

**MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION**  
**PUBLIC RELATIONS DIVISION**  
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8310 Japan

**PARA LANÇAMENTO IMEDIATO**

**N.º 3259**

*Este texto é uma tradução da versão em inglês oficial deste comunicado de imprensa, sendo fornecido apenas para referência e conveniência. Consulte a versão em inglês original para obter detalhes e/ou informações específicas. Em caso de discrepância, prevalecerá o conteúdo da versão em inglês original.*

*Questões de clientes*

Mitsubishi Electric Research Laboratories  
[www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html](http://www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html)  
[www.merl.com](http://www.merl.com)

*Questões da imprensa*

Public Relations Division  
Mitsubishi Electric Corporation  
[prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp](mailto:prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp)  
[www.MitsubishiElectric.com/news](http://www.MitsubishiElectric.com/news)

## **Mitsubishi Electric desenvolve tecnologia de reconhecimento de discurso multilíngue que identifica automaticamente o idioma falado**

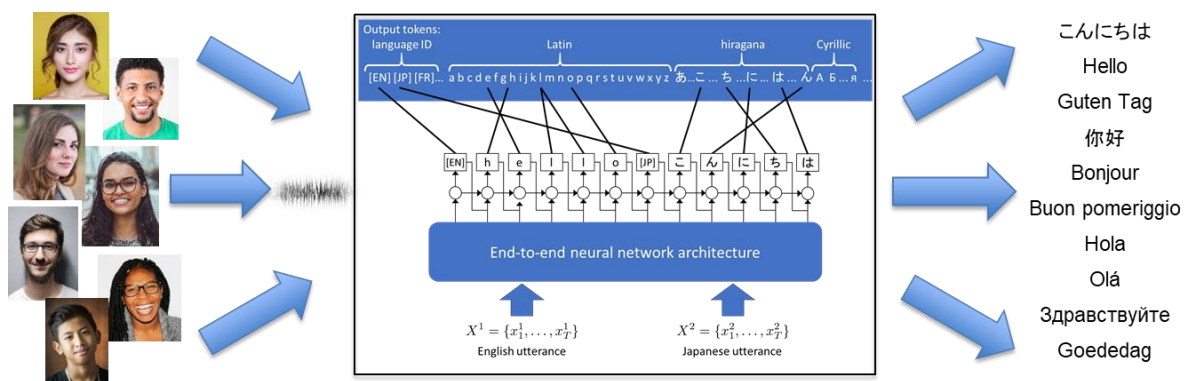
*Vai ajudar a desenvolver interfaces de discurso, extremamente adequadas para uma grande variedade de situações, ao aplicar a IA compacta Maisart da empresa para, simultaneamente, identificar e compreender os idiomas falados, mesmo em situações em que estão várias pessoas a falar*

**TÓQUIO, 13 de fevereiro de 2019** – A [Mitsubishi Electric Corporation](http://Mitsubishi Electric Corporation) (TÓQUIO: 6503) anunciou hoje que desenvolveu o que a empresa acredita ser a primeira tecnologia no mundo capaz de oferecer um reconhecimento de discurso multilíngue altamente preciso sem que seja necessário informar o sistema acerca do idioma que está a ser falado. A inovadora tecnologia de Reconhecimento de Discurso Contínuo incorpora a tecnologia de IA compacta e exclusiva, Maisart<sup>®\*</sup>, num único sistema que pode, simultaneamente, identificar e compreender os idiomas falados. Em testes que envolveram separadamente 5 e 10 idiomas, todos realizados em ambientes com ruído reduzido, o sistema alcançou um reconhecimento com mais de 90% e 80% de exatidão, respetivamente, sem dispor de informações acerca do idioma que estava a ser falado. A tecnologia também consegue compreender quando estão várias pessoas a falar o mesmo idioma ou diferentes idiomas em simultâneo.

\* Mitsubishi Electric's AI creates the State-of-the-ART in technology

(A IA da Mitsubishi Electric cria a tecnologia mais avançada)





Tecnologia de Reconhecimento de Discurso Contínuo

A tecnologia de Reconhecimento de Discurso Contínuo utiliza o método exclusivo de aprendizagem profunda da Mitsubishi Electric para oferecer uma flexibilidade e precisão sem precedentes. Adotando uma estrutura de aprendizagem profunda completa onde uma rede profunda é treinada utilizando apenas amostras de entrada e de saída, a tecnologia cria um sistema único que, simultaneamente, identifica e compreende os idiomas falados sem depender de conhecimentos especializados, como sistemas de fonemas e léxicos de pronúncia. A aprendizagem simultânea através dos dados de discurso multilingue aumenta a sua robustez.

