



NFC

Guida ad un ecosistema complesso

Giancarlo Celentano
5 Dicembre 2013



Giesecke & Devrient
Creating Confidence.

Agenda

- G&D in breve**
- Introduzione al NFC**
- Componenti NFC**
- Certificazioni**
- Ecosistema di un progetto NFC**
- Conclusioni**



Giesecke & Devrient



- Fondata nel 1852 G&D inizialmente era specializzata nella stampa di banconote. Successivamente ha completato la propria offerta con sistemi di gestione del contante. Oggi G&D è tra i maggiori produttori mondiali di banconote
- G&D è tra le aziende leader nella progettazione, produzione e commercializzazione di smart cards e soluzioni tecnologicamente avanzate nei campi delle telecomunicazioni, pagamenti elettronici, trasporti, health care, identity, loyalty, pay-TV, multimedia e sicurezza internet.

G&D: crescita attraverso una innovazione continua

Server Software and Services

Token and embedded security

Cards for payment and telecommunications

Government solutions

Banknote processing

Banknote and security paper

Banknote and security printing



1852

2013

Global leader in secure solutions



Presenza del Gruppo nel mondo

Belgium • Germany • Finland •
 France • Greece • Great Britain • Italy •
 Luxembourg • Russia • Sweden •
 Switzerland • Slovak Republic •
 Spain • Czech Republic • Turkey

Canada • Mexico • USA

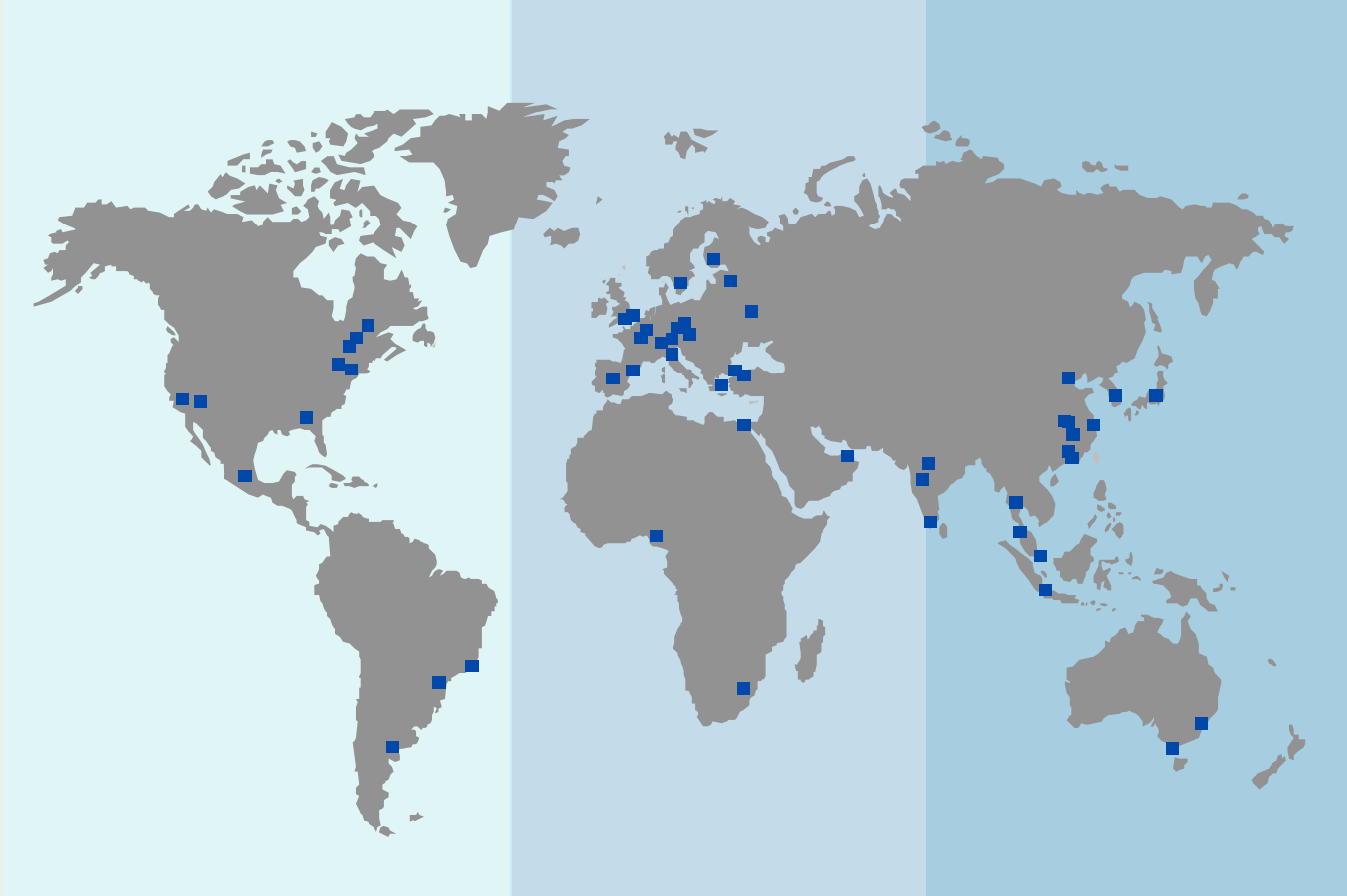
Argentina • Brazil

Egypt • United Arab Emirates

Nigeria • South Africa

Australia

China • India • Indonesia • Japan •
 Malaysia • Singapore • South Korea •
 Thailand



Sales Revenue
 Employees (in FTE)

