

Smartphones als Basis für mobile Grenzkontrolle

Franz Daubner

High-Performance Image Processing

AIT Austrian Institute of Technology GmbH

Motivation



- Steigende Anzahl an Passagieren, internationale Grenzübertritte
- Geringere Verfügbarkeit von Personal in Administration und Polizei
- Druck, effiziente und sichere technische Lösungen zu finden!
- ABC Gates?

Wo stationäre Systeme nicht einsetzbar sind



- Autos, Busse, Züge...
- Kontrollen im Outback, Personenfahndung, Interpol
- Zusätzliche mobile Systeme auf Flughäfen



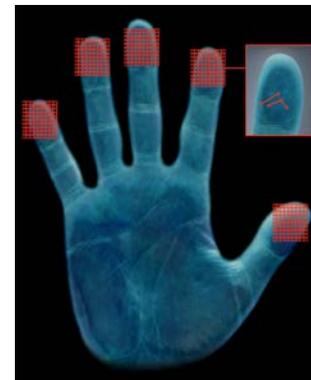
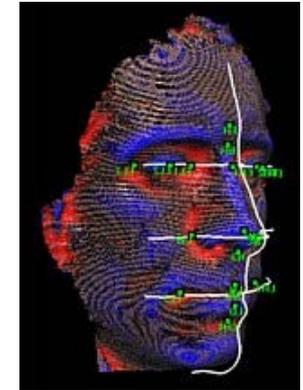
Anforderungen:

- Dokumentenüberprüfung
 - Optisch
 - Elektronisch

- Gesichtsbio metrie

- Fingerabdruck-Aufnahme (kontaktlos)

- Hintergrund-Checks (Datenbanken)



Zwei Projekte, ein Ziel:

