



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 propose des services de développement et de formation autour de Linux embarqué et son noyau. Créée en 2004 et composée aujourd'hui de 13 personnes, elle dispose d'une expertise reconnue 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 de nombreux producteurs de systèmes embarqués.

Fortement ancrée dans l'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 de la communauté. Bootlin est régulièrement dans les 25 entreprises contribuant le plus au noyau Linux, à l'échelle mondiale.

Bootlin investit également beaucoup dans l'implication de ses ingénieurs dans la communauté technique, ce qui leur donne une visibilité et une notoriété au delà des murs de la société qui les emploie, qu'on retrouve assez rarement dans d'autres sociétés en France et même ailleurs dans le monde.

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.

Encadrement du stage

Le stage sera encadré par un de nos ingénieurs, ayant une forte expertise en développement noyau Linux et/ou bootloader U-Boot.

Le stagiaire évoluera dans une équipe d'ingénieurs noyau Linux et Linux embarqué, avec un très fort niveau d'expertise.

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, dates flexibles
- Rémunération brute mensuelle: entre 500 et 1000 EUR selon profil (stage de fin d'étude ou milieu d'étude, expérience, etc.)
- Durée de stage: minimum 4 mois
- Candidature: envoyez votre CV et e-mail de motivation à jobs@bootlin.com