



Comunicato stampa

Attesa in tutti gli USA per la grande sfida tv uomo-macchina

**Tutta l'America davanti alla tv per seguire il noto quiz televisivo *Jeopardy!*
L'Università di Trento unico ateneo al di fuori degli USA nel team di otto università che hanno messo a punto il supercomputer Watson in collaborazione con IBM**

Trento, 16 febbraio 2011 – (a.s.) Chi vincerà la sfida tra Watson, il supercomputer IBM, e i due campioni Brad Rutter and Ken Jennings? Tutta l'America è in questi giorni incollata davanti al televisore per assistere alla tre giorni di sfida del più famoso e seguito quiz televisivo statunitense, *Jeopardy!*, trasmesso su varie emittenti in tutti gli stati e seguito quotidianamente dal 1984 da quasi nove milioni di telespettatori. Una gara all'ultima risposta che, per la prima volta, vede fronteggiarsi uomo e computer in una sfida dall'esito tutt'altro che certo. In palio un super primo premio da un milione di dollari che sarà destinato (in parte o per intero nel caso di vittoria del computer Watson) in beneficenza.

Nella messa a punto del sistema Watson, l'Università di Trento ha un ruolo da protagonista, in quanto è uno degli otto atenei con cui IBM ha collaborato nell'ambizioso progetto di ricerca. Una collaborazione importante che ha coinvolto l'ateneo trentino – unica università al di fuori degli Stati Uniti ad essere coinvolta nel progetto – insieme ad altre prestigiose università, le migliori a livello internazionale nel campo delle tecnologie di ultima generazione: il Massachusetts Institute of Technology (MIT), la University of Texas, la University of Southern California, il Rensselaer Polytechnic Institute, la University at Albany, la University of Massachusetts e la Carnegie Mellon University.

Le sfide tra uomo e computer sul terreno di gioco continuano ad essere di grande attualità perché rinnovano il dibattito sui confini dell'intelligenza umana e permettono di provare dal vivo la sempre maggiore potenza dei programmi e dell'hardware su cui sono eseguiti. In questo caso, i ricercatori dell'Università di Trento stanno collaborando con gli scienziati di IBM Research per perfezionare gli algoritmi utilizzati nella classificazione delle domande proposte nel quiz televisivo americano - *Jeopardy!* - al fine di migliorare la ricerca delle possibili risposte e per raffinare gli algoritmi di selezione della risposta più promettente tra le varie alternative trovate dal sistema. «L'obiettivo è quello di estendere in futuro l'uso della stessa tecnologia a una serie di applicazioni di tipo commerciale – spiega il professor Giuseppe Riccardi – come, ad esempio, nel campo dei sistemi di supporto alla decisione in ambito medico, oppure per realizzare computer che operino come veri e propri assistenti personali per aiutarci a sfruttare la grandissima mole di dati e conoscenza disponibile nel web e nella nostre reti sociali».



Si tratta di una collaborazione particolarmente significativa per l'ateneo trentino, selezionato per la sua posizione di primo piano al centro di una delle aree di sviluppo più avanzate in Europa nel settore della ricerca delle tecnologie del linguaggio e dell'interazione. Ma anche per i risultati ottenuti nelle aree di ricerca dell'apprendimento automatico e nell'addestramento di computer che possano interagire con le persone usando il linguaggio naturale come strumento comune.

L'impiego di questi computer di ultima generazione, immediati nell'uso e piacevoli nell'interazione, si è dimostrato particolarmente utile anche dal punto di vista sociale, perché ha consentito di allargare le possibilità della rete e dei motori di ricerca web anche a nuove categorie di utenti, prima escluse o trascurate, come anziani o disabili.