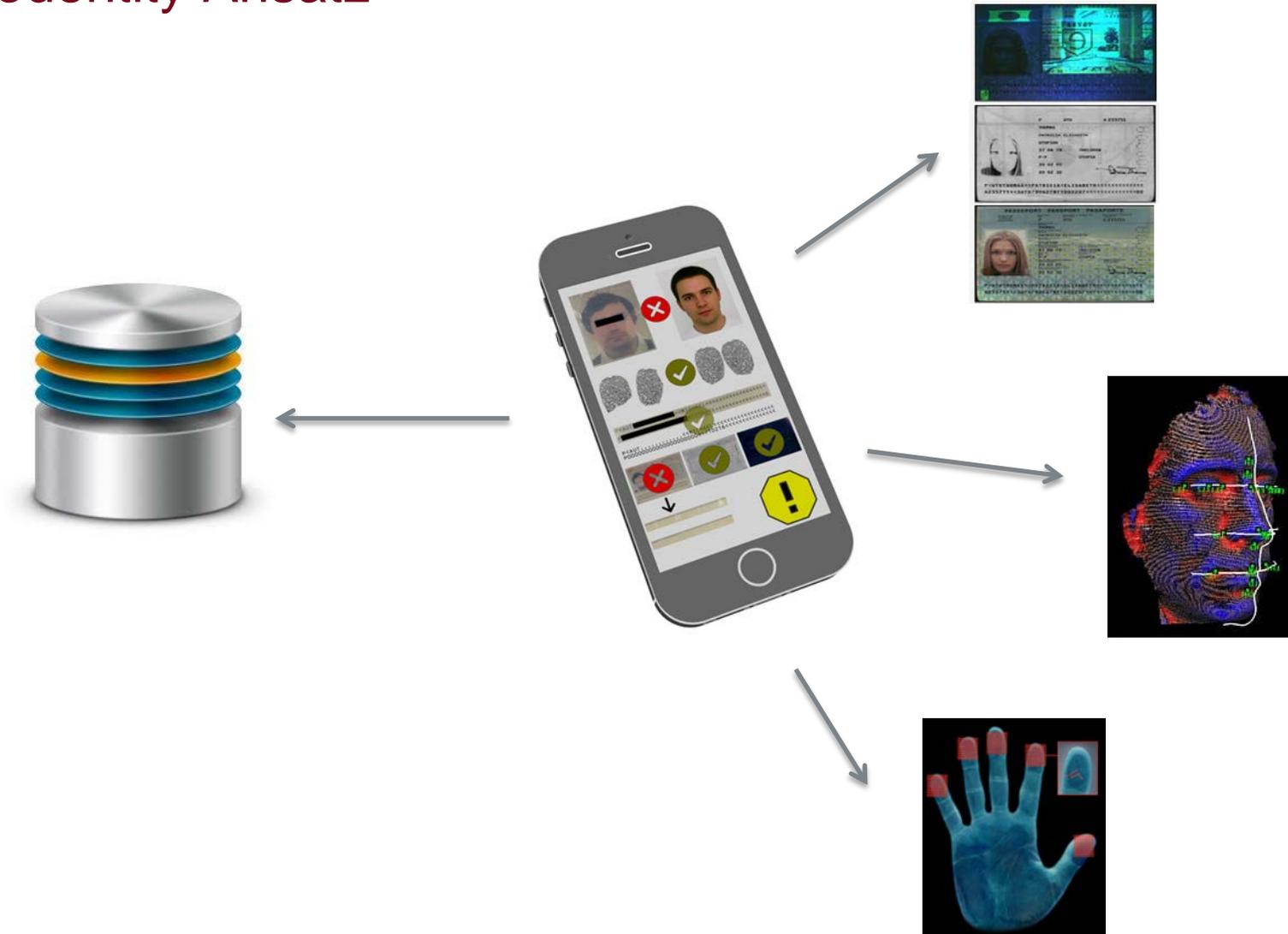
MobilePass

- Europ. FP7 Project
- 11 Partner
- Neue Hardware

Modentity

- Nationales Projekt
- 5 Partner
- Was ist möglich mit Smartphones?

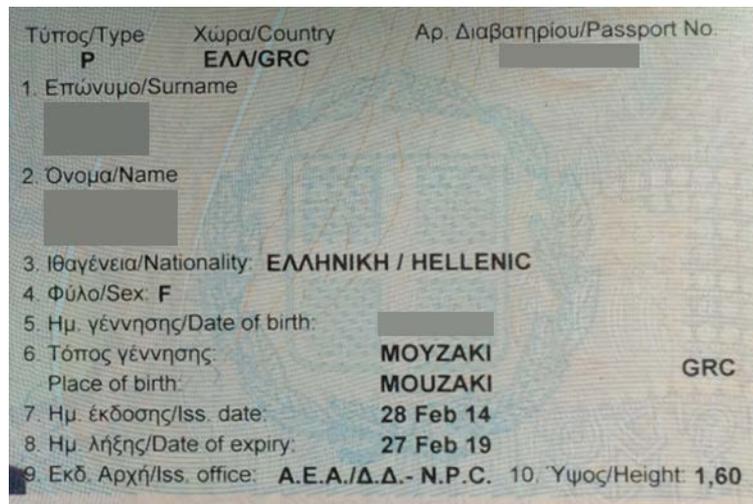
Modernity Ansatz



Dokumenten-Überprüfung

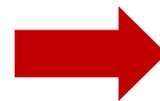
- Experten können viele Überprüfungen in wenigen Sekunden durchführen
- User unterstützen, nicht ersetzen
- Einfach in Software, schwer für Menschen:
 - MRZ Validierung
 - Konsistenz-Checks (MRZ, VIZ)
 - Chip lesen

VIZ lesen: schwierig!



Ansatz VIZ lesen:

- Extrahiere schwarzen Text mit passender Größe (MRZ als Referenz)
- Resultat: Textblöcke ohne Kontext
- Konfiguration pro Passtyp?



P
P12345678
MUSTERFRAU
LISA
14.05.1971
F
UTOPIA
19.03.2014
18.03.2024
MINISTRY OF UTOPIA

MRZ-VIZ Konsistenz-Check

Data from MRZ:

First name: Lisa

Last name: Musterfrau

Sex: F

Pass No: P12345678

Birthdate: 14.05.1971

Date of expiry: **18.03.2024**

P
P12345678
MUSTERFRAU
LISA
14.05.1971
F
UTOPIA
19.03.2015
18.03.2025
MINISTRY OF UTOPIA

Speaking of...

