



الجمهوريّة العربيّة السوریّة

جامعة دمشق

كلية الهندسة المعلوماتية

قسم هندسة البرمجيات ونظم المعلومات

نظام أتمتة وإدارة معهد مايلستون للغات

وثيقة المُطلبات الرسمية

إعداد الطلاب:

هلا محمد

دانية طيبة

آية الدهنة

لين الجبان

باشراف: د. أبي صندوق

آذار - 2023

# جدول المحتويات

2	جدول المحتويات
3	سجل المراجعة
4	١. مقدمة
4	1.1. الهدف
4	1.2. الفئة المستهدفة لقراءة الوثيقة
5	1.3. نطاق المنتج
5	1.4. المراجع
6	2. الوصف العام
6	2.1. منظور المنتج
6	2.2. فئات المستخدم وخصائصه
7	2.3. وظائف المنتج
9	2.4. بيئة التشغيل
10	2.5. قيود التصميم والتنفيذ
10	2.6. الافتراضات والتبعيات
10	2.7. وثائق المستخدم
11	3. متطلبات الواجهة الخارجية
11	3.1. واجهات البرمجيات
11	3.2. واجهات التواصل
12	3.3. واجهات المستخدم
13	4. ميزات النظام
14	5. المتطلبات الغير وظيفية

## سِجل المُراجعة

الأسماء	التاريخ	مراحل العمل	رقم النسخة
هلا محمد، دانية طيبة	25/02/2023	إنشاء وثيقة المتطلبات الرسمية	V1.0
لين الجبان، آية الدهنة	01/03/2023	مراجعة الوثيقة	V1.1
دانية طيبة، آية الدهنة ، لين الجبان، هلا محمد	04/03/2023	تلقي التقييم لما تم إنجازه، تدقيق الأخطاء الإملائية والتحسينات	V1.2

## 1. مقدمة

### 1.1. الهدف

الغرض من هذا المستند هو إعطاء وصف تفصيلي لمتطلبات المشروع ، كدليل للمطوريين من جهة ، ووثيقة للتحقق من صحة متطلبات الزبائن من جهة أخرى.

يهدف إنتاج التطبيق إلى توفير كافة الأدوات التي تسهل عملية إدارة المؤسسة التعليمية بمختلف أقسامها ، حيث سيتم توجيهه بشكل خاص إلى العديد من أنواع المستخدمين والعاملين في معهد مايلستون للغات.

### 1.2. الفئة المستهدفة لقراءة الوثيقة

نحن نعمل على تطوير المشروع الخاص بنا لإدارة معهد مايلستون .

تم تطوير وثيقة المتطلبات الرسمية هذه بشكل أساسي من أجل فريق التطوير حيث يوجد مدير المشروع والمطور والمخبر وكاتب الوثائق ومستخدم المشروع أيضاً.

تم إعداد وثيقة المتطلبات هذه من أجل :

- مدير المشروع:

يعد مستند مهمًا جدًا لمدير المشروع للتأكد من أنه يمكنه تقدير التكلفة بسهولة من خلال العودة إليه حيث يحتوي على جميع المعلومات التي تتطلب التخطيط للمشروع.

- المطوريين:

وهم الذين يمكنهم مراجعة قدرات المشروع وسهولة في فهم أين يجب أن تستهدف جهودهم لتحسين المشروع أو إضافة المزيد من الخدمات إليه مثل ( تصميم - وضع المبادئ التوجيهية للتطوير المستقبلي).

• **مختبر المشروع:**

يمكن للمختبرين استخدام هذا المستند كأساس لاستراتيجية الاختبار الخاصة بهم حيث يسهل العثور على بعض الأخطاء باستخدام مستند أيضاً. بهذه الطريقة يصبح الاختبار أكثر تنظيماً.

• **المستخدم:**

يتأكدون من أن هذه الوثيقة تلبي احتياجات العميل جيداً.

• **كاتب الوثيقة:**

يقرأ الكاتب المستند للتأكد من فهمه جيداً بما يكفي ليتمكن من كتابة أدلة المستخدمين.

### 1.3. نطاق المنتج

تلخص مميزات المشروع بجعل المعهد أكثر تميزاً عن غيره من المعاهد من خلال:

العمل على تنظيم الإدارة وتسهيل عمليات تسجيل الطلاب في المعاهد التعليمية، ويتيح للطالب إمكانية اختبار المستوى الخاص به ذاتياً من خلال الإجابة على مجموعة من الأسئلة ذات مستويات وأنواع مختلفة تم وضعها وتصنيفها من قبل اختصاصي المعهد.

ويسهل عمليات نشر الإعلانات الخاصة بالمعهد وأيضاً طلبات الموظفين.

