دفتر الشروط الفني والوظيفي

المساعد المالي والجبائي الذكي للمؤسسات الجزائرية (SME-Tax)

طبيعة الوثيقة: دفتر شروط تقني وتنفيذي

المنصات المستهدفة: تطبيق ويب + تطبيق موبايل + لوحة تحكم

النطاق الجغرافي والقانوني: التشريع الجبائي الجزائري

تاريخ التحديث: مايو 2026

1. تعريف المشروع ونطاقه

يهدف هذا المشروع إلى تطوير منظومة برمجية متكاملة (تطبيق ويب، تطبيق هاتف محمول، ولوحة إدارة متقدمة) موجهة خصيصاً لأصحاب المؤسسات الصغيرة والمتوسطة (PME) والشركات الناشئة في الجزائر. تهدف المنظومة إلى تبسيط المعاملات المالية، والمحاسبية، والالتزامات الضريبية من خلال أتمتة حساب الغرامات وتفسير النصوص القانونية بآليات الذكاء الاصطناعي.

رؤية المخرج النهائي:

يعمل التطبيق كـ **محاسب رقمي ،مستشار جبائي افتراضي ،نظام إنذار مبكر ضد المخاطر القانونية**، و**منصة لنشر الثقافة المالية**.

2. أهداف التطبيق الاستراتيجية

- **الحد من الأخطاء الجبائية:** تقليص الفجوة المعرفية بين المكلف بالضريبة والإدارة الجبائية عبر تبسيط الإجراءات.
- **تجنب غرامات التأخير:** حماية السيولة المالية للشركات عبر إرسال تنبيهات استباقية دقيقة ومخصصة.
- **رقمنة وتحليل النصوص القانونية:** تحويل الجرائد الرسمية والمدونات الجبائية الصادرة عن مديرية الضرائب من صيغها الجامدة (PDF) إلى قواعد بيانات ديناميكية وتفاعلية.
- **دعم اتخاذ القرار:** تزويد رواد الأعمال بتقارير مالية فورية واضحة ومبسطة تدعم التخطيط المالي السليم.

3. هيكلية المستخدمين والصلاحيات (User Personas)

3.1 المستخدم العادي (صاحب المؤسسة / المكلف بالضريبة)

- **إدارة الحساب:** تسجيل الدخول الآمن واختيار النظام الجبائي الخاضع له بشكل ديناميكي:
  - **النظام الجزافي:** الضريبة الجزافية الوحيدة (IFU).
  - **النظام الحقيقي:** الخاضع للضريبة على أرباح الشركات (IBS) أو الضريبة على الدخل الإجمالي (IRG).
  - **النظام المبسط:** الموجه لفئات معينة وفق التشريعات الحديثة.
- **لوحة المتابعة:** الاطلاع الفوري على الالتزامات المالية الحالية، الغرامات المستحقة، التنبيهات القانونية، والتقارير الدورية.

3.2 المدير العام للنظام (Admin)

- **الرقابة البرمجية:** إدارة المستخدمين، تفعيل أو تعطيل الحسابات بناءً على شروط الخدمة.
- **تحديث محرك القوانين:** رفع ملفات الـ PDF التشريعية وتعديل نسب الغرامات ومواعيد التصريح بشكل مركزي وفوري دون الحاجة لتحديث الكود البرمجي للمنصات.
- **إدارة المحتوى:** نشر الأخبار الاقتصادية والجبائية وتحديث قاعدة المعرفة (أسئلة/أجوبة/نصائح).

4. الهندسة الوظيفية للنظام (Functional Architecture)

4.1 نظام الجباية والتصنيف الذكي

يقوم النظام بفرز الالتزامات بناءً على صنف النظام الجبائي للمستخدم، وتحديد الجداول الزمنية الدقيقة الخاصة بالتصريحات والضرائب المرتبطة بنشاطه التجاري بشكل تلقائي.

4.2 نظام التذكير والتنبيهات المتقدم (Smart Notifications)

يعمل النظام وفق جدول زمني صارم ومبرمج يرسل إشعارات عبر التطبيق (Push Notifications) والرسائل النصية والبريد الإلكتروني وفق الفترات التالية:

- قبل الموعد النهائي بـ **7 أيام** (تنبيه أولي للتحضير).
- قبل الموعد النهائي بـ **3 أيام** (تنبيه تأكيدي).
- قبل الموعد النهائي بـ **يوم واحد** (تنبيه عاجل).
- **يوم الدفع الفعلي:** إرسال تذكيرين (صباحاً ومساءً).
- **في حالة التأخير:** يبدأ النظام فوراً بإطلاق تنبيهات مستمرة مع إظهار العداد التصاعدي لقيمة الغرامة المالية المتراكمة.

4.3 محرك حساب العقوبات والغرامات (Penalty Engine)

يتولى المحرك الحسابي معالجة ومحاكاة الغرامات الناتجة عن التأخر في تقديم التصاريح التالية:

- `G50` التصريح الشهري أو الفصلي (الرقم الاستدلالي الأساسي للضرائب في الجزائر).
- `12G` التصريح السنوي بالرقم الإجمالي للأعمال.
- `IBS` الضريبة على أرباح الشركات.
- `IRG` الضريبة على الدخل الإجمالي.
- `4G` البيانات والتصريحات التكميلية.

