

'Drones' autònoms per explorar el fons marí

Investigadors europeus desenvolupen a Sant Feliu de Guíxols nova tecnologia robòtica
Volen que serveixi per fer exploració de perfils marins abruptes en 3D

Vint-i-sis investigadors de nou equips diferents provinents de cinc països europeus experimenten al llarg d'aquesta setmana al port de Sant Feliu de Guíxols amb quatre robots submarins, en el marc del projecte europeu Morph. Aquest experiment forma part d'un pla investigador que pretén desenvolupar tecnologia robòtica que permeti fer exploració tridimensional en relleus submarins molt abruptes amb drones que funcionen de manera autònoma.

El projecte, iniciat l'any 2012, està format per un conjunt de pràctiques investigadores que confluiran en una última experimentació pràctica a les illes Açores l'estiu del 2015. El pressupost global del projecte és de 8,4 milions d'euros, aportats per la Comissió Europea a través del programa Marc7. Una d'aquestes experimentacions és el treball de camp desenvolupat al port de Sant Feliu al llarg d'aquesta setmana, en el qual s'han fet servir quatre dels vehicles autònoms dels més de deu que s'usaran al llarg del procés.

Els investigadors treballen amb quatre robots diferents: el Vortex, propietat del Centre Oceanogràfic d'Ifremer (França); el Charly, un catamarà autònom de suport que pertany al Consell Nacional d'Investigació d'Itàlia, i dos robots de la Universitat de Girona, el Girona 500 AUV i l'Sparus II AUV.

Aquests vehicles submarins estan actualment limitats perquè no poden actuar en fons marins abruptes. Els que ara estan en funcionament treballen de manera autònoma sense cablejat, ni comandament humà a distància. El professor Pere Ridao, del grup de treball de la Universitat de Girona (UdG), explica les característiques d'aquests vehicles amb els quals experimenten a Sant Feliu: "Aquesta espècie de drones submarins són vehicles que es programen perquè facin una tasca sense cap connexió a un usuari i quan retornen en recuperem les dades i les processem." Les trajectòries que fan aquests robots en explorar el fons marí són semblants a les que faria una tallagespes. "Utilitzen sonars i van capturant imatges del fons marí que s'utilitzen per construir mapes topogràfics (de relleu) o fotogràfics (a l'estil dels de Google Maps, per exemple). "Quan els utilitzem en zones amb un perfil extrem –apunta Ridao–, no funcionen perquè no estan preparats per fer-ho."

El treball investigador explora tecnologies que permetin que diversos d'aquests ginys treballin alhora de manera que els uns col·laborin –compartint informació– amb els altres. Els vehicles actuen en formació com ho farien grups d'avions que volen conjuntament, repartint-se l'àrea d'exploració i treballant els uns per als altres per poder-se adaptar al terreny.

La previsió és que les tecnologies que s'exploren ara tardin anys encara a aplicar-se de manera rutinària. "Passa molt de temps –afirma Ridao– des del moment en què es desenvolupen conceptes perquè s'han de demostrar. I fins que no estan prou madurs no poden ser utilitzats rutinàriament." En aquest cas es parla que les conclusions finals tinguin una projecció pràctica al voltant dels deu anys.

L'investigador francès Lorenzo Brignone destacava la importància del treball de diversos robots alhora. "La cooperació entre diferents vehicles ens permetrà obtenir moltes dades al mateix temps. Un pot portar el sonar i els altres, càmeres. Això ens permetrà treballar més a prop del fons." El portuguès João Alves, de la Nato CMRE, explica, per la seva banda, l'aportació del seu grup de treball: "Proveim el programari que facilita que cada vehicle funcioni dins les interfícies dels mòdems acústics, els aparells que transformen l'energia acústica

en bits.”

Participen en el projecte el grup de recerca en Visió per Computador i Robòtica (Vicorob) de la Universitat de Girona i també investigadors de l'empresa Atlas Elektronik i de la Jacobs University Breen, de l'Ilmenau University of Technology d'Alemanya; de l'Ifremer, de França; de l'Institute of Marine Research i l'Instituto Superior Tecnico, de Portugal; de l'instituto di Studio Sui Sistemi Intelligenti per l'Automazione i la Nato Sto Centre for Maritime Research and Experimentation d'Itàlia.

Publicat a:

Font del document:

http://www.elpuntavui.cat/noticia/article/1-territori/11-mediambient/731905-drones-autonoms-per-explorar-el-fons-mari.html?piwik_campaign=rss&piwik_kwd=mes&utm_source=rss&utm_medium=mes&utm_campaign=rss