### 1.4. المراجع

- إدارة وموظفي وطلاب معهد مايلستون للغات
- أنظمة التعلم الإلكتروني

## 2. الوَصفُ العام

هذا القسم سوف يعطي نظرة على كامل تفاصيل المنتج، حيث سيتم شرح محتوى النظام ليبين كيف سيتفاعل النظام مع الأنظمة الأخرى وتقديم وظائفه بشكل تفصيلي.

وسيتم التعريف بشريحة المستخدمين للنظام وما هي الوظائف الخاصة بكل فئة/نوع.

### 2.1. منظور المنتج

إنَّ نظام إدارة المعهد الذي نعمل على تطويره سيتم تصميمه على معمارية الثلاث طبقات  
Three-layer architecture

حيث الطبقة الأولى من أجل قاعدة البيانات وتم تنفيذها كقاعدة بيانات وتمثيل العلاقات  
الخاصة بها باستخدام MySQL.

والطبقة الثانية مسؤولة عن تحديد وإدارة جميع قواعد النظام من توزيع الأدوار والصلاحيات  
والمستخدمون وسلوكيات النظام وما إلى ذلك.

وسيتم من خلال واجهات التطبيق ولوحة التحكم (الطبقة الأخيرة) متابعة تطوير النظام من قبل  
المطورين لمتابعة التقدم والتقييم.

سيكون نظام الإدارة قائماً على الويب وتطبيق الموبايل الذي يهدف إلى تبسيط وتحسين الكفاءة  
لكل من المستخدمين وموظفي المعهد التي تستخدمن النظام.

### 2.2. فئات المستخدم وخصائصه

- **المتصفح (Guest):** يمكن لأي شخص إختبار المستوى الخاص به من خلال الخضوع  
لإختبار تحديد المستوى الخاص بالمعهد. إضافة لتصفح مواضيع تخصص المعهد مثل  
الإعلانات، الكادر التدريسي، التقييم الخاص بالمعهد.
- **طلاب المعهد (Student):** تسهيل عملية التواصل مع الأساتذة، عملية تسجيل  
الحضور، بالإضافة إلى استكمال التسجيل والتکاليف المترتبة عليه.
- **موظفي المعهد (Employee):** وتقسم إلى أساتذة و موظفي استقبال بالإضافة لمدير  
الموارد البشرية ويتربى على كل منهم أعمال حسب الدور الخاص بهم ضمن النظام.
- **إدارة المعهد (Admin):** هو الشخص المسؤول على إدارة كامل النظام.

## 2.3. وظائف المنتج

### 2.3.1 مدير المركز التعليمي :Admin

- إنشاء حسابات للموظفين بـكامل أنواعهم (مدرس، موظف استقبال) بتحديد:
  - اسم المستخدم / البريد الإلكتروني
  - كلمة المرور
- إضافة واستعراض وتعديل محتوى دورة تعليمية.
- إضافة واستعراض وتعديل إعلان.
- إضافة واستعراض وتعديل معلومات موظف.
- إستعراض تقييمات المدرسين والدورات التدريبية.
- استعراض إحصائيات حول تقييمات المعهد والأساتذة.
- استعراض الدورات التدريبية النشطة.
- إضافة وإستعراض وتعديل القاعات الدراسية بالإضافة لجدولة الأوقات.

### 2.3.2 الزائر (Guest/Viewer)

- إجراء اختبار ذاتي من أجل تحديد المستوى "Placement test".
- التقديم على وظيفة في حال الإعلان عن وجود شاغر.
- استعراض المدرسين.
- استعراض الإعلانات.
- استعراض تقييمات المعهد.
- استعراض معلومات حول المعهد.

### 2.3.3 الطالب (Student)

- تسجيل الدخول ضمن النظام من خلال اسم المستخدم وكلمة المرور.
- الحجز في صف لمستوى معين.
- استعراض الملف الشخصي والمعلومات الشخصية
- استعراض جدول العلامات الخاص به.
- إمكانية تعديل الملف الشخصي والمعلومات
- تسجيل الحضور ضمن الجلسة (حيث يتم مسح الكود الخاص بالحساب عن طريق الماسح الموجود في كل قاعة دراسية).
- تقييم المدرس في نهاية كل مستوى وكتابة ملاحظاته.

- استعراض تنبية/اشعار مستلم عند رفع واجب أو ملف من قبل المدرس وعند صدور علامات الامتحانات وعند رفع إعلان من قبل المعهد .

#### 2.3.4. الموظف (Employee) :

- تسجيل الدخول ضمن النظام (اسم المستخدم وكلمة المرور).
- استعراض وتعديل المعلومات الخاصة به.