Americas 24.6%
 20%

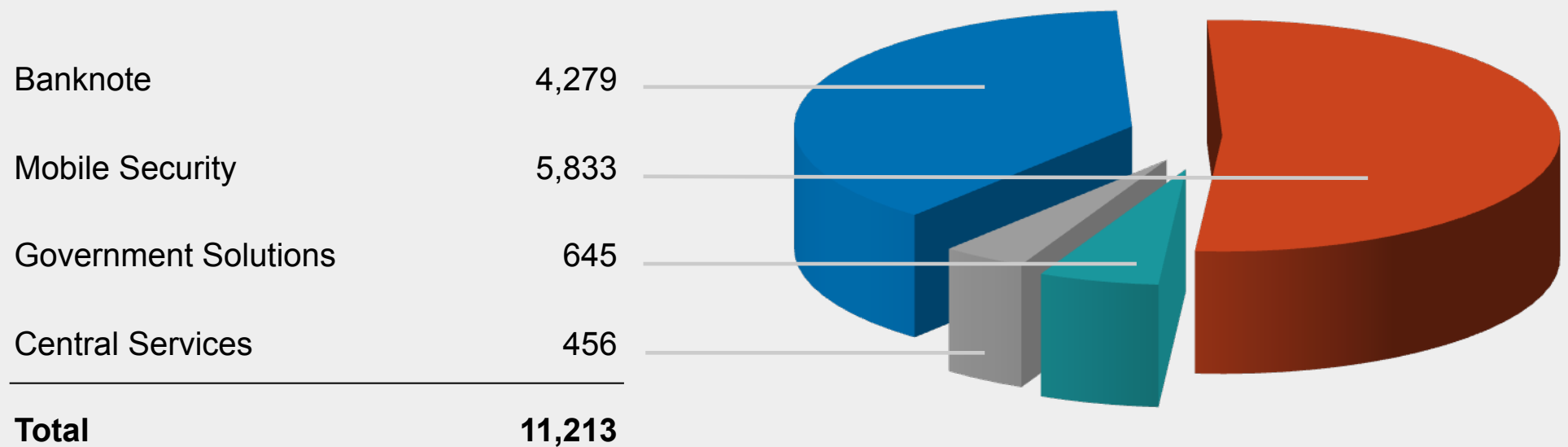
EMEA 51.9%
 56%

Asia Pacific 23.5%
 24%



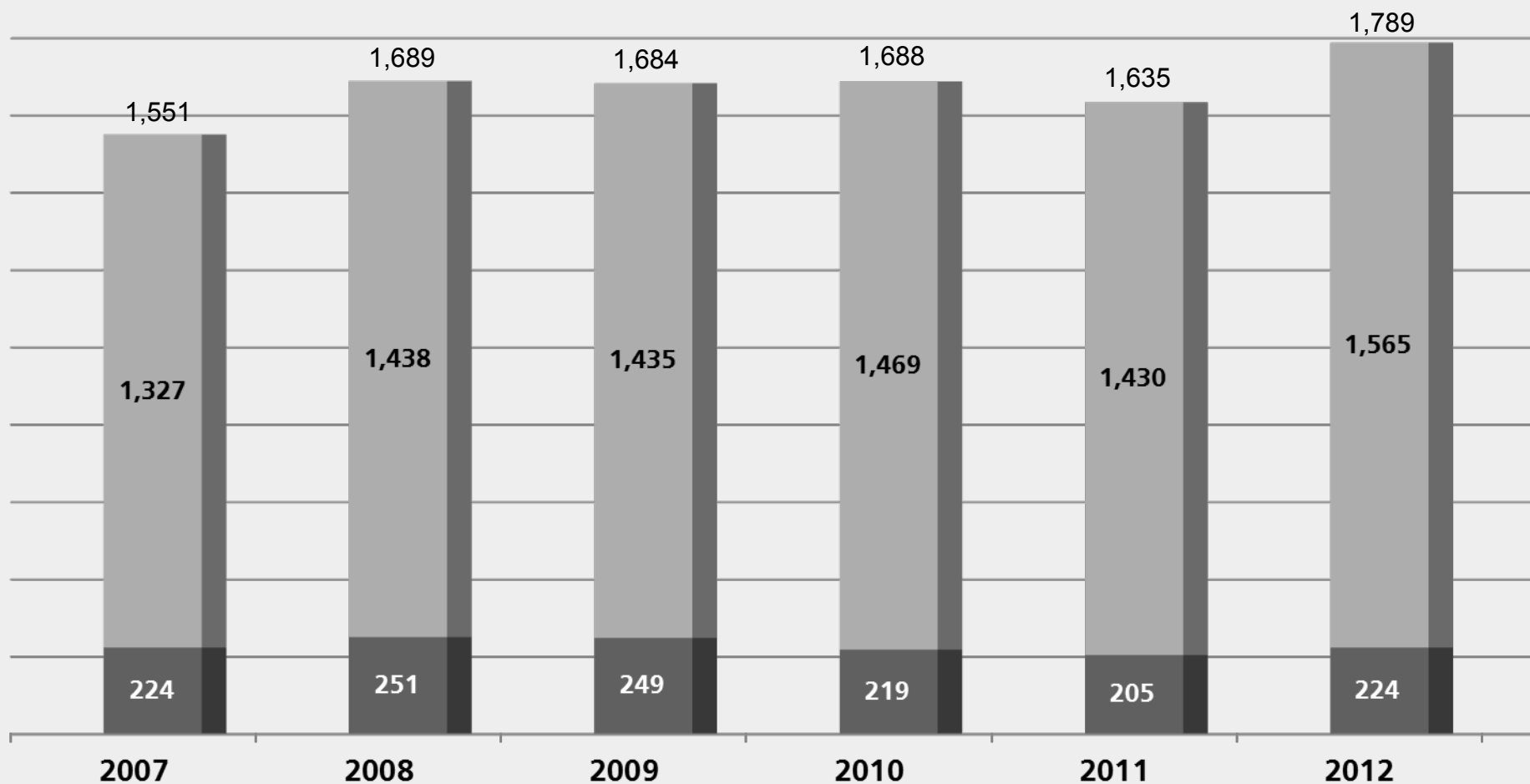
La famiglia G&D nel mondo

2012



Fatturato del Gruppo

Mill. € ■ Germany ■ Rest of world



Business Units and Divisioni

Banknote



Banknote Security Solutions

- Substrates for banknotes
- Security foils
- Security features
- Banknote design
- Banknote printing
- Sensor technology

Cash Center Solutions

- Cash management software
- Banknote processing systems
- Cash center automation
- Services

Plant Engineering

Cash Cycle Technologies

Mobile Security



Secure Devices

- Cards and embedded software
- Personalization and data management

Server Software and Services

- Over-the-air management
- Trusted service management

Applications

- Electronic payment transactions
- Secure mobile communications
- Ticketing and transit
- Authentication

Government Solutions



Secure Solutions for Governments and their agencies

- ID documents
- Passports
- Healthcare cards
- Security printing
- Product and brand protection
- IT security

Cosa è Mobile Security?

Noi sviluppiamo tecnologie innovative che aumentano la sicurezza di chi debba pagare, comunicare ed autenticarsi. In questa attività, perseguiamo l'eccellenza in tutte le aree – qualità, affidabilità ed integrità.

