

STAGE Assistant Ingénieur

Mise à jour d'une IHM et de traitements de données sous QT

Sujet : QT IHM et trt données
Durée : 4 mois
Encadrement : P. PELLEAU / P Guyavarch
Contact : Pascal.Pelleau@ifremer.fr
Unité : REM/GEO-OCEAN

Contexte

A l'IFREMER, au sein du département Ressources physiques et Écosystèmes de fond de Mer (REM), l'unité des Géosciences Marines (GEO-OCEAN) étudie les fonds sous-marins dans plusieurs domaines comme la Géophysique, la Géotechnique ou la Géochimie. L'unité dispose d'un soutien technique grâce au service ANTIPOD. Ce service met en œuvre et opère la maintenance sur les instruments spécifiques de l'unité de recherche. Il offre également une compétence forte en cartographie et traitement des données acoustiques des sondeurs multi-faisceaux. Mais aussi en électronique, en informatique embarquée ou non et en instrumentation sous marine.

Description du stage

Dans le cadre de ce stage nous proposons un sujet qui concerne un système de sismomètre de fond de mer (OBS : Ocean Bottom Seismometer) que nous mettons en œuvre. Nous avons développé ce système qui est industrialisé par SERCEL depuis 20 ans. Étant utilisateur et développeur du MicrOBS, nous gardons un part de développement ou d'amélioration des sous ensembles. Ainsi au cours des 10 dernières années nous avons apporté des améliorations conséquentes, reprises par SERCEL pour la plupart.

Le MicrOBS est un engin autonome, qui se pose au fond de l'océan jusque 6000m, et enregistre les évènements sismiques. Cela génère des données volumineuses qu'il faut pouvoir traiter.

Un set de fonctionnalités informatique est disponible pour les opérateurs et les scientifiques. Un ensemble de programme est mis par IFREMER à la communauté des utilisateurs.

Le stage s'articulera autour de ce set de programme, pour la plupart développé grâce au framework QT soit pour apporter des corrections, soit intégrer de nouvelles fonctions dans les interfaces.

Les programmes étant diffusés aux utilisateurs, il convient de fournir des versions sous au moins deux environnements avec un programme d'installation facile à utiliser et fiable. Pour se faire nous utiliserons d'une part la fonctionnalité de cross compilation sous QT ainsi que la fonctionnalité de déploiement.

1

Il s'agit donc de travailler sur plusieurs aspects :

1. Faire évoluer une ou plusieurs IHM, en particulier une IHM d'émission d'une commande acoustique, mais aussi l'IHM et les traitements de l'interface de visualisation des données.
2. Permettre la diffusion du soft sous plusieurs environnements informatiques

**Institut français de Recherche
pour l'Exploitation de la Mer**

Etablissement public à caractère
industriel et commercial

**IFREMER Centre de Brest
DCB-GM Pascal PELLEAU**
Technopole de Brest-Iroise
B.P. 70
29280 Plouzané
France

téléphone 33 (0)2 98 22 47 82
télécopie 33 (0)2 98 22 45 70
<http://www.ifremer.fr/>

Informations complémentaires

Compétences nécessaires :

- Informatique microcontrôleur, langage C
- Informatique programmation langage orienté objet (C++ pour QT)
- Complément informatique : QT (version 6)
- Sociabilité pour une bonne intégration à l'équipe.

Liens :

<https://www.geo-ocean.fr/>

<https://www.geo-ocean.fr/Science-pour-tous/Paroles-de-scientifiques/Les-micROBS-sont-ils-dangereux>

<https://www.geo-ocean.fr/L-UMR-en-bref/Presentation/Equipe-ANTIPOD>

<https://www.geo-ocean.fr/Science-pour-tous/Nos-outils/Les-equipements-sismiques>

<https://doc.qt.io/qtcreator/creator-building-targets.html>

<https://doc.qt.io/qt-6/windows-deployment.html>

<https://doc.qt.io/qt-6/linux-deployment.html>

Exemple Image IHM

