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

**بالنسبة للنشرة الفورية** **رقم ٣٢٤٥**

*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 للتقنيات المتقدمة
شركة Mitsubishi Electric
www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html
www.MitsubishiElectric.com/company/rd/

*الاستفسارات الإعلامية*

قسم العلاقات العامة
شركة Mitsubishi Electric
prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news/

# شركة Mitsubishi Electric تطور تقنية تمثيل مرئي لاستخدامها في إدارة استهلاك الطاقة في المنازل

*لتقدير استهلاك الطاقة في الأجهزة المنزلية دون الحاجة لمعدات إضافية*

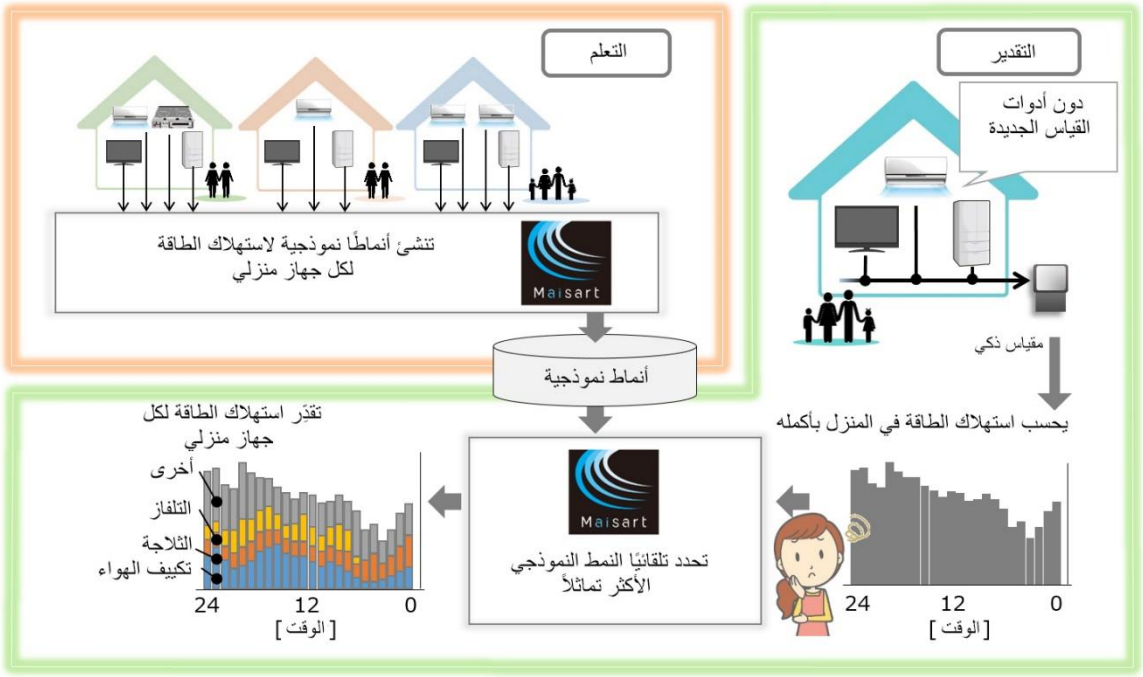
**طوكيو، ٢٩ يناير ٢٠١٩** – أعلنت شركة Mitsubishi Electric Corporation (طوكيو: ٦٥٠٣) اليوم أنها قد طورت تقنية جديدة تسمح باستخلاص استهلاك الطاقة المقدَّر لكل جهاز منزلي على حدة من استهلاك الطاقة الإجمالي لكل منزل. يستخدم الحل الجديد، وهو نتاج بحث مشترك مع شركة Tohoku Electric Power Co., Inc.، تقنية الذكاء الاصطناعي الرائدة ذات العلامة التجارية *Maisart® التابعة لشركة Mitsubishi Electric لتقدير استهلاك الطاقة بدرجة عالية من الدقة دون الحاجة إلى تركيب أدوات قياس جديدة.