#### 2.3.4.1. أستاذ / مدرس (Teacher) :

- رفع ملفات تدعم محتوى الدورة التعليمية أو وظائف.
- رفع علامات الطلاب بنهاية كل مستوى بقسميه الشفهي والكتابي.
- جدولة مواعيد اجتماعات لتنمية المحادثة.
- تقديم طلب استقالة.
- تقديم إجازة بعد اختيار عدد الأيام وتحديد السبب.

#### 2.3.4.2. مدير الموارد البشرية (Human resources) :

- رفع اعلان توظيف خاص بالمعهد.
- استعراض جميع ملفات التوظيف CV المرفوعة من قبل المتقدمين.
- تحديد مواعيد المقابلات: (من خلال التواصل مع المتقدمين عن طريق البريد الإلكتروني أو التواصل هاتفيًّا).
- استعراض جميع طلبات الإجازة.
- قبول أو رفض طلبات الإجازة.
- استعراض طلبات الاستقالة المقدمة من قبل الموظفين.
- قبول أو رفض طلبات الاستقالة.
- تصدير شهادات خبرة للمدرسين عند تقديم الاستقالة.

#### 2.3.4.3. موظف الاستقبال (Reception) :

- إنشاء حسابات للطلاب المسجلين على دورة تدريبية معينة بتحديد:
  - اسم المستخدم
  - كلمة المرور
- جدولة المواعيد الهامة للعملاء مع الإدارة.
- استعراض أوقات المدرسين.
- استعراض أعداد الطالب الموجودة في كل مستوى وملفاتهم الشخصية.
- استعراض الدورات التدريبية المكتمل عدد الطلاب بها.
- رفع إعلان بداية اختبار تحديد مستوى.
- رفع اعلان افتتاح دورة تدريبية بمستوى جديد.

## 2.4. بيئة التشغيل

بيئة التشغيل من أجل منتجنا مخطط أن يتم تشغيلها في نظام Windows مع مخدم خاص بالويب .

بالنسبة لللوحة التحكم الخاصة بإدارة المعهد يمكن الوصول لها من قبل الإداريين من خلال تطبيق الويب بوجود اتصال بالإنترنت من خلال أي متصفح ويب.

وبالنسبة لتطبيق الموبايل مخطط أن يتم تشغيله على نظام أندرويد والذي يمكن الوصول له من خلال أي جهاز ذكي ذو نظام أندرويد.

## 2.5. قيود التصميم والتنفيذ

- يجب أن يتم تخزين المعلومات الخاصة بجميع المستخدمين في قاعدة بيانات بحيث يمكن الوصول إليها من قبل النظام مع المحافظة على سرية المستخدم بتشифر كلمات السر وعدم القدرة على الوصول وتعديل المعلومات الخاصة به.
- النظام مخزن على الإنترن特 متصل بالسيفر.
- متطلبات اللغة: يجب أن يكون النظام باللغة الإنجليزية والعربية
- يقوم المستخدمون بالوصول إلى نظام امتحان تحديد المستوى من أي هاتف محمول لديه إمكانيات تصفح إنترنط واتصال بالإنترنط.
- يجب أن يكون لدى المستخدمين أسماء المستخدمين وكلمات المرور الصحيحة للدخول في النظام عبر الإنترنط.

## 2.6. الافتراضات والتبعيات

يجب أن يكون للمستخدمين المعرفة الكافية في أجهزة الكمبيوتر والهواتف النقالة، كما يجب أن يكون الجهاز متصل بالإنترنط.

## 2.7. وثائق المستخدم

سوف يتم تسليم وثيقة خلال فترة تسليم المنتج، حيث سيتم شرح كيفية الاستخدام للتطبيق من أجل المستخدمين العاديين والطلاب.  
بالإضافة إلى شرح كيفية استخدام لوحة التحكم لإدارة المعهد والموظفين الآخرين.

## 3. مُتطلبات الواجهة الخارجية

### 3.1. واجهات البرمجيات

- نظام التشغيل : Android

- اتصال إنترنت: خطوط الهاتف الموجودة Wi-Fi
- كود قياسي: سيتم ترميز صفحات الويب في:

Front End : Flutter ,React.js

Back End : Laravel , Python3

Database: MySQL

Web Server

### 3.2. واجهات التواصل

جميع ميزات البرنامج متاحة على الإنترت فقط، أي تحتاج إلى الإنترت للوصول إلى التطبيق أو لوحة التحكم.

