

HTWK Leipzig  
Fachbereich IMN  
Sommersemester 2014

## **Traincard**

Beleg im Smartcard Programmierung  
bei Prof. Dr. rer nat Uwe Petermann

Kurt Junghanns, B.Sc.  
Marcel Kirbst, B.Sc.  
Michael Reher, B.Sc.

9. Juli 2014

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Anwendungsfall</b>	<b>5</b>
2.1	Anwendungsfall aus Sicht des Trainierenden . . . . .	5
2.2	Anwendungsfall aus Sicht des Trainers . . . . .	5
<b>3</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>6</b>
3.1	Grundlagen Smartcard . . . . .	6
3.2	JCOP . . . . .	6
3.3	APDU . . . . .	6
<b>4</b>	<b>Umsetzung</b>	<b>7</b>
4.1	Systemumgebung . . . . .	7
4.2	On-Card Teil . . . . .	7
4.3	Off-Card Teil . . . . .	7
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>9</b>

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

# 1 Einleitung

Diese Arbeit befasst sich mit der Vorstellung der Belegarbeit im Fach Smartcard Programmierung mit dem Thema “Traincard”. Ziel des Belegs ist die prototypische Implementierung eines Trainingssystems auf Basis JCOP-fähiger Smartcards.

Im ersten Kapitel [Anwendungsfall](#) wird der Use-Case für die prototypische Implementierung beschrieben, sowohl unter [Anwendungsfall aus Sicht des Trainierenden](#) aus Sicht des Trainierenden, wie auch unter [Anwendungsfall aus Sicht des Trainers](#) aus Sicht des Trainers.

## 2 Anwendungsfall

In vielen Fitnessstudios werden heute noch bei der Neuanmeldung Trainingspläne auf Papier ausgegeben. Der Trainierende führt den Trainingsplan über die Trainingsperiode ständig bei sich und verzeichnet den Trainingsfortschritt in diesem Dokument. Im Verlauf der Trainingsperiode kann der Trainer beurteilen wie effektiv das Training beim Trainierenden ist.

Die Verwendung altmodischer Trainingspläne auf Papier hat jedoch einige Nachteile. Beispielsweise wird das Dokument vom Trainierenden manchmal vergessen, die betreffenden Trainingsfortschritte müssen also nachgetragen werden. Weiterhin sind Trainingspläne in Papierform nicht besonders resistent gegen Abnutzung und verschleßen mit fortdauernder Verwendung. Um den genannten Nachteilen zu begegnen soll im Rahmen dieser Belegarbeit der Einsatz von Trainingsplänen auf Basis so genannter Smartcards abgebildet werden. Smartcards können sehr leicht in einer Brieftasche mitgeführt werden und sind weniger anfällig für Abnutzung. Weiterhin bieten sich viele weitere Vorteile wie ... (Datenlogging für das Studio, Kopieren bzw. verteilter Zugriff auf die Daten ....)

### 2.1 Anwendungsfall aus Sicht des Trainierenden

Aus Sicht des Trainierenden bietet die Verwendung der Smartcard einige der folgenden Vorteile:

- leichte Transportierbarkeit
- robuster als Trainingspläne aus Papier

### 2.2 Anwendungsfall aus Sicht des Trainers

Trainer profitieren beim Einsatz von Smartcards unter anderem von folgenden Vorteilen:

- leichte und lesbare Auswertung der vorgegebenen Trainingspläne
- zusätzliche Metainformationen wie beispielsweise zu welchem Zeitpunkt welcher Datensatz geschrieben wurde
- statistische Auswertungen lassen sich sehr leicht erstellen

## **3 Grundlagen**

In diesem Kapitel wird auf die Grundlagen eingegangen.

### **3.1 Grundlagen Smartcard**

JCOP & co. Kaufmannsund muss escaped werden.

### **3.2 JCOP**

Java von Neunzehnhundertzwieback & co.

### **3.3 APDU**

Java von Neunzehnhundertzwieback & co.

## **4 Umsetzung**

### **4.1 Systemumgebung**

- keine echte Hardware, sondern Simulator und Emulator

### **4.2 On-Card Teil**

### **4.3 Off-Card Teil**

## 5 Zusammenfassung und Ausblick

Zusammenfassung und Ausblick ohne persönliche Meinung.



## 6 Quellenverzeichnis

### Quellenverzeichnis

- [1] Sun Microsystems, Inc.: *Java Card Applet Developer's Guide*  
<http://www.oracle.com/technetwork/java/javacard/downloads/index.html>  
abrufbar am 01.Juli 2014
- [2] Autornachname, Autorvorname: *Buchtitel* Verlag, Erscheinungsjahr,  
ISBN: 978-0-07024-807-6
- [3] Uwemann, Peter: *Train harder*, 2. Auflage. gpunkt-Verlag Heidelberg, 2012,  
ISBN: 133-7-13371-337-1