

POUR DIFFUSION IMMÉDIATE

No 3859

Le texte est une traduction de la version anglaise officielle du communiqué. Il n'est fourni qu'à titre de référence et que par souci de commodité. Veuillez consulter la version anglaise originale pour les détails. En cas d'incohérence, le contenu de la version anglaise originale prévaut.

Demandes des clients

Demandes des médias

Information Technology R&D Center
Mitsubishi Electric Corporation

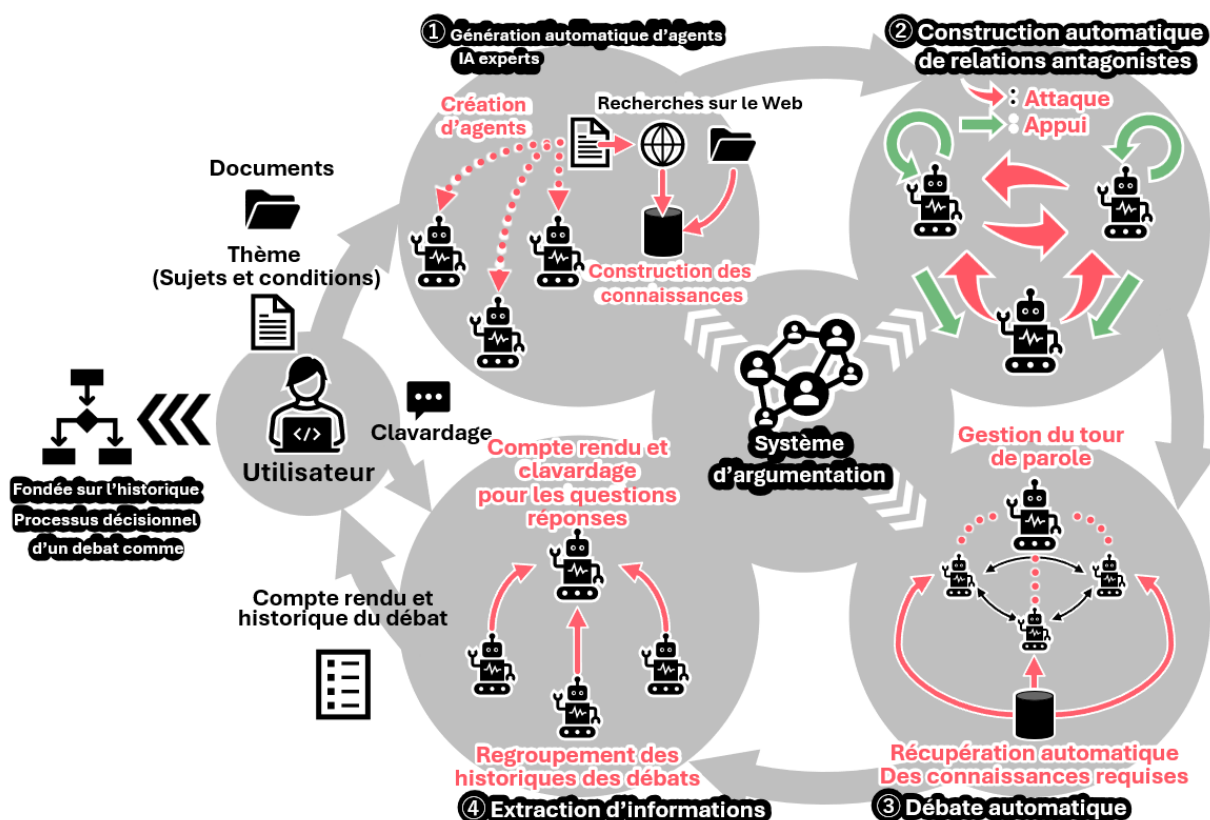
Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation

www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html

prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/en/pr

Mitsubishi Electric développe une technologie d'IA multiagents pour la prise de décisions de niveau expert dans un débat antagonique

Améliorer l'efficacité en automatisant les processus décisionnels complexes impliquant des compromis



Technologie d'IA multiagents pour la prise de décisions de niveau expert dans un débat antagonique

TOKYO, le 20 janvier 2026 – [Mitsubishi Electric Corporation](https://www.mitsubishi-electric.com) (TOKYO: 6503) a annoncé aujourd'hui le développement de la première technologie d'IA multiagents de l'industrie manufacturière¹. Cette technologie exploite un système d'argumentation² pour générer automatiquement des débats antagoniques entre des agents

¹ Au 20 janvier 2026, selon les recherches menées par Mitsubishi Electric (comme cas d'application dans l'industrie manufacturière).

