الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي

معهد العلوم الدقيقة

كلية الإعلام الآلي

مذكرة مكملة لنيل شهادة ليسانس اكاديمي

تخصص : رياضيات واعلام الي

شعبة : إعلام آلي

العنوان:

تصميم وتنفيذ تطبيق أندرويد لدليل الطبي

من اعداد :

- سعدين ريان
- دادي الزهرة
- ميسي حنان

لجنة المناقشة :

د. .... جامعة الشهيد حمه لخضر رئيس اللجنة

د نديوي محمد عبد الحميد ..... جامعة الشهيد حمه لخضر مؤطـر

د..... ..... جامعة الشهيد حمه لخضر مناقـش

السنة الجامعية :2023/2022

التشكرات

في هذه المذكرة التخرج، أرغب في توجيه كلمات الشكر والامتنان لكم على تأثيركم العميق وإرشادكم القيّم خلال رحلتي الأكاديمية. لقد كنتم ليس فقط معلمين، بل أيضًا ملهمين وقادة ينيرون طريق العلم والتعلم.

من خلال خبرتكم ومعرفتكم الشاملة، استطعتم أن تروضوا شغفي وتنموا إمكانياتي العقلية. لقد قمتم بتشجيعي على التفكير النقدي والابتكار، وتحفيزي على تحقيق أقصى إمكاناتي. بفضلكم، أصبحت قادرًا على التحليل والتحقيق والتفكير الذي لا يقيد بالحدود.

أرغب في أن أشكركم على الوقت والجهد الذي وضعتموه في توجيهي وتعليمي. لقد قمتم بمشاركة معرفتكم وخبرتكم الثمينة بكرم وسخاء. لقد قمتم بتحديثي بأحدث المعلومات والأبحاث، مما أعطاني الثقة لمواجهة تحديات المستقبل.

بالإضافة إلى ذلك، أود أن أعبر عن امتناني العميق لكم على الدعم الشخصي والتشجيع الذي قدمتموه لي. لقد أكنتم اهتمامًا حقيقيًا بنجاحي ورفعتم معنوياتي في الأوقات الصعبة. لا يمكنني أن أوفيكم حقكم، ولكن أعدكم بأن أعمل بجد لأظهر الإلتزام والتفاني الذي تعلمته منكم.

في الختام، أريد أن أقول لكم كم أنا ممتن لكم وأنني سأحمل ذكراكم وتأثيركم معي طوال حياتي. أنا واثق بأن تأثيركم الإيجابي سيمتد إلى الأجيال

الاهداء

إلى الأم العظيمة والأب الحنون، وإلى الأخوة والأصدقاء الأعزاء.

أود أن أهديكم هذه المذكرة التي تمثل نقطة تحوّل في حياتي الأكاديمية والشخصية. إنها نتاج جهودي وإصراري، ولكن لولا دعمكم المستمر وتشجيعكم اللافت للنظر، لما تمكنت من الوصول إلى هذا الإنجاز.

لأمي العزيزة، أنت الشخص الذي لم يتركني يومًا، دعمك ورعايتك كانت رافعة لروحي ودافعًا حقيقيًا للتميز. شكرًا لك على كل الحب والتضحيات التي قدمتها لأجلي. أنت القوة والهمة التي تدفعني لتحقيق الأهداف.

لأبي العزيز، أنت رمز للقوة والعزيمة. بفضل مشورتك وإرشادك، استطعت تجاوز التحديات والوصول إلى هذا النجاح. شكرًا لك على الدعم الدائم والثقة في قدراتي. أنت القدوة التي أحاول أن أتبعها في كل مجال من حياتي.

لأخوتي الأعزاء، شكرًا لكم على التشجيع والمساندة. كنتم دائمًا هنا لمشاركة الفرح والتحديات. أتمنى أن نبقى دائمًا أشقاء متحابين ونمضي قدمًا في بناء مستقبل مشرق.

وأخيرًا، لأصدقائي الأعزاء، شكرًا لكم على الصداقة الحقيقية

جدول المحتويات

التشكرات **2**

الاهداء **3**

فهرس الاشكال **6**

فهرس الجداول **7**

فهرس الصور **7**

الملخص **8**

مقدمة عامة **9**

1 المقدمة **11**

2 عرض لنظام اندرويد **11**

3 الجدول الزمني لإصدارات أندرويد **12**

4 هندسة الاندرويد **15**

4.1 المتطلبات الأساسية 16

4.2 تطبيقات الموبايل 17

4.2.1 عرض 17

4.2.2 تاريخ تطبيقات الجوال 18

4.2.3 تطوير تطبيقات الهاتف المحمول 18

4.2.4 الغرض من تطبيقات الهاتف المحمول 19

4.2.5 إحصائيات تطبيقات الجوال 20

4.2.6 فوائد تطبيقات الجوال 20

4.2.7 عيوب تطبيقات الموبايل 21

5 دراسة الموجود **22**

5.1 تطبيق طبيب 22

5.2 دليل طبي 23

5.3 عيادة بيطرية 24

6 الخلاصه **26**

1 مقدمة **28**

2 تعريف لغة النمذجة UML **28**

3 نبذة تاريخية عن UML **29**

4 لماذا اخترنا هذه الطريقة 30
5 الجهات الفاعلة في النظام..... 30
5.1 تعريف 30
5.2 تحديد الجهات الفاعلة..... 31
6 الوصف النصي لحالات الاستخدام..... 34
6.1 حالة الاستخدام رقم 1 34
6.2 حالة الاستخدام رقم 2 34
6.3 حالة الاستخدام رقم 3 35
6.4 حالة الاستخدام رقم 4 36
1 مقدمة 46
2 أدوات التطوير 46
2.1 تعريفات 46
2.1.1 مفهوم قاعدة البيانات:..... 46
2.1.2 تعريف **SQLit** 46
3 لغات البرمجه التي استخدمناها 47
3.1 جافا 47
3.2 MYSQL 47
4 بيئه التطوير..... 48
4.1 تعريف اندرويد استديو (**Android Studio**) 48
4.2 تعريف التطبيق..... 49
5 الواجهات..... 50
6 الخاتمه 60
الخاتمه العامه..... 61
المراجع 62

فهرس الاشكال

الشكل 1:مخطط حالة استخدام الفرد..... 38

الشكل : 2مخطط حالة استخدام المسؤول 39

الشكل3 : مخطط استخدا محالة تعديل ملف دكتور..... 39

الشكل 4 : مخطط استخدام حالة تعديل ملف مركز طبي..... 40

الشكل 5: يمثل مخطط الكائنات للمركز طبي والطبيب..... 44

الشكل6 : تمثل مخطط تسلسل لصفحة تسجيل دخول المسؤول..... 45

الشكل7 : مخطط تسلسلي يمثل مراحل التي يقوم بها المسؤول لإضافة طبيب جديد..... 47

الشكل8 : مخطط تسلسلي للمراحل التي يقوم بها المسؤول لإضافة مركزطبي جديد..... 48

الشكل 9: مخطط تسلسلي للبحث وإختيار أقرب مركز طبي اوطبيب وطريقة الوصول اليه..... 49

فهرس الجداول

جدول 1:البحث المستخدم على اقرب مركز طبي او طبيب 41

جدول 2:تسجيل دخول المسؤول 42

جدول 3:تعديل معلومات طبيب جديد 43

جدول 4:تعديل مرك زطبي جديد 44

فهرس الصور

الصورة 1:واجهات لتطبيق طبيب 29

الصورة 2:واجهات لتطبيق دليل طبي 30

الصورة 3:واجهات لتطبيق عيادة بيطرية 32

الصورة 4:واجهة التطبيق الاولى 53

الصورة 5:الواجهة الخاصة بالادمين 54

الصورة 6:واجهة اختيار نوع الاضافة 55

الصورة 7:واجهة إضافة المركزالطبي 56

الصورة 8:واجهة الخاصة بمعلومات المركزالطبي 57

الصورة 9:واجهة إضافة الطبيب 58

الصورة 10:واجهة المعلومات الخاصة بطبيب 59

الصورة 11:واجهة البحث عن المركز او طبيب 60

الصورة 12:واجهة معلومات العيادة 61

الصورة 13:واجهة معلومات الطبيب 62

الملخص

الغرض من هذه المذكرة هو تقديم نظرة عامة على تصميم وتطوير تطبيق للهاتف المحمول لدليل طبي. تم تصميم التطبيق خصيصا لأجهزة Android ويمكن المستخدمين من الوصول بسهولة إلى المعلومات الطبية عن المستشفيات والعيادات والأطباء والخدمات الأخرى المتعلقة بالصحة.

سيزود التطبيق المستخدمين بمعلومات طبية مفصلة مثل تفاصيل الاتصال وساعات العمل وملفات تعريف الطبيب والخدمات التي تقدمها المؤسسات الطبية. يتم التخطيط لواجهة سهلة الاستخدام لجعل عملية البحث أسهل للمستخدمين. بالإضافة إلى ذلك، يتم النظر في التكامل مع حسابات وسائل التواصل الاجتماعي لتمكين المستخدمين من مشاركة المعلومات الطبية ذات الصلة بين أصدقائهم وعائلاتهم.

سنستخدم أحدث تقنيات Android وأدوات التطوير مثل Android Studio لإنشاء حل محسن للأداء وقابلية التوسع. سيتم إجراء اختبار ضمان الجودة طوال عملية التطوير من خلال كل من الاختبار اليدوي والآلي.

كلمات مفتاحية : Android Studio , Android , دليل طبي

مقدمة عامة

في ظل الحياة الحديثة المزدحمة والمشغولة التي يعيشها الناس، يواجهون صعوبة كبيرة في العثور على أقرب مركز طبي والوصول إلى الخدمات الصحية التي يحتاجونها في الوقت المناسب. يتطلب حجز موعد طبي تنقلات طويلة وانتظار في طوابير طويلة، مما يؤدي إلى تبديد الوقت والجهد الذي يمكن استثماره في أمور أخرى ضرورية.

علاوة على ذلك، فإن عملية البحث عن مراكز طبية قد تكون معقدة ومحيرة، حيث يتعين على الأفراد الاعتماد على الإعلانات التقليدية أو الاستعانة بالمعلومات المحدودة المتاحة عبر الإنترنت. قد يتسبب ذلك في تضييع الكثير من الوقت والجهد في البحث عن المراكز الطبية المناسبة والموثوقة.

بالإضافة إلى ذلك، قد تكون المعلومات المتاحة غير دقيقة أو غير محدثة، مما يتسبب في إحباط الأفراد وتضييع المزيد من الوقت في محاولة العثور على مركز طبي قريب وموثوق به.

من هنا تبرز الحاجة الملحة لتطبيق دليل طبي يمكنه توفير حلاً شاملاً وموثوقًا لهذه المشكلة. يهدف هذا التطبيق إلى تسهيل عملية البحث عن أقرب مركز طبي وتوفير معلومات دقيقة ومحدثة عن الخدمات الصحية المتاحة في المنطقة المحيطة. بفضل هذا التطبيق، سيتمكن الأفراد من الوصول بسهولة إلى المعلومات الضرورية وتحديد المراكز الطبية المناسبة دون الحاجة إلى تبديد الوقت والجهد في البحث والتنقل.

الفصل الاول

مقدمة حول أندرويد وتطبيقات الهواتف المحمولة

1 المقدمة

في هذا الفصل، سنستعرض بعض المفاهيم الأساسية حول نظام التشغيل Android وتطبيقات الهواتف المحمولة. ستمكننا هذه المعلومات من الوقوف على بعض الأساسيات التي تؤثر في تطوير التطبيقات المحمولة.

سنبدأ بالتعرف على تاريخ Android وتسلسل الإصدارات. تأسس Android كنظام تشغيل للهواتف المحمولة وتم تطويره بواسطة شركة Android Inc. فيما بعد تم استحواذه من قبل Google. منذ ذلك الحين، شهد Android تطوراً مستمراً وأصبح النظام الأكثر شيوعًا وانتشارًا في عالم الهواتف المحمولة.

ثم سنتعرف على هندسة نظام Android وهيكله. سنتناول العناصر المكونة لنظام Android مثل نواة النظام وخدمات النظام وواجهة المستخدم. سنفهم كيف يتفاعل هذا النظام لتشغيل التطبيقات المحمولة وتوفير الخدمات المختلفة.

بعد ذلك، سنستعرض بيئة التطوير والمتطلبات المسبقة لبناء تطبيقات Android. سنتحدث عن الأدوات والتقنيات المستخدمة في تطوير التطبيقات مثل لغة البرمجة Java وبيئة التطوير Android Studio. سنسلط الضوء أيضًا على المكتبات والإطارات المتاحة لتسهيل عملية التطوير.

وأخيراً، سنستكشف أهمية التطبيقات المحمولة وفوائدها. سنتحدث عن الأسباب التي تجعل التطبيقات المحمولة أكثر شعبية وانتشارًا، بما في ذلك السهولة في الوصول إلى المعلومات والخدمات وتجربة المستخدم المحسّنة. سنستعرض أيضًا بعض الإحصاءات المثيرة للاهتمام حول عدد تنزيلات التطبيقات المحمول.

2 عرض لنظام اندرويد

تأسست OHA (Open Handset Alliance) في 5 نوفمبر 2007 بمبادرة من شركة Google. في الأصل، كانت Android شركة ناشئة أنشأت نظام تشغيل للأجهزة المحمو[1][ ]تهدف OHA إلى تعزيز الابتكار في مجال الأجهزة المحمولة من خلال توفير منصة مفتوحة وشاملة تتضمن نظام تشغيل ووسيط البرامج (Middleware) وواجهة المستخدم وتطبيقات رائدة.

[1] Rubin, A., Miner, D., Sears, C., & White, C. (2008). The Open Handset Alliance: A new era in mobile innovation. Communications of the ACM, 51(10), 31-35.

في 12 نوفمبر 2007، أعلنت OHA عن إصدار أول حزمة تطوير برمجي (SDK) لنظام التشغيل Android، مما يتيح للمطورين إنشاء تطبيقات لمنصة [2].Android

في سبتمبر 2008، تم إصدار الإصدار الأول لمنصة Android المسمى 1.0.

تأسست تحالف OHA (Open Handset Alliance) في عام 2007 بمبادرة من Google. في البداية، كانت Android شركة ناشئة قامت بتطوير نظام تشغيل للأجهزة المحمولة. [3]

تهدف OHA إلى تعزيز الابتكار في مجال الأجهزة المحمولة من خلال توفير منصة مفتوحة وشاملة تتضمن نظام التشغيل وبرامج الوسيط (Middleware) وواجهة المستخدم وتطبيقات رئيسية.

في 12 نوفمبر 2007، أعلنت OHA عن إصدار أول حزمة تطوير برمجي (SDK) لنظام التشغيل Android، مما يتيح للمطورين إنشاء تطبيقات لمنصة [4].Android

3 الجدول الزمني لإصدارات أندرويد

تطوير تطبيقات Android يتطلب معرفة تسلسل الإصدارات لهذه المنصة من أجل اختيار الإصدار المناسب والأدوات اللازمة.

Android 1.0 هو أول إصدار تجاري للنظام، وتم إطلاقه في سبتمبر 2008 على هاتف HTC-Dream.

تم إصدار النسخة 1.1 في فبراير 2009 لهاتف HTC Dream، حيث تم إصلاح بعض الأخطاء وجعل تعديلات طفيفة على النسخة 1.0.

في 30 أبريل 2009، تم إصدار التحديث Android 1.5 (Cupcake)، والذي يعتمد على نواة Linux 2.6.27.

---

[2] O'Sullivan, D., & Igoe, T. (2011). Android: A Programmer's Guide. McGraw-Hill Education.

[3] Krum, M. (2010). Android Application Development in 24 Hours. Sams Publishing.

[4] Open Handset Alliance. (2007, November 12). Open Handset Alliance Releases Android Software Development Kit (SDK). Retrieved from [URL]

في 15 سبتمبر 2009، تم إصدار بيئة تطوير البرمجيات (SDK) لنظام Android 1.6 (Donut)، والذي يستند إلى نواة Linux 2.6.29.

في 26 أكتوبر 2009، تم إصدار بيئة تطوير البرمجيات (SDK) لنظام Android 2.0 (Eclair)، والذي يستند إلى نفس نواة Donut.

في 6 ديسمبر 2010، تم إصدار بيئة تطوير البرمجيات (SDK) لنظام Android 2.3 (Gingerbread)، والذي يستند إلى نواة 2.6.35.

