

Cloud-based Smart Cruise of Unmanned Marine Surface Vehicles

A smart cruise system enables cloud-based monitoring and smart control of multiple unmanned vessels by any authorized people at any time and from anywhere

Pilotage Intelligent des Véhicules Nautiques de Surface Autonomes Basé sur Cloud

Un système de pilotage intelligent permet la surveillance basée sur le cloud et la commande intelligente de plusieurs navires autonomes par tout personnel autorisé à un moment et depuis un lieu donnés

Introduction

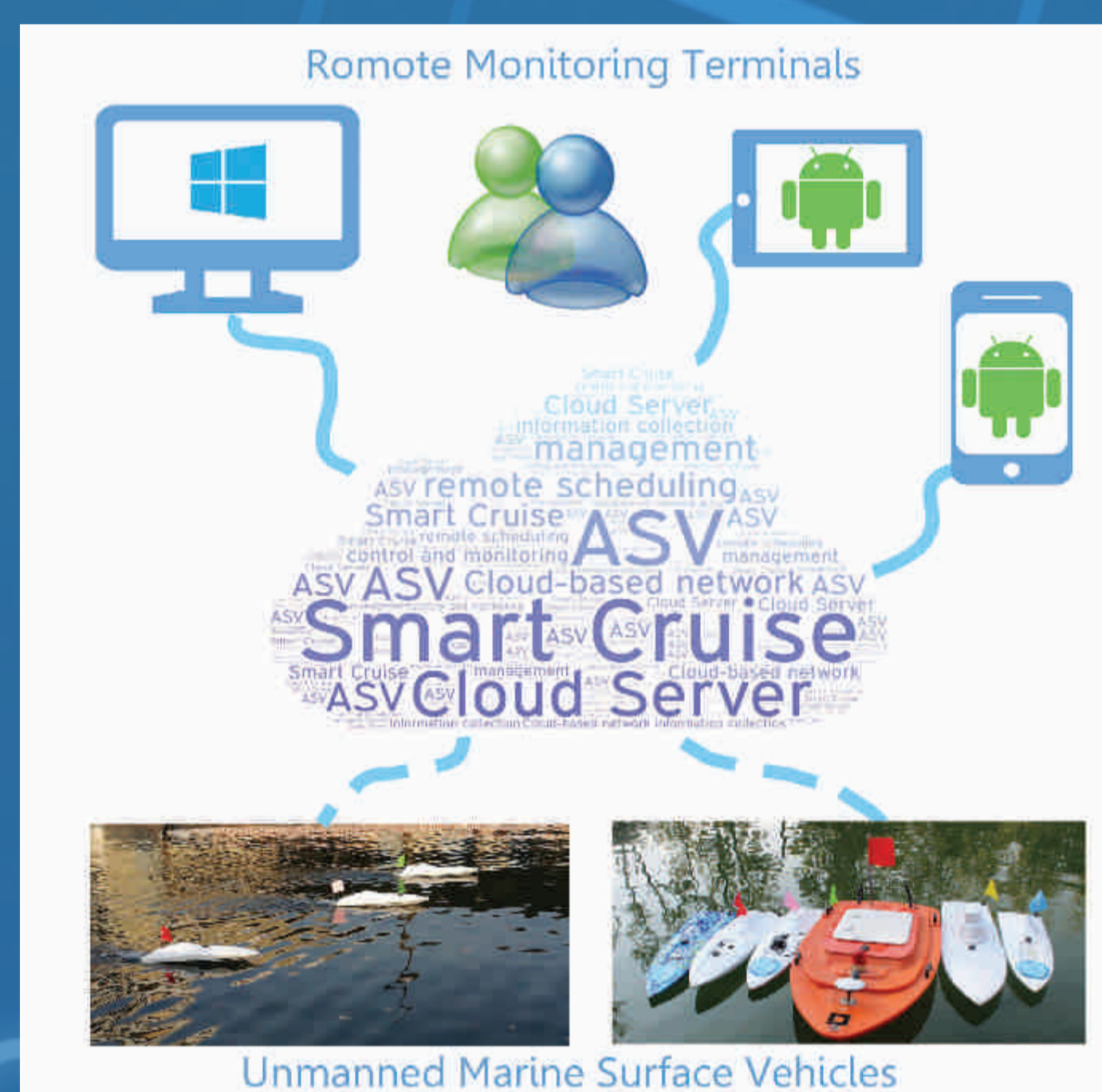
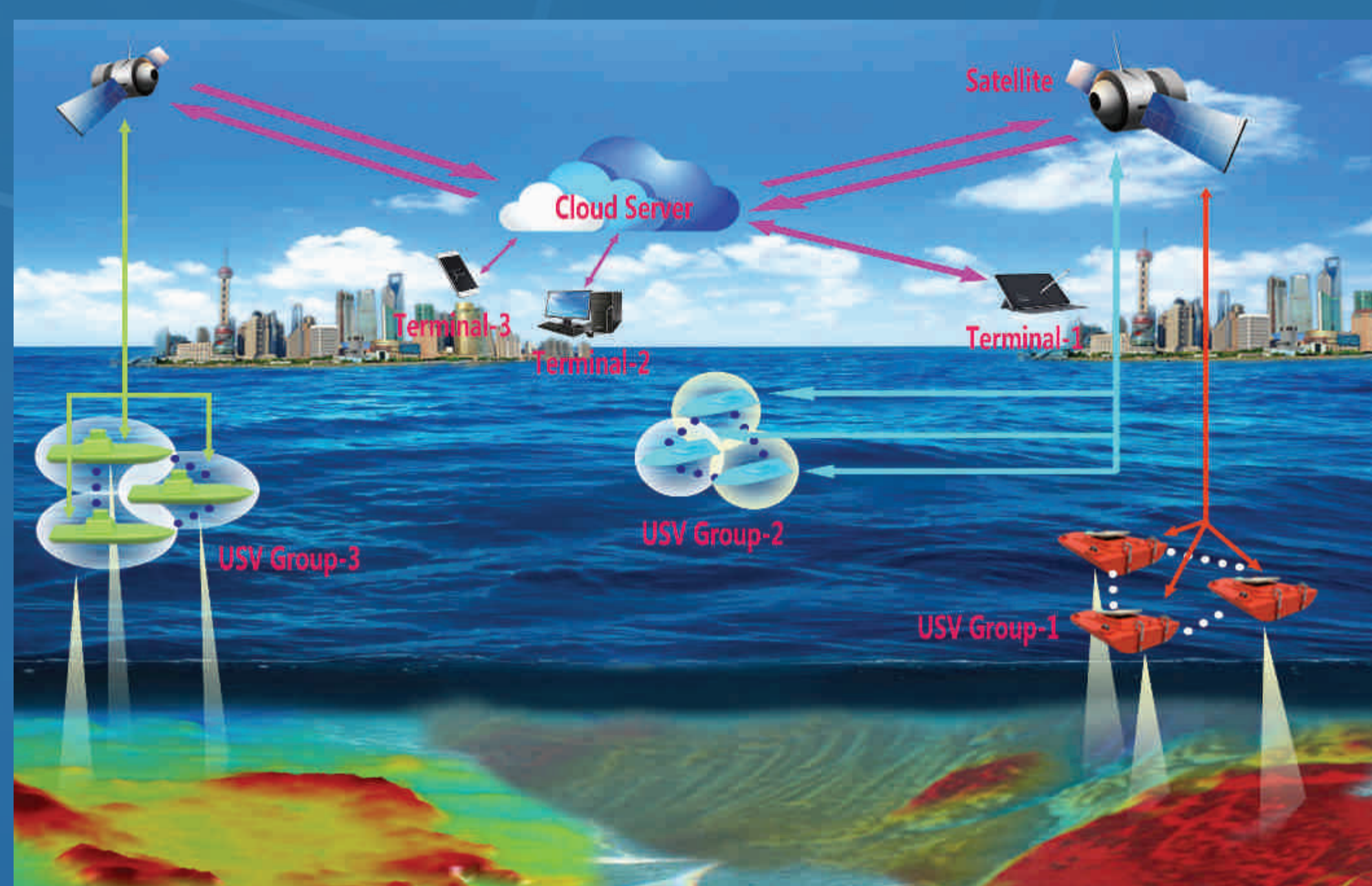
A cloud-based smart cruise system is developed based on cloud network and advanced control technologies of unmanned marine surface vehicles. This system achieves remote scheduling, transportation management, control and monitoring, information collection and sharing, and collaborative operation of multiple unmanned vessels in the cross-sea. The smart cruise system of unmanned vessels can be accessed by multi-user and multi-terminal platforms without limitation of the person, time and location.

