شركة MITSUBISHI ELECTRIC
قسم العلاقات العامة
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8310 Japan

بالنسبة للنشرة الفورية **رقم ٣٥٢٥**

إن هذا النص ترجمة للنص الإنجليزي الرسمي لهذا الإصدار الجديد، وقد تم تزويده للرجوع إليه بسهولة عند الحاجة. يرجى الرجوع إلى النص الإنجليزي الأصلي للحصول على التفاصيل و/أو المواصفات الخاصة. في حال وجود أي تعارض، فيجب اتباع محتوى الإصدار الإنجليزي الأصلي.

استفسارات العملاء

مركز البحث والتطوير لتقنية المعلومات
شركة Mitsubishi Electric

www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html
www.MitsubishiElectric.com/

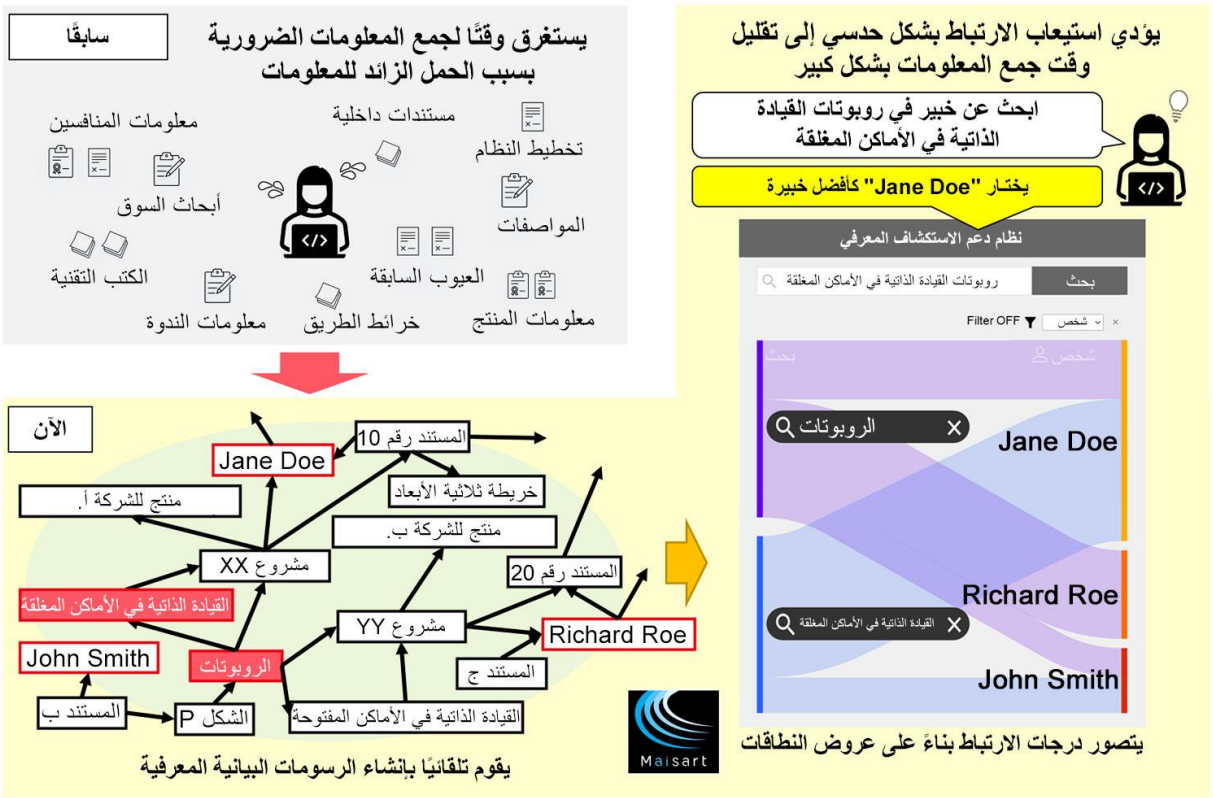
الاستفسارات الإعلامية

قسم العلاقات العامة
شركة Mitsubishi Electric

prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news/

الذكاء الاصطناعي في Mitsubishi Electric يبتكر الرسوم البيانية المعرفية المستخرجة من النصوص والرسومات لتصور ارتباط المعلومات

