



۶برابردن قدرت هوش مصنوعی با مغز جدید انویديا

شرکت «انويديا»(NVIDIA) مغز هوش مصنوعی ۱۱۰۰دلاری خود موسوم به «خاوير»(با نام کامل Jetson AGX Xavier) برای ربات‌ها را که سال ۱۳۹۷/ ۲۰۱۸ عرضه کرد، ارتقا داده است. تراشه هوش مصنوعی جدید شرکت انويديا ربات‌ها را شش برابر قدرتمندتر از نسل قبلی خود می‌کند و این در حالی است که هنوز هم می‌تواند در کف دست انسان جا بگیرد. کاربرد این تراشه در دستگاه‌های پزشکی، خودرو، وسایل نقلیه خودران و همچنین برنامه‌های کاربردی هوش مصنوعی پیشرفته و آینده‌نگار نه خواهد بود. /ايسنا



ناسا سفر به ماه را به تعویق انداخت

ناسا تصمیم دارد زمان ارسال فضانوردان به ماه را به تعویق بیندازد و طبق اطلاعات موجود احتمالاً فرود در ماه برخلاف برنامه‌ریزی قبلی به جای ۲۰۲۴ میلادی، سال۲۰۲۵ انجام خواهد شد. ناسا دلیل این تأخیر را شکایت‌های اخیر از قراردادهای ساخت فرودگر ماه و همچنین تغییراتی در گستره برخی از برنامه‌های ناسا و پاندمی کووید-۱۹ اعلام کرده است. /مهر

مدیر پروژه ربات انسان‌نمای انیماترونیک دانشگاه پیزای ایتالیا در گفت‌وگو با جام جم از توانایی‌های این ربات نوجوان می‌گوید

همدلی ربات «آبل» با مبتلایان به اوتیسم



آبل (Abel) نام پروژه رباتیک آزمایشی است که گروهی از محققان مرکز تحقیقاتی انریکو پیاچو از دانشگاه پیزا با همکاری شرکت بایومیمیک لندن توسعه‌اش داده‌اند. بایومیمیک مالک آزمایشگاه‌هایی است که بسیاری از معروف‌ترین شخصیت‌های مصنوعی در فیلم‌های جنگ ستارگان و پارک ژوراسیک در آنها ساخته شده‌اند. با این‌که آبل از گوشت و خون ساخته نشده، از همه‌نظر شبیه‌پسر بچه‌ای ۱۲ ساله است و چهره‌اش به‌طرز قابل‌توجهی شبیه چهره همسالان انسانی‌اش است و بیان و نحوه‌تعاملش هم تقریباً به یک انسان واقعی‌شبهات دارد. در واقع می‌توان گفت آبل پروژه یک نوجوان انیماترونیک است که براساس برنامه‌ریزی‌ها باید بتواند حرف بزند، استدلال کند و احساسات انسان‌ها را تفسیر کند. ایده اولیه توسعه‌دهندگان آبل استفاده از مهارت‌های شنیداری او در برخورد با کودکان و نوجوانان دارای مشکلات رفتاری و بیماران مبتلا به آنزایسم است. انیماترونیک رشته‌ای است که عروسک‌های مکترونیک پیچیده و با چهره واقعی را اغلب برای استفاده در پارک‌های تفریحی بزرگ می‌سازد اما آبل هدفی بسیار عمیق‌تر از سرگرمی را دنبال می‌کند. این ربات مجهز به هوش مصنوعی و سامانه‌ای از الگوریتم‌هایی است که می‌تواند حرکت و رفتار انسان را شبیه‌سازی کند و به ربات اجازه بدهد محیط پیرامونش را درک کند. به‌دلیل جذابیت‌شکل ظاهری و قدرت ارتباطی این ربات نوجوان، با دکنتر انتقرو پاسکواکه شیلینگو، استاد مرکز پژوهش‌های رباتیک و مهندسی زیستی انریکو پیاچو و دپارتمان مهندسی اطلاعات و مدرسه مهندسی دانشگاه پیزا و مدیر اصلی این پروژه گفت‌وگو کرده‌ایم.



هدا عربشاهی

دانش

کرد. در این آزمایش‌های اولیه

قرار است هم با نوجوانان و هم با بزرگسالان ملاقات کند. تعامل با کودکان بسیار حساس است و ما باید نحوه تنظیم آن را بدانیم تا آزمایش با موفقیت انجام شود و کودک بتواند ربات را به‌عنوان یک طرف‌گفت‌وگو بپذیرد. درواقع، ما در آستانه آزمایش آبل با گروهی از نوجوانان هستیم که میل به پرخاشگری در آنها زیاد است و قصد داریم واکنش‌های آنها را در مواجهه با ربات مطالعه کنیم.

