

سيناريو مشروع: منصة كود (الإصدار 2.0)
1. اسم المشروع:

منصة كود - المنصة الأكاديمية المتكاملة لطلاب المعلوماتية

2. رؤية المشروع وشعاره:

الرؤية: بناء منظومة تعليمية تفاعلية تكون الرفيق الأول لطلاب الهندسة المعلوماتية، تدمج بين المعرفة النظرية والتطبيق العملي، وتعزز بيئة التعاون والتحفيز المستمر.
الشعار: "كود: رفيقك الأكاديمي، من السنة الأولى إلى التخرج."

3. الهدف الرئيسي (Goal):

تطوير منصة ويب تعليمية متكاملة تهدف إلى سد الفجوة بين المناهج الأكاديمية ومتطلبات سوق العمل لطلاب الهندسة المعلوماتية. تعمل المنصة على تنظيم المصادر التعليمية، توفير بيئة تطبيقية لحل المسائل البرمجية، تحفيز الطلاب عبر التلعيب (Gamification)، وتشجيع التعلم الاجتماعي.

4. المبادئ الأساسية (Core Pillars):

التعلم والتطبيق: الربط المباشر بين الكورسات النظرية والمسائل التطبيقية.

التحفيز والمنافسة: استخدام أنظمة النقاط والشارات ولوحات التصنيف لزيادة التفاعل.

المجتمع والتعاون: توفير أدوات للتواصل الفعال بين الطلاب.

التنظيم والإنتاجية: منح الطالب أدوات لإدارة مهامه وملاحظاته الأكاديمية.

5. المكونات الوظيفية المفصلة:

أ. نظام المستخدمين والملف الشخصي:

تسجيل الدخول / إنشاء حساب: نظام تسجيل آمن.

الملف الشخصي للطلاب: صفحة مركزية تعرض:

المعلومات الأساسية (الاسم، السنة الدراسية، المسار المختار).

لوحة تحكم (Dashboard) تعرض التقدم في الكورسات، آخر المسائل المحولة، والمهام القادمة.

الشارات (Badges) التي تم الحصول عليها.

إحصائيات الأداء (عدد المسائل، متوسط الدرجات).

ب. المحور الأكاديمي (الكورسات والمسارات):

المسارات التعليمية (Learning Paths): مسارات محددة مسبقاً (مثل: تطوير الويب، الذكاء الاصطناعي، أمن المعلومات) تحتوي على مجموعة مرتبة من الكورسات.

الكورسات (Courses): كل كورس يتكون من:

محتوى متنوع: مقالات نصية، فيديوهات مدمجة، روابط لمصادر خارجية، وملفات (PDFs).

تنظيم منطقي: مقسمة إلى وحدات (Modules) ودروس (Lessons).

تتبع التقدم (Progress Tracking): نظام يوضح للطلاب الدروس التي أكملها والوحدات المتبقية في كل كورس ومسار.

استراتيجية المحتوى:

إضافة المحتوى: يتم من قبل دور "المعلم/المشرف" لضمان جودة وموثوقية المواد.

مراجعة الجودة: آلية لمراجعة المحتوى وتحديثه بشكل دوري من قبل فريق مختص.

ج. ساحة التطبيق العملي والتقييم:

ساحة حل المسائل التفاعلية (Interactive Problem Solving Arena):

قاعدة مسائل: مسائل متنوعة في الخوارزميات، هياكل البيانات، الذكاء الاصطناعي، ومواضيع أخرى.

مُحكّم آلي (Online Judge): نظام يسمح للطلاب بكتابة الكود وتقديمه. يقوم النظام بتشغيل الكود على مجموعة من حالات الاختبار (Test Cases) المخفية ويعطي نتيجة فورية (صحيح Accepted, إجابة خاطئة Wrong Answer, تجاوز الوقت المحدد Time Limit Exceeded).

نظام الاختبارات (Quizzes):

تقييم تلقائي: اختبارات قصيرة (MCQ, صح/خطأ) في نهاية كل وحدة لتقييم الفهم.

إمكانية الإعادة: السماح للطلاب بإعادة الاختبار لتحسين درجته.

د. نظام التحفيز والمنافسة (Gamification):

نظام النقاط: يحصل الطالب على نقاط عند:

إكمال درس أو كورس.

حل مسألة بنجاح.

تحقيق درجة عالية في اختبار.

المشاركة الفعالة في النقاشات.

