

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

PARA LANÇAMENTO IMEDIATO

N.º 3169

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

Information Technology R&D Center
Mitsubishi Electric Corporation
www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html
www.MitsubishiElectric.com/company/rd/

Questões da imprensa


Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation
prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news/

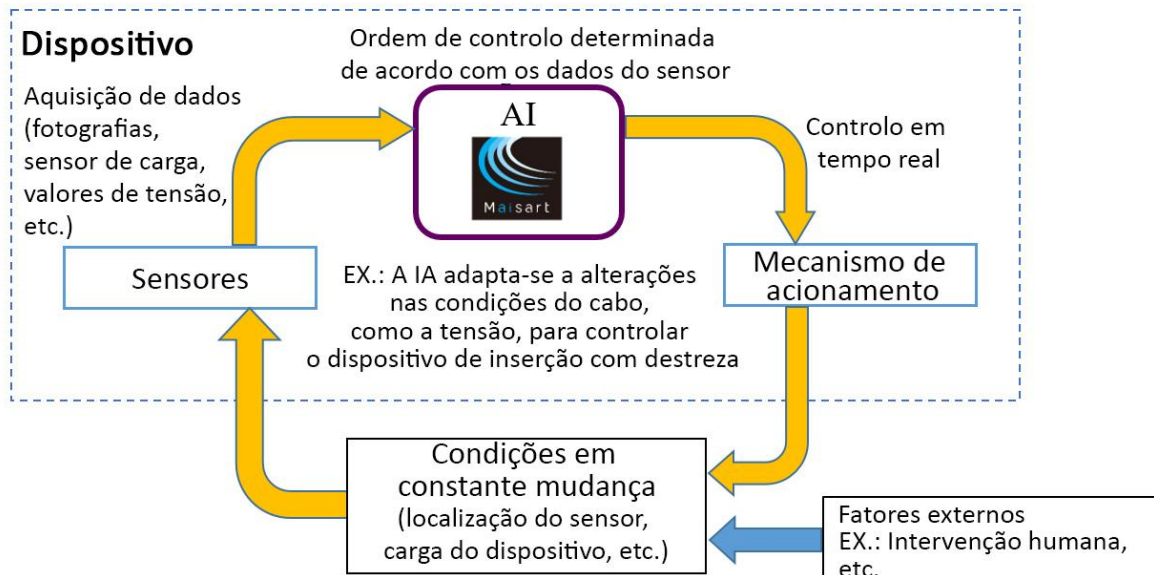
Mitsubishi Electric desenvolve uma tecnologia IA de controlo inteligente que se adapta rápida e agilmente a condições em constante mudança

Permite que robôs industriais otimizem ações em tempo real, mesmo à medida que os objetos se movem

TÓQUIO, 8 de Fevereiro de 2018 – A [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TÓQUIO: 6503) anunciou hoje que desenvolveu uma tecnologia de inteligência artificial (IA) de controlo inteligente sob a sua marca de IA Maisart*, que permite que dispositivos tais como robôs industriais captem rapidamente e se adaptem de forma ágil em tempo real às condições em constante mudança de objetos alvo. A aplicação da presente tecnologia IA em dispositivos irá simplificar tarefas de automatização, mesmo em caso de as condições mudarem dramaticamente, ao permitir, por exemplo, que os dispositivos se adaptem à alteração da forma de um objeto não rígido.

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

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



Principais características

1) *Utiliza tecnologia IA e vários sensores para captar as alterações em objetos em tempo real*

A tecnologia capta o estado de um objeto através de vários sensores e, em seguida, reconhece qualquer alteração, ao aplicar a IA de aprendizagem inteligente da marca Maisart da empresa. Através de estimativas repetidas baseadas na aprendizagem profunda, os testes demonstraram que a tecnologia pode reduzir o tempo de aprendizagem e captar as alterações nas condições em apenas 3,5 ms.

2) *Tecnologia que redesenha os algoritmos de controlo de forma autónoma em tempo real*

A geração automática de algoritmos de controlo ótimo através de aprendizagem por reforço profunda liberta os criadores do design de terem de redesenhar algoritmos de controlo complexos. A aplicação desta tecnologia em robôs industriais, etc., torna possível que tais dispositivos se adaptem a objetos aos quais normalmente é difícil se adaptar, como objetos flexíveis que mudam de forma ou objetos para os quais as condições podem mudar drasticamente.

Objetivos de desenvolvimento

	Método de aprendizagem/controlo	Alvo
Novo	Captar imediatamente as condições, utilizando vários tipos de sensores e controlo em tempo real	Adaptação a objetos como, por exemplo, itens flexíveis que mudam as respetivas formas ou para condições que podem mudar rapidamente
Convencional	Aprender e controlar com base em condições predeterminadas	Apenas objetos para quais as condições são alteradas de forma previsível

Detalhes

1) *Tecnologia IA e vários sensores captam as alterações em objetos em tempo real*

Se é esperado que as condições de tempo de execução se alterem, os criadores do design precisam de ter em conta as alterações previstas na etapa da conceção, uma vez que os ambientes de tempo de execução de funcionamento convencional são fixos. Isto resulta em problemas com dispositivos que não conseguem adaptar-se a alterações imprevisíveis nas condições, por exemplo, quando não conseguem captar um objeto flexível ou controlar vários robôs que se deslocam. No entanto, com a nova tecnologia da Mitsubishi Electric, ao repetir coisas que recebem sempre feedback de ambientes através de sensores e ao utilizar valores estimados com base na aprendizagem profunda em tempo real, é possível ajustar o controlo em tempo real (apenas 3,5 ms).

2) *Tecnologia que redesenha os algoritmos de controlo de forma autónoma em tempo real*

O design convencional tem de incluir controlos complexos para corresponder às formas e localizações dos objetos. A aprendizagem profunda, contudo, pode realizar estimativas de alto nível sem dados preliminares, embora sejam necessários enormes e dispendiosas quantidades de dados da aprendizagem para gerar controlos otimizados. A repetição automática de ensaios, combinada com a aprendizagem por reforço, que procura ações otimizadas de forma autónoma, pode ajudar a reduzir os custos de design de controlo e recolha de dados, permitindo que a tecnologia seja aplicada em passos de controlo genéricos.

O tempo de aprendizagem também pode ser um problema quando os ensaios são realizados exclusivamente com máquinas, uma vez que tais ensaios utilizam aprendizagem por reforço convencional baseada em pesquisas aleatórias. Ao iniciar ensaios com base em movimentos ensinados por seres humanos, o tempo de aprendizagem pode ser reduzido significativamente.

Enquadramento

A tecnologia IA, capaz de processar informações de alto nível através de aprendizagem profunda, deverá ser aplicada em várias indústrias. É dada especial atenção às aplicações em robôs industriais, que poderão contribuir para colmatar a falta de pessoal em idade ativa no Japão.

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 "**M**itsubishi Electric's **AI** creates the **S**tate-of-the-**ART** in technology" (A IA da Mitsubishi Electric representa a tecnologia topo de gama). 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

Seis patentes no Japão e seis internacionais relativas à tecnologia mencionada no comunicado de imprensa.

Maisart é uma marca comercial da Mitsubishi Electric Corporation.

###

Sobre a Mitsubishi Electric Corporation

Com mais de 90 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 4 238,6 mil milhões de ienes (37,8 mil milhões de dólares*), no ano fiscal que terminou a 31 de março de 2017. Para mais informações:

www.MitsubishiElectric.com

* A uma taxa de câmbio de 112 ienes para o dólar americano, determinada pelo mercado de câmbio de Tóquio a 31 de março de 2017