

LEZIONE IV: Come filosofia e IA interagiscono e si sviluppano a vicenda

Google translate parte prima

Patrick Hebron, che lavora sull'apprendimento automatico per Adobe, ritiene che le reti alla base di Google Translate rappresentino alla lettera l'opera di Wittgenstein. I dipendenti di Google hanno ammesso che le teorie di Wittgenstein sono state fondamentali per migliorare i servizi di traduzione.

Google Translate funziona dando un senso alle parole in base al contesto. Il servizio di traduzione si fonda su un algoritmo creato dai dipendenti di Google, chiamato word2vec, che crea "rappresentazioni vettoriali" per le parole: ogni parola è rappresentata in maniera numerica. Affinché le traduzioni funzionino i programmatori devono creare una "rete neurale", una forma di apprendimento automatico, addestrata a capire come queste parole interagiscono tra loro. La maggior parte delle parole ha diversi significati. La parola inglese trunk, per esempio, può riferirsi a una parte dell'elefante (proboscide), di un albero (tronco), del bagaglio (baule) o dell'automobile (bagagliaio), spiega Hebron, quindi Google Translate deve comprendere il contesto.

La rete neurale legge milioni di testi, concentrandosi sui due termini che precedono e seguono ogni parola. Così facendo prevede una parola basandosi su quelle che la circondano. L'IA calcola le connessioni più probabili per ogni parola, che formano così le coordinate di uno spazio vettoriale multidimensionale impossibile da immaginare.

Sembra che l'algebra possa essere applicata alla rappresentazione vettoriale delle parole e produrre risultati carichi di senso: “Se si prende il vettore che rappresenta la parola king (re), si sottrae il vettore che rappresenta man (uomo) e si aggiunge woman (donna), si arriva allo spazio vettoriale che rappresenta la parola queen (regina)”.

Questa connessione è una rappresentazione dell'idea di linguaggio di Wittgenstein. Nelle sue *Ricerche filosofiche*, sosteneva che non esistono significati immutabili associati alle parole. “Il filosofo deve osservare i diversi usi che vengono fatti di un parola”. Il filosofo sottolineava anche come le parole debbano essere comprese in base alla loro “somiglianza di famiglia” con altre parole: non dobbiamo cercare un unico nucleo essenziale in cui risiederebbe il loro significato.

Traduzione puntuale senza comprensione?

L'esperta di IA Francesca Rossi ammette che i sistemi di traduzione automatica, come Google Translate, sono in grado di raggiungere una qualità alta quasi quanto quella di un traduttore umano. Eppure questo sistema, che sembra capire il significato delle parole e delle frasi, non saprebbe fare altro con queste parole al di là del compito assegnato, ovvero tradurre in un'altra lingua; quindi **non comprende il significato delle parole che traduce**. In generale, se forniamo all'IA un grande numero di esempi, questa apprende molto bene la relazione da creare tra l'input e l'output, ma spesso non riesce a ragionare o ricavare da questa relazione informazioni su concetti generali. Dunque sembra che sbagliamo quando diciamo che la buona traduzione di un brano implica la comprensione del senso dello stesso.

Modi diversi di apprendere?

Come per la Rossi e altri studiosi, le reti neurali dell'apprendimento automatico procedono solo probabilisticamente, mentre gli uomini ragionano causalmente e controfattualmente [tra gli altri Judea Pearl 25 ways of looking at AI 2019]. La loro «comprensione» è dunque assai diversa da quella umana. D'altra parte, vi sono coloro per cui il ragionamento causale è parte di quello induttivo che è probabilistico, così come quello controfattuale. C'è un problema filosofico al fondo che concerne il modo di intendere la probabilità.

Archelogos: analisi logica dei testi antichi

Archelogos è un progetto che mira ad individuare ed estrapolare le argomentazioni negli antichi testi filosofici greci, e a rappresentare le loro interconnessioni logiche. Il progetto nasce dall'esigenza di districare gli argomenti per esplicitare quali sono primari e quali di supporto, quali sono le premesse e quali le conclusioni.

Sono state individuate diverse funzioni e a ciascuna funzione è stato assegnato un modulo specifico nel database. I moduli sono: testo originale, traduzione, argomenti e tesi, interpretazioni alternative, bibliografia, indici. I primi due moduli non pongono problemi. In realtà le traduzioni dei testi classici di filosofia “invecchiano” al punto che si sente l'esigenza di aggiornarle da esperti.