Agenda

G&D in breve

Introduzione al NFC

Componenti NFC

Certificazioni

Ecosistema di un progetto NFC

Conclusioni



Cosa è Near Field Communication (NFC) ?



Near field communication (NFC)

is a **set** of standards for smartphones and similar devices to establish radio communication with each other by touching them together or bringing them into close proximity, usually no more than a few centimeters.

[...]

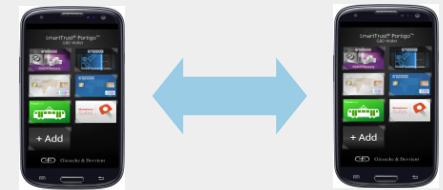
NFC standards cover communications protocols and data exchange formats, and are based on **existing** radio-frequency identification (RFID) standards.

http://en.wikipedia.org/wiki/Near_Field_Communication

Cosa posso fare con NFC ?

NFC rende possibile

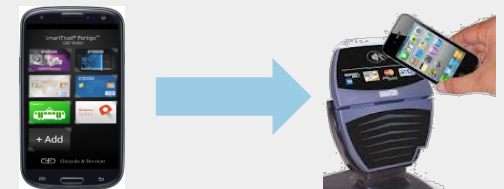
condividere informazioni (“Peer to peer mode”)



attivare servizi “consumer” (“Reader/Writer mode”)



effettuare pagamenti, ticketing, etc.. (“Card emulation mode”)



