

PRESSEMITTEILUNG

PRESSEMITTEILUNG20. Juni 2022 || Seite 1 | 3

Zum Jubiläum neu aufgelegt: die Gesichtsanalyse mit Künstlicher Intelligenz von SHORE®

Die am Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS entwickelte und weltweit eingesetzte Software-Bibliothek SHORE® zur Gesichtserkennung und Emotionsanalyse wird 15 Jahre alt. Zu diesem Anlass hat das Fraunhofer IIS eine neue Version mit erweiterten Features herausgebracht. SHORE® arbeitet mit hocheffizienten KI-Algorithmen, die eine bildbasierte Analyse der menschlichen Mimik nach deutschen und EU-Datenschutzstandards ermöglichen. Die Technologie ist vielfältig einsetzbar und ermöglicht z.B. Erkenntnisse bei psychischen Störungen oder auch in der Werbewirkungsforschung.

Traurig? Wütend? Ängstlich? SHORE® stellt in Echtzeit fest, welchen emotionalen Zustand Gesichter ausdrücken. Auch Alter und Geschlecht erkennt die Software sehr schnell. In der nun verfügbaren neuen Version ist die Detektion weiterer Gemütszustände wie »frightened«, »disgusted« und »neutral« sowie die Erhebung noch akkuraterer Ergebnisse im Bereich subtiler Emotionen möglich. Ermöglicht wird das durch die Nutzung tiefer neuronaler Netze und weiterer Verfahren des Deep Learnings.

Einsatz in der Marktforschung und bei Autismus

SHORE® wird sowohl in öffentlichen Projekten als auch in der kundenspezifischen Auftragsentwicklung für Unternehmen eingesetzt. Mit der automatischen Mimik-Analyse des »EmoScans« des Marktforschungsinstituts GfK z.B. können emotionale Reaktionen in Echtzeit ohne Verkabelung der Probandinnen und Probanden erfasst werden. Die Software stellt somit eine effiziente Ergänzung zu herkömmlichen Befragungen dar: Mit ihr kann man sogar flüchtige Gesichtsausdrücke, sog. Mikroexpressionen, erfassen, die sich in Sekundenbruchteilen in der Mimik abspielen, aber sprachlich nicht kommuniziert werden. Die Emotionserkennung ermöglicht hier eine differenzierte, quantitative und objektive Bewertung.

Eine weitere Anwendung findet sich im Therapieroboter »Pepper«. Dieser erkennt bei autistischen Kindern über Mimik-, Sprach- und Pulsanalyse ihre Emotionen. Pepper tastet das Gesicht sensibel mit einer Kamera ab und wertet daraufhin die Daten mittels KI-Algorithmen der Gesichtserkennungssoftware SHORE® aus. Dann liefert er im

Leitung Unternehmenskommunikation

Thoralf Dietz | Telefon +49 9131 776-1630 | thoralf.dietz@iis.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS | Am Wolfsmantel 33 | 91058 Erlangen | www.iis.fraunhofer.de

Redaktion

Agnes Pelzl | Telefon +49 9131 776-1644 | agnes.pelzl@iis.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS | www.iis.fraunhofer.de

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR INTEGRIERTE SCHALTUNGEN IIS

Echtzeitfeedback die gewonnenen Erkenntnisse, die in die Behandlung der Kinder einfließen, an Therapeutinnen und Therapeuten.

