



360FUSION

LA PREMIÈRE SOLUTION ANTI-CRASH 3D EMBARQUÉE DANS UN DRONE

+ QU'EST-CE QUE 360FUSION ?

360FUSION est la première solution 3D de fusion de capteurs basse consommation intégrée dans un drone. Utilisé avec des capteurs miniaturisés, le logiciel 360FUSION collecte, analyse et transforme des millions de données de distance en informations pertinentes et exploitables. Installé sur un microcontrôleur grand public, 360FUSION détecte tout obstacle dynamique en temps réel. Compatible avec tous les types de capteurs (lidars, radars, sonars, caméras, etc.), tout en prenant en compte les meilleures données collectées, 360FUSION offre aux industriels une solution flexible qui leur permet de choisir parmi diverses applications.

Le Leti développe des technologies de perception pour la robotique (voitures, drones, robots) et la sécurité. L'institut a développé 360FUSION en s'appuyant sur sa technologie multi-brevets SigmaFusion™.

+ APPLICATIONS

Loisir

Les drones sont chers et fragiles. Ce système fournit aux consommateurs un système anti-collision intégré à la fois fiable et bon marché.

Sécurité civile

Sauver des vies et protéger la population relèvent souvent d'une course contre la montre. D'autre part, accroître l'autonomie des drones pour des besoins professionnels est important (inspection d'entrepôt, surveillance à l'intérieur des bâtiments). Cette technologie permet une navigation sûre et fiable, et permet d'agir dans les plus brefs délais.

Militaire

Les systèmes anticollisions sont essentiels pour assurer le bon déroulement des opérations antiterroristes. 360FUSION apporte une réponse rapide combinée à une performance et une précision maximales.

+ NOUVEAUTÉ

360FUSION en bref :

- Premier algorithme d'évitement d'obstacles à 360° dans un environnement dynamique basé sur la fusion de données de capteurs lasers de pointe, embarqué dans un drone
- Solution ultra-compacte et miniaturisée: s'intègre dans un microcontrôleur grand public à faible coût
- En moyenne 10 fois moins chère que les systèmes comparables
- Solution de perception hautement intégrée pesant moins de 40g
- Intégration facile: intègre les drones existants

+ PROCHAINE ÉTAPE

Le Leti mobilise ses équipes pour :

- Équiper une flotte de drones, capable de détecter les drones à proximité et ainsi d'éviter les collisions
- Assurer la coordination entre drones d'une même flotte
- Mettre en place des capteurs radars miniaturisés sur une flotte de drones
- Créer des détours vers des itinéraires sûrs lorsqu'un obstacle est détecté
- Assurer le mode vol autonome

POINTS CLÉS

- Prototype basé sur la plateforme CrazyFlie, doté du microcontrôleur STM32 Cortex M4 de STMicroelectronics et de 6 Lidars VL53XL
- 2 brevets communs avec Sigma Fusion, une technologie contribue à rendre la voiture autonome sûre



CETTE TECHNOLOGIE VOUS INTÉRESSE ?

Contact :

Marie-sophie Masselot

marie-sophie.masselot@cea.fr

04 38 783 830

Leti, technology research institute

Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives
Minatec Campus | 17 rue des Martyrs | 38054 Grenoble Cedex 9 | France
www.leti-cea.com