² Un cadre théorique qui définit mathématiquement la structure des arguments logiques et construit automatiquement les relations d'attaque et d'appui des arguments.

IA experts³. Cela permet une prise de décisions rapide de niveau expert avec un raisonnement transparent. Cette technologie est issue du programme d'IA MaisartMD⁴ de l'entreprise et est conçue pour accroître l'efficacité d'un processus décisionnel complexe de niveau expert.

Les entreprises sont confrontées à des processus décisionnels de plus en plus complexes impliquant des compromis, tels que l'évaluation des risques de sécurité et la planification de la production. Cependant, ces opérations nécessitent une expertise avancée et sont susceptibles de dépendre de personnes bien précises, ce qui peut entraîner des difficultés dans la prise de décisions si le personnel clé est absent et impliquer un long processus de recherche de consensus pour trouver des solutions de compromis. De plus, les inquiétudes concernant l'opacité du raisonnement de l'IA ont causé une réticence à utiliser celle-ci dans la prise de décisions critiques. L'IA a été particulièrement limitée dans les décisions liées à la protection et à la sécurité, où un raisonnement transparent et des preuves sont essentiels.

Pour remédier à ces difficultés, Mitsubishi Electric a développé une nouvelle technologie qui applique le concept de « génération antagoniste », tel qu'on le voit dans les réseaux antagonistes génératifs (GAN)⁵, aux débats d'IA multiagents. Ainsi, des agents IA experts débattent entre eux pour aboutir aux conclusions meilleures. Cette technologie permet d'obtenir des informations approfondies grâce à des débats antagonistes et à un processus décisionnel fondé sur des preuves, ce qui est difficile avec les systèmes conventionnels d'IA multiagents collaboratifs. La solution de Mitsubishi Electric permet de déployer l'IA dans des processus décisionnels hautement spécialisés impliquant des compromis complexes, tels que l'analyse de sécurité, la planification de la production et l'évaluation des risques, et contribue ainsi à l'efficacité opérationnelle.

Caractéristiques

1) Génération automatique de plusieurs agents IA experts et de leurs relations antagonistes

- Les utilisateurs saisissent simplement un thème, y compris les sujets et les conditions, puis le système analyse automatiquement ces entrées à l'aide d'un système d'argumentation afin de générer les multiagents IA experts nécessaires au débat.
- Le système crée un graphique de débat qui cartographie les arguments et leurs relations d'attaque ou d'appui, puis fournit à chaque agent IA des invites particulières⁶ indiquant les arguments à attaquer ou à appuyer.
- Le système effectue des recherches sur le Web à l'aide de mots-clés extraits du thème, puis attribue de manière dynamique les informations pertinentes issues des résultats de recherche et de documents externes à chaque agent IA, afin que ce dernier les utilise dans ses arguments au fur et à mesure du débat.

³ Une technologie d'IA qui collecte des données de manière autonome, sélectionne les méthodes optimales et exécute des tâches pour atteindre les objectifs à la place des utilisateurs. Les agents IA experts possèdent des compétences avancées et des capacités de jugement spécialisées dans des domaines ou des opérations précises.

⁴ « Mitsubishi Electric's AI creates the State-of-the-ART in technology » :

la marque de technologie d'IA de Mitsubishi Electric qui vise à hausser l'intelligence des appareils.

⁵ Une méthode représentative des modèles génératifs. Deux modèles – un générateur et un discriminateur – s'affrontent pour améliorer l'exactitude de l'apprentissage.

⁶ Des instructions précisant le contenu à générer et la manière de le générer au moyen de l'IA générative.