يستطيع المستخدمون فهم المعلومات الضرورية بسرعة وبشكل حدسي



تقنية الذكاء الاصطناعي الجديدة مقارنة بالطريقة التقليدية

[1] Mitsubishi Electric's AI creates the State-of-the-ART in Technology (الذكاء الاصطناعي في Mitsubishi Electric يبتكر التطور في مجال التكنولوجيا)

طوكيو، ٣١ مايو ٢٠٢٢ – أعلنت شركة Mitsubishi Electric (طوكيو: ٦٥٠٣) اليوم أنها طورت تقنية تستند إلى تقنية الذكاء الاصطناعي Maisart® [1] الخاصة بها التي تقوم تلقائيًا بإنشاء الرسوم البيانية المعرفية من خلال الحصول على عبارات رئيسية ومؤلفين وعلاقات اقتباس وعلاقات الكل إلى الجزء من العناصر في مواد مختلفة، بما في ذلك الأشكال والجداول، ثم تصور ارتباط المعلومات حتى يتمكن المستخدمون من تحديد المعلومات الأكثر ضرورة وفهمها بسرعة وبشكل حدسي. ومن المتوقع أن تقلل التقنية الجديدة من مقدار الوقت الذي يستغرقه المستخدمون في جمع المعلومات.

بشكل تقليدي، قد يستغرق الأمر الكثير من الوقت لجمع المعلومات اللازمة من الحمل الزائد للمعلومات التي يتعرض لها الأشخاص في هذه الأيام. وعلاوة على ذلك، لإيجاد المعلومات الضرورية أو المثيرة للاهتمام بسرعة، يجب ألا تكون المعلومات في صورة رقمية فحسب، بل تجب إدارتها أيضًا بناءً على علاقات المعلومات داخل المواد أو فيما بينها. لذا، تعمل تقنية الذكاء الاصطناعي الجديدة من Mitsubishi Electric على تحويل المواد والبيانات إلى شكل رقمي من خلال استخراج المعلومات المهمة واستنتاج العلاقات المتبادلة سلفًا. وبعد ذلك، عندما يستكشف المستخدمون المعلومات، يمكنهم فهم نقاط القوة في العلاقات بناءً على عروض النطاقات المتغيرة في المخططات (انظر الشكل أعلاه) للعثور بسرعة وبشكل حدسي على المعلومات الضرورية والمثيرة للاهتمام وحتى التي لم يلاحظها أحد من قبل.

مميزات التطوير

1) ينشئ تلقائيًا الرسوم البيانية المعرفية من المواد

- يكتسب الذكاء الاصطناعي الجديد العبارات الرئيسية والمؤلفين وعلاقات الاقتباس وعلاقات الكل إلى الجزء من العناصر في المستندات والبيانات الرسومية، ثم ينشئ الرسوم البيانية المعرفية.
- يعد البناء الآلي للرسوم البيانية المعرفية من الأشكال وكذلك النصوص صناعة أولى من نوعها.[2]
- يتيح البناء الآلي للرسوم البيانية المعرفية للأنظمة دعم استكشاف المعرفة لتقديمها بشكل أسرع وبتكلفة أقل من الطرق التقليدية.

2) يتصور ارتباط المعلومات ويقلل من مقدار الوقت اللازم لجمع المعلومات

- يتيح التصور لمدى ارتباط المعلومات الأول من نوعه في الصناعة[2] باستخدام عروض النطاقات في مخططات سانكي[3] للمستخدمين بفهم المعلومات المطلوبة بشكل حدسي.
- بالمقارنة مع عمليات البحث التقليدية في النصوص الكاملة لسلاسل محددة من الأحرف في مستندات متعددة، فقد تم تقليل الوقت المستغرق في جمع المعلومات بنسبة 41.7%.[4]

التطويرات المستقبلية

ستتحقق Mitsubishi Electric وشركتها الفرعية Mitsubishi Electric Information Systems Corporation من فعالية التقنية في العمليات التجارية الفعلية، بهدف إدخال التقنية رسميًا في الأقسام المختلفة[5] بحلول عام ٢٠٢٧.

