



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 . وي تكون 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 بالجسمال، 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 بالجسمال.

لا يحاول 'روبوبرلين' (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 الجسمال. فنجد مثلا أن الجسمال 'باكتستر' (Baxter) تعلم كيفية التعرف على بضعة أشياء وطرق استعمالها من خلال صور ومعلومات جمعها برنامج 'روبوبرلين' من الشبكة العنكبوتية.

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

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



الصورة

واعتماداً على المعلومات المتواجدة على الأنترنت سيختار الجسمال الحل الملائم الذي سيتم اتباعه وفقاً للوضعية التي يواجهها. فإذا كان أمام إنسان جالس يقرأ كتاباً مثلاً، فسيختار الفرع المتكون من الإنسان والكرسي والكتاب.

ويبدأ مشروع 'روبوبرلين' في العمل منذ شهر يونيو الماضي تحت إشراف فريق من جامعة 'كورنيل' الأمريكية بقيادة الأستاذ 'أشوتوك ساكسينا' (Ashutosh Saxena) (Cornell). 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 المساعدة له، من ضمنها جوجل وكوالكوم ومايكروسوفت إضافة للمؤسسة الوطنية الأمريكية للعلوم.

وسيمكن 'روبوبرلين' الجسماميل من الاندماج بفعالية أكبر ضمن المجتمعات الإنسانية عبر توفير طرق وخوارزميات للتعامل بشكل طبيعي ومعرفة أكثر عمقاً للعالم المحيط بهم.

المصدر