وثيقة مواصفات البرمجيات

لـ

اسم المشروع

نسحة 1.0

كتبت بواسطة <>

<المؤسسة>

تاريخ كتابة الوثيقة

Table of Contents

Table of Contents ii

المراجعات ii

1. مقدمة 2

1.1 الغرض من الوثيقة Document Purpose 2

1.2 أسلوب الكتابة المستخدم داخل الوثيقة Document Conventions 2

1.3 المستهدفون من الوثيقة Intended Audience and Reading Suggestions 2

1.4 نطاق المنتج Product Scope 2

1.5 المراجع References 2

2. الوصف العام General Description 2

2.1 وصف المنتج Product Perspective 2

2.2 وظائف المنتج Product Functions 2

2.3 مستخدموا النظام وسلوكياتهم User Classes and Characteristics 2

2.4 بيئة التشغيل Operating Environment 2

2.5 قيود التصميم والتنفيذ Design and Implementation Constraints 2

2.6 وثائق المستخدم User Documentation 2

2.7 الفرضيات والاعتمادية Assumptions and Dependencies 2

3. متطلبات الواجهات الخارجية External Interface Requirements 2

3.1 واجهات الاستخدام User Interfaces 2

3.2 واجهات الكيان المادي Hardware Interfaces 2

3.3 الواجهات البرمجية Software Interfaces 2

3.4 واجهات الاتصال Communications Interfaces 2

4. عناصر النظام System Features 2

4.1 الميزة الاولى او الوظيفة الاولى في النظام 2

4.2 الميزة الثانية او الوظيفة الثانية في النظام ( ... وهكذا الى ان تنتهي وظائف النظام) 2

5. المتطلبات (الغير وظيفية) Nonfunctional Requirements 2

5.1 متطلبات الاداء Performance Requirements 2

5.2 متطلبات السلامة Safety Requirements 2

5.3 متطلبات الامن Security Requirements 2

5.4 متطلبات الجودة Software Quality Attributes 2

5.5 قوانين العمل Business Rules 2

6. متطلبات أخرى Other Requirements 2

الملحق أ: الاختصارات 2

الملحق ب: نماذج التحليل 2

الملحق ج: قائمة النقاط التي لم يتم تحديدها TBD 2

المراجعات

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Name الاسم | Date التاريخ | سبب التغيرات Reason For Changes | Version النسخة |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# مقدمة

## الغرض من الوثيقة Document Purpose

هدف هذا المشروع هو تطوير **منصة إلكترونية لإدارة الفعاليات التطوعية**، تهدف إلى **ربط المتطوعين بالمنظمات** وتسهيل عمليات التسجيل والمشاركة في الفعاليات التطوعية. تتضمن المنصة مجموعة من الوظائف التي تدعم كل من المتطوعين والمنظمات في إدارة حساباتهم، إضافةً إلى إدارة الفعاليات بشكل كامل. كما تهدف إلى تحسين التفاعل بين المتطوعين والمنظمات من خلال خصائص مثل التقييمات والمراجعات، وإشعارات التحديثات، بالإضافة إلى تسهيل عملية قبول الطلبات وتقديمها.

## أسلوب الكتابة المستخدم داخل الوثيقة Document Conventions

قم في هذا الجزء بوصف نمط الكتابة المستخدم في هذه الوثيقة وماذا تعني الاشكال المختلفة للكتابة في هذه الوثيقة. مثلا إذا كانت هناك كلمات تحتها خط او كلمات مائلة او رموز يتم استخدامها في هذه الوثيقة، يجب التعريف في هذا الجزء ماذا تعني هذه الكلمات والرموز

## المستهدفون من الوثيقة Intended Audience and Reading Suggestions

**مدير المشروع**: يحتاج لفهم شامل للأهداف والوظائف لضمان تنفيذ المشروع بنجاح.

**المطورون**: يتطلبون تفاصيل فنية حول تصميم النظام، الوظائف، ودمج العمليات مع قاعدة البيانات.

**المنظمات**: يحتاجون لفهم كيفية إدارة بياناتهم وإنشاء الفعاليات، إضافةً إلى إدارة الطلبات.

**المتطوعون**: يحتاجون لفهم كيفية التسجيل، تقديم الطلبات، إضافة المهارات، وتلقي الإشعارات.

**المصممون**: يهتمون بتصميم واجهات المستخدم وتجربة المستخدم.

**فرق اختبار الجودة (QA)**: يحتاجون لتفاصيل الوظائف لاختبارها وضمان الأداء الجيد للنظام.

## نطاق المنتج Product Scope

البرنامج الذي يتم تطويره هو **منصة إلكترونية لإدارة الفعاليات التطوعية**، تهدف إلى **ربط المتطوعين بالمنظمات** لتسهيل مشاركة المتطوعين في الفعاليات والمبادرات المجتمعية. يشمل البرنامج وظائف لإدارة الحسابات، الفعاليات، طلبات المشاركة، التقييمات، والإشعارات، مما يساهم في تحسين التفاعل بين المتطوعين والمنظمات.

