****

**جامعة بنغازي**

**كلية تقنية المعلومات**

**قسم هندسة البرمجيات**

**مشروع التخرج بعنوان:**

موقع الكتروني مقدم للاستشارات الطبية

مقدم كجزء للإيفاء بمتطلبات الحصول على درجة البكالوريوس

**مقدم من:**

**هيفاء مختار عمران الفيتورى 3942**

**هناء عمران السعيطي 3945**

**تحت اشراف:**

**الأستاذ صلاح عبد الستار**

**صيف(2021-2022)**

الإهداء

المحتويات

[**الفصل الأول** 6](#_Toc106470965)

[**الدراسة المبدئية** 6](#_Toc106470966)

[**1.المقدمة** 7](#_Toc106470967)

[**1.1تعريف الدراسة المبدئية** 7](#_Toc106470968)

[**1.2 تعريف بالموقع المقترح** 7](#_Toc106470969)

[**3.1 تعريف المشكلة** 8](#_Toc106470970)

[**4.1 أهداف استخدام الموقع** 8](#_Toc106470971)

[**5.1 المعنيين بالنظام Stakeholder** 9](#_Toc106470972)

[**6.1عيوب النظام الحالي (مشاكل البحث التقليدي)** 9](#_Toc106470973)

[**7.1 دراسة الجدوى (Feasibility Study)** 9](#_Toc106470974)

[**1.7.1 الجدوى الفنية (Technical Feasibility)** 10](#_Toc106470975)

[**1. 8 المنهجية المستخدمة في بناء الموقع** 10](#_Toc106470976)

[**8.1.1مزايا النموذج الشلال** 11](#_Toc106470977)

[**1.8.2 نقاط ضعف نموذج الشلال** 12](#_Toc106470978)

[**الفصل الثاني** 13](#_Toc106470979)

[**جمع وتحليل المتطلبات** 13](#_Toc106470980)

[**1.2 مرحلة التحليل** 14](#_Toc106470981)

[**2.2 الطريقة المستخدمة في جمع البيانات** 14](#_Toc106470982)

[**1.2.2 الأنترنت** 14](#_Toc106470983)

[**3.2 وصف الموقع المقترح باستخدام لغة النمذجة الموحدة UML** 15](#_Toc106470984)

[**2.31. مخططات حالات الاستخدام (Use Case Diagram)** 15](#_Toc106470985)

[**4.2 سيناريو النظام** 16](#_Toc106470986)

[**1.4.2 السيناريو من وجهة نظر المدير: -** 16](#_Toc106470987)

[**2.4.2 السيناريو من وجهة نظر الطبيب: -** 17](#_Toc106470988)

[**3.4.2 السيناريو من وجهة نظر المريض: -** 17](#_Toc106470989)

[**جدول (1.2) يوضح مخطط حالات الاستخدام الخاص بالنظام المقترح** 18](#_Toc106470990)

[**شكل (2.2) يوضح نموذج حالات الاستخدام** 19](#_Toc106470991)

[**جدول (2.2) يوضح البيانات الأساسية لحالة الاستخدام (تسجيل الدخول إلى النظام)** 20](#_Toc106470992)

[**جدول (3.2) يوضح البيانات الأساسية لحالة الاستخدام (تسجيل الخروج)** 21](#_Toc106470993)

[**جدول (4.2) يوضح البيانات الأساسية لحالة الاستخدام (الاشتراك في الموقع)** 22](#_Toc106470994)

[**جدول (5.2) يوضح البيانات الأساسية لحالة الاستخدام (لعملية التقييم)** 23](#_Toc106470995)

[**جدول (6.2) يوضح البيانات الأساسية لحالة الاستخدام (مراسلة الموقع)** 24](#_Toc106470996)

[**جدول (7.2) يوضح البيانات الأساسية لحالة الاستخدام (عرض المراسلات)** 25](#_Toc106470997)

[**جدول (8.2) يوضح البيانات الأساسية لحالة الاستخدام (إدارة بيانات المرضى)** 26](#_Toc106470998)

[**جدول (9.2) يوضح البيانات الأساسية لحالة الاستخدام (إدارة بيانات الاطباء)** 27](#_Toc106470999)

[**جدول (10.2) يوضح البيانات الأساسية لحالة الاستخدام (إدارة التخصصات)** 28](#_Toc106471000)

[**السيناريوهات الابتدائية ومخططات النشاط** 29](#_Toc106471001)

[**جدول(11.2) يوضح بعض الرموز والأشكال المستخدمة في مخطط النشاط** 29](#_Toc106471002)

[**شكل(3.2) يوضح مخطط نشاط تسجيل الدخول إلى النظام** 30](#_Toc106471003)

[**شكل(4.2) يوضح مخطط نشاط تسجيل الخروج** 31](#_Toc106471004)

[**شكل(5.2) يوضح مخطط نشاط الاشتراك في الموقع** 32](#_Toc106471005)

[**شكل(6.2) يوضح مخطط نشاط عملية التقييم** 33](#_Toc106471006)

[**شكل(7.2) يوضح مخطط نشاط مراسلة الموقع** 34](#_Toc106471007)

[**شكل(8.2) يوضح مخطط نشاط عرض الرسائل** 35](#_Toc106471008)

[**شكل(9.2) يوضح مخطط نشاط إدارة بيانات المرضى** 37](#_Toc106471009)

[**شكل(10.2) يوضح مخطط نشاط إدارة بيانات الأطباء** 39](#_Toc106471010)

[**شكل(11.2) يوضح مخطط نشاط إدارة التخصصات** 41](#_Toc106471011)

[**7.2 الخلاصة:** 42](#_Toc106471012)

[**الفصل الثالث** 43](#_Toc106471013)

[**وصف المتطلبات** 43](#_Toc106471014)

[**1.1.3 المقدمة** 44](#_Toc106471015)

[**1.1.3 الغرض من توثيق المتطلبات** 44](#_Toc106471016)

[**2.1.3 الأشخاص ذوي العلاقة بالمستند** 44](#_Toc106471017)

[**3.1.3 نطاق النظام** 44](#_Toc106471018)

[**4.1.3 التعريفات والاختصارات** 45](#_Toc106471019)

[**5.1.3 المراجع (References):** 45](#_Toc106471020)

[**6.1.3 المهتمين بالمشروع (Stake holders):** 45](#_Toc106471021)

[**7.1.3 نظرة عامة (Over view):** 45](#_Toc106471022)

[**2.3 الوصف العام (General Description):** 46](#_Toc106471023)

[**1.2.3 منظور النظام (Product perspective):** 46](#_Toc106471024)

[**2.2.3 مهام النظام (Product Function):** 46](#_Toc106471025)

[**3.2.3 خصائص المستخدمين** 46](#_Toc106471026)

[**4.2.3 بيئة التشغيل (Operating Environment):** 46](#_Toc106471027)

[**5.2.3 فرضيات التصميم والتطبيق** 47](#_Toc106471028)

[**6.2.3 الفرضيات والاعتمادية** 47](#_Toc106471029)

[**3.3 وصف متطلبات محددة (Specific Requirements)** 47](#_Toc106471030)

[**1.3.3متطلبات خارجية (External Requirements)** 47](#_Toc106471031)

[**1.1.3.3 واجهات المستخدمين (User Interfaces)** 47](#_Toc106471032)

[**2.1.3.3 واجهة الكيان المادي (Hardware interface)** 48](#_Toc106471033)

[**3.1.3.3 واجهة الكيان المعنوي (ٍSoftware interface)** 48](#_Toc106471034)

[**2.3.3 المتطلبات الوظيفية (Functional Requirements)** 48](#_Toc106471035)

[**3.3.3 المتطلبات الغير وظيفية** 52](#_Toc106471036)

[**1.3.3.3 متطلبات الأداء (Performance requirement)** 52](#_Toc106471037)

[**2.3.3.3 متطلبات أمن النظام (Security requirement)** 52](#_Toc106471038)

[**3.3.3.3متطلبات جودة النظام (Software Quality attributes)** 52](#_Toc106471039)

[**4.3.3.3 سهولة الاستخدام والتصفح (Usability)** 52](#_Toc106471040)

[**5.3.3.3 الموثوقية (Reliability)** 52](#_Toc106471041)

[**4.3 الخلاصة** 52](#_Toc106471042)

[**الفصل الرابع** 53](#_Toc106471043)

[**التصميم** 53](#_Toc106471044)

[**4.1 المقدمة** 54](#_Toc106471045)

[**42. التصميم الديناميكي للموقع** 54](#_Toc106471046)

[**4.2.1 مخطط التتابع** 55](#_Toc106471047)

[**3.2.4 مخططات التصنيف** 65](#_Toc106471048)

[**4.2.4 مخطط النشر** 67](#_Toc106471049)

[**3.4 تصميم المنطقي للنظام** 67](#_Toc106471050)

[**1.3.4 تصميم جداول قاعدة البيانات** 67](#_Toc106471051)

# **الفصل الأول**

# **الدراسة المبدئية**

# **المقدمة**

في هذا الفصل سوف نقوم بمرحلة الدراسة المبدئية للنظام، حيث يتم فيها دراسة النظام الحالي، ومن ثم التعريف بالنظام المقترح وأهدافه لنتحصل على ملخص واضح وبسيط للنظام.

