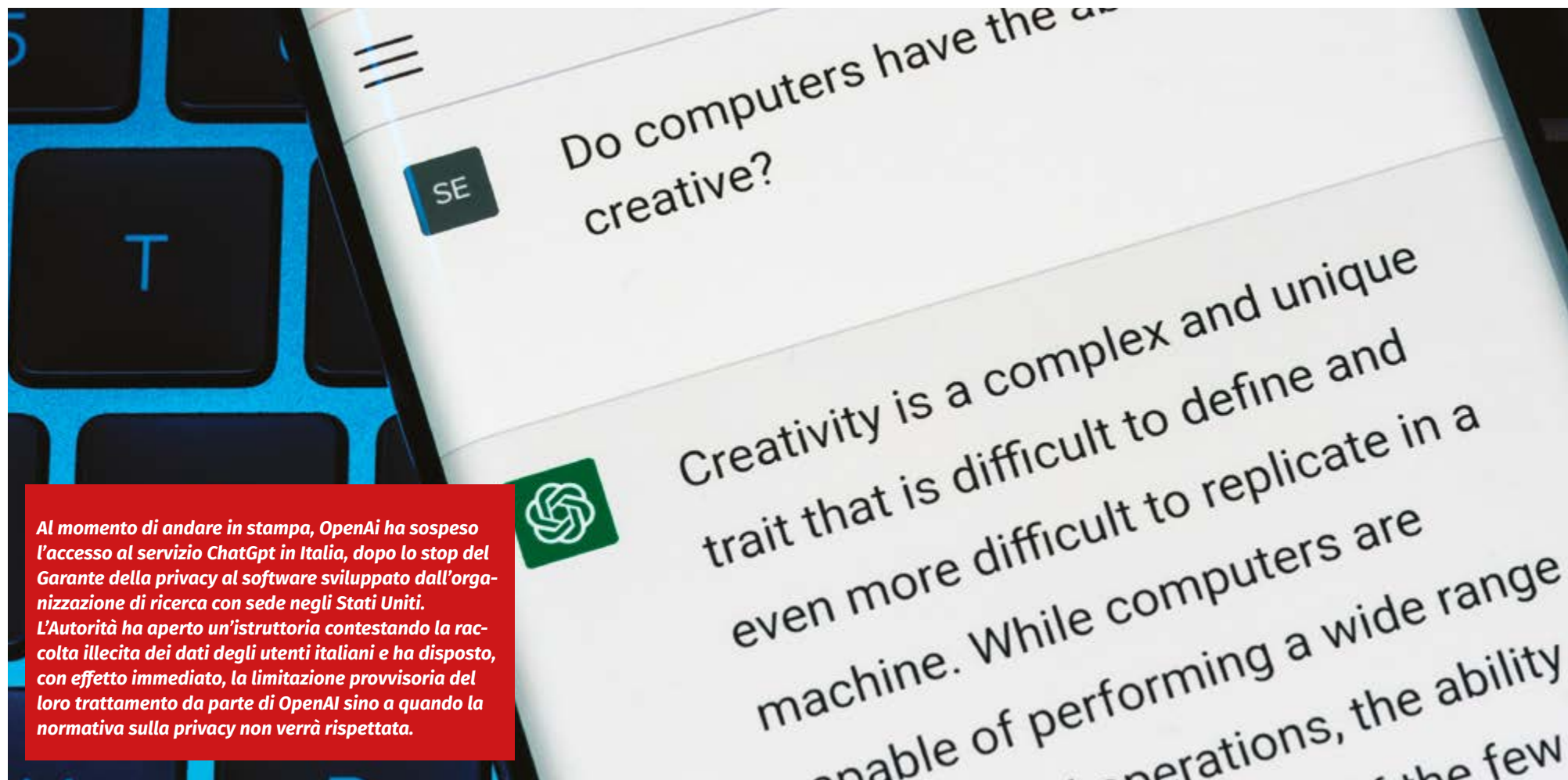


OPEN INNOVATION



ChatGPT: dall'OpenAi al rivoluzionario chatbot

L'interazione con il mondo AI si fa più intuitiva



Al momento di andare in stampa, OpenAi ha sospeso l'accesso al servizio ChatGpt in Italia, dopo lo stop del Garante della privacy al software sviluppato dall'organizzazione di ricerca con sede negli Stati Uniti. L'Autorità ha aperto un'istruttoria contestando la raccolta illecita dei dati degli utenti italiani e ha disposto, con effetto immediato, la limitazione provvisoria del loro trattamento da parte di OpenAI sino a quando la normativa sulla privacy non verrà rispettata.