* Mitsubishi Electric's AI creates the State-of-the-ART in technology (الذكاء الاصطناعي في Mitsubishi Electric يبتكر التطور في مجال التكنولوجيا)

باستخدام هذه التقنية الجديدة، تهدف شركة Mitsubishi Electric Corporation إلى تحفيز تقديم خدمات جديدة باستخدام بيانات استهلاك الطاقة لدى شركات توفير الكهرباء، بالإضافة إلى تحسين الوعي بالحفاظ على الطاقة في المنازل. وقد تم استخدام هذا الحل بالفعل في خدمة تساعد على توفير الطاقة ضمن مشروع Customer-Assisted Smarter (مساعدة العملاء بذكاء أكبر) الذي بدأته شركة Tohoku Electric Power Co., Inc. في يوليو ٢٠١٨.**

** راجع النشرة الإخبارية لشركة Tohoku Electric Power Co., Inc. على الموقع
http://www.tohoku-epco.co.jp/news/normal/1197475_1049.html

بناءً على عمليات فحص أُجريت مؤخرًا، ستستمر شركة Mitsubishi Electric في البحث والتطوير بهدف تحسين دقة التقدير في الحل الجديد إلى درجة أكبر.




الشكل ١ مخطط للتمثيل المرئي لتفاصيل استهلاك الطاقة

## معلومات عامة

أصبح استخدام المقاييس الذكية التي تقيس استهلاك الكهرباء في المنازل على فترات زمنية منتظمة ومتكررة أمرًا شائعًا بصورة متزايدة. وتقيس المقاييس الذكية الحالية استهلاك الطاقة الإجمالي للمنزل بأكمله فقط، ولكن هناك حاجة متزايدة إلى معرفة استهلاك الطاقة لكل جهاز منزلي على حدة. من ناحية فنية، يسمح تركيب مستشعر للتيار على لوحة توزيع الطاقة في المنزل بمراقبة استهلاك الطاقة لكل جهاز، ولكن تكلفة تركيب هذه المستشعرات قد تكون باهظة. ولهذا، فقد طورت شركة Mitsubishi Electric هذا الحل الجديد القائم على "تقنية لتمثيل استهلاك الطاقة بشكل مرئي"، حيث يستخدم هذا الحل الذكاء الاصطناعي لاستخلاص استهلاك الطاقة لكل جهاز منزلي على حدة من استهلاك الطاقة للمنزل بأكمله، وذلك بدرجة عالية من الدقة.

## الميزات الرئيسية

***1) الاستفادة من تقنية الذكاء الاصطناعي لتقدير استهلاك الطاقة لكل جهاز منزلي على حدة دون الحاجة إلى أجهزة قياس إضافية***

- يُستخدَم الذكاء الاصطناعي لاستخلاص استهلاك الطاقة لكل جهاز منزلي من بيانات استهلاك الطاقة للمنزل بأكمله، حسبما يتم قياسه باستخدام مقياس ذكي.
- ليست هناك حاجة إلى تركيب أدوات قياس جديدة نظرًا لاستخدام المقاييس الذكية الموجودة.
- تشكِّل كمية البيانات التي يتم جمعها وتخزينها واحدًا في المئة فقط من تلك التي تتطلبها وسائل التقدير التقليدية.

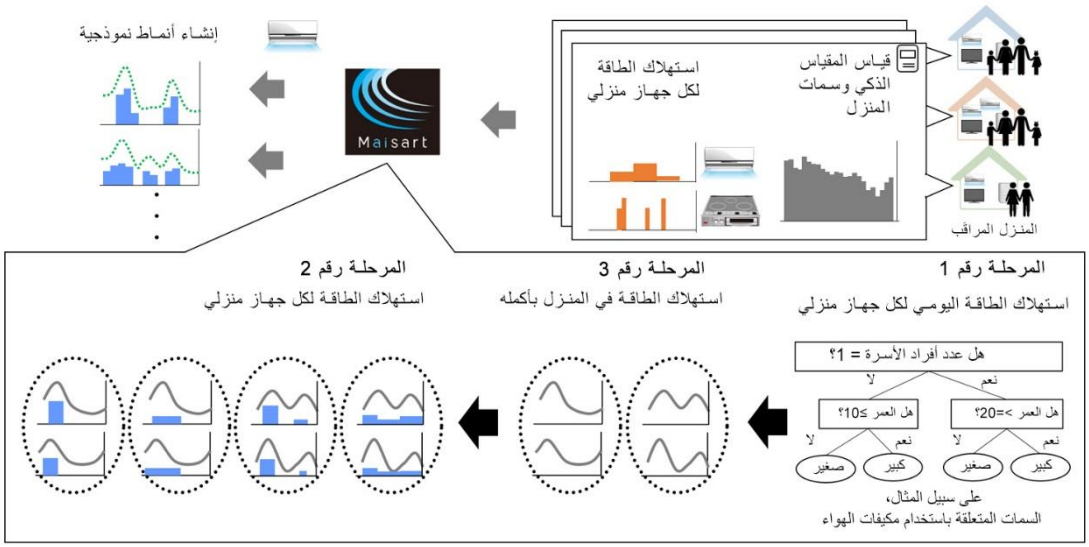
باستخدام الذكاء الاصطناعي، يتم استخراج أنماط استخدام الكهرباء النموذجية من بيانات مثل تكوين الأسرة وسمات الأجهزة المنزلية. بعد ذلك، يتم استخلاص استهلاك الطاقة لكل جهاز منزلي من بيانات استهلاك الطاقة الذي يتم قياسه باستخدام مقياس ذكي للمنزل بأكمله. تقيس الوسائل التقليدية استهلاك الطاقة لكل جهاز منزلي على حدة كل ١٠ ثوانٍ أو أقل باستخدام مستشعر التيار الحالي أو جهاز قياس آخر. أما هذه التقنية الجديدة فهي تستخدم البيانات الحالية التي تسجلها المقاييس الذكية، ولهذا، فلا توجد حاجة إلى تركيب أدوات قياس جديدة. ونتيجة لذلك، يمكن خفض كمية البيانات التي يتم تخزينها لتصبح واحدًا بالمئة أو أقل من تلك التي تتطلبها الوسائل الحالية، وهو ما

