

Master thesis : Integrating Wayland with Flutter

Auteur : Rosca, Alex-Manuel

Promoteur(s) : Mathy, Laurent

Faculté : Faculté des Sciences appliquées

Diplôme : Master en sciences informatiques, à finalité spécialisée en "computer systems security"

Année académique : 2023-2024

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/19580>

Avertissement à l'attention des usagers :

Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.

Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.

UNIVERSITY OF LIÈGE - SCHOOL OF ENGINEERING AND COMPUTER SCIENCE



Integrating Wayland with Flutter

Master's thesis completed in order to obtain the degree of Master of Science in Computer Science by

Alex-Manuel Rosca

Academic year 2023-2024

Promoter : Mathy LAURENT

Abstract

Zenith is a Wayland compositor for Linux mobile devices. It is a user interface designed to run on smartphones running regular Linux distributions. By combining emergent technologies like Wayland and Flutter, we can provide a look-and-feel that competes with Android and iOS. Linux mobile devices are slowly on the rise. There is a desire to bridge the gap between desktop and mobile Linux and provide a user experience on par with popular mobile operating systems.

The idea for this project came to me when I tried other open-source mobile compositors created with GTK and Qt and realized that basic features like scrolling felt unnatural. Knowing that Flutter was designed from the ground up with mobile devices in mind, I thought it would be a great idea to create a mobile user interface using this UI framework.

In this thesis, a free and open-source prototype of a mobile compositor was implemented, explaining the steps taken to integrate Flutter and Wayland to create a touch-friendly user interface that can be also run on the desktop platform. Documentation on this topic is very scarce, and this thesis will also go through the technical challenges and solutions that I encountered while integrating these two technologies.

As a result of my work, other open-source projects are now interested and have started integrating my implementation of this technology stack into their projects.