* + 1. **الغرض من البرنامج**:
       - **تسهيل** عملية البحث عن فرص التطوع.
       - **تمكين المنظمات** من إدارة فعالياتها وتنظيم طلبات المتطوعين.
       - **تحسين الشفافية** من خلال التقييمات والمراجعات.
    2. **الفوائد**:
       - **رفع كفاءة العمل التطوعي** عبر ربط المتطوعين بالفرص المناسبة.
       - **تحسين جودة الفعاليات** من خلال إدارة فعالة للمنظمات.
       - **تسهيل التفاعل بين الأطراف المختلفة** من خلال نظام إشعارات وتحديثات مستمر.
    3. **أهداف المنتج**:
       - **تمكين المتطوعين** من العثور على فرص مناسبة بسهولة.
       - **تحسين إدارة الفعاليات** عبر منظمات مرنة وسهلة الاستخدام.
       - **تعزيز الشفافية** من خلال التقييمات والمراجعات.

## المراجع References

تم الاستفادة من العديد من المصادر لإلهام تصميم المنصة وتطويرها من الناحية البصرية والتفاعلية. استُخدمت التغذية البصرية من منصات تطوعية ومواقع مشهورة في تصميم واجهات المستخدم وتجربة المستخدم، حيث تم تحليل أساليب عرض الفعاليات، وطريقة تقديم الملفات الشخصية، وآليات البحث عن الفرص والأنشطة.

كما تم استلهام الأفكار من مواقع التواصل الاجتماعي التي تركز على التفاعل، مثل تصميم طرق التقييم وإضافة التعليقات، إلى جانب اعتماد مفاهيم حديثة لتسهيل عملية التواصل بين المتطوعين والمنظمات. تم التركيز على تحسين تجربة المستخدم من خلال تصميم واجهات تفاعلية، سهلة الاستخدام، وذات جاذبية بصرية.

اعتمدنا أيضًا على معايير تصميم عالمية لإرشادات تطوير الأنظمة الرقمية لضمان تناسق المظهر وسهولة الاستخدام عبر مختلف الأجهزة.

# الوصف العام General Description

## وصف المنتج Product Perspective

قم بوصف المنتج الذي يتم وصفه في هذه الوثيقة. مثلا هل المنتج هو امتداد للأنظمة الموجودة بالمؤسسة او منتج جديد او هو منتج لإحلال نظام سابق بالمؤسسة. إذا كانت الوثيقة تصف جزءا من نظام كبير قم بالربط بين المتطلبات الخاصة بالنظام الكبير مع الوظائف المحددة للنظام الجديد وقم بتحديد الواجهات بينهم اي كيف يتم التعامل بين النظام والمنتج. يمكن استخدام شكلا يوضح المكونات الاساسية للنظام بالكامل والاتصالات الداخلية بينها والواجهات الخارجية.

## وظائف المنتج Product Functions

قم بوصف مختصر للوظائف الرئيسية للمنتج. التفاصيل سيتم كتابتها في الجزء رقم 3 من هذه الوثيقة. في هذا الجزء قم بكتابة مختصر للوظائف (مثلا استخدام نظام النقاط). قم بتنسيق الوظائف بحيث تكون مفهومة لاي قارئ. يمكن في هذه المرحلة استخدام شكلا يوضح المكونات المختلفة للنظام مثل مخططات تدفق البيانات او مخطط التصانيف.

## مستخدموا النظام وسلوكياتهم User Classes and Characteristics

حدد المستخدمين المختلفين للنظام والذي تتوقع انهم سوف يستخدمونه ويمكن تصنيفهم بناء على عدد مرات الاستخدام عدد الوظائف التي يمكنهم الوصول اليها القدرة التقنية مستوى الامان والمسؤوليات المستوى التعليمي. يجب وصف سلوكيات كل تصنيف من المستخدمين وما هي المتطلبات لكل صنف وحدد الاهميات لكل منها.