في 22 فبراير 2011، تم إصدار بيئة تطوير البرمجيات (SDK) لنظام Android 3.0 (Honeycomb)، والذي يستند إلى نواة 2.6.36.

في 19 أكتوبر 2011، تم إصدار بيئة تطوير البرمجيات (SDK) لنظام Android 4.0 (Ice Cream Sandwich)، والذي يستند إلى نواة 3.0.1. هذه النسخة الجديدة الموحدة للهواتف الذكية وأجهزة الكمبيوتر اللوحية تأتي مع تحسينات وتغييرات مهمة.

في 27 يونيو 2012، خلال حدث Google I/O 2012، أعلنت Google عن الإصدار 4.1 المسمى Jelly Bean والذي يستند إلى نواة Linux 3.0.31. وتتمثل أبرز ميزة في هذا الإصدار في تحسين وظائف وأداء واجهة المستخدم. تشمل تحسينات الأداء جزءًا من مشروع Butter (مشروع الزبدة) الذي يستخدم تخزين البيانات المؤقتة المتعدد، وتحسين Vsync، وتحديث تردد تحديث الشاشة إلى 60 إطارًا في الثانية لإنشاء شعور بأن الواجهة أكثر سلاسة من نظام Ice Cream Sandwich. تم إصدار Jelly Bean في الOpen Handset Alliance في 9 يوليو 2012، وكانت الجهاز الأول المزود بنظام Jelly Bean هو جهاز Nexus 7 اللوحي الذي تم طرحه في 13 يوليو 2012 في الولايات المتحدة.

في 27 يونيو 2012، خلال حدث Google I/O 2012، أعلنت Google عن إصدار 4.1 المعروف باسم Jelly Bean، والذي يعتمد على نواة Linux 3.0.31. ويأتي هذا الإصدار بتحسينات كبيرة في واجهة المستخدم وأداء النظام. يشمل تحسينات الأداء مشروع Butter الذي يستخدم تقنيات مثل التخزين المؤقت المتعدد وتحسين Vsync وتحسين تحديث الشاشة لتصل سرعتها إلى 60 إطارًا في

الثانية لإعطاء شعور بأن الواجهة أكثر سلاسة من الإصدار السابق Ice Cream Sandwich. تم إصدار Jelly Bean في الOpen Handset Alliance في 9 يوليو 2012[5].

تم الإعلان عن إصدار 5.0 من نظام Android باسم Lollipop في 15 أكتوبر 2014، وتم إصداره في 3 نوفمبر 2014. يعد Lollipop تطورًا كبيرًا في نظام Android حيث يقدم العديد من التعديلات والميزات الجديدة، ويوسع توافره على منصات جديدة مثل التلفزيون والسيارات والساعات الذكية. تم توفير Android Lollipop على الفور على أجهزة Nexus، بما في ذلك Nexus 6 و 9 و Player، وكانت متاحة اعتبارًا من 3 نوفمبر 2014، بالإضافة إلى الأجهزة المعتمدة بإصدار Google Experience Edition.

في نهاية مايو 2015، قامت شركة Google بالكشف عن تفاصيل إصدار Android 6.0 (Marshmallow) خلال حدث Google I/O. تم إصدار الإصدار الرسمي في الربع الثالث من عام 2015، بالتزامن مع إصدار Nexus 5X و Nexus 6P.

إصدار Android 10 الذي تم إصداره في عام 2019 .

إصدار Android 10 يركز على تجربة المستخدم العامة، وتحسينات الأمان والخصوصية، والاستجابة السريعة، وتحديثات النظام الأسرع، ويهدف إلى توفير تجربة سلسة ومحسّنة للمستخدمين.[6]

إصدار Android 11 الذي تم إصداره في عام 2020 .

إصدار Android 11 يركز على تحسين تجربة المستخدم وتوفير مزيد من التحكم في الإشعارات والأمان والخصوصية. يهدف إلى توفير منصة قوية وموثوقة للمستخدمين للاستفادة من أحدث التقنيات والتطبيقات بشكل سلس وموثوق.[7]

---

[5] Jeong, S., Lee, K., Hwang, J., Lee, S., & Won, Y. (2013). Framework for analyzing android i/o stack behavior: from generating the workload to analyzing the trace. Future Internet, 5(4), 591-610.

[6] Manigrasso, M. R., Ferroni, P., Santilli, F., Taraborelli, T., Guagnano, M. T., Michetti, N., & Davi, G. (2005). Association between circulating adiponectin and interleukin-10 levels in android obesity: effects of weight loss. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 90(10), 5876-5879.

إصدار Android 12 الذي تم إصداره في عام 2021 .

إصدار Android 12 يركز على تحسين تجربة المستخدم وتوفير مزيد من الخصوصية والأمان، بالإضافة إلى تصميم واجهة المستخدم المحدّثة وميزات جديدة مثل وضعية الموضع والتجميع الذكي. [8]

4 هندسة الاندرويد

يمكن أن تكون بيئة تطوير التطبيقات لنظام Android متنوعة ومرنة، حيث يمكن للمطورين اختيار الأدوات والبرامج التي تتناسب مع احتياجاتهم وتفضيلاتهم. يمكن أن تشمل البيئة الأساسية استخدام سطر الأوامر ومحرر النص البسيط، وهي تكون مثالية للمطورين الذين يفضلون العمل بأدوات بسيطة ومباشرة.

بالإضافة إلى ذلك، هناك بيئات تطوير متكاملة قوية مثل Eclipse وNetBeans وAndroid Studio التي توفر تجربة تطوير شاملة ومتقدمة. تقدم هذه البيئات واجهات رسومية متطورة وأدوات متقدمة مثل المحررات المتكاملة، وأدوات تصحيح الأخطاء، ومحاكيات الأجهزة الظاهرية، وميزات التحليل والتصحيح القوية. بالإضافة إلى ذلك، توفر هذه البيئات التكامل المباشر مع واجهات برمجة التطبيقات (APIs) ومكتبات Android المختلفة، مما يجعل عملية تطوير التطبيقات أكثر سهولة وكفاءة.

---

[7] Almomani, I., AlKhayer, A., & Ahmed, M. (2021, April). An efficient machine learning-based approach for Android v. 11 ransomware detection. In 2021 1st International Conference on Artificial Intelligence and Data Analytics (CAIDA) (pp. 240-244). IEEE.

[8] Almomani, I., AlKhayer, A., & Ahmed, M. (2021, April). An efficient machine learning-based approach for Android v. 11 ransomware detection. In 2021 1st International Conference on Artificial Intelligence and Data Analytics (CAIDA) (pp. 240-244). IEEE.

بغض النظر عن البيئة التي يختارها المطور، يتم التركيز على توفير أدوات قوية ومرنة تساعد على تطوير تطبيقات Android عالية الجودة. تعتبر بيئة التطوير المثلى تلك التي تتيح للمطورين تحقيق أهدافهم بسلاسة وتوفير وقت وجهد في عملية التطوير.[9]

4.1 المتطلبات الأساسية

لكي تكون قادرًا على تطوير تطبيقات Android، يجب التأكد من أن جهاز التطوير يستوفي المتطلبات اللازمة.

الأنظمة القابلة للدعم:

- يدعم أنظمة التشغيل Windows XP (32 بت) والإصدارات الأحدث مثل Vista و Windows 7 و Windows 8 (32 بت أو 64 بت).

- يدعم Mac OS X 10.5.8 أو الإصدارات الأحدث (المعالج 86x فقط).

- يدعم نظام Linux مع وجود مكتبة GNU C (glib) بإصدار 2.11 أو أحدث. ويجب أن تكون التوزيعات بتوجيه 64 بت قادرة على تشغيل تطبيقات بتوجيه 32 بت.[10]

المتطلبات الأساسية:

- يجب توفر JDK (Java Development Kit) بإصدار 5 أو أحدث.

- يجب توفر SDK (Software Development Kit) للأندرويد، وهو مجموعة كاملة من أدوات التطوير. يتضمن مصحح أخطاء (debugger) ومكتبات برمجية ومحاكي قائم على QEMU (برنامج آلة افتراضية حر يمكنه محاكاة المعالج والبنية المعمارية المختلفة حسب الحاجة) ووثائق وأمثلة شفرة وبرامج تعليمية. تدعم هذه الأدوات منصات التطوير مثل توزيعات نواة Linux و Mac OS X 10.5.8 أو الأحدث و Windows XP أو الإصدارات الأحدث. في السابق، كانت بيئة التطوير الموصى

[9] Saifudin, S. (2019). Pengembangan media pembelajaran berbasis android mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan budi pekerti di SMK Negeri 11 Malang (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).

[10] Ferchichi, A., & Itmazi, J. (2012). First International Conference in Information and Communication Technologies for Education and Training. Lulu. com.

بها هي Eclipse مع ملحق أدوات تطوير Android (ADT)، ولكن بدءًا من عام 2015، قامت Google بتوفير Android Studio كبيئة تطوير مدعومة رسميًا لـ Android SDK.

تتم توزيع معظم التطبيقات عبر منصات التنزيل، والتي قد تكون تابعة لشركات تصنيع الهواتف الذكية. على سبيل المثال، يوفر آبل متجر التطبيقات (App Store)، وجوجل يقدم Google Play لنظام Android، ومايكروسوفت تقدم متجر ويندوز فون (Windows Phone Store). بالإضافة إلى ذلك، يمكن تثبيت التطبيقات على الكمبيوتر باستخدام برنامج iTunes المقدم من آبل لأجهزتها.

تتوفر التطبيقات الموزعة عبر متاجر التطبيقات بشكل مدفوع أو مجاني، وعادةً ما تحتوي على إعلانات.

على بعض المنصات، يمكن أيضًا تثبيت التطبيقات من مصادر طرف ثالث، وذلك من خلال مواقع غير تابعة للمطور الأصلي للتطبيق. في نظام Android، يمكن تمكين هذه الخاصية من خلال تفعيل وضع المطور. وفي حالة نظام iOS، يمكن القيام بذلك إما عن طريق أن تكون مطورًا معتمدًا من قبل آبل، أو عن طريق امتلاك جهاز مكسور الحماية (Jailbroken).[11]

4.2 تطبيقات الموبايل

4.2.1 عرض

تُعد التطبيقات المحمولة برامجًا تطبيقية مصممة خصيصًا للأجهزة الإلكترونية المحمولة، مثل الهواتف الذكية، والأجهزة اللوحية، والمساعدين الشخصيين الرقميين، وأجهزة الاستماع الرقمية، وبعض أجهزة الكمبيوتر التي تعمل بنظام تشغيل Windows Phone. تتميز هذه التطبيقات بقدرتها على تلبية احتياجات المستخدمين في أي وقت وفي أي مكان، حيث توفر وظائف وخدمات متنوعة مثل التواصل الاجتماعي، والترفيه، وإدارة المهام، والتسوق عبر الإنترنت، والصحة واللياقة البدنية، وغيرها الكثير. يعمل تطبيق كل جهاز على نظام تشغيله الخاص واستفادة من ميزاته وامكانياته لتوفير تجربة مستخدم سلسة وفعالة.

تتوزع معظم التطبيقات المحمولة عبر منصات التنزيل، والتي في بعض الأحيان تكون تابعة لشركات تصنيع الهواتف الذكية. فمثلاً، هناك متجر التطبيقات (App Store) الخاص بشركة آبل، وجوجل بلاي (Google Play) الخاص بشركة جوجل ونظام أندرويد، ومتجر ويندوز فون (Windows

---

[11] ava SE Development Kit 11 - Downloads. Java Downloads

Phone Store) الخاص بشركة مايكروسوفت. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن أيضًا تثبيت التطبيقات على أجهزة الكمبيوتر، على سبيل المثال، باستخدام برنامج iTunes الذي توزعه آبل لأجهزتها. وتكون التطبيقات الموزعة عبر متاجر التطبيقات إما بمقابل مادي أو مجانًا، وعادةً ما تحتوي على إعلانات.

وعلى بعض المنصات، يكون بإمكانك أيضًا تثبيت التطبيقات من مصادر طرف ثالث، وذلك عبر مواقع غير تابعة للموزع الأصلي للتطبيق. وفي نظام التشغيل أندرويد، يكون ذلك ممكنًا عن طريق تفعيل وضع المطَوِّر. وفي نظام التشغيل iOS، يكون ذلك ممكنًا إما بأن تكون مطَوِّرًا معتمدًا من قِبَل آبل، أو بأن تكون لديك جهاز مكسور الحماية.(Jailbroken)

4.2.2 تاريخ تطبيقات الجوال

شهدت التسعينيات ظهور التطبيقات المحمولة، وترتبط هذه الظاهرة بتقدم الإنترنت والاتصالات وشبكات الاتصال اللاسلكية، بالإضافة إلى تطور تقنيات الوكلاء. وفي ذات الوقت، شهدت الأجهزة المحمولة مثل الهواتف الذكية وأجهزة الكمبيوتر اللوحية ظهورًا وانتشارًا واسعًا. تلك التطبيقات المحمولة أصبحت تلبي حاجات المستخدمين وتوفر لهم إمكانية الوصول إلى مجموعة متنوعة من الخدمات والمعلومات بسهولة وفي أي وقت وفي أي مكان.[12]

4.2.3 تطوير تطبيقات الهاتف المحمول

يتم تطوير التطبيقات المحمولة على أجهزة الكمبيوتر، ويتوقف اللغة المستخدمة على نظام التشغيل الذي سيعمل عليه التطبيق. فعلى سبيل المثال، يتم تطوير التطبيقات المخصصة لأجهزة Apple باستخدام لغة Objective C التي تُستخدم بشكل رئيسي لتطبيقاتها المحمولة. وبالمثل، يتم تطوير التطبيقات المخصصة لأجهزة Windows Mobile بلغة C# التي تُستخدم أيضًا لبرامج التنفيذ .exe. وفيما يتعلق بنظام Android، يتم استخدام لغة Java والتي تُعتبر لغة عالمية يمكن استخدامها لتطوير البرامج على الكمبيوتر وتطوير الويب (JEE).

[12] Al-Sawi, D. A. S. (2019). Applications des smartphones et des appareils mobiles dans les centres de documentation et d'archives : Une étude analytique. Journal des études de l'information et de la technologie, 2019(1), 5.

ومن أجل نشر تطبيقك المحمول على متاجر التطبيقات الرئيسية، يجب على البرنامج أن يستوفي عدة متطلبات. وتُعرف مجموعة التقنيات التي تزيد من رؤية التطبيقات في المتاجر بتحسين متجر التطبيقات ([13]ASO).

4.2.4 الغرض من تطبيقات الهاتف المحمول

في البداية، تم تطوير التطبيقات المحمولة بهدف تعزيز الإنتاجية وتسهيل استرجاع المعلومات مثل البريد الإلكتروني، والتقويم الإلكتروني، وجهات الاتصال، وأسواق الأسهم، وتوقعات الطقس.

ومنذ حوالي عام 2005، انتقلت هذه التطبيقات إلى المؤسسات وبدأ الطلب العام وتوفر أدوات التطوير يؤدي إلى نمو سريع في مجالات أخرى، مثل:

- ألعاب المحمول.
- التحكم الآلي في الصناعة.
- تقنية تحديد المواقع العالمية (GPS) وخدمات الموقع.
- الخدمات المصرفية.
- تتبع الطلبات وشراء التذاكر.
- تطبيقات الرعاية الصحية المحمولة.
- الواقع الافتراضي.
- استماع الموسيقى أو الاستماع إلى الراديو.
- مشاهدة مقاطع الفيديو أو قنوات التلفزيون.
- تصفح الإنترنت.
- الشبكات الاجتماعية العامة (مثل فيسبوك).
- الشبكات الاجتماعية المتخصصة.

[13] Dhshan, Y. I. (2020). Criminal Liability for Artificial Intelligence Crimes. YDhshan.

4.2.5 إحصائيات تطبيقات الجوال

وفقًا للإحصائيات، قد تم تنزيل حوالي 200 مليار تطبيق محمول حتى عام 2015، بينما تم تنزيل فقط 2 مليار تطبيق في عام 2009. ووفقًا للتوقعات، من المتوقع أن يصل عدد التنزيلات إلى 200 مليار تنزيل في عام 2017.

خلال الفترة من عام 2009 إلى 2015، قد يصل عدد تنزيلات التطبيقات المجانية إلى 167 مليار تنزيل، ومن المتوقع أن يصل إلى 253 مليار تنزيل في عام 2017.

