

Roma, 24
luglio 2001

Gentile professor Trivulzio,

in vista del prossimo congresso dell'Intersteno di Hannover, al quale non potrò partecipare per precedenti impegni, ritengo opportuno farle pervenire una breve relazione sull'attività di resocontazione con la tecnica del riconoscimento vocale presso la Camera dei deputati. Tale relazione potrebbe utilmente collocarsi nella giornata del 2 agosto 2001, quando si tratteranno temi analoghi, come risulta dal programma pubblicato su Internet.

Colgo l'occasione per pregarla di farmi avere, non appena possibile, gli atti del congresso, specificatamente per ciò che concerne i contributi relativi alle applicazioni della tecnica del riconoscimento vocale. Non esiti comunque a contattarmi per qualsiasi chiarimento ritenga utile anche ai fini redazionali.

Cordiali saluti

Simonetta Zorzi

Relazione sull'utilizzo della tecnica del riconoscimento vocale nella redazione dei resoconti integrali di base dei lavori della Camera dei deputati.

*Simonetta
Zorzi
Capo Ufficio Servizio
Resoconti
Camera
dei deputati*

La Camera dei deputati ha un'esperienza più che quinquennale nel campo del riconoscimento vocale applicato alle tecniche di resocontazione. Ormai da vari anni il servizio resoconti (già servizio stenografia), nella persona della dott.ssa Simonetta Zorzi, incaricata di coordinare il progetto, per la parte di propria competenza, collabora stabilmente con il servizio informatica, nell'ambito del progetto "Sistemi ad interazione vocale-trascrizione assistita", di cui è responsabile l'ingegner Enrico Boccalaro, per sperimentare prima ed applicare poi ad una linea operativa di resocontazione la tecnologia del riconoscimento vocale (ASR). Trattandosi di un campo del tutto nuovo, in cui per lungo tempo i progressi scientifici e tecnologici sono stati molto lenti, salvo poi registrare un'accelerazione fenomenale nell'ultimo biennio in relazione alle sinergie avvenute con altre aree di ricerca, tra cui quelle connesse allo sviluppo della telefonia mobile, il primo obiettivo è stato quello di individuare e provare i sistemi di riconoscimento vocale disponibili sul mercato e quindi innanzitutto quelli prodotti dalle società Dragon (oggi Lernout&Hauspie), IBM e Philips. Per varie ragioni, tra cui la velocità di risposta e l'accuratezza del riconoscimento, si è scelta la tecnologia IBM in "parlato discreto", sulla quale a cura del servizio informatica nel 1998 si è predisposta una rilevante personalizzazione (interfaccia utente e base linguistica) sulla scorta delle indicazioni emerse in fase di sperimentazione.

Durante i corsi successivamente svoltisi presso alcuni servizi della Camera dei deputati (tra cui il servizio resoconti), pur riscontrando livelli soddisfacenti delle prestazioni del sistema dal punto di vista dell'accuratezza e solidità dello stesso (nonostante allora si disponesse di dizionari di sole 20 mila parole), ci si è resi conto che un sistema poco naturale di dettatura come quello che impone di interporre una pausa tra una parola e l'altra e persino di dettare gli apostrofi non avrebbe potuto ancora essere applicato in modo totale, con l'efficacia imposta dal vastissimo settore della resocontazione parlamentare dove, com'è noto, ogni anno si producono resoconti per migliaia di ore di seduta.

La svolta decisiva di questo percorso, avvenuta nel 1999, è stata costituita dall'evoluzione dei sistemi di riconoscimento vocale dalla modalità in "parlato discreto" a quella in "parlato continuo": quest'ultima permette di dettare un brano in modo molto più naturale ed anzi, a livello di tasso di accuratezza di riconoscimento, premia una dettatura fluida e veloce, penalizzando quella caratterizzata da pause o incertezze.

Tuttavia, ci si è resi conto che, per un'utilizzazione quotidiana da parte di una platea generalizzata di resocontisti parlamentari, i prodotti disponibili sul mercato non garantiscono prestazioni adeguate; si è reso necessario, pertanto, dar seguito allo sviluppo di un progetto di implementazione di un sistema di riconoscimento vocale in parlato continuo a dizionario esteso (LVCSRS) che superasse alcuni limiti individuati nei sistemi di riconoscimento vocale commerciali.

Nel corso dell'anno 2000, si è completata la messa a punto del sistema denominato **CameraVox** che presenta, pertanto, caratteristiche originali quali, in primo luogo, un *modello linguistico* in parlato continuo basato sui testi parlamentari relativi alle legislature dalla X alla XIII comprendenti più di 350 milioni di parole; inoltre, un *Dizionario di Lessico Parlamentare in continuo (DLPC)* attualmente ammontante a 80 mila parole; infine, un *Correttore di Bozze Vocali (CBV)*, consistente in un analizzatore di testi sia su base statistica della morfologia degli errori di riconoscimento vocale sia su base deterministica delle regole grammaticali della lingua italiana. Nel corso dello stesso anno, si è proceduto ad introdurre il sistema presso tutti gli stenografi addetti alle Commissioni.

Poiché anche in Italia (analogamente a quanto accade in altri paesi europei, ad eccezione della Germania) si registra ormai la progressiva difficoltà di reperire personale in possesso di professionalità di stenografia parlamentare, alla fine della XIII legislatura si è dato avvio ad una serie di corsi di addestramento alla resocontazione parlamentare destinati ad un gruppo di circa 30 documentaristi (personale di professionalità generale), i quali sono stati formati alla redazione, mediante riconoscimento vocale, dei resoconti parlamentari, allo scopo di destinarli all'intero ciclo della resocontazione di base a partire dalla XIV legislatura. I corsi hanno avuto una durata di circa quattro mesi: dopo una prima fase dedicata all'addestramento al sistema **CameraVox**, i documentaristi sono stati formati alla resocontazione parlamentare, con le specificità che essa presenta; le relative esercitazioni hanno comportato la resocontazione di brani di sedute mediante dettatura degli stessi con il sistema, in forma quanto più possibile testuale ma ragionata, oltre che attenta ai profili procedurali.

Già dall'inizio della XIV legislatura, una volta terminato il piano di formazione, i documentaristi assicurano la completa redazione del resoconto integrale di base sia in Assemblea sia in Commissione. Per quanto riguarda i lavori dell'Assemblea, a partire dalla prima seduta, che ha avuto luogo il 30 maggio 2001, sono stati redatti nel primo bimestre di attività della legislatura oltre mille turni, per un totale di 100 ore circa di seduta (per ogni anno della passata legislatura l'Assemblea e le Commissioni hanno tenuto circa 2000 ore di sedute resocontate).

Sulla base del monitoraggio - qualitativo e quantitativo - della catena di produzione effettuato quotidianamente, con il quale si è tenuto nota di tutti i problemi via via verificatisi, si può già rilevare come il sistema **CameraVox** dimostri, nel suo primo ma massiccio impiego, piena affidabilità: si è potuto riscontrare che i tempi di redazione e l'accuratezza di resocontazione, sotto

i suoi diversi profili, sono in linea con gli standard prefissati. Analoghi riscontri si sono registrati anche nel settore della resocontazione in Commissione, che pur presenta caratteristiche e modalità di produzione estremamente diverse.