## **1 2.تعريف بالموقع المقترح**

موقع استشارات طبية: هو موقع الكتروني يضم تخصصات طبية مختلفة مثل (تخصص تخسيس الوزن، تخصص العناية والجمال، تخصص الجلدية وتخصص العيون). يوجد في كل تخصص مجموعة أطباء، كما يوفر الموقع امكانية المراسلة الخاصة مع الأطباء في كل تخصص لاستشارتهم (لا يمكن لمدير الموقع رؤية المراسلة) وارسال ملفات إليهم تشمل صور التحاليل وتقارير الصور، كما يوفر الموقع امكانية تقييم الطبيب من قبل المرضى المشتركين في الموقع

يمكن للمريض الاشتراك في الموقع عن طريق تعبئة نموذج الاشتراك: بالاسم الكامل والبريد الالكتروني وكلمة المرور واختيار أحد الباقات: -

1-الباقة العادية: -تتكون من 15 استشارات طبية مختلفة في الشهر الواحد، قيمة كل استشارة (15د)، اجمالي الباقة=150 دينار.

2-الباقة الفضية: -تتكون من 20 استشارة طبية مختلفة في الشهر الواحد، قيمة كل استشارة (15د)، أجمالي سعر الباقة =300دينار.

3-الباقة الذهبية: -تتكون من 35 استشارة طبية مختلفة في الشهر الواحد، قيمة كل استشارة (15د)، واجمالي سعر الباقة=525دينار.

يقوم المريض باختيار الباقة المناسبة والاشتراك في الموقع، وعند استشارة الطبيب من الضروري موافقة الطبيب علي طلب المراسلة لتتم بدء المراسلة

علماً بأن يمنع على المريض استشارة أكثر من طبيب في نفس التخصص. إلا في حال عدم رد الطبيب على استشارته في هذا الحال يمكنه الغاء الاستشارة والذهاب لطبيب أخر، ولاكن سوف تخصم منه قيمة الاستشارة.

# **4.1عيوب النظام الحالي (مشاكل البحث التقليدي)**

1-صعوبة الحصول على معلومات كافية حول الطبيب.

2-صعوبة الوصول إلى الطبيب في بعض الأحيان.

3-تشتت المريض في اختيار الطبيب الأفضل.

4-قد يحتاج المريض الي استشاره طبية مستعجلة.

# **.15 أهداف الموقع**

1-يوفر الموقع سهولة التواصل بين الطبيب والمريض.

2-توفير فرص عمل للأطباء الناشئين.

3-نظام مراسلة يحفظ خصوصية المريض.

4-يقلل الموقع من مشاكل الازدحام بحيث يأخذ الطبيب عدد حالات أكثر.

5-يسهل الموقع على المريض الذهاب إلى الطبيب في المستشفى لاستشاراته.

# **6.1 المعنيين بالنظام**

المعنيين بالنظام: أي شخص يؤثر أو يتأثر بطريقة مباشرة أو غير مباشرة بالنظام.

Stakeholder في موقع الاستشارات الطبية هم:

-1الطبيب.

-2المريض.

-3مدير الموقع.

# **7.1 دراسة الجدوى**

هي دراسة يقوم بها فريق عمل المشروع لمعرفة إمكانية تنفيذ المشروع وتطبيقه ونجاحه على ارض الواقع.

دراسة الجدوى توضح الاستثمارات المطلوبة والعائد المتوقع والمؤثرات الخارجية على الموقع المقترح.

كما تشمل عدة دراسات منها الجدوى الفنية والجدوى الاقتصادية والجدوى التشغيلية

وسيتم ذكر الجدوى الفنية فقط لأننا في مشروع التخرج نحتاج فقط للجدوى الفنية

## **1.7.1 الجدوى الفنية**

تم دراسة والاطلاع على بعض لغات البرمجية والأدوات والتقنيات اللازمة، ودراسة إمكانية رفع الموقع على الإنترنت لكي يقوم بعمله.

# **8.1 المنهجية المستخدمة في بناء الموقع**

المنهجية هي الطريقة المتبعة لتنفيذ وبناء المشروع وفقا لمراحل متسلسلة ومحددة وذات خطوات واضحة.

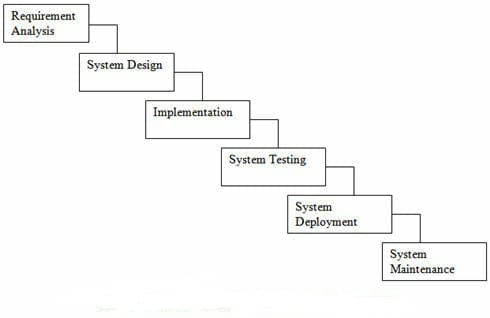
قمنا في هذا الموقع بإتباع منهجية الشلال (Model Waterfall) الذي يتكون من مجموعة من المراحل التي يتم اتباعها لبناء أي منتج برمجي، حيث أن كل مرحلة لا تقل أهمية عن الأخرى، وكل مرحلة تعتمد على المرحلة التي تسبقها وتقوم بتغذية المرحلة التي تليها.

يستخدم نموذج الشلال في وصف عمليات تطوير البرمجيات؛ حيث يتم وصف الانتقال من مرحلة الى أخرى على هيئة سلسلة من المراحل: التحليل ثم التصميم ثم التنفيذ ثم الاختبار والتطوير ثم الصيانة.

ولقد استخدم على نطاق واسع لضمان نجاح المشروع، وبما أنه يقوم بتقسيم عملية التطوير الي عدة مراحل، يتم مراجعة كل مرحلة وتوثيقها بشكل كامل قبل الانتفال إلى الأخرى، حيث أنه من غير الممكن أن تبدأ المرحلة التالية قبل انتهاء المرحلة الحالية، ويسمى أيضا هذا النموذج

(Liner-sequential life cycle model)

بمعنى أن مراحله متسلسلة بشكل خطي حيث يكون الناتج من المرحلة الحالية هو المدخل للمرحلة التالية.



**شكل (1.1) يوضح نموذج الشلال**

## **8.1.1مزايا نموذج الشلال**

هنالك العديد من النقاط التي تميز هذا النموذج وفيما يلي سرد لبعض منها:

1-استناداَ على نموذج(الشلال) فإنه يتم استكمال مراحل هذا النموذج ومعالجتها مرحلة تلو الأخرى.

**-**2المراحل المحددة واضحة، ونظرا الى تقسيم العمل الى مراحل فإنه يعتبر سهل الإدارة.

3-سهولة ترتيب المهام وسلاسة الاستخدام.

4-لكل مرحلة نواتج محددة.

5-نهاية كل مرحلة عبارة عن وثيقة تقوم بشرح ما تم إنجازه فيها.

# 

# **الفصل الثاني**

# **جمع وتحليل المتطلبات**

# **1.2 مرحلة التحليل**

يتم في هذه المرحلة تحديد وتجميع البيانات والمعلومات الخاصة بالموقع حيث تم في هذا المشروع جمع البيانات المتعلقة بالمشكلة من مواقع الكترونية وتحليلها باستخدام لغة النمذجة الموحدة UML

# **2.2 الطرق المستخدمة في جمع المتطلبات**

- قبل البدء في عمل تحليل بيانات الموقع الحالي يجب ان يتم جمع البيانات المتوفرة حول الموقع حتى يتسنى ً لنا القيام بمرحلة تحليل الموقع بناء على البيانات التي تم جمعها، وعملية جمع المتطلبات هي عملية فهم الية العمل للموقع الحالي،

والهدف من هذه المرحلة تحديد اهداف ومتطلبات وهيكلية الموقع المراد تطويره، ولذلك هناك عدة طرق لفهم المتطلبات وفيما يلي توضيح للطريقة المستخدمة في جمع متطلبات هذا المشروع وهي:

## **1.2.2 المواقع الالكترونية**

تم جمع المعلومات من خلال الاطلاع على المواقع المشابهة لهذا الموقع.

## **المقابلات الشخصية**

تم الاجتماع مع بعض الاطباء الذين لديهم دراية بتفاصيل العمل وذلك للحصول معلومات كافيه حول الموقع.

وبعض الأسئلة التي تم طرحها في المقابلة:

1. ما رأيك بفكره موقع الاستشارات الطبية
2. ماهي البيانات التي سيتم وضعها في الموقع.
3. ماهي الصعوبات التي تواجهكم.
4. ماهي الخدمات التي تتوقعها من الموقع.

# **2.3سيناريو النظام**

في موقع الاستشارات الطبية يتم عرض تخصصات طبية مختلفة مثل [تخسيس وزن، عناية وتجميل، عيون، جلدية]

كما يوفر الموقع امكانية المراسلة الخاصة مع الأطباء في كل تخصص لاستشارتهم (لا يمكن لمدير الموقع رؤية المراسلة) وارسال ملفات إليهم تشمل صور التحاليل وتقارير الصور، كما يوفر الموقع امكانية تقييم الطبيب من قبل المرضى المشتركين في الموقع.

يكون لمدير الموقع بريد الكتروني وكلمة مرور خاصة به كمدير، وبعد تسجيل دخوله للموقع تظهر واجهة تحتوي علي: -

1-إدارة التخصصات: -لإضافة أو تعديل أي تخصص.

2-إدارة الأطباء: -لقبول طلبات الانضمام من قبل الأطباء.

3-إدارة المرضى: -لمعرفة عدد المرضى المشتركين في الموقع.

