

INTERFÍCIE D'USUARI D'EQUIPS DE ROBOTS SUBMARINS AMB CAPACITAT DE MANIPULACIÓ I SIMULACIÓ REALISTA PRÈVIA

DESCRIPCIÓ DE LA TECNOLOGIA

En el context d'escenaris subaquàtics existeix una manca quant als sistemes de simulació i interfícies 3D realistes, que permeten controlar remotament tasques de robots manipuladors mòbils autònoms i teleoperados.

L'ús de robots en escenaris perillosos és indispensable en algunes ocasions, especialment davant situacions derivades d'accidents, foc, fum, radiació, o aigües profundes, en els quals és quasi impossible accedir directament de manera presencial.

Davant aquesta situació, personal investigador del Interactive and Robotic Systems Lab, de la Universitat Jaume I de Castelló ha desenvolupat un programari que permet controlar a distància robots submarins. La millora es produeix en enriquir la realitat rebuda des del robot localitzat en l'entorn perillós, i unificar-la amb informació 3D extreta a través de tècniques d'intel·ligència artificial, aconseguint una realitat mixta de gran utilitat per a l'usuari. Ens trobem així amb robots submarins amb capacitat de manipular, obeir les ordres de l'operador humà, simular els efectes d'accions robòtiques abans de que es

produïsquen, i enriquir la informació oferida a l'usuari, facilitant la supervisió de la tasca, millorant la seguretat.

El sistema permet representar l'estat dels robots en l'entorn 3D, obtenint dades dels robots reals quant a posició del vehicle i del braç manipulador, així com la informació rebuda de les càmeres i els sensors. La interfície d'usuari incorpora un sistema de simulació realista per a experimentar les funcions de la mateixa amb robots i telemetria simulada, abans d'interactuar amb els sistemes reals.

El desenvolupament d'aquesta interfície d'usuari ha sigut realitzat durant el projecte TWINBOT, i validat en condicions reals en el Centre d'Investigació en Robòtica i Tecnologies Subaquàtiques de la Universitat Jaume I, interactuant amb 2 vehicles G500. També, el programari ha sigut millorat i adaptat a entorns subaquàtics amb canonades industrials durant els primers 6 mesos del projecte H2020-EIPeacetolero.

SECTORS D'APLICACIÓ EMPRESARIAL

- Sectors industrials
 - Entorns submarins.
 - Entorns radioactius o perillosos per a la salut humana.
 - Situacions perilloses derivades de accident; per exemple, foc o fum.
- Sector d'investigació
 - Seguretat i Telecomunicacions.

AVANTATGES TÈCNICS I BENEFICIS EMPRESARIALS

Avantatges:

- Major precisió en la manipulació i control de robots en escenaris adversos o perillosos.

INTERFÍCIE D'USUARI D'EQUIPS DE ROBOTS SUBMARINS AMB CAPACITAT DE MANIPULACIÓ I SIMULACIÓ REALISTA PRÈVIA

Beneficis:

- Major eficàcia en les tasques executades pel robot.
- Disminució de riscos per a les persones en situacions perilloses o adverses on es requereix una intervenció.

ESTAT DE DESENVOLUPAMENT DE LA TECNOLOGIA

La tecnologia ha sigut validada en condicions reals en el Centre d'Investigació en Robòtica i Tecnologies Subaquàtiques de la Universitat Jaume I.

DRETS DE PROPIETAT INDUSTRIAL I INTEL·LECTUAL

Programari enregistrat.

COL·LABORACIÓ BUSCADA

Desenvolupament i adaptació de la tecnologia a aplicacions concretes mitjançant acords específics i posterior acord de llicència amb empreses.

IMÁGENES RELACIONADAS



DADES DE CONTACTE

Cèsar Viúdez
Oficina de Cooperació en Investigació i Desenvolupament Tecnològic (OCIT)
Universitat Jaume I de Castelló
Tel: +34 964387669
e-mail: patents@uji.es
Web: <http://patents.uji.es>