

ANITAS

Advanced NFC Interoperability Test Automation System

Programm / Ausschreibung	Bundesländerkooperationen TP, Silicon Alps, Silicon Alps 2017	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.01.2018	Projektende	31.12.2020
Zeitraum	2018 - 2020	Projektlaufzeit	36 Monate
Keywords	NFC		

Projektbeschreibung

Problem und Ausgangssituation: NFC (Near Field Communication) ist eine kontaktlose Übertragungstechnologie, die einen komfortablen und sicheren Datenaustausch über kurze Reichweiten erlaubt. NFC wurde erfolgreich in den Markt eingeführt, ein noch schnelleres Wachstum mit Anwendungen in neuen Segmenten werden jedoch durch Interoperabilitätsprobleme gebremst. „Compliance“ der einzelnen Produkte mit existierenden Standards allein reicht nicht aus, um für die Anwender ein zuverlässiges Zusammenspiel von Komponenten verschiedener Hersteller in neuen Domänen zu gewährleisten. Das sehr komplexe Interoperabilitätsthema kann nachhaltig nur in intensiver Kooperation von Partnern, die in der Wertschöpfungskette komplementär angesiedelt sind, gelöst werden. Das ANITAS Konsortium, bestehend aus NXP (NFC Co-Erfinder), CISC (Fokus Test-Systeme/-Services) und TU Graz (als Research-Partner), bringt alle Voraussetzungen mit, diesen nötigen signifikanten Innovationsschritt zu erreichen.

Ziele und Innovationsgehalt: Das langfristige, innovative Ziel, zu dem ANITAS einen bedeutenden Beitrag liefern soll, ist ein beschleunigtes Wachstum des NFC-Marktes, und eine verbesserte Wettbewerbssituation für die Projektpartner. ANITAS wird die nötigen Innovationen für eine deutliche Verbesserung im Bereich Interoperabilität und Kundenakzeptanz liefern, wie: (1) eine detaillierte Erforschung des NFC-Parameter-Sets in Hinblick auf Interoperabilität, (2) eine Schärfung der zugehörigen Standards und nicht zuletzt (3) neues und vertieftes Wissen für verbesserte NFC-Produkte. Als direkte Projektergebnisse werden erwartet:

1. Eine Analyse und ein signifikant vertieftes Verständnis des NFC Parameter-Sets, in Hinblick auf Interoperabilitätsaspekte als Basis für alle weiteren Verbesserungen.
2. Hard- und Software Architektur eines Messsystems zur Validierung der neuen Konzepte, in Hinblick auf deren Anwendbarkeit in einer nächsten Generation von NFC-Interoperabilitätstestsystemen (unter Berücksichtigung der Anforderungen von Kunden und Endanwendern).

In weiterer Folge wird ANITAS auch das Erreichen folgender Ergebnisse unterstützen:

- Verbesserte NFC ICs, damit erhöhte Wettbewerbsfähigkeit (NXP).
- Verbesserte Test-Systeme inkl. Services und erhöhte Wettbewerbsfähigkeit (CISC).
- Kürzere Markteinführung und geringere Entwicklungskosten über die Value Chain.
- Vertiefte Kompetenz der TU Graz in der RFID/NFC Domäne.

- Eine positive Wirkung auf den NFC-Markt im Gesamten, über verbesserte Produkte und erhöhte Benutzerakzeptanz sowie Zugang zu neuen Segmenten.

Abstract

Problem to solve and initial situation: NFC (Near Field Communication) is a contactless communication technology allowing secure and convenient exchange of data over short distances. NFC has recently seen a steep market ramp-up, based on adoption in several high volume segments like mobile handsets. While standards are already in place to ensure compliance of products, there is still a big step necessary to achieve full interoperability of various devices from different manufacturers in real-life systems. The big diversity of NFC applications, as well as legacy aspects add to the interoperability challenge. On the other hand system reliability is a pre-condition to gain trust and acceptance of end-users, to open new market opportunities, which are currently blocked due to interoperability concerns.

NXP is co-inventor of NFC and has more than 25 years of experience in development and successful exploitation of RFID/NFC based ICs. CISC has extensive system know-how in the RFID/NFC-domain and is a leading supplier of test- & measurement systems. Both industrial partners are global players and with support of TUG-ITI well prepared to address the complex innovation challenges related to interoperability of contactless systems.

Goals and innovation: The ultimate goal of ANITAS is to accelerate NFC market success, and to provide a competitive advantage for NXP and CISC, as well as higher international visibility of TU Graz in this domain. This will be achieved by a significant step-up in NFC interoperability and fast access to related findings for the involved partners. Improved interoperability is based on the following industrial research activities addressed in ANITAS: (1) a detailed research on the key parameters that impact interoperability, (2) advanced interoperability standards as well as a next generation of novel test-systems and finally (3) advanced know-how for an improved next generation of NFC products. The high complexity of the topic requires complementary know-how, as well as a complementary position in the value chain as provided by the three partners and intensive co-operation.

The most important expected direct results of ANITAS will be:

1. A detailed understanding of the NFC parameter set and its impact on interoperability
2. The development of a novel HW/SW architecture for the NFC measurement system
3. A validation of novel concepts regarding usability in next generation NFC interoperability test systems for NFC products (considering customer and end-user requirements).

Direct results will quickly leverage the following additional achievements:

- More competitive next generation NFC ICs (NXP offer)
- Advanced next generation NFC interoperability test-systems & services (CISC offer)
- Faster time to market and reduced development cost for value chain
- A strengthened position and higher visibility of TU Graz in the RFID/NFC domain
- A bigger NFC market, by a higher penetration rate of NFC in existing applications and by adoption in adjacent segments (leveraged by global dissemination of project results, and by improved interoperability and user acceptance).

Projektkoordinator

- CISC Semiconductor GmbH

Projektpartner

- NXP Semiconductors Austria GmbH & Co KG

- Technische Universität Graz Institut für Technische Informatik