This smart cruise system can be applied to various unmanned operations on waters and seas, including environmental monitoring, hydrology, meteorological survey, patrols, transportation, maritime search and rescue, etc. The technology can also provide support for smart cruise of manned vessels or mixed manned-unmanned vessels.

Introduction

Un système de pilotage intelligent basé sur le cloud est développé à partir de réseau en nuage et de technologies de commande avancées de véhicules marins autonomes. Ce système permet la programmation à distance, la gestion du transport, la commande et la surveillance, la collecte et le partage des informations, le fonctionnement collaboratif de plusieurs navires autonomes dans la traversée maritime. Le système du pilotage intelligent des navires autonomes peut être accédé par des plateformes à plusieurs utilisateurs et à multiples terminaux sans aucune restriction sur le nombre de personnes, la durée ou le lieu.

Ce système de pilotage intelligent peut être appliqué à diverses opérations autonomes dans les eaux et les mers, y compris la surveillance environnementale, hydrologie, sondage météorologique, patrouilles, transport, recherche et sauvetage maritimes, etc. La technologie peut également apporter une assistance par le pilotage intelligent de navires habitées ou des navires mixtes habitées / non-habitées.



Special Features and Advantages

- **5A** smart cruise by **Anyone** with priority, at **Anytime**, from **Anywhere**, to achieve smart **Access** and **Automation** of unmanned surface vehicles in rivers, lakes and in the vast sea
- Cloud-based cruise of unmanned surface vehicles including remote scheduling, transportation management, control and monitoring, large-scale information acquisition and data sharing
- Parallel access by multi-user using multi-terminals (e.g. PC, Pad, Phone) for smart cruise and coordinated operation of single/multiple manned or unmanned surface vehicles

Application

- Collaborated with Wuhan Greenbay Marine Technology Co., Ltd. for technology commercialization

Caractéristiques Particulières et Avantages

- Pilotage intelligent **5A** (en anglais) par « **Anyone** with priority » (toute personne avec priorité), « at **Any** time » (à tout moment), « from **Any**where » (depuis tout endroit), et **Automation** des véhicules de surface autonomes dans les rivières, les lacs, et l'océan
- Pilotage des véhicules de surface autonomes basé sur le cloud, y compris la programmation, la gestion du transport, la commande et la surveillance, l'acquisition d'informations et le partage de données de distance
- Accès en parallèle par de multiples utilisateurs utilisant de multiples terminaux (par exemple ordinateur personnel, Pad, téléphone mobile) pour le pilotage intelligent et le fonctionnement coordonné d'un ou plusieurs véhicules de surface, soit habités soit non-habités

Application

- Collaboration avec Wuhan Greenbay Marine Technology Co., Ltd. pour la commercialisation de la technologie

Awards

Second Prize, 15th Challenge Cup, National College Students' Extracurricular Academic Science and Technology Contest (2017)
Special Prize, 11th Challenge Cup, College Students' Extracurricular Academic Science and Technology Contest, Hubei, China (2017)

Intellectual Property

PRC Patent: ZL201710528324.6, ZL201710266073.9, ZL201710408120.9, ZL201720425937.2, ZL2017SR373305

Principal Investigators

Xianbo XIANG, Qin ZHANG, Shaolong YANG, Guohua XU, Shuaiqi GAN, Jialei ZHANG, Zhao WANG, Xiang SU
School of Naval Architecture & Ocean Engineering
Huazhong University of Science and Technology (China)
E-mail: xbxiang@hust.edu.cn