solo accostando il dispositivo

NFC – consente di far incontrare mondi diversi

Con NFC possiamo offrire differenti funzionalità delle smart cards

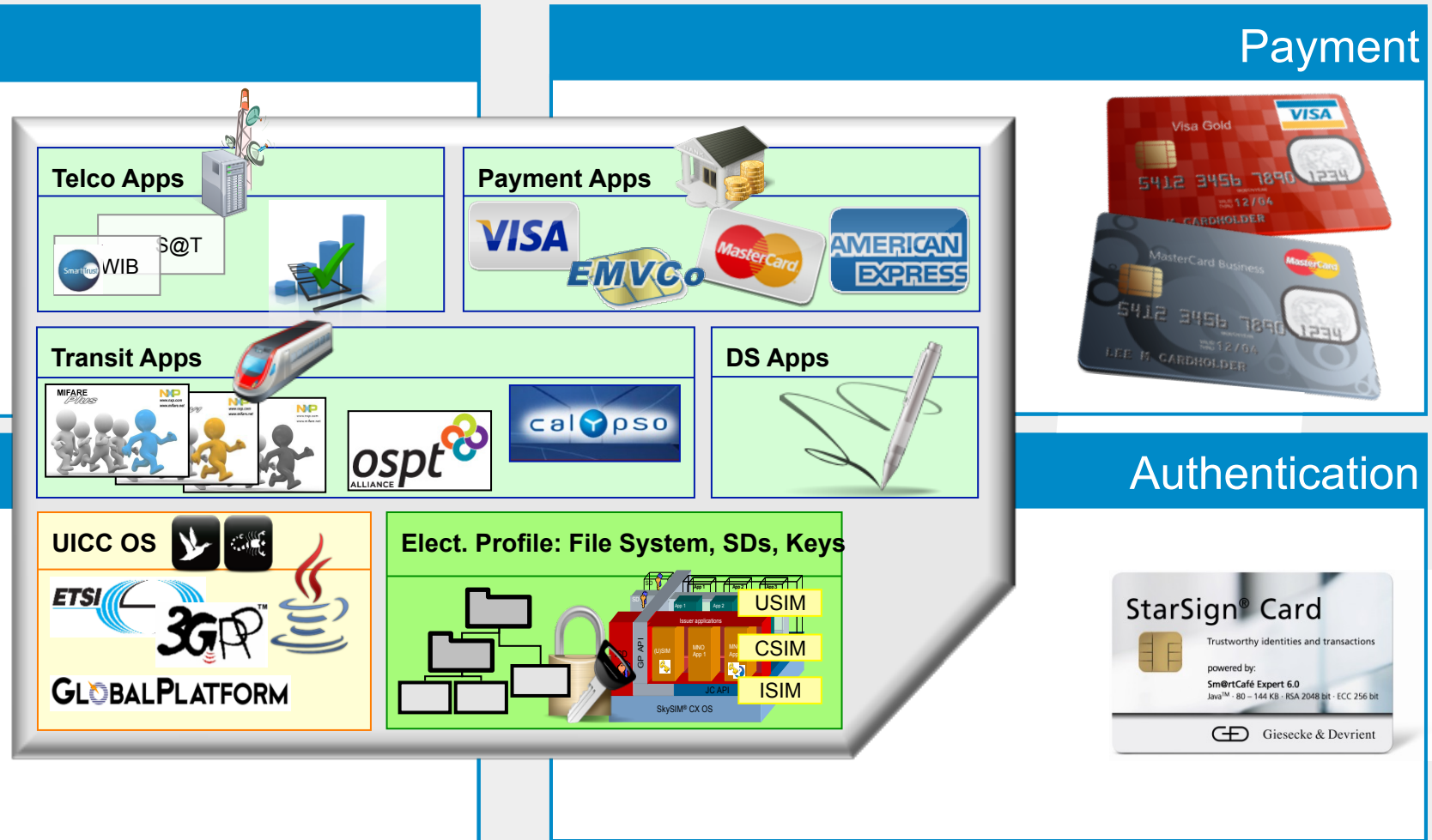
Telco



Payment



Transit



Authentication

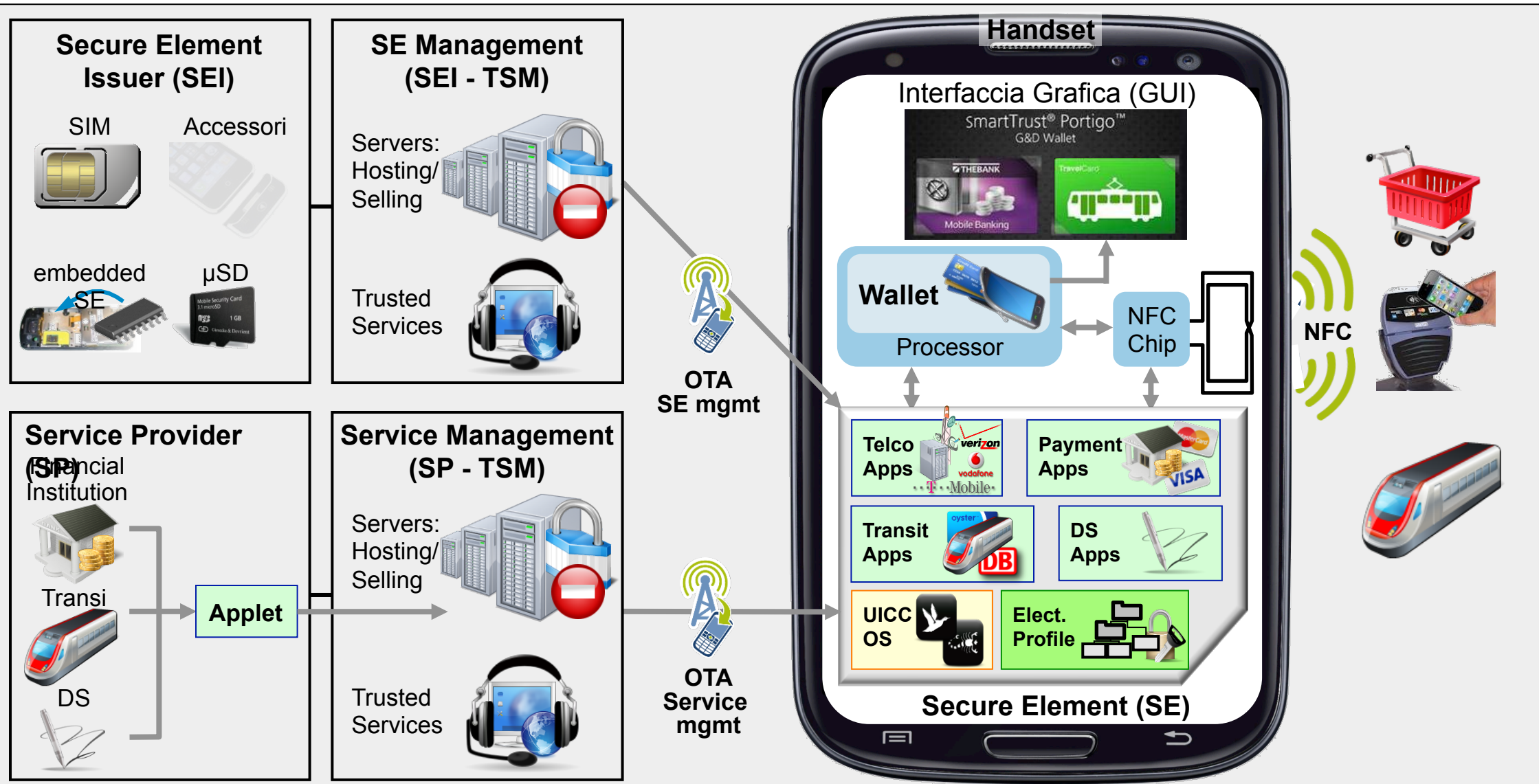


Agenda

- G&D in breve**
- Introduzione al NFC**
- Componenti NFC**
- Certificazioni**
- Ecosistema di un progetto NFC**
- Conclusioni**



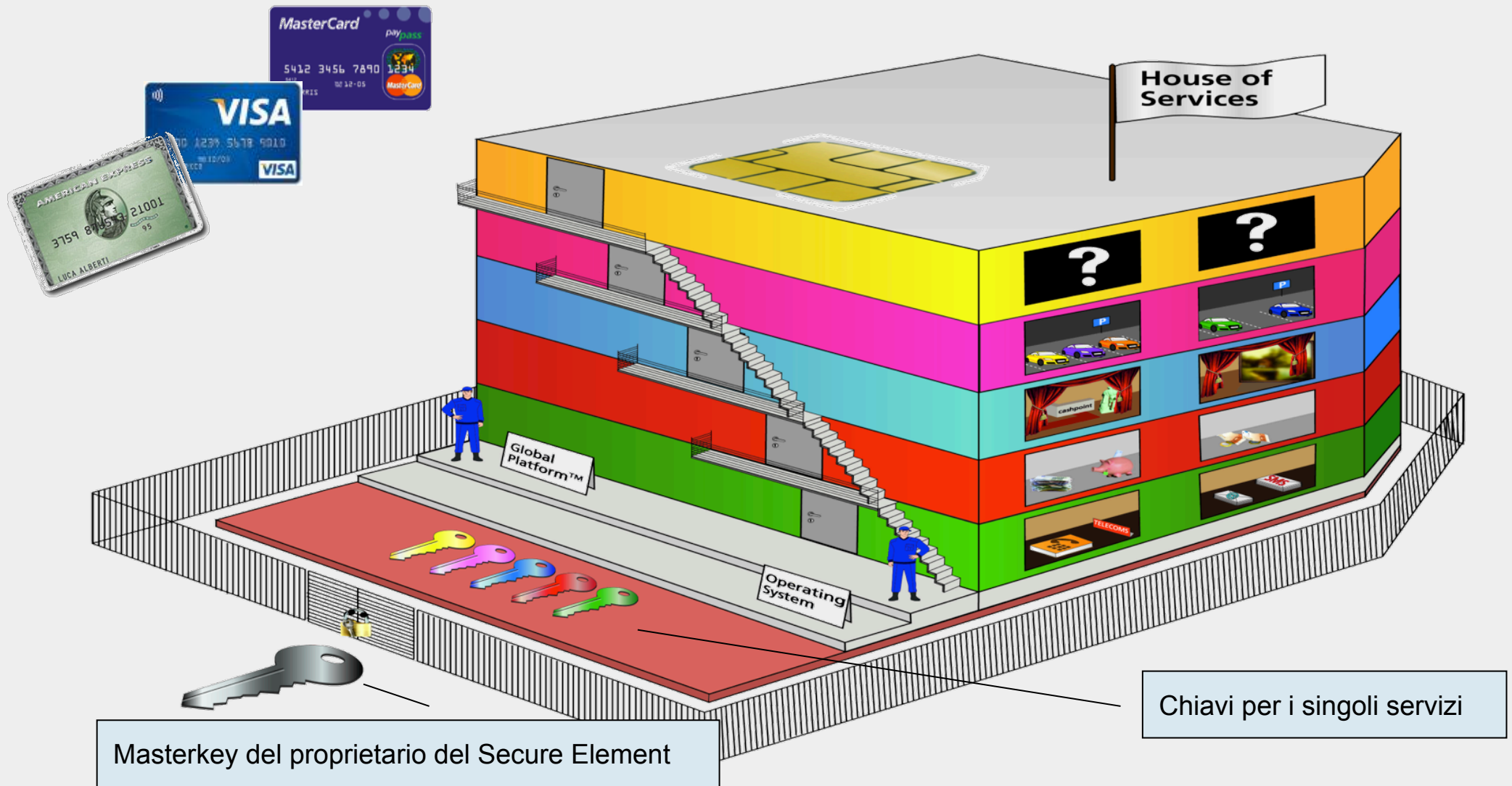
Il Secure Element è solo una parte dell'ambiente NFC