هر الگوریتم هوش مصنوعی به کد اخلاقی نیاز دارد و حتی به‌نظر می‌رسد هوش مصنوعی که برای بیماران توسعه می‌یابد به قوانین اخلاقی قوی‌تری نیاز داشته‌باشد. آبل از نظر اخلاقی به چه قوانینی احترام می‌گذارد؟

بله. همان‌طورکه گفتید همه ربات‌ها باید از یک کد اخلاقی پیروی کنند و

احساسات واکنش نشان می‌دهد؟

در وضعیت کنونی، آبل هنوز نتوانایی تکلم ندارد اما در تلاش هستیم این ربات را آماده کنیم تا با شبیه‌سازی حرکات عضلانی چهره انسان، دهان و صورتش را هم از نظر آوایی و هم از نظر احساسی منطبق با نحوه بیان کلمات حرکت دهد. این کار را با کنترل شبکه‌ای از موتورها که اطراف دهانش قرار گرفته‌اند انجام می‌دهیم. این‌گونه آبل می‌تواند هنگام گفتار، مفاسل اطراف دهان را شبیه‌سازی و با افزودن صدای مصنوعی با واقع‌بینانه‌ترین شکل ممکن برای برقراری ارتباط احساسات با مخاطب تعامل کند.

تاکنون این ربات با یک کودک واقعی ملاقات کرده‌است؟

آبل هنوز برای تعامل با کودکان آماده نیست اما به‌زودی اولین آزمایش‌های خودمان را آغاز خواهیم

خودشان مشکل دارند، انتخاب این سن برای ربات می‌تواند بسیار مفید باشد.

آبل کدام حالات چهره و کدام احساسات انسان را می‌تواند درک و شبیه‌سازی کند؟

ما از طریق حالات چهره با تقلید از احساسات اولیه شروع کردیم. این حالات چهره در همه نقاط و فرهنگ‌ها تغییر ناپذیرند و عبارتند از: شادی، غم، شگفتی، انزجار، ترس و خشم و همچنین بیان خنثی. با این وصف، این فقط نقطه آغاز است؛ زیرا آبل علاوه‌بر حالات چهره، از حرکات، صدا و بو هم برای برقراری ارتباط با حالات احساسی ظریف‌تر استفاده می‌کند و این خصایص در او هم به‌همان نسبت که در انسان متغیرند، می‌تواند بر حسب واکنش به محیط تغییر کند.

گفتید آبل صدا هم دارد. چگونه از طریق صدا یا صحبت‌کردن به

برای شروع اگر موافق باشید از

ظرافت درنظر گرفته‌شده برای آناتومی و طراحی فیزیکی آبل صحبت کنیم. زیرا اولین چیزی که بلافاصله با دیدن این ربات به ذهنم رسید پینوکیو بود. شاید به‌دلیل این‌که این ربات هم مثل عروسکی است که دارد سعی می‌کند احساسات یک بچه واقعی را درک کند.

آبل ربات انسان‌نمایی است که به یک پیشانوجوان شباهت دارد. در انسان‌ها مرحله پیشانوجوانی، سنی بسیار اساسی است که در آن عقاید، شخصیت و رفتارهایی شکل می‌گیرد که ویژگی‌های زندگی در بزرگسالی را می‌سازند. بنابراین، سنی مطلوب برای ربات انسان‌نمایی است که باید این جنبه‌ها را یاد بگیرد.

به‌علاوه، از منظر کاربردی که بر پایه آن یک ربات اجتماعی باید با سالمندان و نوجوانانی تعامل کند که در درک و مدیریت احساسات

۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۱
															۲
															۳
															۴
															۵
															۶
															۷
															۸
															۹
															۱۰
															۱۱
															۱۲
															۱۳
															۱۴
															۱۵

مجبور- مشاهد- بازگاز(۱۳) زمینه- نویسنده انگلیسی رمان آس و پاس در پاریس و لندن- دریا(۱۴) سرزنده- حمله به دشمن- نشانه‌های نوشتاری (۱۵) گسسته شدن- دومین دوره از دوران پالتوزونیک.

