

سامانه‌های دیجیتال در جلسه امتحان

معرفی چند ابزار نوین



اشاره

با توجه به گسترش روزافزون یادگیری برخط در محیط‌های آموزشی، توجه به نحوه سنجش و ارزشیابی در این محیط بسیار اهمیت دارد. یکی از نگرانی‌های معلمان، نبود بستری امن برای جلوگیری از تقلب یادگیرندگان در این محیط است. سنجش در آموزش برخط نیز مانند سایر ارکان آموزش دچار تغییر و تحول شده و اجرای صحیح آن نیازمند ابزار و محیط مناسب است. امروزه در دنیا از روش‌های جدیدی برای کاهش احتمال تقلب در آزمون‌های برخط استفاده می‌شوند. ما در این مقاله تعدادی از این روش‌ها را معرفی می‌کنیم.

کلیدواژه‌ها: سنجش یادگیری، تشخیص چهره، آموزش برخط

مقدمه

قرن حاضر عصر اطلاعات نامیده می‌شود، به طوری که هرروزه فناوری‌های جدیدی وارد زندگی جوامع می‌شوند و کلیه

بخش‌های زندگی افراد را متحول و دگرگون می‌کنند. در این میان، فناوری‌های مورداستفاده در آموزش نیز همگام با دیگر فناوری‌های مورداستفاده بشر، دچار دگرگونی و تغییر شده‌اند.

با تحول فناوری‌های مورداستفاده در آموزش، واژه‌های جدیدی چون یادگیری برخط، بازی‌های آموزشی، ماک و ال‌ام‌اس هم‌پا به عرصه آموزش نهاده‌اند. با ظهور این محیط‌های جدید، نحوه آموزش و سنجش نیز در این محیط‌ها تغییر و تحول یافت. روش‌های جدید آموزش، در کنار مزیت‌های خود، همواره چالش‌هایی نیز به همراه دارد. محققان در رفع این چالش‌ها می‌کوشند، زیرا با رفع آن‌ها می‌توان روش‌های جدید آموزش را بهبود بخشید.

برای مثال، احراز هویت افراد و جلوگیری از تقلب در محیط‌های آموزش مجازی به یکی از چالش‌های این محیط تبدیل شده است. معلمان همواره نگران هستند که در امتحانات مجازی فرد دیگری به جای دانش‌آموز امتحان دهد. برخی از دانش‌آموزان امتحان را با مشورت و هم‌فکری هم پاسخ دهند یا در هنگام امتحان از جزوه و کتاب خود برای جواب‌دادن به سؤالات استفاده کنند. در کنار این موارد، بعضی مراکز آموزشی از سامانه مدیریت

«دانشگاه تروی» و «دانشگاه نیویورک». کل هزینه اجاره این سامانه زیست‌سنجی برای هر دانش‌آموز ۱۵۰ دلار در سال است. برای کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به این وبگاه مراجعه فرمایید: <http://www.softwaresecure.com>



پروکتور^۳: این سرویس یک پلتفرم است که هویت دانش‌آموز را هنگام برگزاری امتحانات برخط تأیید می‌کند. مدرسه یا دانشگاه از قبل یک مجموعه اطلاعات شخصی از هر کاربر به این سامانه ارائه داده است. هنگام شروع امتحان، این سامانه با توجه به همان اطلاعات، سؤالاتی از کاربر می‌پرسد. کاربر در صورتی می‌تواند امتحان خود را آغاز کند که به این سؤالات پاسخ صحیح دهد. در طول امتحان نیز کاربر باید یک وب‌بین داشته باشد و مدام از طریق آن نظارت شود. «دانشگاه ملی آمریکا» در امتحانات دانشجویان خود از این سامانه استفاده کرده است. هزینه استفاده از این سامانه حدود ۷۵ دلار در سال است. برای کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به این وبگاه مراجعه فرمایید: <https://www.proctoru.com>



کریترיום و بسسور^۴: این وبگاه در مقایسه با سایر روش‌های دیگر، یکی از بهترین امکانات را برای احراز هویت کاربران در اختیار دارد. این وبگاه به وب‌بین

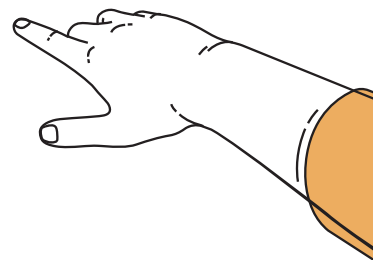
یادگیری (ال‌ام‌اس) استفاده می‌کنند و در صورتی که شخصی به‌جز دانش‌آموز موردنظر به هویت افراد دسترسی پیدا کند، امنیت کل سامانه به خطر می‌افتد. به همین دلایل تأیید هویت افراد در این نوع آموزش‌ها بسیار حائز اهمیت است (Staubitz&eti, 2016).

پیشرفت سامانه‌های زیست‌سنجی (بیومتریک) (شناسایی افراد از طریق اطلاعات زیستی (بیولوژیکی) مانند اثر انگشت، عنیبه چشم، احراز هویت از طریق چهره و تلفیق آن با رایانه، مدرن‌ترین و ایمن‌ترین راه‌حل‌های شناسایی و تأیید کاربر را فراهم کرده‌اند. در چند سال اخیر، سامانه‌های زیست‌سنجی با موفقیت در سازمان‌های (سامانه‌های اطلاعاتی، بانک‌ها، مراکز پلیس و... برای شناسایی و تأیید کاربران به کار گرفته شده‌اند. در بین انواع سامانه‌های شناسایی زیست‌سنجی، احراز هویت از طریق چهره پرطرفدارترین سامانه است؛ زیرا تلفن‌های همراه و رایانه‌های مدرن که جزو جدانشدنی زندگی مردم شده‌اند، دوربین دارند و تشخیص چهره از این طریق به عملکردی راحت و در دسترس و با سطح امنیتی بالا تبدیل شده است. اکنون سامانه‌های احراز هویت زیستی در آموزش نیز جای خود را باز کرده‌اند و درصد کاهش احتمال تقلب در آزمون‌های مجازی هستند. ما در این مقاله چند نرم‌افزار و وبگاه جهانی را معرفی می‌کنیم که با شناسایی و تأیید کاربران از راه‌های گوناگون، برای فراهم کردن بستری امن به‌منظور برگزاری آزمون‌های مجازی کوشیده‌اند:

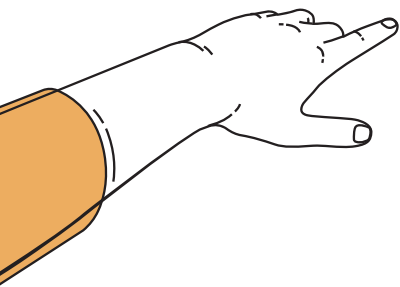
● تست زیستی^۱: نوعی سامانه زیست‌سنجی است که هویت دانش‌آموزان را، هم در فرایند ورود به آزمون برخط و هم در فاصله‌های تصادفی در طول آزمون، می‌سنجد. اگر هویت دانش‌آموزی سه مرتبه تأیید نشود، سامانه یک پیام برای معلم می‌فرستد. از آنجا که این سامانه در تمام طول امتحان بر دانش‌آموزان نظارت مستمر دارد، معلم مطمئن می‌شود دانش‌آموزی که امتحان را شروع کرده، تا انتها همان دانش‌آموز است. برای استفاده از این روش به دو ابزار نیاز داریم: (۱) وب‌بین (وب‌کم) برای تشخیص چهره کاربر؛ (۲) نرم‌افزار احراز هویت چهره برای شناسایی و تأیید کاربر (Kalikova&etl, 2015).

● سکور کسام ریموت پروکتور^۲: این سامانه دارای پیشگیر (اسکندر) اثر انگشت، صدآبر و وب‌بین با دید ۳۶۰ درجه و یک مرورگر امن است. این مرورگر عملکردهای کلیدی را در طول امتحان مسدود یا محدود می‌کند. برای مثال به کاربر اجازه رونویسی و چسباندن (کی‌پی‌بیست)، دسترسی به پرونده‌ها (فایل‌ها) و پوشه‌ها، باز کردن برنامه‌ها، دسترسی به مرورگرها و غیره را نمی‌دهد. دانشگاه‌های متعددی برای برگزاری امتحان‌های مجازی خود از این سامانه استفاده کرده‌اند؛ مانند

دانشگاه‌ها و مدرسه‌هایی که از بستر یادگیری مجازی استفاده می‌کنند، باید برای افزایش امنیت آزمون‌های برخط و جلوگیری از تقلب، به استفاده از نرم‌افزارها و وبگاه‌های احراز هویت چهره روی آورند



پیشرفت سامانه‌های زیست‌سنجی (بیومتریک) (شناسایی افراد از طریق اطلاعات زیستی (بیولوژیکی) مانند اثر انگشت، عنبیه چشم، احراز هویت از طریق چهره و تلفیق آن با رایانه، مدرن‌ترین و ایمن‌ترین راه‌حل‌های شناسایی و تأیید کاربر را فراهم کرده‌اند



پیدا کرده است. این پروژه تحقیقاتی متعلق به شرکت گوگل است و سازندگان آن کد منبع را در وبگاه خود بارگذاری کرده‌اند تا همه علاقه‌مندان بتوانند آن را بارگیری و به صورت رایگان استفاده کنند (Baltru, Morency, 2016). برای کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به این وبگاه مراجعه کنید:

<https://cmusatyalab.github.io/openface>

جمع‌بندی

با ظهور فناوری‌های جدید، بسیاری از شرکت‌ها از سامانه‌های امنیتی مبتنی بر زیست‌سنجی استفاده می‌کنند. امید است این فناوری‌ها به دلیل سهولت استفاده و دقت بالا در آموزش نیز گسترش یابند. دانشگاه‌ها و مدرسه‌هایی که از بستر یادگیری مجازی استفاده می‌کنند، باید برای افزایش امنیت آزمون‌های برخط و جلوگیری از تقلب، به استفاده از نرم‌افزارها و وبگاه‌های احراز هویت چهره روی آورند. با توجه به نبود وجود چنین بستری در ایران و نیاز مبرم به تأیید هویت افراد و افزایش امنیت در آزمون‌های برخط مانند «آزمون‌های دانشگاهی، آزمون‌های ضمن خدمت معلمان و آزمون‌های انتصاب مدیران» امید است به زودی در ایران نیز از چنین بستری برای برگزاری آزمون‌ها استفاده شود.

البته باید به طرق صحیح مراقب افشا و درز اطلاعات شخصی کاربران بود که این مهم مسئولیتی بر دوش متخصصان این حوزه می‌باشد.

پی‌نوشت‌ها

1. Biotest
2. Securexam Remote Proctor
3. ProctorU
4. Kryterium Webassessor
5. smowl

منابع

1. Baltru, T., Robinson, P., & Morency, L. P. (2016). OpenFace: an open source facial behavior analysis toolkit. In 2016 IEEE Winter Conference on Applications of Computer Vision (WACV) (pp. 1-10). IEEE. 8.
2. D. GUILLÉN-GÁMEZ, F. (2017) Biometrics and education: a review about facial authentication software for the identification and verification of students who use virtual learning platform (LMS). Advances in Educational Technology and Psychology (2017) 1: 1-8.
3. Kalikova, J., Koukol, M., & Krcal, J. (2015). User authentication system for testing students in computer sciences subjects. In The 4th International Symposium on Next-Generation Electronics (ISNE 2015), (pp. 1-4). IEEE.
4. Staubitz, t., Teusner, R., Renz, J., & Meinel, C. (2016). An experiment in automated proctoring. Proceedings of the European stakeholder summit on experiences and best practices in and around Moocs (Emoocs 2016), 41-54. <https://clausiuspress.com/article/56.html>

و صفحه کلید رایانه دانش‌آموزان دسترسی دارد. همچنین برنامه‌های رایانه دانش‌آموزان را در حین برگزاری امتحان قفل می‌کند تا از تقلب آن‌ها جلوگیری کند «دانشگاه ایالتی پن» از این سامانه در امتحانات دانشجویان خود استفاده کرده است. هزینه استفاده از این بستر حدود ۵۰ تا ۸۰ دلار است. برای کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به این وبگاه مراجعه کنید:

<https://www.kryteriononline.com>



● **اسمول ۵:** این بستر در ابتدا فقط به شرکت‌هایی خدمات ارائه می‌داد که به سطوح امنیتی بالایی نیاز داشتند (مانند شرکت‌های مالی). اما پس از مدتی، برای جلوگیری از تقلب در آزمون‌های برخط مهم، که تأیید هویت کاربر در آن‌ها ضروری بود (برای مثال آزمون‌هایی که به کسب عنوان‌های علمی می‌انجامند) نیز خدمات ارائه داد. برای کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به این وبگاه مراجعه کنید:

<http://www.smowl.net>



تمام دستگاه‌هایی را که تا به اینجا معرفی کردیم، شرکت‌های خصوصی ساخته‌اند و هر کدام در ازای ارائه خدمات، هزینه‌ای از کاربران می‌گیرند. محققان در حال توسعه نوع دیگری از نرم‌افزارها هستند که برای استفاده نیازی به پرداخت هزینه ندارد. بستر «اپن فیس» از این دست است و در دنیا محبوبیت زیادی