O novo sistema utiliza o Método de Atenção/CTC Híbrida exclusivos da Mitsubishi Electric para um reconhecimento de discurso completo, o que melhora significativamente a precisão do processo de reconhecimento de discurso. O método é baseado em dois métodos representativos para o reconhecimento de discurso completo (classificação temporal conetora [CTC] e decodificação baseada em atenção), combinando as suas vantagens e, ao mesmo tempo, reduzindo o impacto das suas desvantagens. Em particular, o método híbrido beneficia da capacidade da CTC em prever alinhamentos precisos entre sinais de entrada de discurso e caracteres de saída e a capacidade do método de atenção em considerar as interdependências ao longo do tempo das características acústicas e linguísticas do discurso.

**Precisão do reconhecimento de discurso**

	Funciona sem que o idioma falado seja especificado	5 idiomas	10 idiomas
Nova tecnologia	Sim	>90%	>80%
Tecnologia convencional**	Não	87%	72%

Nota: pressupõe condições ideais de gravação

\*\*Combinação de vários sistemas concebidos e treinados separadamente para cada idioma, com seleção manual prévia do idioma falado

A tecnologia de reconhecimento de discurso tornou possível a utilização de dispositivos, como smartphones e sistemas de navegação automóvel por voz. No entanto, uma vez que os sistemas de reconhecimento de discurso convencionais são desenvolvidos separadamente para cada idioma, os utilizadores têm de seleccionar previamente o idioma em que pretendem falar. É possível utilizar um método de identificação de idioma antes do reconhecimento de discurso, mas isso resulta na degradação da usabilidade, devido ao atraso necessário para a identificação do idioma, e no aumento de erros de reconhecimento, devido a erros de identificação de idioma e a sistemas de reconhecimento de discurso não otimizados e treinados com dados monolíngues insuficientes. A precisão dos sistemas de reconhecimento de discurso convencionais também é consideravelmente afetada quando se trata de um discurso sobreposto por vários oradores, limitando a sua aplicabilidade.

Espera-se que a tecnologia de Reconhecimento de Discurso Contínuo da Mitsubishi Electric ajude a desenvolver interfaces de discurso que são extremamente adequadas para uma grande variedade de situações, como uma família multilingue que utilize o mesmo eletrodoméstico ou viajantes internacionais que precisem de consultar um sistema de orientação no terminal de um aeroporto nas suas línguas maternas.

No futuro, a Mitsubishi Electric irá trabalhar para continuar a melhorar a precisão e aplicabilidade do reconhecimento automático de discurso em ambientes reais, incluindo automóveis, casas, instalações públicas e muito mais.

### **Sobre a Maisart**

A Maisart abrange a tecnologia de inteligência artificial (IA) exclusiva da Mitsubishi Electric, incluindo a IA compacta, um algoritmo de aprendizagem profunda de design automatizado e ainda a IA de aprendizagem inteligente extremamente eficiente. A palavra Maisart resulta da abreviação de "Mitsubishi Electric's AI creates the State-of-the-ART in technology" (A IA da Mitsubishi Electric cria a tecnologia mais avançada). Sob o lema da empresa, "Original AI technology makes everything smart" (A tecnologia de IA original torna tudo mais inteligente), a empresa pretende tirar partido da tecnologia de IA original e do edge computing para tornar os dispositivos mais inteligentes e a vida mais segura, intuitiva e cómoda.

### **Patentes**

Patentes pendentes para a tecnologia anunciada neste comunicado de imprensa: três no Japão e nove no estrangeiro. Patentes para a tecnologia anunciada neste comunicado de imprensa: quatro fora do Japão.

### **Instalações de I&D envolvidas**

Information Technology R&D Center, Mitsubishi Electric Corporation

Mitsubishi Electric Research Laboratories, Inc.

*Maisart é uma marca registada da Mitsubishi Electric Corporation.*

###

**Sobre a Mitsubishi Electric Corporation**

Com quase 100 anos de experiência no fornecimento de produtos fiáveis e de alta qualidade, a Mitsubishi Electric Corporation (TÓQUIO: 6503) é um líder mundial reconhecido na produção, marketing e venda de equipamento elétrico e eletrónico utilizado em comunicações e processamento de informação, exploração espacial e comunicações por satélite, equipamento eletrónico, tecnologia industrial, equipamento de construção, energia e transporte. Integrando o espírito do seu lema empresarial, Changes for the Better, e do seu lema ambiental, Eco Changes, a Mitsubishi Electric procura ser uma empresa ecológica líder a nível mundial, enriquecendo a sociedade com tecnologia. A empresa registou vendas de grupo consolidadas no valor de 4444,4 mil milhões de ienes (em conformidade com a IFRS; 41,9 mil milhões de dólares\*), no ano fiscal que terminou a 31 de março de 2018. Para mais informações:

[www.MitsubishiElectric.com](http://www.MitsubishiElectric.com)

\*A uma taxa de câmbio de 106 ienes por dólar americano, determinada pelo mercado de câmbio de Tóquio a 31 de março de 2018