

الجمهورية الشعبية الديمقراطية الجزائرية
People's Democratic Republic of Algeria
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Ministry of Higher Education and Scientific Research
المدرسة العليا للإعلام الآلي 8 ماي 1945 - سيدي بلعباس
Higher School of Computer Science
8 Mai 1945 - Sidi Bel Abbès



Graduation Thesis

To obtain the diploma of **Engineering Degree**

Field of Study: **Computer Science**

Specialization: **Information Systems and Web(SIW)**

Theme

White-label SaaS for Online Flight Booking Management

Presented by
TAIBI Narimane
DJEMAI Oumima

Defended on: **June, 2026**
In front of the jury composed of

Dr. ALLAL Lamia
Mr. BEDJAOUI Mohamed
Mr. CHIKH Asma
Dr.KECHAR Mohamed

President of the Jury
Thesis Supervisor
Examiner
Representative of the incubator, Examiner

Academic Year: 2025/2026

Abstract

It is very important for the travel sector to digitize today in order to adapt to new behaviors and a competitive market. Nevertheless, Algerian travel agencies still operate under-digitized. In effect, there are more than 750 agencies that do not even have a website and operate in manual ways. A Software as a Service (SaaS) is a tool that can resolve this issue by providing a simple and integrated digital solution.

TripHubDz is a SaaS solution aiming to fix the under-digitization issue of travel agencies in Algeria by integrating within the same platform the automated web site creation, a GDS interface (via Amadeus API) for flight bookings in real-time, online payments, customers' management and a performance dashboard.

In comparison with other foreign solutions, which are complicated to use, costly, and with no direct technical support locally, TripHubDz is the first all-in-one solution locally-developed in order to merge the international technology with local technical support at an affordable cost.

The main objective of this project is to achieve a real modernization and acceleration of the digital transformation for travel agencies in Algeria and hence boost the whole Algerian tourism sector.

Keywords— SaaS, Travel agency digitalization, GDS, Amadeus API, Online reservation, B2B, Algeria.

Résumé

La digitalisation du secteur du voyage est aujourd’hui essentielle afin de s’adapter aux nouveaux comportements des utilisateurs ainsi qu’à un marché de plus en plus compétitif. Cependant, de nombreuses agences de voyage algériennes restent encore sous-digitalisées. En effet, plus de 750 agences ne possèdent même pas de site web et fonctionnent encore à travers des méthodes manuelles. Une solution *Software as a Service* (SaaS) peut répondre à cette problématique en fournissant une plateforme numérique simple et intégrée.

TripHubDz est une solution SaaS visant à résoudre le problème de sous-digitalisation des agences de voyage en Algérie en intégrant, au sein d’une même plateforme, la création automatisée de sites web, une interface GDS (via l’API Amadeus) pour les réservations de vols en temps réel, le paiement en ligne, la gestion des clients ainsi qu’un tableau de bord analytique.

Contrairement aux solutions étrangères existantes, souvent complexes à utiliser, coûteuses et ne proposant aucun support technique local direct, TripHubDz représente la première solution tout-en-un développée localement afin de combiner les technologies internationales avec un accompagnement technique local à un coût accessible.

L’objectif principal de ce projet est de contribuer à la modernisation et à l’accélération de la transformation numérique des agences de voyage en Algérie, tout en participant au développement du secteur touristique algérien.

Keywords— SaaS, Digitalisation des agences de voyage, GDS, API Amadeus, Réservation en ligne, B2B, Algérie.

الملخص

أصبحت الرقنة اليوم ضرورة أساسية في قطاع السفر والسياحة من أجل التكيف مع السلوكيات الجديدة للمستخدمين ومع سوق يتميز بمنافسة متزايدة. ومع ذلك، لا تزال العديد من وكالات السفر الجزائرية تعاني من ضعف في الرقنة، حيث لا تمتلك أكثر من 750 وكالة حتى الآن موقعاً إلكترونياً، وما تزال تعتمد على الأساليب التقليدية واليدوية في تسيير خدماتها. يقدم مشروع TripHubDz حلاً من نوع SaaS يهدف إلى معالجة هذا النقص في الرقنة داخل وكالات السفر في الجزائر، من خلال توفير منصة واحدة متكاملة تجمع بين عدة وظائف أساسية، أهمها: إنشاء المواقع الإلكترونية بشكل آلي، وربط أنظمة الحجز العالمية GDS عبر واجهة برمجة التطبيقات Amadeus API لإتاحة حجوزات الرحلات الجوية في الوقت الفعلي، بالإضافة إلى تمكين الدفع الإلكتروني، وإدارة العملاء، وتوفير لوحة تحكم تحليلية لمتابعة الأداء واتخاذ القرار. وعلى عكس الحلول الأجنبية الموجودة في السوق، والتي غالباً ما تكون معقدة الاستخدام، مرتفعة التكلفة، ولا توفر دعماً فنياً محلياً مباشراً، فإن TripHubDz يُعد حلاً محلياً شاملاً يجمع بين التقنيات العالمية الحديثة والدعم التقني المحلي، مع مراعاة القدرة الشرائية لقطاع وكالات السفر في الجزائر. يهدف هذا المشروع في الأساس إلى المساهمة في تسريع وتيرة التحول الرقمي داخل وكالات السفر الجزائرية، ودعم تطوير قطاع السياحة من خلال تحسين جودة الخدمات وتسهيل عمليات الحجز والإدارة.

الكلمات المفتاحية: البرمجيات كخدمة، SaaS، أنظمة التوزيع العالمية GDS، واجهة Amadeus API، الحجز الإلكتروني، التحول الرقمي، وكالات السفر.