم المستخدم بتصفح أو إضافة معلومات الدواء	
	6- الضغط على زر "Save".	7- اظهار رسالة تأكيد العملية.

المسارات البديلة للأحداث	**بديل 5:** يقوم المستخدم بإضافة معلومات الدواء.
خاتمة الحالة	**اظهار رسالة تأكيد العملية، وتسجيل البيانات المتناقلة والمعدلة في قاعدة البيانات.**
حالة الاستخدام الناتجة	بإمكان المستخدم أن يقوم بما يلي: • الضغط على زر "Info" للحصول على معلومات تخص طريقة عمل التطبيق.
شروط+ وقواعد العمل	يجب على المستخدم أن يكون قد قام بتحميل التطبيق وتثبيته على الهاتف الذكي.
قضايا مفتوحة	يحتاج البرنامج الانترنت للقيام بتحديث دائم للتطبيق. ويحتاج التطبيق للاتصال بالإنترنت بحالة استعراض مواقع وصفحات مواقع التواصل الاجتماعي التي تم ربطها بالتطبيق للحصول على المساعدة للمستخدم في حال الحاجة لذلك.

مخطط نشاط: مستخدم التطبيق	Use case 5 إضافة معلومات الدواء
App's user	App

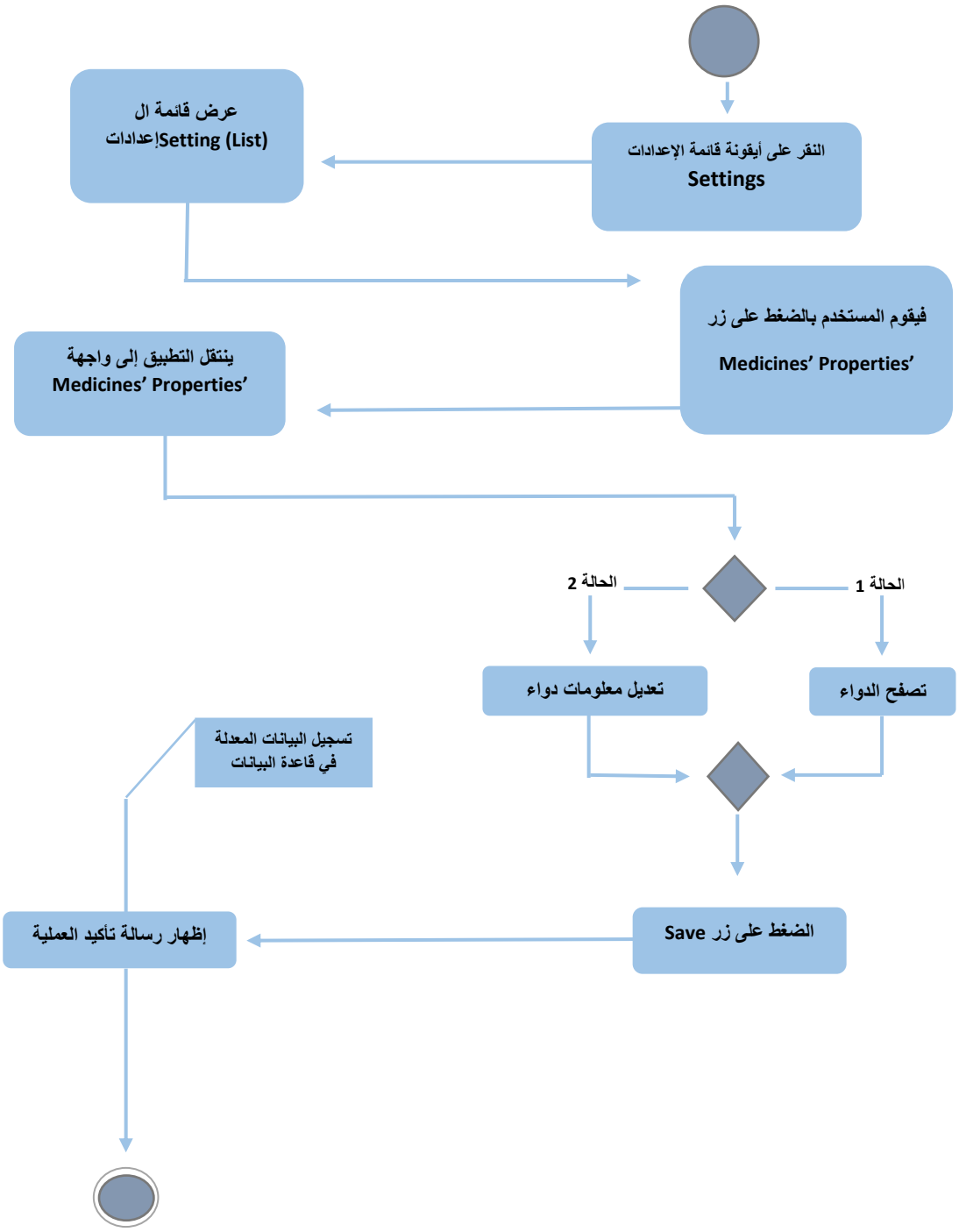


عنوان حالة الاستخدام	تعديل معلومات دواء	نوع حالة الاستخدام: متطلبات عمل: ☐ تحليل نظام: ■
رقم حالة الاستخدام	Use case **6**	
الأولوية	**عالية**	
المصدر	Analytical study of an electronic pharmacy system	
فاعل عمل رئيسي	لا يوجد	
فاعل نظام رئيسي	المستخدمة User	
فاعل مشارك آخر	التطبيق App	
مساهمون	لا يوجد	
توصيف حالة الاستخدام	يقوم المستخدم بالنقر على قائمة الإعدادات Settings، فيقوم التطبيق بعرض القائمة، فيقوم المستخدم بالضغط على زرMedicines' Properties، فينتقل التطبيق إلى واجهة "Medicines' Properties"، فيقوم المستخدم بتصفح أو تعديل معلومات دواء، من ثم الضغط على زر"Save"، ثم يظهر التطبيق رسالة تأكيد العملية.	
الحالة الشرطية السابقة	Use case 1	**التسجيل في التطبيق Log in ويشترط وجود دواء ومعلومات.**
مشغل حالة الاستخدام	بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	

المسار الطبيعي لأحداث	**دور الفاعـــــــــــل**	**دور التطبيـــــــــق**
	1- يقوم المستخدم بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	2- فيقوم التطبيق بعرض القائمة .
	3- فيقوم المستخدم بالضغط على زر "Medicines' Properties"	4- ينتقل التطبيق إلى واجهة "Medicines' Properties ".
	5- يقوم المستخدم بتصفح أو تعديل معلومات الدواء	
	6- الضغط على زر "Save".	7- اظهار رسالة تأكيد العملية.

المسارات البديلة للأحداث	**بديل 5:** يقوم المستخدم بتعديل معلومات الدواء.
خاتمة الحالة	**اظهار رسالة تأكيد العملية، وتسجيل البيانات المتناقلة والمعدلة في قاعدة البيانات.**
حالة الاستخدام الناتجة	بإمكان المستخدم أن يقوم بما يلي: • الضغط على زر "Info" للحصول على معلومات تخص طريقة عمل التطبيق.
شروط+ وقواعد العمل	يجب على المستخدم أن يكون قد قام بتحميل التطبيق وتثبيته على الهاتف الذكي.
قضايا مفتوحة	يحتاج البرنامج الانترنت للقيام بتحديث دائم للتطبيق. ويحتاج التطبيق للاتصال بالإنترنت بحالة استعراض مواقع وصفحات مواقع التواصل الاجتماعي التي تم ربطها بالتطبيق للحصول على المساعدة للمستخدم في حال الحاجة لذلك.

مخطط نشاط: مستخدم التطبيق	6Use case تعديل معلومات الدواء
App's user	App

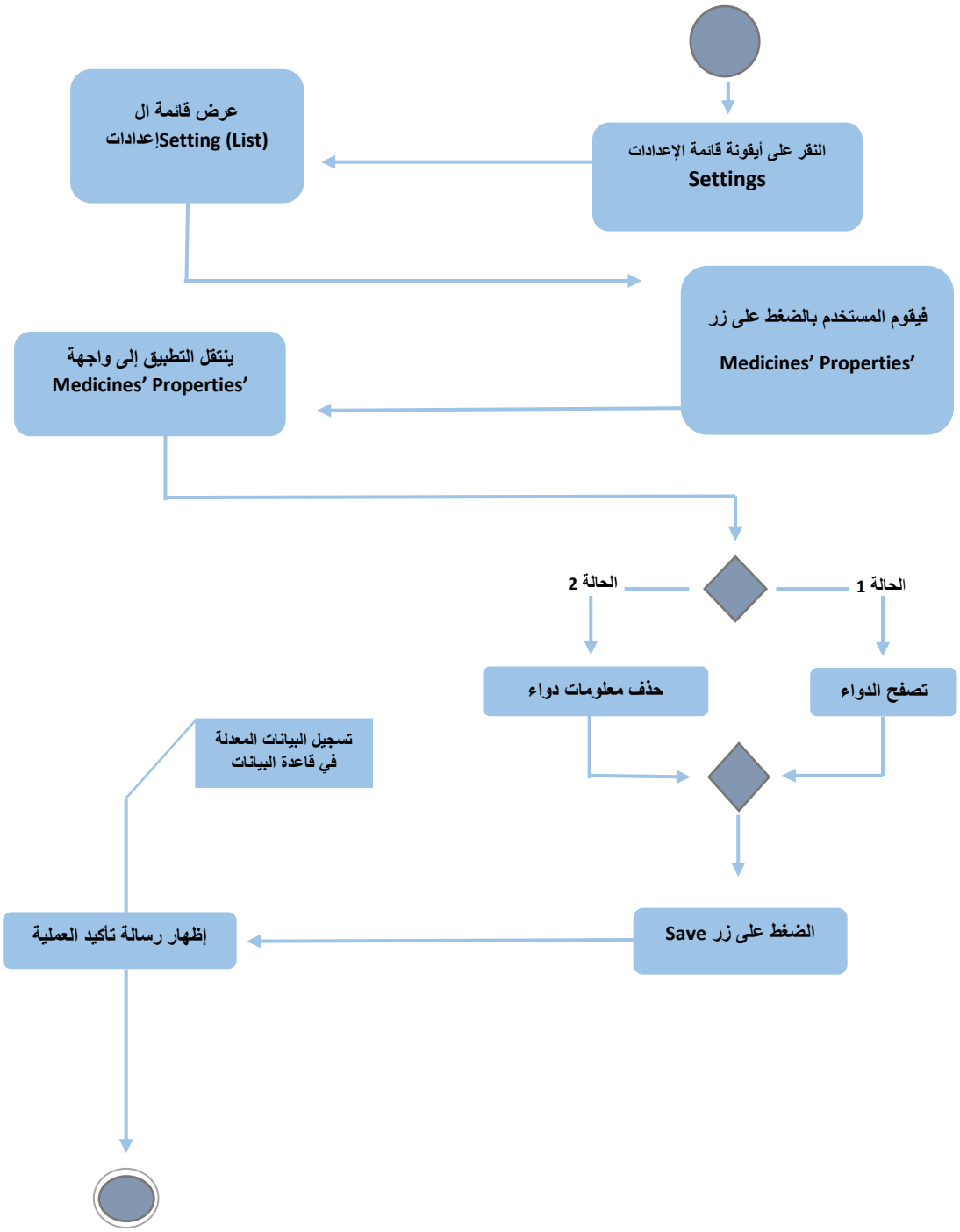


عنوان حالة الاستخدام	حذف معلومات دواء	نوع حالة الاستخدام: متطلبات عمل: ☐ تحليل نظام: ■
رقم حالة الاستخدام	Use case **7**	
الأولوية	**عالية**	
المصدر	Analytical study of an electronic pharmacy system	
فاعل عمل رئيسي	لا يوجد	
فاعل نظام رئيسي	المستخدمة User	
فاعل مشارك آخر	التطبيق App	
مساهمون	لا يوجد	
توصيف حالة الاستخدام	يقوم المستخدم بالنقر على قائمة الإعدادات Settings، فيقوم التطبيق بعرض القائمة، فيقوم المستخدم بالضغط على زرMedicines' Properties، فينتقل التطبيق إلى واجهة "Medicines' Properties"، فيقوم المستخدم بتصفح أو حذف معلومات دواء، من ثم الضغط على زر"Save"، ثم يظهر التطبيق رسالة تأكيد العملية.	
الحالة الشرطية السابقة	Use case 1 **التسجيل في التطبيق Log in ويشترط وجود دواء ومعلومات.**	
مشغل حالة الاستخدام	بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	

المسار الطبيعي لأحداث	**دور الفاعـــــــــــل**	**دور التطبيـــــــق**
	1- يقوم المستخدم بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	2- فيقوم التطبيق بعرض القائمة .
	3- فيقوم المستخدم بالضغط على زر "Medicines' Properties"	4- ينتقل التطبيق إلى واجهة ." Medicines' Properties"
	5- يقوم المستخدم بتصفح أو إضافة معلومات الدواء	
	6- الضغط على زر "Save".	7- اظهار رسالة تأكيد العملية.

المسارات البديلة للأحداث	**بديل 5:** يقوم المستخدم بحذف معلومات الدواء.
خاتمة الحالة	**اظهار رسالة تأكيد العملية، وتسجيل البيانات المتناقلة والمعدلة في قاعدة البيانات.**
حالة الاستخدام الناتجة	بإمكان المستخدم أن يقوم بما يلي: • الضغط على زر "Info" للحصول على معلومات تخص طريقة عمل التطبيق.
شروط+ وقواعد العمل	يجب على المستخدم أن يكون قد قام بتحميل التطبيق وتثبيته على الهاتف الذكي.
قضايا مفتوحة	يحتاج البرنامج الانترنت للقيام بتحديث دائم للتطبيق. ويحتاج التطبيق للاتصال بالإنترنت بحالة استعراض مواقع وصفحات مواقع التواصل الاجتماعي التي تم ربطها بالتطبيق للحصول على المساعدة للمستخدم في حال الحاجة لذلك.

