

Titre

Stage ingénieur hybridation CIN par capteur GNSS double antenne dans un filtre de Kalman.

Descriptif du stage

La division navigation d'iXblue imagine et concrétise les produits de navigation inertielle du futur. Partie prenante de la croissance de cette division, l'équipe marché civil développe les solutions de localisation et de surveillance pour les marchés de la construction civile, des travaux maritimes et de l'autonomie ferroviaire.

Sur le site de iXcampus, Germain en Laye, nous recherchons un ingénieur stagiaire.

Contexte et objectifs :

La mesure d'un capteur GNSS double antenne permet d'avoir une indication d'orientation à fournir aux centrales inertielles (CIN). Cette mesure est particulièrement intéressante pour les centrales inertielles MEMS dont les capteurs ne sont pas assez précis pour trouver le Nord géographique.

La mission principale du stagiaire est de travailler sur la modélisation de ce type de capteur. Le but étant de le coupler aux CIN iXblue à travers un filtre de Kalman et d'évaluer l'amélioration des performances du système global. En plus d'une étude bibliographique du sujet, le stagiaire aura besoin d'effectuer des mesures en prenant en charge la mise en œuvre des équipements de mesure et aura la charge du plan de test. Cela permettra de constituer une base d'étude de données réelles afin d'affiner la modélisation basée sur l'étude bibliographique. Une validation du couplage et du gain en performance sera attendu.

Enfin, afin de simplifier l'utilisation du couplage entre les deux capteurs par les clients d'iXblue, un développement de procédure de calibration du capteur est prévu. Cette procédure cible l'algorithme de calibration à implémenter ainsi que la procédure associée pour obtenir les meilleures performances lors de navigation avec les deux systèmes couplés.

Résultats attendus :

1. Une recherche bibliographique permettant de comprendre le fonctionnement du capteur et d'aboutir à une première modélisation grossière.
2. Une analyse des mesures débouchant sur une modélisation plus fine, exploitable et intégrable dans l'algorithme de navigation d'iXblue.
3. Une validation de ce modèle et des gains en performances lors des navigations avec CIN.
4. Un plan de test réutilisable pour enregistrer des données réelles pour la caractérisation et la validation de la modélisation.
5. Une procédure de calibration pour faciliter l'intégration de l'hybridation chez les clients.



Profil recherché

- Vous êtes en dernière année d'une école d'ingénieur généraliste ou dans une filière de traitement du signal, automatique ou de robotique.
- Vous êtes passionné par la technique, autonome, rigoureux et force de proposition. Vous appréciez le travail en équipe.

Rémunération

- 1500 €/mois brut

Durée du stage

- 6 mois

Compétences recherchées

- Python, Matlab
- Analyse et traitement du signal
- Avoir étudié le filtre de Kalman est un plus
- Rédaction technique

Entreprise

iXblue est une entreprise spécialisée dans la conception et la fabrication d'équipements de haute technologie dans les domaines de la mer, de la photonique et de l'autonomie. L'expertise interne du groupe comprend des systèmes et solutions innovantes pour la navigation inertielle, le positionnement et l'imagerie sous-marine ainsi que la construction navale et les moyens de tests et simulation. Les technologies développées par iXblue permettent à ses clients civils et militaires de réaliser leurs opérations maritimes, terrestres et spatiales avec la plus grande fiabilité et efficacité. Le groupe emploie plus de 700 collaborateurs dans le monde et opère dans plus de 60 pays.

Contacts

Thomas BRUNNER, thomas.brunner@ixblue.com, +33 (0)1 30 08 88 88

Titre

Stage ingénieur hybridation CIN par capteur UWB dans un filtre de Kalman.

Descriptif du stage

La division navigation d'iXblue imagine et concrétise les produits de navigation inertielle du futur. Partie prenante de la croissance de cette division, l'équipe marché civil développe les solutions de localisation et de surveillance pour les marchés de la construction civile, des travaux maritimes et de l'autonomie ferroviaire.

Sur le site de iXcampus, Germain en Laye, nous recherchons un ingénieur stagiaire.

Contexte et objectifs :

La mesure d'un capteur UWB (pour Ultra Wide Band) permet d'avoir une indication de distance à un point géoréférencé qui peut être fournie aux centrales inertielles (CIN). Cette mesure est particulièrement intéressante en intérieur pour les centrales inertielles MEMS dont les capteurs ne sont pas assez précis pour permettre une navigation stable et où le GNSS est peu accessible.

La mission principale du stagiaire est de travailler sur la modélisation de ce type de capteur. Le but étant de le coupler aux CIN iXblue à travers un filtre de Kalman et d'évaluer l'amélioration des performances du système global. En plus d'une étude bibliographique du sujet, le stagiaire aura besoin d'effectuer des mesures en prenant en charge la mise en œuvre des équipements de mesure et aura la charge du plan de test. Cela permettra de constituer une base d'étude de données réelles afin d'affiner la modélisation basée sur l'étude bibliographique.