## بيئة التشغيل Operating Environment

قم بوصف البيئة التي سيتم تشغيل النظام بها متضمنا الاجهزة ونظام التشغيل واي برامج او تطبيقات التي يجب ان تتوفر مع النظام.

## قيود التصميم والتنفيذ Design and Implementation Constraints

**اللوائح والسياسات:**

* يجب أن يتوافق الموقع مع السياسات الجامعية المتعلقة بالمشاريع التقنية.
* استخدام برمجيات مفتوحة المصدر فقط لضمان التوافق مع متطلبات المشروع الجامعي.

**الأجهزة المتوفرة:**

* يجب أن يكون الموقع قابلاً للاختبار على أجهزة الحاسوب الشخصية والهواتف الذكية المتاحة لدى فريق المشروع (Windows وAndroid وiOS).

**التقنيات المستخدمة:**

* استخدام لغة **HTML, CSS, JavaScript** لتطوير الواجهة الأمامية.
* استخدام **PHP** أو **Node.js** لتطوير الواجهة الخلفية.
* قاعدة بيانات **MySQL** لإدارة البيانات.
* خادم محلي مثل **XAMPP** أو **WAMP** للتطوير والاختبار.

**متطلبات اللغة:**

* يجب أن يدعم الموقع اللغة العربيةكلغة افتراضية، مع إمكانية إضافة دعم اللغة الإنجليزية في المستقبل.

**طرق الاتصال والأمان:**

* استخدام بروتوكول HTTPS لضمان أمان البيانات المرسلة والمستقبلة.

**المعايير المطلوبة:**

* + - * تصميم الواجهة باستخدام مبادئ **UI/UX** لجعل الموقع بديهيًا وسهل الاستخدام.

## وثائق المستخدم User Documentation

**دليل المستخدم (User Manual):**

* دليل شامل يوضح كيفية استخدام الموقع، بدءًا من تسجيل الدخول إلى إدارة المحتوى.
* يجب أن يتضمن صورًا توضيحية لكل خطوة.

**المساعدة المباشرة (Inline Help):**

* توفير توضيحات مباشرة ضمن الموقع (Tooltips) لشرح الأيقونات أو الإجراءات المختلفة.

**الوثائق التقنية (Technical Documentation):**

* دليل تقني يشرح بنية الموقع، التقنيات المستخدمة، وأماكن تخزين الملفات.
* تعليمات لتثبيت الموقع وتشغيله على خادم محلي.

**طرق التسليم:**

تسليم الوثائق بصيغة **PDF** مع إرفاق نسخة إلكترونية من المشروع.

## الفرضيات والاعتمادية Assumptions and Dependencies

**الفرضيات**:

* **التوافر المستمر للبنية التحتية**: يُفترض أن الخوادم التي سيتم استضافة المنصة عليها ستكون متاحة دائمًا وأن الاتصال بالإنترنت سيكون ثابتًا.
* **وجود متطلبات النظام الأساسية**: يُفترض أن الأجهزة التي سيشغل عليها النظام (مثل الخوادم وأجهزة المستخدمين) تلبي متطلبات النظام مثل القدرة على تشغيل الأنظمة الأساسية المطلوبة (متصفحات الإنترنت الحديثة أو أنظمة التشغيل).
* **الاستقرار التكنولوجي**: يتم افتراض أن الأدوات والتقنيات المستخدمة (مثل JavaScript، MySQL) ستكون مستقرة ولن يطرأ عليها تغييرات جوهرية أثناء تطوير المشروع.
* **توافر فرق العمل**: يُفترض أن فرق العمل المعنية بالتطوير، الدعم، والصيانة ستكون متاحة طوال دورة حياة المشروع.

**الاعتمادات**:

* **المكونات البرمجية المعاد استخدامها**: يعتمد المشروع على إمكانية إعادة استخدام بعض المكتبات البرمجية أو المكونات الجاهزة من مشاريع أخرى، مثل **مكتبات واجهة المستخدم** (UI libraries).
* **القيود**:**التوافق مع المتصفحات**: يعتمد النظام على التوافق مع أحدث نسخ من المتصفحات (مثل Chrome، Firefox، Safari) وقد يواجه مشاكل مع النسخ القديمة.
* **القوانين واللوائح المحلية**: يعتمد المشروع على التزام المنصة بالقوانين المحلية المتعلقة بالخصوصية وحماية البيانات، مثل **GDPR** أو **قوانين حماية البيانات الشخصية**.

