



Inhaltsverzeichnis

Ralph Steyer

Apps mit PhoneGap entwickeln

Universelle Web-Apps plattformneutral programmieren

ISBN (Buch): 978-3-446-43510-0

ISBN (E-Book): 978-3-446-43543-8

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser-fachbuch.de/978-3-446-43510-0>

sowie im Buchhandel.

Inhalt

Vorwort	XI
1 Einleitung und Grundlagen	1
1.1 Die mobile Welt – Tausende von Inseln	2
1.2 Was erwartet Sie in dem Buch?	3
1.3 Was ist PhoneGap?	4
1.3.1 Der PhoneGap-Wrapper und FFI	5
1.3.2 Unterstützte Plattformen bei PhoneGap	6
1.4 Was sollten Sie bereits wissen?	7
1.5 Was sollten Sie haben?	8
1.5.1 Die Entwicklungs-Software	9
1.5.2 Die mobile Hardware und Registrierungsfragen	15
1.5.3 Verschiedene Wege zum Testen	22
2 Native Apps versus Web-Apps und mobile Webapplikationen	25
2.1 Mobile Webapplikationen und mobile Webseiten versus Web-Apps	25
2.1.1 Webseiten	26
2.1.2 Webapplikationen – RIA	26
2.1.3 Besonderheiten von Web-Apps	26
2.2 Native Apps	27
2.2.1 Eine beispielhafte Vorgehensweise anhand von Android	28
2.2.1.1 Eine Android-App mit Eclipse und dem ADT-Plug-in erzeugen	34
2.2.1.2 Eine Android-App im Emulator ausführen	42
2.2.1.3 Eine Android-App exportieren und auf einem mobilen Gerät ausführen	44
2.2.2 Eine native App unter Windows Phone	46
2.2.2.1 Eine native App für Windows Phone	47
2.2.2.2 Die Ausführung im Emulator	49
2.2.2.3 Installation und Ausführen auf einem realen Handy	49
2.2.3 Eine native App für iOS	49
3 Download und erste Anwendung von PhoneGap	53
3.1 Download von PhoneGap	53
3.2 Die konkrete Bereitstellung für Projekte	54

3.2.1	PhoneGap für Android einrichten	56
3.2.1.1	Den Java-Quellcode anpassen	58
3.2.1.2	Die Konfiguration mit XML	59
3.2.2	PhoneGap für Windows Phone einrichten	63
3.2.3	PhoneGap für iOS einrichten	69
3.3	Alles, was recht ist	71
3.3.1	Allgemeines zu den Rechtssystemen	71
3.3.2	Individuelle Rechtevergabe unter Android	72
3.3.3	Rechte unter Windows Mobile	74
4	Webtechnologien unter PhoneGap	79
4.1	Die Indexseite	79
4.1.1	Die Struktur der HTML-Seite	79
4.1.2	Die Skript-Referenzen	80
4.1.3	Style Sheets	82
4.1.4	Eine Standardschablone	84
4.2	Die eigenen Skript-Dateien	85
4.3	Weitere Tipps	86
4.3.1	Pfadangaben	86
4.3.2	Bilder und andere Multimediadateien	87
5	Wo bin ich und wo will ich hin?	89
5.1	Das navigator-Objekt	90
5.1.1	Eigenschaften und Methoden von navigator auswerten	90
5.2	Geolokalisierung	94
5.2.1	Die verschiedenen Techniken zur Ortsbestimmung	95
5.2.2	Das Objekt navigation.geolocation	99
5.2.3	Die notwendigen Rechte und Plug-ins bei Geolocation	102
5.2.4	Die aktuelle Position - ein konkretes Beispiel mit getCurrentPosition()	103
5.2.5	Die Veränderung mit watchPosition() beobachten	109
5.2.6	Die Beobachtung beenden	110
5.2.7	Ein Mashup mit Kartendiensten	110
5.2.8	Wie schnell bin ich? Eine Tachometer-App	115
5.2.9	Ein grafischer Tacho mit HTML5-Canvas-Objekten	117
5.3	Wo geht es lang? Der Kompass	121
5.3.1	Die möglichen Optionen	122
5.3.2	Die notwendigen Rechte und Plug-ins	122
5.3.3	Die Eigenschaften	123
5.3.4	Ein vollständiges Kompassbeispiel	124
5.3.5	Ein Kompass unter Verwendung von HTML5-Canvas-Objekten	125
5.4	Der Beschleunigungssensor	128
5.4.1	Die Methoden und Eigenschaften	129