الشارات والإنجازات (Badges & Achievements): شارات تمنح عند تحقيق milestones معينة (مثال: "حلال 10 مسائل"، "خبير الخوارزميات"، "أول كورس مكتمل").

لوحة التصنيف (Leaderboard): لوحة تعرض الطلاب الأكثر نقاطاً (أسبوعياً، شهرياً، بشكل عام) لتعزيز المنافسة الصحية.

هـ. التفاعل والمجتمع:

غرف النقاش والشات:

شات عام: لجميع طلاب المنصة.

غرف نقاش لكل مسار: لمناقشة المواضيع المتعلقة بالمسار (مثل: غرفة نقاش مطوري الويب).

شات خاص: للمحادثات الفردية بين الطلاب.

نظام الإشراف والمراقبة:

تعيين "مشرفين" (Moderators) لمراقبة النقاشات ومنع أي محتوى غير لائق.

أداة للإبلاغ (Reporting) عن الرسائل أو المستخدمين المخالفين.

و. أدوات الإنتاجية الشخصية:

مدير المهام والأهداف:

إنشاء مهام شخصية (مثل: "دراسة الفصل الثالث من مادة X").

تتبع حالة المهمة (جديدة، قيد التنفيذ، منجزة).

المذكرات والأفكار:

دفتر ملاحظات لكل طالب لتدوين الأفكار والملاحظات.

دعم Markdown: لتنسيق النصوص وإضافة مقتطفات برمجية (Code Snippets) مع تمييز الصيغة (Syntax Highlighting).

حفظ تلقائي (Auto-save): لضمان عدم فقدان البيانات.

6. صلاحيات المستخدمين (User Roles & Permissions):

الدور الوصف الصلاحيات الأساسية

طالب (User) المستخدم الأساسي للمنصة. الوصول للكورسات، حل المسائل، المشاركة في الشات، استخدام أدوات الإنتاجية.

مشرف (Staff/TA) طالب متفوق أو مساعد تدريس يساعد في إدارة المجتمع. الإشراف على غرف النقاش، الرد على استفسارات الطلاب، مراجعة المحتوى المقترح من الطلاب، منح شارات خاصة.

معلم (Instructor) المسؤول عن إنشاء وإدارة المحتوى التعليمي. إضافة وتعديل الكورسات والمسائل والاختبارات، متابعة أداء الطلاب في كورساته.

مدير (Admin) المسؤول عن إدارة المنصة بالكامل. إدارة جميع المستخدمين والصلاحيات، التحكم في إعدادات المنصة، عرض الإحصائيات العامة، إدارة المحتوى بالكامل.

7. التقنيات المقترحة (Technology Stack):

الواجهة الخلفية (Backend): Django + Django REST Framework (لتوفير واجهة برمجية API قوية وأمنة).

الواجهة الأمامية (Frontend): HTML5, CSS3 (Tailwind CSS), و JavaScript مع HTMX / Alpine.js (للتطوير السريع لواجهات تفاعلية في المرحلة الأولى).

قاعدة البيانات (Database): PostgreSQL (لقوتها وقابليتها للتوسع).

الاتصال بالزمن الفعلي (Real-time): Django Channels (لتطبيقات الشات والإشعارات).

8. خارطة الطريق والتطوير المستقبلي (Roadmap):

المرحلة الأولى (المنتج الأولي القابل للتطبيق - MVP):

التركيز على الوظائف الأساسية: نظام المستخدمين، رفع وعرض الكورسات، نظام الاختبارات البسيط، وأدوات الإنتاجية الشخصية.

المرحلة الثانية (التعزيز والتفاعل):

إطلاق ساحة حل المسائل مع المُحكّم الآلي (Online Judge).

تفعيل نظام التحفيز (النقاط، الشارات، لوحة التصنيف).

تطوير نظام الشات وغرف النقاش مع أدوات الإشراف.

المرحلة الثالثة (التوسع والتكامل):

إضافة دعم متعدد اللغات.

تطوير Telegram Bot لإرسال الإشعارات والتنبيهات.

بناء نظام توصية بالكورسات والمسائل بناءً على أداء الطالب.

رؤية مستقبلية (ما بعد المرحلة الثالثة):

دراسة جدوى الانتقال إلى واجهة React SPA إذا تطلب الأمر تجربة مستخدم أكثر تعقيداً.

فتح واجهة برمجية (API) للمطورين.

بهذا الشكل، يصبح السيناريو خطة عمل واضحة تعالج الجوانب التقنية والوظيفية والإدارية، وتضع رؤية متكاملة لنجاح المشروع.