

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
**ECOLE SUPERIEURE EN INFORMATIQUE 08 MAI 1945 SIDI BEL
ABBES**



THESIS

To obtain the diploma of **Engineer**

Field : **Computer Science**

Specialty: : **Ingénierie des Systèmes Informatiques (ISI)**

Theme

The on-line testing system with biometric recognition.

Presented by:

M^r TOUATI Abderrahmane

Submission Date: September, 2023

In front of the jury composed of:

Pr. Rahmoun Abdellatif

President

Dr. Serhane Oussama

Examiner

Dr. Bensenane Hamdan

Supervisor

Academic Year : 2022/2023

Abstract

In the digital education era, ensuring secure online testing while maintaining a user-friendly experience is paramount. This study integrates biometric authentication and virtual proctoring into online testing systems to strike this balance effectively.

The research explores biometric authentication principles, focusing on face and fingerprint recognition. It evaluates existing online testing systems, identifying areas for enhancement. It examines virtual proctoring technologies to assess their effectiveness in preserving test integrity.

The core lies in integrating biometric authentication and virtual proctoring to verify user identity and detect suspicious behavior. Performance is rigorously assessed, and user feedback is gathered to ensure system effectiveness and user-friendliness.

Ethical considerations regarding biometric data and online testing are addressed, emphasizing data privacy and regulatory compliance.

This research aims to provide a robust solution for secure and user-centric online testing, reshaping the landscape of online education and assessment.

Keywords: online assessment, virtual proctoring, secure testing, user authentication, online education, data privacy, regulatory compliance, online learning, biometric security, educational technology

Résumé

À l'ère de l'éducation numérique, garantir des tests en ligne sécurisés tout en maintenant une expérience conviviale est essentiel. Cette étude intègre l'authentification biométrique et la surveillance virtuelle dans les systèmes de test en ligne pour atteindre cet équilibre de manière efficace.

La recherche explore les principes de l'authentification biométrique, en mettant l'accent sur la reconnaissance faciale et des empreintes digitales. Elle évalue les systèmes de test en ligne existants, identifiant les domaines nécessitant des améliorations. Elle examine les technologies de surveillance virtuelle pour évaluer leur efficacité dans la préservation de l'intégrité des tests. Le cœur de cette étude réside dans l'intégration de l'authentification biométrique et de la surveillance virtuelle pour vérifier l'identité de l'utilisateur et détecter les comportements suspects. Les performances sont rigoureusement évaluées, et les retours des utilisateurs sont recueillis pour garantir l'efficacité et la convivialité du système.

Les considérations éthiques concernant les données biométriques et les tests en ligne sont abordées, en mettant l'accent sur la confidentialité des données et la conformité réglementaire. Cette recherche vise à fournir une solution robuste pour des tests en ligne sécurisés et centrés sur l'utilisateur, remodelant le paysage de l'éducation et de l'évaluation en ligne.

Mots clé: Évaluation en ligne, Surveillance virtuelle, Tests sécurisés, Authentification de l'utilisateur, Éducation en ligne, Conformité réglementaire, Sécurité biométrique Technologie éducative.