Use case 7 حذف معلومات الدواء	مخطط نشاط: مستخدم التطبيق
App	App's user



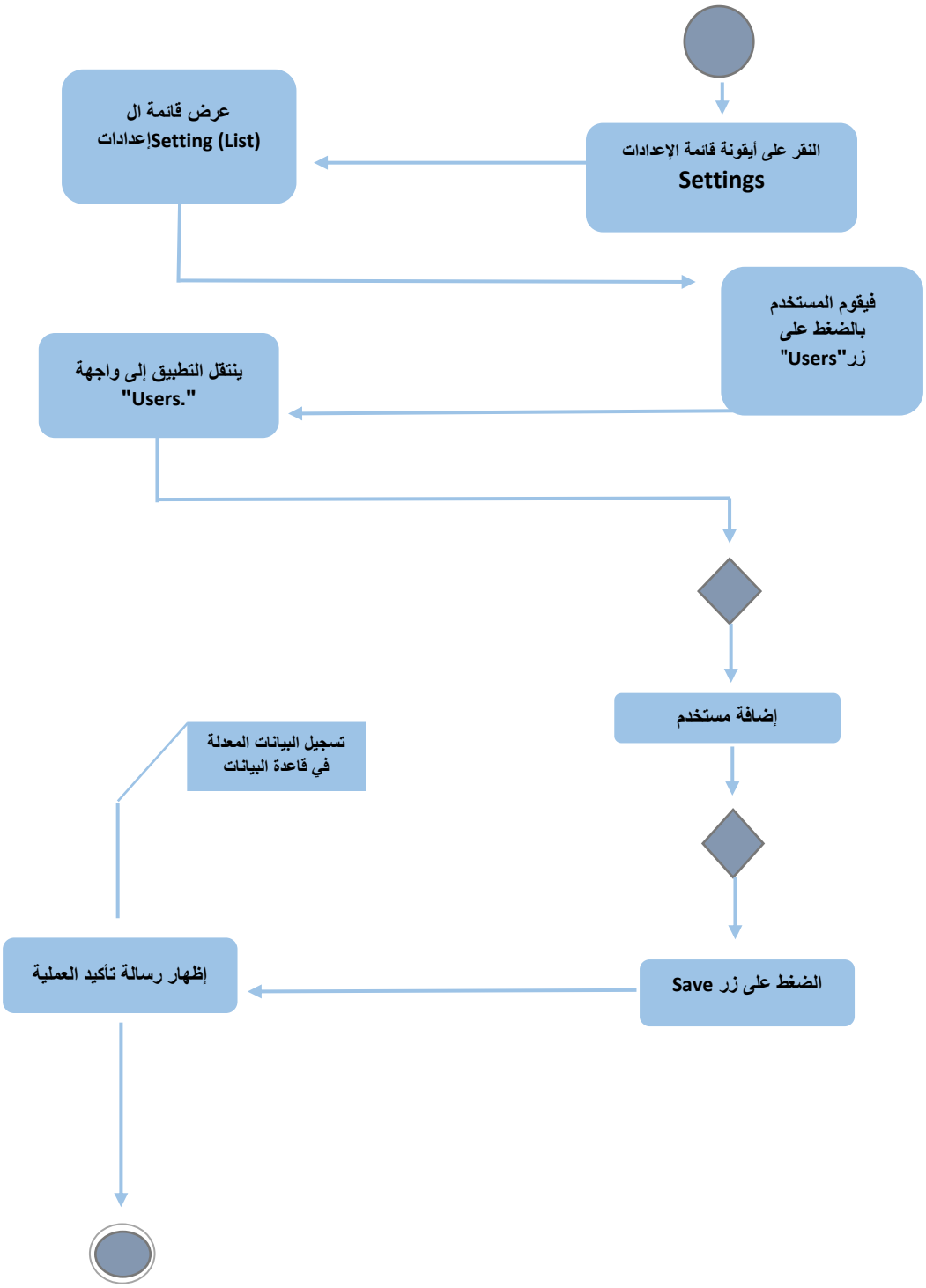
{تطبيق برمجي لصيدلية الكترونية} **الموثق: لين الطيان**

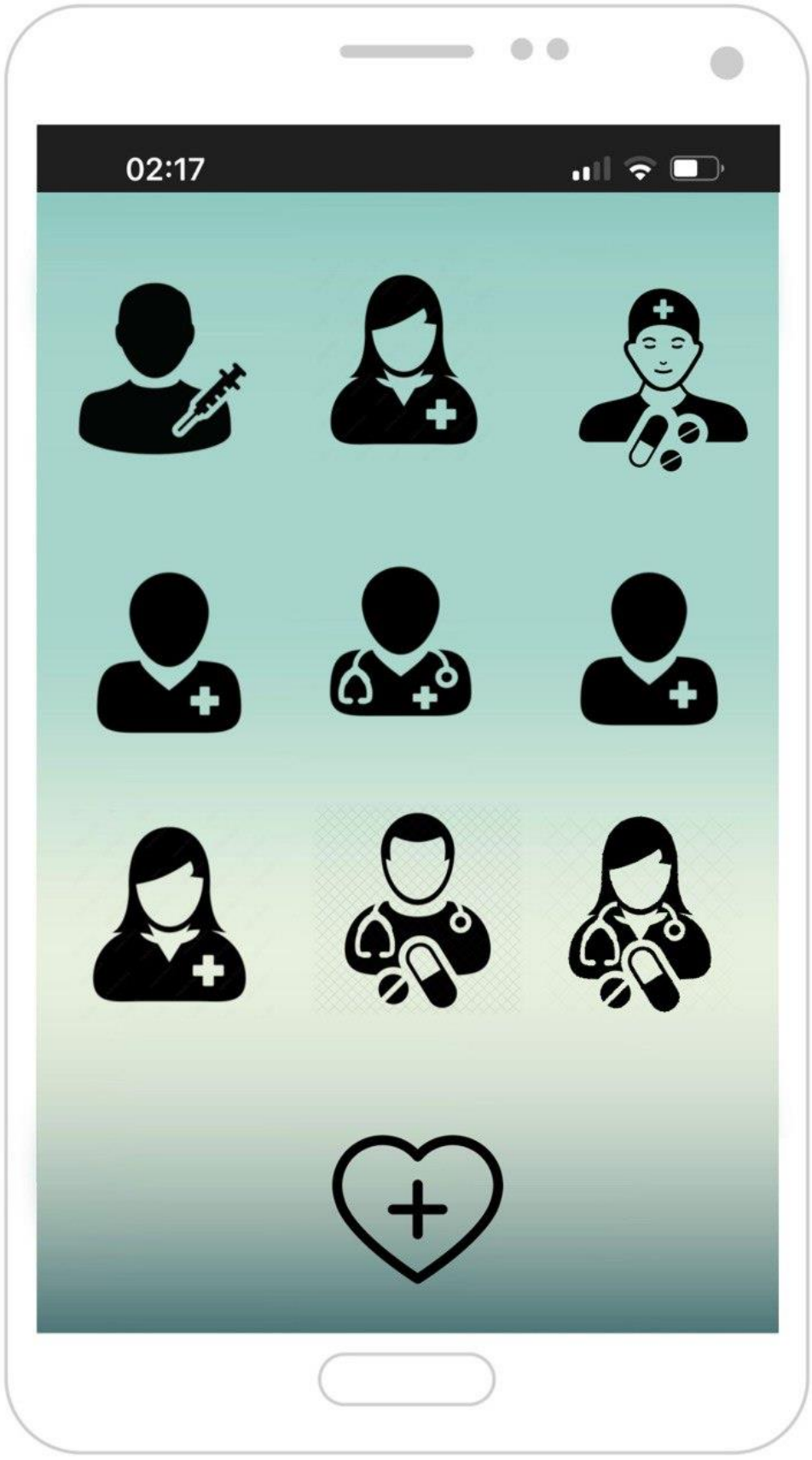
عنوان حالة الاستخدام	إضافة مستخدمين	نوع حالة الاستخدام: متطلبات عمل: ☐ تحليل نظام: ■
رقم حالة الاستخدام	Use case **8**	
الأولوية	**عالية**	
المصدر	Analytical study of an electronic pharmacy system	
فاعل عمل رئيسي	لا يوجد	
فاعل نظام رئيسي	المستخدمة User	
فاعل مشارك آخر	التطبيق App	
مساهمون	لا يوجد	
توصيف حالة الاستخدام	يقوم المستخدم بالنقر على قائمة الإعدادات Settings، فيقوم التطبيق بعرض القائمة، فيقوم المستخدم بالضغط على زر Users ، فينتقل التطبيق إلى واجهة " Users "، فيقوم المستخدم بإضافة مستخدمين، من ثم الضغط على زر "Save"، ثم يظهر التطبيق رسالة تأكيد العملية.	
الحالة الشرطية السابقة	Use case 1 **التسجيل في التطبيق Log in.**	
مشغل حالة الاستخدام	بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	

المسار الطبيعي لأحداث	**دور الفاعـــــــــــل**	**دور التطبيـــــــــق**
	1- يقوم المستخدم بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	2- فيقوم التطبيق بعرض القائمة .
	3- فيقوم المستخدم بالضغط على زر " Users "	4- ينتقل التطبيق إلى واجهة " Users ".
	5- يقوم المستخدم بإضافة مستخدمين	
	6- الضغط على زر "Save".	7- اظهار رسالة تأكيد العملية.

المسارات البديلة للأحداث	**بديل 5:** يقوم المستخدم بإضافة مستخدمين.
خاتمة الحالة	**اظهار رسالة تأكيد العملية، وتسجيل البيانات المتناقلة والمعدلة في قاعدة البيانات.**
حالة الاستخدام الناتجة	بإمكان المستخدم أن يقوم بما يلي: • الضغط على زر "Info" للحصول على معلومات تخص طريقة عمل التطبيق.
شروط+ وقواعد العمل	يجب على المستخدم أن يكون قد قام بتحميل التطبيق وتثبيته على الهاتف الذكي.
قضايا مفتوحة	يحتاج البرنامج الانترنت للقيام بتحديث دائم للتطبيق. ويحتاج التطبيق للاتصال بالإنترنت بحالة استعراض مواقع وصفحات مواقع التواصل الاجتماعي التي تم ربطها بالتطبيق للحصول على المساعدة للمستخدم في حال الحاجة لذلك.

مخطط نشاط: مستخدم التطبيق	Use case 8 إضافة مستخدمين
App's user	App



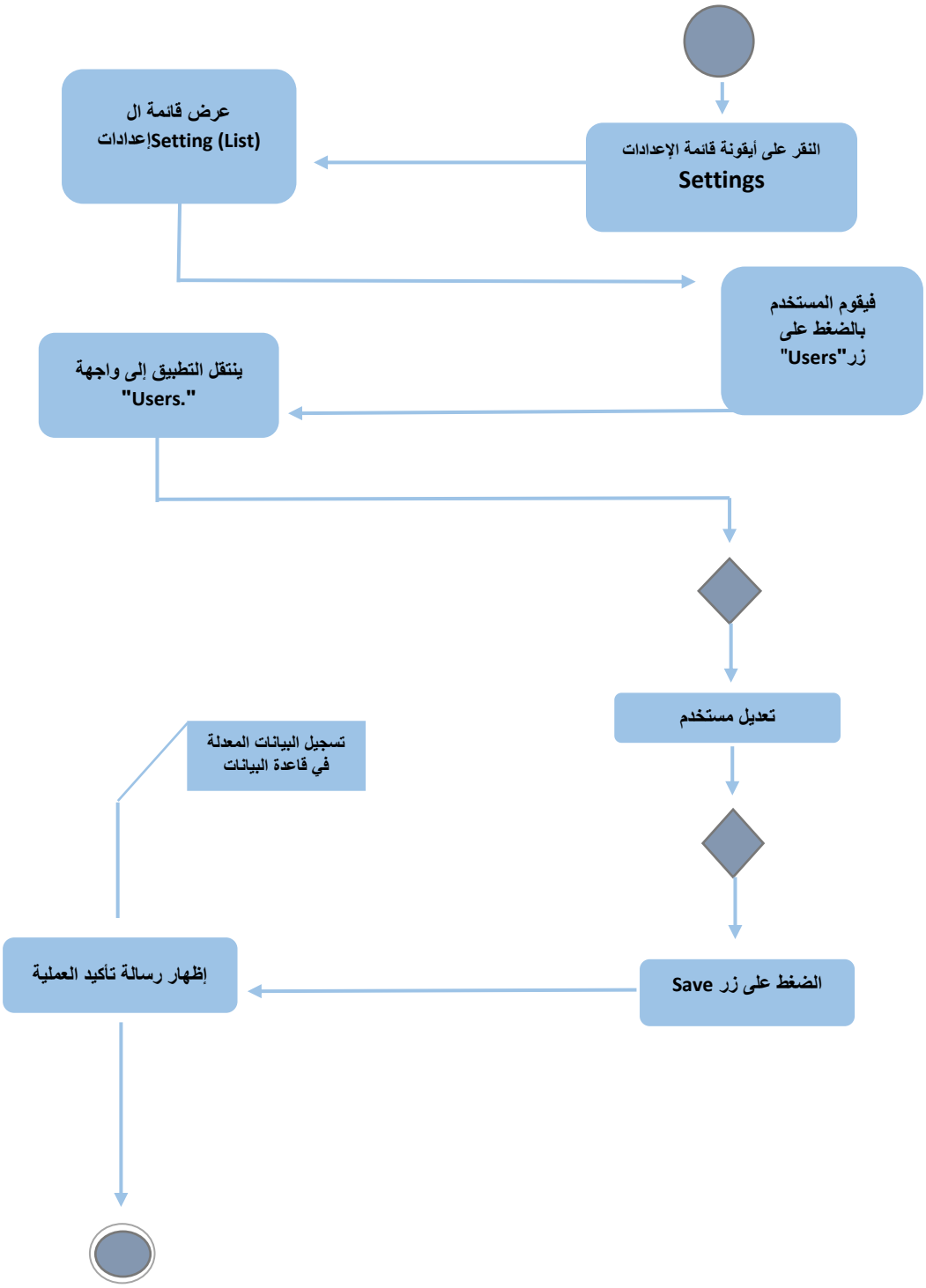

02:17

عنوان حالة الاستخدام	تعديل مستخدمين	نوع حالة الاستخدام: متطلبات عمل: ☐ تحليل نظام: ■
رقم حالة الاستخدام	Use case **9**	
الأولوية	**عالية**	
المصدر	Analytical study of an electronic pharmacy system	
فاعل عمل رئيسي	لا يوجد	
فاعل نظام رئيسي	المستخدمة User	
فاعل مشارك آخر	التطبيق App	
مساهمون	لا يوجد	
توصيف حالة الاستخدام	يقوم المستخدم بالنقر على قائمة الإعدادات Settings، فيقوم التطبيق بعرض القائمة، فيقوم المستخدم بالضغط على زر Users ، فينتقل التطبيق إلى واجهة " Users "، فيقوم المستخدم بتعديل مستخدمين، من ثم الضغط على زر "Save"، ثم يظهر التطبيق رسالة تأكيد العملية.	
الحالة الشرطية السابقة	Use case 1 **التسجيل في التطبيق Log in ويشترط وجود مستخدمين.**	
مشغل حالة الاستخدام	بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	

المسار الطبيعي لأحداث	**دور الفاعـــــــــــل**	**دور التطبيـــــــــق**
	1- يقوم المستخدم بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	2- فيقوم التطبيق بعرض القائمة .
	3- فيقوم المستخدم بالضغط على زر " Users "	4- ينتقل التطبيق إلى واجهة " Users ".
	5- يقوم المستخدم بتعديل مستخدمين	
	6- الضغط على زر "Save".	7- اظهار رسالة تأكيد العملية.