4-الاستشارات المعلقة: -تقوم بعرض جميع الاستشارات المعلقة لمدة 24 ساعة.

5-الرواتب: -خاصة برواتب جميع الأطباء.

6-الدخل: -العائدات.

7-الإحصائيات: -تحتوي على التقييمات الخاصة بالأطباء وعدد الاستشارات التي تم الرد عليها بواسطة كل طبيب.

8-إدارة الإعدادات: -تحتوي على جميع البيانات القابلة للتغير مثل: سعر الباقة وسعر الاستشارة الواحدة.

يقوم الطبيب بتقديم طلب توظيف في الموقع عن طريق الدخول إلى الموقع والضغط على **Link** الموجود في واجهة الصفحة (خاص بتوظيف الأطباء).

بعد الضغط عليه يظهر له نموذج التوظيف ويقوم بتعبئة بياناته الشخصية: - الاسم والبريد الالكتروني ورقم الهاتف وكلمة المرور وCV

بعد ارسال طلب التوظيف يقوم المدير بأجراء مقابله شخصية مع الطبيب ليتم المواقفة عليه، وبعد انضمام الطبيب تظهر له واجهة خاصة بالأطباء فقط تحتوي على

1) المراسلات: -يقصد بها المراسلات بين الطبيب والمريض.

2) الاستشارات المعلقة: -التي لم يتم الموافقة عليها من قبل الطبيب لأن من الضروري موافقة الطبيب علي الاستشارة.

3) الدخل: -المقصود به دخل الطبيب.

4) الاحصائيات: -عدد الاستشارات التي قام الطبيب بالرد عليها، وتحتوي ايضاً على التقييمات التي يتم وضعها بواسطة المريض بعد الانتهاء من استشارة الطبيب.

5) الملف التعريفي: -يقصد به الملف الخاص بالطبيب لكي يقوم بتعديل النبذة التعريفية الخاصة به أو تعديل الصورة الشخصية.

يقوم المريض بالاشتراك في الموقع عن طريق تعبئة نموذج الاشتراك بالاسم الكامل والبريد الالكتروني وكلمة المرور واختيار أحد الباقات: -

1-الباقة العادية: -تتكون من 15 استشارات طبية مختلفة في الشهر الواحد، قيمة كل استشارة (15د)، اجمالي الباقة=150 دينار.

2-الباقة الفضية: -تتكون من 20 استشارة طبية مختلفة في الشهر الواحد، أجمالي سعر الباقة =300دينار.

3-الباقة الذهبية: -تتكون من 35 استشارة طبية في الشهر قيمة كل استشارة 15دينار، واجمالي سعر الباقة=525دينار.

ويقوم المشترك باختبار الباقة المناسبة والاشتراك في الموقع، علماً بأن يمنع على المريض استشارة أكثر من طبيب في نفس التخصص. إلا في حال عدم رد الطبيب على استشارته في هذا الحال يمكنه الغاء الاستشارة والذهاب لطبيب أخر.

# **3.2 وصف الموقع المقترح باستخدام لغة النمذجة الموحدة (UML)**

تعتبر هذه اللغة من الطرق الفعالة لتحليل وتصميم وتنفيذ البرامج ,حيث تستخدم أشكال هندسية ومخططات تعطي صورة كاملة عن النظام المراد تصميمه، مما يسهل عملية عرض وصيانة النظام

وتتكون هذه اللغة من عدة أشكال ومخططات سنكتفي باستخدام البعض منها في المشروع.

تم استخدام نماذج (UML) التالية في مرحلة تحليل متطلبات النظام وهي

## **1 مخططات حالات الاستخدام (Use Case Diagram)**

**2 مخطط الأنشطة (ِActivity Diagram)**

**4.2 مخطط حالات الاستخدام (Use Case diagram)**

يوضح الشكل التالي أهم حالات الاستخدام التي تم استخدامها من سيناريو النظام لتوضيح المهام التي سينفذها الموقع المقترح.

|  |  |
| --- | --- |
| **الرمز** | **معنى الرمز** |
| **Actor** | هو عبارة عن شخص (مبرمج أو مستخدم) أو منظومة أخرى على اتصال بالموقع ويسمى "فاعل". |
|  | يدل على العمليات الاساسية التي يقوم بها النظام. |
| **Control Flow** | هو الرابط بين مستخدمين النظام والعمليات. |
|  | حدود النظام. |

# **جدول (1.2) يوضح مخطط حالات الاستخدام الخاص بالنظام المقترح**

< Include >

< Include >

**الطبيب**

< Include >

< Include >

**المريض**

**المدير**

< Include >

# **شكل (2.2) يوضح نموذج حالات الاستخدام**

**1.4.2 توصيفات حالات الاستخدام**

بناء على التحليل المبدئي للمتطلبات التي تم شرحها سيتم شرح حالات الاستخدام باستخدام جدول يبين تفاصيل كل حالة.

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **UC1** |
| **Use Case** | تسجيل الدخول |
| **Actor** | 1-مدير النظام 2-الطبيب 3-المريض. |
| **Description** | تسجيل دخول المدير او الطبيب او المريض. |
| **Main flow** | 1-ادخال البريد الالكتروني وكلمة المرور  2-يقوم النظام بالتحقق من بيانات الادخال  3-تسجيل الدخول للموقع بحسب الصلاحيات |
| **Precondition** | الدخول للموقع بحسب الصلاحيات. |
| **Post condition** | تم تسجيل الدخول. |
| **Exception** | إذا كان هناك خطأ في البيانات المدخلة للموقع يظهر رسالة خطأ ولا يتم الدخول للموقع. |
| **Priority** | مرتفعة |

# **جدول (2.2) يوضح البيانات الأساسية لحالة الاستخدام (تسجيل الدخول إلى الموقع)**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **UC2** |
| **Use Case** | تسجيل الخروج |
| **Actor** | 1-مدير النظام 2-الطبيب 3-المريض |
| **Description** | يمكن للمدير والمريض او الطبيب ان يقوم بعملية تسجيل الخروج، بعد تسجيل الدخول في الموقع |
| **Main flow** | 1-يقوم المدير او الطبيب او المريض بالدخول للموقع وفق الصلاحيات  2-يدخل مدير او الطبيب او المريض إلى الصفحة الرئيسية واختيار تسجيل الخروج  3-يقوم النظام بعرض نموذج تسجيل الخروج  4-يقوم المدير او الطبيب او المريض بإدخال البريد الإلكتروني وكلمة المرور |
| **Precondition** | الدخول للنظام بصلاحية مدير او طبيب او مريض |
| **Post condition** | تم تسجيل الخروج |
| **Exception** | في حالة لم يقوم المدير أو الطبيب أو المريض بعملية تسجيل دخول مسبقاً لم تتم عملية تسجيل الخروج. |
| **Priority** | مرتفعة |

# **جدول (3.2) يوضح البيانات الأساسية لحالة الاستخدام (تسجيل الخروج)**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **UC3** |
| **Use Case** | الاشتراك في الموقع |
| **Actor** | المريض |
| **Description** | يقوم المريض بالاشتراك في الموقع، عن طريق الدخول إلى صفحة الاشتراك، ويقوم بتعبئة نموذج الاشتراك الذي يحتوي على (اسم المشترك، البريد الالكتروني، كلمة المرور ورقم الهاتف وطريقة الدفع )  واختيار أحد الباقات (العادية، الفضية، الذهبية) ليتمكن من الدخول للموقع |
| **Main flow** | 1-يقوم المريض بالدخول للموقع  2-يقوم المريض بالدخول إلى صفحة الاشتراك  3-يقوم المريض بإرسال بيانات الاشتراك |
| **Precondition** | الدخول الي النظام بصلاحية المريض |
| **Post condition** | تم الاشتراك في الموقع |
| **Exception** | إذا كانت المدخلات ناقصة أو غير صحيحة. ستظهر رسالة خطأ ولم يتم الاشتراك في الموقع. |
| **Priority** | مرتفعة |

# **جدول (4.2) يوضح البيانات الأساسية لحالة الاستخدام (الاشتراك في الموقع)**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **UC4** |
| **Use Case** | عملية التقييم |
| **Actor** | المريض |
| **Description** | يمكن للمريض بتقييم الطبيب من خلال وضع له نجمات ( ) وذلك حسب رغبة المريض ومدى استفادته من الطبيب  ر |
| **Main flow** | 1-يقوم المريض بالاشتراك في للموقع  2-يدخل الي الطبيب المطلوب في احدى التخصصات الموجودة  3-يقوم المريض بعملية التقييم للطبيب, بعد مراسلته |
| **Precondition** | الدخول الي النظام بصلاحية المريض |
| **Post condition** | تم إضافة التقييم للطبيب المراد إضافة التقييم اليه |
| **Exception** | في حال لم يكن هناك أطباء موجودين مسبقاً لن يتمكن المريض من عملية التقييم. |
| **Priority** | متوسطة |

# **جدول (5.2) يوضح البيانات الأساسية لحالة الاستخدام (عملية التقييم)**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **UC5** |
| **Use Case** | مراسلة الطبيب |
| **Actor** | المريض |
| **Description** | يرغب المريض بمراسلة الطبيب لاستشارته |
| **Main flow** | 1-الدخول على واجهة التخصصات واختيار التخصص المطلوب  2-اختيار الطبيب المراد مراسلته  3-يقوم المريض بمراسلة الطبيب |
| **Precondition** | الاشتراك في الموقع |
| **Post condition** | تم مراسلة الطبيب |
| **Exception** | إذا كانت المدخلات غير صحيحة وناقصة لن تتم المراسلة. |
| **Priority** | مرتفعة |