# متطلبات الواجهات الخارجية External Interface Requirements

## واجهات الاستخدام User Interfaces

**تصميم الواجهات:**

* الواجهات الرسومية تم تصميمها باستخدام **HTML5** و**CSS3** مع مراعاة تجربة المستخدم (UX).
* تعتمد على مكتبة **Bootstrap** لضمان التوافق مع جميع أحجام الشاشات (Responsive Design).

**العناصر الأساسية للشاشات:**

* **الأزرار القياسية:** أزرار واضحة بألوان مميزة (مثل الأخضر للتأكيد، الأحمر للإلغاء).
* **القوائم المنسدلة:** لاختيار الخيارات المختلفة بسهولة.
* **الرسائل التوضيحية:** تظهر عند إدخال بيانات خاطئة أو عند نجاح العملية.

**معايير عرض الشاشات:**

* استخدام خط بحجم 14-16 نقطة لسهولة القراءة.
* ترتيب العناصر بشكل واضح ومريح للعين مع وجود تباين كافٍ بين النص والخلفية.

**اختصارات لوحة المفاتيح:**

* **Ctrl + S:** لحفظ البيانات.
* **Ctrl + Z:** للتراجع عن آخر إجراء.
* **Tab:** للتنقل بين الحقول.

**رسائل الأخطاء:**

* يجب أن تكون واضحة ومباشرة، مثال: "الرجاء إدخال البريد الإلكتروني بصيغة صحيحة."
* توفر إرشادات لإصلاح الخطأ.

## واجهات الكيان المادي Hardware Interfaces

قم بوصف المواصفات المنطقية والفيزيائية لكل الواجهات بين المنتج والمكونات المادية للنظام. يتضمن هذا كافة الوحدات المادية التي تدعم النظام وطبيعة تبادل البيانات بين النظام وهذه الوحدات وكذلك البروتوكولات المستخدمة. مثلا في نظام المكتبة يتم استخدام قارئ البار كود للكتب الموجودة في المتكتبة او نظام اخر يقوم بقراءة بيانات الكتاب اليا وكذلك قارئ بطاقات الطالب وغيرها مما يقترحه مصمم النظام.

## الواجهات البرمجية Software Interfaces

يجب وصف الواجهات بين النظام والبرمجيات الاخرى مثل قواعد البيانات والادوات والمكتبات البرمجية وغيرها مما يكون موجودا مسبقا. قم بتحديد الرسائل التي يرسلها ويستقبلها النظام الى ومن هذه الانظمة وقم بوصف الغرض من كافة هذه الرسائل. قم بتحديد البيانات المشتركة بين جميع المكونات البرمجية وحدد الطريقة التي سيتم بها تطبيق هذه المشاركة برمجيا وحدد قيود هذه المشاركة.

## واجهات الاتصال Communications Interfaces

قم بوصف متطلبات دوال التواصل التي يتطلبها النظام بما في ذلك البريد الالكتروني ومتصفح الويب بروتوكولات خوادم الشبكة النماذج الالكترونية وغيرها. قم بتحديد شكل الرسائل المتبادلة ومعايير الاتصال التي سيتم استخدامها مثلا برتوكول اف تي بي واتش تي تي بي. قم بتحديد اي طرق التشفير التي يمكن استخدامها والمشاكل الخاصة بها وكذلك معدل تحويل البيانات وطرق التزامن في الاتصال.

# عناصر النظام System Features

## إدارة الحسابات (Account Management)

المقدمة (Introduction):

تتيح وظيفة "إدارة الحسابات" للمستخدمين القدرة على إدارة حساباتهم بشكل شامل من خلال إنشاء حسابات جديدة، تحديث بيانات الحساب، أو حذف الحسابات. تُعد هذه الوظيفة من الأولويات العالية في النظام نظرًا لأهميتها في تسهيل تفاعل المستخدمين مع النظام وضمان تجربة مستخدم سلسة وآمنة.

المدخلات (Inputs):

* عند إنشاء حساب جديد: يقوم المستخدم بإدخال البيانات التالية:
  + الاسم الكامل.
  + البريد الإلكتروني.
  + كلمة المرور.
* عند تحديث بيانات الحساب: يتم إدخال البيانات المحدثة (مثل الاسم أو البريد الإلكتروني أو كلمة المرور).
* عند حذف الحساب: يتم تأكيد رغبة المستخدم في الحذف.