المسارات البديلة للأحداث	**بديل 5:** يقوم المستخدم بتعديل المستخدمين.
خاتمة الحالة	**اظهار رسالة تأكيد العملية، وتسجيل البيانات المتناقلة والمعدلة في قاعدة البيانات.**
حالة الاستخدام الناتجة	بإمكان المستخدم أن يقوم بما يلي: • الضغط على زر "Info" للحصول على معلومات تخص طريقة عمل التطبيق.
شروط+ وقواعد العمل	يجب على المستخدم أن يكون قد قام بتحميل التطبيق وتثبيته على الهاتف الذكي.
قضايا مفتوحة	يحتاج البرنامج الانترنت للقيام بتحديث دائم للتطبيق. ويحتاج التطبيق للاتصال بالإنترنت بحالة استعراض مواقع وصفحات مواقع التواصل الاجتماعي التي تم ربطها بالتطبيق للحصول على المساعدة للمستخدم في حال الحاجة لذلك.

مخطط نشاط: مستخدم التطبيق	Use case 9 تعديل مستخدمين
App's user	App

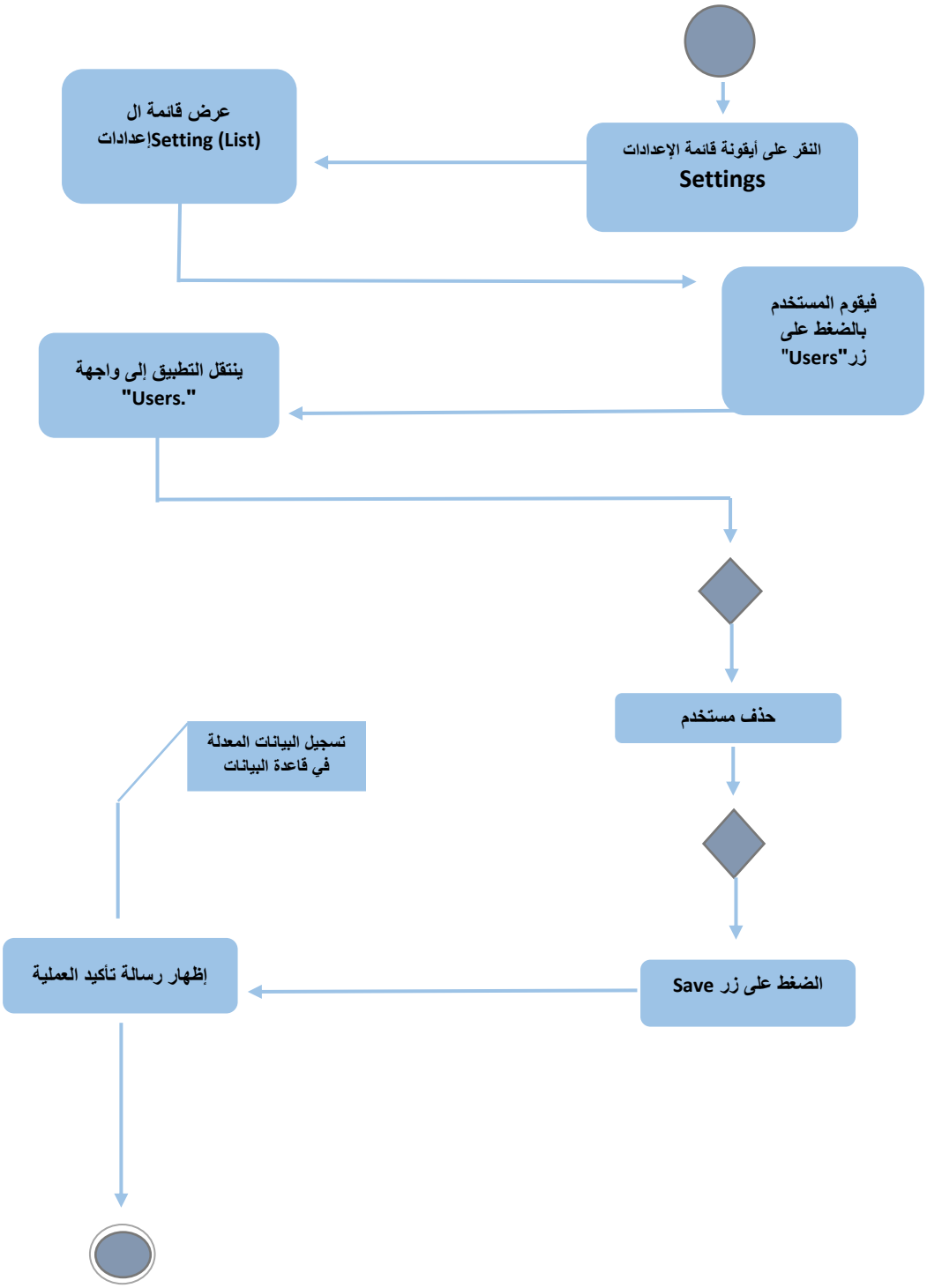


عنوان حالة الاستخدام	حذف مستخدمين	نوع حالة الاستخدام: متطلبات عمل: ☐ تحليل نظام: ■
رقم حالة الاستخدام	Use case **10**	
الأولوية	**عالية**	
المصدر	Analytical study of an electronic pharmacy system	
فاعل عمل رئيسي	لا يوجد	
فاعل نظام رئيسي	المستخدمة User	
فاعل مشارك آخر	التطبيق App	
مساهمون	لا يوجد	
توصيف حالة الاستخدام	يقوم المستخدم بالنقر على قائمة الإعدادات Settings، فيقوم التطبيق بعرض القائمة، فيقوم المستخدم بالضغط على زر Users ، فينتقل التطبيق إلى واجهة " Users "، فيقوم المستخدم بحذف مستخدمين، من ثم الضغط على زر "Save"، ثم يظهر التطبيق رسالة تأكيد العملية.	
الحالة الشرطية السابقة	Use case 1	**التسجيل في التطبيق Log in ويشترط وجود مستخدمين.**
مشغل حالة الاستخدام	بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	

المسار الطبيعي لأحداث	**دور الفاعـــــــــــل**	**دور التطبيـــــــــق**
	1- يقوم المستخدم بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	2- فيقوم التطبيق بعرض القائمة .
	3- فيقوم المستخدم بالضغط على زر " Users "	4- ينتقل التطبيق إلى واجهة " Users ".
	5- يقوم المستخدم بحذف مستخدمين	
	6- الضغط على زر "Save".	7- اظهار رسالة تأكيد العملية.

المسارات البديلة للأحداث	**بديل 5:** يقوم المستخدم بحذف المستخدمين.
خاتمة الحالة	**اظهار رسالة تأكيد العملية، وتسجيل البيانات المتناقلة والمعدلة في قاعدة البيانات.**
حالة الاستخدام الناتجة	بإمكان المستخدم أن يقوم بما يلي: • الضغط على زر "Info" للحصول على معلومات تخص طريقة عمل التطبيق.
شروط+ وقواعد العمل	يجب على المستخدم أن يكون قد قام بتحميل التطبيق وتثبيته على الهاتف الذكي.
قضايا مفتوحة	يحتاج البرنامج الانترنت للقيام بتحديث دائم للتطبيق. ويحتاج التطبيق للاتصال بالإنترنت بحالة استعراض مواقع وصفحات مواقع التواصل الاجتماعي التي تم ربطها بالتطبيق للحصول على المساعدة للمستخدم في حال الحاجة لذلك.

مخطط نشاط: مستخدم التطبيق	Use case 10 حذف مستخدمين
App's user	App

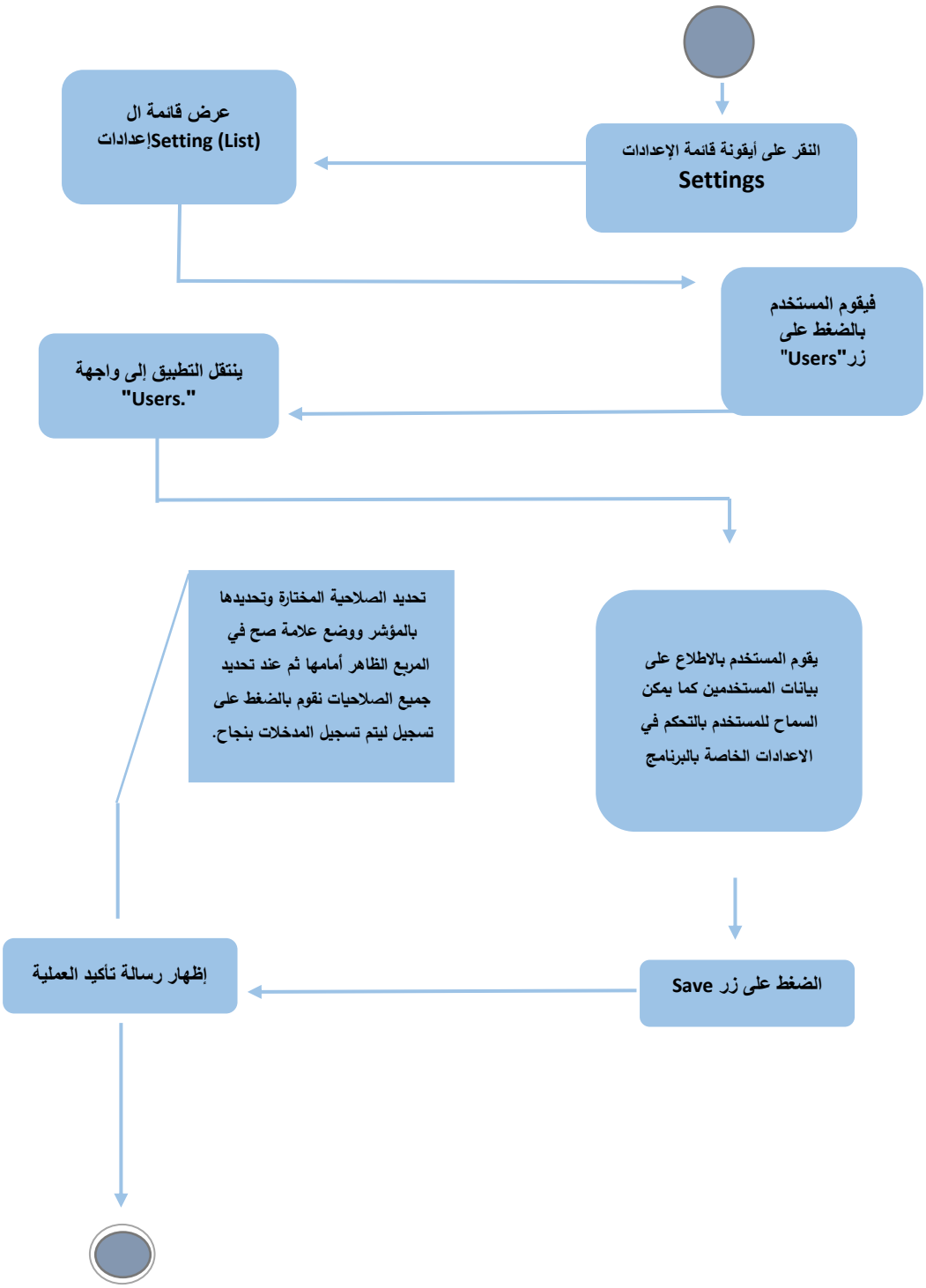


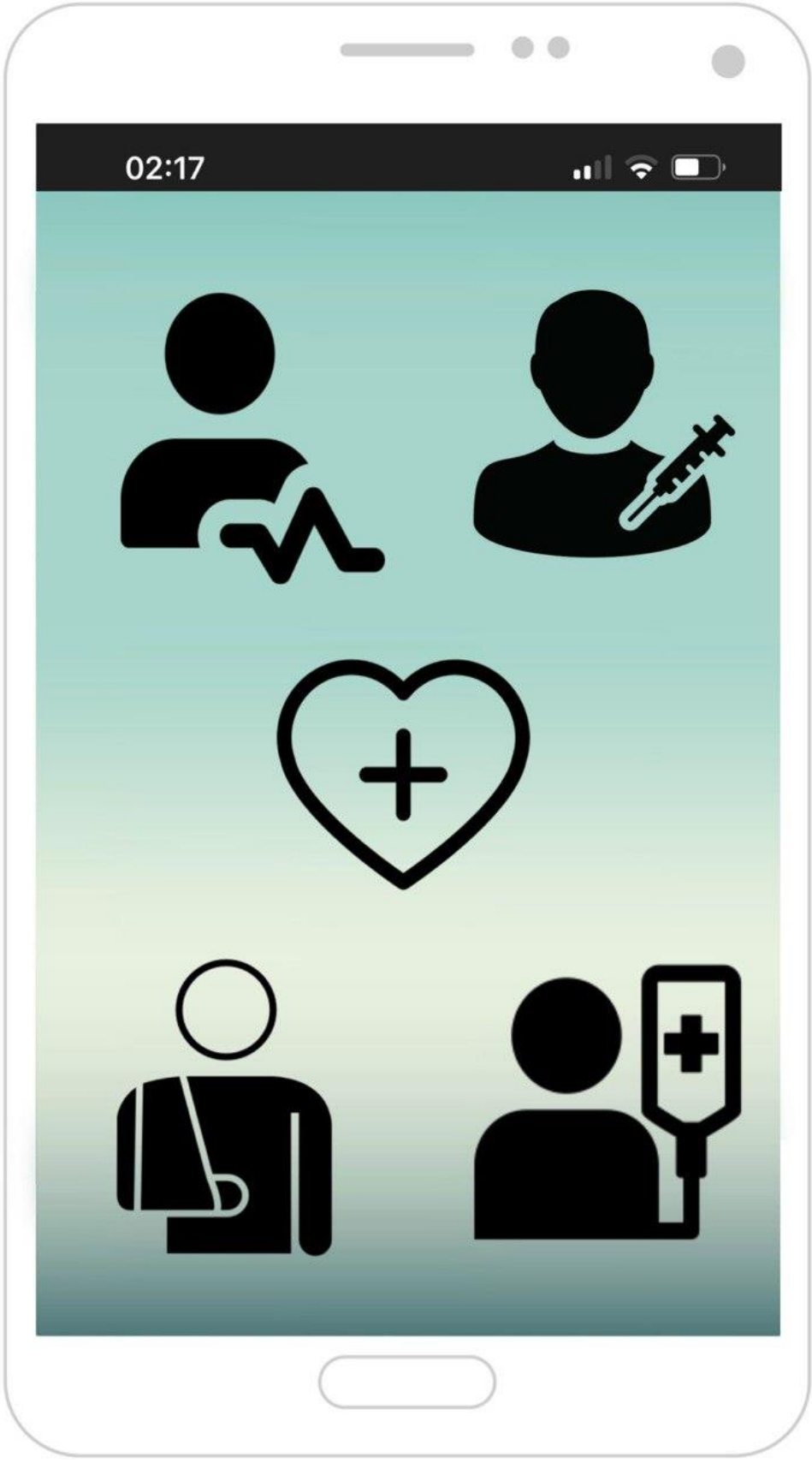
عنوان حالة الاستخدام	تحديد صلاحية مستخدم	نوع حالة الاستخدام: متطلبات عمل: ☐ تحليل نظام: ■
رقم حالة الاستخدام	Use case **11**	
الأولوية	**عالية**	
المصدر	Analytical study of an electronic pharmacy system	
فاعل عمل رئيسي	لا يوجد	
فاعل نظام رئيسي	المستخدمة User	
فاعل مشارك آخر	التطبيق App	
مساهمون	لا يوجد	
توصيف حالة الاستخدام	يقوم المستخدم بالنقر على قائمة الإعدادات Settings، فيقوم التطبيق بعرض القائمة، يتم الضغط على زر Users ، فينتقل التطبيق إلى واجهة " Users "، ليتم تحديد المستخدم المراد تعديل صلاحياته، ثم يتم اجراء التغييرات وبالضغط على زر "Save"، تظهر رسالة لتأكيد العملية.	
الحالة الشرطية السابقة	Use case 1	**التسجيل في التطبيق Log in ويشترط وجود مستخدمين.**
مشغل حالة الاستخدام	بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	

المسار الطبيعي لأحداث	**دور الفاعـــــــــــل**	**دور التطبيـــــــق**
	1- يقوم المستخدم بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	2- فيقوم التطبيق بعرض القائمة .
	3- فيقوم المستخدم بالضغط على زر" Users "	4- ينتقل التطبيق إلى واجهة " Users ".
	5- يقوم المستخدم بتحديد المستخدم المراد تعديل صلاحياته	
	6- الضغط على زر "Save".	7- اظهار رسالة تأكيد العملية.