تفاصيل الميزة

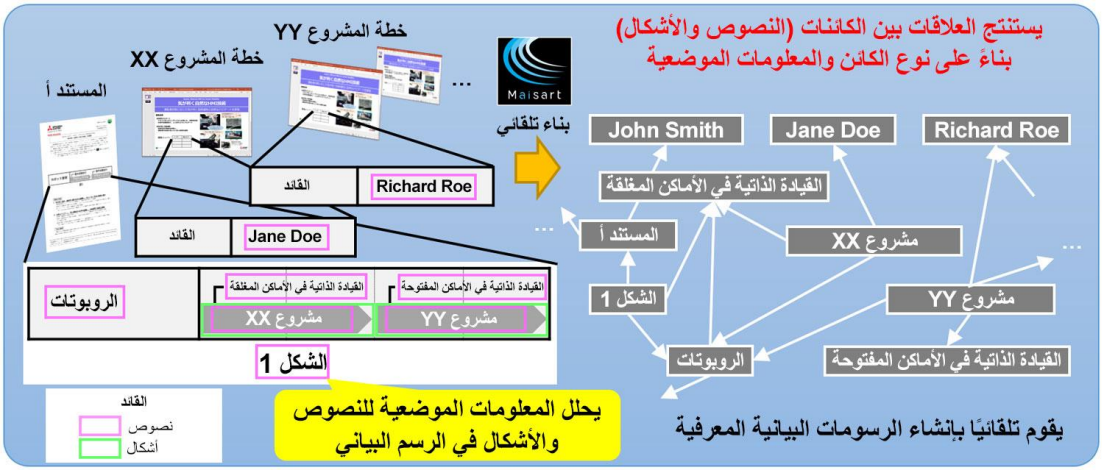
1) ينشئ تلقائيًا الرسوم البيانية المعرفية من المواد

نظرًا للتعرض المفرط للمعلومات في هذه الآونة، فإن العثور على المعلومات الضرورية يتطلب ليس فقط أن تكون المعلومات رقمية ولكن أيضًا مُدارة على أساس العلاقات المتبادلة داخل المواد المصدر أو فيما بينها. وعلى وجه الخصوص، لاكتساب المعرفة من الرسوم البيانية، يجب على البشر تقليديًا تحديد الروابط بين الأشكال والخلايا. قامت شركة Mitsubishi Electric، بالاستفادة من خبرتها في تقنية Maisart، بتطوير تقنية ذكاء اصطناعي تقوم تلقائيًا بإنشاء الرسوم البيانية المعرفية من المواد والبيانات بما في ذلك المستندات والمخططات وشرائح العرض التقديمي والصور والصوت. إنها أول تقنية من نوعها في الصناعة تعمل على تضمين الأشكال والجداول والنصوص داخل المستندات، والتي تستنتج لها علاقات الكل إلى الجزء بناءً على أنواع الكائنات والمعلومات الموضعية.

---

[1] وفقًا لبحث أجرته شركة Mitsubishi Electric في ٣١ مايو ٢٠٢٢.
[2] نوع مخطط التدفق الذي تتناسب فيه عروض النطاقات مع معدلات التدفق.
[3] اختبار مشتمل على إنشاء رسم بياني معرفي من المستندات الفنية الداخلية للعثور على شخص رئيسي.
[4] سيتم اتباع جميع الإجراءات اللازمة لضمان خصوصية البيانات عند التحقق من التقنية لاستخدامها في الأعمال التجارية الفعلية.

