

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

PARA LANÇAMENTO IMEDIATO

N.º 3254

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/

**IA de aprendizagem rápida por passos da Mitsubishi Electric
encurta tempo de aprendizagem de movimentos**

Ideal para um arranque eficiente de equipamento de produção

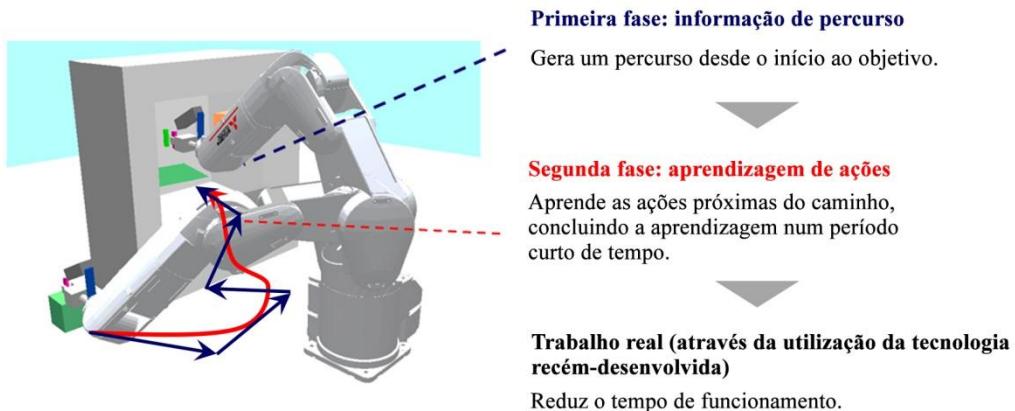
TÓQUIO, 13 de fevereiro de 2019 - A [Mitsubishi Electric Corporation](#) (TÓQUIO: 6503) anunciou hoje que desenvolveu uma tecnologia de inteligência artificial (IA) capaz de uma aprendizagem rápida por passos através de um simulador para concluir eficazmente a aprendizagem de movimentos num período de tempo. A nova tecnologia combina a mais recente tecnologia de IA compacta e exclusiva da empresa, a Maisart^{®1}, e a aprendizagem de reforço, que permite às máquinas explorarem as ações ideais através de tentativa e erro altamente eficientes. Suportada pela tecnologia de IA de controlo inteligente da empresa que se adapta rápida e agilmente às condições em constante mudança², a nova tecnologia de IA aprende e responde às mudanças em ambientes reais e em tempo real para permitir um funcionamento suave das máquinas. Futuramente, a Mitsubishi Electric continuará a desenvolver tecnologia para melhorar a eficiência do arranque e o funcionamento autónomo de equipamentos.

¹ Mitsubishi Electric's AI creates the State-of-the-ART in technology
 (A IA da Mitsubishi Electric cria a tecnologia mais avançada)



² Mitsubishi Electric desenvolve uma tecnologia IA de controlo inteligente que se adapta rápida e agilmente a condições em constante mudança

<http://www.mitsubishielectric.com/news/2018/0208.html> (8 de fevereiro de 2018)



Exemplos de aplicação em robôs industriais

(aprendizagem comportamental para alcançar objetivos no período de tempo mais curto)

Devido ao declínio da força de trabalho nas sociedades envelhecidas como a japonesa, é cada vez mais difícil garantir recursos humanos suficientes, o que está a aumentar a procura de IA capaz de suportar operações mecanizadas eficientes. No entanto, as novas instalações de produção apresentam desafios especiais devido às diferenças entre os ambientes pré-aprendidos e os ambientes reais das fábricas, o que requer um investimento de tempo considerável na aprendizagem da IA antes da respetiva implementação em larga escala. A nova IA da Mitsubishi Electric cria automaticamente os programas de controlo para ambientes reais após uma breve aprendizagem, permitindo a otimização das operações.

Principais características

A nova tecnologia de IA alcança uma aprendizagem rápida por passos com a ajuda da capacidade de aprendizagem por reforço Maisart, uma melhoria significativa em relação aos métodos convencionais que requerem longos tempos de aprendizagem para testar vários conteúdos e as respetivas combinações. A Mitsubishi Electric tirou partido dos conhecimentos sobre equipamento de automação fabril, ferramentas automáticas e tecnologia de funcionamento autónomo para aperfeiçoar a capacidade de aprendizagem por reforço da IA, focando-se na simplificação da aprendizagem passo a passo do processo de trabalho. Em vez de tentar aprender tudo em simultâneo, a empresa simplificou os conteúdos de aprendizagem e adicionou uma aprendizagem por passos simples e automática para permitir uma aprendizagem mais rápida e mais eficiente. Os testes internos determinaram que o tempo necessário à criação de programas³ é apenas um décimo⁴ dos processos manuais.

³ Incluindo a correção através de repetições e a confirmação da operação

⁴ Trabalho de ajuste necessário utilizando um robô industrial

Para reduzir o tempo takt (o tempo médio para produzir uma unidade e começar a trabalhar na próxima) através da utilização de equipamento de produção, como os robôs industriais, os trabalhadores especializados têm normalmente de realizar vários ajustes ao equipamento de produção. No entanto, com a nova IA da Mitsubishi Electric, os ajustes de percurso, velocidade, aceleração, etc. são realizados automaticamente. A ação é aprendida anteriormente através de um simulador, o que permite à IA realizar ajustes automaticamente para reduzir o tempo takt sem recorrer a um sensor de imagens. O resultado é uma produtividade equivalente ou superior à do equipamento ajustado por um trabalhador especializado.

	Função	Tempo necessário para ajustes
Tecnologia desenvolvida	Programação com IA	1/10 em relação ao método convencional
Método convencional	Criação manual de programas	1

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

Cinco patentes no Japão e cinco internacionais relativas à tecnologia mencionada no comunicado de imprensa.

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

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

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