من عام 2011 إلى 2015، تم توليد إيرادات قدرها 45.37 مليار دولار من التطبيقات المحمولة، ومن المتوقع أن تصل الإيرادات إلى 76.5 مليار دولار في عام 2017.

تظهر هذه الأرقام النمو الكبير الذي شهدته صناعة التطبيقات المحمولة على مر السنين، حيث زادت عدد التنزيلات بشكل كبير وارتفعت الإيرادات التي تولدها هذه الصناعة[14]

4.2.6 فوائد تطبيقات الجوال

- التطبيقات الهاتفية الذكية غالبًا ما توفر تجربة استخدام أكثر يسرًا مقارنة بالمواقع الويب المحمولة. فهي توفر واجهة ومحتوى مصممين بشكل خاص لتلائم استخدام الأجهزة المحمولة.

- يستفيد تطبيق الهاتف المحمول أيضًا من وظائف فريدة متاحة في الهواتف الذكية مثل نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) والكاميرا. وبفضل هذه التطبيقات، يمكن تلقي إشعارات فورية، مما يتيح تجربة لا تضاهى، وهو أمر غير متاح في المواقع المحمولة.

- إحدى المزايا الهامة الأخرى هي أن التطبيقات لا تعتمد بالضرورة على الاتصال بالإنترنت. بالتالي، لم يعد من الضروري الانتظار لفتح الصفحة، ولا يحدث انقطاع غير متوقع أو أي سبب للتوتر.

- يتم العثور على التطبيقات بسهولة حيث يتم توفيرها مباشرة على متجر آبل لأجهزة الآيفون وعلى متجر Play لأجهزة الأندرويد. بذلك يتسنى الوصول السريع إلى مجموعة واسعة من التطبيقات.[15]

[14] شريفة سعد عقيل الغامدي, & غدير زين الدين فلمبان (2019). "Effet de l'interaction entre le style de découverte à travers les applications mobiles et les méthodes cognitives sur le développement de la conscience environnementale chez les élèves du primaire". Revue des Sciences de l'Éducation et de la Psychologie, 3(29), 132-103.

4.2.7 عيوب تطبيقات الموبايل

- تطبيقات الهواتف المحمولة تحظى بشعبية كبيرة، ولكن يتعين على المطورين احترام قواعد منصات الهواتف المحمولة مثل متجر آبل ومتجر Play ومتجر Windows. هذه القواعد قد تكون بعض الأحيان قيودًا محددة، ولكنها ضرورية لضمان توزيع التطبيق بشكل مثالي وموثوق.

- تطوير تطبيق محمول يشتمل على تكلفة عالية، وقد يزيد من نفقات التسويق الإلكتروني، خاصة إذا كنت تهدف إلى توفير التطبيق على مختلف أنظمة تشغيل الهواتف المحمولة...

- عند تحديث التطبيق، يتعين على المستخدم إعادة زيارة منصات التنزيل لتحميل النسخة المحدثة. وفي المقابل، يمكن للموقع المحمول التطور والتغير بدون قيود تذكر للزوار.

- هناك جدل مستمر بين مدى التفضيل بين تطبيقات الويب وتطبيقات الهواتف المحمولة، حيث يحظى كل نوع بميزاته وعيوبه ويتوافق مع احتياجات المستخدمين المختلفة.

في عام 2012، قدم تيم بيرنرز-لي، مبتكر الويب، انتقادًا للتطبيقات المحمولة المغلقة التي تعتمد على الويب. يرمز الويب إلى عالم مفتوح، في حين يكون عالم التطبيقات المحمولة محصورًا ومغلقًا. لحل هذه المشكلة، قدم حلاً لمطوري البرامج من خلال "تطبيقات الويب المفتوحة" التي تستخدم معيار .5HTML

- هناك مخاوف متعلقة بحماية البيانات الشخصية. الالتزامات القانونية للتطبيقات هي نفسها الالتزامات المتعلقة بالمواقع الإلكترونية، مثل إشعار المستخدم بمعلومات قانونية والامتثال لقانون الثقة في الاقتصاد الرقمي بشكل خاص. في عام 2014، أفاد البرلمان الأوروبي والمفوضية الأوروبية أن "تسعة من كل عشرة أوروبيين (92٪) يعبرون عن قلقهم من تطبيقات الهواتف المحمولة التي يمكن أن تجمع بياناتهم الشخصية بدون موافقتهم"، وأن "سبعة من كل عشرة أوروبيين يعبرون عن قلقهم بشأن

---

[15] Al-Mulhim, T. A., & Turki. (2021). "L'utilisation des applications mobiles dans l'enseignement de la langue arabe aux locuteurs non arabophones à l'Institut d'enseignement de la langue arabe pour les non-arabophones à l'Université islamique : Point de vue des enseignants." Revue de la Faculté de l'Éducation (Assiut), 37(2), 39-108.

استخدام الشركات المحتمل للمعلومات التي يتم الكشف عنها". يعمل البرلمان الأوروبي حاليًا على وضع استراتيجية وتشريع جديدين لحماية البيانات.[16]

5 دراسة الموجود

5.1 تطبيق طبيب

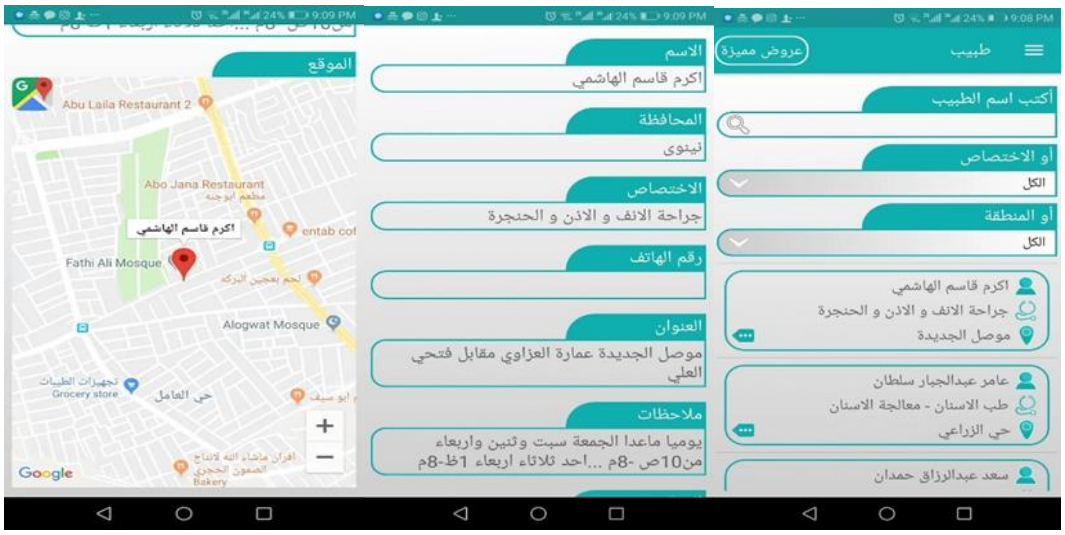
تطبيق طبيب فيه فائدة كبيرة ,عدد مستخدمي تطبيق طبيب يتجاوز الـ 50 الف مستخدم ليكون بذلك الأكثر استخداما من نوعه . تطبيق طبيب هو تطبيق يهدف إلى تسهيل عملية البحث عن الخدمات الطبية .يوفر في إصداره الأول خدمة البحث عن الأطباء والمختبرات والمستشفيات ومواقعها على الخريطة، إضافة الى إمكانية الاتصال بخدمات الطوارئ.

يمكنك عن طريق التطبيق البحث عن طبيب معين بإدخال اسمه، لتظهر لك بعد ذلك معلومات الطبيب كاملة، من موقع واختصاص ورقم الهاتف وساعات العمل والموقع على الخريطة (Google maps). يمكنكم أيضاً اختيار إختصاص معين وإظهار الأطباء المختصين به وتعيين منطقة المدينة المرغوب البحث فيها.

يمكنك كذلك البحث عن أي مختبر طبي بنفس الطريقة. ويشمل التطبيق قسم للعروض المميزة التي يقدمها الأطباء والمختبرات من تخفيضات وخدمات حصرية لتطبيقنا.

عند دخول الى تطبيق تنبثق الواجهة الأولى التي يوجد بها مجموعة من الازرار (اسم طبيب,اختصاص,المنطقة ,رقم الهاتف ,العنوان) عند املاء معلومات تظهر مواعيد عمل العيادات الأقرب ومن ثم نستطيع تعرف على موقع العيادة في خريطة .

[16] Al-Mohammed, H. I., & Haya. (2020). "Le rôle de l'enseignement à distance dans l'enseignement de la musique aux étudiants en musique dans les collèges spécialisés au Koweït." Revue de Recherches en Éducation Spécialisée, 2020(60), 91-118..



الصور1 واجهات لتطبيق طبيب[17]

5.2 دليل طبي

يمثل هذا التطبيق medical guid الدليل الطبي يمكننا من البحث عن اي طبيب في الدليل الطبي سواء في القاهرة اوالاسكندرية او دبي ... يمكنك البحث عن طبيب في الدليل الطبي سواء في القاهرة او غيرها يمكنك البحث على اسمه او عنوانه او الحصول على التلفون والايمايل وموقعه .

يوفر هذا الدليل الطبي الوقت والجهد أيضا يوفر إمكانية البحث السريع من خلال إختيار اللغة وتحديد منطقة البحث والتخصص

[17]موقع انترنت : مساعدة قوقل? En quoi consistent les droits d'auteur: تاريخ 2023 تاريخ الاطلاع21_04_2023:

الصور 2 واجهات لتطبيق دليل طبي[18]]

تمثل الصفحة الأولى واجهة عامة للتطبيق ويمكن إختيار اللغة العربية أو الإنجليزية ويتم فيها البحث على إسم الطبيب وعند الضغط على زر بحث تأتي صفحة كل التخصصات وفيها أسماء الأطباء مع رقم الهاتف الخاص بهم وعنوان كل طبيب وموقعه بواسطة عرضه على خريطة والإيمايل الخاص به وتعرض أيضا الصفحة الرئيسية الفيسبوك الخاص بالتطبيق وهناك زر خاص عند الضغط عليه يعرض صفحة يمكن من خلالها إختيار المحافظة المطلوبة للمريض كما يوجد صورة عبارة على مدخل لليوتويوب كما يوجد أيضا فيديو توضيحي.

- عيوبه

لقد رأينا كماليات هذا التطبيق ومميزاته فنرى له عيوب منها أنه محدد جدا فقط لمحافظات متعددة وليس للبلد بأكمله

5.3 عيادة بيطرية

تطبيق يوفر خدمات بيطرية متعددة ويستهدف الحيوانات والطيور وجميع الدول والمدن، ويوفر سهولة في العثور على أقرب عيادة بيطرية أو صيدلية. يحتوي التطبيق على واجهة تسجيل دخول تطلب من المستخدم إدخال المعلومات التالية:

1. البريد الإلكتروني: يستخدم لإنشاء حساب المستخدم وتوفير وسيلة للتواصل والتحقق من الهوية.

[18]متجر قوقل بلاي

2. الدولة والمدينة: يطلب من المستخدم تحديد الدولة والمدينة التي يعيش فيها لتحديد الموقع الجغرافي.

3. العنوان: يسمح للمستخدم بإدخال عنوان السكن الخاص به لتحديد الموقع الدقيق.

4. إسم المرسل إلى المرسل إليه: يسمح للمستخدم بإدخال معلومات الحيوان، مثل اسم المالك واسم الحيوان.

5. رقم الجوال: يستخدم للتواصل مع المستخدم وإرسال تنبيهات وتحديثات عبر الرسائل القصيرة.

6. نوع الحيوان: يسمح للمستخدم بتحديد نوع الحيوان، سواء كانت حيوانات أليفة مثل الكلاب والقطط أو طيور أو حيوانات زراعية.

باستخدام هذه المعلومات، يتم تخصيص التطبيق لتلبية احتياجات المستخدم وتقديم خدمات بيطرية مخصصة في منطقتهم. يمكن للمستخدمين البحث عن أقرب عيادات بيطرية أو صيدليات والحصول على معلومات حول الأطباء البيطريين المتاحين والخدمات المقدمة. يمكن أيضًا تقديم مواعيد للزيارة وتذكيرات للمستخدمين بمواعيدهم والأدوية المطلوبة لحيواناتهم.

الصور3 واجهات لتطبيق عيادة بيطرية[19]

[19]متجر قوقل بلاي

يملك واجهة تسجيل دخول تحتوي على البريد الالكتروني والدولة والمدينة والعنوان ومن إسم المرسل إلى المرسل إليه ورقم الجوال ونوع الحيوان.

- عيوبه

لقد رأينا كماليات هذا التطبيق ومميزاته فنرى له عيوب منها أنه محدد جدا فقط لمحافظات متعددة وليس للبلد بأكمله

6 الخلاصه

في هذا الفصل الأول، قدمنا نظرة عامة عن نظام التشغيل Android وتطبيقات الهواتف المحمولة. ستكون هذه المعلومات مفيدة جدًا للاستعداد للفصول القادمة التي ستتناول تصميم وتنفيذ التطبيق المحمول على نظام Android بشكل أكثر تفصيلاً. ستتمحور هذه الفصول حول مختلف جوانب التطبيقات المحمولة وكيفية تطويرها وتحسينها لتلبية احتياجات المستخدمين على منصة Android.

الفصـل الثاني

تنظيم قواعد البيانات في نظام الاندرويد

1 مقدمة

في الوقت الحاضر، يواجه الأفراد تحديات كبيرة في العثور على أقرب مركز طبي يلبي احتياجاتهم الصحية. قد يواجهون صعوبة في العثور على المستشفى المناسب للرعاية العاجلة، أو العيادة المتخصصة في تخصص طبي معين، أو المركز الذي يوفر الخدمات الصحية عالية الجودة. هنا يأتي دور لغة النمذجة في تطوير دليل طبي فعال وقوي يسهل هذه العملية.

باستخدام لغة النمذجة، يمكننا تصميم نماذج مرئية تصف هيكل وتفاصيل المراكز الطبية والخدمات الصحية المتاحة. يتيح لنا ذلك فهمًا أفضل للبيانات المتعلقة بالمراكز الطبية وتنظيمها بشكل منهجي. يمكننا استخدام عناصر النمذجة مثل الرسومات البيانية والرموز لتمثيل المستشفيات والعيادات والمختبرات والخدمات الأخرى.

عند تطوير دليل طبي باستخدام لغة النمذجة، سيستفيد المستخدمون من تصور واضح وشامل للمراكز الطبية المتوفرة في المنطقة المحيطة بهم. سيكون لديهم القدرة على تقييم الخيارات المتاحة واتخاذ القرارات الأفضل والأكثر ملائمة بسرعة وسهولة.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام لغة النمذجة لتحليل بيانات المرضى وتتبع التطورات الطبية. يمكننا استخدام النماذج المرئية لتمثيل البيانات الصحية والمعلومات المتعلقة بالتشخيصات والعلاجات والأدوية المستخدمة. هذا يمكن أن يساعد في تحسين رصد حالة المرضى وتحسين جودة الرعاية الصحية المقدمة.

2 تعريف لغة النمذجة UML

UML هو اختصار لـ "Unified Modeling Language"، وهي لغة رسومية تستخدم لتصميم ووصف وتوثيق نماذج البرمجة المختلفة في مجال تطوير البرمجيات. تم تطوير UML بواسطة مجموعة من الخبراء في الصناعة، وتم توحيدها في إصدار واحد من قبل Object Management Group (OMG)، وهي منظمة دولية تهتم بتطوير المعايير في مجال تكنولوجيا المعلومات.

تستخدم UML لوصف الهياكل والعلاقات بين مكونات النظام البرمجي، مثل الكائنات والتوابع والكلاسات والواجهات والعلاقات بينها. تعتبر UML مفيدة لتصميم البرمجيات، وتوفر مجموعة واسعة من الرموز والرسومات التي تسمح للمهندسين بتوصيف وتوضيح مفاهيم النظام ومتطلباته وهياكله المختلفة.

تشمل الرسومات الشائعة في UML الكلاسات، والأشكال، والنماذج، والحالات، والتوابع، والعلاقات بينها مثل الاشتراك والتوجيه والتكوين والتوصل. يمكن استخدام UML في جميع مراحل عمر البرمجيات، بدءًا من تحليل المتطلبات وتصميم النظام وحتى تنفيذه واختباره وتوثيقه.