Enfin, une validation du couplage et du gain en performance sera attendu. Cette dernière devra être effectuée sur de nouveaux jeux de données indépendants des mesures ayant servies à élaborer le modèle.

Résultats attendus :

1. Une recherche bibliographique permettant de comprendre le fonctionnement du capteur et d'aboutir à une première modélisation grossière.
2. Une analyse des mesures débouchant sur une modélisation plus fine, exploitable et intégrable dans l'algorithme de navigation d'iXblue.
3. Une validation de ce modèle et des gains en performances lors des navigations avec CIN.
4. Un plan de test réutilisable pour enregistrer des données réelles pour la caractérisation et la validation de la modélisation.



Profil recherché

- Vous êtes en dernière année d'une école d'ingénieur généraliste ou dans une filière de traitement du signal, automatique ou de robotique.
- Vous êtes passionné par la technique, autonome, rigoureux et force de proposition. Vous appréciez le travail en équipe.

Rémunération

- 1500 €/mois brut

Durée du stage

- 6 mois

Compétences recherchées

- Python, Matlab
- Analyse et traitement du signal
- Avoir étudié le filtre de Kalman est un plus
- Rédaction technique

Entreprise

iXblue est une entreprise spécialisée dans la conception et la fabrication d'équipements de haute technologie dans les domaines de la mer, de la photonique et de l'autonomie. L'expertise interne du groupe comprend des systèmes et solutions innovantes pour la navigation inertielle, le positionnement et l'imagerie sous-marine ainsi que la construction navale et les moyens de tests et simulation. Les technologies développées par iXblue permettent à ses clients civils et militaires de réaliser leurs opérations maritimes, terrestres et spatiales avec la plus grande fiabilité et efficacité. Le groupe emploie plus de 700 collaborateurs dans le monde et opère dans plus de 60 pays.

Contacts

Thomas BRUNNER, thomas.brunner@ixblue.com, +33 (0)1 30 08 88 88



Titre

Ingénieur stagiaire en algorithmie, traitement du signal - Développement d'algorithmes GNSS

Descriptif du stage

La division navigation d'iXblue imagine et concrétise les produits de navigation inertielle du futur. Partie prenante de la croissance de cette division, l'équipe marché civil développe les solutions de localisation et de surveillance pour les marchés de la construction civile, des travaux maritimes et de l'autonomie ferroviaire.

Sur le site de iXcampus, à Saint-Germain en Laye, nous recherchons un ingénieur stagiaire.

Contexte et objectifs :

Dans le cadre de la R&D d'algorithmes GNSS, il est important de mettre en place un environnement de développement maîtrisant toute la chaîne de traitement, afin de pouvoir améliorer les différentes étapes de l'algorithme et tester de nouvelles hypothèses. Le stagiaire participera à la mise en place d'un algorithme dans un framework de R&D en vue d'une mise en production dans le futur.

Vos missions seront les suivantes :

- Compréhension des principes du GNSS
- Implémentation d'algorithmes sur Matlab
- Acquisition de données réelles sur un rover
- Test des algorithmes, itération et validation
- Etude d'axes d'amélioration des performances et développement sur Matlab

Profil recherché

- Vous êtes en dernière année d'une école d'ingénieur généraliste ou dans une filière de traitement du signal.
- Vous êtes passionné par la technique, autonome, rigoureux et force de proposition. Vous appréciez le travail en équipe.

Rémunération

- 1500 €/mois brut

Durée du stage

- 6 mois

Compétences recherchées



- Python, Matlab
- Analyse et traitement du signal
- Rédaction technique

Entreprise

iXblue est une entreprise spécialisée dans la conception et la fabrication d'équipements de haute technologie dans les domaines de la mer, de la photonique et de l'autonomie. L'expertise interne du groupe comprend des systèmes et solutions innovantes pour la navigation inertielle, le positionnement et l'imagerie sous-marine ainsi que la construction navale et les moyens de tests et simulation. Les technologies développées par iXblue permettent à ses clients civils et militaires de réaliser leurs opérations maritimes, terrestres et spatiales avec la plus grande fiabilité et efficacité. Le groupe emploie plus de 700 collaborateurs dans le monde et opère dans plus de 60 pays.

Contacts

Guirec Morvant - guirec.morvant@ixblue.com +33 (0)1 30 08 88 88



Titre

Ingénieur stagiaire en développement logiciel - Amélioration des processus de développement et intégration continue d'une suite logicielle

Descriptif du stage

La division navigation d'iXblue imagine et concrétise les produits de navigation inertielle du futur. Partie prenante de la croissance de cette division, l'équipe marché civil développe les solutions de localisation et de surveillance pour les marchés de la construction civile, des travaux maritimes et de l'autonomie ferroviaire.

Sur le site de iXcampus, à Saint-Germain en Laye, nous recherchons un ingénieur stagiaire.