على سبيل المثال، في الشكل ١، يعرف الذكاء الاصطناعي التقليدي أن "المستند أ" يحتوي على العبارات الرئيسية "الروبوتات" و"مشروع XX"، إلا أنه لا يمكنه استنتاج العلاقة الرابطة بين الاثنين. ومع ذلك، فإن التقنية الجديدة تكتشف أنواع الكائنات ومواضعها سلفًا ثم تقوم تلقائيًا باستنتاج علاقات هذه العبارات الرئيسية اعتمادًا على مجموعات الكائنات والعناصر الأخرى. في هذا المثال، يتيح لنا ذلك معرفة أن "القيادة الذاتية في الأماكن المغلقة" و"مشروع XX" في نفس المجموعة (تنتمي "القيادة الذاتية في الأماكن المغلقة" إلى "مشروع XX") وأن "الروبوتات" و"مشروع XX" في نفس الصف ("مشروع XX" هو مشروع يدور حول "الروبوتات"). ونتيجة لذلك، يتضمن الرسم البياني المعرفي علاقات الكل إلى الجزء للكائنات، والتي لا يمكن الحصول عليها من خلال التحليل التقليدي للنصوص فقط. ومن خلال دمج الرسوم البيانية المعرفية التي تم الحصول عليها من مواد متعددة، يُنشئ الذكاء الاصطناعي الجديد رسومًا بيانية معرفية أكثر تفصيلاً.



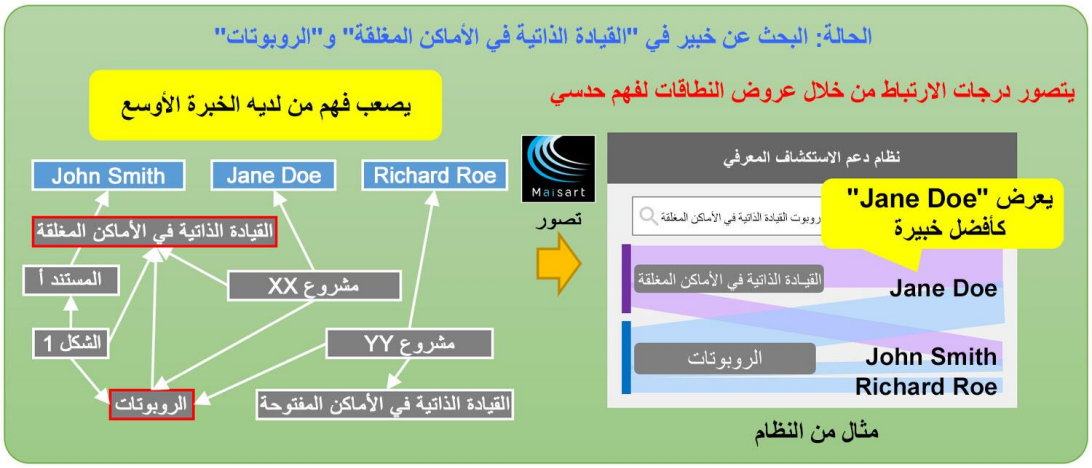
الشكل ١ إنشاء رسم بياني معرفي من المواد

2) يتصور ارتباط المعلومات ويقلل من مقدار الوقت اللازم لجمع المعلومات

يحتوي الرسم البياني المعرفي الذي تم إنشاؤه من عدد كبير من المصادر على عدد هائل من العقد والعلاقات، مما يُعسر عملية فهم المعلومات المطلوبة بمجرد عرض الرسم البياني المعرفي. وعلى هذا النحو، لا يمكن استخدام المعرفة المهيكلة بشكل كامل. لذا، استفادت Mitsubishi Electric مرة أخرى من الذكاء الاصطناعي Maisart الخاص بها لتطوير تقنية تستنتج درجة الارتباط من الرسوم البيانية المعرفية، ومن ثّم تصور ارتباط المعلومات عبر عروض النطاقات في مخططات سانكي (الشكل ٢).