# **جدول (6.2) يوضح البيانات الأساسية لحالة الاستخدام (مراسلة الطبيب)**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **UC6** |
| **Use Case** | طلب التوظيف |
| **Actor** | الطبيب |
| **Description** | لانضمام الطبيب في الموقع يقوم بإرسال طلب توظيف عن طريق الضغط على link الموجود في الصفحة الرئيسية للموقع وتعبئة النموذج الخاص بطلب التوظيف  الذي يحتوي على (الاسم، التخصص، CV، رقم الهاتف، ويقوم المدير بتلقي طلب التوظيف واجراء مقابلة شخصية مع الطبيب لتتم الموافقة علي طلبه |
| **Main flow** | 1-الدخول للموقع.  2-الضغط على الرابط الخاص بطلب التوظيف.  3-تعبئة النموذج.  4-اجراء مقابلة شخصية مع المدير. |
| **Precondition** | الدخول الي الموقع |
| **Post condition** | تم ارسال نموذج طلب التوظيف |
| **Exception** | في حال عدم وجود رابط الاشتراك لم يتمكن الأطباء من ارسال طلب اشتراك للمدير |
| **Priority** | مرتفعة |

# **جدول (7.2) يوضح البيانات الأساسية لحالة الاستخدام (طلب التوظيف)**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **UC7** |
| **Use Case** | عرض المراسلات |
| **Actor** | الطبيب |
| **Description** | يمكن للطبيب ان يقوم بعرض المراسلات (اسم المرسل، محتوى الرسالة) بعد أن يتم الموافقة عليها بواسطة الطبيب |
| **Main flow** | 1-يقوم الطبيب بالدخول للنظام وفق الصلاحيات  2-يدخل الطبيب الي شاشة عرض المراسلات للاطلاع على الرسائل  3-يقوم النظام بإظهار الرسائل الواردة  4-يقوم الطبيب بقراءة الرسائل المرسلة  5-يقوم الطبيب بالرد على الاستشارة  6-من الضروري موافقة الطبيب علي الاستشارة |
| **Precondition** | الدخول الي النظام بصلاحية طبيب |
| **Post condition** | تم مراسلة الطبيب |
| **Exception** | في حالة لم يكن هنالك رسائل أرسلت من قبل المريض فلن تظهر رسائل. |
| **Priority** | مرتفعة |

# **جدول (8.2) يوضح البيانات الأساسية لحالة الاستخدام (عرض المراسلات)**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **UC8** |
| **Use Case** | إدارة بيانات المرضى |
| **Description**  **ا** | يمكن لمدير الموقع أن يقوم بإدارة بيانات المرضى، وذلك إما بإضافة مريض أو حذف مريض أو تعديل بيانات مريض. |
| **Actor** | مدير النظام. |
| **Main flow** | يقوم المدير بالدخول إلى النظام لإضافة مريض جديد بحيث يقوم بإدخال بيانات المريض الأساسية (الاسم، البريد الإلكتروني، كلمة المرور). |
| **Precondition** | الدخول إلى النظام بصلاحية مدير النظام. |
| **Post condition** | تم إدارة بيانات المريض. |
| **Exception** | إذا كان هناك خطأ في البيانات المدخلة فإن النظام يظهر رسالة خطأ ولا تتم عملية الحفظ. |
| **Priority** | High |

# **جدول (9.2) يوضح البيانات الأساسية لحالة الاستخدام (إدارة بيانات المرضي)**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **UC9** |
| **Use Case** | إدارة بيانات الأطباء |
| **Description** | يمكن للمدير أن يقوم بإدارة الأطباء وذلك، إما بإضافة طبيب أو حذف طبيب أو تعديل بيانات طبيب أو البحث عن طبيب. |
| **Actor** | مدير النظام. |
| **Main flow** | 1-يقوم المدير بالدخول للنظام وفق الصلاحيات.  2-يدخل المدير إلى إدارة بيانات الاطباء.  3-يقوم بحذف أو تعديل أو البحث عن طبيب. |
| **Precondition** | الدخول إلى النظام بصلاحية مدير النظام. |
| **Post condition** | تم إدارة بيانات الأطباء. |
| **Exception** | في حال لم يكن هناك أطباء موجودين مسبقاً لن يتمكن المدير من الحذف أو التعديل. |
| **Priority** | High |

# **جدول (10.2) يوضح البيانات الأساسية لحالة الاستخدام (إدارة الاطباء)**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **UC10** |
| **Use Case** | إدارة التخصصات |
| **Actor** | مدير الموقع. |
| **Description** | يمكن للمدير أن يقوم بإدارة التخصصات الموجودة في الموقع وذلك بحذف تخصص أو تعديل تخصص أو إضافة تخصص جديد |
| **Main flow** | 1-يقوم المدير بالدخول للنظام وفق الصلاحيات.  2-يدخل المدير إلى إدارة التخصصات.  3-يقوم بإضافة أو تعديل تخصص. |
| **Precondition** | الدخول إلى النظام بصلاحية مدير نظام. |
| **Post condition** | تم عرض التخصصات وإدارتها. |
| **Exception** | في حال لم يكن هناك تخصصات مضافة من قبل المدير فلن يتمكن المدير من إدارتها. |
| **Priority** | High |

# **جدول (11.2) يوضح البيانات الأساسية لحالة الاستخدام (إدارة التخصصات)**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **UC11** |
| **Use Case** | إدارة الإعدادات |
| **Actor** | مدير الموقع. |
| **Description** | يقوم مدير الموقع بالتحكم وتعديل في نسبة المالية للطبيب والنسبة الخاصة به من قيمة الاستشارة الكلية وتحديد سعر الاستشارة الواحدة |
| **Main flow** | 1-تسجيل دخول بصلاحية مدير.  2-الدخول الي واجهة الاعدادات.  3-التحكم في القيمة المالية المخصصة للمدير والطبيب وسعر الاستشارة الواحدة. |
| **Precondition** | الدخول إلى النظام بصلاحية مدير نظام. |
| **Post condition** | تم إدارة الاعدادات. |
| **Exception** |  |
| **Priority** | High |

# **جدول (12.2) يوضح البيانات الأساسية لحالة الاستخدام (إدارة الاعدادات)**

### 

### **السيناريوهات الابتدائية ومخططات النشاط**

وهو أحد مخططات لغة النمذجة الموحدة، وهي شبيهة بالمخطط الانسيابي (Flowchart)، ويستخدم كشكل رسومي لتوضيح تسلسل عملية معينة أو حالة استخدام (Use case)، إضافة إلى ذلك فإن يمكن استخدامه لنمذجة الفعل الذي سينفذ عندما يتم تنفيذ عملية.

والجدول التالي يبين الاشكال المستخدمة في هذا المخطط ووصف كل شكل منها.

|  |  |
| --- | --- |
| **الرمز** | **الوصف** |
| Initial state | نقطة البداية |
| Action state | حالة النشاط |
| Control flow | اتجاه تدفق البيانات |
| Decision Box | صندوق القرار (تحقيق الشرط) |
| Final state | نقطة النهاية |