TSM: Trusted Service Manager



Il concetto interno di Secure Element



Mobile Wallet



(Various implementation examples)

Il Mobile Wallet è...

- **Un'applicazione del SP (i.e. Bank)**
 - Gira sul Telefono
 - Può interfacciarsi con il Secure Element
- **Un'Interfaccia Grafica (GUI)**
 - Mostra il Brand della Banca o dell'Issuer
 - Consente di gestire le priorità dei servizi
- **Un' Application Manager dei Servizi Mobile**
 - Consente la selezione della carta per il prossimo pagamento
 - Blocca, abilita/disabilita la carta
 - Mostra I dettagli della carta es. data scadenza, balance,...
 - *Consente accesso e connettività ai servizi online*

Esso può essere...

- **Verticale ...**
 - Applicazione del SP, talvolta una per servizio, spesso implementata in modalità nativa.
- **... o Orizzontale**
 - Un unico wallet per tutti I servizi NFC
 - Che consenta ai partners di offrire I propri servizi
 - Con una gestione dinamica degli aggiornamenti
 - Indipendente dal tipo di telefono
- **Wallet Issuer può essere la Banca, MNO, software vendor, handset vendor (or tutti questi...)**

Universal Wallet – aggiunge valore al NFC



Agenda

- ❑ **G&D in breve**
- ❑ **Introduzione al NFC**
- ❑ **Componenti NFC**
- ❑ **Certificazioni**
- ❑ **Ecosistema di un progetto NFC**
- ❑ **Conclusioni**



Cosa va certificato? E da chi?

Ulteriori certificazioni potrebbero essere richieste. E' bene valutare sempre con attenzione gli obiettivi di progetto.

Nel caso in cui certificazioni necessarie siano mancanti, sarà richiesto un waiver: Attenzione alle limitazioni.

SE Management (SEI - TSM)

Servers:
Hosting/
Selling



Trusted
Services

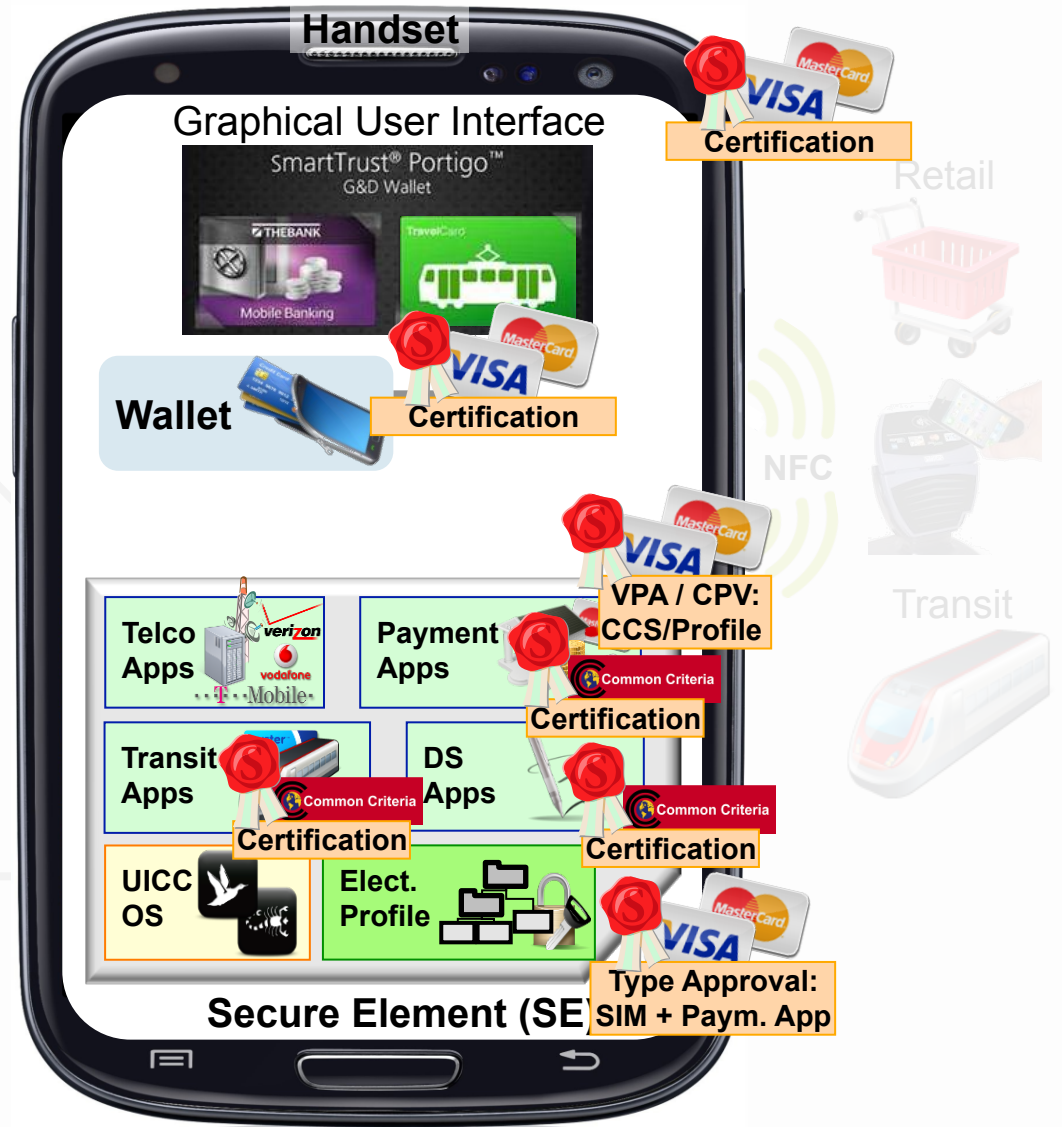


Service Management (SP - TSM)

Servers:
Hosting/
Selling



Trusted
Services



Certificazioni - Type Approval



La combinazione SIM OS / Applicazione di Pagamento deve essere soggetta a type approval

Una specifica versione del SIM OS

e.g. SkySIM CX Cygnus Step 2 Ini 5



+

Una specifica versione dell'Applicazione

e.g. VMPA 1.4.2 R2 UICC17 build 130416

e.g. Convego Apply M40-314



„Letter of Approval“

Code freeze

I Circuiti di Pagamento desiderano assicurare ...