يؤدي بدوره إلى تقليل كمية العمليات الحسابية اللازمة لتقديم التقديرات.

***2) تسمح الأنماط النموذجية بتقدير استهلاك الطاقة لكل جهاز منزلي بدرجة عالية من الدقة***

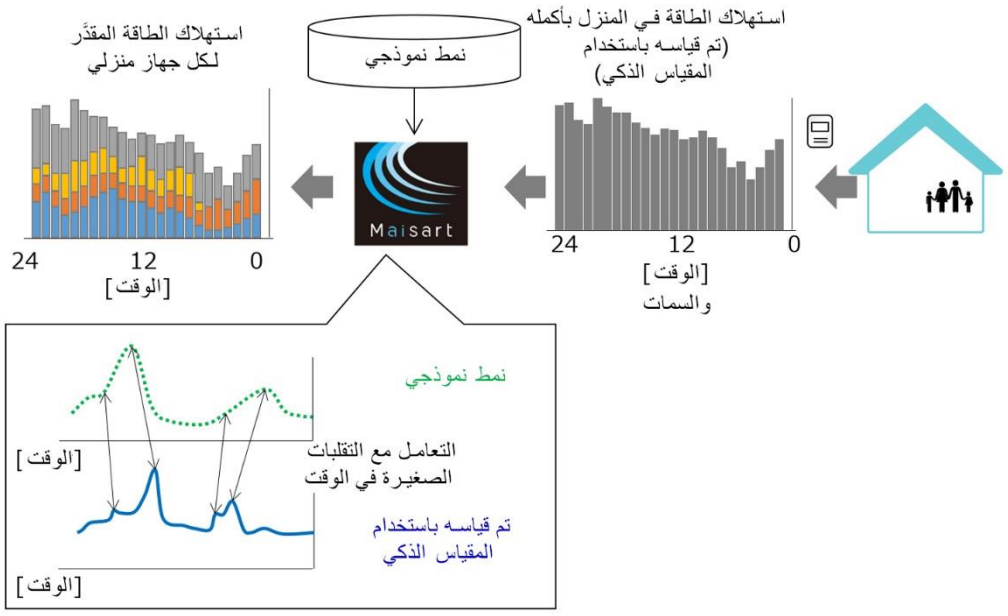
- تنفذ وظيفة الذكاء الاصطناعي عملية تجميع ثلاثية المراحل اعتمادًا على استهلاك الطاقة الذي يتم قياسه مسبقًا للمنزل بأكمله ولكل جهاز منزلي داخل المنازل المراقَبَة، بالإضافة إلى معلومات حول تكوين الأسرة والأجهزة المنزلية التي تملكها.
- يتم إنشاء نمط نموذجي باستخدام الذكاء الاصطناعي، حيث يعمل على تصحيح التقلبات الناتجة عن الاختلافات في أوقات النشاط اليومي وتجميع المنازل ذات خصائص استهلاك الطاقة المماثلة معًا.
- تحدد وظيفة الذكاء الاصطناعي تلقائيًا النمط النموذجي الأكثر تماثلاً، مما يعمل على خفض الأخطاء من خلال تطبيق قيم فعلية وتحقيق مستوى مرتفع من الدقة.

