

Projektidee

Antrag zur Ausschreibung einer studentischen Projektarbeit

1. Projektidee

Titel:	De-Anonymisierung von Teilnehmern des vollständig verteilten, Blockchain-basierten Handelsnetzwerk für digitale Werte („DIVA.EXCHANGE“).
Ausgangslage und Problemstellung:	<p>Ausgangslage: Das freie Software- und Netzwerkprojekt DIVA.EXCHANGE (https://diva.exchange) entwickelt den Softwareprototypen DIVA.</p> <p>Technisch besteht diese freie und quelloffene Software aus einer Anonymisierungsschicht („I2P“), einer auf einer Blockchain basierenden Datenhaltung („Divachain“) und der darauf aufbauenden Handels- und Verwaltungssoftware („DIVA Frontend“).</p> <p>DIVA hat den Zweck aufzuzeigen, wie die Aufbewahrung, der Handel und der Zahlungsverkehr mit digitalen Werten ganz ohne zentrale Dienstleister funktioniert – sicher und mit kompromisslosem Schutz der Privatsphäre.</p> <p>Es handelt sich um ein langfristiges Forschungsprojekt.</p> <p>Aus welchen Komponenten die Gesamtlösung besteht, kann aktuell wie folgt dargestellt werden:</p>  <p>Problemstellung: Die Software „DIVA“ basiert auf dem Anonymisierungsnetzwerk „I2P“. Es soll aufgezeigt werden, wie die Teilnehmer des Netzwerkes de-anonymisiert werden können. De-Anonymisierung ist definiert als „Offenlegung der IP Adresse“ eines am DIVA.EXCHANGE Netzwerk teilnehmenden Knotens.</p>
Ziel der Arbeit und erwartete Resultate:	Das übergeordnete Ziel der Arbeit ist aufzuzeigen, mit welchen Massnahmen und unter welchen Bedingungen Teilnehmer im I2P Netzwerk, spezifischer im

	<p>DIVA.EXCHANGE I2P Netzwerk, de-anonymisiert werden können.</p> <p>Das Arbeitsergebnis ist ein Dokument.</p>						
Gewünschte Methoden, Vorgehen:	<p>Das Projekt hat einen wissenschaftlichen Charakter basierend auf einer konkret vorliegenden Problemstellung. Das Vorgehen kann so gegliedert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verständnis und Analyse vom I2P Netzwerk im Zusammenhang mit dem Projekt DIVA.EXCHANGE • Spezifikation von Kriterien und Zielen • Festlegung von geeigneten Methoden • Durchführung der festgelegten Methoden • Herleitung und Beschreibung der Resultate 						
Kreativität, Varianten, Innovation*	<p>Im Rahmen des Projektes sind alle Ideen und Varianten willkommen. Da das Projekt ein wissenschaftliches Forschungsprojekt ist, hat es nichts mit dem Tagesgeschäft zu tun und bietet viel Freiraum für Kreativität.</p> <p>Gemäss Wissensstand der Auftraggeber existiert per Oktober 2021 kein „Vollständig verteiltes und nicht-diskriminierendes Handelssystem für digitale Werte“ mit einer hinreichend Privatsphäre-schützenden Architektur. DIVA.EXCHANGE ist Innovation in Reinform.</p>						
Schlagwörter:	<p>Verteiltes System, dezentrales Netzwerk, Blockchain, digitale Werte, Handelssystem, I2P, Privatsphäre, Anonymität</p>						
Sonstige Bemerkungen (Anforderungen, Vorkenntnisse, ...):	<p>Das gesamte DIVA Projekt ist öffentlich. Der Quellcode ist hier: https://codeberg.org/diva.exchange</p> <p>Die freundlichen Entwickler freuen sich über Deine Kontaktaufnahme: https://t.me/diva_exchange_chat_de</p> <p>Ein aktiver Austausch während der gesamten Arbeit ist vorteilhaft für alle Beteiligten und ist gewünscht.</p>						
Wirtschaftsprojekt oder Bachelorarbeit:	<table> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Wirtschaftsprojekt: 180 Stunden pro Studierender</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Bachelorarbeit: 360 Stunden</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>National Project Experience: 180 Stunden pro Studierender</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/>	Wirtschaftsprojekt: 180 Stunden pro Studierender	<input checked="" type="checkbox"/>	Bachelorarbeit: 360 Stunden	<input type="checkbox"/>	National Project Experience: 180 Stunden pro Studierender
<input type="checkbox"/>	Wirtschaftsprojekt: 180 Stunden pro Studierender						
<input checked="" type="checkbox"/>	Bachelorarbeit: 360 Stunden						
<input type="checkbox"/>	National Project Experience: 180 Stunden pro Studierender						

* Bitte heben Sie in diesem Punkt hervor, inwiefern Ihre Projektidee **über kreativen Spielraum** verfügt. Dabei sind folgende Kriterien relevant: Die Idee erlaubt den Studierenden eigene Ideen zu entwickeln und Varianten zu erarbeiten, ist ausserhalb vom Tagesgeschäft angesiedelt, beinhaltet Neuland/Innovation und ist nicht durch Produkte & Tools getrieben.

Bitte kreuzen Sie eine Projektart und die zutreffenden Schwerpunkte an.

Projektarten:

- ☐ Einsatz von Standardsoftware und Services
- ☐ Software- und Produkt-Entwicklung
- ☒ Innovationsprojekte (Projekte mit Erkenntnisgewinn, Forschungsprojekte)
- ☐ IT-Infrastrukturentwicklung

Schwerpunkte:

- ☐ Artificial Intelligence & Machine Learning
- ☐ Business Process Modelling
- ☐ Data Engineering
- ☐ Hardwarenahe Software-Erstellung
- ☐ Human Computer Interaction Design