

Roma, 11 marzo 2008



APPLICAZIONI DI RICONOSCIMENTO DEL PARLATORE

Luciano Piovano

Tecnologie di Analisi Vocale per le Investigazioni



**Perizie
Forensi**



Indagini di P.G.



**Intelligence anti
terrorismo**



- **Identificazione del Parlatore** mediante Impronte Vocali su parlato libero indipendente dalla lingua
- **Identificazione della lingua**, dei dialetti e delle pronunce straniere
- **Keyword Spotting** per la ricerca di singole parole/frasi

Ambiti operativi delle tecnologie vocali per la Sicurezza

- **INTELLIGENCE NELLE COMUNICAZIONI**
 - INTELLIGENCE ANTI TERRORISMO
 - INDAGINI DI POLIZIA GIUDIZIARIA
 - INDIVIDUAZIONE MITOMANI / PRANK CALLERS
 - CONTRASTO DELLA PEDOFILIA SULLE VOICE CHAT
- **VERIFICA DELL'IDENTITA'**
 - ACCESSI AUTENTICATI
 - VERIFICA DEGLI ARRESTI DOMICILIAR

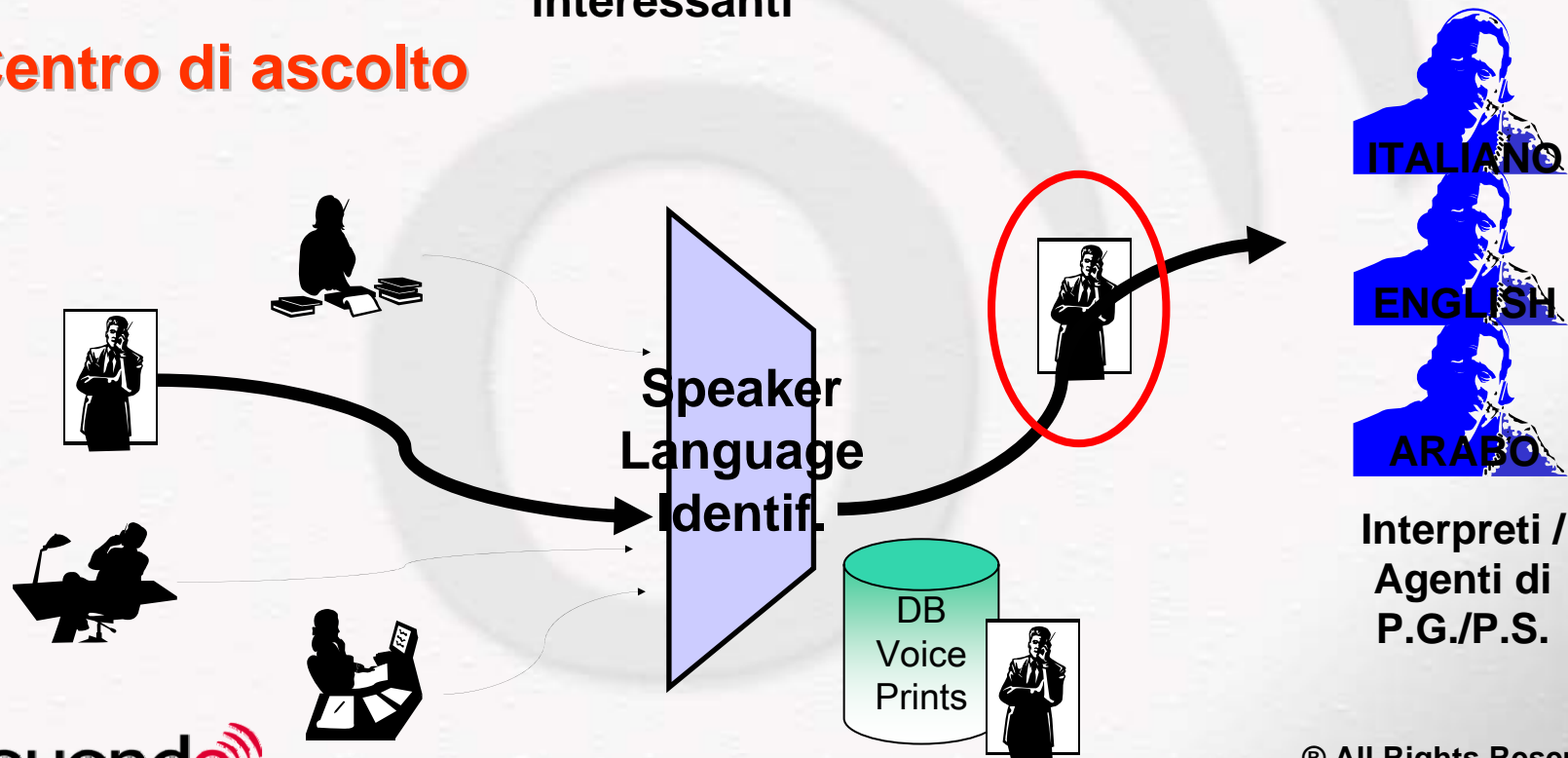
Intelligence anti-terrorismo



Necessità di individuare rapidamente le comunicazioni attribuibili ai soggetti target

- Grandi quantità di conversazioni intercettate
- Differenti lingue parlate
- Estrazione automatica delle telefonate più interessanti

Centro di ascolto



Indagini di P.G.

Ricerca di telefonate di indiziati



Estrazione automatica real-time delle telefonate appartenenti a indagati, da estrarre da flussi

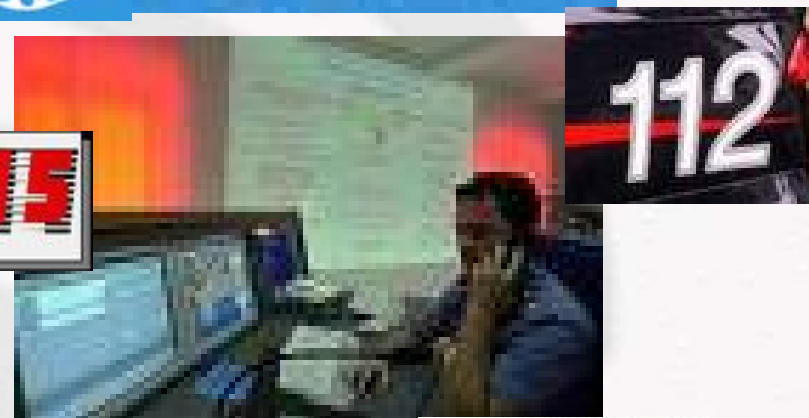
Possibile sia a livello geografico che ad es. su centralini



Come individuare le telefonate dei sospettati senza violare la privacy altrui ?



Individuazione mitomani / Prank Callers nelle segnalazioni anonime



per le emergenze chiama il