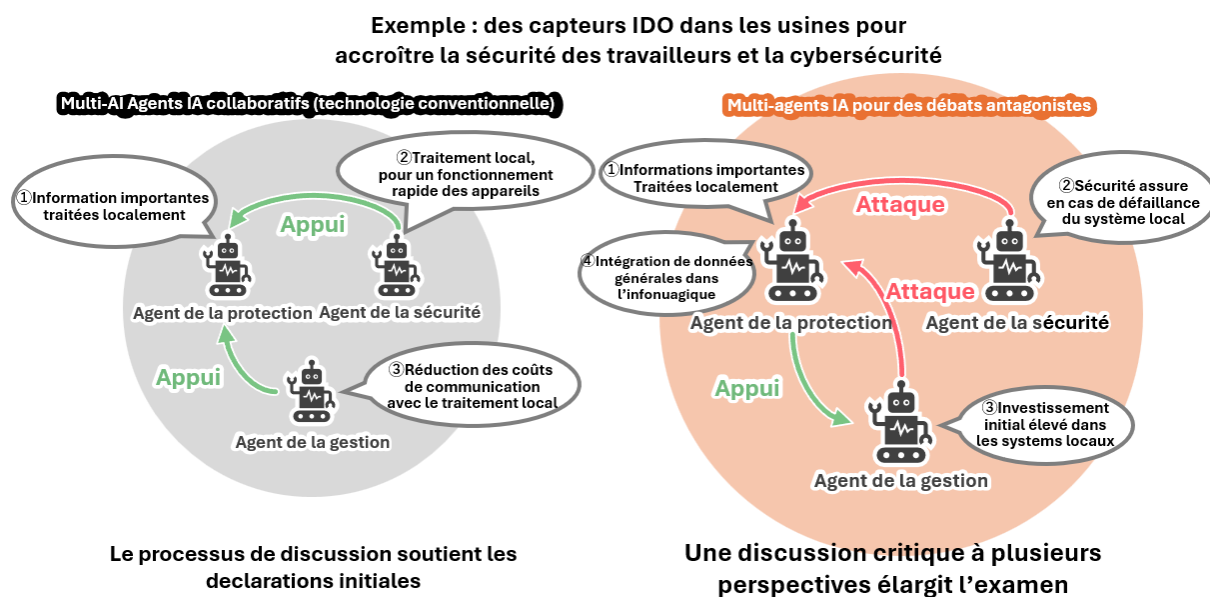


2) Clarification des questions essentielles et approfondissement de la réflexion par la « génération antagoniste »

- Un agent facilitateur utilisant un système d'argumentation gère le tour de parole des agents IA experts en fonction du déroulement général du débat. Chaque agent IA expert reçoit des invites avec des relations clarifiées d'attaque ou d'appui et élabore des arguments basés sur ses connaissances spécialisées. Il réfute ou renforce les arguments avec des perspectives différentes de celles des autres agents IA experts, ce qui favorise un examen avec plusieurs optiques.
- L'approche de « génération antagoniste » détermine systématiquement les questions importantes et fournit des informations plus complètes et plus pertinentes que les systèmes conventionnels d'IA multiagents.

3) Présentation de l'historique des débats comme preuve, pour de meilleures conclusions

- Les utilisateurs peuvent consulter le contenu et l'historique du débat à l'aide des comptes rendus qui enregistrent les fils de discussion et les fonctionnalités de clavardage pour les questions-réponses. Si les utilisateurs demandent un examen plus approfondi impliquant l'ajout de sujets, il est possible de prolonger le débat afin d'explorer les questions plus amplement. Cela permet de tirer des conclusions davantage étayées par des preuves.



Comparaison des processus de débat : la technologie d'IA avec multiagents de Mitsubishi Electric et la technologie conventionnelle

Progrès à venir

Mitsubishi Electric procédera à des démonstrations en interne en vue d'une commercialisation au cours de l'exercice fiscal se terminant en mars 2027 ou après. À long terme, la société compte fournir une plateforme d'assistance au processus décisionnel. Cette plateforme vise à rationaliser et automatiser un large éventail de processus spécialisés, notamment la prise de décisions commerciales, la sélection des technologies et l'évaluation des risques. Cela permettra de pallier la pénurie d'experts et d'améliorer la qualité des décisions.

« Maisart » est une marque déposée de Mitsubishi Electric Corporation au Japon et dans d'autres pays.

###

À propos de Mitsubishi Electric Corporation

Forte de plus de 100 années d'expérience dans la fourniture de produits fiables et de haute qualité, Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO : 6503) est un chef de file reconnu à l'échelle mondiale dans la fabrication, le marketing et la vente d'équipements électriques et électroniques utilisés dans le traitement et les communications de l'information, le développement spatial et les communications par satellite, les produits électroniques grand public, la technologie industrielle, l'énergie, le transport et l'équipement de construction. Mitsubishi Electric enrichit la société de technologies dans l'esprit de son dicton « Changes for the Better ». L'entreprise a enregistré un chiffre d'affaires de 5 521,7 milliards de yens (36,8 milliards de dollars américains*) au cours de l'exercice qui s'est terminé le 31 mars 2025. Pour en savoir plus, rendez-vous au www.MitsubishiElectric.com

* Les montants libellés en dollars américains sont convertis à un taux de 150 yens pour 1 dollar américain. Il s'agit du taux approximatif du Tokyo Foreign Exchange Market le 31 mars 2025