المسارات البديلة للأحداث	**بديل 5:** يقوم المستخدم بتحديد صلاحية المستخدم.
خاتمة الحالة	**اظهار رسالة تأكيد العملية، وتسجيل البيانات المتناقلة والمعدلة في قاعدة البيانات.**
حالة الاستخدام الناتجة	بإمكان المستخدم أن يقوم بما يلي: • الضغط على زر "Info" للحصول على معلومات تخص طريقة عمل التطبيق.
شروط+ وقواعد العمل	يجب على المستخدم أن يكون قد قام بتحميل التطبيق وتثبيته على الهاتف الذكي.
قضايا مفتوحة	يحتاج البرنامج الانترنت للقيام بتحديث دائم للتطبيق. ويحتاج التطبيق للاتصال بالإنترنت بحالة استعراض مواقع وصفحات مواقع التواصل الاجتماعي التي تم ربطها بالتطبيق للحصول على المساعدة للمستخدم في حال الحاجة لذلك.

مخطط نشاط: مستخدم التطبيق	Use case 11 تحديد صلاحية مستخدم
App's user	App



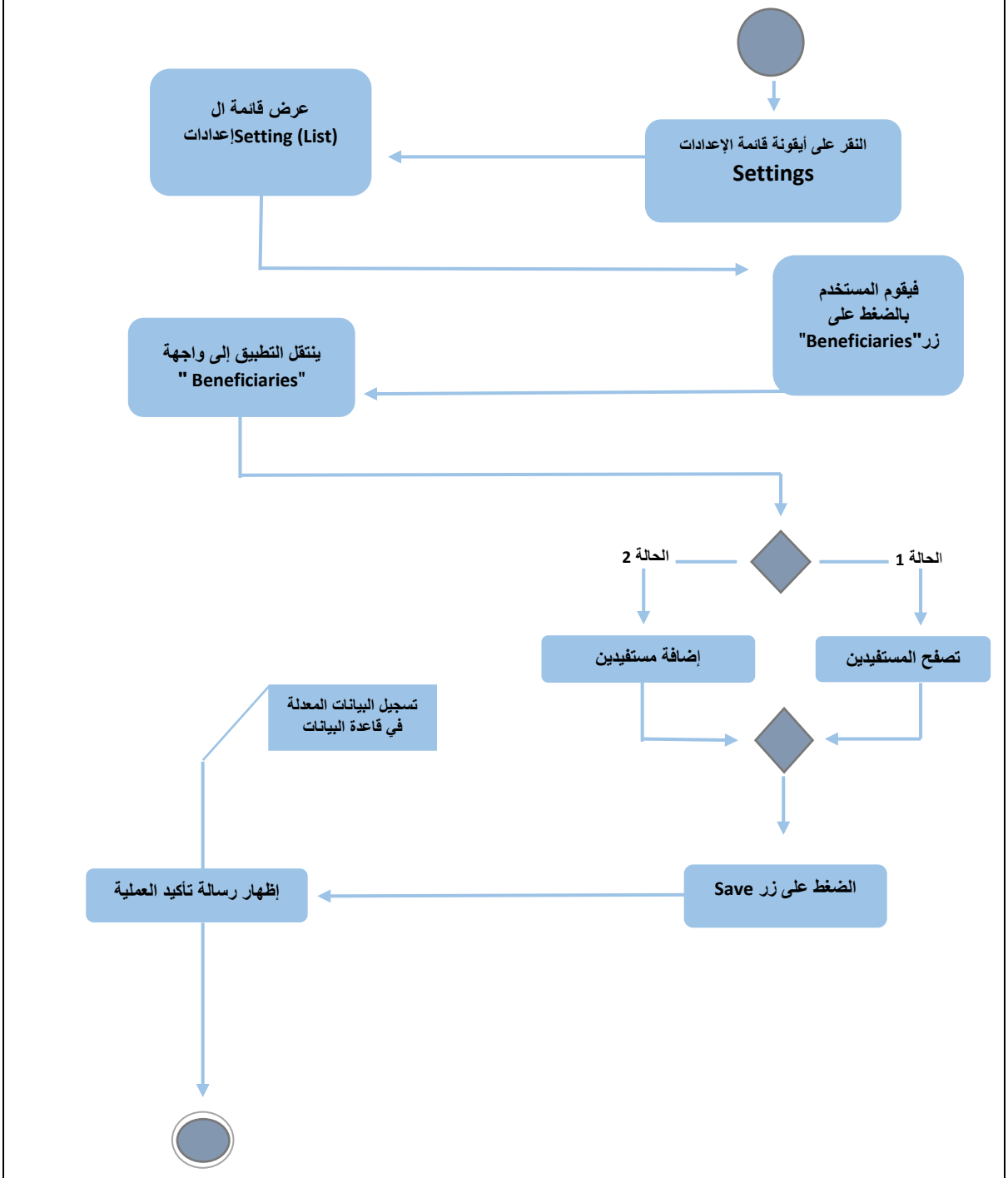

02:17

عنوان حالة الاستخدام	إضافة مستفيدين	نوع حالة الاستخدام: متطلبات عمل: ☐ تحليل نظام: ■
رقم حالة الاستخدام	Use case **12**	
الأولوية	**عالية**	
المصدر	Analytical study of an electronic pharmacy system	
فاعل عمل رئيسي	لا يوجد	
فاعل نظام رئيسي	المستخدمة User	
فاعل مشارك آخر	التطبيق App	
مساهمون	لا يوجد	
توصيف حالة الاستخدام	يقوم المستخدم بالنقر على قائمة الإعدادات Settings، فيقوم التطبيق بعرض القائمة، فيقوم المستخدم بالضغط على زرBeneficiaries، فينتقل التطبيق إلى واجهة Beneficiaries ، فيقوم المستخدم بتصفح المستفيدين أو إضافة مستفيدين ، من ثم الضغط على زر "Save"، ثم يظهر التطبيق رسالة تأكيد العملية.	
الحالة الشرطية السابقة	Use case 1 | **التسجيل في التطبيق Log in.**	
مشغل حالة الاستخدام	بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	

المسار الطبيعي لأحداث	**دور الفاعـــــــــــل**	**دور التطبيـــــــق**
	1- يقوم المستخدم بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	2- فيقوم التطبيق بعرض القائمة .
	3- فيقوم المستخدم بالضغط على زرBeneficiaries	4- ينتقل التطبيق إلى واجهة Beneficiaries
	5- يقوم المستخدم بتصفح المستفيدين أو إضافة مستفيدين	
	6- الضغط على زر "Save".	7- اظهار رسالة تأكيد العملية.

المسارات البديلة للأحداث	**بديل 5:** يقوم المستخدم بتصفح المستفيدين أو إضافة مستفيدين .
خاتمة الحالة	**اظهار رسالة تأكيد العملية، وتسجيل البيانات المتناقلة والمعدلة في قاعدة البيانات.**
حالة الاستخدام الناتجة	بإمكان المستخدم أن يقوم بما يلي: • الضغط على زر "Info" للحصول على معلومات تخص طريقة عمل التطبيق.
شروط+ وقواعد العمل	يجب على المستخدم أن يكون قد قام بتحميل التطبيق وتثبيته على الهاتف الذكي.
قضايا مفتوحة	يحتاج البرنامج الانترنت للقيام بتحديث دائم للتطبيق. ويحتاج التطبيق للاتصال بالإنترنت بحالة استعراض مواقع وصفحات مواقع التواصل الاجتماعي التي تم ربطها بالتطبيق للحصول على المساعدة للمستخدم في حال الحاجة لذلك.

مخطط نشاط: مستخدم التطبيق	Use case 12 إضافة مستفيد
App's user	App



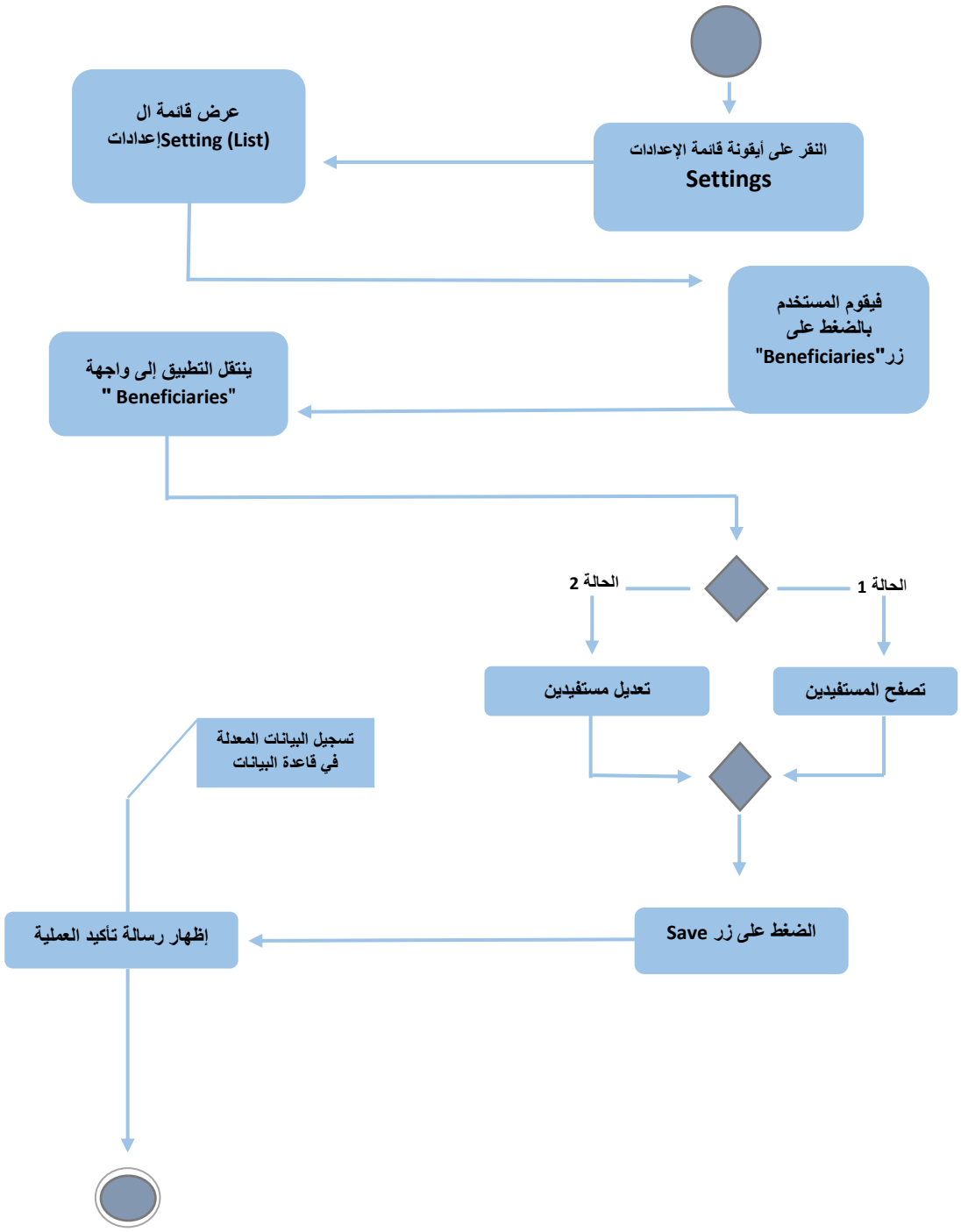
{تطبيق برمجي لصيدلية الكترونية} **الموثق: لين الطيان**

عنوان حالة الاستخدام	تعديل مستفيدين	نوع حالة الاستخدام: متطلبات عمل: ☐ تحليل نظام: ■
رقم حالة الاستخدام	Use case **13**	
الأولوية	**عالية**	
المصدر	Analytical study of an electronic pharmacy system	
فاعل عمل رئيسي	لا يوجد	
فاعل نظام رئيسي	المستخدمة User	
فاعل مشارك آخر	التطبيق App	
مساهمون	لا يوجد	
توصيف حالة الاستخدام	يقوم المستخدم بالنقر على قائمة الإعدادات Settings، فيقوم التطبيق بعرض القائمة، فيقوم المستخدم بالضغط على زرBeneficiaries، فينتقل التطبيق إلى واجهة Beneficiaries ، فيقوم المستخدم بتصفح المستفيدين أو تعديل مستفيدين ، من ثم الضغط على زر "Save"، ثم يظهر التطبيق رسالة تأكيد العملية.	
الحالة الشرطية السابقة	Use case 1 **التسجيل في التطبيق Log in، ويشترط وجود مستفيدين.**	
مشغل حالة الاستخدام	بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	

المسار الطبيعي لأحداث	**دور الفاعـــــــــــل**	**دور التطبيـــــــق**
	1- يقوم المستخدم بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	2- فيقوم التطبيق بعرض القائمة .
	3- فيقوم المستخدم بالضغط على زرBeneficiaries	4- ينتقل التطبيق إلى واجهة Beneficiaries
	5- يقوم المستخدم بتصفح المستفيدين أو تعديل مستفيدين	
	6- الضغط على زر "Save".	7- اظهار رسالة تأكيد العملية.