Al fine di scoraggiare telefonate anonime ai numeri di emergenza, è possibile costituire librerie di impronte vocali di mitomani e disturbatori, le cui segnalazioni richiederanno ulteriori verifiche prima di essere considerate credibili

Contrasto della pedo-pornografia

Controllo identità Chat line vocali per la protezione dei minori



Le chat vocali –tipicamente da telefono, ma anche VoIP da PC- possono essere l'obiettivo di criminali “a caccia” di vittime.

Ambiti operativi delle tecnologie vocali per la Sicurezza (2)

- INTELLIGENCE NELLE COMUNICAZIONI
 - INTELLIGENCE ANTI TERRORISMO
 - INDAGINI DI POLIZIA GIUDIZIARIA
 - INDIVIDUAZIONE MITOMANI / PRANK CALLERS
 - CONTRASTO DELLA PEDOFILIA
- **VERIFICA DELL'IDENTITA'**
 - **ACCESSI AUTENTICATI**
 - **VERIFICA DEGLI ARRESTI DOMICILIARI**

Tecnologie Vocali per la Verifica dell'Identità



- **Verifica del Parlatore** mediante Impronte Vocali e pronuncia di:
 - Password vocali (PIN e codici customizzabili)
 - Knowledge based (domande predefinite)
 - Prompt based (ripetizione di sequenze casuali)
- In **combinazione** con altri criteri di autenticazione (badge, RFID, riconoscimento del volto, ecc.)

Verifica degli arresti domiciliari

- Laddove la legislazione lo consenta, al posto/oltre ai normali controlli di polizia disposti dall'A.G. su arresti domiciliari e altre forme di restrizione della libertà presso case e/o istituti (anche scolastici) è possibile :
 - Monitorare la presenza di un soggetto mediante una comunicazione che ne certifichi l'effettiva localizzazione
 - Verificarne l'identità mediante tecniche di Speaker Verification "prompt based" con ripetizioni di sequenze di parole casuali



Il braccialetto elettronico