



# نظام للكشف عن الغش في الامتحانات الإلكترونية

رزان حمزه باوارث

بحث مقدم لنيل درجة الماجستير في العلوم تخصص علوم حاسبات

د. عبدالله باسهيل  
د. أنس فتوح  
أ. د. شهاب جمال دين

كلية الحاسبات وتقنية المعلومات  
جامعة الملك عبدالعزيز  
جدة - المملكة العربية السعودية  
شعبان ١٤٣٨ هـ - مايو ٢٠١٧ م

# نظام للكشف عن الغش في الامتحانات الإلكترونية

## رزان حمزه باوارث

### المستخلص

أدى التوسع في استخدام التكنولوجيا وشبكة الإنترنت خلال العشر السنوات الماضية إلى تزايد استخدام أنظمة التعليم الإلكتروني بشكل غير مسبوق. تعتبر محاولة الغش في الاختبارات لظاهرة منتشرة في كافة أرجاء العالم بغض النظر عن مستوى تقدم البلد أو تطوره. كما أن استخدام الأدوات التقليدية لكشف عمليات الغش في الاختبارات الإلكترونية لا تنجح في معظم الأحيان. تعتبر الاختبارات الإلكترونية عبر شبكة الإنترنت جزءاً أساسياً ضمن أنظمة التعلم الإلكتروني. حيث تقوم أنظمة التعلم الإلكتروني بإدارة الاختبارات عن بُعد ومن دون وجود مراقبين فعليين. وكنتيجة لذلك، فإنه من السهولة بمكان محاولة الطلاب للغش خلال الاختبارات الإلكترونية. تقوم الجامعات المقدمة لخدمات التعليم الإلكتروني على اتخاذ إجراءات منها: إجراء عملية اختبار الطلاب بشكل تقليدي داخل الحرم الجامعي ، على الرغم من تناقض هذا الإجراء مع مفهوم التعلم الإلكتروني. تناقش هذه الرسالة البحثية أساليب الحدّ من محاولة الطلاب للغش خلال الاختبارات المقدمة عن بُعد عن طريق: استخدام نظام تحقق مستمر من هوية الطالب حيث يضمن هذا الإجراء بأن الطالب المعني هو الذي يقوم بأداء الاختبار طوال فترة الاختبار كاملة ؛ وأيضاً عن طريق تفعيل نظام المراقبة الإلكترونية عن بُعد ، والتي تساعد على كشف محاولات الطلاب للغش في الاختبارات المقدمة عن بُعد ومنعها. كما سنقوم في هذه الرسالة البحثية، بإنشاء نظام إدارة للاختبارات الإلكترونية ، يستطيع القيام بالكشف عن محاولات الطلاب للغش في الاختبارات المقدمة عن بُعد. ينقسم العمل على هذه النظام على مرحلتين. المرحلة الأولى: وتتضمن مرحلة ما قبل قيام الطالب بأداء الاختبار عن بعد ، حيث يتم في هذه المرحلة استخدام نظام البصمة للتحقق من الطلاب المتقدمين للاختبار. تتضمن المرحلة الثانية قيام الطالب بأداء الاختبار، حيث تتطلب هذه المرحلة التحقق المستمر من أن الطالب هو نفسه المخول بأداء الاختبار. سيتم استخدام جهاز تعقب حركة العينين (Eye Tribe Tracker) خلال هذه المرحلة. وكنتيجة لذلك، فإنه سيكون باستطاعتنا التحقق من هوية الطالب المؤدي للاختبار، كما نستطيع معرفة ما إذا كان الطالب يقوم بمحاولة الغش خلال الاختبار عن طريق احتساب الوقت الذي كانت عيناه تنظران بعيداً عن الشاشة و عدد مرات ذلك.



# **Student Cheating Detection System in E-exams**

**By Razan Hamza Bawarith**

**A thesis submitted for the requirements of the degree of Master of Computer Science**

**Supervised By**

**Dr. Abdullah Basuhail  
Dr. Anas Fattouh  
Prof. Dr. Shehab Gamalel-Din**

**FACULTY OF COMPUTING AND INFORMATION TECHNOLOGY  
KING ABDULAZIZ UNIVERSITY  
JEDDAH – SAUDI ARABIA  
Shaaban 1438H – May 2017G**

# **Student Cheating Detection System in E-exams**

**Razan Hamza Bawarith**

## **ABSTRACT**

With the expansion of Internet and technology over the past decade, E-learning has grown exponentially day by day. Cheating in exams has been a widespread phenomenon all over the world regardless of the levels of the technology development. Therefore, detection of traditional cheating methods may no longer be wholly successful to fully prevent cheating during examinations. Online examination is an integral and vital component of E-learning. Students' exams in E-learning are remotely submitted without any monitoring from physical proctors. As a result of being able to easily cheat during e-exams, E-learning universities depend on an examination process in that students take a face-to-face examination in a physical place allocated on the university campus under supervised conditions, however this conflicts with the concept of E-learning. This thesis investigates the methods used by student for cheating in distance exams (D-exam) through: continuous authentication which refers to a method to guarantee that the authenticated person is the one who only takes the exam all over the entire exam session; and using online proctors which refer to effective methods to detect cheating in D-exam. In this thesis, we build an E-exam management system, which can detect the cheating in D-exam. The work of this system can be divided into two phases .The first phase is before being permitted to attend the D-exam session, Fingerprint Reader used to authenticate the examinee. The second phase is during the exam session, it is required to continuously guarantee that the examinee is the one who is claiming to be. Eye Tribe Tracker is utilized during the D-exam session. As result that; we can define the examinee status whether cheating or non-cheating exam through these two parameters: the total an examinee time on out screen and the number of times the examinee is out of screen. The approach that is proposed in this thesis is a novel technique applied in the E-exam management systems.