Contexte et objectifs :

Ces projets impliquent de développer des logiciels complexe, à la pointe de la technologie. Dans le cadre du développement d'une nouvelle technologie au sein d'iXblue, un nouveau logiciel de traitement de données GNSS a récemment été développé. Après une étape de traitement des signaux diffusés par les satellites, des données sont stockées, distribuées, puis utilisées par des modules de traitement pour effectuer des calculs poussés. Les données de navigation en résultant sont ensuite utilisées par d'autres logiciels.

Afin de garantir un niveau élevé d'exigence, il est important de garantir le bon fonctionnement en toutes circonstances et de consolider le processus de développement des différentes parties du logiciel.

Résultats attendus :

Dans ce cadre, l'objectif du stage est d'aider l'équipe en charge du développement à mettre le logiciel au plus haut niveau des standards de qualité de l'industrie.

Les missions du stagiaire seront les suivantes :

- Comprendre les grands principes physiques et du traitement du signal liés au logiciel
- Participer à la consolidation de l'architecture d'un logiciel (C++)
- Améliorer la gestion de structures de données (C++)
- Déployer la chaîne de compilation sous Jenkins pour mettre en place un processus d'intégration continue
- Développer des tests et garantir la couverture des tests existants (Python)
- Comparer les performances de différentes méthodologies d'implémentation

Durant son stage, le candidat aura donc l'opportunité d'utiliser plusieurs langages de programmation (C/C++, Python), les outils de développement les plus répandus de l'industrie (Git, Jenkins), tout en participant à un projet extrêmement ambitieux.



Profil recherché

- Vous êtes en 2^{ème} ou 3^{ème} année d'école d'ingénieur généraliste ou dans une filière informatique
- Vous êtes rigoureux et souhaitez monter en compétence sur le développement de logiciels

Rémunération

- 850 €/mois brut (Bac+4) à 1500 €/mois brut (Bac+5)

Durée du stage

- 4-6 mois

Compétences recherchées

- C++, Python
- Git, Jenkins
- Rédaction technique

Entreprise

iXblue est une entreprise spécialisée dans la conception et la fabrication d'équipements de haute technologie dans les domaines de la mer, de la photonique et de l'autonomie. L'expertise interne du groupe comprend des systèmes et solutions innovantes pour la navigation inertielle, le positionnement et l'imagerie sous-marine ainsi que la construction navale et les moyens de tests et simulation. Les technologies développées par iXblue permettent à ses clients civils et militaires de réaliser leurs opérations maritimes, terrestres et spatiales avec la plus grande fiabilité et efficacité. Le groupe emploie plus de 700 collaborateurs dans le monde et opère dans plus de 60 pays.

Contacts

Guirec Morvant - guirec.morvant@ixblue.com +33 (0)1 30 08 88 88



Descriptif du stage

La division navigation d'iXblue imagine et concrétise les produits de navigation inertielle du futur. Partie prenante de la croissance de cette division, l'équipe marché civil développe les solutions de localisation et de surveillance pour les marchés de la construction civile, des travaux maritimes et de l'autonomie ferroviaire.

Sur le site de iXcampus, Germain en Laye, nous recherchons un ingénieur stagiaire.

Contexte et objectifs:

Le logiciel de post-traitement des données inertielles Delph INS intègre un module de téléchargement des données Rinex des stations de base nécessaire pour effectuer le rejeu GNSS RTK.

La mission du stagiaire sera d'identifier les serveurs de données publics (ex. RGP IGN) puis de développer un outil permettant de surveiller les création/modification/suppression des stations de base GNSS pour pouvoir mettre à jour la base de données fournie avec le logiciel Delph INS.

Résultats attendus:

L'outil de surveillance des serveurs de données GNSS est créé et opérationnel. La mise à jour de la base de données des serveurs/stations (sous format xml) est possible automatiquement pour chaque release du logiciel Delph INS

Profil recherché

- Vous êtes en deuxième année d'une école d'ingénieur généraliste, en MASTER 1 ou en IUT dans une filière informatique.
- Vous êtes passionné par la technique, autonome, rigoureux et force de proposition. Vous appréciez le travail en équipe.

Durée du stage

- **3 mois**

Compétences recherchées

- Python, C/C++, C#
- Protocoles HTTP, FTP
- Rédaction technique

Entreprise



iXblue est une entreprise spécialisée dans la conception et la fabrication d'équipements de haute technologie dans les domaines de la mer, de la photonique et de l'autonomie. L'expertise interne du groupe comprend des systèmes et solutions innovantes pour la navigation inertielle, le positionnement et l'imagerie sous-marine ainsi que la construction navale et les moyens de tests et simulation. Les technologies développées par iXblue permettent à ses clients civils et militaires de réaliser leurs opérations maritimes, terrestres et spatiales avec la plus grande fiabilité et efficacité. Le groupe emploie plus de 700 collaborateurs dans le monde et opère dans plus de 60 pays.

Contacts

Benoit Guyot. benoit.guyot@ixblue.com.