المسارات البديلة للأحداث	**بديل 5:** يقوم المستخدم بتصفح المستفيدين أو تعديل مستفيدين .
خاتمة الحالة	**اظهار رسالة تأكيد العملية، وتسجيل البيانات المتناقلة والمعدلة في قاعدة البيانات.**
حالة الاستخدام الناتجة	بإمكان المستخدم أن يقوم بما يلي: • الضغط على زر "Info" للحصول على معلومات تخص طريقة عمل التطبيق.
شروط+ وقواعد العمل	يجب على المستخدم أن يكون قد قام بتحميل التطبيق وتثبيته على الهاتف الذكي.
قضايا مفتوحة	يحتاج البرنامج الانترنت للقيام بتحديث دائم للتطبيق. ويحتاج التطبيق للاتصال بالإنترنت بحالة استعراض مواقع وصفحات مواقع التواصل الاجتماعي التي تم ربطها بالتطبيق للحصول على المساعدة للمستخدم في حال الحاجة لذلك.

مخطط نشاط: مستخدم التطبيق	Use case 13 تعديل مستفيد
App's user	App

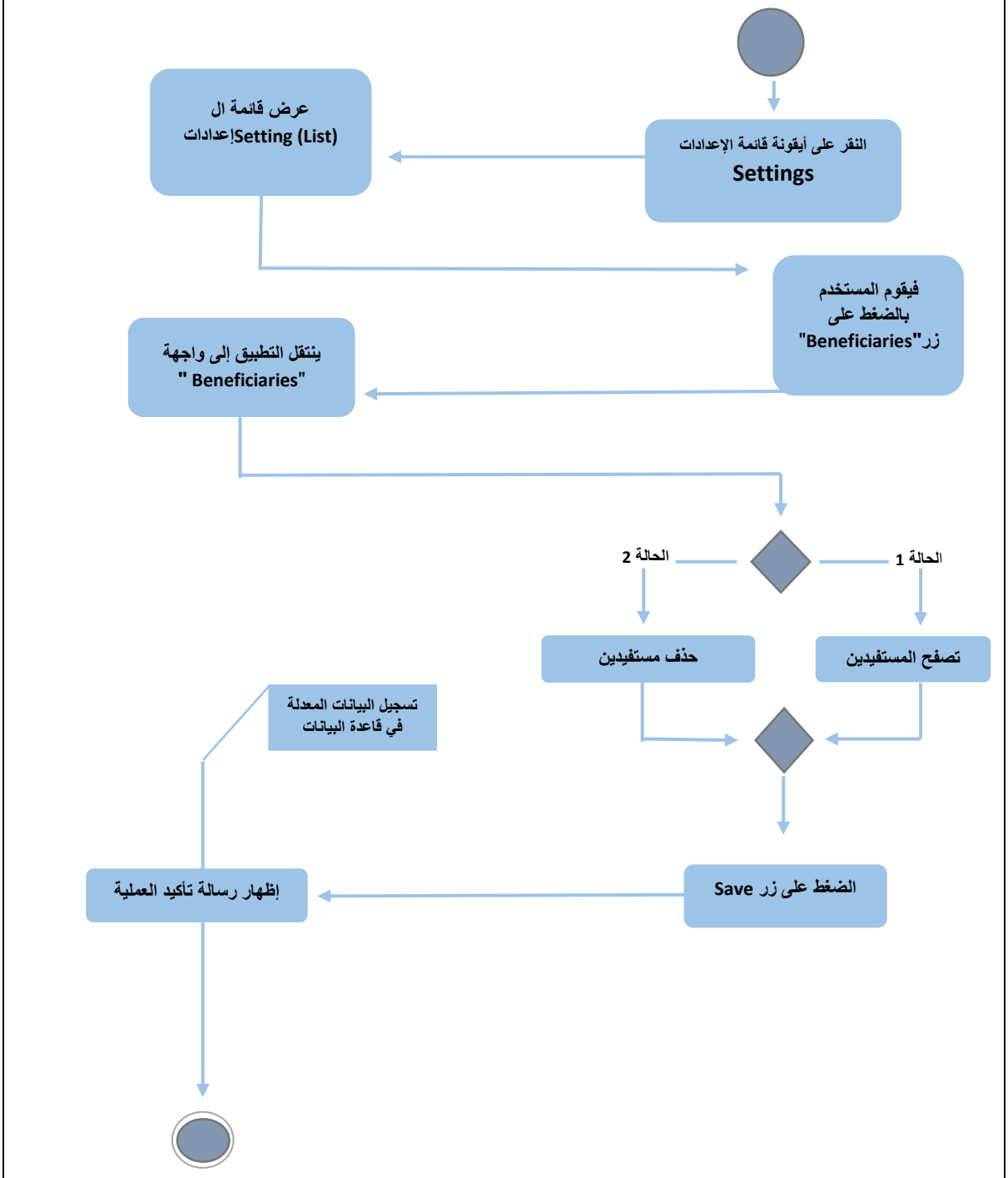


عنوان حالة الاستخدام	حذف مستفيدين	نوع حالة الاستخدام: متطلبات عمل: ☐ تحليل نظام: ■
رقم حالة الاستخدام	Use case **14**	
الأولوية	**عالية**	
المصدر	Analytical study of an electronic pharmacy system	
فاعل عمل رئيسي	لا يوجد	
فاعل نظام رئيسي	المستخدمة User	
فاعل مشارك آخر	التطبيق App	
مساهمون	لا يوجد	
توصيف حالة الاستخدام	يقوم المستخدم بالنقر على قائمة الإعدادات Settings، فيقوم التطبيق بعرض القائمة، فيقوم المستخدم بالضغط على زرBeneficiaries، فينتقل التطبيق إلى واجهة Beneficiaries ، فيقوم المستخدم بتصفح المستفيدين أو حذف مستفيدين ، من ثم الضغط على زر "Save"، ثم يظهر التطبيق رسالة تأكيد العملية.	
الحالة الشرطية السابقة	Use case 1 **التسجيل في التطبيق Log in، ويشترط وجود مستفيدين.**	
مشغل حالة الاستخدام	بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	

المسار الطبيعي لأحداث	**دور الفاعـــــــــــل**	**دور التطبيـــــــق**
	1- يقوم المستخدم بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	2- فيقوم التطبيق بعرض القائمة .
	3- فيقوم المستخدم بالضغط على زرBeneficiaries	4- ينتقل التطبيق إلى واجهة Beneficiaries
	5- يقوم المستخدم بتصفح المستفيدين أو حذف مستفيدين	
	6- الضغط على زر "Save".	7- اظهار رسالة تأكيد العملية.

المسارات البديلة للأحداث	**بديل 5:** يقوم المستخدم بتصفح المستفيدين أو حذف مستفيدين .
خاتمة الحالة	**اظهار رسالة تأكيد العملية، وتسجيل البيانات المتناقلة والمعدلة في قاعدة البيانات.**
حالة الاستخدام الناتجة	بإمكان المستخدم أن يقوم بما يلي: • الضغط على زر "Info" للحصول على معلومات تخص طريقة عمل التطبيق.
شروط+ وقواعد العمل	يجب على المستخدم أن يكون قد قام بتحميل التطبيق وتثبيته على الهاتف الذكي.
قضايا مفتوحة	يحتاج البرنامج الانترنت للقيام بتحديث دائم للتطبيق. ويحتاج التطبيق للاتصال بالإنترنت بحالة استعراض مواقع وصفحات مواقع التواصل الاجتماعي التي تم ربطها بالتطبيق للحصول على المساعدة للمستخدم في حال الحاجة لذلك.

مخطط نشاط: مستخدم التطبيق	Use case 14 حذف مستفيد
App's user	App

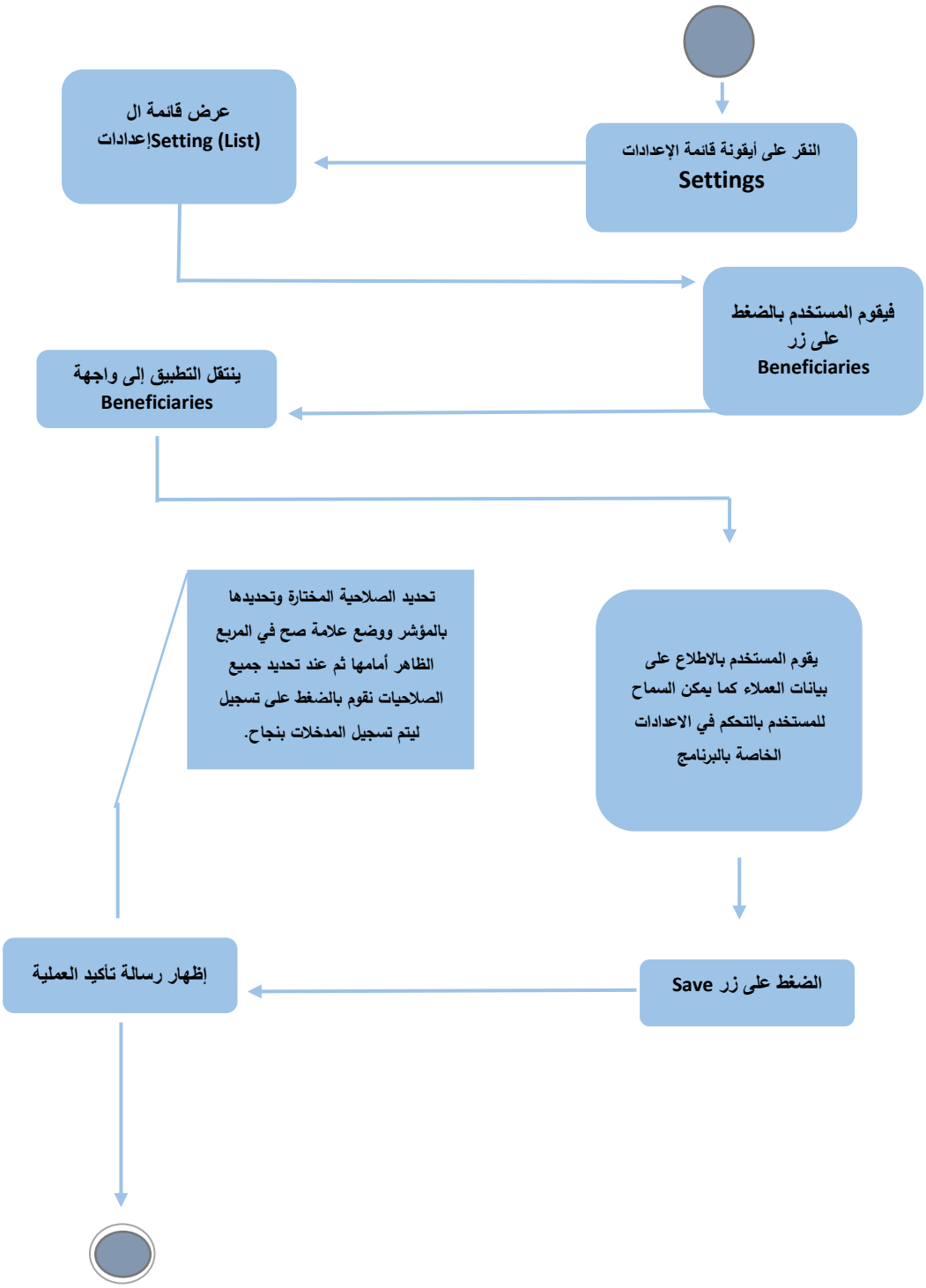


عنوان حالة الاستخدام	تحديد صلاحية مستفيد	نوع حالة الاستخدام: متطلبات عمل: ☐ تحليل نظام: ■
رقم حالة الاستخدام	Use case **15**	
الأولوية	**عالية**	
المصدر	Analytical study of an electronic pharmacy system	
فاعل عمل رئيسي	لا يوجد	
فاعل نظام رئيسي	المستخدمة User	
فاعل مشارك آخر	التطبيق App	
مساهمون	لا يوجد	
توصيف حالة الاستخدام	يقوم المستخدم بالنقر على قائمة الإعدادات Settings، فيقوم التطبيق بعرض القائمة، فيقوم المستخدم بالضغط على زرBeneficiaries، فينتقل التطبيق إلى واجهة Beneficiaries، ليتم تحديد المستفيد المراد تعديل صلاحياته، ثم يتم اجراء التغييرات وبالضغط على زر "Save"، تظهر رسالة لتأكيد العملية.	
الحالة الشرطية السابقة	Use case 1	**التسجيل في التطبيق Log in ويشترط وجود مستفيدين.**
مشغل حالة الاستخدام	بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	

المسار الطبيعي لأحداث	**دور الفاعـــــــــــــل**	**دور التطبيـــــــــق**
	1- يقوم المستخدم بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	2- فيقوم التطبيق بعرض القائمة .
	3- فيقوم المستخدم بالضغط على زرBeneficiaries	4- ينتقل التطبيق إلى واجهة "Beneficiaries".
	5- يقوم المستخدم بتحديد المستفيد المراد تعديل صلاحياته	
	6- الضغط على زر "Save".	7- اظهار رسالة تأكيد العملية.

المسارات البديلة للأحداث	**بديل 5:** يقوم المستخدم بتحديد صلاحية المستفيد.
خاتمة الحالة	**اظهار رسالة تأكيد العملية، وتسجيل البيانات المتناقلة والمعدلة في قاعدة البيانات.**
حالة الاستخدام الناتجة	بإمكان المستخدم أن يقوم بما يلي: • الضغط على زر "Info" للحصول على معلومات تخص طريقة عمل التطبيق.
شروط+ وقواعد العمل	يجب على المستخدم أن يكون قد قام بتحميل التطبيق وتثبيته على الهاتف الذكي.
قضايا مفتوحة	يحتاج البرنامج الانترنت للقيام بتحديث دائم للتطبيق. ويحتاج التطبيق للاتصال بالإنترنت بحالة استعراض مواقع وصفحات مواقع التواصل الاجتماعي التي تم ربطها بالتطبيق للحصول على المساعدة للمستخدم في حال الحاجة لذلك.