# **جدول(13.2) يوضح بعض الرموز والأشكال المستخدمة في مخطط النشاط**

**تسجيل الدخول إلى النظام**

**فتح واجهة تسجيل الدخول**

**إدخال البريد الالكتروني وكلمة المرور**

**لا**

**نعم**

**البيانات صحيحة**

**إظهار رسالة خطأ**

**الدخول للموقع حسب الصلاحية**

# **شكل(3.2) يوضح مخطط نشاط تسجيل الدخول إلى النظام**

**تسجيل الخروج**

**الدخول إلى واجهة تسجيل الخروج**

**ادخال البريد الإلكتروني وكلمة المرور**

**البيانات صحيحة**

**لا**

**نعم**

**تمت عملية تسجيل الخروج**

**إظهار رسالة خطأ**

# **شكل(4.2) يوضح مخطط نشاط تسجيل الخروج**

**الاشتراك في الموقع**

**فتح واجهة الاشتراك**

**تعبئه نموذج الاشتراك**

**البيانات صحيحة**

**لا**

**نعم**

**إضافة مريض**

**إظهار رسالة خطأ**

# **شكل(5.2) يوضح مخطط نشاط الاشتراك في الموقع**

**عملية التقييم**

**الدخول إلى الموقع**

**اختيار أحد التخصصات**

**اختيار الطبيب المطلوب**

**هل تمت مراسله الطبيب**

**لا**

**نعم**

**إضافة التقييم للطبيب**

**إظهار رسالة خطأ**

# **شكل(6.2) يوضح مخطط نشاط عملية التقييم**

**مراسلة الطبيب**

**الدخول إلى الموقع**

**اختيار التخصص المطلوب**

**اختيار الطبيب المطلوب مراسلته**

**تمت موافقة الطبيب على المراسلة**

**لا**

**نعم**

**مراسلة الطبيب**

**إظهار رسالة خطأ**

# **شكل(7.2) يوضح مخطط نشاط مراسلة الموقع**

**طلب التوظيف**

**الدخول إلى الموقع**

**الضغط على الرابط الخاص**

**بالتوظيف**

**تعبئة نموذج طلب التوظيف**

**في حال تمت الموافقة**

**في حال عدم الموافقة**

**لم يقوم المدير بقبول طلب الاشتراك**

**ينضم الطبيب الي الموقع**

# **شكل(8.2) يوضح مخطط نشاط طلب التوظيف**

**عرض المراسلات**

**الدخول للموقع بصلاحية الطبيب**

**الدخول إلى واجهة المراسلات**

**لا**

**نعم**

**يوجد رسائل**

**إظهار رسالة خطأ (لا يوجد رسائل)**

**عرض المراسلات ويتم الرد عليها بواسطة الطبيب**

# 

# **شكل(9.2) يوضح مخطط نشاط عرض المراسلات**

**إدارة بيانات المرضى**

**الدخول للموقع بصلاحية مدير**

**إدخال بريد الإلكتروني للمريض**

**حذف مريض**

**تعديل بيانات مريض**

**إضافة مريض**

**إدخال البريد الإلكتروني للمريض**

**المريض موجود**

**لا**

**نعم**

**إدخال بيانات المريض**

**المريض موجود**

**لا**

**نعم**

**إظهار رسالة خطأ**

**إظهار رسالة خطأ**

**عرض بيانات المريض**

**تحديث البيانات**

# **شكل(10.2) يوضح مخطط نشاط إدارة بيانات المرضى**

**إدارة بيانات الأطباء**

**الدخول للموقع بصلاحية مدير**

**إدخال بريد الإلكتروني للطبيب**

**حذف طبيب**

**تعديل بيانات طبيب**

**إضافة طبيب**

**إدخال البريد الإلكتروني الخاص بالطبيب**

**الطبيب موجود**

**لا**

**نعم**

**إدخال بيانات الطبيب**

**الطبيب موجود**

**لا**

**نعم**

**إظهار رسالة خطأ**

**إظهار رسالة خطأ**

**عرض بيانات الطبيب**

**تحديث البيانات**

# **شكل(11.2) يوضح مخطط نشاط إدارة بيانات الأطباء**

**إدارة التخصصات**

**الدخول للموقع بصلاحية مدير**

**حذف تخصص**

**تعديل بيانات تخصص**

**إضافة تخصص**

**إدخال اسم التخصص**

**إدخال اسم التخصص**

**التخصص موجود**

**لا**

**نعم**

**التخصص موجود**

**لا**

**نعم**

**إدخال بيانات التخصص**

**إظهار رسالة خطأ**

**إظهار رسالة خطأ**

**عرض بيانات التخصص**

**إضافة البيانات**

**تحديث قاعدة البيانات**

# **شكل(12.2) يوضح مخطط نشاط إدارة التخصصات**

**إدارة الاعدادات**

**الدخول إلى الموقع بصلاحية مدير**

**الدخول الي واجهة الاعدادات**

**تعديل نسبة المدير**

**تعديل نسبة الطبيب**

**تعديل سعر الاستشارة**

**تحديث قاعدة البيانات**

# **شكل(13.2) يوضح مخطط نشاط إدارة الاعدادات**

# **7.2 الخلاصة:**

لقد قمنا في هذا الفصل بمرحلة التحليل وتم وضع سيناريو للنظام وتم ذكر المنهجية المستخدمة في المشروع، حيث قمنا أيضاً بوصف طريقة عمل النظام باستخدام لغة (UML) وتم بعد ذلك وصف حالات الاستخدام الخاصة

بكل Use case)) هو توضيح مخططات النشاط.

# **الفصل الثالث**

# **وصف المتطلبات**

**3 مستند وصف متطلبات نظام وفق معيار IEEE830))**

**Software Requirements Specification (SRS)**

# **1.3 المقدمة**

تعتبر هذه المرحلة وسيطة بين تحليل النظام الحالي وتصميم النظام الجديد، هذه المرحلة تهدف إلى إعداد المواصفات الدقيقة للنظام المطلوب، والمواصفات الناتجة تمثل الصورة المنطقية للنظام مع إيجاد حلول لجميع مشاكل النظام الحالي باستخدام معيار

(1998، IEEE standard 830) وهو المعيار الأكثر شهره لوصف متطلبات النظام،

حيث يعتمد علي وضع نموذج هو ناتج عملية (SRS) وذلك بشكل وثيقة بها كل مواصفات متطلبات النظام كاملة ودون أي غموض أو تعقيد.

## **3.1.1 الغرض من توثيق المتطلبات**

**Purpose of the requirements document) : -)**

الغرض من هذا المستند هو بناء موقع الكتروني (للاستشارات طبية).

يقوم هذا المستند بإعطاء مفصل للمتطلبات الوظيفية والغير وظيفية.

**2.1.3** **وصف المصطلحات** (**-acronyms &abbreviations Definitions)**

**SRS**: Software Requirements Specification

**FR**: Functional Requirements

**NFR**: Non-Functional Requirements

**IEEE**: Institute of Electrical and Electronics Engineers

**3.1.3 الأشخاص ذوي العلاقة بالمستند SRS للنظام**

**-: (Intended Audience and Reading suggestions)**

المطور، مصمم النظام، مختبر النظام، المشرف، لجنة المناقشة.

## **4.1.3 نطاق النظام**

**النظام المقترح يشمل (in scope):**

[تخسيس وزن، عناية وتجميل، عيون، جلدية]

**النظام لا يشمل (out scope):**

كل ما لم يتم ذكره في (in scope)

## **5.1.3 المهتمين بالمشروع (Stake holders):**

1-المرضى.

2-الأطباء.

3-أصحاب المستشفيات.

## **2.3 نظرة عامة (Over view):**

يحتوي باقي المستند علي وصف عام للنظام كما يحتوي على متطلبات الوظيفية والغير وظيفية الخاصة بالنظام وقيود التصميم.

## **1.2.3 منظور النظام (Product perspective):**

هذا النظام يعمل بمفرده ولا يتصل بنظام آخر وليس جزء من نظام آخر.

## **2.2.3 مهام النظام (Product Function):**

1.إدارة بيانات المرضى.

2.إدارة بيانات الاطباء.

3.إدارة التخصصات.

4.الاشتراك في الموقع.

5.مراسلة الموقع.

6.عرض الرسائل.

7-إدارة الاعدادات.

## **3.2.3 خصائص المستخدمين**

**-: (User classes and characteristics)**

**مدير النظام: -**لإدارة صلاحيات (المرضى والأطباء) ويمكن مدير النظام توزيع الصلاحيات ويجب أن تكون لديه خبرة عن كيفية التعامل مع أجهزة الحاسوب وقادر على إدارة خدمات الموقع.

**المريض: -**لاستخدام النظام وفق الصلاحيات ويجب أن يكون لديه الخبرة في استخدام النظام.

**الطبيب: -**لاستخدام النظام وفق صلاحيته ويجب أن يكون لديه الخبرة في استخدام النظام والرد على استشارات المرضى.

## **4.2.3 بيئة التشغيل (Operating Environment):**

يتم الربط من خلال شبكة المعاملات الدولية Web system)) مع الحفاظ على صلاحيات التعامل مع البيانات.

## **5.2.3 فرضيات التصميم والتطبيق**

**-: (Design and implementation constraints)**

لقد تم وضع القيود على كيفية الدخول إلى الموقع ولا يسمح بالدخول للموقع إلا للمخولين،

تقنية التصميم المستخدمة في النظام هي تقنية Bootstrap،HTML، CSS، JavaScript

لغة البرمجة: -لغة البرمجة المستخدمة هي لغة PHP، وذلك لمعرفة فريق تطوير تقنية المعلومات بهما.

## **6.2.3 الفرضيات والاعتمادية**

**-: (Assumptions and Dependencies)**

يعتمد النظام على شبكة المعلومات العالمية ويجب أن يتوفر أتصال بالأنترنت لاستخدام الموقع. قبل السماح للزائر بإجراء عملية مراسلة الطبيب يجب أن يقوم بعملية الاشتراك بأحدي الباقات ليصبح لديه صلاحيات عضو مشترك، حيث إعطاء الصلاحيات لأي مستخدم يجب أن يكون من قبل المدير.

# **3.3 المتطلبات الفرعية (Requirements subsets)**

يقصد بها المتطلبات التي قد تؤجل الي الإصدارات المستقبلية لهذا النظام او قد يتم انشاء هذا الموقع كتطبيق للهاتف.

**1.3.3** **المتطلبات المحددة (Specific Requirements)**

يقصد بها المتطلبات التي تم تحديدها في مرحلة الدراسة المبدئية.

## **2.3.3متطلبات خارجية (External Requirements)**

هي المتطلبات التي لها علاقة بالنظام وتؤثر به تأثير مباشر وهي ليست من النظام كالكيان المادي والمعنوي.

### **1.2.3.3 واجهات المستخدمين (User Interfaces)**

الواجهة تكون سهلة الفهم والاستخدام وتكون شاشات واضحة وهي كالتالي: -

1.الشاشة الرئيسية.

2.شاشة تسجيل الدخول.

3.شاشة اتصل بنا.

4.شاشة الاشتراك في الموقع.

5.شاشة إدارة المرضى.

6.شاشة إدارة التخصصات.