تعتبر UML لغة مستقلة عن لغة البرمجة، ويمكن استخدامها مع أي لغة برمجة تقريبًا. وبفضل قابليتها للتوصل والتوحيد، فإن UML تعد أداة قوية للتواصل بين أعضاء الفريق وتسهيل فهم وتصميم النظام البرمجي بشكل أكثر وضوحًا ودقة[20].

3 نبذة تاريخية عن UML

تاريخ لغة النمذجة الموحدة (UML) يعود إلى أوائل العقد التسعينات. في عام 1994، قامت شركة Rational Software Corporatفي عام 1995، تم دمج Objectory مع مفهومين آخرين هما "Booch method" و "OMT (Object Modeling Technique)"، وذلك بعد أن قامت Rational Software Corporation بالاستحواذ على Booch Associates وكذلك قامت بشراكة مع James Rumbaugh، مؤسس OMT.

تم توحيد هذه النماذج والمفاهيم في عام 1997 لتشكيل لغة النمذجة الموحدة (UML)، وتم تبنيها كمعيار من قبل OMG (Object Management Group) في نفس العام. ومنذ ذلك الحين، شهدت UML تطورًا مستمرًا وتوسعًا في مفاهيمها ورسوماتها البيانية لتلبية احتياجات تصميم وتوصيف الأنظمة المعقدة.

يجدر بالذكر أنه في عام 2005، تم إصدار الإصدار الثاني من UML (UML 2)، والذي أضاف مفاهيم ورموز جديدة وقدرات محسنة لتوفير تعبير أفضل للنماذج البرمجية والتحليلية.

بفضل قدرتها على توصيف النظم المعقدة وتوفير تواصل فعال بين المهندسين والمطورين، أصبحت UML لغة النمذجة الأكثر استخدامًا في صناعة تطوير البرمجيات وتصميم الأنظمة.ion بتطوير لغة نمذجة تسمى "Objectory"، وهي تعتبر الأساس الأولي لUML [21].

---

[20] Object Management Group. (n.d.). UML Specification. OMG. Retrieved from https://www.omg.org/spec/UML/

[21] L'adaptation du système d'information des élèves (Open SIS) pour les écoles secondaires et les lycées

4 لماذا اخترنا هذه الطريقة

تم اختيار لغة النمذجة الموحدة (UML) لعدة أسباب ومزايا، وهنا بعض الأسباب الرئيسية التي جعلت UML خيارًا شائعًا في صناعة تطوير البرمجيات:

1. موحدة وقابلة للتطبيق: UML تعتبر لغة موحدة توفر مفاهيم ورموز قياسية لوصف النظم المعقدة. هذا يعني أن المطورين والمهندسين يستخدمون لغة مشتركة ومفهومة مما يسهل التفاهم والتواصل بينهم.

2. قوة التعبير: UML توفر مجموعة واسعة من الرموز والرسومات البيانية التي تمكن المطورين من التعبير عن أفكارهم وتصميماتهم بشكل مرئي. يمكن استخدام UML لتوصيف مختلف جوانب النظام بما في ذلك الهيكل، التفاعلات، العمليات والسلوك.

3. قابلية الانتقالية والتوافق: يمكن استخدام UML في مختلف مراحل تطوير البرمجيات بدءًا من التحليل والتصميم وصولاً إلى توثيق النظام. يعني ذلك أنه يمكن تبادل وتحويل نماذج UML بين الفرق والأدوات المختلفة دون فقدان المعلومات.

4. دعم لتوثيق النظام: UML يوفر وسائل لتوثيق النظام وتوضيح متطلباته وتصميماته. يمكن إنشاء وثائق مفصلة تشرح النماذج والمفاهيم المستخدمة في تطوير النظام، وهذا يسهل فهم النظام وتطويره في المستقبل.

5. مجتمع قوي ودعم أدوات قوية: UML تتمتع بمجتمع قوي من المتخصصين والمطورين الذين يشاركون المعرفة والخبرات ويساهمون في تطويرها.

5 الجهات الفاعلة في النظام

5.1 تعريف

Actor" في سياق لغة النمذجة الموحدة (UML). في UML، يُعرف "Actor" على أنه كيان خارجي يتفاعل مع النظام المودل بشكل مباشر. يمثل هذا الكيان شخصًا أو جهة خارجية أو نظامًا آخر يتفاعل مع النظام الذي يتم تصميمه.

يُعتبر الـ "Actor" في UML كعامل أو جهة تتلقى نتائج أو تتفاعل مع النظام، وقد يكون له أدوار محددة في سياق النظام المودل. يتم تمثيل الـ "Actor" في رسومات UML عادةً باستخدام رمز شخص يحمل اسم الـ "Actor" وقد يكون له تواصل مع عناصر أخرى في النموذج.

على سبيل المثال، في نموذج UML لنظام محاسبي، يمكن أن يكون لدينا "Actor" يُمثل الموظف الذي يستخدم النظام لإدخال البيانات واستعراض التقارير. هذا الـ "Actor" يعتبر المستخدم النهائي للنظام ويشارك في التفاعل معه.

يتم استخدام "Actor" في UML لتوضيح وتحديد الأطراف المشاركة في النظام المودل ولتحديد حدود التفاعل بين النظام والكيانات الخارجية.

يرجى ملاحظة أن الـ "Actor" في UML يعتبر مفهومًا عامًا ويمكن استخدامه في مجموعة متنوعة من المجالات والتطبيقات.[22]

5.2 تحديد الجهات الفاعلة

المستخدم :

قوم المستخدم بإجراء بحث، يتم عرض قائمة مرتبة تحتوي على أقرب المراكز الطبية أو الأطباء المتوفرين وفقًا لمعايير البحث المحددة. يمكن توفير معلومات مفصلة عن كل مركز طبي أو طبيب.

الادمين:

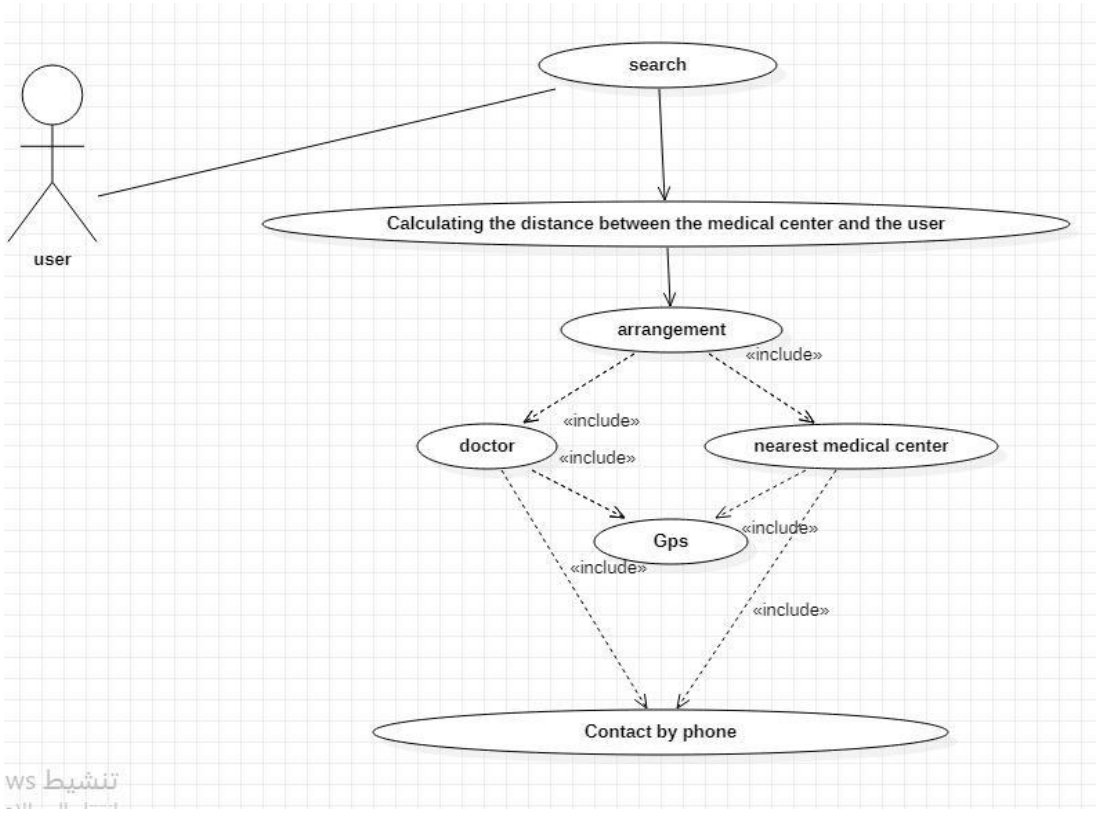
المسؤول الإداري في التطبيق هو الشخص الذي يدير ويشرف على جوانب تشغيلية وإدارية مختلفة في التطبيق. يلعب دورًا حاسمًا في ضمان سلامة وسلاسة عمل التطبيق وتلبية احتياجات المستخدمين. بالنسبة لتطبيق يقوم بحساب أقرب مركز طبي.حيث يقوم باضافو او حذف عيادة او مركز طبي.

رسم تخطيطي لحالات الاستخدام:

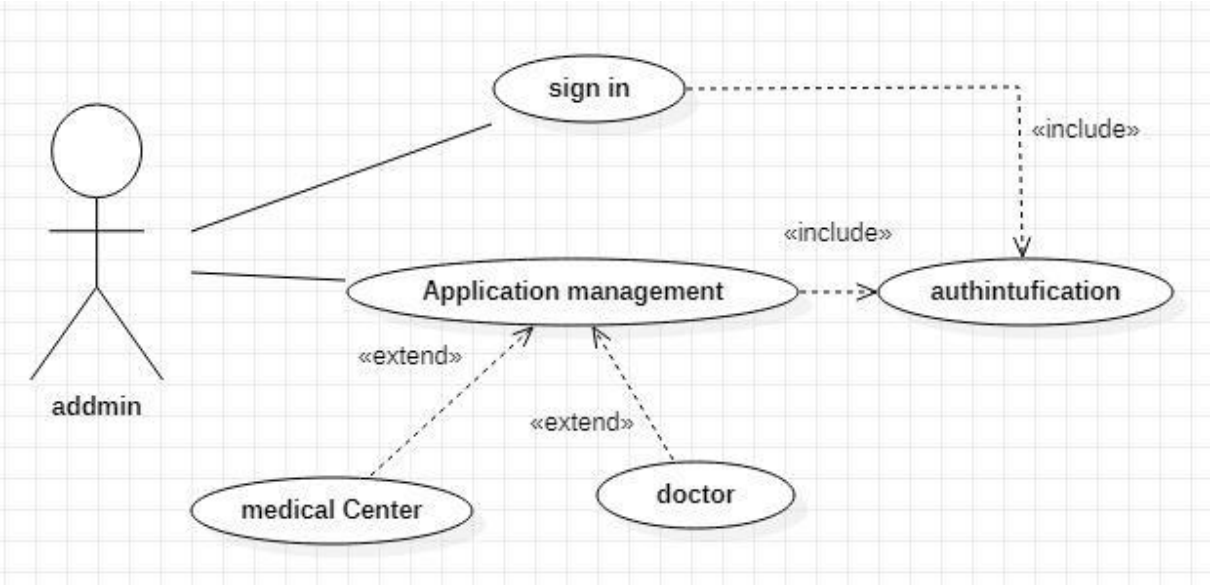
هو رسم بياني يستخدم في لغة النمذجة الموحدة (UML) لتوضيح وتصور تفاعل المستخدمين مع نظام البرمجيات المحدد. يتم استخدامه لتمثيل المشاهدات الخارجية للنظام وتوضيح الأنشطة التي يمكن أن يقوم بها المستخدمون (الممثلون) وتفاعلهم مع النظام.[23]

[22] Phillips, B., Hardy, B., Stewart, C., & Marsicano, K. (2017). Android Programming: The Big Nerd Ranch Guide. Big Nerd Ranch.

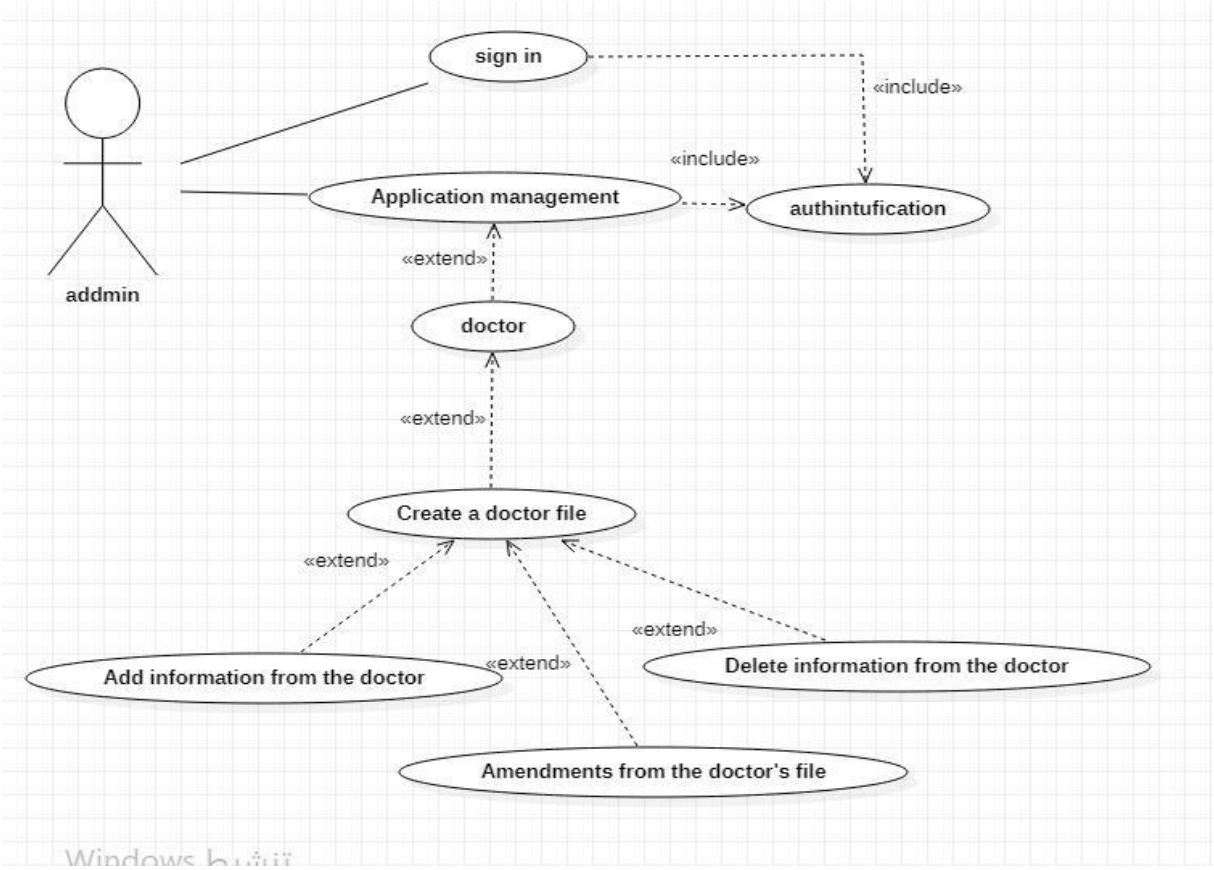
[23] Muller, P. A., & Gaertner, N. (2000). Modélisation objet avec UML (Vol. 514, p. 235). Paris: Eyrolles.