- un adeguato livello di interoperabilità tra carte e dispositivi di accettazione
- la conformità alle specifiche ed ai requisiti
- un processo di certificazione standard

SkySIM® CX ha conseguito importanti certificazioni!

**Passed all Qualifications,
Security Evaluations and
Type Approvals in 2013 !**



**EMVCo Product Approval
(Platform)**

Please accept this document as confirmation of the EMVCo Security Evaluation Process.

*The PCN number must be mentioned to all other vendors or when shipping the product to members for the first time. The use of the PCN number is limited to the product as detailed below.
Please also reference the PCN number in any communication with EMVCo.*

Company: Giesecke & Devrient GmbH
Product Name : SkySIM CX Cygnus
Product Version: CT700JG4ICYNC_V31-000008

Giesecke & Devrient GmbH
Banking, Industry & Government
Prinzregentenstrasse 159
81677 Munich
GERMANY



June 27, 2013

Mobile MasterCard® PayPass™ Vendor Product – Letter of Approval

Approval Identifier: MLOA-GIDE130501-130627(a), expires on March 15, 2016
Product Vendor: Giesecke & Devrient GmbH
Product Commercial Name: SkySIM CX Cygnus

GLOBALPLATFORM

10 June 2013

Giesecke & Devrient GmbH
Prinzregentenstraße 159
Munich, 81667
GERMANY

Attention: Andreas Strobel, Head of Product Certification Management

Re: GlobalPlatform Letter of Qualification – Product

Qualification Number:	GP_QC_0040
Qualification Date:	10 June 2013
Qualification Expiration Date:	6 March 2016
SCO Reference Number:	GP-G&D0054v1

Product Provider Name (as will appear on the GlobalPlatform website):	Giesecke & Devrient GmbH
Product Reference with Version Number (as will appear on the GlobalPlatform website):	SkySIM CX Cygnus Variant 8



May 22, 2013



Bernd Müller
Giesecke & Devrient GmbH
Prinzregentenstrasse 159,
PO Box 80 07 29,
81607 Munich
Germany

RE: Visa Approval Reference Number: MPG&D_0419
This Compliance Letter replaces the original Compliance Letter dated April 30, 2013.



19-June-2013

Alex Rovira
Product Certification Management
Giesecke & Devrient GmbH
Carrer del Número 114, no. 27 / Poligon Pratenc | E-
08820 El Prat de Llobregat (Barcelona) Spain

Re: American Express Compliance Certificate for Secure Elements



Certificazione di sicurezza

Certificazione Funzionale

Carte 2013

NFC: Guida ad un ecosistema complesso
5 Dicembre 2013



Giesecke & Devrient

Certificazioni - Common Criteria (CC EAL4+)

La certificazione CC viene richiesta in diversi casi:

Payment Apps



Banche Francesi (Carte Bancaire)

Transit Apps



MIFARE DESFire EV1 e MIFARE Plus



DRM Apps



Firma Digitale (es. Applicazione di Firma del Governo Turco)

...

Telefoni NFC

Lista dei telefoni che supportano NFC

<http://www.nfcworld.com/nfc-phones-list/>

Lista dei telefoni certificati

<https://technologypartner.visa.com/Testing/TestMaterials.aspx>
-> "Compliant Mobile Products"



<http://www.mastercard-mobilepartner.com/approvals.html>
-> "Mobile MasterCard PayPass Approved Mobile Devices"



Mobile MasterCard PayPass compatible SWP mobile devices

Vendor Name	Product Name	Certification Ref.
HTC Corporation	Droid Incredible 4G LTE	Currently not available for download
HTC Corporation	Incredible E (SWP microSD)	Currently not available for download
HTC Corporation	One X (AT&T)	Currently not available for download
Intel Corporation	Medfield PR3.2 Intel™ Smartphone Reference Device	Currently not available for download
LG Electronics Inc.	Optimus L5	Currently not available for download
LG Electronics Inc.	Optimus 4X HD	Currently not available for download
LG Electronics Inc.	L7	Currently not available for download
Nokia	Nokia 603	Currently not available for download
Nokia	Nokia Lumia 610 NFC	Currently not available for download
Nokia	Nokia 808 PureView	Currently not available for download
Research In Motion	BlackBerry Curve 9360	Currently not available for download
Research In Motion	BlackBerry Curve 9380	Currently not available for download

When granted, Visa's compliance recognition is provided to ensure certain operational characteristics important to Visa's systems as a whole, but Visa's compliance recognition does not under any circumstances include any endorsement, guarantee or warranty regarding the functionality, quality, interoperability, security or performance of any particular product or service. Visa does not warrant any products or services provided by other parties. Visa's compliance recognition does not under any circumstances include or imply any product warranties from Visa, including, without limitation, any implied warranties of merchantability, fitness for purpose, or non-infringement, all of which are expressly disclaimed by Visa.

Visa performs limited testing to ascertain a Product's compliance with any required specifications and may perform interoperability testing with other approved or compliant products. Visa's testing is only performed using a single static set of parameters and values and therefore testing is not inclusive of all options. Visa's limited testing program is not designed to establish the functionality of your Product in all potential combinations with other products or conditions in which it may be used. Visa's compliance recognition does not in any circumstances include or imply any guarantees, assurances or warranties that the compliant Product will operate in all possible settings or in combination with any other product or service. Visa may revoke a product's compliance at any time.