DI VINCENZO GERMANO*

Continuiamo la trattazione su tematiche riguardanti l'Intelligenza Artificiale o *Artificial Intelligence* - che per comodità in seguito verrà abbreviata come sigla *AI* derivante dalla terminologia anglosassone - continuando a scoprire come questo vasto "mondo" tecnologico sta cambiando la vita di tutti i giorni. Dopo aver affrontato brevemente la storia e l'evoluzione dell'*AI*, le tipologie e le differenze con un particolare focus su *Deep Learning* e *Machine Learning*, il suo utilizzo all'interno delle aziende (si vedano *Il Giornale dell'Ingegnere* n.7/2022, n.8/2022, n.9/2022, n.10/2022 e n.01/2023 ndr.), arriviamo a un tema di grande interesse attuale ovvero *ChatGPT*, un nuovo strumento di *OpenAI* per rendere l'interazione con i vari sistemi di *AI* il più naturale e intuitiva possibile.

Andando con ordine, sin dalla nascita del progetto *OpenAI* lo scopo è stato quello di rendere l'*AI* etica e sicura per portare benefici all'umanità, infatti come si legge dalla *mission*, è nata per "garantire che l'intelligenza artificiale generale (AGI), con la quale intendiamo sistemi altamente autonomi che superino gli esseri umani nella maggior parte dei lavori economicamente validi, porti benefici a tutta l'umanità". Nel 2016 sviluppa e lancia piattaforme/sistemi dedicati all'apprendimento per rinforzo che vanno ad addestrare l'*AI* attraverso giochi, applicazioni ma anche esseri umani (alcuni esempi

sono *OpenAI Gym*, *OpenAI Five*, *Dactyl* e altri), tuttavia la fama arriva con *GPT-2* (*Generative Pre-trained Transformer*, trasformatore pre-addestrato generativo), ovvero l'intelligenza artificiale linguistica, in una prima fase, addestrata per prevedere la parola successiva in una frase ma anche tradurre/generare automaticamente testi o direttamente risposte nelle conversazioni. Nel 2020 viene rilasciata la versione successiva *GPT-3* e nel 2021/22 vengono anche lanciati *DALL-E* e *DALL-E 2*, che sono versioni successive di un *GPT-3*, nelle quali l'intelligenza artificiale viene addestrata per generare immagini da descrizioni testuali, perciò, semplificando, da una didascalia si può generare un'immagine corrispondente.

Tralasciando la versione legata alle immagini e concentrandoci sulle varie versioni di *GPT*, queste piattaforme si basano su una rete neurale artificiale realizzata mediante "modello *transformer* o trasformatore" di *Deep Learning*, che consiste nell'utilizzare una rete neurale per analizzare e comprendere il significato di un testo, uno strumento di elaborazione del linguaggio naturale o *Natural Language Processing*. Tale modello si basa a sua volta sull'apprendimento per auto-attenzione o *self-attention*, in cui l'algoritmo sceglie il "peso" da dare ai dati d'ingresso, seleziona i più rilevanti e su questi costruisce uno specifico *output*. Per semplificare e spiegare con un esempio, si può associare ogni parola di una frase ai dati d'ingresso, que-

sto modello andrà a decidere quali delle parole della frase sono da ritenere più importanti e a partire da queste deciderà come costruire l'*output* ovvero il testo da generare (come può essere la risposta a una domanda o un testo di altra natura). A differenza delle altre reti neurali, questo modello fornisce la possibilità di elaborare tutti gli ingressi in modo sequenziale in una volta sola (ovvero l'intera frase o l'intero periodo), al contrario di altri modelli che permettono di fare ciò sulla singola parola e per tale caratteristica è preferibile nelle applicazioni di elaborazione del linguaggio naturale.