المعالجة (Processing):

* إنشاء حساب جديد:
  + التحقق من عدم وجود حساب آخر مرتبط بالبريد الإلكتروني المدخل.
  + التحقق من صحة البيانات المدخلة (مثل البريد الإلكتروني وكلمة المرور).
  + إضافة الحساب الجديد إلى قاعدة البيانات.
* تحديث بيانات الحساب:
  + التحقق من صحة البيانات المحدثة.
  + تحديث السجلات في قاعدة البيانات بالبيانات الجديدة.
* حذف الحساب:
  + التحقق من رغبة المستخدم من خلال تأكيد عملية الحذف.
  + إزالة بيانات الحساب بالكامل من قاعدة البيانات.

المخرجات (Outputs):

* عند إنشاء حساب جديد:
  + رسالة تأكيد تفيد بنجاح عملية التسجيل.
* عند تحديث بيانات الحساب:
  + إشعار يؤكد نجاح تحديث البيانات.
* عند حذف الحساب:
  + إشعار يفيد بنجاح عملية الحذف.

معالجة الأخطاء (Error Handling):

* إذا كان البريد الإلكتروني المدخل مسجلًا مسبقًا:
  + يُظهر النظام رسالة خطأ توضح أن البريد الإلكتروني مستخدم بالفعل.
* إذا كانت البيانات المدخلة غير صحيحة أو ناقصة:
  + يُظهر النظام رسالة توضح الأخطاء مع طلب إعادة إدخال البيانات بشكل صحيح.
* إذا فشلت عملية التحديث:
  + يُظهر النظام رسالة خطأ توضح أن التحديث لم يكتمل مع طلب المحاولة مرة أخرى.
* إذا حدث خطأ أثناء محاولة حذف الحساب:
  + يُظهر النظام رسالة خطأ تفيد بعدم إمكانية الحذف في الوقت الحالي مع توجيه المستخدم للتواصل مع الدعم الفني.

## إدارة المتطوعين (Volunteer Management)

المقدمة (Introduction):

تتيح وظيفة "إدارة المتطوعين" للمستخدمين القدرة على إدارة بياناتهم الشخصية بشكل شامل، بما في ذلك إضافة وتحديث المهارات، البريد الإلكتروني للتواصل، ورقم الهاتف. كما تتيح هذه الوظيفة إمكانية الانتقال إلى حساب منظمة أو إنشاء حساب جديد للمنظمة.

المدخلات (Inputs):

* عند إضافة أو تعديل بيانات المتطوع:
  + الاسم الكامل.
  + المهارات.
  + البريد الإلكتروني للتواصل.
  + رقم الهاتف.
  + صورة شخصية (اختياري).

المعالجة (Processing):

* إضافة أو تعديل بيانات المتطوع:
  + التحقق من صحة البيانات المدخلة (مثل البريد الإلكتروني ورقم الهاتف).
  + تحديث قاعدة البيانات بالبيانات الجديدة أو المحدثة.

المخرجات (Outputs):

* عند إضافة أو تعديل بيانات المتطوع:
  + رسالة تأكيد تفيد بنجاح تحديث البيانات.
  + تحديث الصفحة لعرض البيانات المحدثة.

معالجة الأخطاء (Error Handling):

* إذا كانت البيانات الشخصية المدخلة غير مكتملة أو تحتوي على أخطاء:
  + يُظهر النظام رسالة تحذيرية تطلب من المستخدم تصحيح البيانات.
* إذا حدث خطأ أثناء الحفظ في قاعدة البيانات:
  + يُظهر النظام رسالة خطأ تفيد بعدم إمكانية إكمال العملية مع توجيه المستخدم لإعادة المحاولة لاحقًا.

## إدارة المنظمات (Organization Management)

المقدمة (Introduction):

تتيح وظيفة "إدارة المنظمات" للمستخدمين القدرة على إدارة بيانات المنظمات بشكل شامل، بما في ذلك إضافة، تعديل، وحذف بياناتها مثل الاسم، الوصف، الموقع، البريد الإلكتروني، ورقم الهاتف. كما تتيح للمستخدم الانتقال إلى حساب منظمة أو إنشاء حساب جديد للمنظمة، بالإضافة إلى إمكانية إنشاء فعاليات مرتبطة بالمنظمة.

المدخلات (Inputs):

* بيانات المنظمة:
  + اسم المنظمة.
  + وصف المنظمة.
  + المجال.
  + الموقع.
  + بيانات الاتصال (البريد الإلكتروني، رقم الهاتف).

