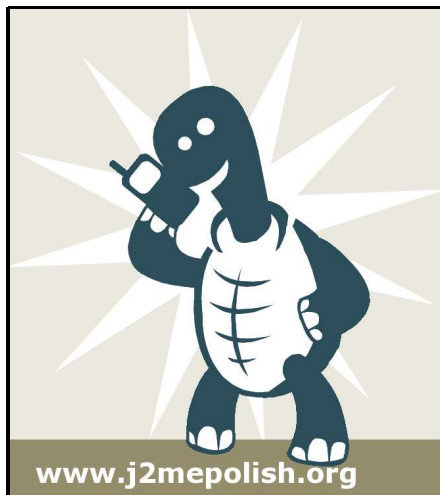




# Midlet Entwicklung

mit Hilfe von

## J2ME Polish



Seminarvortrag  
Erstellt von: Thomas Kraft  
für die Fachhochschule Karlsruhe  
Wintersemester 2004 / 2005  
Betreut durch Prof. Dr. Fuchß

# Seminar J2ME Polish

## Inhalt

Einführung

MIDP/CLDC

Probleme

J2ME Polish

Alternativen

Fazit

- Einführung Midlets
- MIDP 1.0, MIDP 2.0, CLDC
- Probleme bei der Programmierung
- J2ME Polish – Der Ausweg?
- Alternativen zu J2ME Polish
- Fazit

# Einführung Midlets

Inhalt

**Einführung**

MIDP/CLDC

Probleme

J2ME Polish

Alternativen

Fazit

- Programm für ein mobiles Gerät
- Geschrieben in JAVA
- Entspricht dem MIDP
- Aktuell fast nur Spiele verfügbar
- Nahezu jede Anwendung denkbar

# CLDC

Inhalt

Einführung

**MIDP/CLDC**

Probleme

J2ME Polish

Alternativen

Fazit

- „Connected Limited Device Configuration“
- Speicher: 160kB – 512kB
- 16 oder 32 Bit Prozessor
- Kleiner Energieverbrauch
- Drahtloses Netzwerk

