

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

PUBLIC RELATIONS DIVISION

7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8310 Japan

PARA LANÇAMENTO IMEDIATO

N.º 3252

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/

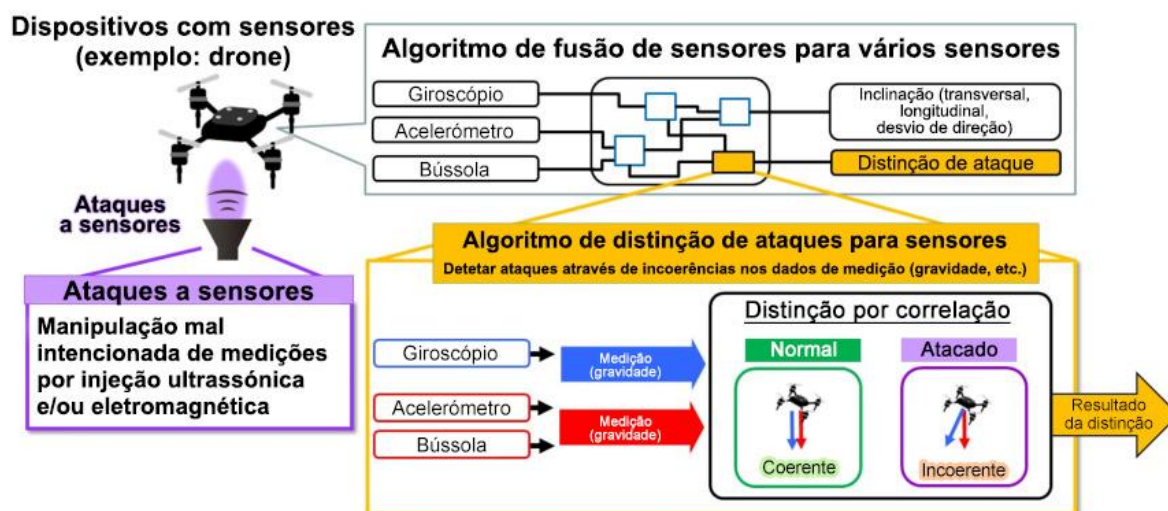
Questões da imprensa

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

Mitsubishi Electric desenvolve tecnologia de segurança para detetar ataques a sensores de equipamentos

O primeiro algoritmo de deteção de ataques do mundo para sensores utilizados em drones, veículos, equipamento de produção e muito mais

TÓQUIO, 7 de fevereiro de 2019 – A [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TÓQUIO: 6503) anunciou hoje que desenvolveu o que se acredita ser a primeira tecnologia de segurança de sensores do mundo a detetar incoerências nos dados de medição através da integração de um algoritmo exclusivo nos algoritmos de fusão de sensores, que combinam vários sensores para medições utilizadas no controlo automático de drones, dispositivos de veículos, equipamento de produção e muito mais. A empresa vai continuar o desenvolvimento com o objetivo de comercializar a tecnologia a partir de 2020.



Exemplo de aplicação utilizando um drone

Principais funcionalidades

O novo algoritmo da Mitsubishi Electric deteta ataques mal intencionados com base numa incoerência superior a 42% nos dados de medição. Por exemplo, no caso de ataques ultrassónicos a drones, a gravidade ou o magnetismo da Terra são calculados de duas maneiras utilizando valores intermédios no algoritmo de fusão de sensores. Qualquer diferença entre os dois resultados é tratada como uma incoerência.

O novo algoritmo pode ser implementado com um custo baixo como software adicional em circuitos de processamento de sinais de sensores existentes, sem necessidade de adicionar hardware ou alterar o existente. A precisão das medições dos sensores não é comprometida.

Comparação

	Função	Correção da perturbação (calor, magnetismo, etc.)	Deteção de ataque
Tecnologia desenvolvida	Deteção de ataque a sensores	Possível	Possível
Tecnologia convencional	Fusão de sensores	Possível	Impossível

Contexto

O controlo automático baseado em sensores está a tornar-se cada vez mais comum em aplicações do dia-a-dia, como drones, dispositivos de veículos e instalações de produção, o que aumenta a necessidade de contramedidas de cibersegurança. Os algoritmos de fusão de sensores, que combinam vários sensores para medição, desempenham um papel crucial no controlo automático, mas o seu desempenho em matéria de segurança não estava provado.

Em resposta a este problema, a Mitsubishi Electric desenvolveu o que se acredita ser a primeira tecnologia de segurança de sensores do mundo a detetar incoerências nas medições de sensores durante ataques mal intencionados. O desenvolvimento foi parcialmente apoiado por um projeto encomendado pela Organização de Desenvolvimento de Tecnologia Industrial e Nova Energia (NEDO, New Energy and Industrial Technology Development Organization) ao abrigo da Agência Nacional de Investigação e Desenvolvimento do Japão.

Detalhes

1) Algoritmo de deteção de ataques para sensores

Até agora, não existiam contramedidas eficazes para ataques mal intencionados que aplicassem sinais anormais a sensores. Pensava-se que os algoritmos de fusão de sensores, que combinam vários sensores para medição, ofereciam resistência a ataques e medições de alta precisão, mas, devido à complexidade dos algoritmos e à dificuldade de criar um ambiente de avaliação, não tinha sido provado que os algoritmos eram realmente resistentes a ataques, nem se conheciam as condições que permitiam ataques bem sucedidos com relativa facilidade.

Reconhecendo o potencial da utilização dos cálculos internos dos algoritmos de fusão de sensores, a Mitsubishi Electric explorou esses cálculos e criou um inovador algoritmo de detecção de ataques integrável. Os ataques mal intencionados são detetados com base em incoerências entre as medições de diversos sensores, como bússolas, giroscópios e/ou acelerómetros utilizados no controlo automático de drones. O algoritmo não compromete a velocidade de cálculo, pois explora valores intermédios calculados pelo algoritmo de fusão de sensores.

A Mitsubishi Electric criou também um ambiente de avaliação avançado que aplica sinais anormais individualmente a cada sensor, como a bússola, o giroscópio e o acelerómetro de um drone, bem como simultaneamente a vários sensores. Com este ambiente, a Mitsubishi Electric confirmou diferenças significativas entre perturbações causadas por fenómenos físicos naturais e incoerências nas medições causadas por ciberataques mal intencionados.

2) *Implementação de baixo custo em dispositivos autónomos com sensores*

A nova tecnologia de segurança de sensores pode ser adicionada a dispositivos como drones com um custo baixo porque pode ser implementada em circuitos de processamento de sinais de sensores existentes sem necessidade de adicionar hardware ou alterar o existente.

Patentes

Patentes pendentes para as tecnologias anunciadas neste comunicado de imprensa: duas no Japão e duas no estrangeiro.

###

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