المعالجة (Processing):

* التحقق من صحة البيانات المدخلة، مثل التأكد من عدم ترك الحقول الإلزامية فارغة.
* حفظ بيانات المنظمة في قاعدة البيانات وإنشاء كيان مستقل للمنظمة.
* تحديث بيانات المنظمة عند الحاجة.
* ربط المنظمة بحساب المتطوع المسؤول.

المخرجات (Outputs):

* عند إضافة منظمة جديدة:
  + رسالة تأكيد تفيد بنجاح إنشاء المنظمة.
  + عرض صفحة تفاصيل المنظمة.
* عند تعديل بيانات المنظمة:
  + رسالة تأكيد بنجاح التحديث.
* عند حذف المنظمة:
  + رسالة تأكيد تفيد بنجاح حذف المنظمة.

معالجة الأخطاء (Error Handling):

* إذا كانت البيانات المدخلة غير مكتملة أو تحتوي على أخطاء:
  + يُظهر النظام رسالة توضح الحقول التي تحتاج إلى تعديل.
* إذا حدث خطأ أثناء الحفظ في قاعدة البيانات:
  + يُظهر النظام رسالة خطأ تفيد بعدم إمكانية إكمال العملية مع توجيه المستخدم لإعادة المحاولة لاحقًا.
* إذا حاول المستخدم تعديل أو حذف منظمة غير موجودة:
  + يُظهر النظام رسالة تفيد بعدم العثور على المنظمة المطلوبة.

## إدارة الفعاليات (Event Management)

## التقييم والمراجعات (Rating and Reviews)

## التقديم وقبول الطلبات (Application and Acceptance)

# المتطلبات (الغير وظيفية) Nonfunctional Requirements

في هذا الجزء يتم وصف المتطلبات الاخرى مثل متطلبات الاداء والامن وغيرها

## متطلبات الاداء Performance Requirements

إذا كان هناك متطلبات خاصة بأداء النظام تحت اي ظروف يجب تحديدها وحدد الاسباب لمساعدة المطور فهم الغرض من هذه المتطلبات والقيام التصميم الصحيح. مثلا: يجب ان يتم تنفيذ العملية في زمن وقدره 1 دقيقة على الاكثر لان .......

قد يتم تحديد متطلبات الاداء لبعض الوظائف دون غيرها.

## متطلبات السلامة Safety Requirements

قم بتحديد المتطلبات التي تتعلق باي خسارة او فساد او اذى والتي قد تحدث من جراء استخدام المنتج. قم بتحديد الافعال التي يجب ان يتم اجراؤها وكذلك الاجراءات التي يجب منع حدوثها. يمكنك الرجوع الى اي لوائح او نظم متبعة تتعلق بالسلامة والتي يمكن ان تؤثر في تصميم المنتج. كذلك يجب تحديد اي اجراءات سلام يجب اخذها في الاعتبار عند التصميم.

## متطلبات الامن Security Requirements

قم بتحديد المتطلبات التي تتعلق بالأمان والخصوصية عند استخدام المنتج. قم بتحديد متطلبات إجراءات التأكد من هوية المستخدمين. قم بالرجوع الى اي لوائح خارجية او نظم متبعة داخل المؤسسة لها علاقة بالأمان والتي يمكن ان تؤثر في تصميم المنتج والتي يجب اخذها في الاعتبار عند التصميم.

## متطلبات الجودة Software Quality Attributes

قم بتحديد اي خصائص الجودة للمنتج والتي تكون مهمة لكل من الزبون والمطور. بعض هذه الخصائص التي يجب اخذها في الاعتبار هي التكيف ومدى توفر النظام والصحة والمرونة وقابلية الصيانة وامكانية عمل النظام على اكثر من نظام تشغيل وإمكانية إعادة استخدامه او بعض مكوناته في انظمة اخرى وسهولة التعامل معه.

يجب كتابة هذه المتطلبات بحيث تكون محددة وقابلة للتقييم.

## قوانين العمل Business Rules

قم بتحديد كافة اسس تشغيل النظام مثل تحديد صلاحيات المستخدمين بحيث يؤدي كلا منهم الوظائف الخاصة به.

# متطلبات أخرى Other Requirements

**قاعدة البيانات:** يجب أن تدعم قاعدة البيانات تخزين البيانات النصية والصور بطريقة فعالة، مع إمكانية التوسع المستقبلي.

**القوانين:** يجب أن يتوافق الموقع مع لوائح الخصوصية مثل GDPR إذا كان هناك أي بيانات حساسة يتم جمعها من المستخدمين.