

Sonnwende - Feature #75

Erstellung des Förderantrags

12.03.2017 15:51 - leantom

Status: New	Due date:
Priority: Normal	
Assignee:	
Target version:	
Description Gemeinsames Dokument mit AIT und Energie Kompass https://docs.google.com/document/d/1_pUlgqy0tVlp1JqWvaB2zepRdFdatrOK-NLDKcTKYaQ/edit?ts=58be73d2	
Subtasks: Feature # 77: Besprechung - FFG / AIT / Energie Kompass - 15.03.2017 10:00 - 11:00 New	

History

#1 - 12.03.2017 23:04 - leantom

- File SonnenWende-Projektbeschreibung.odt added

#2 - 13.03.2017 00:26 - didi

My proposal for AP3:

AP3: Blockchain-Definition und Smart Contract-Programmierung, Security

Ziele

- 1) Untersuchung der Blockchain-spezifischen Anforderungen des Systems
- 2) Evaluierung von Blockchain-Plattformen auf ihre Eignung für den vorliegenden use case
- 3) Programmierung von Smart Contracts
- 4) Betriebsmodus und mögliche Integration mit anderen Blockchains
- 5) Governance: Smart Contract Ownership, Updateability

Beschreibung der Inhalte

Task 3.1: Anforderungen

Basierend auf auch in anderen Arbeitspaketen erarbeiteten Erkenntnissen wird abgeschätzt, welche Anforderungen insbesondere in Bezug auf Sicherheit, Skalierbarkeit und Privacy entstehen.

Besonderes Augenmerk gilt den Eigenschaften der Hardware, auf denen Blockchain-Nodes laufen sollen, etwa für die Strommessung vor Ort beim Endnutzer oder bei Ladestationen. In der Regel verfügen Blockchain-Systeme über eigene Protokolle, um solche sogenannten *light nodes* zu ermöglichen.

Task 3.2: Evaluierung

Unter Berücksichtigung des anvisierten Zeitraums für die Implementierung des Sonnwende-Systems und der erarbeiteten Anforderungen werden aktuelle und in Entwicklung befindliche Blockchain-Plattformen auf ihre Eignung evaluiert.

Zentrale Aspekte sind dabei die Mächtigkeit der smart contracting language, Ausgereiftheit der Plattform, Entwicklungs-Ökosystem und Zukunftsperspektiven.

Task 3.3: Smart Contracts

Für die als am geeignetsten befundene Plattform werden smart contracts basierend auf in anderen Arbeitspaketen erarbeiteten Spezifikationen programmiert und über eine Simulation oder in einem Laborumfeld getestet.

Task 3.4: Betriebsmodus

Es wird untersucht, welche Betriebsart der Blockchain für das System am besten geeignet ist. Dabei gilt es zu beantworten, ob die Blockchain public oder private und permissioned oder permissionless betrieben wird. Diese Entscheidung hat Implikationen für die Betriebskosten, Integrationsfähigkeit (auch mit anderen Blockchains) und Privacy-Eigenschaften. Im Fall einer private chain ergeben sich dadurch unter Umständen auch zusätzliche Konfigurations-Optionen, etwa die Wahl eines Konsensalgorithmus.

Task 3.5: Governance

Aufgrund der Unveränderbarkeit von Blockchains müssen Governance-Strukturen auf Smart Contract-Ebene abgebildet werden, etwa über eigene Kontroll-Contracts oder Multisignatur-Accounts für Abbildung der Ownership.

Smart Contracts sind inhärent nicht aktualisierbar bzw. änderbar, über explizit eingebaute Mechanismen und Gestaltung der System-Architektur (auch der Software-Komponenten außerhalb der Blockchain) lassen sich aber Wartbarkeit und Erweiterbarkeit in einem definierten Rahmen

herstellen.

Methode

Kooperative Recherche und Hochrechnungen für die Anforderungen, Recherche für die Plattform-Evaluierung, Agile Softwareentwicklung, Simulation und/oder experimenteller Laborbetrieb.

Meilensteine, Ergebnisse und Deliverables

- D3.1 Dokument Anforderungsanalyse
- D3.2 Begründete Empfehlung für eine Blockchain-Plattform
- D3.3 Sourcecode von Smart Contracts
- D3.4 Dokument Betriebsmodus, Governance

#3 - 14.03.2017 11:41 - didi

Added to doc [link](#) (with spelling fixed).

Files

SonnenWende-Projektbeschreibung.odt	112 KB	12.03.2017	leantom
-------------------------------------	--------	------------	---------