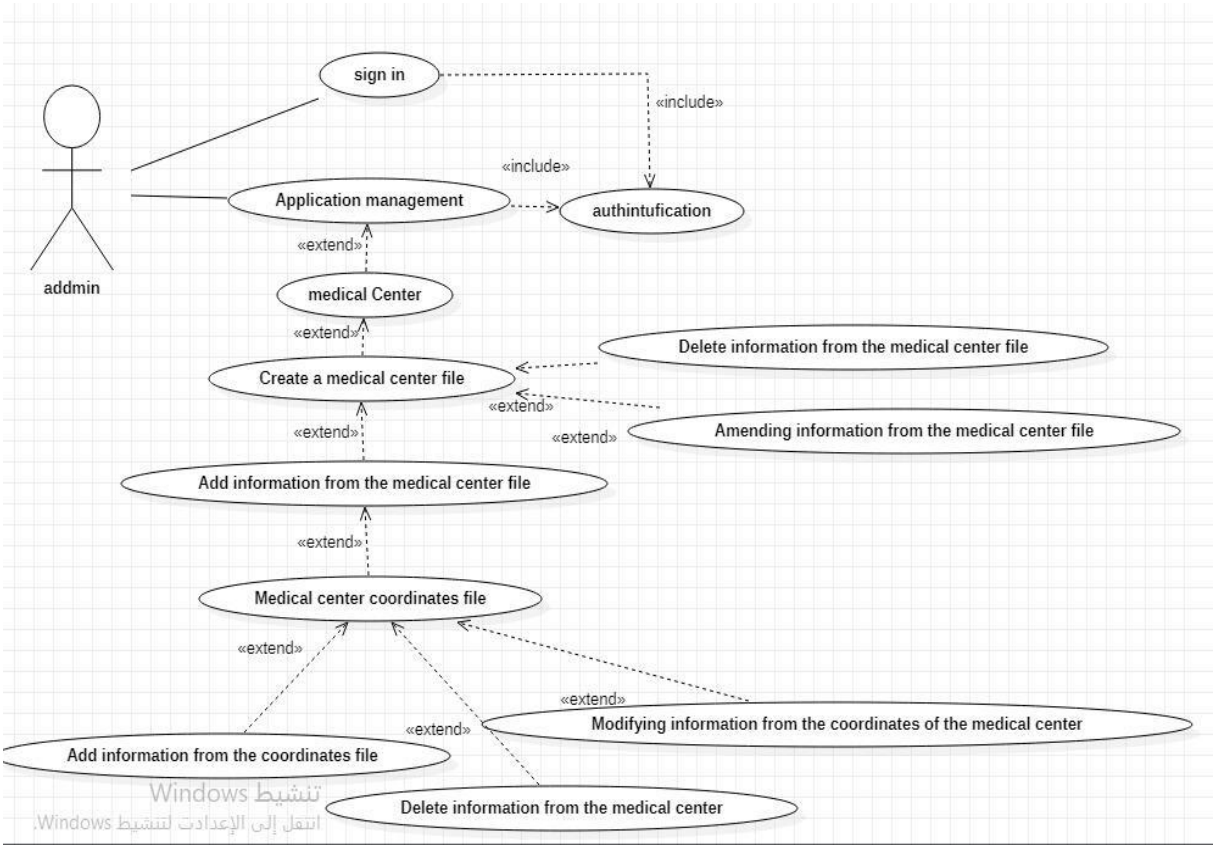
الصورة 4 مخطط حالة استخدام الفرد



الصورة 5 مخطط حالة استخدام المسؤول



الصورة 6 مخطط استخدام حالة تعديل دكتور



الصورة 7 مخطط حالة استخدام تسجيل دخول تعديل مركز طبي

6 الوصف النصي لحالات الاستخدام

6.1 حالة الاستخدام رقم 1

الفرد(المستخدم للتطبيق(	الممثل الرئيسي
ابحث عن اقرب مركز طبي او طبيب	موضوع
المصادقة	شرط مسبق
1. يقوم المستخدم بتشغيل تطبيق 2. يبحث المستخدم عن الطبيب او المركز الطبي 3. يختار المستخدم عملية الوصول للطلبيب او المركز عبر الهاتف او **GPS**	نص
في حالة وجود استجابة غير مواتية يعرض النظام رسالة خطا في حالة ادخال معلومات خاطئة	بديل

1. يبدأ المستخدم بتشغيل التطبيق على جهازه الذكي
2. يقوم المستخدم بالبحث عن طبيب أو مركز طبي محدد. يمكنه إدخال اسم الطبيب
3. بعد البحث، يقوم المستخدم بتحديد طريقة الوصول إلى الطبيب أو المركز الطبي المختار. يمكنه اختيار الاتصال عبر الهاتف مباشرةً لتحديد موقعه وتوجيهه إلى الوجهة أو استخدام تقنية GPS

6.2 حالة الاستخدام رقم 2

المسؤول	الممثل الرئيسي
اضف طبيب او مركز طبي	موضوع
مادقة تضمين	شرط مسبق
1. ادخال معلومات الخاصة بالمسؤول 2. إضافة او حذف (طبيب او مركز طبي)	نص
في حالة ادخال المسؤول معلومات خاطئة يقوم النظام بارسال رسالة خطا	بديل

1. يقوم المسؤول بإدخال معلوماته الشخصية في التطبيق، مثل الاسم، وكلمة المرور. قد يطلب منه أيضًا تقديم معلومات إضافية مثل الرقم التعريفي أو الموقع الجغرافي.
2. بعد تسجيل الدخول كمسؤول، يمكنه إضافة أو حذف طبيب أو مركز طبي من قاعدة البيانات. يتطلب ذلك إدخال معلومات المستفيدين مثل الاسم، التخصص، معلومات الاتصال، والعنوان. بعد إدخال المعلومات المطلوبة، يمكن للمسؤول حفظها في قاعدة البيانات أو حذفها في حالة الحاجة.

6.3 حالة الاستخدام رقم 3

المسؤول	الممثل الرئيسي
إضافة وحذف طبيب	موضوع
مصادقة تضمين	شرط مسبق
1. تسجيل دخول 2. إنشاء ملف الطبيب 3. احذف معلومات الطبيب 4. عدل المعلومات الموجودة في ملف الطبيب 5. أضف معلومات في ملف الطبيب	نص
في حالة إدخال كلمة المرور خاطئة يتم إرسال رسالة تدل على ذلك	بديل

1. يقوم المسؤول بإدخال معلوماته الشخصية في التطبيق، مثل الاسم، وكلمة المرور. قد يطلب منه أيضًا تقديم معلومات إضافية مثل الرقم التعريفي أو الموقع الجغرافي.
2. بعد تسجيل الدخول كمسؤول، يمكنه إضافة أو حذف طبيب من قاعدة البيانات. ، والعنوان. بعد إدخال المعلومات المطلوبة، يمكن للمسؤول حفظها في قاعدة البيانات أو حذفها في حالة الحاجة.

6.4 حالة الاستخدام رقم 4

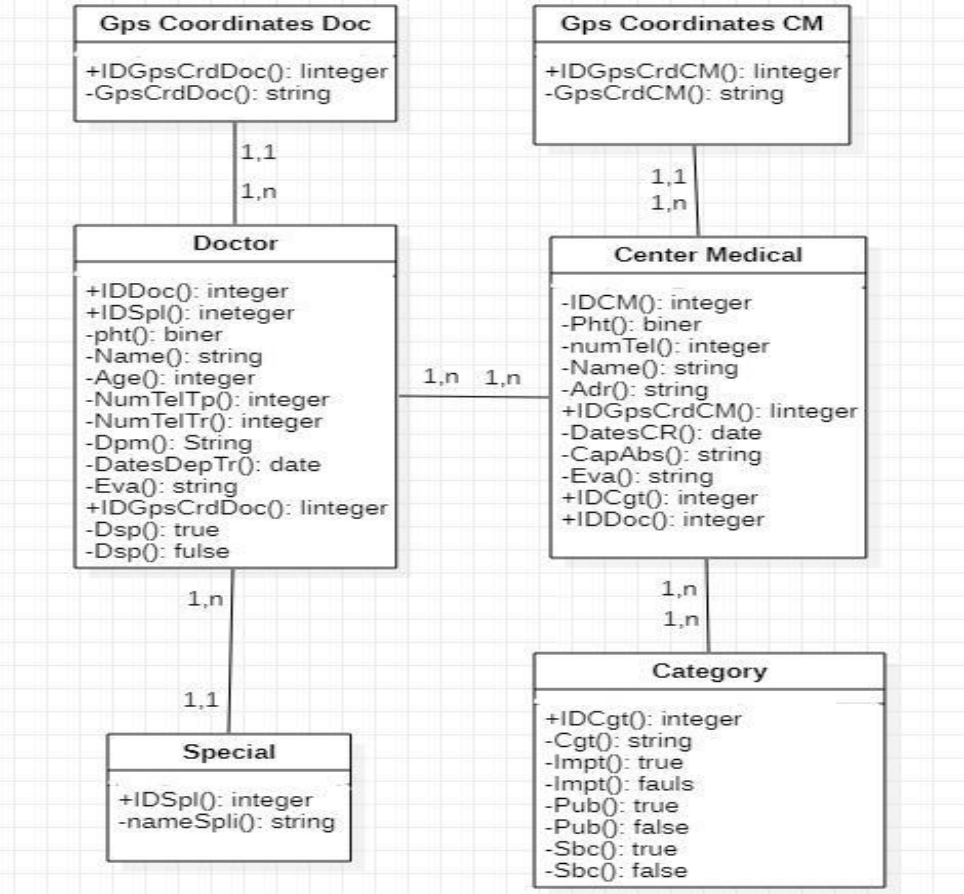
المسؤول	الممثل الرئيسي
إضافة وحذف مركز طبي	موضوع
مصادقة تضمين	شرط مسبق
• تسجيل دخول • انشاء ملف معلومات الخاصة بالمركز الطبي • عدل المعلومات في ملف المركز الطبي • احذف ملف في المركز الطبي • اضف ملف في المركز الطبي	نص
في حالة تسجيل الدخول بطريقة خاطئة يتم ارسال رسالة تدل على ذلك	بديل

1. يقوم المسؤول بتسجيل الدخول إلى التطبيق باستخدام معلومات الاعتماد الخاصة به، مثل اسم المستخدم وكلمة المرور
2. بعد تسجيل الدخول كمسؤول، يمكنه إنشاء ملف معلومات للمركز الطبي في النظام. يجب عليه إدخال معلومات المركز ، مثل الاسم، العنوان، معلومات الاتصال، وأي تفاصيل أخرى ذات الصلة يحق للمسؤول تعديل المعلومات الموجودة في ملف المركز الطبي. يمكنه تحديث أي تفاصيل .
3. يمكن للمسؤول حذف ملف المركز الطبي من قاعدة البيانات في حالة الحاج. 4. يمكن للمسؤول إضافة ملف في المركز الطبي، مثل ملف تعريفي أو صور5.

جدول مصطلحات

الرقم	الاختصار	الكلمة الكاملة	الشرح	النوع
1	IDGpsCrdCM	Identification GPS Coordinats Center Médical	المفتاح الاساسي لإحداثيات المركز الطبي	رقمي
2	GpsCrdCM	GPS Coordinats Center Médical	احداثيات المركز الطبي	سلسلة حروف
3	IDCM	Identification Center Médical	المفتاح الاساسي للمركز الطبي	رقمي
4	Pht	photo	الصورة	ثنائيbiner
5	numTel	Numéro de téléphone	رقم الهاتف	رقمي
6	Name	Name	الاسم	سلسلة حروف
7	Adr	Adresse	العنوان	سلسلة حروف
8	DatesCR	Date de création	تاريخ الانشاء	تاريخ
9	nameSpli	Name spécialité	اسم التخصص	سلسلة حروف
10	Eva	Evaluation	التقييم	سلسلة حروف
11	IDCgt	Identification Catégorie	المفتاح الاساسي للصنف	رقمي
12	IDDoc	Identification doctor	المفتاح الاساسي للطبيب	رقمي
13	Cgt	Catégorie	الصنف	سلسلة حروف
14	Impt	Important	Important	اختيار boolean
15	Pub	Public	Public	اختيار boolean
16	Sbc	subscrip	subscrip	اختيار boolean

رقمي	Identification GPS Coordinats doctor	Identification GPS Coordinats doctor	IDGpsCrdDoc	**17**
سلسلة حروف	GPS Coordinats doctor	GPS Coordinats doctor	GpsCrdDoc	**18**
رقمي	Identification spécialité	Identification spécialité	IDSpl	**19**
	Age	Age	Age	**20**
رقمي	Numéro de téléphone travail personnel	Numéro de téléphone travail personnel	NumTelTp	**21**
رقمي	Numéro de téléphone travail	Numéro de téléphone travail	NumTelTr	**22**
سلسلة حروف	Diplôma	Diplôma	Dpm	**23**
رقمي	Dates de début travail	Dates de début travail	DatesDepTr	**24**
اختيار boolean	disponible	disponible	**dsp**	**25**



الصورة 8 تمثل Diagrams De Classes

يمكن تمثيل هذه العلاقات في مخططات الصفوف (Class Diagrams) على النحو التالي:

1. فئة "الطبيب" (Doctor):

- لها خاصيتين رئيستين: اسم الطبيب وتخصصه.

- ترتبط بفئة "إحداثيات Gps للأطباء" (Doctor Gps Coordinates) بعلاقة واحد إلى واحد.

- يمكن لكل طبيب أن يكون له علاقة واحد إلى العديد مع "الإحداثيات Gps للأطباء" (Doctor Gps Coordinates).

2. فئة "الإحداثيات Gps للأطباء" (Doctor Gps Coordinates):

- لها خاصية واحدة وهي إحداثيات Gps للطبيب.

- ترتبط بفئة "الطبيب" (Doctor) بعلاقة واحد إلى واحد، حيث يحتوي كل طبيب على إحداثيات Gps واحدة أو أكثر.

3. فئة "مراكز طبية" (Medical Centers):

- لها خاصيتين رئيستين: اسم المركز الطبي والتصنيف.

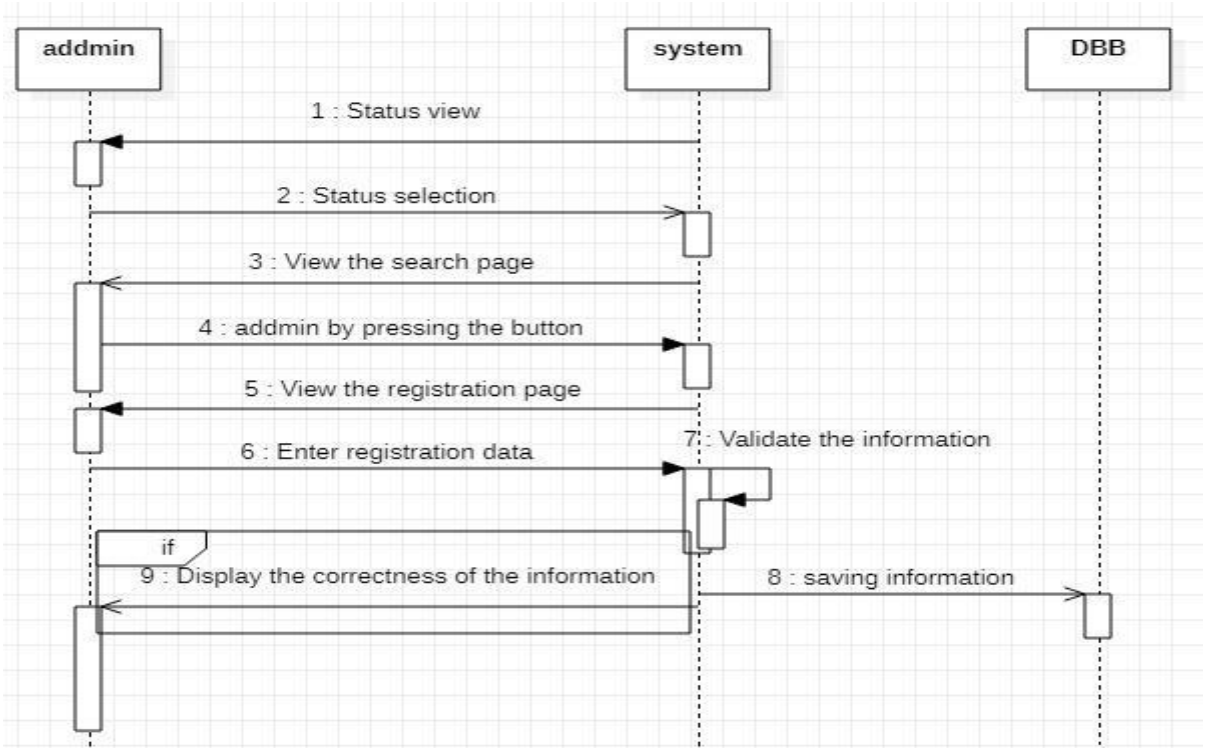
- ترتبط بفئة "التصنيفات" (Categories) بعلاقة واحد إلى العديد.

- يمكن أن يكون لكل مركز طبي علاقة واحد إلى العديد مع "الإحداثيات Gps للمراكز الطبية" (Medical Center Gps Coordinates)، حيث يحتوي كل مركز طبي على إحداثيات Gps واحدة أو أكثر.

4. فئة "التصنيفات" (Categories):

- تمثل التصنيفات المختلفة للمراكز الطبية.