Vendor Name	VTF# and Product Name	Configuration	Compliance Date	Renewal Date	NFC Device	OS Version	ICCN	PCN	EEPROM/Flash	Platform Type	Applet	CL Type	Condition
Research in Motion Ltd	MPRML0090 BlackBerry Curve 9360	Handset Only (NFC Device)	10/27/2011	10/27/2012	Y	7.14a						A and B	
Research in Motion Ltd	MPRML0101 BlackBerry Curve 9380	Handset Only (NFC Device)	11/21/2011	11/21/2012	Y	7.14a						A and B	
Research in Motion Ltd	MPRML0104 BlackBerry Bold 9790	Handset Only (NFC Device)	12/22/2011	12/22/2012	Y	7.14a						A and B	
Samsung Electronics Co. Ltd	MPSAMS0086 GT-i9100P (Galaxy S2)	Handset Only (NFC Device)	11/4/2011	11/4/2012	Y	Android 2.3.4						A and B	
Samsung Electronics Co. Ltd	MPSAMS0086 GT-i9100P (Galaxy S2)	Handset Only (NFC Device)	5/2/2012	11/4/2012	Y	Android ICS 4.0.3						A and B	
Samsung Electronics Co. Ltd	MPSAMS0113 GT-S8500 (Galaxy S2 Mini)	Handset Only (NFC Device)	6/13/2012	6/13/2013	Y	Android GB 2.3.6						A and B	
Samsung Electronics Co. Ltd	MPSAMS0134 SCH-I415 - Aegis	Handset Only (NFC Device)	6/20/2012	6/20/2013	Y	Android ICS 4.0.3						A and B	USA Only
Samsung Electronics Co. Ltd	MPSAMS0146 GT-I9300 (Galaxy S3)	Handset Only (NFC Device)	5/3/2012	5/3/2013	Y	Android ICS 4.0.3						A and B	
Samsung Electronics Co. Ltd	MPSAMS0163 SGH-I747 (Galaxy S3)	Handset Only (NFC Device)	7/5/2012	7/5/2013	Y	Android ICS 4.0						A and B	USA only
Sony Mobile Communications AB	MPSOY0187 Xperia SL - LT26ii	Handset Only (NFC Device)	6/29/2012	5/4/2013	Y	Android ICS 4.0.4						A and B	
Sony Mobile Communications AB	MPSYEC0107 Xperia S	Handset Only (NFC Device)	5/4/2012	5/4/2013	Y	Android GB 2.3.7						A and B	

Carte 2013

NFC: Guida ad un ecosistema complesso
5 Dicembre 2013



Giesecke & Devrient

Agenda

- G&D in breve**
- Introduzione al NFC**
- Componenti NFC**
- Certificazioni**
- Ecosistema di un progetto NFC**
- Conclusioni**



Il setup di un Progetto NFC

Un progetto NFC richiede tutti o alcuni dei seguenti componenti:

Secure Element (SIM?)



