

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

PARA LANÇAMENTO IMEDIATO

N.º 3255

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

Advanced 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 análise comportamental deteta diferenças ligeiras em movimentos humanos

Alcança uma análise rápida sem aprendizagem automática prévia

TÓQUIO, 13 de fevereiro de 2019 – A [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TÓQUIO: 6503) anunciou hoje que desenvolveu uma inteligência artificial (IA) de análise comportamental única que utiliza a tecnologia de IA Maisart^{®*} da empresa. Mesmo sem aprendizagem automática prévia, a nova tecnologia é capaz de detetar ligeiras diferenças em movimentos humanos que as pessoas têm dificuldade em reparar, o que pode ser útil para a análise de comportamentos humanos em vários campos, tal como analisar os movimentos de um funcionário de linha de montagem para ajudar a eliminar movimentos desnecessários e, conseqüentemente, melhorar a produtividade.

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



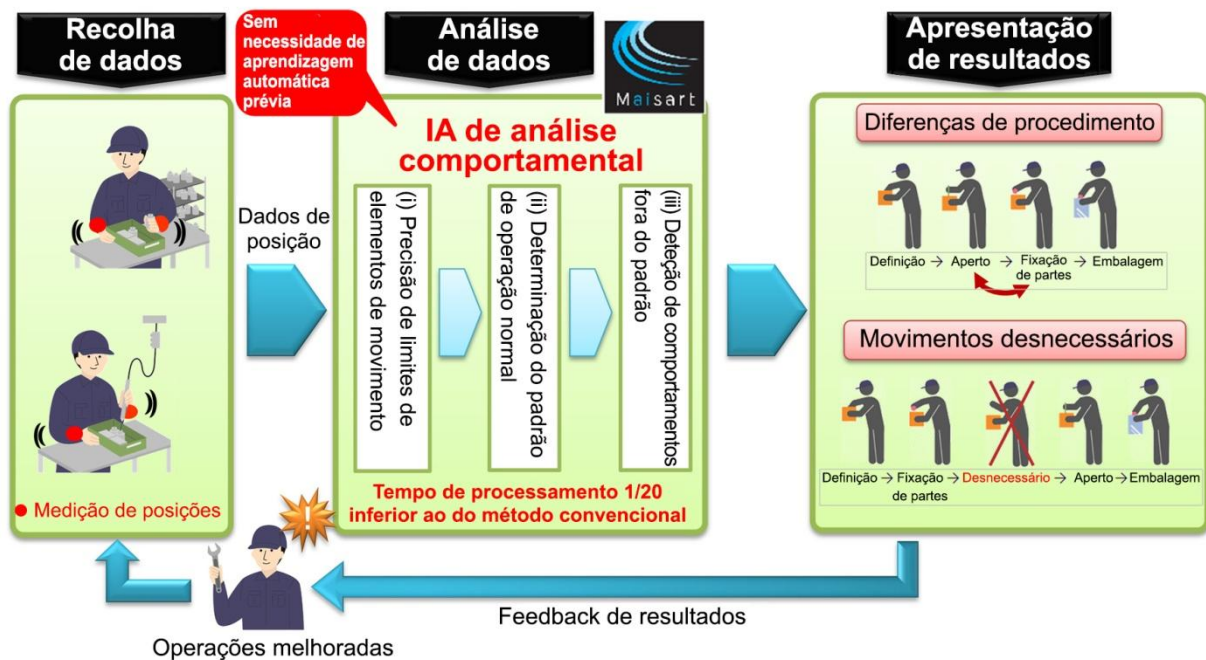


Fig. 1 Fluxograma da IA de análise comportamental

Principais características

1) *Alcança um processamento rápido sem aprendizagem automática prévia*

- Processa a análise comportamental a alta velocidade, dentro de poucos segundos ou poucos minutos, menos de 1/20 do tempo necessário pelo método de IA convencional da empresa.

A nova tecnologia analisa os movimentos humanos imediatamente após recolher os dados de medição necessários, focando-se nas semelhanças dos movimentos repetidos. É fácil aplicar a tecnologia nos locais de trabalho porque, ao contrário da IA de análise comportamental convencional, não requer aprendizagem automática que envolve grandes quantidades de dados de aprendizagem que têm de ser introduzidos manualmente. A análise comportamental pode ser realizada a alta velocidade, dentro de poucos segundos ou minutos, sendo menos de 1/20 do tempo necessário pelo método convencional da empresa. A análise pode ser realizada rapidamente em locais de trabalho para fornecer feedback imediato sobre como melhorar a eficiência dos funcionários.