منطق ومعادلة الحساب الجبائي الجزائري (مثال تطبيقي لنموذج G50):

يتم احتساب الغرامة بناءً على عدد أشهر التأخير ونسبتها القانونية المتغيرة كالتالي:

- الشهر الأول من التأخير: نسبة الغرامة 15%
- الشهر الثاني من التأخير: نسبة الغرامة 23%
- الشهر الثالث من التأخير: نسبة الغرامة 26%
- الشهر السادس وما فوق: نسبة الغرامة 35%

المعادلة الحسابية العامة المحقونة برمجياً:

$$Penalty_Amount = Tax_Amount \ imes \ Penalty_Rate$$

4.4 نظام تحويل الـ PDF وقاعدة المعرفة

- **مستخرج النصوص (PDF Parser):** موديول خاص يقوم بقراءة ملفات القوانين، استخراج النصوص العربية بدقة، ثم هيكلتها عبر تقنيات NLP لتحويلها إلى صيغة `JSON` تحتوي على القواعد الرياضية والشروط المحددة.
- **قاعدة المعرفة:** تنظيم المحتوى المستخلص على شكل ثالوث هيكلي مرن: `سؤال` ← `جواب` ← `نصيحة توجيهية`.

4.5 ذكاء الآلة والتحليلات المتوقعة

- تحويل النصوص والتعليمات الجبائية المرفوعة إلى خوارزميات حسابية قابلة للتنفيذ.
- الإجابة الذكية على استفسارات المستخدمين بالاعتماد على قاعدة المعرفة الجبائية الجزائرية.
- التنبؤ بالمخاطر المالية المحتملة وتوقع قيم الغرامات قبل وقوعها بناءً على وتيرة النشاط المالي للمؤسسة.

5. معمارية وهيكلة قاعدة البيانات (Database Schema)

تصميم الجداول البرمجية والعلاقات المتبادلة بشكل يضمن الأداء العالي والأمان الداتاغرامي:

اسم الجدول	الحقل (Field)	نوع البيانات (Data Type)	الوصف والروابط
Users	`id`	UUID (PK)	المعرف الفريد للمستخدم
	`name`	VARCHAR(150)	اسم المستخدم أو الشركة
	`password`	VARCHAR(255)	كلمة المرور المشفرة (Hashed)
	`tax_system`	ENUM	النظام الجبائي (Forfaitaire / Réel / Simplifié)
	`status`	BOOLEAN	حالة الحساب (نشط / معطل)
Rules	`id`	INT (PK)	معرف القاعدة القانونية
	`name`	VARCHAR(200)	اسم الضريبة أو الالتزام الجبائي
	`system`	VARCHAR(50)	النظام الجبائي المرتبط بها
	`deadline`	DATE / CRON	التاريخ النهائي السنوي أو الشهري للتصريح
	`penalty_rules`	JSONB	مصفوفة نسب الغرامات وديناميكية الحساب حسب التأخير
Penalties	`user_id`	UUID (FK)	مرتبط بجدول المستخدمين `Users.id`
	`tax_type`	VARCHAR(50)	نوع الضريبة المتأخرة (مثال: G50, IBS)
	`delay_days`	INT	عدد أيام أو أشهر التأخير الفعلية
	`penalty_amount`	DECIMAL(15,2)	المبلغ المالي الإجمالي للغرامة المحتسبة بالدينار الجزائري
	`status`	VARCHAR(20)	حالة الغرامة (Pending / Paid)
Knowledge	`question`	TEXT	السؤال الشائع أو الاستفسار المالي
	`answer`	TEXT	الإجابة القانونية المبسطة المستندة للنصوص
	`tip`	TEXT	نصيحة استباقية لتفادي الإشكالات

اسم الجدول	الحقل (Field)	نوع البيانات (Data Type)	الوصف والروابط
	`category`	VARCHAR(100)	التصنيف (مثال: إعفاءات، إجراءات، تأسيس)
News	`title`	VARCHAR(255)	عنوان الخبر المالي أو التحديث الجبائي
	`content`	TEXT	المحتوى التفصيلي للمقال الإخباري
	`date`	TIMESTAMP	تاريخ وساعة النشر التلقائي

6. المكونات والتقنيات البرمجية المقترحة (Technology Stack)

لضمان استقرار وموثوقية المنظومة وسرعة استجابتها، تم تحديد التقنيات التالية:

واجهة المستخدم (Frontend): React.js | Next.js | Tailwind CSS (Premium Dark/Light UI)

الخلفية البرمجية (Backend): Node.js | Express.js | RESTful API / GraphQL

قواعد البيانات والتخزين: PostgreSQL أو Firebase (Realtime DB)

المكتبات والأنظمة الملحقة: JWT (JSON Web Tokens) | PDF Parser / Multer | Firebase Cloud Messaging (F FCM) | Node-Cron (لجدولة التنبيهات)

7. معايير واجهة المستخدم والتجربة الرقمية (UI/UX Criteria)

- **الهوية البصرية المالية:** الاعتماد على لوحة ألوان احترافية مريحة تعكس الطابع المالي والموثوقية العالية (مزيج متناسق من الأزرق الداكن الاستثماري، الأبيض النقي، والرمادي الهادئ).
- **البساطة وتسهيل التصفح:** بناء لوحة تحكم (Dashboard) واضحة ومباشرة تلائم غير المتخصصين في المحاسبة، وتوفر الوصول إلى الوظائف بـ 3 نقرات كحد أقصى.
- **التوافق اللغوي:** الدعم الكامل والافتراضي للغة العربية كلغة أساسية للتطبيق لملائمة البيئة القانونية والإدارية المحلية في الجزائر.
- **تصدير المستندات:** محرك داخلي مدمج لإنشاء وتصدير التقارير المالية والجبائية وصناعتها في ملفات `PDF` جاهزة للطباعة أو الإرسال للمحاسب البشري.