

Richtlinie zum „Software-Sprint“

libobscura

Schlussbericht

Zuwendungsempfänger:

Dorota Czaplejewicz

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01IS24S25 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.

Kurze Darstellung der Aufgabenstellung und Motivation

Was war Deine Motivation? Welches Problem wolltest Du mit Deinem Projekt lösen? Wie war die geplante Vorgehensweise zur Problemlösung (auch Angabe der wichtigsten Meilensteine)?

Am abstraktestem, wollte ich die Abhängigkeit den individuellen Menschen vom Großunternehmen (Apple, Google) durch Handybetriebsysteme zu senken. Da Kameras für alle super wichtig sind, wollte ich es vereinfachen, die Kameras von den Appentwicklern sowie von den potentiellen Handyherstellern unter Linux zu nutzen. Vereinfachen im Vergleich zu existierenden Projekten wie libcamera.

Der Plan war, die Schnittstellen auf beiden Seiten zu ändern. Auf der Seite Appentwicklung, eine Programmiersprache zu benutzen, die weniger Fehler erlaubt, sowie Bilder liefern, die fertig zum Nutzen sind. Auf der Hardwareunterstützungseite, ich wollte die Konfiguration deklarativ – ohne (Turing-completen) Kod – verfügbar zu.

Beitrag des Projektes zu den Zielen der Förderinitiative „Software-Sprint“

Welche Bezüge gibt es zu den Themenfeldern „Civic Tech“ und „Data Literacy“ des Software Sprints oder zu weiteren gesellschaftlich relevanten Zielen bzw. Lösungsansätzen?

Das Projekt ist ein kleiner Schritt, zu dem Verbreiten des Linuxhandys. Das Projekt – als geplant - ist einfacher zu nutzen als libcamera, was das Verbreiten etwas schneller machen sollte. (GNU/Linux auf Handys ist wichtig, weil Linuxbetriebsysteme oft vom Community, Vereine, oder individuellen Menschen gesteuert sind, im starken Kontrast zu üblichen Handys vom Google oder Apple. Als individuellen Menschen, und als Zivilgesellschaft, haben wir Ziele und Bedürfnisse, die abweichend von den Zielen und Bedürfnissen den Korporationen sind. Wenn wir unsere Digitalsphäre aber von

den Korporationen steuern lassen, werden unsere Interessen immer am zweiten Platz. Da fast jeder ein Handy von einen von diesen zwei hat, ist das ein gesellschaftliches – Civic Tech – Problem.

Ausführliche Darstellung der Ergebnisse

Welche konkreten Ergebnisse hast Du erzielt? Konnten alle Meilensteine erreicht werden? Welche zusätzlichen Erkenntnisse hast Du aus der Projektarbeit gewonnen, auch im Hinblick auf die Begleitung durch die Open Knowledge Foundation?

Nicht alle Meilensteine konnten erreicht werden. Ich habe es beweist, es ist möglich, mehrere Arten Bugs von der Appentwicklungsschnittstelle zu eliminieren, in Vergleich zu existierenden Bibliotheken. Ich habe es auch erfahren, die Schnittstelle, die Linux verfügbar macht, ist nicht reichend, um alle mögliche Konfigurationen den verfügbaren Kameras zu entdecken. Diese Informationen müssen zusätzlich in der Bibliothek gespeichert werden.

Die problematischen Schnittstellen werden oft nicht als problematisch von den Linux Media Maintainers erkannt. Wenn aber auch, die haben nicht genug Zeit (bzw. Personal), diese Probleme zu lösen. Als nicht-Linux-Kernel-Entwickler, ist es aus technischen und sozialen Gründen schwierig, eigene Verbesserungen abzusenden und bis zu Akzeptanz verfolgen.

Ich habe es bemerkt, Projekte, die die low-level Linux-Schnittstellen unter Rust unterstützen, sind oft inaktiv. Ich musste die Entwicklung von mehreren Bibliotheken an mich nehmen.

Zielgruppe, Nutzen und mögliche Weiterentwicklungen

Welcher Nutzen ergibt sich für die Zielgruppe aus den Ergebnissen Deines Projekts? Welche weitergehenden Effekte ergeben sich aus der Open-Source-Stellung der Ergebnisse? Gibt es Ideen für die Weiterentwicklung Deiner Lösung und Pläne zu deren Umsetzung?

Hat die Arbeit in dem Projekt Dich in Deiner persönlichen, fachlichen Weiterentwicklung unterstützt?

Auf diesem Zeitpunkt ist das Projekt nur genug entwickelt, um rohen Fotos von dem Librem 5 Handy zu nehmen. Die einfachste Weiterentwicklung wäre, Algorithmen integrieren, die die Fotos genießbar machen. Danach sollte es einfacher sein, die Unterstützung auf anderen Handys zu verbreiten und individuellen Appentwicklern sowie Betriebssysteme wie PostmarketOS oder Mobian zu interessieren. Open Source ist bereits der Standard in dem Bereich.

Ich habe zwei Präsentationen zu dem Thema libobscura gemacht. Die Präsentationen haben mich mehr erkannt gemacht. Ich habe es auch gelernt, unterschiedlichen neuen Software zu benutzen, wie Graphische Oberflächen (egui) oder Prolog (logru). Ich habe ein Paar kleinen Bibliotheken geschrieben, die ich in der Zukunft für andere Projekte nutzen will.

Kurze Darstellung der Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben

Gab es Arbeiten bzw. Lösungsansätze, die nicht weiter verfolgt wurden? Was waren die Hintergründe, und wie bist Du alternativ vorgegangen?

Die Idee, dass der System automatisch die Fähigkeiten und möglichen Konfigurationen vom Betriebssystem lernen kann, war ein Fehler. Der Hintergrund ist dass die Entwickeln der Linux-

Schnittstelle glauben es nicht möglich, die kompletten Informationen in einer Schnittstelle zu beschreiben. In der Alternative, die sich jetzt in libobscura befindet, gibt es eine interne Konfigurationsschnittstelle, die die Informationen beschreibt.

Wusste ich, dass es so schwer wäre, würde ich vielleicht keine freie Konfiguration ermöglichen.

Kurze Angabe von Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer

Wo können sich Interessenten detailliert über Deine Projektergebnisse informieren (z.B. Webseite, GitHub, Veröffentlichungen)?

Website: <https://libobscura.codeberg.page/>

Quellen: <https://codeberg.org/libobscura/libobscura/>

Presentation: <https://media.ccc.de/v/38c3-libobscura-cameras-are-difficult>

Blog post: <https://dorotac.eu/posts/libobscura/>

Kurze Erläuterung zur Einhaltung der Arbeits- und Kostenplanung

Gab es im Projektverlauf Ereignisse, die eine Anpassung der Planung erforderlich machten – z.B. Mehr- oder Minderaufwand bei der Bearbeitung von Teilaufgaben?

Die Linux Schnittstellen waren ständig komplizierter, weniger nutzbar, und weniger dokumentiert als erwartet. Das hat den Aufwand von unterschiedlichen Teilen erhöht.

Als sich die Idee entwickelt, es zu prüfen, dass die Konfiguration kann tatsächlich beschrieben werden, was es erforderlich, Prolog zu benutzen. Die existierenden Bibliotheken brauchten aber mehr Entwicklung, was zum zusätzlichen Aufwand führ.

Kurze Darstellung von etwaigen Ergebnissen bei anderen Stellen

Gab es Entwicklungen anderer Personen oder Institutionen, die Einfluss auf Deine Arbeiten und die Zielsetzung hatten? Wenn ja, worin bestand dieser und wie bist Du damit umgegangen?

Nein.