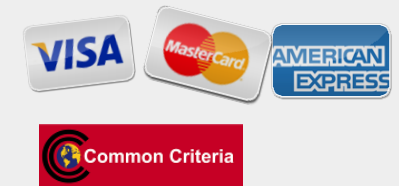
Applicazioni di Pagamento



Applicazione

Personalizzazione

Certificazione



Applicazioni Transit / Access



Applicazione

Personalizzazione



Eventuali ulteriori Applicazioni



Componenti di Piattaforma

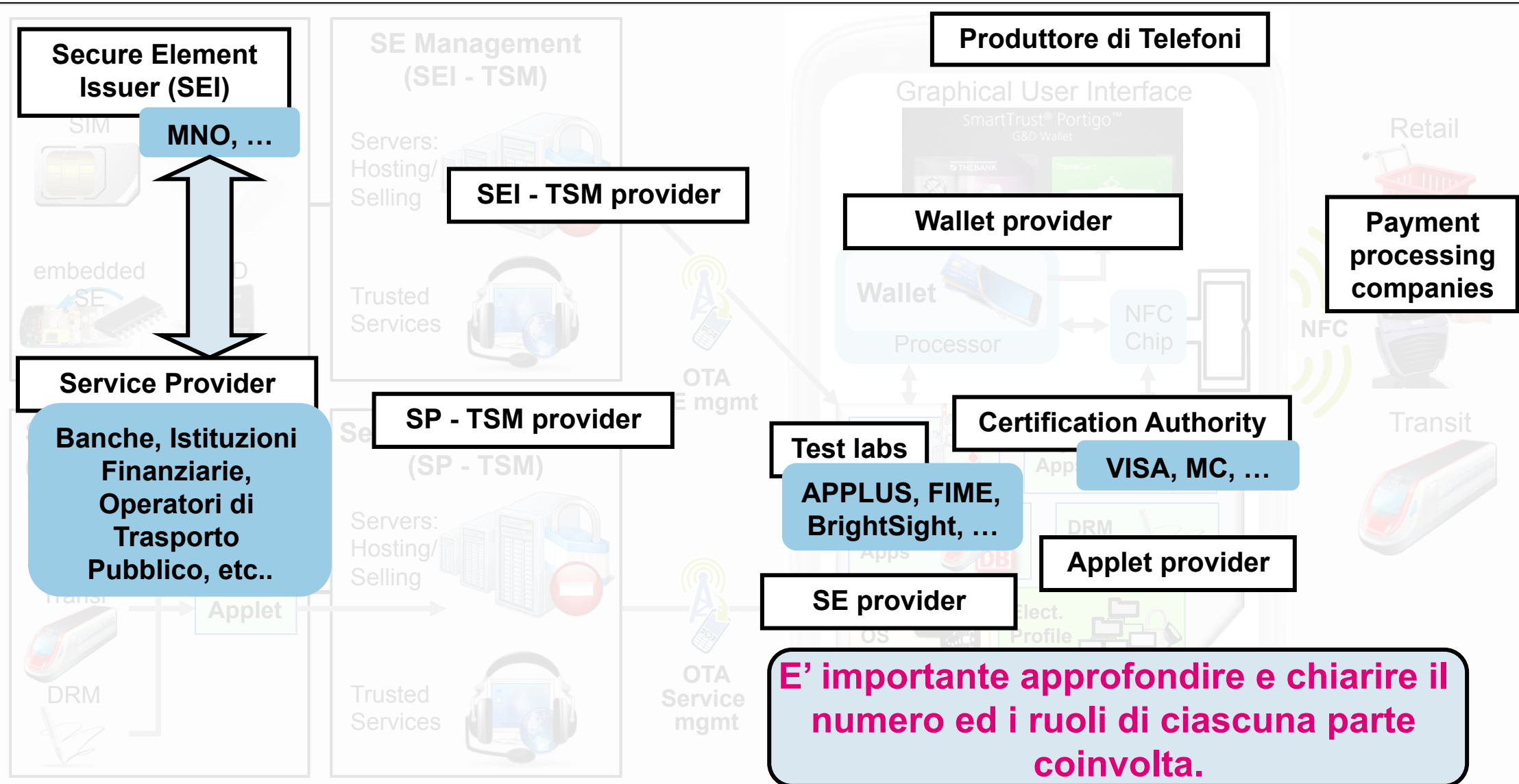


TSM: Server Software / Services

Wallet

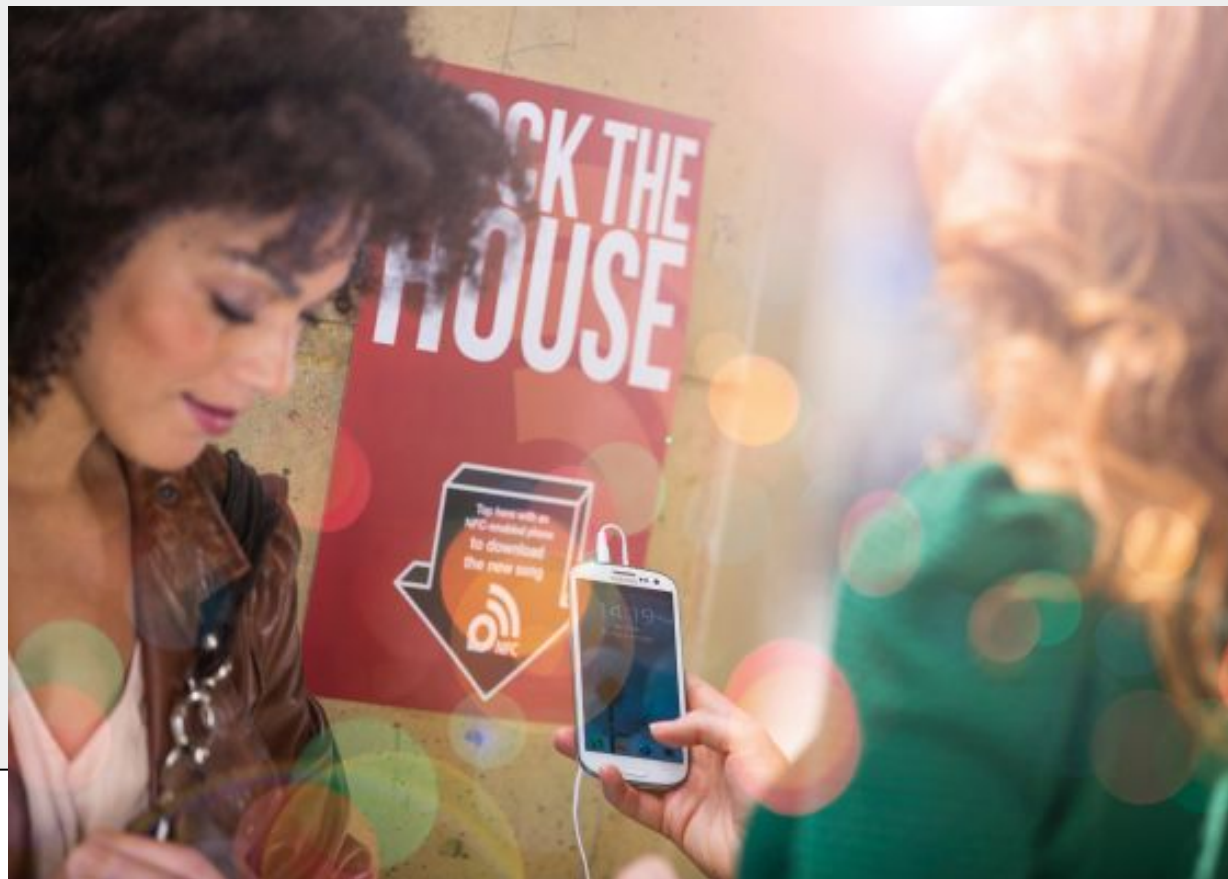


Progetto NFC – Attori coinvolti



Agenda

- ❑ **G&D in breve**
- ❑ **Introduzione al NFC**
- ❑ **Componenti NFC**
- ❑ **Certificazioni**
- ❑ **Ecosistema di un progetto NFC**
- ❑ **Conclusioni**



Per la riuscita di un progetto NFC...

- ❑ **La Tecnologia non è (più...) un elemento bloccante**
- ❑ **E' fondamentale avere chiari gli obiettivi di progetto**
- ❑ **Il concetto di “*Future proof*” rischia di appesantire significativamente il quadro degli investimenti**
- ❑ **Bisogna valutare attentamente tutti gli aspetti del progetto, incluso i ruoli e le aspettative delle parti coinvolte. Per questo spesso vengono richieste competenze “trasverasali”.**
- ❑ **Il supporto di un “Trusted Partner” può rappresentare un fattore facilitante per il successo del progetto.**

Cosa fa di G&D un „Trusted Partner“ per NFC?

many years of business relations with SEIs and SPs



end-2-end solution out of one hand

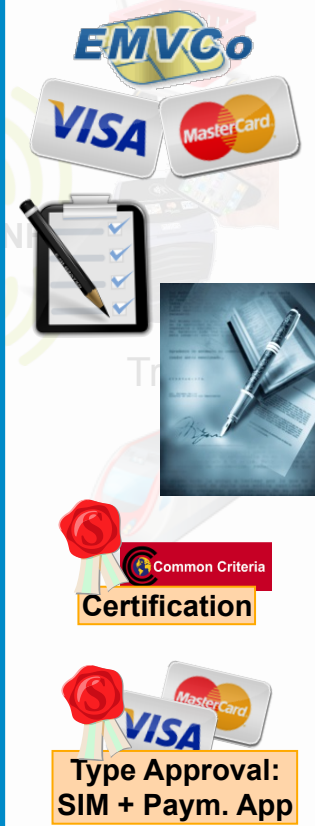


trusted partner dal 1852



Giesecke & Devrient
Creating Confidence.

many years of experience with project roll-outs



world-wide experience with SIM, Payment & Transit cards + NFC



Grazie!

Giancarlo Celentano

giancarlo.celentano@gi-de.com