### 3.3. واجهات المستخدم

- عندما يقوم المستخدم بفتح التطبيق ستظهر نافذة الترحيب وستكون هناك قائمة يوجد فيها محتويات الجدول العام للبرنامج ومن خلالها يمكن للمستخدم الانتقال إلى أي واجهة.
- في واجهة تسجيل الدخول يمكن للمستخدم بسهولة إدخال كلمة المرور واسم المستخدم أو البريد الإلكتروني.
- بعد ذلك ستعطي رسالة تسجيل الدخول بنجاح، أو تسجيل الدخول غير ناجح

- من كل واجهة يمكن للمستخدم بسهولة الذهاب إلى أي واجهة أخرى.
- سيكون هناك مجموعة مناسبة من واجهات المستخدم الرسومية، والتي سوف توفر مظهر أفضل.
- إذا كان المستخدم ارتكب خطأ، فسوف يتم عرض رسالة الخطأ المناسبة.
- التصميم بسيط وواضح لأي مستخدم، كما أنه تفاعلي للغاية.
- تحتوي بعض النوافذ على مربع رسالة تنبيه وتأكيد وما إلى ذلك من أجل العديد من العمليات التي سوف يقوم بها المستخدمين.
- في تخطيط الشاشة ، ستكون الألوان منسجمة ومتغيرة مع الألوان المستخدمة في ديكور و شعار المعهد التي توجى للمستخدم بتبعية النظام له.

#### 4. ميزات النظام

- ستيح النظام للزائرين إمكانية تصفح النظام لرؤية الخدمات التي يقدمها.
- عملية إجراء الاختبار الذاتي من أجل تحديد المستوى "Placement test" تتم على مرحلتين: المرحلة الأولى وهي الاختبار الكتابي ومن أجل استكمال المرحلة الثانية يتم جدولة موعد للاختبار الشفوي وتسلیم النتیجة.
- ستيح النظام ميزة التصحيح الآلي للحصول على نتيجة امتحان تحديد المستوى.
- توليد مجموعة من الأسئلة والاختبارات من بنك الأسئلة العام وذلك بالاعتماد على مجموعة من المتحولات (النوع, مستوى الصعوبة).

- ضبط العمليات الامتحانية (مدة محددة)
- تصنيف مستوى الطالب بناءً على نتيجة الامتحان لمساعدة المعلم في تحديد مستوى الطالب ووضعه في الدورة التدريبية المناسبة.
- ثبيت الحجز في صف خلال مستوى معين (في حالة مضي مدة أقصاها أسبوع دون سداد المبلغ يتم إلغائه)
- تسجيل الحضور عن طريق الباركود (حيث يتم مسح الكود الخاص بالحساب عن طريق الماسح الموجود في كل قاعة دراسية وبناء عليه يتم تسجيل حضور الطالب مما يسهل عملية حساب غياب الطالب ويوفر الوقت على المدرسين).
- تصدر شهادات خبرة للمدرسين عند تقديم الإستقالة (في حال قام المدرس بالتدريس في المعهد لمدة أدناها سنة)
- نظام اقتراح جدولة مواعيد الدورات التدريبية: (اقتراح عدد من البرامج المتواقة مع أوقات المدرسين وأعداد الطلاب وشواغر القاعات الدراسية بشكل ذكي.)

## 5. المُتطلبات الغير وظيفية

هذا القسم من الوثيقة يشرح المتطلبات الغير وظيفية من أجل النظام الذي سنقوم على تطويره.

والذي يتضمن متطلبات السلامة، متطلبات الأمن، سهولة الاستخدام والمرنة.

### → متطلبات الأداء:

- ◆ عدم انهيار النظام في حال حدوث أي عطل ك انقطاع التيار الكهربائي أو الإنترنت.
- ◆ إعطاء نتائج دقيقة في عملية تصحيح اختبارات تحديد المستوى.

→ متطلبات السلامة:

- ◆ يجب أن يتمتع البرنامج بأمن البيانات وذلك من خلال: التحكم بمن يمكنه الوصول والدخول للبرنامج وذلك وفقاً للصلاحيات الخاصة بكل دور.

→ متطلبات الأمان:

- ◆ توفير الأمن الخارجي من خلال مصادقة تسجيل الدخول.

→ سهولة الاستخدام:

- ◆ يجب أن يكون البرنامج سهل الإستخدام دون تعقيد يتميز ببساطة الواجهات بحيث يركز المستخدم اهتمامه على تعلم المهارات التي يتتيحها البرنامج لأن يتعلم كيف يستخدم البرنامج.

→ المرونة:

- ◆ حيث يجب على المنتج أن من وذلك لقدرته على إضافة دور جديد، مستوى، قسم امتحاني.. وذلك بواسطة لوحة التحكم الخاصة بالادمن دون الحاجة للتعديل والتغيير في الكود.