7.شاشة إدارة الأطباء.

8.شاشة لعرض المراسلات.

### **2.2.3.3 واجهة الكيان المادي (Hardware interface)**

لا يوجد ربط مباشر بين النظام وبين أي كيان مادي.

### **3.2.3.3 واجهة الكيان المعنوي (ٍSoftware interface)**

النظام يحتاج إلى متصفح أنترنت.

## **2.3.3 المتطلبات الوظيفية (Functional Requirements)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| رمز المتطلب | متطلبات الدخول إلى النظام | **Uc1** |
| FR1 | النظام سوف يسمح للمدير والمريض والطبيب بالدخول إلى النظام بواسطة البريد الإلكتروني وكلمة المرور، كلاً حسب صلاحيته. | |

**جدول(1.3) يوضح متطلبات الدخول إلى النظام**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| رمز المتطلب | متطلبات عملية تسجيل الخروج | **Uc2** |
| FR2 | النظام يسمح للمدير والمريض والطبيب أن يقوم بعملية تسجيل الخروج، بعد الاشتراك في الموقع. | |

**جدول(2.3) يوضح متطلبات عملية تسجيل الخروج**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| رمز المتطلب | متطلبات الاشتراك في الموقع | **Uc3** |
| FR3 | النظام سوف يسمح للمريض بالاشتراك بأحدي الباقات بحيث يسمح له بتسجيل بياناته (اسم المشترك، البريد الالكتروني، رقم الهاتف، الجنس، كلمة المرور) واختيار احدى الباقات المتاحة للاشتراك في موقع. | |
| FR4 | النظام سوف يرسل طلب الاشتراك لمدير النظام ليتم الموافقة على الطلب. | |

**جدول(3.3) يوضح متطلبات الاشتراك في الموقع**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| رمز المتطلب | متطلبات عملية التقييم | **Uc4** |
| FR5 | النظام سوف يمكن المريض بتقييم الطبيب من خلال وضع له  نجمات ( ) وذلك حسب رغبة  المريض ومدى استفادته من الطبيب. | |

**جدول(4.3) يوضح متطلبات عملية التقييم**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| رمز المتطلب | متطلبات مراسلة الموقع | **Uc5** |
| FR6 | النظام سوف يتيح للمريض بمراسلة الطبيب بعد الموافقة علي طلب المراسلة من قبل الطبيب. | |

**جدول(5.3) يوضح متطلبات مراسلة الموقع**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| رمز المتطلب | متطلبات طلب التوظيف | **Uc6** |
| FR7 | بعد الدخول على الرابط ووضع Cv الخاص بالطبيب إذا تمت الموافقة عليه من قبل المدير النظام سوف يسمح للطبيب بالتوظيف والدخول الي النظام وإذا لم يتم موافقه عليه لا يمكنه الدخول الي النظام. | |

**جدول(6.3) يوضح متطلبات طلب التوظيف**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| رمز المتطلب | متطلبات عرض المراسلات | **Uc7** |
| FR8 | النظام يعرض المراسلات الطبيب التي سبق إرسالها من قبل المريض. | |
| FR9 | النظام يسمح للطبيب بالرد على الرسائل. | |

**جدول(7.3) يوضح متطلبات عرض المراسلات**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| رمز المتطلب | متطلبات إدارة بيانات المرضى | **Uc8** |
| FR10 | عند قبول مريض جديد سوف يقوم النظام بإعطاء صلاحية للمشترك بمراسلة الطبيب بعد موافقة الطبيب علي طلب المراسلة. | |
| FR11 | النظام سوف يمكن المدير من تعديل بيانات مريض وحفظ التغييرات. | |

**جدول(3.8) يوضح متطلبات إدارة بيانات المرضى**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| رمز المتطلب | متطلبات إدارة بيانات الأطباء | **Uc9** |
| FR12 | عند قبول طبيب جديد يقوم النظام بإعطاء صلاحية الطبيب بالرد على المراسلات من قبل المرضى. | |
| FR13 | النظام سوف يمكن المدير من تعديل بيانات طبيب وحفظ التغييرات. | |
| FR14 | النظام يوف يمكن المدير من حذف طبيب بعد التأكد من وجوده. | |

**جدول(3.9) يوضح متطلبات إدارة بيانات الأطباء**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| رمز المتطلب | متطلبات إدارة بيانات التخصصات | **Uc10** |
| FR15 | في حال أن المدير يريد إضافة تخصص يجب أن يدخل اسم التخصص. | |
| FR16 | في حال أن المدير يريد تعديل بيانات تخصص يجب عليه إدخال اسم التخصص والبحث عنه وسوف يقوم النظام بعرض بياناته ومن ثم يقوم المدير بالتعديل وحفظ التغييرات. | |
| FR17 | في حال أن المدير يريد حذف تخصص يجب إدخال اسم التخصص والبحث عنه وسوف يقوم النظام بعرض بيانات التخصص ومن ثم يقوم المدير بحذفه. | |

**جدول(3.10) يوضح متطلبات إدارة بيانات التخصصات**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| رمز المتطلب | متطلبات إدارة الاعدادات | **Uc11** |
| FR18 | النظام يسمح للمدير بالتغيير في نسبة الطبيب. | |
| FR19 | النظام يسمح للمدير بتغيير سعر الاستشارة. | |
| FR20 | النظام يسمح للمدير بتحديث قاعدة البيانات. | |

**جدول(11.3) يوضح متطلبات إدارة بيانات الاعدادات**

## **3.3.3 المتطلبات الغير وظيفية**

**-: (Non-functional requirement)**

### **1.3.3.3 متطلبات الأداء (Performance requirement)**

سرعة استجابة النظام حيث النظام يجب أن يكون قادراً على خدمة عدة مستخدمين في آن واحد.

### **2.3.3.3 متطلبات أمن النظام (Security requirement)**

يجب أن يكون الموقع قادر على منع الأشخاص غير المخولين من الدخول إلى قاعدة البيانات وذلك بأتباع وسائل الحماية الممكنة.

### **3.3.3.3متطلبات جودة النظام (Software Quality attributes)**

دقة في المعلومات – سهولة الاختبار – سهولة الصيانة.

### **4.3.3.3 سهولة الاستخدام والتصفح (Usability)**

يجب أن يكون الموقع بسيط وخالي من التعقيدات، يجب تصميم الصفحات بحيث تعطي مرونة وسهولة في أداء المهام والتعامل معها.

### **5.3.3.3 الموثوقية (Reliability)**

يجب أن تكون جميع المعلومات المدخلة والتي تمت معالجتها في المشروع صحيحة، وتجنب أخطاء الادخال وأيضاً الأخطاء في البيانات نفسها وفي أنواع البيانات المدخلة.

# **4.3 الخلاصة**

لقد قمنا في هذا الفصل بكتابة وصف متطلبات النظام SRS وتم تحديد الأشخاص ذوي العلاقة بالنظام، وتحديد نطاق النظام وتم إعطاء وصف عام للنظام، وكذلك تحديد وصف متطلبات محددة.

# 

# **الفصل الرابع**

# **التصميم**

# **4.1 المقدمة**

في هذا الفصل سيتم وضع التصميم للمدخلات والمخرجات الخاصة بالموقع وهذا سيتم عن طريق الاستعانة بالطرق المتعارف عليها في توضيح تصميم البرامج مثل مخطط التسلسل ومخطط التصنيف وغيرها من الوسائل.

# **42. التصميم الديناميكي للموقع**

الهدف من هذه المرحلة هو إنتاج تصميم تفصيلي لموقع، سيتم فيها وصف البرامج وصفاً منطقياً ليتم الاستفادة منه في إتمام الوصف المادي لها، والوصول إلى الفهم الصحيح للموقع لدعم عملية تطويره.

من هنا برزت الأهمية لاستخدام العديد من الأدوات التي تساعد المصمم لوضع التصور والفهم الصحيحين لعمل هذا الموقع في هذا المشروع تم استخدام نماذج من لغة النموذجية الموحدة (UML) لوصف الموقع وشكل التصميم الخاص به.