مخطط نشاط: مستخدم التطبيق	Use case 15 تحديد صلاحية مستفيد
App's user	App

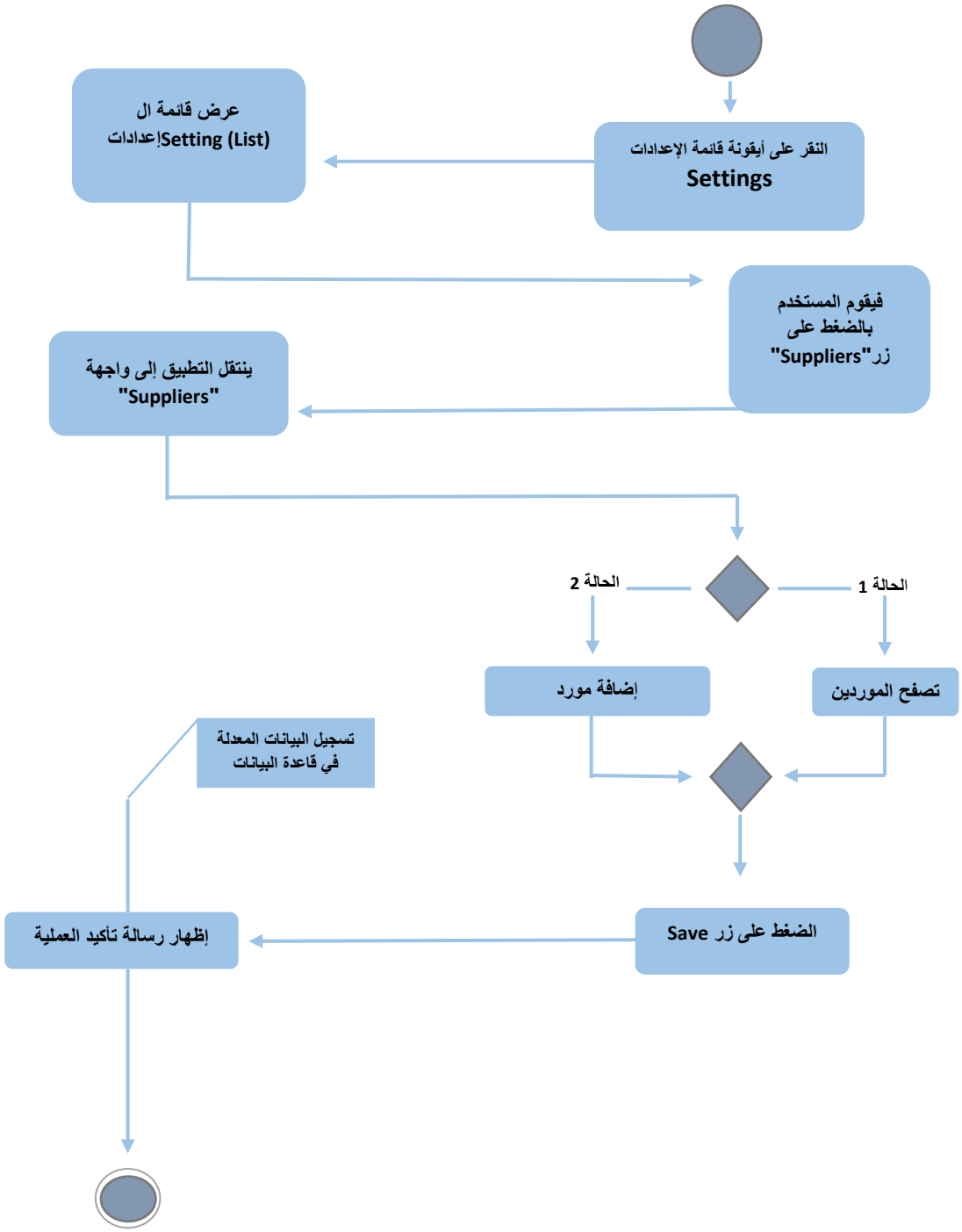


02:17
LOADING....
Please wait

عنوان حالة الاستخدام	إضافة موردين	نوع حالة الاستخدام:
رقم حالة الاستخدام	Use case **16**	متطلبات عمل: ☐
الأولوية	**عالية**	تحليل نظام: ■
المصدر	Analytical study of an electronic pharmacy system	
فاعل عمل رئيسي	لا يوجد	
فاعل نظام رئيسي	المستخدمة User	
فاعل مشارك آخر	التطبيق App	
مساهمون	لا يوجد	
توصيف حالة الاستخدام	يقوم المستخدم بالنقر على قائمة الإعدادات Settings، فيقوم التطبيق بعرض القائمة، فيقوم المستخدم بالضغط على زرSuppliers ، فينتقل التطبيق إلى واجهة "Suppliers"، فيقوم المستخدم بتصفح أو إضافة مورد، من ثم الضغط على زر "Save"، ثم يظهر التطبيق رسالة تأكيد العملية.	
الحالة الشرطية السابقة	Use case 1 | **التسجيل في التطبيق Log in.**	
مشغل حالة الاستخدام	بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	

المسار الطبيعي لأحداث	**دور الفاعـــــــــــــل**	**دور التطبيـــــــــق**
	1- يقوم المستخدم بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	2- فيقوم التطبيق بعرض القائمة .
	3- فيقوم المستخدم بالضغط على زر "Suppliers"	4- ينتقل التطبيق إلى واجهة "Suppliers"
	5- يقوم المستخدم بتصفح أو إضافة مورد	
	6- الضغط على زر "Save".	7- اظهار رسالة تأكيد العملية.
المسارات البديلة للأحداث	**بديل 5:** يقوم المستخدم بإضافة مورد.	
خاتمة الحالة	**اظهار رسالة تأكيد العملية، وتسجيل البيانات المتناقلة والمعدلة في قاعدة البيانات.**	
حالة الاستخدام الناتجة	بإمكان المستخدم أن يقوم بما يلي: • الضغط على زر "Info" للحصول على معلومات تخص طريقة عمل التطبيق.	
شروط+ وقواعد العمل	يجب على المستخدم أن يكون قد قام بتحميل التطبيق وتثبيته على الهاتف الذكي.	
قضايا مفتوحة	يحتاج البرنامج الانترنت للقيام بتحديث دائم للتطبيق. ويحتاج التطبيق للاتصال بالإنترنت بحالة استعراض مواقع وصفحات مواقع التواصل الاجتماعي التي تم ربطها بالتطبيق للحصول على المساعدة للمستخدم في حال الحاجة لذلك.	

مخطط نشاط: مستخدم التطبيق	Use case 16 إضافة موردين
App's user	App

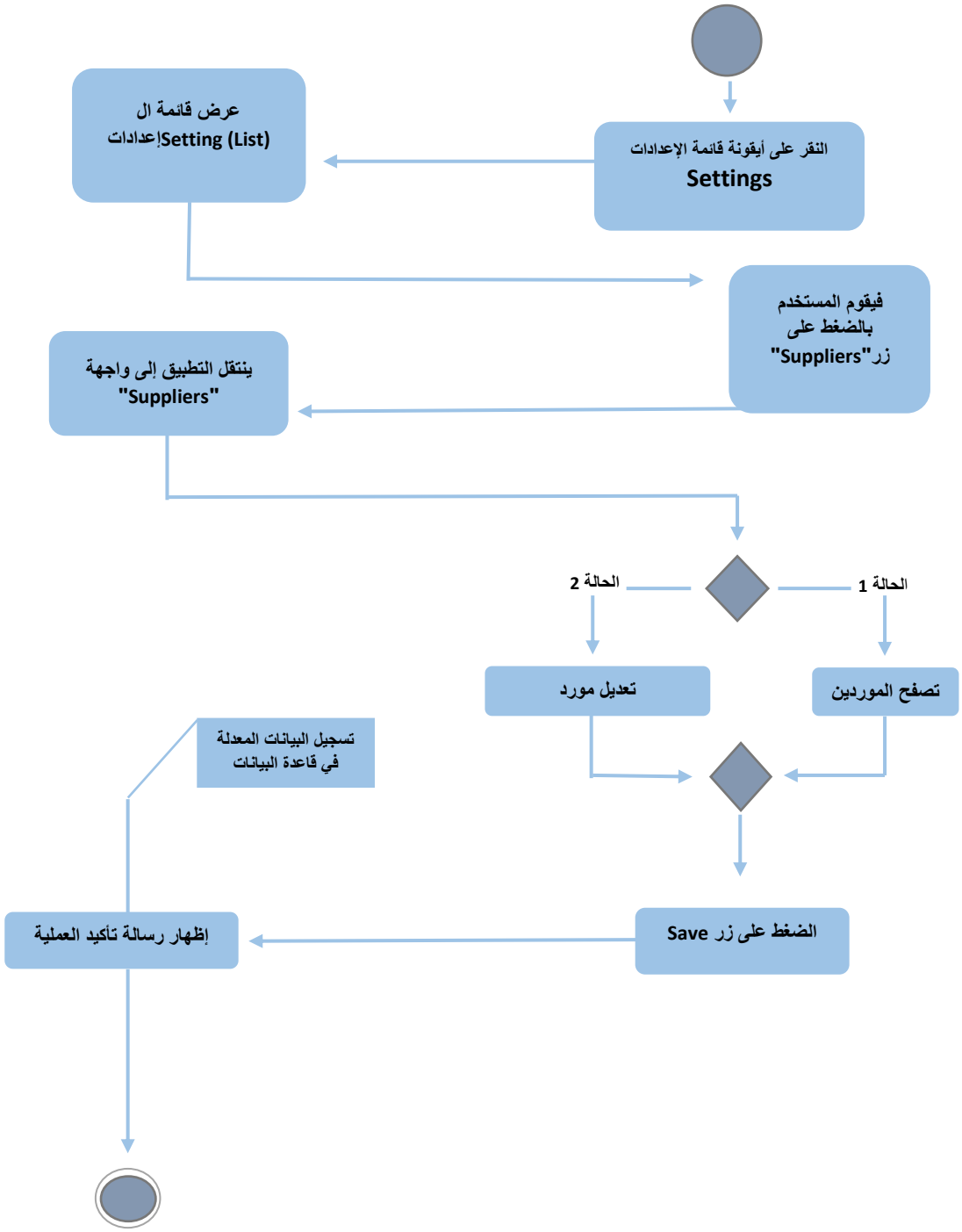


عنوان حالة الاستخدام	تعديل موردين	نوع حالة الاستخدام: متطلبات عمل: ☐ تحليل نظام: ■
رقم حالة الاستخدام	Use case **17**	
الأولوية	**عالية**	
المصدر	Analytical study of an electronic pharmacy system	
فاعل عمل رئيسي	لا يوجد	
فاعل نظام رئيسي	المستخدمة User	
فاعل مشارك آخر	التطبيق App	
مساهمون	لا يوجد	
توصيف حالة الاستخدام	يقوم المستخدم بالنقر على قائمة الإعدادات Settings، فيقوم التطبيق بعرض القائمة، فيقوم المستخدم بالضغط على زرSuppliers ، فينتقل التطبيق إلى واجهة "Suppliers"، فيقوم المستخدم بتصفح أو تعديل مورد، من ثم الضغط على زر "Save"، ثم يظهر التطبيق رسالة تأكيد العملية.	
الحالة الشرطية السابقة	Use case 1	**التسجيل في التطبيق Log in، ويشترط وجود مورد**
مشغل حالة الاستخدام	بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	

المسار الطبيعي لأحداث	**دور الفاعـــــــــــــل**	**دور التطبيـــــــــق**
	1- يقوم المستخدم بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	2- فيقوم التطبيق بعرض القائمة .
	3- فيقوم المستخدم بالضغط على زر "Suppliers"	4- ينتقل التطبيق إلى واجهة "Suppliers"
	5- يقوم المستخدم بتصفح أو تعديل مورد	
	6- الضغط على زر "Save".	7- اظهار رسالة تأكيد العملية.

المسارات البديلة للأحداث	**بديل 5:** يقوم المستخدم تعديل مورد.
خاتمة الحالة	**اظهار رسالة تأكيد العملية، وتسجيل البيانات المتناقلة والمعدلة في قاعدة البيانات.**
حالة الاستخدام الناتجة	بإمكان المستخدم أن يقوم بما يلي: • الضغط على زر "Info" للحصول على معلومات تخص طريقة عمل التطبيق.
شروط+ وقواعد العمل	يجب على المستخدم أن يكون قد قام بتحميل التطبيق وتثبيته على الهاتف الذكي.
قضايا مفتوحة	يحتاج البرنامج الانترنت للقيام بتحديث دائم للتطبيق. ويحتاج التطبيق للاتصال بالإنترنت بحالة استعراض مواقع وصفحات مواقع التواصل الاجتماعي التي تم ربطها بالتطبيق للحصول على المساعدة للمستخدم في حال الحاجة لذلك.

مخطط نشاط: مستخدم التطبيق	Use case 17 تعديل موردين
App's user	App



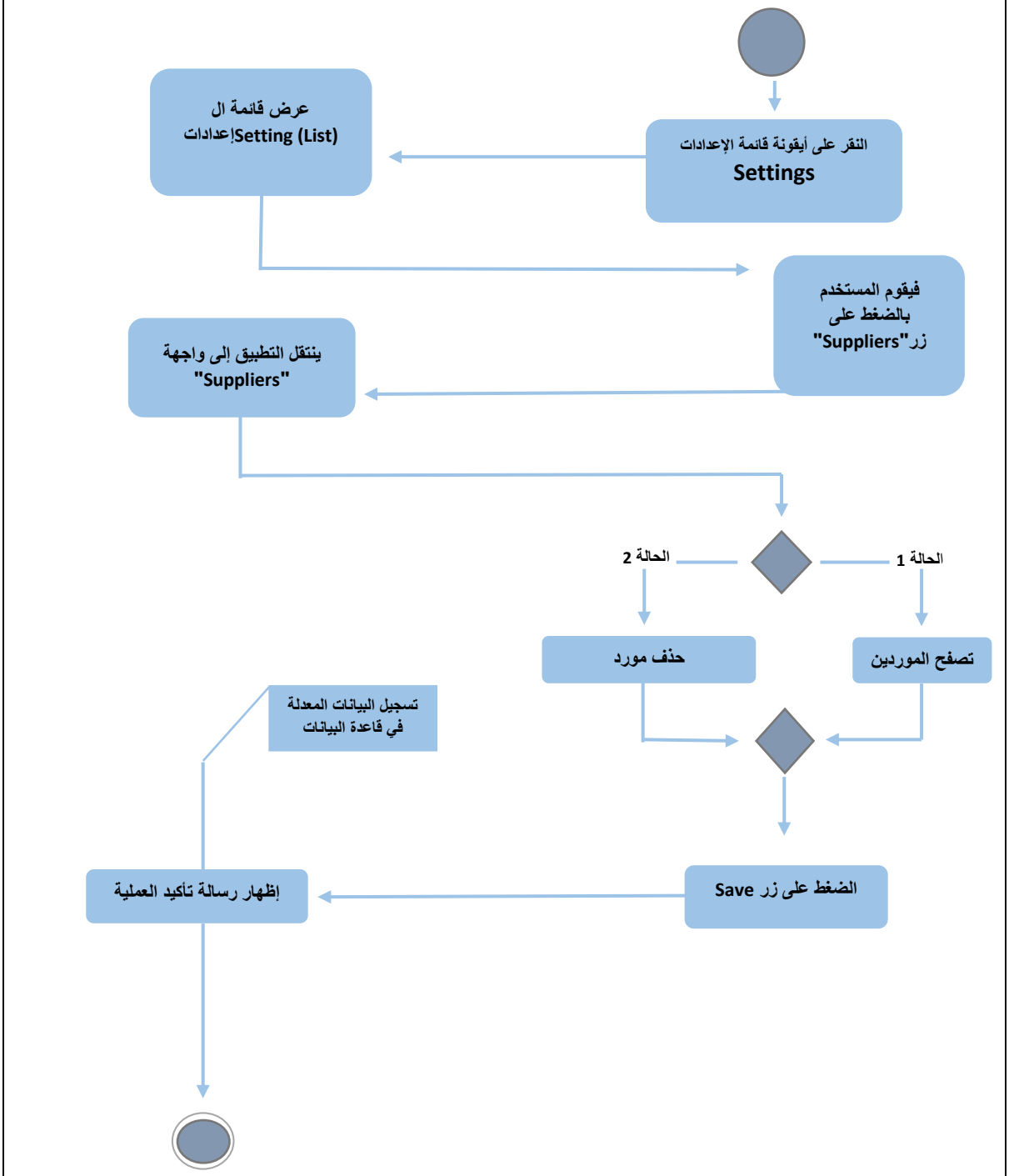
{تطبيق برمجي لصيدلية الكترونية} **الموثق: لين الطيان**

عنوان حالة الاستخدام	حذف موردين	نوع حالة الاستخدام: متطلبات عمل: ☐ تحليل نظام: ■
رقم حالة الاستخدام	Use case **18**	
الأولوية	**عالية**	
المصدر	Analytical study of an electronic pharmacy system	
فاعل عمل رئيسي	لا يوجد	
فاعل نظام رئيسي	المستخدمة User	
فاعل مشارك آخر	التطبيق App	
مساهمون	لا يوجد	
توصيف حالة الاستخدام	يقوم المستخدم بالنقر على قائمة الإعدادات Settings، فيقوم التطبيق بعرض القائمة، فيقوم المستخدم بالضغط على زرSuppliers ، فينتقل التطبيق إلى واجهة "Suppliers"، فيقوم المستخدم بتصفح أو حذف مورد، من ثم الضغط على زر "Save"، ثم يظهر التطبيق رسالة تأكيد العملية.	
الحالة الشرطية السابقة	Use case 1 **التسجيل في التطبيق Log in، ويشترط وجود مورد**	
مشغل حالة الاستخدام	بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	

المسار الطبيعي لأحداث	**دور الفاعـــــــــــل**	**دور التطبيـــــــــق**
	1- يقوم المستخدم بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	2- فيقوم التطبيق بعرض القائمة .
	3- فيقوم المستخدم بالضغط على زر "Suppliers"	4- ينتقل التطبيق إلى واجهة "Suppliers"
	5- يقوم المستخدم بتصفح أو حذف مورد	
	6- الضغط على زر "Save".	7- اظهار رسالة تأكيد العملية.

