

N° d'ordre:

الجزائرية الديمقراطية الشعبية الجمهورية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

المدرسة العليا للإعلام الآلي - 08 ماي 1945 - بسيدي بلعباس
Ecole Supérieure en Informatique
-08 Mai 1945- Sidi Bel Abbas



Mémoire de Fin d'étude

En vue de l'obtention du diplôme d'ingénieur d'état

Filière : Informatique

Spécialité : Ingénierie des Systèmes Informatiques (ISI)

Thème

Développement d'un système de Contrôle d'examen en ligne avec l'Apprentissage Automatique

Présenté par :

— Mme. MERAH ASMA

Soutenu le : 27/09/2023

— Pr. Rahmoun Abdellatif

— Dr. Bensenane Mohammed

— Dr. Naoum Hanae

Devant le jury composé de :

Président

Encadrante

Examinatrice

Année Universitaire : 2022 / 2023

REMERCIEMENTS

Tout d'abord, je tiens à exprimer mes sincères remerciements au ALLAH le Tout-Puissant qui m'a donné la volonté et la patience, qui m'a éclairé et m'a aidé dans la préparation et la rédaction de cette thèse.

Je tiens à exprimer mes remerciements les plus sincères à Messieurs HAMDANE BENSENNANE ET NADIR MAHAMED pour leur patience, leur disponibilité et surtout leurs conseils judicieux, ainsi que pour leur supervision éclairée tout au long de la rédaction du mémoire.

Je souhaite également adresser mes remerciements les plus sincères au corps enseignant et administratif de l'ESI-SBA, pour la richesse et la qualité de leur enseignement, ainsi que pour les efforts considérables qu'ils déploient pour offrir à leurs étudiants une formation de pointe.

Sidi Bel Abbes, 16 octobre 2023.

REMERCIEMENTS

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude envers ma famille, qui a été mon pilier tout au long de cette période d'études. À mes chers parents, mon mari et mes sœurs, leur soutien inconditionnel et leur confiance en moi ont été ma source d'inspiration constante. Ils m'ont encouragée à persévérer dans les moments difficiles et à poursuivre mes rêves académiques.

À mes oncles,mes tante et mes amies merci pour leur encouragement constants. Leur soutien moral a été précieux, et je suis reconnaissante de les avoir à mes côtés.

Je souhaite également exprimer ma reconnaissance envers mes précieux enfants, Abdeldjalil et Youssef.

Sidi Bel Abbes, 16 octobre 2023.

Title: Development of Online Exam Control Systems with Machine Learning

Abstract: In recent years, online exams have gained popularity, offering unparalleled flexibility to learners. However, the crucial question of the validity of online assessments has emerged due to the proliferation of cheating. This master's thesis is dedicated to exploring the current state of online exam management and surveillance systems, highlighting the application of advanced technologies such as artificial intelligence (AI) and deep learning.

The core of this study focuses on the analysis of facial recognition systems, providing a detailed exploration of their features and performance. A systematic comparison of deep learning-based approaches is presented to offer a comprehensive view of technological advancements in this field. In summary, this master's thesis lays the foundations for an in-depth understanding of online exam management and surveillance systems. Furthermore, it paves the way for the development of an innovative solution to address the challenges posed by cheating in the field of online education.

Keywords: online exams, management system, monitoring, authentication of candidates, fraud prevention, deep learning, Machine Learning, facial recognition.

Titre: Développement d'un systèmes de Contrôle d'examen enligne avec l'Apprentissage Automatique

Résumé: Ces dernières années, les examens en ligne ont connu une montée en popularité, offrant une flexibilité inégalée aux apprenants. Cependant, la question cruciale de la validité des évaluations en ligne a émergé en raison de la prolifération de la tricherie. Le présent mémoire est dédié à l'exploration de l'état actuel des systèmes de gestion et de surveillance des examens en ligne, mettant en évidence l'application de technologies avancées telles que l'intelligence artificielle (IA) et le deep learning. L'essentiel de cette étude se focalise sur l'analyse des systèmes de reconnaissance faciale, fournissant une exploration détaillée de leurs spécificités et de leurs performances. Une comparaison systématique des approches fondées sur le deep learning est proposée afin de présenter une vue exhaustive des avancées technologiques dans ce domaine. En somme, ce mémoire de master pose les fondations pour une compréhension approfondie des systèmes de gestion et de surveillance des examens en ligne. De plus, il prépare le terrain pour le développement d'une solution novatrice visant à relever les défis posés par la tricherie dans le domaine de l'éducation en ligne.

Mots-clés: examens en ligne, système de gestion, surveillance, authentification des candidats, prévention de la fraude, Deep Learning, Apprentissage automatique, reconnaissance faciale.