PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 18 - numero 3901 di mercoledì 23 novembre 2016

Sistemi biometrici di riconoscimento della voce: ci sono grossi problemi

Una nuova applicazione, recentemente presentata in una conferenza internazionale, desta molte perplessità sull'utilizzo dei sistemi biometrici che permettono di riconoscere un parlatore e le parole dette. Di Adalberto Biasiotti.

Un'azienda, tra le più famose produttrici di software per la manipolazione delle immagini, ha recentemente presentato in una conferenza internazionale un software, altrettanto efficiente ed efficace, che è in grado di manipolare la voce.

Mi spiego meglio.

Il software analizza lo spettro vocale di una persona, che sta parlando a ruota libera o sta leggendo un testo. Dopo aver attentamente analizzato lo spettro vocale ed averlo correlato alle parole pronunciate, il software è in grado di pronunciare una parola od una frase qualsiasi, impostata digitando da tastiera, con una tale fedeltà allo spettro vocale della persona in causa, da rendere il messaggio praticamente indistinguibile da uno realmente pronunciato dalla persona in causa.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[BIA0001] ?#>

Le tecniche che sono state utilizzate per realizzare questa innovativa applicazione non sono molto diverse da quelle che a suo tempo vennero realizzate per manipolare a piacimento un'immagine e renderla sempre più simile a quella che l'operatore aveva in mente. Questo applicativo è in grado di modificare a piacimento i parametri di colore, luminosità, contrasto e dimensione, , perfino apportando effetti di deformazione prospettica, chiamati "morphing".

A questo punto, il lettore non dovrebbe essere più stupito di tanto del fatto che un applicativo, che analizza lo spettro vocale di una persona che pronuncia una parola, non sia in grado di catturare tutte le sfumature appropriate, che permettono di ricreare la parola stessa, che questa volta non è più pronunciata dal parlatore in questione, ma è pronunciata dal computer.

Si faccia bene attenzione al fatto che questo applicativo non è affatto un registratore di suoni, che li produce a richiesta. Ci troviamo davanti a un analizzatore di suoni, che ad esempio va a verificare come la vocale "a" viene pronunciata dal parlatore sotto esame. Se il parlatore pronuncia la vocale in una trentina di diversi contesti, il software è in grado di estrarre alcuni parametri fondamentali, che permettono, in fase di creazione e produzione della vocale, di udire questa vocale, attraverso l'altoparlante, con la stessa identica inflessione e sfumatura, che utilizza il soggetto sotto esame.

Appare evidente che, in questo contesto, diventa assai più semplice ingannare i dispositivi biometrici di riconoscimento di un parlatore, in quanto è sufficiente udire la parola che viene pronunciata dal parlatore, perché il software la catturi e la riproduca a piacimento.

La faccenda diventa ancora più preoccupante, se si pensa al fatto che, con questo applicativo, è possibile far dichiarare ad una persona una frase qualsivoglia, magari una frase che afferma una verità in pieno contrasto con il pensiero del parlatore vero e proprio.

E così possibile, ove si effettui una registrazione con una microspia, far registrare alla microspia tutto ciò che si vuole che il soggetto sotto controllo potrebbe dire, indipendentemente dal fatto che il soggetto sia proprio lui a dirlo!

Si tratta di uno scenario oltre modo preoccupante, per il quale dovrebbero attivarsi fin da adesso sia gli agenti di polizia giudiziaria, sia i magistrati che dispongono le intercettazioni.

Ad oggi, gli esperti di criminologia sono in grado di affermare che una determinata registrazione vocale sia da ricondurre ad un soggetto specifico, ma domani questa affermazione potrebbe essere facilmente messa in contestazione, proprio per la estrema sofisticazione con la quale software riesce a pronunciare parole e frasi, con uno spettro vocale perfettamente identico a quello del soggetto che si vuole emulare.

Questo applicativo non è ancora largamente distribuito ed non è ancora conosciuto a fondo, ma tutte le informazioni oggi disponibili vanno in una sola direzione: questo applicativo va studiato a fondo e le sue possibili applicazioni pratiche, nel bene e nel male, devono essere studiate altrettanto a fondo.



La conferenza internazionale nella quale è stato presentato questo applicativo. In basso a destra si vede l'oratore e sullo schermo appare il suo spettro vocale, che viene analizzato dal software.

Adalberto Biasiotti

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it