# CLDC – Grafisch

Inhalt

Einführung

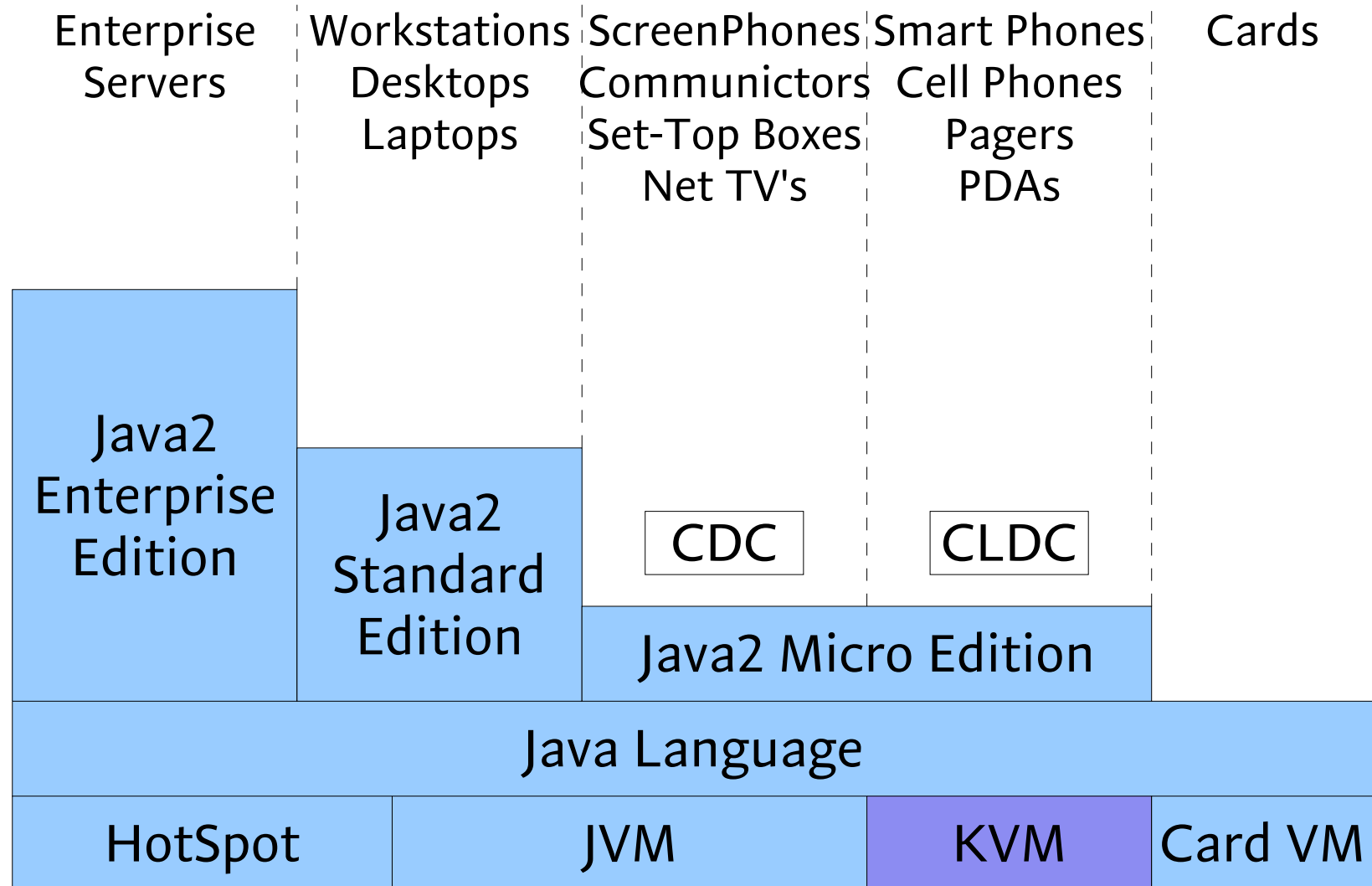
**MIDP/CLDC**

Probleme

J2ME Polish

Alternativen

Fazit



# MIDP 1.0

Inhalt

Einführung

**MIDP/CLDC**

Probleme

J2ME Polish

Alternativen

Fazit

- „Mobile Information Device Profile“
- Konkretes Profil der CLDC
- Mobiltelefone und Pager
- Deutliche Einschränkungen zu J2SE
- Nur eine User Schnittstelle: LCDUI

# MIDP 2.0

Inhalt

Einführung

**MIDP/CLDC**

Probleme

J2ME Polish

Alternativen

Fazit

- Deutlich erweiterte Funktionen
- `javax.microedition.lcdui.game`
- Sprite
- GameCanvas
- Soundunterstützung

# Probleme

Inhalt

Einführung

MIDP/CLDC

**Probleme**

J2ME Polish

Alternativen

Fazit

- Sehr viele unterschiedliche Devices
- Displaygröße / Farbtiefe
- Speicher / Maximale Größe des JAR
- Unterstützung diverser APIs
- MIDP 1 / MIDP 2 Problem



# J2ME Polish – Die Lösung?

Inhalt

Einführung

MIDP/CLDC

Probleme

**J2ME Polish**

Alternativen

Fazit

- Mächtiges J2ME Framework
- ANT – Basierte Entwicklung
- „Write once, run everywhere“
- Viele kleine Tools vorhanden
- CSS für Midlets möglich

# Präprozessor

Inhalt

Einführung

MIDP/CLDC

Probleme

**J2ME Polish**

Alternativen

Fazit

- `//#` Syntax wahrt Kompatibilität
- Gerätespezifischer Code
- Minimale Größe des Bytecodes
- Einfaches Logging implementiert
- API Wrapping MIDP 2 → MIDP 1

# XML Dateien

Inhalt

Einführung

MIDP/CLDC

Probleme

**J2ME Polish**

Alternativen

Fazit

- apis.xml – Auch proprietäre APIs
- devices.xml – Ultimative Hilfe
- groups.xml – Gruppiert Geräte
- vendors.xml – Hersteller gelistet
- custom-css-attributes.xml

# CSS in Midlets

Inhalt

Einführung

MIDP/CLDC

Probleme

**J2ME Polish**

Alternativen

Fazit

- CSS Unterstützung für die GUI
- Komfortables Programmieren
- Einfache Anpassung an Geräte
- Leichte Wartbarkeit
- Wird vom Präprozessor eingebaut

# Beispiel für CSS

Inhalt  
Einführung  
MIDP/CLDC  
Probleme  
**J2ME Polish**  
Alternativen  
Fazit