**1-مخطط التتابع Sequence Diagram**

**2-مخطط التصنيف Class Diagram**

**3-مخطط النشر Deployment Diagram**

**4.2.1 مخطط التتابع (Sequence Diagram)**

يعرض التسلسل الزمني للكائنات المشاركة في التفاعل ويتألف من البعد العمودي

"الوقت" والبعد الافقي "الكائنات المختلفة" وتمثل مخططات الفئة ومخططات الكائنات مع بعضها البعض وتحدث هذه التفاعلات على مدار الوقت ويبين مخطط التتابع الديناميكية المعتمدة على الوقت لهذه التفاعلات، وتبين مخططات التتابع تصرف الكائنات في حالة استخدام عن طريق وصف الكائنات والرسائل التي تقوم بتمريرها، يتم قراءة المخطط من اليسار إلى اليمين.

|  |  |
| --- | --- |
| **الرمز** | **معني الرمز** |
| **Us: User**  Object | التصنيف مشترك في التسلسل الزمني باستقبال وإرسال الرسائل. |
| **...................**  Life line | يشار إلى دورة حياة الكائن خلال التسلسل الزمني لتنفيذ العمليات. |
| Activation | تحديد الكائن الذي يرسل ويستقبل الرسائل. |
| Send  Message1  Return  Message2 | يوضح حركة الرسائل والبيانات من كائن إلى أخر. |

جدول (11.4) يوضح بعض الرموز والأشكال المستخدمة في مخطط التتابع

**قاعدة البيانات**

**صفحة تسجيل الدخول**

**المستخدم**

**التحقق من صحة المدخلات**

**ادخال البريد الالكتروني وكلمة المرور**

**(إذا كانت البيانات صحيحة)**

**عرض الصفحة الرئيسية**

**else**

**(إذا كانت البيانات خاطئة)**

**عرض رسالة توضح الخطأ**

شكل (4. 12) يوضح مخطط التتابع لتسجيل دخول للموقع

**جدول المريض**

**ادخال بيانات المريض**

**المريض**

**ادخال بيانات المريض**

**التحقق من صحة المدخلات**

**(إذا كانت البيانات صحيحة)**

عرض رسالة توضح نجاح العملية

**else**

**حفظ البيانات**

**(إذا كانت البيانات خاطئة)**

عرض رسالة توضح الخطأ

شكل (13.4) يوضح مخطط التتابع الاشتراك في الموقع

**جدول التقييم**

**صفحة التقييم**

**المريض**

**ادخال بيانات التقييم**

**(إذا كانت البيانات صحيحة)**

عرض رسالة توضح نجاح العملية

**else**

**(إذا كانت البيانات خاطئة)**

عرض رسالة توضح الخطأ

شكل (14.4) يوضح مخطط التتابع عملية التقييم

**جدول المراسلة**

**صفحة مراسلة الطبيب**

**المريض**

**ادخال بيانات المراسلة**

**التحقق من صحة المدخلات**

**(إذا كانت البيانات صحيحة)**

عرض رسالة توضح نجاح العملية

**else**

**حفظ البيانات**

**(إذا كانت البيانات خاطئة)**

عرض رسالة توضح الخطأ

شكل (15.4) يوضح مخطط التتابع مراسلة الموقع

**جدول الطبيب**

**ادخال بيانات الطبيب**

**الطبيب**

**ادخال بيانات الطبيب**

**التحقق من صحة المدخلات**

**(إذا كانت البيانات صحيحة)**

عرض رسالة توضح نجاح العملية

**else**

**حفظ البيانات**

**(إذا كانت البيانات خاطئة)**

عرض رسالة توضح الخطأ

شكل (16.4) يوضح مخطط التتابع طلب التوظيف

**جدول المراسلات**

**صفحة الرسائل**

**الطبيب**

**الدخول إلى الصفحة**

**التأكد من وجود الرسائل**

**(إذا كان هناك رسائل)**

عرض الرسائل والرد علي الرسائل

**else**

**حفظ البيانات**

**(إذا لا توجد رسائل)**

عرض رسالة توضح ذلك

شكل (17.4) يوضح مخطط التتابع عرض المراسلات

**المريض**

**صفحة بيانات المرضى**

**المدير**

**إدخال بيانات المرضى**

**التحقق من صحة المدخلات**

**(إذا كانت المدخلات صحيحة)**

عرض رسالة نجاح

**else**

**حفظ البيانات**

**(إذا كانت بيانات خطأ)**

عرض رسالة خطأ

شكل (18.4) يوضح مخطط التتابع إدارة بيانات المرضى

**جدول الطبيب**

**صفحة بيانات الطبيب**

**المدير**

**ادخال بيانات الطبيب**

**التحقق من صحة المدخلات**

**(إذا كانت المدخلات صحيحة)**

عرض رسالة توضح نجاح العملية

**else**

**حفظ البيانات**

**(إذا كانت المدخلات خاطئة)**

عرض رسالة توضح الخطأ

شكل (19.4) يوضح مخطط التتابع إدارة بيانات الطبيب

**جدول التخصصات**

**صفحة بيانات التخصص**

**المدير**

**ادخال بيانات التخصص**

**التحقق من صحة المدخلات**

**(إذا كانت البيانات صحيحة)**

عرض رسالة توضح نجاح العملية

**else**

**حفظ البيانات**

**(إذا كانت البيانات خاطئة)**

عرض رسالة توضح الخطأ

شكل (20.4) يوضح مخطط التتابع إدارة التخصصات

**3.2.4 مخططات التصنيف (Class Diagram)**

في الصفحة التالية نوضح الشكل العام لمخطط تصنيفات الموقع التي تم تصميمها بناءً على نتائج مرحلة التحليل لمتطلبات الموقع واستناداً على نتائج النموذج الاصطلاحي الذي تم توضيحه سلفاً في مرحلة تحليل المتطلبات.

\*

\*

1

1

ID

Full name

Email

Password

Phone – num

Profile – img

Profile – description

UnsignedBigInteger

String

String

String

String

String

Text

**String**

**Users**

ID UnsignedBigInteger

Name String

**Roles**

\*

**Users – Roles**

ID UnsignedBigInteger

User – id UnsignedBigInteger

Role – id UnsignedBigInteger

**Specialeties**

1

1

ID UnsignedBigInteger

Name string

Description Text

\*

\*

1

**Specialeties – users**

ID UnsignedBigInteger

Specialety – id UnsignedBigInteger

User– id UnsignedBigInteger

**Offers**

ID UnsignedBigInteger

Name string

Price double

Description Text

Consultation – num integer

\*

\*

1

**Rates**

\*

\*

\*

**Consultation**

**ID UnsignedBigInteger**

**Pacient – id UnsignedBigInteger**

**Doctor – id UnsignedBigInteger**

**Rate – number integer**

**Messages**

ID UnsignedBigInteger

Pacient – id UnsignedBigInteger

Doctor – id UnsignedBigInteger

Specialty – id UnsignedBigInteger

ID UnsignedBigInteger

Consultation – id UnsignedBigInteger

Content Text

Attachment String

User – id UnsignedBigInteger

\*

1

**Subscription**

ID UnsignedBigInteger

Pacient – id UnsignedBigInteger

Payment– id UnsignedBigInteger

Offer – id UnsignedBigInteger

Start – data date time

End – data date time

Consultation – number integer

\*

\*

1

**Payment**

**Setting**

ID UnsignedBigInteger

Name string

ID UnsignedBigInteger

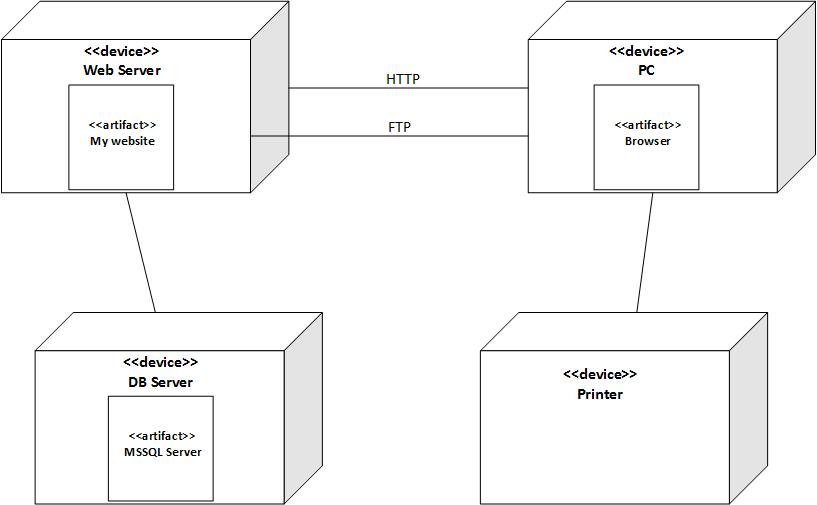
Doctor – percentage double

Admin – percentage double

Consultation – price double

**4.2.4 مخطط النشر (Deployment Diagram)**

هو عبارة عن وصف الكيان المادي للنظام، أي بمعنى هو المخطط الذي يوضح ما هي المكونات المادية المطلوبة أو التي يجب توفرها.



شكل(21.4) يوضح مخطط النشر لمكونات النظام

# **3.4 تصميم المنطقي للنظام**

يتم تصميم ملفات قاعدة البيانات استناداً إلى Class Diagram الذي تم تنقيحه في المرحلة السابقة. وفيما يلي جداول البيانات الخاصة بالموقع:

## **1.3.4 تصميم جداول قاعدة البيانات**

بعد تطبيق الخطوات السابقة على البيانات أصبحت لدينا الصورة المنطقية للجداول التالية:

**1-جدول بيانات المستخدمين**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **اسم الحقل** | **نوع الحقل** | **الوصف** | **key** |
| ID | unsignedBigInteger | رقم المستخدم | **P.K** |
| Full name | string | اسم المستخدم |  |
| Email | string | البريد الالكتروني للمستخدم |  |
| Password | string | الرقم السري |  |
| Phone – num | string | رقم هاتف المستخدم |  |
| Profile – img | string | صورة المستخدم |  |
| Profile – description | text |  |  |

**2-جدول بيانات الصلاحيات**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **اسم الحقل** | **نوع الحقل** | **الوصف** | **key** |
| ID | unsignedBigInteger | رقم الصلاحية | **P.k** |
| Name | String | اسم الصلاحية |  |

**3-جدول بيانات الصلاحيات المستخدمين**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **اسم الحقل** | **نوع الحقل** | **الوصف** | **Key** |
| ID | unsignedBigInteger | رقم صلاحية المستخدم | **P.k** |
| User – id | unsignedBigInteger | رقم المستخدم | **F.k** |
| Role – id | unsignedBigInteger | رقم الصلاحية | **F.k** |

