

---

# Développement d'une plateforme E-learning pour La Société Laghazala du désert formations et services

---

**Ahmed Guiza & Hachem Moussa**

---

**الخلاصة :** يُقدّم هذا التقرير تصميم وتطوير منصة تدريب عبر الإنترنت لمركز التدريب "الغزالة". تم بناء ووفقًا لمنهجية (MERN (MongoDB, Express.js, React.js, Node.js المنصة باستخدام تقنية JWT وتوفّر إطارًا تعليميًا مرئيًا ومقسّمًا إلى وحدات :تسجيل دخول آمن باستخدام (Scrum) سكروم والتحقّق عبر البريد الإلكتروني)، إدارة المستخدمين والدورات، إدارة وحدات الفيديو والاختبارات، متابعة التقدّم وإصدار الشهادات. وقد تم تنظيم المشروع في أربع دورات تطوير ، مما يضمن إنجازًا تكراريًا قابلاً للتكيّف مع متطلبات المستخدمين.

**Résumé :** Ce rapport présente la conception et le développement d'une plateforme de formation en ligne pour le centre de formation « Laghazala ». La plateforme, construite sur la base de la technologie MERN (MongoDB, Express.js, React.js, Node.js) et suivant la méthodologie Scrum, propose un cadre d'apprentissage modulaire : enregistrement et connexion sécurisés (JWT, vérification par e-mail), administration des utilisateurs et des cours, gestion de modules vidéo et de tests, suivi du progrès et émission de certificats. Le projet est structuré en quatre cycles de développement, assurant ainsi une réalisation itérative et adaptable aux exigences des utilisateurs.

**Abstract :** This report presents the design and development of an online training platform for the training center "Laghazala". The platform, built using the MERN stack (MongoDB, Express.js, React.js, Node.js) and following the Scrum methodology, offers a modular learning framework: secure registration and login (JWT, email verification), user and course management, video module and test management, progress tracking, and certificate issuance. The project is structured into four development cycles, ensuring an iterative process adaptable to user requirements.

**المفاتيح :** MERN تقنية ,التعليم منصة ,التوثيق ,سكروم منهجية ,الفيديو وحدات ,التقدم تتبع ,الشهادات إصدار .

**Mots clés :** Plateforme e-learning, Stack MERN, Méthodologie Scrum, Authentification JWT, Modules vidéo, Quiz interactifs, Suivi de progression, Génération de certificats.

**Key-words :** E-learning platform, MERN stack ,Scrum methodology, JWT authentication, Video modules, Interactive tests, Progress tracking, Certificate issuance.