- ترتبط بفئة "مراكز طبية" (Medical Centers) بعلاقة العديد إلى العديد، حيث يحتوي كل مركز طبي على تصنيف واحد أو أكثر.



الصورة 9 تمثل مخطط تسلسل لصفحة تسجيل دخول المسؤول admin

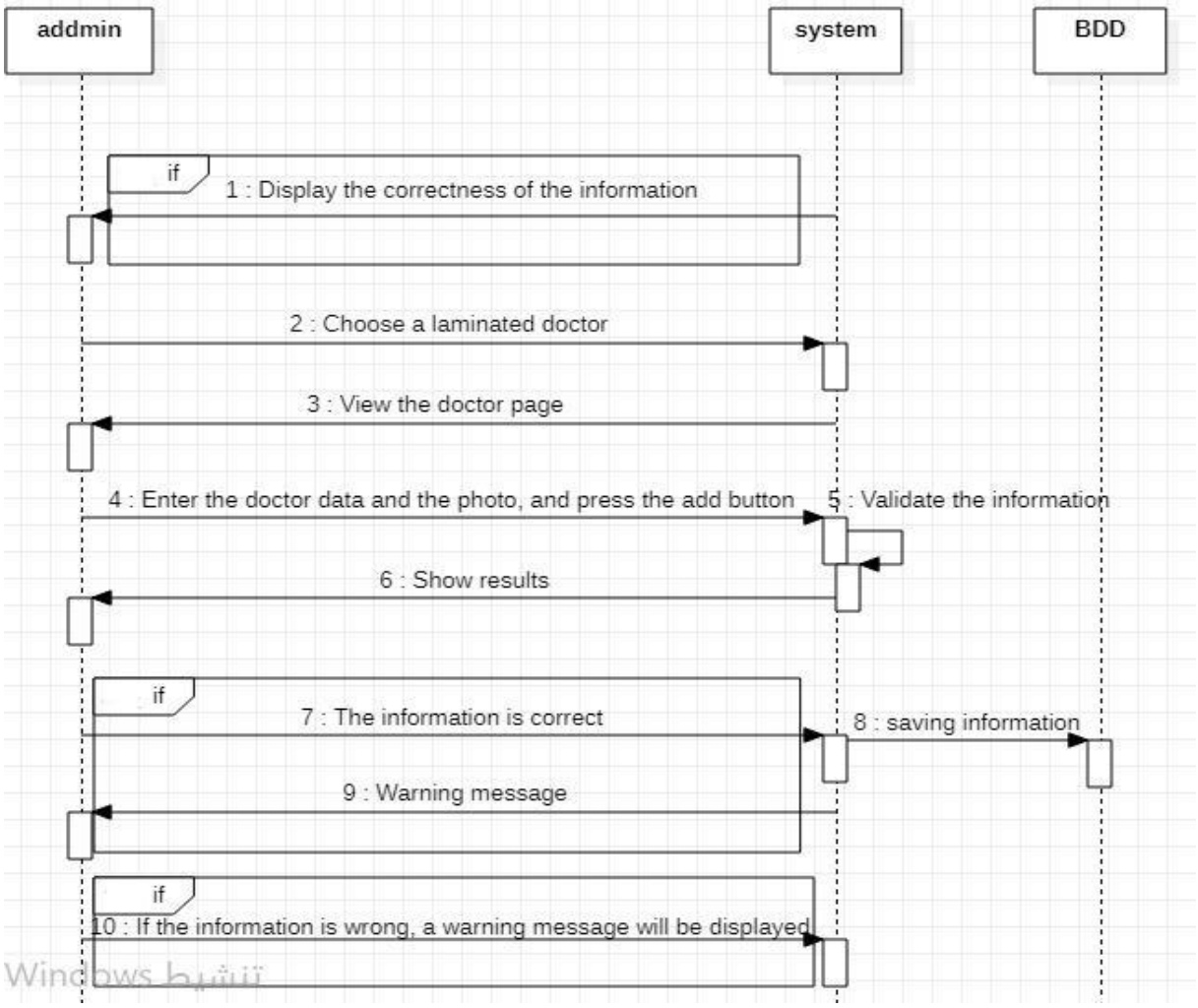
1.عرض صفحة تسجيل دخول المسؤول: تكون هذه الصفحة عبارة عن واجهة تحتوي على حقلي إدخال (username) و(password)، وزر لتسجيل الدخول.

2. إدخال معلومات المسؤول: يقوم المسؤول بإدخال اسمه وكلمة المرور الخاصة به في الحقول المناسبة.

3. التحقق من صحة المعلومات: يتم التحقق من صحة اسم المسؤول وكلمة المرور المُدخلة عن طريق التحقق من قاعدة البيانات أو نظام إدارة المستخدمين.

4. تسجيل الدخول: في حالة توافق المعلومات وتحقق صحتها، يتم تسجيل دخول المسؤول والوصول إلى صفحة الإدارة الخاصة به.

5. رسالة الخطأ: إذا كان هناك أي خطأ في المعلومات المُدخلة (مثل اسم المسؤول أو كلمة المرور غير صحيحة)، يتم عرض رسالة خطأ لإعلام المسؤول بالمشكلة وتوجيهه لإعادة المحاولة.



الصورة 10 مخطط تسلسلي يمثل مراحل التي يقوم بها المسؤول لإضافة طبيب جديد

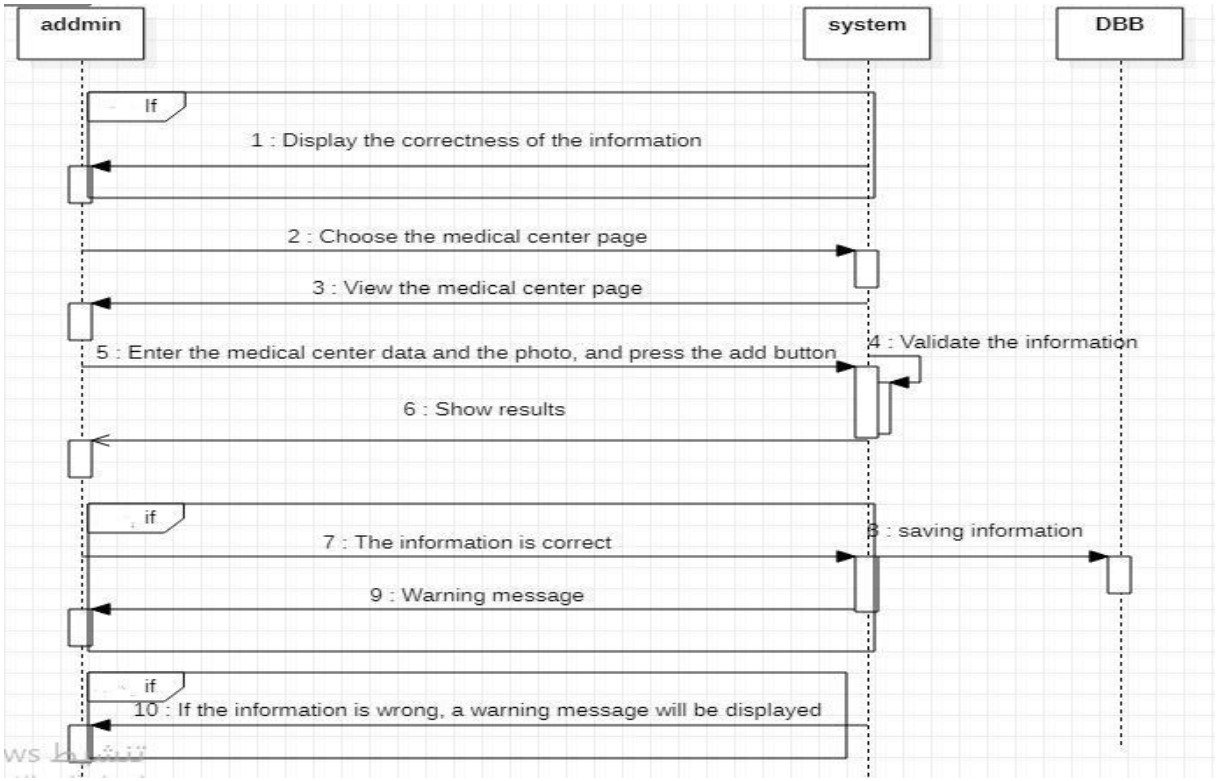
1. تسجيل الدخول: المسؤول يقوم بتسجيل الدخول إلى حسابه كمسؤول في النظام الخاص بالمؤسسة الطبية

2. الوصول إلى لوحة التحكم: بعد تسجيل الدخول الناجح، يتم توجيه المسؤول إلى لوحة التحكم الخاصة به، حيث يمكنه إجراء إدارة الأطباء والموظفين الآخرين.

3. اختيار إضافة طبيب جديد: المسؤول يقوم بالبحث عن العملية أو القائمة المسؤولة عن إضافة الأطباء الجدد.

4. ملء استمارة المعلومات: المسؤول يملأ استمارة بيانات الطبيب الجديد، والتي قد تشمل المعلومات الشخصية مثل الاسم والعمر، رقم الهاتف، العنوان ، اسم المركز الطبي الذي يعمل فيه.

5. تأكيد وحفظ البيانات: بعد ملء استمارة الطبيب الجديد، يتم التحقق من صحة المعلومات المُدخلة ومراجعتها. ثم يتم النقر على زر "اضافة" لحفظ بيانات الطبيب الجديد في قاعدة البيانات



الصورة 11 مخطط تسلسلي للمراحل التي يقوم بها المسؤول لإضافة مركز طبي جديد

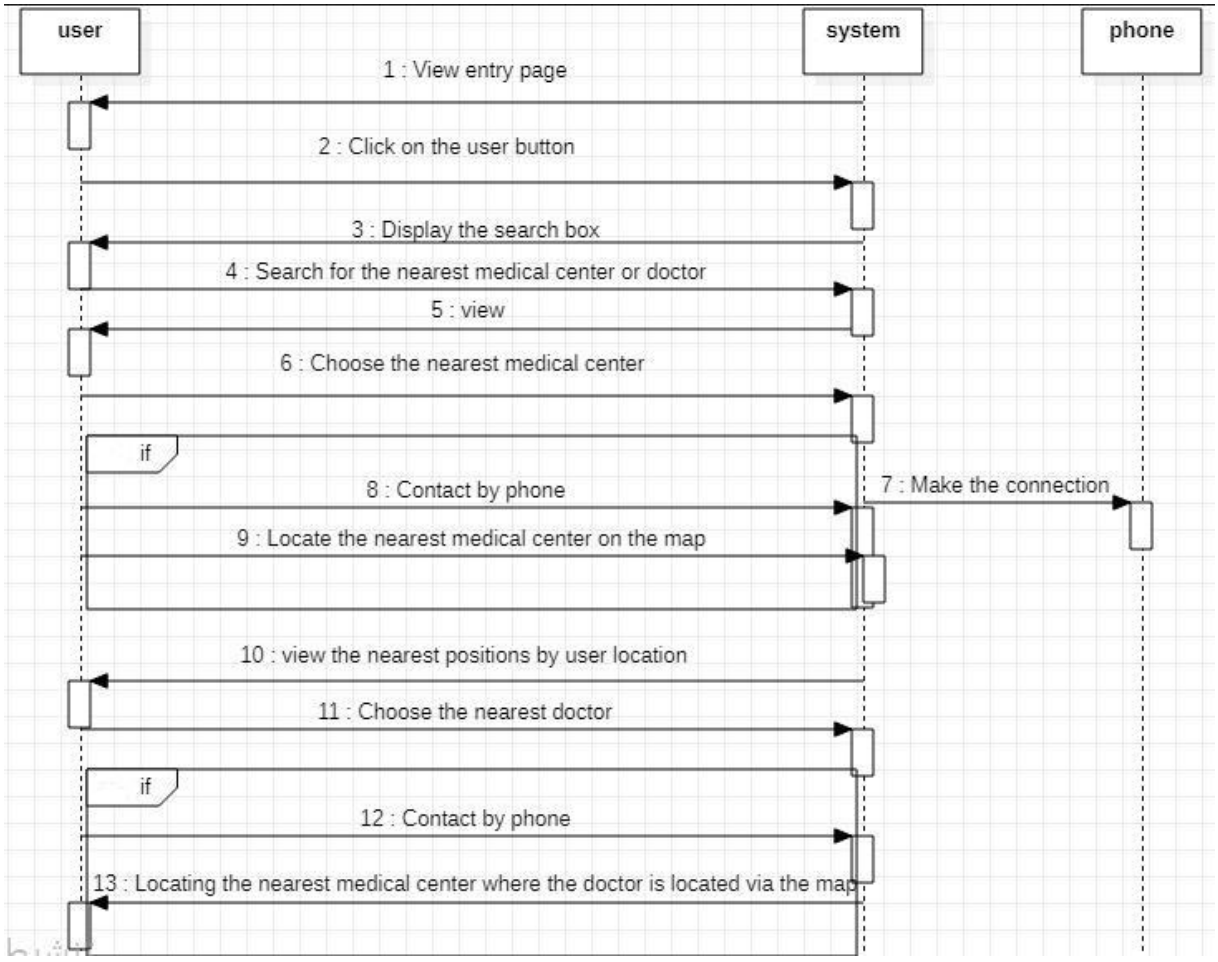
1. تسجيل الدخول: المسؤول يقوم بتسجيل الدخول إلى حسابه كمسؤول في النظام الخاص بالمؤسسة الطبية.

2. الوصول إلى لوحة التحكم: بعد تسجيل الدخول الناجح، يتم توجيه المسؤول إلى لوحة التحكم الخاصة به، حيث يمكنه إجراء إدارة الأطباء والموظفين الآخرين.

3. اختيار إضافة مركز طبي جديد : المسؤول يقوم بالبحث عن العملية أو القائمة المسؤولة عن إضافة مراكز طبية الجديدة

4. ملء استمارة المعلومات: المسؤول يملأ استمارة بيانات المركز الطبي الجديد ، والتي قد تشمل المعلومات مثل الاسم ، رقم الهاتف، العنوان.

5. تأكيد وحفظ البيانات: بعد ملء استمارة المركز الطبي الجديد، يتم التحقق من صحة المعلومات المُدخلة ومراجعتها. ثم يتم النقر على زر "اضافة" لحفظ بيانات المركز الطبي الجديد في قاعدة البيانات



الصورة 12 مخطط تسلسلي للبحث و إختيار أقرب مركز طبي او طبيب وطريقة الوصول اليه

1. المريض يبدأ البحث عن أقرب مركز طبي أو طبيب.

2. يتم عرض خيارات البحث المتاحة للمريض، حيث يمكنه اختيار ما إذا كان يبحث عن طبيب أو مركز طبي.

3. إذا اختار المريض البحث عن مركز الطبي يتم عرض قائمة بالتخصصات المتاحة للاختيار.

- المريض يختار التخصص الذي يحتاجه، مثل أطباء الأمراض الباطنية أو أطباء الأسنان.

4. إذا اختار المريض البحث عن مركز طبي

- يتم عرض قائمة بالتخصصات المتاحة للاختيار.

- المريض يختار التخصص الذي يحتاجه، مثل مراكز الأشعة أو مراكز العلاج الطبيعي.

5. بعد اختيار التخصص، يتم عرض قائمة بالمراكز الطبية أو الأطباء المتاحة والمرتبة وفقًا للمسافة الجغرافية من موقع المريض الحالي.

6. المريض يختار مركز طبي أو طبيب بناءً على التقييمات أو الأسعار أو المسافة أو أي معايير أخرى

7. يتم توجيه المريض إلى واجهة الخريطة التي تعرض المسار الأمثل للوصول إلى المركز الطبي أو طبيب المحددين اويقوم المستخدم بالاتصال بالمركز مباشرة.

الفصـل الثالث

تصميم وتحقيق النظام

1 مقدمة

هذا الفصل يهدف إلى تحقيق إدارة فعالة لدليل طبي يعرض أقرب الأماكن ذات الصلة بالرعاية الصحية. ويصف الفصل الأدوات المختلفة المستخدمة لإنشاء قاعدة البيانات وبيئة تطوير التطبيق الطبي. سنقدم أيضًا شرحًا للتطبيق ومختلف ميزاته، وسنتعرف على الواجهات المختلفة المنتجة في دليل الرعاية الصحية، والتي تعرض مواقع الرعاية الصحية القريبة والمتوفرة للمستخدمين.