**4-جدول بيانات التخصصات**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **اسم الحقل** | **نوع الحقل** | **الوصف** | **key** |
| ID | unsignedBigInteger | رقم التخصص | **P.k** |
| Name | string | اسم التخصص |  |
| Description | Text | وصف التخصص |  |

**5-جدول بيانات تخصصات المستخدمين**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **اسم الحقل** | **نوع الحقل** | **الوصف** | **key** |
| ID | unsignedBigInteger | رقم تخصصات المستخدمين | **P.K** |
| Specialty – id | unsignedBigInteger | رقم التخصص | **F.K** |
| User – id | unsignedBigInteger | رقم المستخدم | **F.k** |

**6-جدول بيانات التقييم**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **اسم الحقل** | **نوع الحقل** | **الوصف** | **Key** |
| ID | unsignedBigInteger | رقم التقييم | **P.K** |
| Pacient – id | unsignedBigInteger | رقم المريض | **F.K** |
| Doctor – id | unsignedBigInteger | رقم الطبيب | **F.K** |
| Rate – number | unsignedBigInteger | عدد التقييم |  |

**7-جدول بيانات الباقات**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **اسم الحقل** | **نوع الحقل** | **الوصف** | **key** |
| ID | unsignedBigInteger | رقم الباقة | **P.K** |
| Name | String | اسم الباقة |  |
| Price | double | سعر الباقة |  |
| Description | text | وصف الباقة |  |
| Consultation – num | integer | عدد الاستشارات في الباقات |  |

**8-جدول بيانات الاستشارات**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **اسم الحقل** | **نوع الحقل** | **الوصف** | **key** |
| ID | unsignedBigInteger | رقم الاستشارة | **P.k** |
| Pacient – id | unsignedBigInteger | رقم المريض | **F.K** |
| Doctor – id | unsignedBigInteger | رقم الطبيب | **F.K** |
| Specialty – id | unsignedBigInteger | رقم التخصص | **F.K** |

**9-جدول بيانات المراسلات**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **اسم الحقل** | **نوع الحقل** | **الوصف** | **key** |
| ID | unsignedBigInteger | رقم المراسلة | **P.k** |
| Consultation – id | unsignedBigInteger | رقم الاستشارة | **F.K** |
| Content | Text | الرسالة بالكامل |  |
| Attachment | string | مراسلة (ملف أو مرفق) |  |
| User – id | unsignedBigInteger | رقم المستخدم | **F.K** |

**10-جدول بيانات الاشتراك في الموقع**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **اسم الحقل** | **نوع الحقل** | **الوصف** | **key** |
| ID | unsignedBigInteger | رقم الاشتراك | **P.K** |
| Pacient – id | unsignedBigInteger | رقم المريض | **F.K** |
| Payment – id | unsignedBigInteger | طريقة الدفع | **F.K** |
| Offer – id | unsignedBigInteger | رقم باقة المشترك | **F.K** |
| Start – data | Data time | بداية الاشتراك |  |
| End – data | Data time | نهاية الاشتراك |  |
| Consultation – number | integer | عدد الاشتراكات المتبقية |  |

**11-جدول بيانات الدفع**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **اسم الحقل** | **نوع الحقل** | **الوصف** | **Key** |
| ID | unsignedBigInteger | رقم طريقة الدفع | **P.K** |
| Name | String | اسم طريقة الدفع |  |

**12-جدول بيانات الاعدادات**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **اسم الحقل** | **نوع الحقل** | **الوصف** | **Key** |
| ID | unsignedBigInteger |  | **P.K** |
| Doctor – percentage | Double | نسبة الطبيب |  |
| Admin – percentage | Double | نسبة المدير |  |
| Consultation – price | Double | سعر الاستشارة |  |

# **الفصل الخامس**

# **الاختبار**

**5.المقدمة**

إن القصد من هذه المرحلة هو معرفة ما إذا كان النظام قد حقق ما هو مطلوب منه، والتأكد من تطبيقه للأهداف الموضوعة له مسبقاً.

**1.5 لغة البرمجة المستخدمة في المشروع**

في برمجة النظام تم استخدام لغة (PHP) لكتابة برامج النظام.

**1.1.5 نبذه عن لغة (PHP)**

هي إحدى لغات البرمجة تم ابتكارها من اجل استخدامها في تطوير وبرمجة مواقع الويب.

لغة PHPهي لغة من أشهر اللغات البرمجية والتي تستخدم في انشاء مواقع الويب من خلال قيام خادم الويب بتنفيذ وتفسير كود خاص بها، ثم يقوم بإرسال النتيجة لعرضها في متصفح المستخدم.

لغة PHP هي اختصار Personal Home Page)) وتم تغيير الي الاسم الحالي وهو PHP اختصار (Hypertext Processor).

**2.1.5 مميزات لغة البرمجة PHP**

1.الأداء العالي.

2.تحتوي على كثير من الدوال جاهزة الاستخدام.

3.تدعم عدد هائل من قواعد البيانات ( MySQL،DBM، Oracle).

4.لغة مجانية ومتاحة للجميع بدون رسوم.

5.سهولة تعلمها فهي مبنية على لغة Java, C

فبمجرد معرفة لغة منهم يكون تعلم لغة PHP سهل جداً.

**2.5 إطار العمل المستخدم**

تم استخدام إطار العمل Laravel PHP)).

**1.2.5 نبذه عن إطار العمل المستخدم Laravel PHP))**

Laravel هو اطار عمل لتطبيقات الويب + مبني على لغة PHP

Laravel يوفر بيئة عمل سلسة وسهلة.

Laravel هي اختيار المطورين المحترفين بسبب أداءها و ميزاتها وقابليتها للتطوير.

يعتمد الإطار على بنية **MVC (Model View Controller).**

**MVC :** تقوم بفصل Design Code (الكود المستخدم في تصميم الواجهات) **.**

عن Logical code (الكود المستخدم في كتابة الأوامر)، و Business code

(الكود المستخدم في سياسات التطبيق).

ويقوم بفصل أيضا Routes code.

باستخدام هذهالطريقة يصبح إطار العمل منظم والكود مفهوم من البداية، ومن السهل تتبعه ويصبح موقع قابل للتطوير

**3.5 التقنيات المستخدمة في تصميم واجهات النظام**

تم استخدام لغة ترمى النص الفائق(HTML) وتقنية(CSS) وتقنية(Bootstrap).

**1.3.5 نبذه مختصرة عن لغة(HTML)**

هي لغة ترميز تستخدم في انشاء وتصميم صفحات ومواقع الويب وتعتبر هذه اللغة من أقدم اللغات واوسعها استخداماً في تصميم صفحات الويب(HTML) وتعطي متصفح الانترنت وصفاً لكيفية عرضه لمحتوياتها فهي تعلمه بأن هذا عنوان رئيسي وتلك فقره وغير ذلك الكثير وتستخدم(HTML) ما يعرف بالوسوم (tags)لإصدار التعليمات الي المتصفح هذا الوسوم يوضع بين علامتي أكبر من > وأصغر من<.

وسم البداية ﻛ (،*، ، ).*

وسم النهاية ﻛ (،*، ، ).*

*بتجميع وسم البداية والنهاية نحصل على عنصر (HTML).*

**2.3.5 نبذه مختصرة عن تقنيةCSS**

هي لغة تنسيق صفحات الويب (Cascading Style Sheets) وتهتم بشكل وتصميم المواقع، حيث صممت خصيصاً لعزل التنسيق (الألوان – الخطوط – الأزرار) عن محتوي المستند المكتوب (بلغة مثلاً HTML) وينطبق ذلك على الألوان والخطوط والصور والخلفيات التي تستخدم في صفحات بمرونة وسهولة تامه هذه التقنية تعني بشكل صفحات المواقع المظهر الكلي من ألوان وصور وغيره ويمكن اضافته للصفحة بعدة طرق أفضلها التضمين الخارجي بكتابة كود(CSS) في ملف منفصل.

**3.3.5 نبذه مختصرة عن تقنية Bootstrap**

هي مجموعة من الأدوات مفتوحة المصدر لإنشاء مواقع الويب وتطبيقات الانترنت وتم انشائها لمساعدة المصممين والمطورين على بناء منتجات مذهلة بسرعة وفعالية، الهدف منها هو توفير مكتبة واسعة مرنة وموثقة بشكل جيد للتصاميم "مكررة الاستعمال" المبنية باستخدام HTML، CSS، JavaScript لكي يقوم المطورون استعمالها والابداع باستخدامها سهلة في التضمين. العناصر الجاهزة الموجودة في الموقع والسهلة جداً في لاستخدام والتعديل.

Bootstrap أداء سهلة جميلة وتوفر الوقت والجهد ويجب أن تبدأ بالتعامل معها.

**4.3.5 نبذه مختصرة عن تقنية JavaScript**

هي لغة برمجية عالية المستوى تستخدم أساساً في متصفحات الويب، تضيف اساساً تفاعلية عالية الي صفحة الويب الخاصة بك ويتم انشاء ملفات جافا سكريبت بطريقة طبيعية، وبإضافة اللاحقة (.js) الي الملف لتعريفه على انه ملف جافا سكريبت.