2) *Deteta ligeiras diferenças nos movimentos de cada pessoa para identificar movimentos desnecessários*

- Utilizando dados de posição para medir os movimentos humanos, estima os limites entre os movimentos (elementos funcionais), determina os movimentos padrão de cada pessoa e deteta os desvios a esses padrões, tais como os movimentos desnecessários ou ligeiramente diferentes.
- Nas linhas de montagem, pode ser utilizada como ferramenta para ajudar os funcionários a dominarem os movimentos ideais e a aumentarem a eficiência para melhorarem a produtividade.

Ao analisar o trabalho de montagem realizado em fábricas, a tecnologia utiliza sensores para medir o posicionamento tridimensional de ambas as mãos de um funcionário. Estes dados possibilitam a detecção de movimentos fora do padrão, tais como as ligeiras diferenças procedimentais ou os movimentos desnecessários. No início, a IA presta atenção aos movimentos repetidos uma determinada ordem, tais como a fixação de uma peça ou o respetivo aparafusamento no devido lugar. Divide os dados de medição de igual modo como valor inicial e define limites temporários para cada movimento (movimentos indicados com cores diferentes na Fig. 2). Em seguida, extrai a forma de onda de cada movimento e compara-a com os dados de medição para atualizar e determinar os limites de movimento. Os movimentos estimados são alinhados para determinar automaticamente os padrões de movimento. Por fim, através da comparação do padrão de movimento extraído dos dados de medição com o padrão de movimento normal, pode detetar movimentos que fogem ao padrão.

Futuros desenvolvimentos

A Mitsubishi Electric continuará a desenvolver a tecnologia de análise comportamental através da realização de testes nas fábricas da empresa. Adicionalmente, as aplicações em vários campos além do ambiente fabril serão exploradas ao aproveitar a capacidade da tecnologia em funcionar sem uma aprendizagem automática prévia.

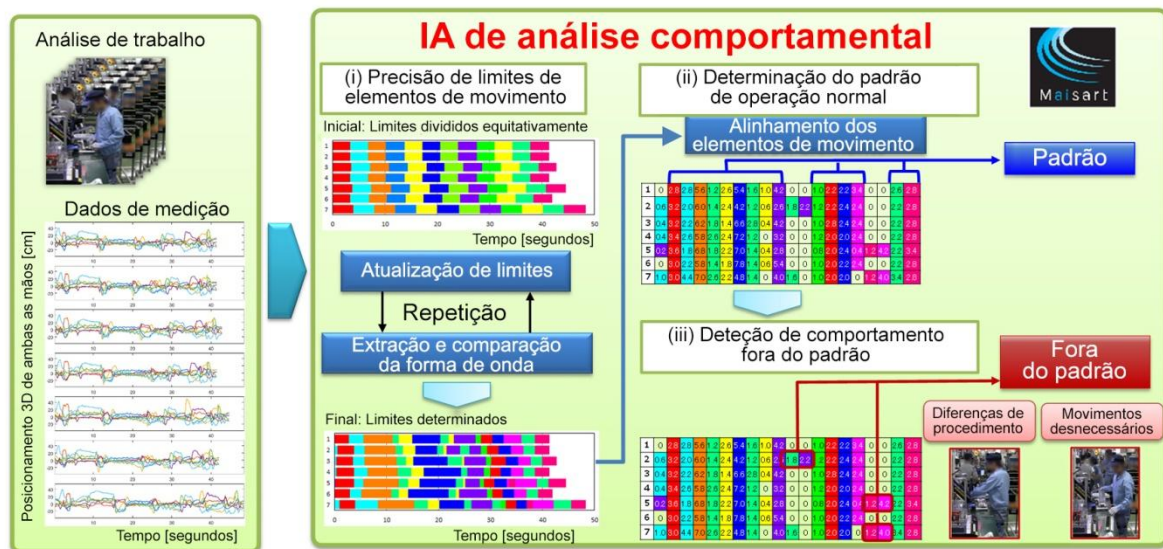


Fig. 2 Detalhes da IA de análise comportamental

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: duas no Japão e duas 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