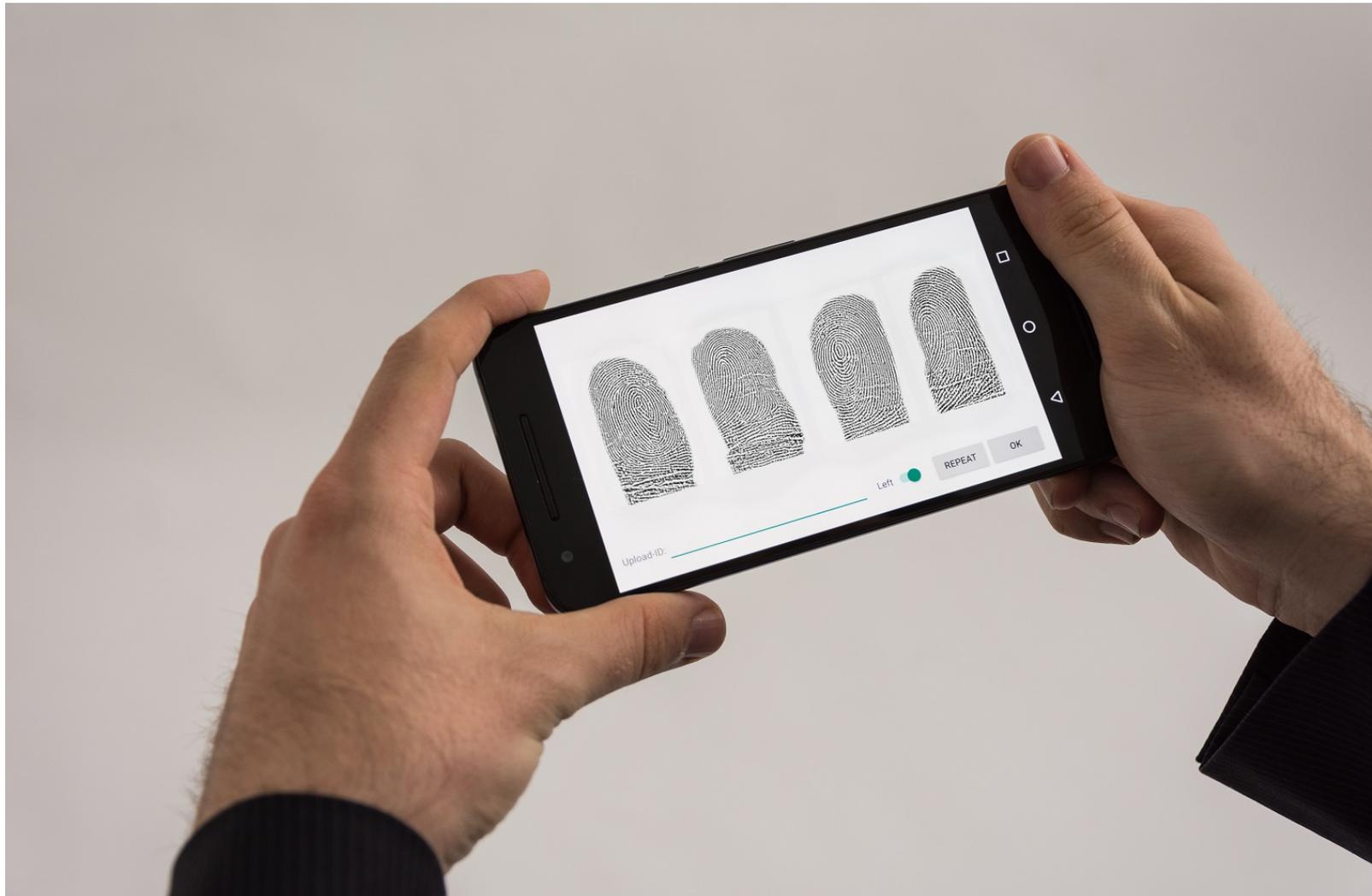


- ...große, grüne OK Zeichen nicht gut
- User wird faul
- Nur spezifische Meldungen und Warnungen

Fingerabdruck Aufnahme



Fingerabdruck Aufnahme



AIT Austrian Institute of Technology

your ingenious partner

Franz Daubner

franz.daubner@ait.ac.at