

Faites connaissance avec Toru, un magasinier innovant avec un bel avenir !

13 mai 2016, 02:00

Jan Kempeneers

Sigloch, une société allemande spécialisée dans les services de logistique, est la première entreprise à miser sur le savoir-faire de Toru. Ce robot magasinier a pour fonction de ranger dans l'entrepôt les livres qui ne sont pas souvent commandés. Il s'agit d'une petite merveille technologique développée par Magazino (Munich), une start-up à 49,9% entre les mains de Siemens.

Toru est chargé de se balader partout dans l'entrepôt de Sigloch, pour aller chercher dans les rayonnages les livres trop peu souvent commandés et les relocaliser au fin fond des allées de stockage. La particularité du robot Toru est qu'il travaille en étroite collaboration avec les humains, ce qui n'est pas le cas des autres modèles de robot déjà en activité dans les entrepôts. Autre différence : le robot Toru n'est pas destiné à déplacer des boîtes ou des palettes, mais des livres individuels.



(Source : Siemens)

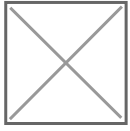
Le robot sait exactement quelles sont les dimensions de chaque paquet de livres, et l'endroit où il se trouve. Dans la base de données gérée par Sigloch, le format de chaque livre est précisé. Les dimensions des paquets de livres sont calculées et cette information est transmise par wifi à Toru, en même temps que l'adresse du point de stockage.

Le robot est capable de naviguer dans l'entrepôt de manière autonome. Pour l'instant, pendant la phase initiale de la mise en service, un membre du personnel doit intervenir pour guider Toru dans ses déplacements. Mais à terme le robot dessinera lui-même la carte du trajet à suivre au moment où il se mettra en route.

Développement en temps record

Pour développer ce robot magasinier, il a suffi d'un an seulement. Une véritable prouesse, qui s'explique par le fait qu'un grand nombre d'experts en robotique ont travaillé en parallèle sur les différents modules, ce qui a permis de passer rapidement du concept à la phase de réalisation. Pour accélérer le développement, la start-up Magazino a également pris la décision d'utiliser autant que possible des composants standard.

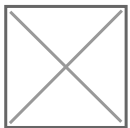
Par exemple, les développeurs ont renoncé à doter le robot d'une coûteuse caméra 3D, ils ont préféré la solution d'un système de vision réunissant une caméra 2D et un laser. Et des capteurs ont été intégrés pour permettre au robot de mesurer les dimensions des objets avec lesquels il entre en contact.



(Source : Siemens)

Egalement pour le logiciel, les développeurs ont opté pour des composants standards. Par exemple, ils ont couplé les scanners de lecture avec le Robot Operating System (ROS). Il s'agit d'un ensemble de bibliothèques de logiciels et utilitaires libres, développés en continu par la communauté mondiale des experts en robotique.

En optant pour ROS, la start-up Magazino n'a pas dû s'occuper elle-même du développement du logiciel de pilotage. Bien entendu, il restait malgré tout beaucoup de codage à faire. Par exemple, il a fallu trouver une solution pour les échanges de données entre la caméra 2D et le laser. Tout un travail, finalement mis à disposition sur le site web de ROS, pour remercier en retour la communauté des experts en robotique.



(Source : Siemens)

Partenariats couronnés de succès, depuis de nombreuses années

Depuis une quinzaine d'années, Siemens travaille en partenariat avec des start-ups prometteuses, via Siemens Innovative Ventures. Le géant dans le domaine des nouvelles technologies a noué des contacts avec plus d'un millier de jeunes entreprises partout dans le monde. Une situation gagnant-gagnant, de part et d'autre. Pour sa part, Siemens bénéficie de l'imagination, de la réactivité et de la capacité d'innovation des start-up, en établissant des passerelles entre les start-ups et ses propres activités. Et de leur côté, lorsque leur produit est finalisé, les jeunes entreprises obtiennent la possibilité de s'appuyer sur l'expertise de Siemens dans le domaine de la production en grande série et du marketing au niveau planétaire.



(Source : Siemens)

Le partenariat avec Magazino est un bel exemple. Depuis le début 2014, cette start-up est suivie par la division Siemens Novelty Businesses, l'une des trois divisions de Siemens Innovative Ventures.

Un autre exemple : le partenariat entre Siemens' Product Lifecycle Management Business Unit et Rescale, une entreprise spécialisée dans développement de logiciel pour les plateformes Cloud. A

un certain moment, la division de Siemens était à la recherche d'une solution pour mettre à disposition un logiciel via le cloud (Software as a Service, SaaS). Les collègues de la Siemens Innovative Ventures ont alors suggéré Rescale comme partenaire potentiel.

Il arrive également que Siemens souscrive des accords de partenariat avec des jeunes entreprises en vue de commercialiser des technologies qui ne cadrent pas avec le portfolio des produits Siemens. Dans pareils cas, les solutions recherchées par Siemens Innovative Ventures peuvent consister soit à donner des licences de distribution portant sur la technologie concernée, ou bien à fonder une nouvelle entreprise indépendante du groupe Siemens.

Sources

- <https://www.siemens.com/innovation/en/home/pictures-of-the-future/digitalization-and-software/autonomous-systems-start-up-magazino.html>
- <http://www.siemens.com/innovation/en/home/pictures-of-the-future/research-and-management/innovations-start-ups.html>

Auteurs



Jan Kempeneers