تنفذ وظيفة الذكاء الاصطناعي عملية تجميع ثلاثية المراحل (راجع الشكل ٢) اعتمادًا على استهلاك الطاقة المُقاس مسبقًا للمنزل بأكمله ولكل جهاز منزلي، واعتمادًا على سمات مثل تكوين الأسرة وعدد الأجهزة المنزلية وأنواعها. ويتم تجميع المنازل ذات الاستخدام الكهربائي المماثل تلقائيًا ويتم إنشاء قيم تمثيلية لكل مجموعة كنمط نموذجي. وبالإضافة إلى ذلك، فمن خلال التعامل مع التقلبات الصغيرة في الوقت في الأنشطة التي تختلف اعتمادًا على اليوم والأسرة، مثل الاستيقاظ والطهي ووقت عودة أفراد الأسرة إلى المنزل، يحسب الذكاء الاصطناعي الارتباط بين النمط النموذجي والبيانات المُقاسة لتقدير استهلاك الطاقة بصورة أكثر دقة (راجع الشكل ٣). ونظرًا لأن وظيفة الذكاء الاصطناعي تحدد تلقائيًا النمط النموذجي الأكثر تماثلاً، ينخفض الاختلاف في القيم الفعلية، مع تحقيق مستوى مرتفع من دقة التقدير.




| | |
|---|---|
| المرحلة رقم ١ | يستخرج الذكاء الاصطناعي السمات التي تحدد استهلاك الطاقة اليومي لكل جهاز منزلي، مثل خصائص المجموعات التي يمثل استخدام مكيفات الهواء لديها نسبة كبيرة من إجمالي استهلاك الطاقة لديها (استهلاك الطاقة اليومي لديها، والمساحة الطابقية، وعمر المنزل، على سبيل المثال) |
| المرحلة رقم ٢ | تخضع نتائج عمليات التجميع التي تمت في المرحلة الأولى لمزيد من التصنيف حسب أوجه التماثل التي تبينها قياسات المقاييس الذكية، مثل الأشخاص الذين يستهلكون كهرباء أكثر في الصباح وفي المساء، وأولئك الذين يستخدمون كهرباء أكثر في أثناء الليل. |
| المرحلة رقم ٣ | تخضع نتائج عمليات التجميع التي تمت في المرحلة الثانية لمزيد من التصنيف حسب أوجه التماثل في استهلاك الطاقة ساعةً بساعة لكل جهاز منزلي، مثل الأشخاص الذين يستخدمون مكيفات الهواء بصرف النظر عن الوقت من اليوم، أو أولئك الذين يستخدمون مكيفات الهواء في أثناء الليل فقط، أو أولئك الذين يستخدمون مكيفات الهواء بصورة مكثفة في أوقات الصباح والمساء. |

الشكل ٢ طريقة إنشاء نمط نموذجي




الشكل ٣ طريقة تقدير استهلاك الطاقة لكل جهاز منزلي

**المساهمة البيئية**

إن النصائح وغيرها من الخدمات المتعلقة بتوفير الطاقة التي تقدمها شركات الطاقة الكهربائية إلى الأسر تساعد في تقليل التأثير البيئي لتوليد الطاقة من خلال تشجيع الحفاظ على الطاقة في المنازل.

**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 لعبارة "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.

**براءات الاختراع**

يبلغ عدد براءات الاختراع قيد الانتظار المتعلقة بالتكنولوجيا المعلن عنها في هذه النشرة الإخبارية أربع براءات في اليابان.

*تعد Maisart علامة تجارية لشركة Mitsubishi Electric Corporation.*

###

**نبذة عن شركة Mitsubishi Electric**

مع ما يقرب 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. ومن خلال تبني روح عبارة الشركة، التغيير نحو الأفضل، وعبارتها البيئية، التغييرات البيئية، تسعى شركة Mitsubishi Electric لتكون شركة صديقة للبيئة لإثراء المجتمع بالتكنولوجيا. وقد سجلت الشركة حجم مبيعات إجمالية للمجموعة بمقدار ٤٤٤٤,٤ مليار ين (وفق المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية (IFRS)؛ ٤١,٩ مليار دولار أمريكي*) في السنة المالية المنتهية في ٣١ مارس ٢٠١٨.

للمزيد من المعلومات، تفضل بزيارة:

www.MitsubishiElectric.com

*بسعر صرف ١٠٦ ين للدولار الأمريكي، سعر الصرف المُعطى من قبل سوق طوكيو لتبادل العملات الأجنبية في ٣١ مارس ٢٠١٨