Watson: un supercomputer, una super alleanza tra imprese e università

Il sistema, dal nome in codice Watson (in omaggio a Thomas J. Watson, fondatore e primo presidente di IBM) è il prodotto della combinazione di uno dei supercomputer più potenti al mondo di IBM con un sistema software composto da tecniche allo stato dell'arte dell'apprendimento automatico, intelligenza artificiale e elaborazione del linguaggio naturale. Si tratta di un sistema di risposta automatica (QA - Question Answering) a cui da qualche tempo sta lavorando IBM in collaborazione con l'Università di Trento e con altre prestigiose università statunitensi.

Avviata nel 2008 da IBM e Carnegie Mellon University, la *Open Advancement of Question Answering (OAQA) Initiative* mira a fornire una base di architettura e metodo per accelerare la collaborazione nella ricerca sulla risposta automatica alle domande. Grazie ad un impegno a lungo termine per creare un'architettura che supporti e standardizzi esperimenti di ricerca simultanei realizzati da tutti i partner coinvolti, l'accordo di cooperazione internazionale è in grado di accelerare il progresso delle tecnologie in questo settore. Uno dei primi successi in questa direzione è il recente sviluppo di un software open source che servirà da piattaforma per supportare al meglio i partecipanti al potenziamento del sistema, ad esempio studenti, ricercatori privati o ricercatori universitari.

Il team di ricerca dell'Università di Trento, coordinato dal professor Giuseppe Riccardi e dal ricercatore Alessandro Moschitti, è stato selezionato dall'IBM, per contribuire allo sviluppo del sistema di QA e della sua successiva estensione a sistemi interattivi o agenti virtuali in grado di dialogare con i computer. In particolare, il lavoro dei ricercatori trentini si concentra sul miglioramento delle prestazioni attraverso cui il sistema IBM Watson (per la sfida Jeopardy) fornisce le risposte ad interrogazioni fatte in linguaggio naturale. Il Dipartimento di Ingegneria Informatica e Scienze dell'Informazione (DISI) dell'ateneo, infatti, è leader mondiale nella progettazione di sistemi di apprendimento automatico per l'elaborazione del linguaggio naturale e di sistemi interattivi uomo-macchina. Nell'ambito del progetto sono state sviluppate tecniche innovative di apprendimento automatico e di elaborazione del linguaggio naturale basate su rappresentazioni sintattiche e semantiche del testo.



Insieme all'Università di Trento sono coinvolti in questo importante progetto di ricerca il Massachusetts Institute of Technology (MIT), la University of Texas, la University of Southern California (USC) e la Carnegie Mellon University per lo sviluppo di un'architettura aperta prima nel suo genere, in modo da consentire a tutti i ricercatori di collaborare al meglio sulle tecnologie di QA di base e quindi di applicare i risultati al sistema "Watson" IBM.

«Con questa collaborazione – ha commentato **David Ferrucci, leader del team di progetto IBM Watson** – intendiamo estendere e aprire l'accesso alle tecnologie di interazione vocale al di fuori degli Stati Uniti e verificare con l'aiuto dell'Università di Trento l'applicabilità degli stessi algoritmi a lingue diverse dall'Inglese. Con l'obiettivo, in un prossimo futuro, di estendere l'interesse anche a programmi applicativi che aprano sbocchi commerciali in settori come la medicina, il supporto tecnico, i servizi finanziari, in Italia e in Europa. IBM è onorata che università così prestigiose ed esperti dei rispettivi campi apportino il loro contributo al progresso delle tecnologie di QA, che rappresentano la struttura portante del sistema IBM Watson. Il successo della Grand Jeopardy! Challenge supererà le barriere associate alla capacità dei computer di elaborare e comprendere il linguaggio umano, e ciò avrà un effetto profondo sul mondo della scienza, della tecnologia e degli affari».

Home page del laboratorio di ricerca dell'Università di Trento:

<http://sisl.disi.unitn.it/>

Per seguire l'esito della sfida di Jeopardy!

<http://jeopardy.com/>

http://www.youtube.com/watch?v=4PSPvHcLnN0&feature=mfu_in_order&list=UL

<http://www.youtube.com/watch?v=CtHlxzOXgYs&feature=BF&list=ULNtsqSL52lgY&index=3>