2 أدوات التطوير

2.1 تعريفات

2.1.1 مفهوم قاعدة البيانات:

تعريف قاعدة البيانات هو كيان يُستخدم لتنظيم وتخزين البيانات بطريقة منهجية وبأقل قدر من التكرار. يُمكن للبرامج والمستخدمين المختلفين الاستفادة من هذه البيانات واستخدامها بسهولة. تكون مفهوم قاعدة البيانات عادةً مرتبطًا بالشبكة لتمكين مشاركة هذه المعلومات بين المستخدمين المختلفين، وهذا هو السبب وراء تسميتها بـ "قاعدة". يشار عادةً إلى هذا النظام باسم "نظام المعلومات"، الذي يشير إلى التركيبة الشاملة التي تجمع بين وسائل المشاركة المستخدمة للبيانات.[24]

2.1.2 تعريف SQLit

هو نظام إدارة قاعدة بيانات ذو علاقة يتم استخدامه على نطاق واسع في تطبيقات البرمجة. يتميز بأنه قاعدة بيانات صغيرة الحجم وخفيفة الوزن ومدمجة في العديد من الأنظمة والتطبيقات.

يوفر SQLite بيئة موثوقة لتخزين البيانات المحلية وإدارتها، حيث يستخدم نموذج قاعدة بيانات ذات جداول يشبه SQL (Structured Query Language). يمكن للمطورين إنشاء جداول وإدخال البيانات وتحديثها واستعلامها باستخدام لغةSQL [25].

[24] Nawar, D. R. (2015). Indonesia's Single Registry for Social Protection Programmes.

[25]

3 لغات البرمجه التي استخدمناها

3.1 جافا

جافا (Java) هي لغة برمجة عالية المستوى وقوية ومتعددة الاستخدامات. تم تطويرها في الأصل من قبل شركة Sun Microsystems (الآن جزء من Oracle Corporation) في عام 1995، وهي تعتبر واحدة من أكثر لغات البرمجة شيوعًا واستخدامًا في العالم.

تتميز الجافا بأنها لغة قائمة بذاتها ومستقلة عن النظام، وتعمل على مختلف الأنظمة التشغيلية مثل Windows و mac OS و Linux. تتبنى الجافا أسلوب البرمجة الكائنية، حيث يتم تنظيم البرامج في شكل كائنات قابلة للتفاعل والتعامل مع بعضها البعض.

تتميز الجافا بعدة ميزات، من بينها قابلية التعلم والاستخدام الواسع والمرونة في التطوير. يوفر اللغة مجموعة ضخمة من المكتبات والأدوات المتاحة للمطورين لتسهيل عملية بناء التطبيقات. بفضل توافرها على منصة جافا الافتراضية (Java Virtual Machine)، يمكن تشغيل تطبيقات الجافا على مختلف الأجهزة والبيئات.

تستخدم الجافا في مجموعة واسعة من التطبيقات والمجالات، بدءًا من تطوير تطبيقات سطح المكتب وتطبيقات الويب وصولاً إلى تطبيقات الجوّال وتطبيقات الأجهزة الذكية والأنظمة المبنية على الإنترنت. كما تستخدم الجافا في تطوير أنظمة التشغيل والألعاب والروبوتات والأتمتة وغيرها من التطبيقات البرمجية.[26]

3.2 MYSQL

هو نظام إدارة قاعدة بيانات شائع وقوي يعتمد على نموذج البيانات العلائقية. تم تطويره بواسطة شركة Oracle Corporation وهو مفتوح المصدر، مما يعني أنه يمكن الحصول عليه واستخدامه مجانًا.

يعتبر MySQL أحد أنظمة قواعد البيانات الأكثر شيوعًا واستخدامًا في العالم، ويتميز بأداء سريع وموثوقية عالية. يستخدم MySQL لتخزين البيانات وإدارتها، ويتيح للمستخدمين إنشاء وتحديث وحذف البيانات باستخدام لغة الاستعلام المهيكلة (SQL).

---

[26] دجان بشير طه, & اسماء هادي ذنون. (2014). التوثيق الالي لبرامج جافا AL-Rafidain Journal of Computer Sciences and Mathematics, 11(2).

توفر MySQL العديد من المزايا والميزات المهمة مثل الدعم للتعددية والتوافق مع معايير SQL والأمان القوي والقدرة على التعامل مع حجم كبير من البيانات. يمكن استخدام MySQL في تطبيقات الويب والتطبيقات المحمولة والأنظمة القائمة على الخوادم والتطبيقات الأخرى التي تحتاج إلى قاعدة بيانات قوية وقابلة للتوسع.

تمتلك MySQL مجموعة واسعة من الأدوات والواجهات البرمجية التي تسهل استخدامها وتطوير التطبيقات المرتبطة بها. بالإضافة إلى ذلك، تتوفر مجموعة من إصدارات MySQL مثل MySQL Community Edition و MySQL Enterprise Edition، حيث يوفر الإصدار المجتمعي مزايا المصدر المفتوح بينما يوفر الإصدار التجاري ميزات إضافية ودعمًا فنيًا.[27]

4 بيئه التطوير

هي مجموعة من الأدوات والموارد التي تستخدم لتطوير تطبيقات الجوّال أو الهواتف المحمولة. تهدف هذه البيئة إلى تيسير وتسريع عملية تطوير التطبيقات للأنظمة الأساسية مثل نظام Android وiOS.

تشتمل بيئة تطوير التطبيقات المحمولة على محررات الشفرة المصدرية، وأدوات تصميم الواجهة الرسومية، ومحاكيات الأجهزة، وأدوات إدارة البيانات، ومكتبات البرمجة، والوثائق والموارد التعليمية، وغيرها من المكونات اللازمة لتطوير تطبيقات الجوّال بشكل شامل.

بيئات التطوير المحمولة الشهيرة تشمل Android Studio وXcode. توفر هذه البيئات الخصائص والأدوات اللازمة لتصميم وتطوير تطبيقات الجوّال بشكل فعّال، بما في ذلك إنشاء وتحرير الشفرة المصدرية، وتطوير واجهات المستخدم الرسومية، واختبار التطبيقات على محاكيات الأجهزة، وتحليل الأداء، وتوفير إطار عمل لإدارة البيانات والخدمات، والعديد من الميزات الأخرى.

باستخدام بيئة تطوير التطبيقات المحمولة، يمكن للمطورين إنشاء تطبيقات متنوعة مثل التطبيقات الاجتماعية، والألعاب، والتجارة الإلكترونية، والترفيه، وتطبيقات الصحة واللياقة البدنية، والعديد من المجالات الأخرى.

4.1 تعريف اندرويد استديو (Android Studio)

هو بيئة تطوير متكاملة (IDE) تستخدم لتطوير تطبيقات الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية التي تعمل بنظام التشغيل Android. إنها أداة قوية توفر مجموعة واسعة من الميزات والأدوات المصممة خصيصًا لتسهيل عملية تطوير تطبيقات Android.

[27] MySQL, A. B. (2001). MySQL

تتضمن ميزات Android Studio الرئيسية محررًا قويًا للكود يدعم لغات التطوير المختلفة مثل Java و Kotlin. كما يوفر واجهة مستخدم رسومية لتصميم وتطوير وتصحيح التطبيقات بسهولة. تحتوي البيئة أيضًا على محاكي للأجهزة الافتراضية يسمح للمطورين بتجربة التطبيقات واختبارها على مجموعة متنوعة من الأجهزة المحاكاة قبل إطلاقها.

بالإضافة إلى ذلك، يوفر Android Studio وظائف لإدارة العناصر المستخدمة في التطبيق مثل الملفات المصدرية والمكتبات والموارد. يتيح أيضًا للمطورين الوصول إلى أدوات تحليل الأداء ومصحح الأخطاء وأدوات إنشاء توقيعات التطبيق وإعداده للنشر في متجر Google Play.[28]

4.2 تعريف التطبيق

تطبيق الدليل الطبي هو تطبيق يوفر معلومات وإرشادات حول أقرب المراكز الطبية المتوفرة في منطقة معينة. يهدف التطبيق إلى مساعدة المستخدمين في العثور على المراكز الطبية المناسبة لاحتياجاتهم الصحية العامة.

عادةً، يقدم تطبيق الدليل الطبي مجموعة متنوعة من المعلومات المفيدة، مثل أسماء وعناوين المراكز الطبية، وتفاصيل الاتصال بها مثل أرقام الهواتف وعناوين البريد الإلكتروني، وتصنيفات المراكز الطبية بناءً على التخصصات المتوفرة، مثل أطباء العائلة، واختصاصيون متعددو التخصصات، وأطباء الأطفال، وغيرها.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن للتطبيق أن يقدم معلومات إضافية مثل ساعات عمل المراكز الطبية، وتقييمات المستخدمين السابقين، وتوفر ميزات إضافية مثل حجز المواعيد الطبية عبر التطبيق، وتقديم تقييمات ومراجعات المستخدمين عن المراكز الطبية.

يساعد تطبيق الدليل الطبي المستخدمين في العثور على الرعاية الصحية المناسبة والمتاحة في المنطقة المحيطة بهم بسهولة ويسر. كما يمكن للتطبيق أن يوفر ميزة البحث المتقدم لتصفية المراكز الطبية بناءً على معايير محددة مثل الموقع الجغرافي والتخصص الطبي وغيرها، لتلبية احتياجات المستخدمين بشكل فعال.

[28] Saeed, & Issa Abkar. (2018 Saeed, & Issa Abkar. (2018تطبيق أندرويد لمصطلحات الحاسب الألي. ترجم للفرنسي

5 الواجهات

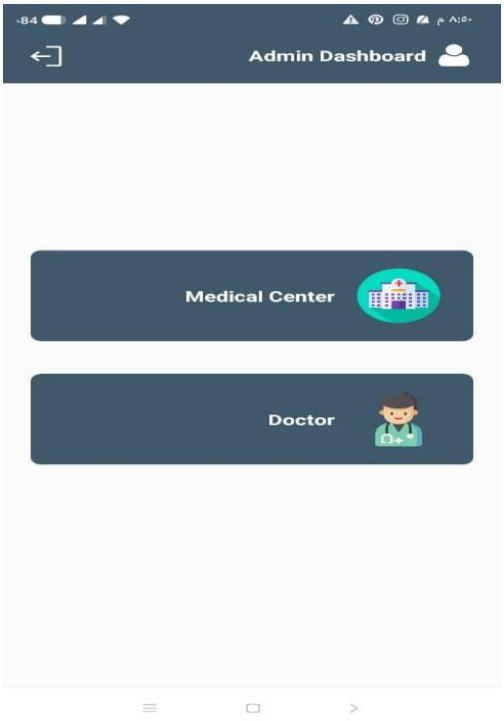
الواجهة تشير إلى واجهة تطبيق "Find Medical App"، والتي تتضمن زرين: زر خاص بالمستخدم (User) وزر خاص بالمسؤول (Admin).

الصورة 13 واجهة التطبيق الاولى

عند النقر على زر المستخدم، يتم توجيه المستخدم إلى صفحة أو واجهة تتيح له استخدام التطبيق كمستخدم عادي. قد يكون بإمكان المستخدم البحث عن مراكز طبية أو أطباء .

أما بالنسبة لزر المسؤول، فعند النقر عليه يتم توجيه المسؤول إلى صفحة أو واجهة خاصة بالمسؤول (Admin Dashboard) حيث يمكنه إدارة التطبيق والوصول إلى وظائف وأدوات إدارية مثل إضافة أو حذف مراكز طبية وأطباء، وتعديل الإعدادات العامة للتطبيق وغيرها.

هذا التصميم يهدف إلى توفير تجربة مستخدم سلسة وسهلة الاستخدام لكلا المستخدم العادي والمسؤول، ويتيح لكل منهما الوصول إلى وظائف مختلفة وفقًا لصلاحياته واحتياجاته.

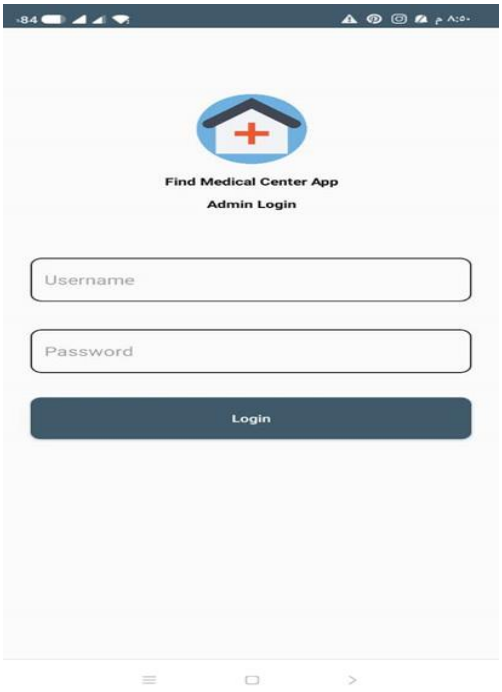


الصورة 14 الواجهة الخاصة بالادمين

الواجهة تمثل صفحة تسجيل الدخول للمشرف (Admin Login). يتمكن المشرف من إدخال اسم المستخدم الخاص به في حقل "اسم المستخدم" (username) وكلمة المرور الخاصة به في حقل "كلمة المرور" (password)، ثم يقوم بالنقر على زر "تسجيل الدخول" (Login) لتسجيل الدخول إلى النظام.

من خلال هذه الواجهة، يتم التحقق من صحة بيانات المشرف ومطابقتها مع المعلومات المسجلة في النظام. إذا تم إدخال معلومات صحيحة، فسيتم السماح للمشرف بالوصول إلى لوحة التحكم (Admin Dashboard) أو الصفحة الرئيسية للمشرف.

هذا التصميم يساعد على ضمان أمان النظام وحماية البيانات الحساسة من خلال توفير واجهة محمية بكلمة مرور للوصول إلى حساب المشرف.



الصورة 15 واجهة اختيار نوع الاضافة

صفحة "Admin Dashboard" هي صفحة تحكم المسؤول التي يتم الوصول إليها عند تسجيل الدخول كمسؤول. توفر هذه الصفحة واجهة سهلة الاستخدام لإدارة وتحكم في العناصر ذات الصلة بالمراكز الطبية والأطباء. عند الدخول إلى لوحة التحكم، يمكن للمسؤول اختيار بين زر " Medical Center" أو زر "Doctor" وفقًا لاحتياجاته والمهام التي يرغب في تنفيذها.

- إذا اختار زر "Medical Center": سيتم توجيه المسؤول إلى صفحة إدارة المراكز الطبية. يمكن للمسؤول إضافة مراكز طبية جديدة أو تعديل المعلومات الخاصة بالمراكز الحالية أو حذفها. يمكنه أيضًا استعراض قائمة المراكز الطبية الموجودة والوصول إلى تفاصيل كل مركز طبي بما في ذلك المعلومات الاتصال والموقع.

- إذا اختار زر "Doctor": سيتم توجيه المسؤول إلى صفحة إدارة الأطباء. يمكن للمسؤول إضافة أطباء جدد أو تعديل معلومات الأطباء الحاليين أو حذفهم. يمكنه أيضًا استعراض قائمة الأطباء والوصول إلى تفاصيل كل طبيب بما في ذلك المعلومات الاتصال والتخصصات.

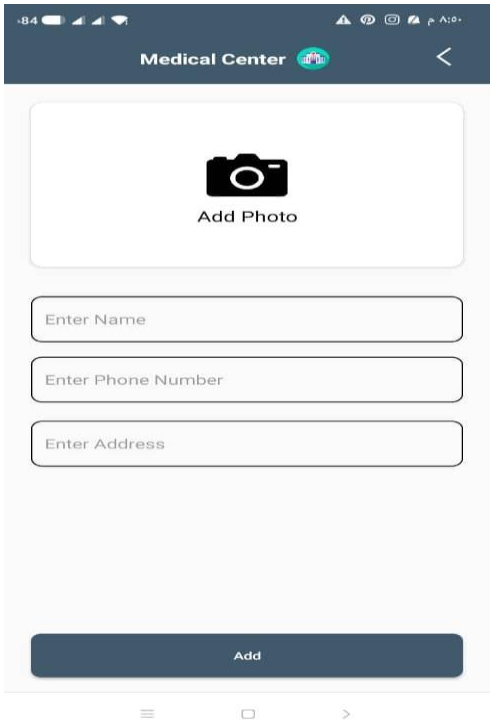
باختيار إحدى الخيارات، يمكن للمسؤول إدارة وتنظيم المراكز الطبية والأطباء بسهولة وفقًا لاحتياجات المستخدمين والمهام الإدارية المحددة.