المسارات البديلة للأحداث	**بديل 5:** يقوم المستخدم حذف مورد.
خاتمة الحالة	**اظهار رسالة تأكيد العملية، وتسجيل البيانات المتناقلة والمعدلة في قاعدة البيانات.**
حالة الاستخدام الناتجة	بإمكان المستخدم أن يقوم بما يلي: • الضغط على زر "Info" للحصول على معلومات تخص طريقة عمل التطبيق.
شروط+ وقواعد العمل	يجب على المستخدم أن يكون قد قام بتحميل التطبيق وتثبيته على الهاتف الذكي.
قضايا مفتوحة	يحتاج البرنامج الانترنت للقيام بتحديث دائم للتطبيق. ويحتاج التطبيق للاتصال بالإنترنت بحالة استعراض مواقع وصفحات مواقع التواصل الاجتماعي التي تم ربطها بالتطبيق للحصول على المساعدة للمستخدم في حال الحاجة لذلك.

مخطط نشاط: مستخدم التطبيق	Use case 18 حذف موردين
App's user	App

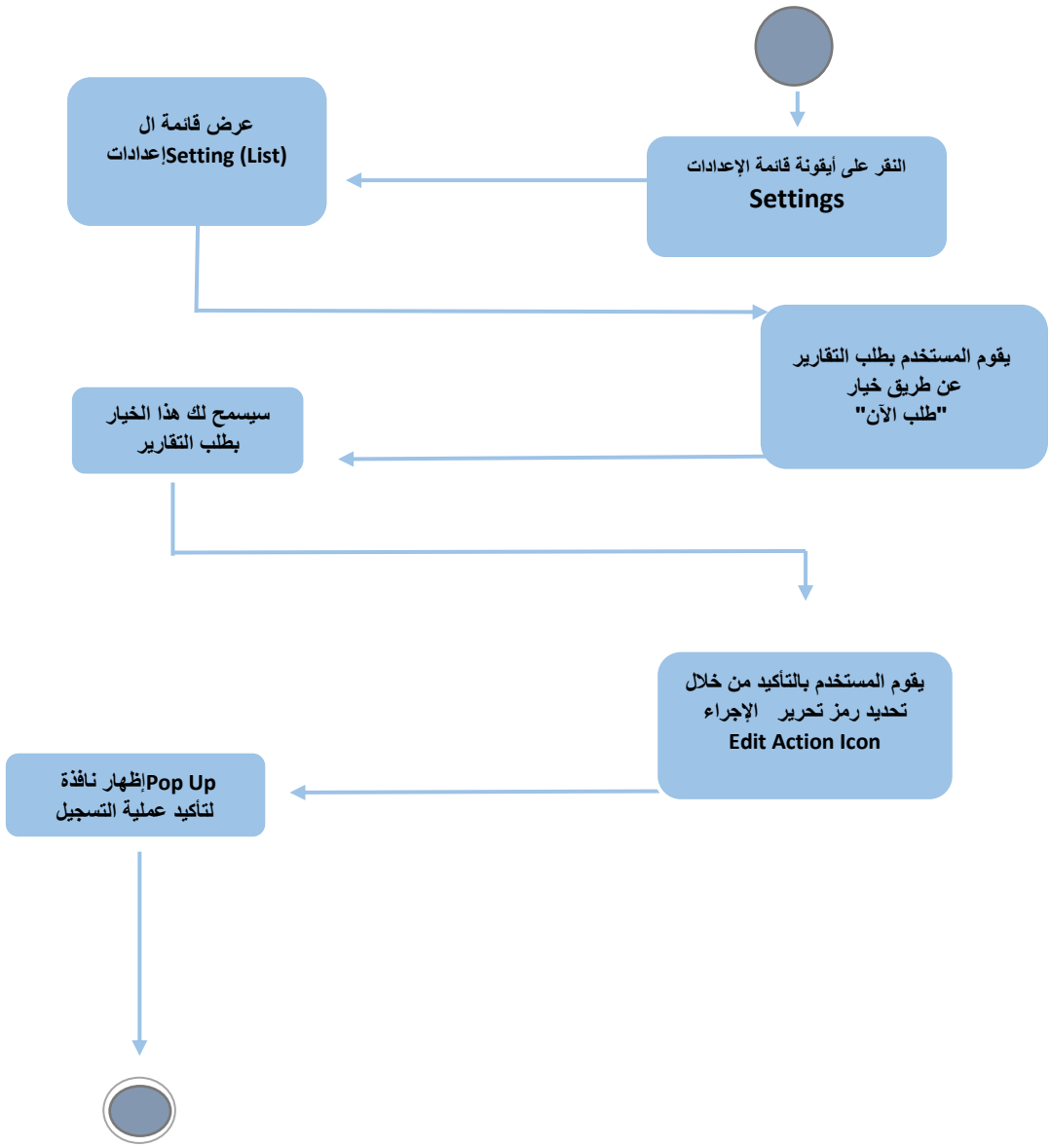


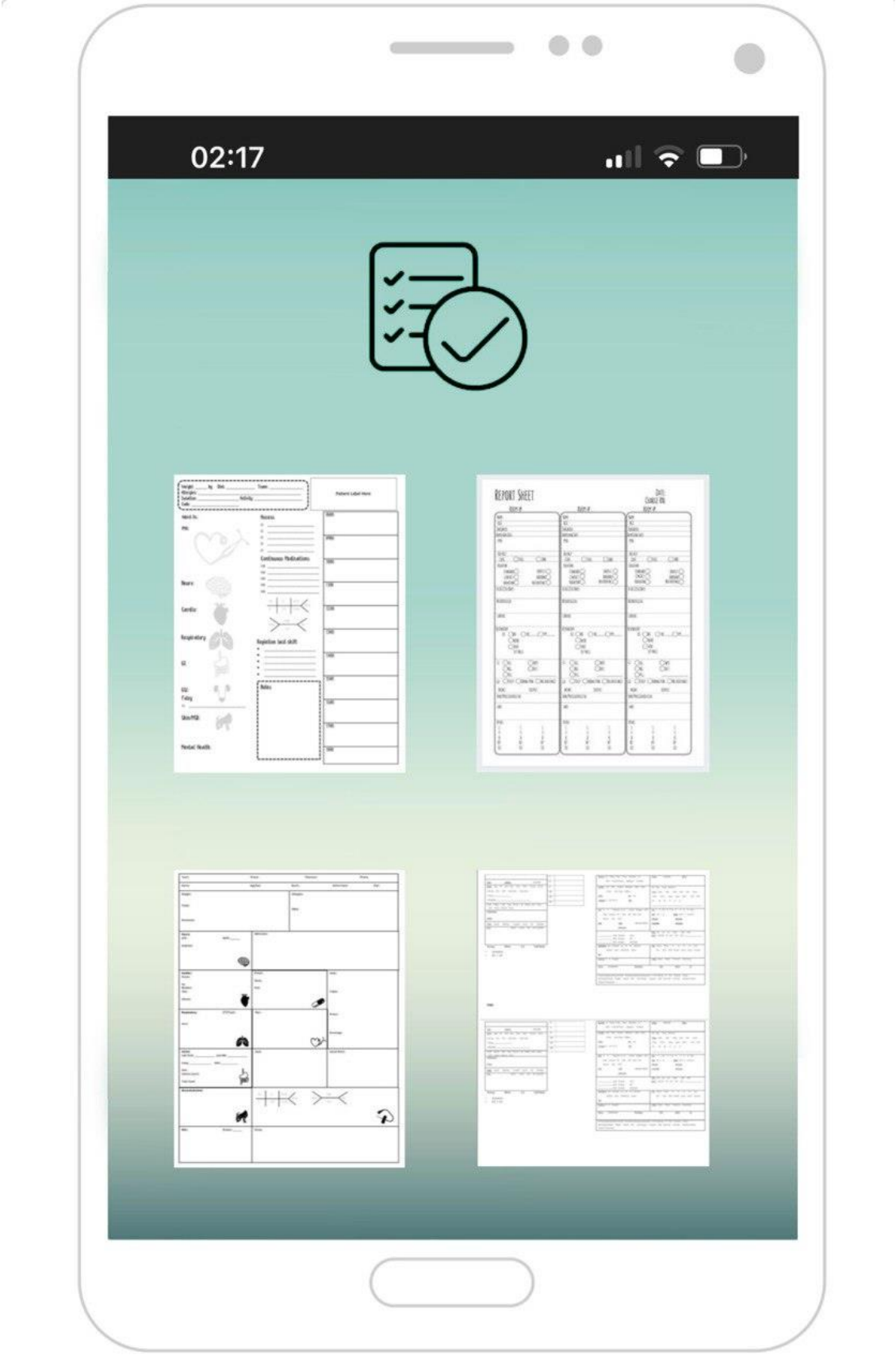
عنوان حالة الاستخدام	طلب تقارير	نوع حالة الاستخدام: متطلبات عمل: ☐ تحليل نظام: ■
رقم حالة الاستخدام	Use case **19**	
الأولوية	**عالية**	
المصدر	Analytical study of an electronic pharmacy system	
فاعل عمل رئيسي	لا يوجد	
فاعل نظام رئيسي	المستخدمة User	
فاعل مشارك آخر	التطبيق App	
مساهمون	لا يوجد	
توصيف حالة الاستخدام	يقوم المستخدم بالنقر على صفحة التطبيقات Applications page ، فيتم الانتقال إلى واجهة طلب التقارير، فيقوم المستخدم بطلب التقارير عن طريق خيار "طلب الآن"، سيسمح لك هذا الخيار بطلب التقارير، فيقوم المستخدم بالتأكيد من خلال تحديد رمز تحرير الإجراء Edit Action Icon .	
الحالة الشرطية السابقة	Use case 1	**التسجيل في التطبيق Log in.**
مشغل حالة الاستخدام	بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	

	دور الفاعـــــــــــــل	**دور التطبيـــــــــق**
المسار الطبيعي لأحداث	1- يقوم المستخدم بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	2- فيقوم التطبيق بعرض القائمة .
	3- يقوم المستخدم بطلب التقارير عن طريق خيار "طلب الآن"	4- سيسمح لك هذا الخيار بطلب التقارير
	5- يقوم المستخدم بالتأكيد من خلال تحديد رمز تحرير الإجراء Edit Action Icon	6- فيظهر التطبيق نافذة Pop-Up بتأكيد عملية التسجيل.

المسارات البديلة للأحداث	**بديل3:** بطلب التقارير عن طريق خيار"طلب الآن".
خاتمة الحالة	**اظهار رسالة تأكيد العملية، وتسجيل البيانات المتناقلة والمعدلة في قاعدة البيانات.**
حالة الاستخدام الناتجة	بإمكان المستخدم أن يقوم بما يلي: • الضغط على زر "Info" للحصول على معلومات تخص طريقة عمل التطبيق.
شروط+ وقواعد العمل	يجب على المستخدم أن يكون قد قام بتحميل التطبيق وتثبيته على الهاتف الذكي.
قضايا مفتوحة	يحتاج البرنامج الانترنت للقيام بتحديث دائم للتطبيق. ويحتاج التطبيق للاتصال بالإنترنت بحالة استعراض مواقع وصفحات مواقع التواصل الاجتماعي التي تم ربطها بالتطبيق للحصول على المساعدة للمستخدم في حال الحاجة لذلك.

