
EINFÜHRUNG

„Java erobert das Handy!“ So könnte man die Einführung *der Java 2 Micro Edition* (J2ME) überschreiben. Mit der neuen Handygeneration ist es möglich, Java Programme direkt auf das Gerät zu laden und dort auszuführen. Ein Blick nach Asien lässt vermuten, dass Java **die** Programmiersprache für Handy-Anwendungen werden könnte: Allein in Japan wurden 2001 über 20 Millionen J2ME fähige Handys hergestellt! In Europa hat der Siegeszug der J2ME gerade erst begonnen. Motorola, Siemens und Nokia haben bereits J2ME-Geräte in Ihrer Produktpalette und wollen auch in Zukunft verstärkt Java fähige Geräte entwickeln.

Die J2ME wurde aber nicht nur für den Einsatz auf Mobiltelefonen entwickelt: Prinzipiell sind alle „kleineren“ Geräte von der Set-Top Box bis hin zur „Internet-Waschmaschine“ potentielle Kandidaten für die J2ME Technologie.

Inhalte des Moduls und empfohlene Zeiteinteilung

In der ersten Woche lernen Sie die Grundlagen und den Aufbau der J2ME kennen (Kapitel 1). Insbesondere wird hier auf das *Mobile Information Device Profile* (MIDP) eingegangen. Darüber hinaus sollen Sie auch praktisch tätig werden und eine Entwicklungsumgebung für das Programmieren mit der J2ME installieren. Das Skript führt Sie hier durch alle Installationsschritte.

Thema der zweiten Woche ist die Programmierung grafischer Benutzeroberflächen (Kapitel 2). Mit diesem Wissen können Sie anschließend Ihr erstes J2ME Programm erstellen.

In der dritten Woche lernen Sie, wie Daten dauerhaft auf einem J2ME Gerät gespeichert werden (Kapitel 3). Danach verschaffen wir unseren Anwendungen den Zutritt zum Internet (Kapitel 4). Abschließend zeigt Kapitel 5 (Tipps und Tricks), wie Programme auf einen PalmOS PDA portiert werden können.

Bitte halten Sie sich an die vorgegebene zeitliche Einteilung dieses Kurses. Sie können gerne vorarbeiten, sollten aber unbedingt vermeiden, den gesamten Studienbrief erst in der letzten Kurswoche zu bearbeiten...

In Kapitel 6 finden Sie drei Aufgaben, deren Lösung Sie bitte als Beleg Ihrer erfolgreichen Kursteilnahme an Ihren Tutor schicken. Nutzen Sie bitte auch die Foren der tele-akademie und beraten Sie sich mit den anderen Kursteilnehmern. Je lebendiger der Austausch ist, desto fruchtbarer wird der Kurs für alle Beteiligten. Jetzt aber los – und viel Spaß mit dem „kleinen Java“!

INHALT

1 Grundlagen der Java 2 Micro Edition (J2ME)	5
1.1 Die kurze Geschichte der Java 2 Micro Edition	5
1.2 Die Architektur der J2ME	6
1.3 Das Mobile Information Device Profile (MIDP)	7
1.3.1 Anforderungen an die Hardware	7
1.3.2 Die MIDP Klassenbibliotheken	8
1.3.3 Das MIDlet und sein Lebenszyklus	9
1.3.4 MIDlet Auslieferung	10
1.4 Installation der Entwicklungsumgebung	12
1.4.1 Das J2ME Wireless Toolkit von SUN Microsystems	12
1.4.2 Weitere Entwicklungsumgebungen	19
1.5 Fragen zum Selbsttest	20
1.6 Zusammenfassung	21
2 Grafische Benutzeroberflächen	22
2.1 Struktur der MIDP User Interface API	22
2.1.1 Display	22
2.1.2 Displayables	23
2.1.3 Commands	24
2.2 Die High Level User Interfaces	26
2.2.1 Screen	26
2.2.2 TextBox	27
2.2.3 List	29
2.2.4 Alert	32
2.2.5 Form	33
2.3 Fragen zum Selbsttest	35
2.4 Zusammenfassung	36
3 Persistente Datenspeicherung	37
3.1 Das RecordStore Konzept	37
3.2 Der RecordStore	39
3.3 Der Record	40
3.4 Fragen zum Selbsttest	44
3.5 Zusammenfassung	45
4 Networking	46
4.1 Das Generic Connection Framework	46
4.2 Zugriff auf einen Webserver via Http GET	47
4.3 Fragen zum Selbsttest	51
4.4 Zusammenfassung	52
5 Tipps und Tricks	53

5.1 J2ME auf dem Palm Pilot	53
5.1.1 Der PalmOS Emulator (POSE)	53
5.1.2 Das MIDP für Palm OS (Version 1.0).....	54
5.2 Bytecode Obfuscator.....	54
6 Vertiefung und Übung.....	56
7 Literatur und Material.....	58
7.1 Literatur	58
7.2 Weiterführende Literatur / Links.....	58
8 Glossar.....	59