الصورة 16 واجهة إضافة المركز الطبي

في الصفحة السابقة، بعد النقر على زر "مركز طبي" (Medical Center)، تظهر لنا الصورة التي تمثل مجموعة متنوعة من المراكز الطبية مثل المخابر والعيادات والصيدليات وغيرها. تتم ترتيب هذه المراكز بناءً على موقع المستخدم، حيث تظهر بشكل مرتب وفقًا للمراكز الطبية الأقرب لموقع المستخدم.

يتم عرض اسم العيادة مع رقم هاتفها للمستخدم، ويتواجد زر أحمر في الزاوية اليسرى العليا من الصفحة يستخدم لحذف المركز الطبي في حال الحاجة.

بهذا التصميم، يمكن للمستخدمين البحث عن المراكز الطبية المختلفة وتصفحها والتواصل معها من خلال توفير أرقام هواتفها. ويمكن أيضًا حذف المركز الطبي في حالة الحاجة أو التعديل على المعلومات المسجلة له.



الصورة 17 واجهة الخاصة بمعلومات المركز الطبي

في صفحة "المركز الطبي"، يمكن للمسؤول (المشرف) إضافة معلومات المراكز الطبية مثل الصيدليات أو العيادات. تحتوي الصفحة على خيار "إضافة صورة" لتحميل صورة للمركز الطبي. بجانبها، يوجد مربع بحث يسمح بإدخال "اسم المركز" عن طريق كتابته في خانة "Enter Name". بعدها، يمكن إدخال رقم الهاتف في خانة "Enter Phone Number" والعنوان في خانة "Enter Address". بعد إدخال جميع المعلومات، يمكن النقر على زر الإضافة لحفظ بيانات المركز الطبي المضاف.

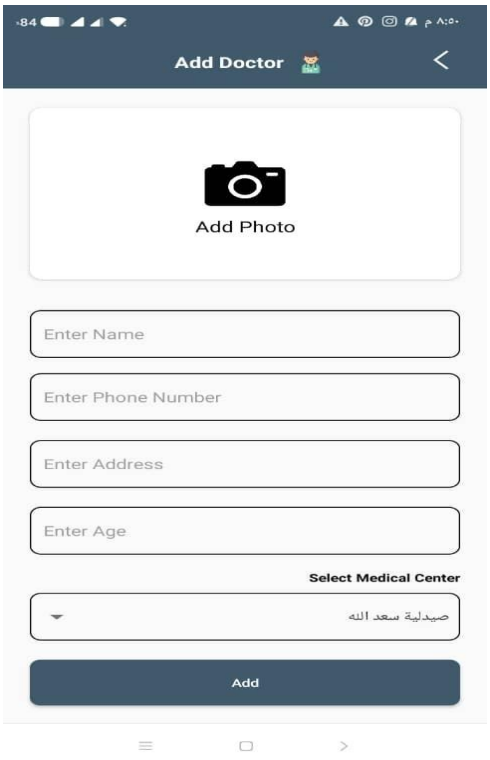
مع هذا التصميم، يمكن للمسؤول إضافة معلومات المراكز الطبية بسهولة وفقًا للحقول المتاحة، بما في ذلك تحميل صورة للمركز الطبي.

الصورة 18 واجهة إضافة الطبيب

في الصفحة السابقة، بعد النقر على زر "الطبيب" (Doctor)، يتم عرض صورة تُمثِّل مجموعة متنوعة من الأطباء. تتم ترتيب هذه المراكز الطبية وفقًا لموقع المستخدم، حيث تُعرَض بشكل منظَّم وفقًا للمركز الطبي الذي يتواجد به الطبيب، وتُظهَر مجموعة الأطباء المتخصصين في نفس التخصص بجوار الطبيب. يتم ذلك مع الاهتمام بموقع المستخدم وظهور الأطباء حسب قربهم من المستخدم.

تظهر لنا أيضًا اسم الطبيب ورقم هاتفه إلى جانب الصورة. وفي الزاوية العليا اليسرى من الصفحة، يتواجد زر أحمر مميز يستخدم لحذف معلومات الطبيب في حال الحاجة.

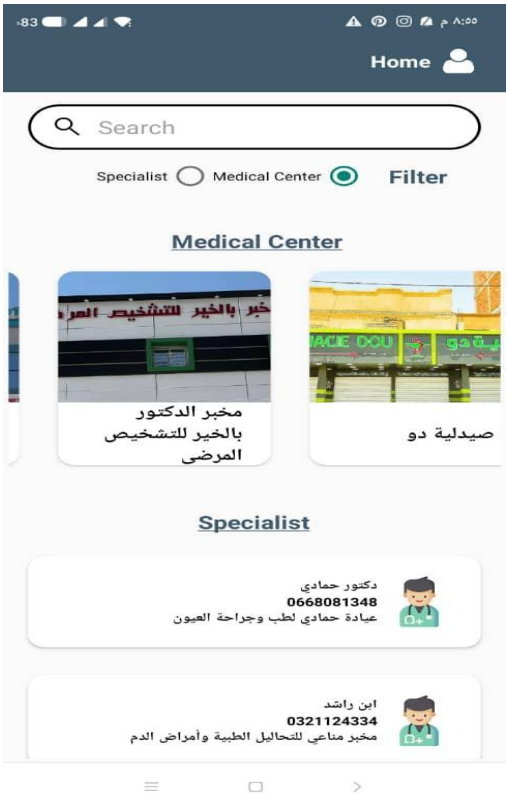
بهذا التصميم، يمكن للمستخدمين البحث عن الأطباء وتصفح صورهم والتواصل معهم من خلال توفير أرقام هواتفهم. ويمكن أيضًا حذف معلومات الطبيب في حال تغييرها أو تحديثها.



الصورة 19 واجهة المعلومات الخاصة بطبيب

في صفحة "الطبيب"، يتمكن المسؤول (المشرف) من إضافة معلومات الأطباء. تحتوي الصفحة على خيار "إضافة صورة" لتحميل صورة الطبيب. بجانبها، يوجد مربع بحث يسمح بإدخال "اسم الطبيب" عن طريق كتابةه في خانة "Enter Name". بعدها، يمكن إدخال رقم الهاتف في خانة "Enter Phone Number"، والعنوان في خانة "Enter Address"، وتاريخ الميلاد في خانة " Enter Age". بعد إدخال جميع المعلومات، يمكن النقر على زر الإضافة لحفظ بيانات الطبيب المضافة.

مع هذا التصميم، يمكن للمسؤول إضافة معلومات الأطباء بسهولة وفقًا للحقول المتاحة، بما في ذلك تحميل صورة الطبيب.



الصورة 20 واجهة البحث عن المركز او طبيب

تطبيقنا يوفر واجهة بحث تتيح للمستخدم العثور على المراكز الطبية التي يحتاجها. يتم ذلك من خلال مربع البحث "Search"، حيث يمكن للمستخدم إدخال اسم المركز أو التخصص الطبي الذي يبحث عنه بعد الضغط على الزر الذي يريد البحث عنه doctor او medical center يتوفر في الخانة "Filter"،

تحت مربع البحث "Search"، يوجد عنوان يعرض العيادات الطبية المتاحة حسب موقع المستخدم ويحتوي على مجموعة من الصور، فور النقر على احدى العيادات الطبية سيتم عرض معلومات عنها.

يوجد عنوان يعرض الأطباء المتاحين حسب موقع المستخدم و تحتوي على صورة يتم عرض اسم الطبيب ورقم الهاتف لتسهيل التواصل معه.

باستخدام هذه الواجهة، يمكن للمستخدمين العثور بسهولة على المراكز الطبية المناسبة والتخصصات التي يحتاجونها، والتواصل مع الأطباء المختصين بسهولة.

الصورة 21 واجهة معلومات العيادة

في الصفحة المرجعية للمركز الطبي الذي تم اختياره، ستجد صورة العيادة و معلوماتها ووسائل الاتصال بها، بالإضافة إلى إمكانية معرفة موقعها. تتضمن المعلومات التي ستظهر في الصفحة ما يلي:

صورة العيادة:سترى صورة العيادة المرتبطة بالمركز الطبي الذي تم اختياره

1. اسم العيادة: ستجد اسم العيادة المرتبطة بالمركز الطبي الذي تم اختياره.

2. رقم الهاتف: سيكون هناك رقم هاتف يمكنك الاتصال به للتواصل مع العيادة المختارة.

3. العنوان: سيتم عرض العنوان الذي يشير إلى موقع العيادة. يمكنك استخدام هذه المعلومات للعثور على العيادة بسهولة.

باستخدام هذه المعلومات، يمكنك الاتصال بالعيادة المختارة أو معرفة موقعها لتسهيل عملية الحصول على الخدمات الطبية التي تحتاجها.

الصورة 22 واجهة معلومات الطبيب

تصميم الواجهة يعكس صفحة الطبيب المحدد، حيث يتم عرض معلومات الطبيب وتفاصيل الاتصال بومعرفة موقعه.

في هذه الصفحة، قد تظهر معلومات الطبيب مثل اسمه، تخصصه الطبي، سنوات الخبرة، وربما صورة شخصية للطبيب. قد يتم عرض أيضًا معلومات الاتصال بالطبيب مثل رقم الهاتف أو البريد الإلكتروني الذي يمكن للمرضى استخدامه للتواصل مع الطبيب.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يكون هناك عنوان الممارسة الطبية للطبيب المحدد، ويمكن عرض معلومات الموقع كخريطة مدمجة أو رابط لتوجيه المستخدمين إلى تطبيق خرائط لمعرفة موقع العيادة.

تصميم الصفحة يهدف إلى توفير معلومات مهمة للمرضى حول الطبيب وتيسير عملية الاتصال به أو معرفة موقعه للحصول على خدمة طبية محددة.

6 الخاتمه

في نهاية هذا المشروع، قمنا بتقديم نظرة شاملة على جوانب التطوير العملية لتطبيقنا. قمنا بشرح الأدوات التي استخدمناها في بناء وتشغيل التطبيق، وقدمنا أيضًا رسمًا بيانيًا يوضح الهيكل العام للتطبيق. ولمزيد من التوضيح، قدمنا بعض واجهات المستخدم التي توضح العمل الذي تم تنفيذه.

الخاتمه العامه

في نهاية هذا المشروع، قدمنا لكم نظرة عامة على جوانب التطوير العملية لتطبيقنا. قد استعرضنا الأدوات التي استخدمناها لبناء التطبيق وتشغيله، وأيضًا قدمنا رسمًا بيانيًا يوضح الهيكل العام للتطبيق. كما قدمنا بعض الواجهات المستخدمة لتوضيح العمل الذي تم تنفيذه.

هذا المشروع كان تحديًا مثيرًا وفرصة لتعلم العديد من المفاهيم والتقنيات في مجال تطوير التطبيقات. قمنا بمواجهة تحديات مختلفة وتعلمنا كيفية التعامل معها والعثور على الحلول المناسبة. كان لدينا فريق متفانٍ وملتزم يعمل بجد لإنجاز هذا المشروع بنجاح.

نحن فخورون بالعمل الذي قمنا به ونعتقد أن التطبيق النهائي يلبي الاحتياجات والتوقعات المحددة. نأمل أن يكون التطبيق مفيدًا ويوفر تجربة مرضية للمستخدمين. سنواصل دعم وصيانة التطبيق لضمان استمرارية وكفاءة عمله في المستقبل.

شكراً لكل الذين ساهموا في هذا المشروع، بدءًا من فريق التطوير وصولاً إلى المشاركين والمستخدمين الذين قدموا تعليقاتهم وملاحظاتهم. نحن ممتنون لدعمكم وتشجيعكم طوال رحلة تطوير هذا التطبيق.

في النهاية، نأمل أن يكون هذا التطبيق مفيدًا ومثمرًا ويحقق النجاح المنشود. نحن متحمسون لمستقبل التطوير والابتكار، ونتطلع إلى تحقيق المزيد من الإنجازات وتقديم المزيد

المراجع

Rubin, A., Miner, D., Sears, C., & White, C. (2008). The Open Handset Alliance: A new era in mobile innovation. Communications of the ACM, 51(10), 31-35.

[2] O'Sullivan, D., & Igoe, T. (2011). Android: A Programmer's Guide. McGraw-Hill Education.

[3]Krum, M. (2010). Android Application Development in 24 Hours. Sams Publishing.

[4] Open Handset Alliance. (2007, November 12). Open Handset Alliance Releases Android Software Development Kit (SDK). Retrieved from [URL]

[5] Jeong, S., Lee, K., Hwang, J., Lee, S., & Won, Y. (2013). Framework for analyzing android i/o stack behavior: from generating the workload to analyzing the trace. Future Internet, 5(4), 591-610.

[6] Manigrasso, M. R., Ferroni, P., Santilli, F., Taraborelli, T., Guagnano, M. T., Michetti, N., & Davi, G. (2005). Association between circulating adiponectin and interleukin-10 levels in android obesity: effects of weight loss. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 90(10), 5876-5879.

[7]Almomani, I., AlKhayer, A., & Ahmed, M. (2021, April). An efficient machine learning-based approach for Android v. 11 ransomware detection. In 2021 1st International Conference on Artificial Intelligence and Data Analytics (CAIDA) (pp. 240-244). IEEE.

[8]Almomani, I., AlKhayer, A., & Ahmed, M. (2021, April). An efficient machine learning-based approach for Android v. 11 ransomware detection. In 2021 1st International Conference on Artificial Intelligence and Data Analytics (CAIDA) (pp. 240-244). IEEE.

[9] Saifudin, S. (2019). Pengembangan media pembelajaran berbasis android mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan budi pekerti di SMK Negeri 11 Malang (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).

[10] Ferchichi, A., & Itmazi, J. (2012). First International Conference in Information and Communication Technologies for Education and Training. Lulu. com.

[1]Ava SE Development Kit 11 - Downloads. Java Downloads

[12]Al-Sawi, D. A. S. (2019). Applications des smartphones et des appareils mobiles dans les centres de documentation et d'archives : Une étude analytique. Journal des études de l'information et de la technologie, 2019(1), 5.

[13]Dhshan, Y. I. (2020). Criminal Liability for Artificial Intelligence Crimes. YDhshan.

[14] (2019) .شريفة سعد عقيل الغامدي, & غدير زين الدين فلمبانEffet de l'interaction entre le style de découverte à travers les applications mobiles et les méthodes cognitives sur le développement de la conscience environnementale chez les élèves du primaire". Revue des Sciences de l'Éducation et de la Psychologie, 3(29), 132-103.

[15]Al-Mulhim, T. A., & Turki. (2021). "L'utilisation des applications mobiles dans l'enseignement de la langue arabe aux locuteurs non arabophones à l'Institut d'enseignement de la langue arabe pour les non-arabophones à l'Université islamique : Point de vue des enseignants." Revue de la Faculté de l'Éducation (Assiut), 37(2), 39-108.

[16]Al-Mohammed, H. I., & Haya. (2020). "Le rôle de l'enseignement à distance dans l'enseignement de la musique aux étudiants en musique dans les collèges spécialisés au Koweït." Revue de Recherches en Éducation Spécialisée, 2020(60), 91-118..

[17] موقع انترنت: مساعدة قوقل :En quoi consistent les droits d'auteurتاريخ? تاريخ 2023 الاطلاع:2023_04_21

[18]متجر قوقل بلاي

[20] Object Management Group. (n.d.). UML Specification. OMG. Retrieved from https://www.omg.org/spec/UML/

[21] L'adaptation du système d'information des élèves (Open SIS) pour les écoles secondaires et les lycées

[22] Phillips, B., Hardy, B., Stewart, C., & Marsicano, K. (2017). Android Programming: The Big Nerd Ranch Guide. Big Nerd Ranch.

[23] Muller, P. A., & Gaertner, N. (2000). Modélisation objet avec UML (Vol. 514, p. 235). Paris: Eyrolles.

[24] Nawar, D. R. (2015). Indonesia's Single Registry for Social Protection Programmes.

[26] دجان بشير طه, & اسماء هادي ذنون. (2014). التوثيق الالي لبرامج جافا. AL-Rafidain Journal of Computer Sciences and Mathematics, 11(2).

[27] MySQL, A. B. (2001). MySQL.

[28] Saeed, & Issa Abkar. (2018 Saeed, & Issa Abkar. (2018 تطبيق أندرويد لمصطلحات الحاسب الألي. ترجم للفرنسي.