مخطط نشاط: مستخدم التطبيق	Use case 19 طلب تقارير
App's user	App



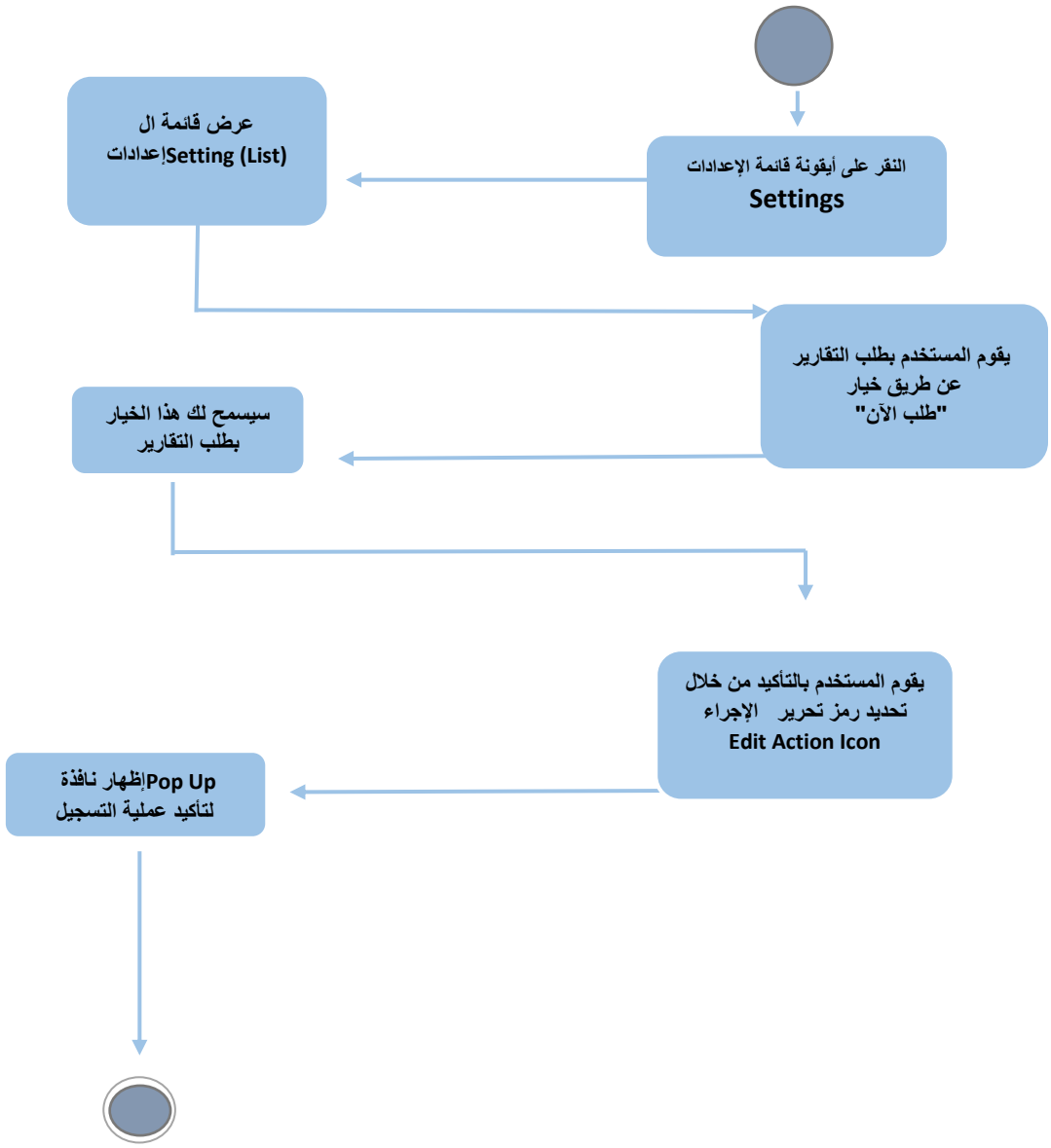

02:17
REPORT SHEET

عنوان حالة الاستخدام	طريقة الدفع	نوع حالة الاستخدام: متطلبات عمل: ☐ تحليل نظام: ■
رقم حالة الاستخدام	Use case **20**	
الأولوية	**عالية**	
المصدر	Analytical study of an electronic pharmacy system	
فاعل عمل رئيسي	لا يوجد	
فاعل نظام رئيسي	المستخدمة User	
فاعل مشارك آخر	التطبيق App	
مساهمون	لا يوجد	
توصيف حالة الاستخدام	يقوم المستخدم بالنقر على صفحة التطبيقات Applications page ، فيتم الانتقال إلى واجهة طلب المنتج، فيقوم المستخدم بطلب المنتج عن طريق خيار "طلب الآن"، سيسمح لك هذا الخيار بطلب المنتجات واختيار طريقة الدفع، فيقوم المستخدم بالتأكيد من خلال الضغط على زر "Order now"، ثم يظهر التطبيق رسالة تأكيد عملية الشراء مع اختيار طريقة الدفع.	
الحالة الشرطية السابقة	Use case 1 **التسجيل في التطبيق Log in**،	
مشغل حالة الاستخدام	بالنقر على قائمة الإعدادات Settings	

المسار الطبيعي لأحداث	**دور الفاعـــــــــــــل**	**دور التطبيـــــــــق**
	1- يقوم المستخدم بالنقر على صفحة التطبيقات Applications page	2- فيتم الانتقال إلى واجهة طلب المنتج.
	3- يقوم المستخدم بطلب المنتج عن طريق خيار "طلب الآن"	4- سيسمح لك هذا الخيار بطلب المنتجات واختيار طريقة الدفع.
	5- يقوم المستخدم بالتأكيد من خلال الضغط على زر "Order now"	6- يظهر التطبيق رسالة تأكيد عملية الشراء مع اختيار طريقة الدفع

المسارات البديلة للأحداث	**بديل3:** بطلب التقارير عن طريق خيار"طلب الآن".
خاتمة الحالة	**اظهار رسالة تأكيد العملية، وتسجيل البيانات المتناقلة والمعدلة في قاعدة البيانات.**
حالة الاستخدام الناتجة	بإمكان المستخدم أن يقوم بما يلي: • الضغط على زر "Info" للحصول على معلومات تخص طريقة عمل التطبيق.
شروط+ وقواعد العمل	يجب على المستخدم أن يكون قد قام بتحميل التطبيق وتثبيته على الهاتف الذكي.
قضايا مفتوحة	يحتاج البرنامج الانترنت للقيام بتحديث دائم للتطبيق. ويحتاج التطبيق للاتصال بالإنترنت بحالة استعراض مواقع وصفحات مواقع التواصل الاجتماعي التي تم ربطها بالتطبيق للحصول على المساعدة للمستخدم في حال الحاجة لذلك.

مخطط نشاط: مستخدم التطبيق	Use case 20 طلب تقارير
App's user	App



تحليل قاعدة المعطيات Data base:

1- جدول الكيانات Entity Table:

الخصائص Properties	السمات Attributes	الكيانات Entities
Number Text Text Text Text Number Text Text Number Text	**[BID]** [BFirstName] [BMiddleName] [BLastName] [BFullName] [BBirthDate] [BMaritalStatus] [BGender] [BPhoneNumber] [BAdress]	مستفيد Beneficiary
Number Text Text Number Number Text Number Text	**[PID]** [PA.Name] [PEN.Name] [PStartDate] [PEndDate] [PCountryofOrigin] [PPrice] [PManufacuteCompany]	منتجات Products
Number Number Text Number Text	**[BID]** [PID] [BFullName] [BPhoneNumber] [BAdress]	الموردين Suppliers

Number Text Text Text Text Number	**[UID]** [UFirstName] [UMiddleName] [ULastName] [UFullName] [UPhoneNumber]	المستخدمين "الصيادلة" Users “Pharmacists”
Number Text Text Text Text Text Text Number Text	**[DID]** [DFirstName] [DMiddleName] [DLastName] [DFullName] [DSpecialization] [DGender] [DPhoneNumber] [DAdress]	الاستشارة الطبية "دكاترة" Doctors
Number Number Number Number Text Text Number	**[RID]** [BID] [UID] [DID] [Rtype] [RSource] [RCode]	التقارير Reports
Number Number Number Text Text Text	**[PayID]** [PayAmount] [PayDueDate] [Payfor] [PayDescription] [PayMethod]	الدفع Payment

Number Number Number Text Text Text Number	**[GID]** [BID] [PID] [GFirstName] [GLastName] [GFullName] [GPhoneNumber]	الكفيل Guarantor
Number Text Number Text	**[DelID]** [PayID] [DelFullName] [DelPhoneNumber] [DelAdresses]	التوصيل Delivery Boy
Number Number Text Number	**[AddID]** [DelID] [AddName] [AddCode]	عناوين Addresses
Number Text Number Number Number Number Number Number Number	**[Bills_ID]** [Bills_Kind] [Bills_QR] [Bills_Date] [Bills_Time] [Bills_TotalCost] [Bills_Discount] [Bills_Tax] [Bills_TaxNumber]	الفواتير Bills

2- علاقات الكيانات Entity Relations:

One to One

كيان 1	كيان 2	العلاقة
الفاتورة Bill	الدفع Payment	One to One
الدفع Payment	التوصيل Delivery	One to One
الكفيل Guarantor	الدفع Payment	One to One
المستفيد Beneficiary	التقرير Report	One to One

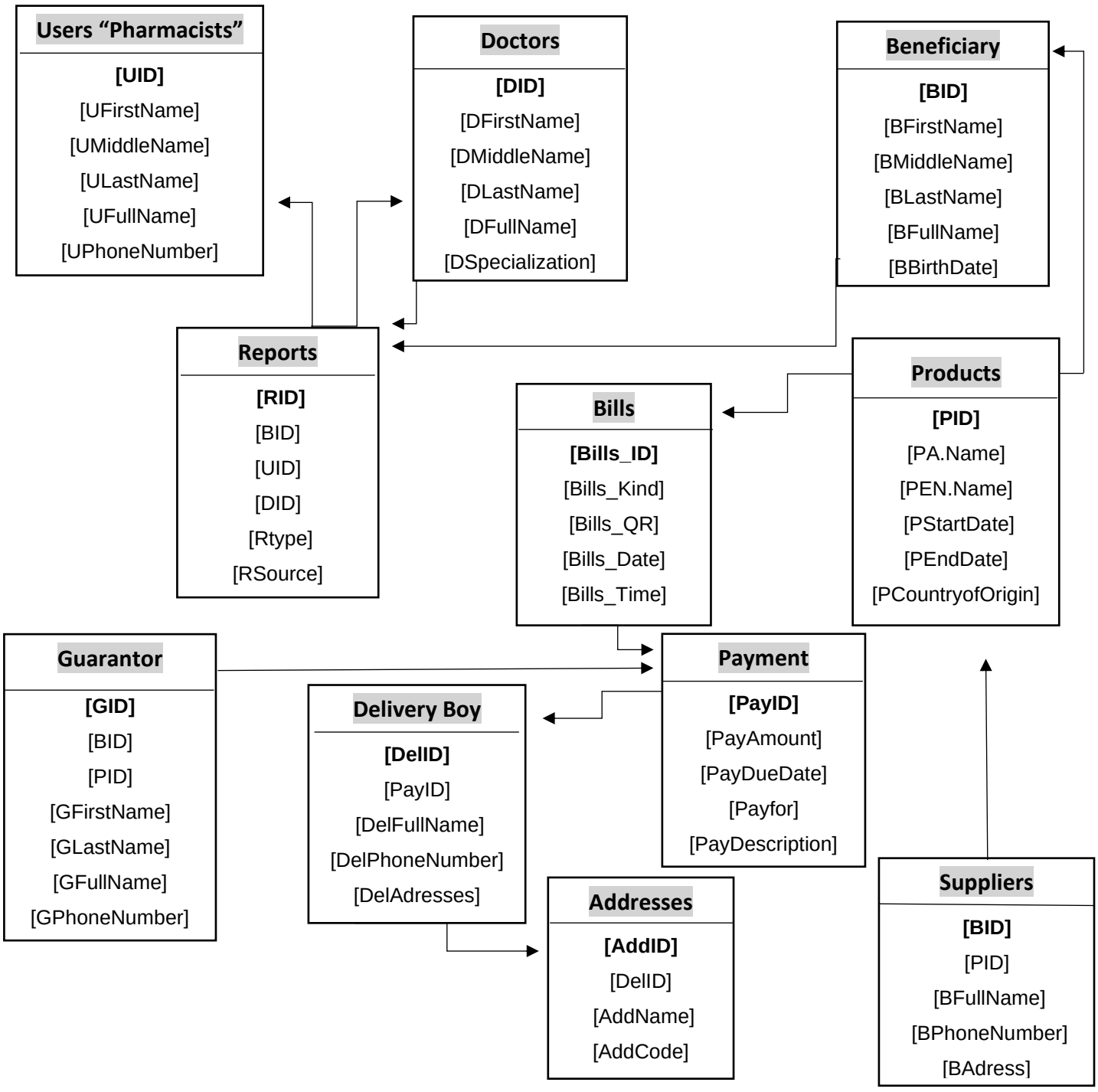
One to Many

كيان 1	كيان 2	العلاقة
المستفيد Beneficiary	المنتجات (الأدوية والمستحضرات الطبية) Products	One to many
الفاتورة Bill	المنتجات (الأدوية والمستحضرات الطبية) Products	One to many
التوصيل Delivery	عناوين Addresses	One to many
التقرير Report	استشارة طبية Medical Consultation	One to many
التقرير Report	المستخدمين "الصيادلة" Users “Pharmacists	One to many

Many to Many

العلاقة	كيان 2	كيان 1
Many to many	المنتجات (الأدوية والمستحضرات الطبية) Products	الموردين Suppliers

3-جدول ERD:



التوصيات:

تم التوصل للتوصيات التالية من أجل البحث:

- تطبيق وتطوير البرنامج والتعديل عليه.
- الاشراف على العمليات والخدمات الصيدلانية من قبل وزارة الصحة.
- الدقة في وصف الدواء من خلال الاطلاع على الراشيتة والاستبيان.
- تقديم الخدمات للعملاء بسرعة وسهولة.
- السرية التامة في خصوصيات المريض.
- سرعة الحصول على التقارير المختلفة عند الحاجة اليها.
- تامين الخدمة على مدار اليوم.
- حساب الايرادات او المصروفات خلال فترة معينة.

المراجع باللغة العربية

- يونيسيف، الأزمة السورية بعد عقد من الصراع
- مصطلحات أساسية في منهجيات تحليل وتصميم النظم (ربداوي، 2013)
- مراحل دورة حياة تطوير النظم(Roff, 2013, P6) SDLC Phases :
- المقدمة (د. رنا & د. نوال، ١-٣-٢٠١٦، التقدم التكنولوجي في مجال الطب)
- المقدمة (The Arab Hospital Magazine, الصحة والتكنولوجيا)
- الصيدلية الذكية، مزايا الصيدلية الذكية، مزايا التشغيل الآلي للصيدلية (The Arab Hospital Magazine، برمجيات متطورة لخدمة أفضل عالم الصيدلية الذكية يتقدم)
- الصيدلية الذكية، دور رئيسي للصيدلي، حلول برمجية متكاملة (The Arab Hospital Magazine، الصيدلية الذكية)
- المقارنة بين الصيدلية الالكترونية والصيدلية العادية (البنا، إيناس،١٠ يونيو ٢٠١٨، اليوم السابع)
- وصول خدمات الرعاية الصحية إلى المريض بشكل سهل، ساهمت التكنولوجيا في تقديم علاج أفضل والتقليل من التعب في نفس الوقت، يمكنك للمريض التواصل مع الطبيب بشكل سهل وسريع، تحسين رعاية المرضى وكفاءة العاملين في القطاع الصحي، استخدام بعض التطبيقات الطبية المختلفة على الهاتف المحمول (جريدة الفراعنة، ٣١مارس ٢٠٢١، كيف ساهمت التكنولوجيا في تطوير الطب)
- المدخلات والمخرجات (Efrah، ٢٣-٦-٢٠٢٢، انشاء وإدارة قاعدة بيانات صيدلية وانشاء موقع إلكتروني لها)

المراجع باللغة الانكليزية

- Guest Blogger (Monday, July 13, 2015) Positive Effects of Donating Money to Charity.
- Board Recruitment and Orientation, Gottlieb (2001)