عمودی۱: شرح و بسط کلام- از فراغنه مصر باستان (۲) بیژن را از چاه نجات داد- نوعی پارچه از الیاف گیاهی- نخ بافتنی (۳) ضمیر جمع- زاده چهارپایان- بسیار ستوده- پول ژاپن (۴) اصطلاحی در شطرنج- تغار چوبی- از لوازم خانگی گازی (۵) دستی- بهره- قطار زیرزمینی (۶) بازی قهوه‌خانه‌ای قدیم- معشوق زیبا- قابل شنیدن (۷) کریمیه- مصونیت است نه محدودیت- برگشت داده‌شده (۸) مجموعه شعری سروده سهراب سپهری- اسب تند رو (۹) آلت شکنجه قدیمی- سوگند- نام اصلی میرزا کوچک‌خان (۱۰) ابریشم خالص- کرم‌کدو- فرزند مؤنث (۱۱) سست- پدر مرده- سنگین‌ترین حیوان (۱۲) ساکنان- راه یافتن به داخل چیزی- نمایشنامه ترازدی شکسپیر (۱۳) همگی- سوار شدن- بیابان- عظمت (۱۴) کامل کردن- به مقام قرب الهی رسیده- قطعی برای کتاب (۱۵) موزه جرم شناسی ایتالیا- مبارز میهن‌پرست.

حلقه‌ها- درخت انگور (۴) خواهش- رویاه صحرای جنگ جهانی دوم- ثلاثه دیدنی مصر (۵) اهل سنت بودن- ناهنجاری اندک در وزن شعر- گازی برای تصفیه آب (۶) گریستن- مالک- قدرت (۷) ظاهر شدن- اندک- پوست دانه گندم (۸) یازده- پسران عرب- رهبر انقلابی چین- ضمیر غایب (۹) رمانی نوشته رضا امیرخانی- گوشه‌ای در آواز ابو عطا- مهارت علمی و فنی (۱۰) فیلمی فیلسوفان- تعجب- گلو (۱۱) فیلمی ساخته مسعود کیمیایی- نوعی پارچه نفیس- چشم خواب‌آلود شاعرانه (۱۲)

روی زخم بگذارد- از واجبات نماز- ترس و وحشت (۱۲) ایشان- دابذن برقی- کافی (۱۳) یک‌دندگی- قریب- زشت و ناپسند- آب منجمد (۱۴) خوشبوکننده شیرینی- لقب شیطان- نداده‌ند (۱۵) دستیار متخصص- رمانی از محمد حجازی، داستان نویس معاصر.

جدول ویژه

افقی۱: آشپز نیکوکار ضحاک- منطقه سردسیر قطب شمال (۲) فرکانس- اعضای داخلی بدن- بحث بیهوده (۳) پوستین- کارگردان نام‌آشنای فیلم(رباب

حل جدول ویژه شماره ۶۶۳

۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
س	ن	ا	ن	ز	ن	ا	ت	و	ر	ک	ت	ا	ک	ت	۱
ی	ا	س	ی	ا	ه	ز	خ	م	ب	س	و	ل	ب	و	۲
ا	ز	ر	ق	ا	ز	ن	ا	ت	و	ر	ک	ت	ا	ک	۳
م	ه	ت	ا	ی	م	ر	ی	م	د	ا	م	د	د	د	۴
ی	ن	م	ن	ا	ک	د	ر	ی	غ	ا	ف	ب	و	۵	۶
و	ا	ی	ی	س	ت	ا	ن	ا	ت	و	ر	ک	ت	ا	۷
و	ل	ع	م	ب	س	ت	ک	ی	ک	ی	ک	ی	ک	۸	۹
ا	د	ا	ی	ا	ل	م	ا	ت	ن	ا	ت	ن	ی	۱۰	۱۱
م	ا	ک	و	ل	ب	ی	ک	ب	ن	و	ن	و	ن	۱۲	۱۳
ه	ا	و	ر	م	ی	ر	و	ز	ا	ن	ه	ا	و	۱۴	۱۵
ک	ر	ی	د	و	ر	ف	ع	ی	ک	ل	ا	ب	ا	۱۶	۱۷
ک	و	ا	ک	ب	ل	ی	ت	م	ک	ل	ف	ا	۱۸	۱۹	۲۰
م	ر	ک	ا	ف	ت	م	ا	ت	س	ه	م	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴
ا	د	و	ک	ن	س	ی	ا	ل	ی	و	ن	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸

حل جدول عادی شماره ۶۰۳

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸								