



جامعة دمشق
كلية الهندسة المعلوماتية
قسم هندسة البرمجيات ونظم المعلومات

software requirements specification

نظام متلازمة داوون

إعداد:

ولاء أحمد نعيم ربحاوي

رغد المصري

رغد كشكول

عمار زيادة

عبد الرزاق قباني

جدول المحتويات

رقم الصفحة

1.مقدمة	3
الغرض.....	3
معايير الوثيقة.....	3
الجمهور المستهدف واقتراحات القراءة.....	3
نطاق المنتج.....	3
2. الوصف العام	3
سياق المنتج.....	3
وظائف المنتج.....	3
فئات المستخدمين والسمات.....	3
البيئة التشغيلية.....	4
القيود التصميمية والتنفيذية.....	4
وثائق المستخدم.....	4
الافتراضات والاعتمادات.....	5
نقاط القوة للشركة.....	Error!
Bookmark not defined.	
نقاط الضعف للشركة (التي نرغب بتحسينها في نظامنا الحالي)	Error! Bookmark
not defined.	
فرص التحسين من خلال النظام الجديد.....	Error! Bookmark not defined.
3. المتطلبات الوظيفية.....	5
متطلبات إدارة القوائم والمنتجات.....	5
متطلبات إدارة الطلبات والحجوزات	6
4.المتطلبات الغير وظيفية.....	6
5.حالات الاستخدام وتوصيفها	7

7Actors الفاعلون
7جدول حالات الاستخدام

1. مقدمة

1.1 الغرض

هذا المستند لوثيقة تحليل المتطلبات البرمجية (SRS) يحدد المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية لتطبيق تعليمي تفاعلي موجه للأطفال ذوي متلازمة داون. التطبيق يهدف إلى تعزيز المهارات التعليمية والحركية والاجتماعية من خلال الألعاب التعليمية وخطط التعلم الشخصية.

1.2 معايير الوثيقة

يتبع هذا ال SRS معايير IEEE لوثائق تحليل المتطلبات البرمجية. يلتزم بنمط الخط والتنسيق القياسي للوضوح والاتساق في تقديم المتطلبات. تم تخصيص مستويات الأولوية للمتطلبات للإشارة إلى أهميتها في عملية التطوير. يُفترض أن تثر المتطلبات على مستوى أعلى أولويتها إلى المتطلبات التفصيلية ما لم يُحدد خلاف ذلك.

1.3 الجمهور المستهدف واقتراحات القراءة

هذا المستند موجه للشركة الحاضنة للمشروع ، للمطورين، ومديري المشروع، ومحلي النظم، ومختبري ضمان الجودة، وأصحاب المصلحة المشاركين في عملية تطوير ونشر نظام متلازمة داوون . لفهم فعال، يجب أن يركز المطورون ومديرو المشروع على المواصفات التقنية، في حين يمكن للمستخدمين وأصحاب المصلحة التركيز على ميزات النظام والفوائد. يتبع المستند تنظيمًا منظمًا، مما يسمح للقراء بالتنقل عبر الأقسام المناسبة لأدوارهم واهتماماتهم.

1.4 نطاق المنتج

التطبيق سوف يقدم مجموعة متنوعة من الألعاب التعليمية التفاعلية وخطط دراسية مخصصة للأطفال ذوي متلازمة داون. سيتضمن التطبيق ميزات تساعد الأطفال على التعلم من خلال الألعاب، تطوير مهارات التواصل، وتحسين المهارات الحركية الدقيقة. كما سيتضمن تقارير للأباء حول تقدم الأطفال.

2. الوصف العام

2.1 سياق المنتج

يعد نظام إدارة مطعم المتقدم الموجود في هذا المستند مُنتجًا مستقلًا مصممًا لتلبية احتياجات أطفال داوون لا يُستبدل النظام أي أنظمة قائمة بل يعتبر حلاً شاملاً ومتكاملاً. يتضمن النظام واجهة مستخدم بسيطة، قسم للألعاب التعليمية و الخطط التعليمية و غيرها ، وقسم للتقارير والمراقبة للأهل والمعلمين.

2.2 فئات المستخدمين والسمات

تشمل فئات المستخدمين المتوقعة لهذا المنتج.
الأطفال : وهو المستخدم الذي يقوم باتباع الخطط التعليمية و انجاز الاختبارات في نهايتها ..

✚ الأهل: وهو المستخدم الذي يقوم بقراءة الإرشادات و التوجيهات و يقوم بحل المشاكل التي تطلب تدخله
إضافة الى متابعة تقدم الطفل من خلال تقارير مخصصة لهم

2.3 البيئة التشغيلية

تطبيق الهاتف المحمول:
يعمل مع أي جهاز اندرويد بإصدار 7 فما فوق

2.4 القيود التصميمية والتنفيذية

✚ معايير التصميم والبرمجة: حيث يعتمد التطبيق على إطار عمل Laravel المبني على لغة PHP, وكذلك على إطار عمل Flutter المبني على لغة Dart, بالإضافة الى إطار عمل React المبني على لغة java script, ويبني قاعدة البيانات في على mysql
✚ لنظام يجب أن يعمل بسلاسة على الأجهزة اللوحية والهواتف الذكية.
✚ يجب أن يكون سهل الاستخدام للأطفال الذين لديهم تأخر في المهارات الحركية أو الإدراكية.
✚ التطبيق يجب أن يتوافق مع قوانين حماية البيانات المتعلقة بالأطفال.

وثائق المستخدم

✚ سيتم توفير برنامج لتوثيق المستخدم، مثل دليل إرشادي، المساعدة عبر الإنترنت، والبرامج التعليمية لمساعدة المستخدمين على فهم النظام واستخدامه بشكل فعال.
✚ نضمن عملية الصيانة بعد تسليم التطبيق لمدة ثلاثة اشهر متضمنة جميع الاخطاء البرمجية

2.5 الافتراضات والاعتمادات

✚ البيئة التشغيلية المناسبة (الأجهزة الحاسبة، اتصال بالإنترنت)

3. المتطلبات الوظيفية

3.1 الألعاب التعليمية (Educational Games)

- يجب أن يتضمن التطبيق مجموعة من الألعاب التعليمية التي تغطي مهارات مثل العد، القراءة، والمهارات الاجتماعية.
- يجب أن تحتوي الألعاب على مستويات صعوبة متدرجة تتكيف مع تطور الطفل.

3.2 التغذية الراجعة الإيجابية (Positive Feedback)

✚ يجب أن يقدم التطبيق تغذية راجعة إيجابية (مثل أصوات تشجيعية أو رسومات مشجعة) لتحفيز الأطفال بعد كل مهمة يتم إنجازها بنجاح.



3.3 خطط التعليم الشخصية(Personalized Learning Plans)

- ✚ يجب أن يوفر التطبيق خططًا تعليمية مخصصة بعدة مستويات .
- ✚ : يجب أن تتضمن الخطط التعليمية تقارير تقدمية للأهل والمعلمين.

3.4 التفاعل الصوتي(Voice Interaction)

- ✚ : يجب أن يدعم التطبيق التفاعل الصوتي لإرشاد الأطفال خلال المهام والأنشطة التعليمية.
- ✚ يجب ان يحوي التطبيق على أصوات تحفيزية أثناء التعلم أو اللعب لتجذب الطفل نحو التطبيق أكثر

3.5 اختبارات الكترونية :

- ✚ لتحديد مستوى تجري بعد الانتهاء من كل مستوى تعليمي لمعرفة هل يسمح الانتقال للمستوى الأعلى ام يجب اعادة المستوى من جديد

3.6 قصص تفاعلية :

- ✚ وجود قصص تفاعلية (رسومات متحركة) لإنشاء علاقة ودية بين التطبيق التعليمي و الطفل و لإعطاء الطفل مهارات اجتماعية عن طريق طرح القصص

3.7 فيديوهات تعليمية:

- ✚ ممكن ان يتواجد داخل الخطط التعليمية فيديوهات تعليمية تفاعلية لإيصال المعلومات بكفاءة أعلى للطفل

3.8 نظام بيكس(Pecs system) :

- ✚ وهو برنامج شهير يستخدم لأطفال التوحد خاصة و أصحاب الاحتياجات الخاصة بشكل عام وهو عبارة عن طريقة التعلم عن طريق الصور حيث يوضع مجسم لشي ما قد تعلمه الطفل و لنفرض تفاحة و يوضّل صور مختلفة من بينها صورة للمجسم المطلوب تعليم الطفل الربط بين الصورة و المجسم .

3.9 مكافآت رقمية:

- ✚ كملصقات ونجوم لفتح محتوى جديد و جعل الطفل متحمس أكثر لإكمال التعلم

3.10 إضافة رسومات تفاعلية :

- ✚ إضافة ميزة تسمح للطفل بالتلوين أو الرسم في النظام

3.11 عرض معلومات حول أطفال متلازمة داوون

- ✚ وهي مكتبة من المعلومات جاهزة حول كل ما قد يحتاجه الأهل معرفته عن ابنهم منذ لحظات ولادته و مع تقدمه بالعمر شيئاً فشيئاً (المعلومات هنا مصدرها اخصائي تم التواصل معه في وقت سابق)

3.12 إلغاء قفل التطبيق:

- ✚ في بعض الحالات نحتاج ان نقفل التطبيق في حال قام الطفل بالضغط على زر من شأنه أن يضر بالتطبيق أو عند حصول مشكلة بالخطة التعليمية او اللعب مع الطفل.

3.13 إعرض تقارير حول تقدم الطفل :

- ✚ عرض كافة الإحصائيات و التقارير حول مستوى الطفل و مقدار تطوره .

4 المتطلبات غير الوظيفية(Non-Functional Requirements)

4.1 الأداء(Performance Requirements)

- ✚ يجب أن يستجيب التطبيق بأسرع زمن بعد أي إدخال من المستخدم.
- ✚ يجب أن يدعم التطبيق حتى 1000 مستخدم في وقت واحد دون التأثير على الأداء.

4.2 قابلية الاستخدام (Usability Requirements)

- ✚ يجب أن يكون التطبيق سهلاً للاستخدام من قبل الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، مع التركيز على التصميم البصري البسيط.
- ✚ يجب أن يكون هناك دليل تعليمي مدمج يساعد الأهل والمعلمين في فهم كيفية استخدام التطبيق.

4.3 الأمان (Security Requirements)

- ✚ يجب أن يحمي التطبيق بيانات الأطفال الشخصية وفقاً لقوانين حماية الخصوصية مثل قانون حماية خصوصية الأطفال عبر الإنترنت
- ✚ يجب أن يوفر التطبيق إمكانية التحكم في الوصول بحيث لا يمكن للأطفال الوصول إلى إعدادات التطبيق بدون إشراف الأهل.

4.4 قابلية التوسع (Scalability Requirements)

- ✚ يجب أن يكون التطبيق قابلاً للتوسع لدعم إضافة المزيد من الألعاب والأنشطة التعليمية في المستقبل.