5.4.2	Die Voraussetzungen auf dem mobilen Gerät	129
5.4.3	Ein vollständiges Beispiel	130
5.5	Ein Cockpit als Abschlussbeispiel	131
5.5.1	Portrait-Modus	131
5.5.2	Die Datei index.html	132
6	Erstellung in der Cloud & mehr	139
6.1	GitHub	139
6.1.1	Die Registrierung	141
6.1.2	Übersetzung der Webquellcodes	143
6.2	Konfiguration und Metadaten mit config.xml	145
6.2.1	Grundlegende Eigenschaften	146
6.2.2	Preferences	147
6.2.3	Zielplattformenspezifische Einstellungen	148
6.3	Weitergehende Themen	148
6.3.1	Befehlszeilenarbeit	149
6.3.2	Plug-in-Entwicklung	149
6.3.3	Weitere Hilfe und Information	149
7	Information und Rückmeldung	151
7.1	Das Device-Objekt	151
7.1.1	Die Eigenschaften	151
7.1.2	Permissions	152
7.1.3	Ein Beispiel zur Anzeige relevanter Informationen	152
7.2	Der Netzwerkstatus	153
7.2.1	Permissions	154
7.2.2	Ein Beispiel zur Auswertung des Netzwerkstatus	155
7.2.3	Ein Muster zur Entscheidung, ob eine Netzwerkverbindung besteht	155
7.3	Notification	156
7.3.1	Permissions	156
7.3.2	Methoden	157
8	PhoneGap im Zusammenspiel mit ergänzenden Frameworks	163
8.1	Verschiedene Frameworks für Web-Apps	163
8.1.1	PhoneGap-Alternativen	164
8.1.2	Ergänzungen von PhoneGap	164
8.2	jQuery, jQuery UI und jQuery Mobile	167
8.2.1	Das Basisframework	168
8.2.2	Download von jQuery	169
8.2.3	Die Einbindung von jQuery in Webseiten	169
8.2.4	Wie jQuery grundsätzlich arbeitet	170
8.2.5	Vorhandenen Code mit jQuery umsetzen - das navigator-Objekt auswerten	176

8.3	Die GUI-Erstellung mit jQuery Mobile	178
8.3.1	Das Rollensystem und data-role	181
8.3.2	Der grundsätzliche Aufbau einer mobilen Seite	181
8.3.3	Eine erste App mit jQuery Mobile – eine Tachometer-App	182
8.3.4	Verknüpfen von Seiten in jQuery Mobile	184
8.3.5	Schaltflächen, Toolbars, Navbars und Formularelemente	185
8.3.6	Weiterentwicklung der ersten App mit jQuery Mobile	188
8.3.7	Das Themen-Framework und die allgemeine Gestaltung von Inhalt ..	192
8.3.8	Eine Überarbeitung der Fliegertacho-App	193
8.3.9	Support für spezielle Ereignisse in jQuery Mobile	199
8.4	jQuery UI	201
8.4.1	Unterstützung der Interaktion	201
8.4.2	Widgets	202
8.4.3	Das Themen-Framework samt ThemeRoller	203
8.4.4	Wie nutzt man jQuery UI grundsätzlich?	203
9	Multimediafragen	205
9.1	Zugriff auf die Kamera – das navigator.camera-Objekt	205
9.1.1	Notwendige Freigabe und Voraussetzungen	205
9.1.2	Ein Foto aufnehmen mit camera.getPicture()	206
9.1.3	Ein Beispiel – ein Bild aufnehmen, anzeigen und speichern	208
9.2	Aufnahmemöglichkeiten mit Capture & Co	211
9.2.1	Die Basisobjekte	212
9.2.2	Notwendige Freigabe und Voraussetzungen	213
9.2.3	Konkrete Aufnahmemethoden	215
9.2.4	Die Optionen	215
9.2.5	Erfolg und Misserfolg	216
9.2.6	Konkrete Aufnahmebeispiele	217
9.3	Audiowiedergabe und -aufnahme mit Media	223
9.3.1	Notwendige Freigabe und Voraussetzungen	224
9.3.2	Erzeugen von Mediaobjekten	224
9.3.3	Die Parameter	225
9.3.4	Methoden von Mediaobjekten	226
9.3.5	Ein Mediaplayer als Beispiel	227
10	Kontaktfragen	233
10.1	Die Kontaktdatenbank – Contacts und Contact	233
10.1.1	Notwendige Freigabe und Voraussetzungen	234
10.2	Die Objekte Contacts und Contact	235
10.2.1	Erstellen eines Datenbankobjekts mit create()	235
10.2.2	Ein Kontaktbeispiel	238
10.3	Verwalten von Daten	243
10.3.1	Speichern, Duplizieren und Löschen	243

10.3.2	Ein Beispiel zum Speichern, Duplizieren und Löschen von Daten . . .	244
10.3.3	Das Suchen von Daten	245
10.3.4	Ein Beispiel zum Suchen in der Datenbank	246
11	Ran an den Speicher	249
11.1	Zugriffe auf das Dateisystem – File & Co	249
11.1.1	Vorüberlegungen	249
11.1.2	Notwendige Freigabe und Voraussetzungen	251
11.2	Die Basisobjekte unter PhoneGap	252
11.2.1	Objekte vom Typ File, DirectoryEntry und FileEntry	253
11.2.2	FileReader und FileWriter	256
11.2.3	Repräsentation des Dateisystems über FileSystem und DirectoryReader	258
11.2.4	LocalFileSystem	258
11.2.5	Metadata	259
11.2.6	FileError	259
11.2.7	Ein praktisches Beispiel – Lesen und Schreiben einer Textdatei	259
11.2.8	Ein Beispiel mit Informationen zum Dateisystem	262
11.2.9	Eine KML-Datei erstellen – Tracking für die Geolocation	263
11.2.10	FileTransfer und FileUploadOptions	267
11.3	Zugriff auf eine SQLite-Datenbank	269
11.3.1	Was ist SQLite?	270
11.3.2	Die SQLite-Features in PhoneGap	270
11.3.3	Notwendige Freigabe und Voraussetzungen	270
11.3.4	Die Methode openDatabase()	271
11.3.5	Die Datenbankmethoden	271
11.3.6	Ein erstes Datenbankbeispiel	272
11.3.7	Die Methode executeSql(), ResultSet und ResultSetRowList	274
11.3.8	Die Weiterentwicklung des letzten Datenbankbeispiels	274
11.3.9	Ein etwas umfangreicheres Datenbankbeispiel mit jQuery Mobile	275
11.4	Local Data Storage	282
11.4.1	Die Objekte localStorage und sessionStorage	282
11.4.2	Ein Beispiel zum Speichern von Daten im Local Storage	283
12	Anhang	287
12.1	Quellangaben im Internet	287
12.2	Ein Crashkurs zu JavaScript	289
12.2.1	Woher kommt JavaScript?	290
12.2.2	Der gemeinsame Namensraum	291
12.2.3	Elementare JavaScript-Grundstrukturen	291
12.2.4	JavaScript und Objekte	295
12.2.5	Das DOM-Konzept	297
12.2.6	Zugriff auf Inhalte von Elementen in der Webseite	298

12.3 Mit einer App Geld verdienen	299
12.3.1 Gibt es (seriöse) Anbieter für mobile Werbekampagnen und wenn ja, welche?	300
12.3.2 Rechnet sich mobile Werbung?	302
12.3.3 Wie kommt Werbung in die App?	303
12.3.4 Wie implementiert man allgemein mobile Bannerwerbung in die eigene App oder mobile Webseite?	303
12.3.5 Wie bekomme ich Werbung in eine PhoneGap-App?	304
Stichwortverzeichnis	313