على سبيل المثال، في الشكل ٢، يريد المستخدم العثور على خبير في "روبوتات القيادة الذاتية في الأماكن المغلقة". في هذه الحالة، يمكن العثور على ثلاثة أشخاص مرتبطين بالعبارات الرئيسية "القيادة الذاتية في الأماكن المغلقة" و"الروبوتات" من رسم بياني معرفي تم إنشاؤه سلفًا، ولكن من الصعب فهم من هو الأكثر معرفة. ومع ذلك، فإن التقنية الجديدة تستنتج الارتباط بين هؤلاء الأشخاص الثلاثة والعبارات الرئيسية ذات الصلة "القيادة الذاتية في الأماكن المغلقة" و"الروبوتات"، ثم تصور مدى الارتباط في عروض النطاقات في مخطط واحد، مما يتيح للمستخدم أن يفهم بشكل حدسي أن "Jane Doe" تتمتع بأكبر خبرة في "روبوتات القيادة الذاتية في الأماكن المغلقة".

أظهرت الاختبارات الداخلية أنه مقارنة بعمليات البحث التقليدية في النصوص الكاملة، قللت التقنية الجديدة من مقدار الوقت المستغرق للعثور على أفضل خبير بنسبة ٤١,٧% باستخدام رسم بياني معرفي تم إنشاؤه من المستندات الفنية.



الشكل ٢ تصور ارتباط المعلومات من خلال استنتاج درجة الارتباط من الرسم البياني المعرفي

معلومات عن Maisart

تشمل العلامة التجارية "Maisart" تقنية الذكاء الاصطناعي (AI) المسجلة ملكيتها لشركة Mitsubishi Electric، وتتضمن تقنية الذكاء الاصطناعي المدمجة وخوارزمية التعلم المتعمق للتصميم المؤتمت والذكاء الاصطناعي ذا التعلم الذكي والفاعلية الفائقة. تعد كلمة Maisart اختصارًا للعبارة "in Technology Mitsubishi Electric's AI creates the State-of-the-ART" (الذكاء الاصطناعي في Mitsubishi Electric يبتكر التطور في مجال التكنولوجيا) وتحت الشعار الرئيسي للشركة "تقنية الذكاء الاصطناعي المبتكرة تضفي الذكاء على كل الأشياء"، تستغل الشركة تقنية الذكاء الاصطناعي المبتكرة وحوسبة الحافة لجعل الأجهزة أكثر ذكاءً والحياة أكثر أمانًا وسهولة وراحة.

تعد Maisart علامة تجارية لشركة Mitsubishi Electric Corporation.

###

نبذة عن شركة Mitsubishi Electric

مع أكثر من ١٠٠ عام من الخبرة في مجال توفير منتجات موثوق بها وعالية الجودة، تعد شركة Mitsubishi Electric (طوكيو: ٦٥٠٣) شركة رائدة عالميًا معترف بها في مجال تصنيع وتسويق وبيع المعدات الكهربائية والإلكترونية المستخدمة في معالجة المعلومات والاتصالات وتنمية الفضاء والاتصالات عبر الأقمار الصناعية والإلكترونيات الاستهلاكية والتكنولوجيا الصناعية والطاقة والنقل ومعدات البناء. تُثري شركة Mitsubishi Electric المجتمع بالتكنولوجيا انطلاقًا من بيانها "التغيير نحو الأفضل". وقد سجلت الشركة إيرادات بمقدار ٤٤٧٦,٧ مليار ين (٣٦,٧ مليار دولار أمريكي*) في السنة المالية المنتهية في ٣١ مارس ٢٠٢٢. وللمزيد من المعلومات، تفضل بزيارة الموقع www.MitsubishiElectric.com

*يتم تحويل المبالغ بالدولار الأمريكي من الين بسعر صرف ١٢٢ينًا = ١ دولار أمريكي، وهو السعر التقريبي المُعطى من قبل سوق طوكيو لتبادل العملات الأجنبية في ٣١ مارس ٢٠٢٢