

Uso de tecnología basada en la web para verificar identidades



Septiembre 2017

Introduction

Converus, Inc. cambió la industria de la detección de engaño con la introducción de EyeDetect® en 2014. EyeDetect es la primera prueba de detección de engaño ocular-motriz de y es la única alternativa viable al polígrafo en términos de precisión validada científicamente.

Con base en años de investigación y desarrollo, los doctores John Kircher y Doug Hatcher simplificaron, automatizaron y mejoraron el proceso de evaluación de credibilidad, permitiendo a los examinadores administrar y calificar las pruebas de detección de mentiras en solo 35 minutos.

Con IdentityDetect™, Converus da el siguiente paso para simplificar la detección de engaño en busca de la verdad más fundamental: ¿la persona con la que está haciendo negocios realmente es la persona que pretende ser? Basado en investigaciones realizadas por el Dr. Giuseppe Sartori, los exámenes IdentityDetect usan variaciones en las respuestas nerviosas motoras involuntarias para identificar el comportamiento engañoso en menos de tres minutos.

Fundación Científica

El Dr. Giuseppe Sartori comenzó a estudiar la memoria y la asociación autobiográfica implícita en 2008. Investigó cómo se codifican las memorias y qué recuerdos son verdaderos. A lo largo de los años él y su equipo científico han ampliado estos estudios para modelar el comportamiento de los individuos cuando están siendo intencionalmente engañoso

En los últimos tres años, el Dr. Sartori y su equipo científico han publicado múltiples estudios que exploran la cinemática en respuesta a declaraciones patentemente verdadero / falso y declaraciones potencialmente falsas. Estos estudios muestran una alta correlación entre datos cinemáticos y la verdad fundamental.

La mayoría de las teorías de detección de engaño hipotetizan que mentir es más exigente cognitivamente que decir la verdad¹. Esta teoría fue la base para el desarrollo de EyeDetect. Las personas engañosas usan recursos cognitivos para inhibir la verdad, fabricar una mentira y mantenerla consistente, coherente y creíble. Inhibir respuestas veraces cuando se cuestiona, intentar mantener la credibilidad de manera eficiente en el tiempo, y auto-monitorearse para detectar signos de filtración de información son procesos cognitivos que requieren esfuerzo mental. Debido a este aumento en la carga cognitiva, las personas engañosas no sólo exhiben comportamientos específicos en los ojos, sino también una variedad de comportamientos del sistema nervioso motor que son consistentes entre personas engañosas. En resumen, es más difícil mentir que decir la verdad. Mentir causa un aumento en el esfuerzo mental que se manifiesta y se puede medir en los ojos y el sistema nervioso motor.

Durante casi 100 años, el polígrafo ha medido y analizado los cambios psicofisiológicos como la presión arterial, el pulso, la respiración y la conductividad de la piel. EyeDetect cambió ese modelo con un método mucho más simplificado y no intrusivo basado en la medición de los cambios involuntarios en el comportamiento visual. Así como EyeDetect, IdentityDetect también se basa en cambios involuntarios, solo que esta vez se mide las respuestas nerviosas motoras en una variedad de pruebas basadas en el computador, incluidas las que tienen preguntas de sí / no y las evaluaciones de cumplimentar el formulario.

¹ Johnson, Barnhardt, & Zhu, 2005; Kircher, 1981; Vrij, Fisher, Mann, & Leal, 2006.

Clase ²	Tasa de verdaderos positivos	Tasa de falsos positivos	Precisión	Índice de recuperación	Medida F (Exactitud)	ROC Area (Capacidad diagnóstica)
Sinceros	0.90	0.12	0.88	0.90	0.89	0.94
Mentirosos	0.88	0.10	0.90	0.88	0.89	0.94
Promedio ponderado	0.89	0.11	0.89	0.89	0.89	0.94

Con base en estos estudios iniciales, el equipo de tecnología de Converus se asoció con el Dr. Sartori para construir y refinar varios modelos de aprendizaje automático que permiten que IdentityDetect™ identifique con precisión a las personas honestas y engañosas en las pruebas de verificación de identidad.

IdentityDetect, una prueba basada en la web

IdentityDetect es una prueba o aplicación móvil rápida y sencilla basada en la web que puede verificar rápidamente la identidad de una persona.

IdentityDetect no requiere equipo especializado ni capacitación especializada. Se puede tomar en cualquier lugar donde el examinado tenga acceso a una computadora o dispositivo móvil conectado a internet. Las pruebas IdentityDetect pueden integrarse en procesos o aplicaciones comerciales existentes a través de una Interfaz de programación de aplicaciones (API) REST.

Los examinados se sienten muy cómodos con el protocolo de IdentityDetect. Debido a la brevedad de las pruebas y la ausencia de equipos especializados, las personas inocentes se sienten menos intimidadas, y menos como un delincuente potencial, que con otros métodos tradicionales de detección de engaño. Por el contrario, aquellos que son culpables reconocen que pueden ser descubiertos y típicamente exhiben comportamientos involuntarios que IdentityDetect puede exponer.

Formato de prueba

IdentityDetect actualmente utiliza dos formatos de prueba: 1) preguntas de sí/no y 2) formularios.

Las preguntas de sí/no requieren que el sujeto responda rápidamente "Sí" o "No" a preguntas de control, preguntas simples y preguntas complejas. Se responde a las preguntas usando el teclado, la pantalla táctil en un dispositivo móvil o un ratón. Se toma medidas cinemáticas diversas a medida que el sujeto responde a las preguntas, que a su vez se transforman en funciones numerosas que se procesan nuestros modelos de aprendizaje automático.

Como ejemplo, una pregunta de control puede presentar una afirmación o pregunta obviamente verdadera o falsa: "Puedo leer oraciones" o "Estoy caminando sobre el sol". Una pregunta simple solicita la verificación de una verdad supuesta, como: "Mi lugar de nacimiento es Utah". Las preguntas complejas requieren que la información se derive de hechos conocidos.

Las pruebas basadas en formularios captan los datos cinemáticos de referencia a medida que el sujeto completa un formulario en línea, como un formulario de incorporación o registro. La prueba luego requiere que el sujeto responda a preguntas complejas escribiendo la respuesta. Al igual que con la prueba sí / no, IdentityDetect capta varios puntos de datos, que se transforman en características numerosas que nuestros modelos de puntuación utilizan para determinar la veracidad de la persona.

² Tasa de VP: tasa de verdaderos positivos (casos clasificados correctamente como una clase dada).

Tasa de FP: tasa de falsos positivos (casos clasificados incorrectamente como una clase determinada).

Exactitud: proporción de casos que son verdaderamente de una clase dividida por el total de casos clasificados como esa clase.

Índice de recuperación: proporción de instancias clasificadas como una clase dada dividida por el total actual en esa clase (equivalente a la tasa de VP).

Medida F: una medida de la precisión de una prueba y se define como la media armónica ponderada de la precisión y recuperación de la prueba.

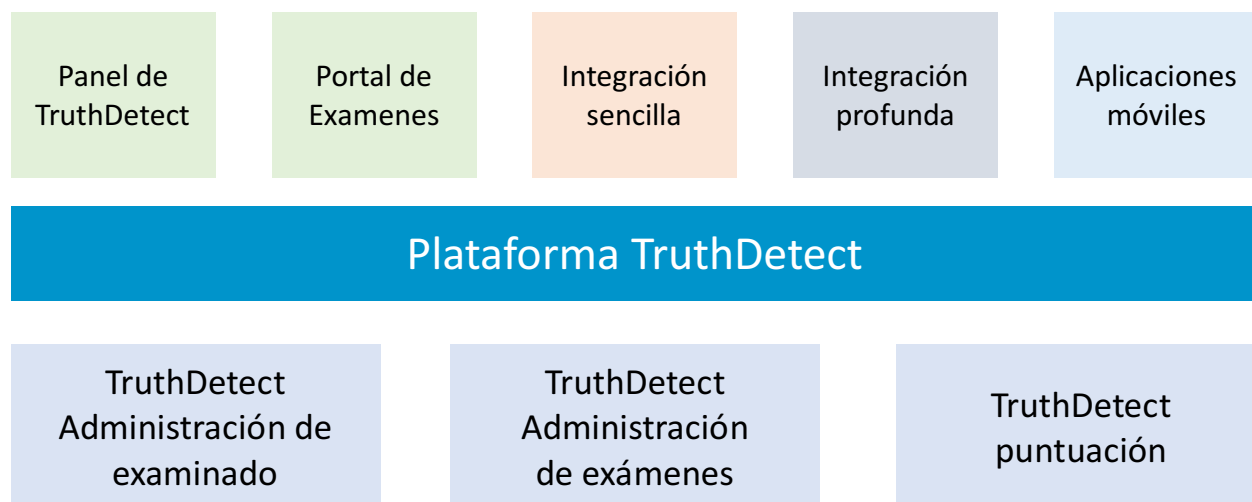
Casos de uso típicos

IdentityDetect tiene muchas aplicaciones, muchas de las cuales serán creadas por proveedores externos. Algunos de los posibles casos de uso para IdentityDetect incluyen:

- Anti lavado de dinero / Conozca a sus Clientes(AML / KYC)
- Verificación de transacciones
- Verificación de identidad para inmigración
- Verificación de solicitudes de visa de viaje
- Evaluación pre-empleo³
- Alquileres de vacaciones
- Confirmación de identidad para sitios sociales
- Grandes aplicaciones de compra en línea (como financiación de automóviles y compras)
- Y más

Implementaciones típicas

IdentityDetect™ es configurable y personalizable. La fuerza de la solución es la plataforma Converus TruthDetect en la que se crea IdentityDetect. Esta es una plataforma de desarrollo innovador para determinar la verdad de manera eficiente y precisa. Consiste en un panel, portal de exámenes, administración de examinados y exámenes y un sistema de puntaje patentado basado en algoritmos científicamente validados. Los proveedores de servicio de Converus o desarrolladores de software también pueden usar la plataforma Converus TruthDetect para crear soluciones que integren la verificación de identidades con sus propias aplicaciones.



Por ejemplo, los bancos son responsables de validar la identidad de sus clientes. Esto a menudo se hace mediante la recopilación de datos personales (como los que se proporcionan en una tarjeta de identificación emitida por el gobierno), realizando comprobaciones rápidas contra varias bases de datos y determinando si la información en esa tarjeta de identificación es legítima y si la persona que presenta la información es confiable. Lamentablemente, se puede falsificar los documentos o se puede robar identidades. Las instituciones financieras pueden integrar fácilmente una prueba IdentityDetect automatizada en su proceso de incorporación para verificar que la persona que presenta la documentación es realmente la persona que pretende ser.

Del mismo modo, más fabricantes de automóviles ofrecen financiamiento propio. En algunos países, los clientes solicitan financiamiento para un automóvil personalizado. Pueden optar por ocultar su identidad verdadera al

³ En los EE. UU., las pruebas de detección de engaño generalmente están limitadas a empleados del gobierno federal, estatal o municipal. Sin embargo, en muchos otros países, las pruebas se pueden administrar a los empleados de empresas privadas.

solicitar el automóvil, obtener crédito, recoger el automóvil después de que se construye y se entrega, y luego cruzar una frontera, todo sin la intención de devolver el préstamo. Otros podrían determinar cuándo se harán entregas y recoger los automóviles que otras personas compraron. En ambos casos, ejecutar una prueba IdentityDetect puede reducir el riesgo general de pérdida por robo.

Como último ejemplo, los servicios de inmigración en todo el mundo deben garantizar la validez de los documentos de viaje o la identificación presentada por los viajeros extranjeros que llegan a la frontera. Sin embargo, cada país puede tener requisitos diferentes. Hay varias aplicaciones potenciales para IdentityDetect, particularmente con las pruebas basadas en formularios, para identificar rápidamente a los visitantes que deben ser revisados y analizados a los fines de la seguridad nacional.

Otros métodos de evaluación de credibilidad

Hoy en día, existen numerosos tipos de métodos de evaluación de credibilidad en uso. Un resumen sigue. Estos se presentan para mostrar que todos los métodos de evaluación de credibilidad tienen tasas de error. Pero la variedad de soluciones también demuestra el interés general del mercado en la detección de engaño que abarca mercados y tecnologías.

Intuición

¿Puedes determinar quién miente solo al observar su comportamiento? La ciencia dice que no: los humanos tienen una tasa de precisión de 0.54 al predecir el engaño.⁴ Se puede lanzar una moneda y obtener el mismo resultado.

Pruebas de integridad

Las pruebas de integridad intentan identificar comportamientos futuros basados en las respuestas del examinado a preguntas generalizadas sobre opiniones y puntos de vista. Sin embargo, la correlación es 0.47 o menor entre el comportamiento real y el predicho.⁵

Analizador de estrés de voz de computadora

La contracción o aflojamiento de la laringe durante situaciones estresantes cambia el sonido de la voz. La predicción engañosa oscila entre .50 y .65. Desafortunadamente, los falsos positivos son igual de altos.⁶

Electroencefalograma y IRMf (escaneo cerebral)

ECG y IRMf pueden ser métodos de prueba altamente efectivos. Desafortunadamente, también son prohibitivamente costosos debido al alto costo del equipo y el personal necesarios para administrar las pruebas. Estas soluciones se dejan mejor para usos de investigación extrema.

