



Offre de stage: exploration, évaluation et améliorations de solutions de mises à jour Over The Air pour Linux

Bootlin

Offre à retrouver sur <https://bootlin.com/fr/blog/stages-2022/>

Présentation de la société

La société Bootlin est spécialisée dans le développement de systèmes Linux embarqué. Composée d'une équipe de 15 personnes, elle dispose d'une expertise reconnue à l'international en développement noyau Linux et intégration Linux embarqué. Avec une majorité de clients à l'Étranger, Bootlin compte parmi ses clients de grands fabricants de processeurs et composants électroniques et de nombreux fabricants de systèmes embarqués, dans tous les domaines: médical, domotique, énergie, transport, etc.

Fortement ancrée dans la communauté Open Source, Bootlin publie tous ses supports de formation gratuitement sous licence libre, et réalise un très grand nombre de contributions au noyau Linux et à d'autres projets open-source. Bootlin est régulièrement dans les 25 entreprises contribuant le plus au noyau Linux, à l'échelle mondiale.

Bootlin investit également beaucoup dans la formation et la visibilité de ses ingénieurs dans la communauté technique: contributions à des projets open-source, participation et présentation dans des conférences internationales, publication d'articles.

En réalisant votre stage à Bootlin, vous évoluerez au sein d'une équipe d'experts Linux embarqué, ce qui vous permettra de monter fortement en compétence sur ce sujet. Vous serez encouragé à publier vos travaux: code, articles et présentations.

Le stage de fin d'études peut déboucher sur un recrutement à Bootlin en CDI.

Sujet du stage

La sécurité des systèmes embarqués nécessite désormais de déployer fréquemment des mises à jour sur le terrain, en utilisant des mécanismes de mises à jour Over The Air.



L'objectif de ce stage est d'explorer, d'évaluer et d'améliorer les solutions de mises à jour open-source existantes. Bootlin a déjà mis en oeuvre et déployé des solutions basées sur les projets open-source *Mender*, *swupdate* et *RAUC* mais souhaite aller plus loin dans l'exploration de ces solutions:

- Explorer les mécanismes de mises à jour partielles et autres mécanismes permettant des mises à jour plus légères en terme de bande passante consommée.
- Explorer les mécanismes de validation des mises à jour et de *rollback*
- Explorer les solutions de mises à jour de type *OSTree*.
- Créer un serveur de déploiement de mise à jour, compatible avec *swupdate* et *RAUC*.

Les travaux réalisés donneront lieu à la publication d'articles, et l'ensemble du code développé sera disponible publiquement sous licence open-source.

Compétences recherchées

- Familiarité avec Linux comme environnement de travail: ligne de commande, gestion de paquets, administration système
- Connaissance de Git
- Connaissance du langage C
- Connaissance minimale de Linux embarqué: manipulations sur RaspberryPi ou autre carte similaire, Buildroot/Yocto

Informations pratiques

- Lieu: soit Colomiers (à coté de Toulouse), soit Oullins (à coté de Lyon)
- Dates: en 2022/2023, dates flexibles
- Rémunération brute mensuelle: 1000 EUR pour un stage de fin d'études
- Durée de stage: minimum 4 mois
- Candidature: envoyez votre CV et e-mail de motivation à jobs@bootlin.com