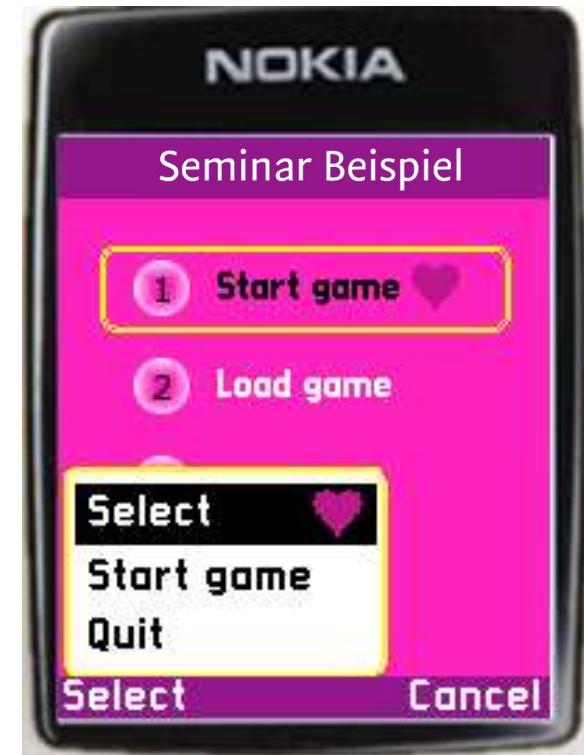
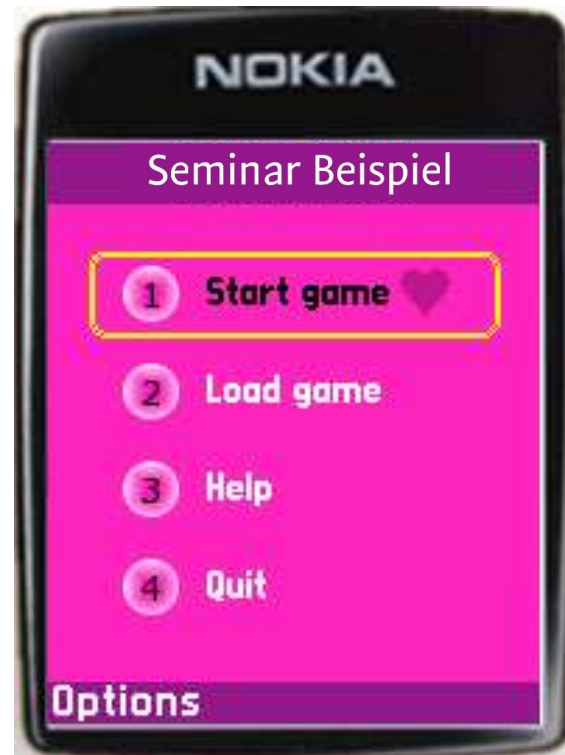
- Menü designed mit CSS Styles



# Beispiel für CSS

Inhalt  
Einführung  
MIDP/CLDC  
Probleme  
**J2ME Polish**  
Alternativen  
Fazit

- Neues Design nur durch Änderung der CSS Datei möglich



# Obfuskation

Inhalt

Einführung

MIDP/CLDC

Probleme

**J2ME Polish**

Alternativen

Fazit

- Security by Obscurity
- Größenoptimierung der JARs
- Einbinden beliebiger Obfuskatoren
- Steuerung durch J2ME Polish
- Für reale Geräte meist notwendig

# Optimierte JARs erstellen

Inhalt

Einführung

MIDP/CLDC

Probleme

**J2ME Polish**

Alternativen

Fazit

- Nur benötigte Ressourcen einfügen
- Optimierte Pakete für Devices
- Automatisches Erzeugen der JADs
- Namensgebung konfigurierbar
- Gerätespezifische Parameter



# Alternativen

Inhalt

Einführung

MIDP/CLDC

Probleme

J2ME Polish

**Alternativen**

Fazit

- kAWT (GPL / kommerziell)
- Synclast UI API (GPL / kommerz.)
- JTGL (LGPL / kommerziell)
- antenna (LGPL)

# Fazit

Inhalt

Einführung

MIDP/CLDC

Probleme

J2ME Polish

Alternativen

**Fazit**

- Sehr effektive Programmierhilfe
- Einfache Abdeckung vieler Geräte
- Mächtige Device Datenbank
- Im praktischen Betrieb bewährt
- CSS in Midlets macht einfach Spaß

# E N D E



Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Noch Fragen?