Il “modulo argomenti e tesi” registra le posizioni filosofiche e gli argomenti che le supportano espressi nei testi originali tradotti. Primo scopo del modulo è infatti comprendere le ragioni fornite dai filosofi antichi alle loro posizioni.

Archelogos: le relazioni logiche

Il modulo ordina e connette gli enunciati, che giustificano la tesi, in modo che sia visivamente immediata la relazione logica tra tesi e tra argomenti, e in cui la conclusione si trova al vertice degli enunciati e le sue “giustificazioni” sono ordinate al di sotto. Poiché le “giustificazioni” di una conclusione possono esse stesse essere conclusioni di ulteriori enunciati - “giustificazioni”, l’intera struttura può risultare una sequenza a molti strati di argomenti e sotto argomenti. Le proposizioni di ordinamento e connessione rappresentano la gerarchia logica tra essi.

Archelogos: il problema delle premesse

Nella maggior parte dei casi le premesse sono nascoste nelle giustificazioni, a volte perché le premesse sono già state menzionate in un altro contesto e non sono ripetute, a volte perché sono assunte come note. Nei casi in cui tali premesse sono assenti, saranno fornite dall'analista testuale di Archelogos. L'implicito è croce e delizia – più croce che delizia - della filosofia, e non solo, tanto da costituire un obiettivo decisivo per i pensatori “analitici”. Personalmente ritengo che la ricerca dell'implicito sia l'aspetto più qualificante dell'analisi filosofica.

Dall'IA alla filosofia e ritorno I parte

Per Searle (1932), come per Cartesio, l'IA quando traduce non capisce il significato delle parole.

Per altri, invece tra cui Turing, l'IA se traduce correttamente i testi li ha capiti come qualsiasi umano che li traduce altrettanto correttamente.

L'IA per alcuni fornisce importanti metafore e soluzioni per meglio capire il pensiero umano, ovvero per rispondere a domande quali «Che cos'è la mente?» «Che cos'è il significato?» «Che cos'è il ragionamento?» «Che cos'è la coscienza?»

Dall'IA alla filosofia e ritorno Il parte

Per Dennett, ad es., la coscienza non è più un enigma ma un normale problema scientifico, uno dei tanti non ancora completamente risolti, ma intorno ai quali si sta lavorando.

Non esiste alcun correlato neuronale del sé ed esso esiste solo come entità virtuale, come nostra costruzione culturale che si può far risalire agli eventi narrati nell'Iliade e nell'Odissea. “La coscienza umana è un sistema di macchine virtuali che si è evoluto geneticamente e memeticamente, per avere ruoli specializzati nella “nicchia cognitiva” costruita dai nostri antenati nel corso di millenni”.

Dall'IA alla filosofia e ritorno III parte

La coscienza, che Dennett non pretende di spiegare completamente, è un enorme complesso di memi, o più esattamente di effetti provocati dai memi nel cervello. I nostri cervelli, se vogliamo superare mentalismo e coscienzialismo, debbono essere pensati come sistemi di elaborazione dell'informazione, in vista dell'anticipazione, cioè della produzione di futuro. Nella coscienza non c'è nulla di misterioso poiché un robot opportunamente programmato sarebbe cosciente di sé, avrebbe un sé. È l'enorme complessità e invisibilità dell'elaborazione che avviene in parallelo a grande velocità nel cervello che ci impedisce ancora di comprendere che non occorre la coscienza per capire i singoli atti coscienti, e la mente per capire i pensieri.

Le aziende di IA cercano di assumere filosofi

L'altro giorno i notiziari televisivi hanno trasmesso la notizia che le imprese impegnate nell'IA cercano di assumere laureati in materie umanistiche, su tutte filosofia.

Il motivo è che i laureati in filosofia, a differenza degli ingegneri, sono più indipendenti e originali nel pensare, cercano soluzioni nuove ai problemi che affrontano.

Che le imprese impegnate a sviluppare l'IA ai livelli più elevati cerchino i filosofi più degli ingegneri prova indiscutibilmente che IA e filosofia si sviluppano a vicenda arricchendosi reciprocamente.