



عقل إلكتروني يستعمل شبكة الأنترنت لبرمجة جساميل العالم

أنهى فريق بحث أمريكي مؤخرا تصميم وبناء برنامج معلوماتي فريد من نوعه، أطلقوا عليه اسم 'دماغ الجسمال' Robo Brain . ويتكون هذا البرنامج أساسا من قاعدة بيانات ضخمة تم تجميعها عبر شبكة الأنترنت وترتيبها بشكل خاص لتسهيل استعمالها من طرف الجساميل عبر العالم.

وينتمي هذا المشروع لمجموعة من مشاريع الحوسبة السحابية الخاصة بالجساميل، مثل مشروع Robo Earth (أرض الجسمال) الذي أطلقه مجموعة من الباحثين الأوروبيين. ويحاول العلماء القائمون على هذا النوع من المشاريع توفير قاعدة بيانات ضخمة متصلة بالأنترنت وتحتوي على معلومات وتقنيات خاصة بالجساميل.

لا يحاول 'روبوبراين' (لحد الآن على الأقل) تدمير الإنسانية مثل كائن الذكاء الاصطناعي 'سكاي نيت' (Skynet) في فيلم 'تيرميناتور'، إلا أنه استطاع وبنجاح تعليم بضعة جساميل عدة طرق للوصول إلى نتائج معينة دون أي برمجة مسبقة لهذه الجساميل. فنجد مثلا أن الجسمال 'باكستر' (Baxter) تعلم كيفية التعرف على بضعة أشياء وطرق استعمالها من خلال صور ومعلومات جمعها برنامج 'روبوبراين' من الشبكة العنكبوتية.

ويستمر البرنامج "المعلم" في التجول عبر دواليب ومताهات الويب بحثا عن المعلومات ليرتبها بعد ذلك في قاعدة بيانات مترابطة بطريقة مناسبة للجساميل. ويمكن استغلال نتائج هذا العمل عبر موقع www.Robobrain.me في مجالات متعددة مثل السيارات الذكية والجساميل الشخصية وأدوات النمذجة المستعملة في ميادين البحث.

لتوضيح مبدأ اشتغال برنامج 'روبوبراين'، يجب أن نعلم أن الجساميل تعتمد على سلاسل 'ماركوف' لتخزين المعلومات حيث تستعمل مبادئ علم الاحتمالات للوصول إلى تمثيل بياني مبسط للعديد من الأنظمة. في حالة أو نظام معين، ستقوم خوارزميات 'روبوبراين' بتشكيل شجرة بيانات يمثل كل فرع منها أحد القواعد الممثلة في النظام وتشكل عقدها حركة أو صورة أو جزء من الأجزاء التي تم استخراجها من تحليل النظام. وتنتج هذه الخوارزميات نموذج 'ماركوف' الذي يبسط العمليات الحسابية للجساميل.



الصورة

واعتمادا على المعلومات المتواجدة على الأنترنت سيختار الجسمال الحل الملائم الذي سيتم اتباعه وفقا للوضعية التي يواجهها. فإذا كان أمام إنسان جالس يقرأ كتابا مثلا، فسيختار الفرع المتكون من الإنسان والكرسي والكتاب.

وبدأ مشروع 'روبوراين' في العمل منذ شهر يونيو الماضي تحت إشراف فريق من جامعة 'كورنيل' (Cornell) الأمريكية بقيادة الأستاذ 'أشوتوش ساكسينا' (Ashutosh Saxena). وبالإمكان الاستفادة من نتائج هذا البرنامج المفتوح المصدر في عدة مجالات مثل التعلم الآلي واللغة والقدرات الإدراكية والذكاء الاصطناعي ومعالجة البيانات ... مما دفع العديد من الهيئات والشركات الكبيرة في مجال التكنولوجيا لدعمه وتوفير المساندة له، من ضمنها جوجل وكوالكوم ومايكروسوفت إضافة للمؤسسة الوطنية الأمريكية للعلوم.

وسيمكن 'روبوراين' الجسمامل من الاندماج بفعالية أكبر ضمن المجتمعات الانسانية عبر توفير طرق وخوارزميات للتعامل بشكل طبيعي ومعرفة أكثر عمقا للعالم المحيط بهم.

المصدر