PRESEMITTEILUNG

20. Juni 2022 || Seite 2 | 3

Webfähige Technologie unter Einhaltung der EU-Datenschutz-Grundverordnung

Die Gesichtserkennungssoftware SHORE® ist enorm leistungsfähig: Neben der Detektion von Basisemotionen mit Einschätzung von negativer oder positiver Konnotation sowie Geschlecht und Alter kann sie auf Low-Power-Hardware eingesetzt werden und erfordert keinen Cloud-Service oder Internetverbindung. Sie ist für alle gängigen Plattformen und Betriebssysteme verfügbar. Darüber hinaus ist SHORE® als WebAssembly-Version erhältlich und damit auch für Webanwendungen nutzbar. Die Bibliothek kann direkt im Browser verwendet werden und kann on-the-fly analysieren. Eine einfache Integration in bestehende Websites oder in Dashboards und eine Unabhängigkeit vom verwendeten Betriebssystem ist damit gewährleistet. SHORE® ist von der ePrivacy GmbH zertifiziert. Bei korrekter Implementierung arbeitet die Software komplett anonym, wahrt Persönlichkeitsrechte, da die Bilddaten nach erfolgter Analyse sofort gelöscht werden und hält so die strengen europäischen Datenschutzbestimmungen (EU-DSGVO) ein.

Der Mensch im Fokus von SHORE®

Für Gruppenleiter Dr. Dominik Seuß und sein Entwicklerteam ist die Nützlichkeit für den Menschen ein starker Motivator bei der Weiterentwicklung der Technologie. Moralische Verantwortung und Datenschutz gehören zum Kodex des Forscherteams. Damit scheiden Einsatzgebiete wie die persönliche Identifikation durch SHORE® aus, da »sie sehr anfällig für Missbrauch sind«. »Wir lassen uns im Vorfeld Auskunft geben, wie genau die Technologie verwendet werden soll«, erläutert Seuß die Vorgehensweise. Erst dann beginnt die kundenspezifische Anpassung der Gesichtserkennungssoftware. Das Forscherteam von SHORE® ist sich einig: »Wir engagieren uns seit 15 Jahren für diese Software und sind überzeugt davon, dass SHORE® auch in Zukunft hilft Produkte und Dienstleistungen zu verbessern und Technologien beibringt, empathisch zu sein.«

Die Fraunhofer-Gesellschaft mit Sitz in Deutschland ist die weltweit führende Organisation für anwendungsorientierte Forschung. Unter ihrem Dach arbeiten 76 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. Mehr als 30 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von 2,9 Milliarden Euro.

Das **Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS** mit Hauptsitz in Erlangen betreibt internationale Spitzenforschung für mikroelektronische und informationstechnische Systemlösungen und Dienstleistungen. Es ist heute das größte Institut der Fraunhofer-Gesellschaft. Die Forschung am Fraunhofer IIS orientiert sich an zwei Leitthemen:

In **»Audio und Medientechnologien«** prägt das Institut seit mehr als 30 Jahren die Digitalisierung der Medien. Mit mp3 und AAC wurden wegweisende Standards entwickelt und auch an der Digitalisierung des Kinos war das Fraunhofer IIS maßgeblich beteiligt. Die aktuellen Entwicklungen eröffnen neue Klangwelten und werden eingesetzt in Virtual Reality, Automotive Sound Systemen, Mobiltelefonie sowie für Rundfunk und Streaming.

Im Zusammenhang mit **»kognitiver Sensorik«** erforscht das Institut Technologien für Sensorik, Datenübertragungstechnik, Datenanalysemethoden sowie die Verwertung von Daten im Rahmen datengetriebener Dienstleistungen und entsprechender Geschäftsmodelle. Damit wird die Funktion des klassischen »intelligenten« Sensors um eine kognitive Komponente erweitert.

Mehr als 1100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten in der Vertragsforschung für die Industrie, für Dienstleistungsunternehmen und öffentliche Einrichtungen. Das 1985 gegründete Institut hat 15 Standorte in 11 Städten: Erlangen (Hauptsitz), Nürnberg, Fürth und Dresden sowie in Ilmenau, München, Bamberg, Waischenfeld, Würzburg, Deggendorf und Passau. Das Budget von 191 Millionen Euro pro Jahr finanziert sich zu 75 Prozent aus der Auftragsforschung. Ca. 25 Prozent werden durch die Grundfinanzierung und interne Projekte der Fraunhofer-Gesellschaft gedeckt. Mehr unter: www.iis.fraunhofer.de