L'EVOLUZIONE IN CHATGPT

Passiamo a questo punto all'evoluzione ultima delle varie piattaforme, ovvero a *ChatGPT* che è stata realizzata per agevolare l'interazione degli utenti in modo più semplice e fluido rispetto a quanto avveniva con *GPT-3*. Anch'esso è un modello di linguaggio basato su "trasformatori", che sfruttando il *deep learning* realizza testi simili a quelli umani ma anche la gestione di diverse attività come la risposta a domande o la traduzione totalmente automatica.

Per comprendere a grandi linee il suo funzionamento, anche in questa occasione si tira in ballo il *Natural Language Processing* (*NLP*) che si concentra sull'interazione tra *computer* e linguaggio umano, nel dettaglio, su come programmare i *computer* per elaborare e analizzare le lingue naturali. Questo permette a *ChatGPT* di comprendere sia i modelli che le sfumature del linguaggio umano, per

poi generare risposte coerenti. Per quanto in una fase iniziale l'*AI* è stata addestrata su una grande quantità di dati di testo, uno dei principali vantaggi di *ChatGPT* è la sua capacità di "imparare" dalle conversazioni che avvengono con gli utilizzatori, che permette di continuare ad adattarsi ai diversi stili di interazione, di offrire risposte sempre più personalizzate e interagire con gli utenti in "modo colloquiale", permettendo di eliminare le risposte errate, premiando le risposte corrette e correggendo quelle che non lo sono.

LIMITI E VANTAGGI

In estrema sintesi *ChatGPT* è un *chatbot* con *AI*, pensato e implementato per rispondere a domande dirette fornendo risposte rapide e accurate; può aiutare a tradurre testi da una lingua all'altra cercando una comunicazione più fluida pensando a un dialogo tra persone che parlano lingue diverse, può aiutare gli scrittori a esplorare nuove idee e creatività, può essere di supporto per migliorare assistenti virtuali, può condurre sondaggi, può anche essere utilizzato per scrivere codice o il *debug* di esso e molto altro. Per quanto possa essere una tecnologia rivoluzionaria, il modello ha comunque dei limiti, così come conferma l'azienda creatrice *OpenAI*, perciò possono essere generati *output* offensivi, possono essere generate risposte plausibili ma errate o anche senza senso, in più in varie occasioni il modello è prolisso e abusa di alcune frasi derivanti anche da pregiudizi nei

dati di addestramento. Tutto ciò solo per sottolineare che è uno strumento valido in varie occasioni; tuttavia va utilizzato con cognizione.

Per poterlo impiegare e vederne in azione le potenzialità, la procedura è semplice, basta trovare la sezione dedicata di *ChatGPT* sul sito *OpenAI*, si inserisce la propria *mail* per una registrazione gratuita con richiesta di approvazione e, una volta completata la registrazione obbligatoria richiesta dal sito inserendo i propri dati personali, si può accedere con il proprio *account* e inserire le domande nella sezione dedicata; come potrete apprezzare le risposte sono immediate, sia in caso di domande generali che specifiche.

CONCLUSIONI

Si tenga presente che uno strumento di questo tipo potrebbe presto diventare un valido alleato per aumentare la produttività di aziende ma anche per i liberi professionisti, basti immaginare che i modi di utilizzo di *ChatGPT* possono essere i più disparati: soprattutto può essere sfruttato per svolgere attività ripetitive o per cui può servire una risposta immediata. In ogni caso, sia che lo si utilizzi per scopi privati che aziendali, è bene sempre considerare che la componente umana per la verifica degli *output* di questa piattaforma è comunque consigliata.

***INGEGNERE ELETTRONICO E VICECOORDINATORE COMMISSIONE INNOVAZIONE ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO**