
Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Grundlagen – Um was geht es bei Cordova?	1
1.1	Was behandeln wir im einleitenden Kapitel?	1
1.2	Erste grundlegende Überlegungen zum Umfeld	2
1.2.1	Die mobile Welt – Tausende von Inseln.	2
1.2.2	Was erwartet Sie in dem Buch?	3
1.3	Was sind Cordova und PhoneGap?	5
1.3.1	Cordova oder PhoneGap oder was?	6
1.4	Die Architektur, der Cordova-Wrapper und FFI	6
1.5	Unterstützte Plattformen bei Cordova	8
1.6	Was sollten Sie bereits wissen?	10
1.7	Was sollten Sie haben?	10
1.7.1	Betriebssysteme	10
1.7.2	Die Entwicklungs-Software	12
1.7.3	Die mobile Hardware und Registrierungsfragen	17
1.7.4	Verschiedene Wege zum Testen	23
2	Native Apps versus Web-Apps und mobilen Web-Applikationen – Das mobile Umfeld von Cordova.	27
2.1	Was behandeln wir im einleitenden Kapitel?	27
2.2	Mobile Web-Applikationen und mobile Webseiten versus Web-Apps	28
2.2.1	Webseiten.	28
2.2.2	Web-Applikationen – RIA	28
2.2.3	Single-page-Webanwendung	29
2.2.4	Besonderheiten von Web-Apps	29
2.2.5	Native Apps	30
2.2.6	Die Arbeitsweise nativer Apps	31
3	Installation und erste Anwendung von Cordova – Erster Kontakt zu Cordova.	57
3.1	Was behandeln wir im Kapitel?	57
3.2	Installation von Cordova	58

3.2.1	Node.js und npm bereitstellen	58
3.2.2	Die konkrete Installation von Cordova mit npm	60
3.2.3	Test der Installation	61
3.2.4	Erweiterte Anweisungen zur Cordova-Installation	62
3.3	Cordova-Projekte anlegen	62
3.3.1	Die Plattformunterstützung hinzufügen.	63
3.3.2	Kompilieren und ausführen	64
3.3.3	Individuelle Icons.	66
3.4	Von der CLI zur IDE	68
3.4.1	Ein Android-Cordova-Projekt im Android Studio laden und bearbeiten	68
3.4.2	Cordova-Projekte unter Visual Studio	72
3.4.3	Importieren eines Cordova-Projekts in Visual Studio	74
3.5	Verschiedene Workflow, das merges-Verzeichnis und plattformspezifische Anpassungen	76
3.6	Alles was Recht ist.	77
3.6.1	Allgemeines zu den Rechtssystemen.	77
4	Web-Technologien unter Cordova – Wie setzt man HTML, JavaScript und CSS in Cordova ein?	83
4.1	Was behandeln wir im Kapitel?	83
4.2	Die Indexseite	84
4.2.1	Die Struktur der HTML-Seite	85
4.2.2	Die Skript-Referenzen	86
4.2.3	Style Sheets	88
4.3	Einige Standardschablonen	89
4.4	Die eigenen Skript-Dateien	91
4.5	Weitere Tipps	93
4.5.1	Pfadangaben.	93
4.6	Bilder & andere Multimediadateien	94
4.6.1	Eine App mit Bilddarstellung über das img-Tag	95
4.6.2	Eine App mit Video	96
5	Wo bin ich und wo will ich hin? – Mit Cordova die Position und Richtung bestimmen	103
5.1	Was behandeln wir im Kapitel?	104
5.2	Das navigator-Objekt	104
5.2.1	Eigenschaften und Methoden von navigator auswerten	105
5.2.2	Die Bedeutung von deviceready	107
5.3	Geolokalisierung	111
5.3.1	Die verschiedenen Techniken zur Ortsbestimmung.	111
5.3.2	Das Objekt navigation.geolocation	116

5.3.3	Die aktuelle Position – ein konkretes Beispiel mit getCurrentPosition().	123
5.3.4	Die Veränderung mit watchPosition() beobachten.	130
5.3.5	Die Beobachtung beenden	132
5.4	Ein Mashup mit Kartendiensten	132
5.4.1	Karten von Google Maps nutzen	133
5.4.2	Karten von Bing Maps nutzen	141
5.5	Wie schnell bin ich? Eine Tachometer-App.	143
5.6	Ein grafischer Tacho mit HTML5-Canvas-Objekten	146
5.6.1	Das Canvas-Element	146
5.7	Wo geht es lang? Der Kompass	150
5.7.1	Die möglichen Optionen	153
5.7.2	Die Eigenschaften	153
5.7.3	Ein vollständiges Kompassbeispiel	154
5.7.4	Ein Kompassbeispiel unter Verwendung von HTML5- Canvas-Objekten	156
5.8	Der Beschleunigungssensor.	159
5.8.1	Die Methoden und Eigenschaften	160
5.9	Ein Cockpit als Abschlussbeispiel.	163
5.9.1	Portrait-Modus.	163
6	Erstellung in der Cloud – Der Build-Dienst von Adobe®.	173
6.1	Was behandeln wir in diesem Kapitel?	173
6.2	Der Build-Dienst	174
6.3	Übersetzung der Web-Quellcodes	177
7	Information und Rückmeldung – Hallo, jemand da?	179
7.1	Was behandeln wir im Kapitel?	179
7.2	Das device-Objekt	180
7.2.1	Die Eigenschaften	180
7.2.2	Ein Beispiel zur Anzeige relevanter Informationen.	180
7.3	Der Netzwerkstatus	183
7.3.1	Ein Beispiel zur Auswertung des Netzwerkstatus	183
7.3.2	Ein Muster zur Entscheidung, ob eine Netzwerkverbindung besteht	184
7.4	Notification	185
7.4.1	Das Dialogfenster über alert()	185
7.4.2	Der confirm()-Dialog.	188
7.4.3	Entgegennahme von Benutzereingaben mit prompt()	190
7.4.4	beep()	190
7.4.5	vibrate()	191
7.4.6	Weiterentwicklung der Cockpit-App.	191

7.5	Der Batteriestatus	192
7.6	Das Konsolenobjekt	193
7.7	Die Statusbar	193
8	Cordova im Zusammenspiel mit ergänzenden Frameworks –	
	Die Funktionalität und die GUI bequemer erstellen	195
8.1	Was behandeln wir im Kapitel?	196
8.2	jQuery, jQuery UI und jQuery Mobile	196
8.3	Das Basisframework jQuery	197
8.3.1	Download von jQuery	198
8.3.2	Die Einbindung von jQuery in Webseiten	199
8.3.3	Wie jQuery grundsätzlich arbeitet	199
8.3.4	Wichtige Methoden von jQuery	200
8.3.5	Die Ereignisbehandlung	202
8.3.6	Vorhandenen Code mit jQuery umsetzen – das navigator-Objekt auswerten	205
8.4	Die GUI-Erstellung mit jQuery Mobile	209
8.4.1	Die Plattformen	209
8.4.2	Die speziellen Features von jQuery Mobile	210
8.4.3	Der Download	211
8.4.4	Die Einbindung	211
8.4.5	Das Rollensystem und data-role	213
8.4.6	Der grundsätzliche Aufbau einer mobilen Seite	214
8.4.7	Eine erste App mit jQuery Mobile	216
8.4.8	Eine weitere App mit jQuery Mobile – eine verbesserte Tachometer-App	218
8.4.9	Schaltflächen, Toolbars, Navbars und Formularelemente	220
8.4.10	Weiterentwicklung der Tacho-App mit jQuery Mobile	223
8.4.11	Das Themenframework und allgemeine Gestaltung von Inhalt.	228
8.5	Der Einsatz von Bootstrap	239
8.5.1	Responsive Design	240
8.5.2	Bootstrap zur Umsetzung von RWD	241
8.5.3	Herunterladen	242
9	Multimediafragen – Mobile Unterhaltung	245
9.1	Was behandeln wir im Kapitel?	245
9.2	Zugriff auf die Kamera – das navigator.camera-Objekt	246
9.2.1	Die Aufnahme mit getPicture()	246
9.2.2	Ein Beispiel – ein Bild aufnehmen, anzeigen und speichern	248
9.3	Aufnahmemöglichkeiten mit Capture & Co	252
9.3.1	Die Basisobjekte	253
9.3.2	Das ConfigurationData-Array	254
9.3.3	Konkrete Aufnahmemethoden	255

9.3.4	Die Optionen	256
9.3.5	Erfolg und Misserfolg	257
9.3.6	Konkrete Aufnahmebeispiele	258
9.4	Audiowiedergabe und -aufnahme mit Media	265
9.4.1	Erzeugen von Mediaobjekten	265
9.4.2	Die Parameter	266
9.4.3	Methoden von Mediaobjekten	266
9.4.4	Ein Mediaplayer als Beispiel	266
10	Kontaktversuche – Zugriff auf das Adressbuch	273
10.1	Was behandeln wir im Kapitel?	273
10.2	Die Kontaktdatenbank – Contacts und Contact	274
10.2.1	Die Objekte Contacts und Contact	275
10.2.2	Ein Kontaktbeispiel	278
10.2.3	Eine Weiterentwicklung des Beispiels	282
10.3	Verwalten von Daten	285
10.3.1	Speichern, Duplizieren und Löschen	285
10.3.2	ContactError	286
10.4	Das Suchen von Daten	286
10.5	Die Methode pickContact()	287
11	Ran an den Speicher – Persistente Informationen	289
11.1	Was behandeln wir im Kapitel?	290
11.2	Zugriffe auf das Dateisystem – File & Co	290
11.2.1	Vorüberlegungen	290
11.2.2	Datenströme	291
11.2.3	Die Basisobjekte unter Cordova	293
11.2.4	LocalFileSystem	294
11.2.5	Wo wird gespeichert?	296
11.2.6	Objekte vom Typ File und FileSystem und das Plugin cordova-plugin-file	298
11.2.7	Eine Datei erstellen	305
11.2.8	Ein Beispiel zum Anlegen einer Datei in einer RIA	306
11.2.9	Ein Beispiel zum Anlegen einer Datei in einer App	308
11.2.10	Zugang zum Content mit FileReader und FileWriter	308
11.2.11	Arbeiten mit Verzeichnissen – Repräsentation des Dateisystems über FileSystem und DirectoryReader	320
11.2.12	Eine KML-Datei erstellen – Tracking für die Geolocation	323
11.3	FileTransfer und FileUploadOptions	328
11.3.1	FileUploadResult	330
11.3.2	FileTransferError	330
11.3.3	Ein Beispiel mit dem Upload einer Datei	331

11.4	WebSQL und Zugriff auf eine SQLite-Datenbank	338
11.4.1	Was ist WebSQL?	338
11.4.2	Was ist SQLite?	338
11.4.3	Die WebSQL- bzw. SQLite-Features in Cordova	339
11.5	Local Data Storage	350
11.5.1	Die Objekte localStorage und sessionStorage	351
11.5.2	Ein Beispiel zum Speichern von Daten im Local Data Storage	351
11.6	IndexedDB	355
11.6.1	Allgemeine Arbeitsweise	356
11.6.2	Ein komplettes Beispiel	358
12	Erweiterte Cordova-Themen – Was rund um die eigentlichen Apps noch geht	369
12.1	Was behandeln wir in dem Kapitel?	369
12.2	Cordova-App-Templates	370
12.2.1	Alternative Templates verwenden	370
12.2.2	Ein Template selbst erstellen	371
12.3	Der Splashscreen	374
12.4	Whitelisting und die Content Security Policy	375
12.4.1	Vertrauenswürdige Adressen in der Datei config.xml	375
12.4.2	Content Security Policy mittels meta-Tag	377
12.5	Hooks	378
12.5.1	Definitionswege für Hooks	380
12.6	Eigene Plugins entwickeln	381
12.6.1	Die JavaScript-Schnittstelle	382
12.6.2	Die nativen Schnittstellen	383
12.6.3	Das Veröffentlichen von Plugins	383
12.7	Plugins aus zusätzlichen Quellen installieren und Funktionalitäten erweitern	383
12.7.1	Ein Beispiel – das Clipboard-Plugin	383
	Stichwortverzeichnis	387

Cordova

Entwicklung plattformneutraler Apps

Steyer, R.

2017, XIV, 395 S. 180 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-16723-3