Polígrafo

Debido a su longevidad en el mercado, el polígrafo sigue siendo el estándar de oro por lo que se miden otras soluciones de detección de engaño. Para preguntas específicas de eventos por parte de administradores expertos, la tasa de precisión puede ser tan alta como 0,90.⁷

EyeDetect®

EyeDetect tiene tasas de precisión equivalentes a las del polígrafo, pero requiere menos capacitación para administrar pruebas, es menos intrusivo y como es automático, no depende de las habilidades de un examinador humano para interpretar resultados y derivar puntuaciones (lo que lo hace 100% imparcial). Además, las pruebas EyeDetect requieren menos tiempo, lo que puede permitir a los examinadores realizar más pruebas y reducir la carga tanto para los empleados como para los empleadores.

IdentityDetect

Los estudios iniciales muestran que IdentityDetect tiene índices de precisión similares a los del polígrafo para la verificación de identidad, pero solo lleva una fracción del tiempo.

Resumen

Todas las pruebas de evaluación de credibilidad tienen tasas de error. No hay una prueba de evaluación de credibilidad que sea 100 por ciento precisa. Sin embargo, a medida que la tecnología avanza y los examinados se vuelven más familiares y confían en los dispositivos informáticos, hay oportunidades para reducir el tiempo necesario para realizar una evaluación al tiempo que aumenta la tasa de precisión de la evaluación.

IdentityDetect es la primera tecnología de verificación de identidad basada en la web respaldada por varios estudios académicos que detecta con precisión identidades falsas en 3 minutos mediante el análisis de las variaciones en las respuestas del sistema nervioso motor de los examinados.

Referencias

Bond, Charles F. y Bella M. Depaulo. "Exactitud de los juicios de engaño". *Personality and Social Psychology Review* 10.3 (2006): 214-34. Web.

Gougler, M., Nelson, R., Handler, M., Krapohl, D., Shaw, P., Bierman, L. (2011). Encuesta meta analítica de la precisión de criterio de las técnicas validadas de polígrafo. *Polygraph*, 40 (4), 194-305.

Hollien, Harry, James D. Harnsberger, Camilo A. Martin y Kevin A. Hollien. "Evaluación del NITV CVSA". *Journal of Forensic Sciences* 53.1 (2008): 183-93. Web.

Iddekinge, Chad H. Van, Philip L. Roth, Patrick H. Raymark y Heather N. Odle-Dusseau. "La validez de las pruebas de integridad relacionadas con los criterios:

Un meta análisis actualizado". *Journal of Applied Psychology* 97.3 (2012): 499-530. Web.

Johnson R., Jr., Barnhardt J., Zhu J. (2005). Efectos diferenciales de la práctica en los procesos ejecutivos utilizados para respuestas veraces y engañosas: un estudio potencial de cerebral relacionado con eventos. *Cogn. Brain Res.* 24, 386-404. 10.1016 / j.cogbrainres.2005.02.011

Kahneman, D., y Beatty, J. Diámetro de la pupila y carga en la memoria. *Science*, 1966, 154, 1583-1585.

Kircher, J. C. (1981). Procesos psicológicos y psicofisiológicos que subrayan a la detección del engaño. Manuscrito no publicado. Departamento de Psicología, Universidad de Utah, Salt Lake City, UT

Monaro M, Gamberini L, Sartori G. (2017). La detección de identidad falsa mediante preguntas inesperadas y las dinámicas del mouse. *PLoS ONE* 12 (5): e0177851. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177851>

Vrij, A., Fisher, R., Mann, S., y Leal, S. (2006). Detectando el engaño mediante la manipulación de la carga cognitiva. *Trends in Cognitive Sciences*, 10, 141-142.

Copyright © 2017, Converus, Inc. Todos los derechos reservados. Converus, EyeDetect, IdentityDetect y TruthDetect, y los logotipos de Converus, EyeDetect, IdentityDetect y TruthDetect son marcas comerciales o marcas registradas de Converus, Inc. en los Estados Unidos y / o en otros países.

Converus Inc.
3315 Mayflower Avenue, Suite 2
Lehi, UT 84043 USA
+1-801-331-8840
<https://converus.es/>