

Entwicklung von Hybrid-Apps am Beispiel von Apache Cordova

Patrick Fehling

Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin

13. Januar 2018

- 1 Allgemeines
- 2 Installation & Build
- 3 Demo
- 4 Plugins
- 5 Nativ vs. Hybrid vs. Web

Allgemeine Daten

- mobile application development framework
- Anfängliche Entwicklung durch Nitobi
- 2011 Übernahme durch Adobe
 - „PhoneGap“
 - „Apache Cordova“
- Basis für ähnliche Projekte z.B. Ionic, Monaca
- Unterstützung durch: Adobe, IBM, Intel, Microsoft
- Ziel-OSs: iOS, Android, Blackberry etc.



Installation - Cordova

Vorraussetzungen:

- Node.js
- (optional) Entwicklungsumgebungen für Plattformen

```
$ npm install -g cordova
$ cordova create MyApp; cd MyApp
$ cordova platform add <platform>
$ cordova run <platform>
#platform: browser, android, ios...

$ cordova requirements
```

Installation - Plattformen

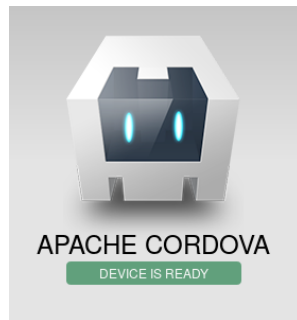
Android:

- Java SDK (JAVA_HOME setzen)
- Android SDK (ANDROID_HOME setzen)
- gradle (z.B. über Android Studio)

installieren und der
„PATH“-Umgebungsvariable hinzufügen

iOS:

- auf OSX: [iOS Platform Guide](#)
- auf Windows, Linux: 😞 oder Adobe PhoneGap Build (Cloud)



Demo

<https://github.com/pa-ling/apache-cordova>

Plugins

```
# Hinzufügen
$ cordova plugin add
# Liste
$ cordova plugin ls
```

→ Überschreiben
Standardfunktionalitäten
z.B. alert()
→ Erreichbar über globale
Objekte
z.B. device, navigator

- Kamera
- GPS
- Vibration
- Dialoge
- Akkuladestand
- Bewegung und Ausrichtung
des Geräts
- Dateiverwaltung
- Push-Notifications
- ...

Bluetooth

```
ble.scan([], 10, function(device) {  
  if ("BLEEnv" === device.name) {  
    ble.connect(device.id, function() {  
      ble.startNotification(  
        device.id,  
        SERVICE_UUID,  
        CHARACTERISTIC_UUID,  
        function(arrayBuffer) {  
          var data = toString(arrayBuffer);  
          console.log("Received:" + data);  
        })  
      });  
    }  
  });  
});
```


| | Native App | Hybrid App | Web App |
|-----------------------|------------|-------------|---------|
| Programmiersprache: | nativ | nativ / web | web |
| Portabilität: | nein | ja | ja |
| Gerätezugriff (APIs): | Hoch | Hoch/Mittel | Niedrig |
| Wissensverfügbarkeit: | Niedrig | Hoch | Hoch |
| Leistung: | Hoch | Mittel | Mittel |
| Updates: | Langsam | Mittel | Schnell |

| Native App | Hybrid App | Web App |
|---|--|--|
| <p>Natives Know-How</p> <p>Nur eine Plattform</p> <p>Viele/aktuelle native Funktionalitäten</p> <p>Hohe Performance</p> | <p>Web Know-How</p> <p>Kompromiss zwischen Nativ und Web</p> | <p>Web Know-How</p> <p>Schnelle Auslieferung</p> <p>Schnelle Updates</p> |

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Fragen?

Quellen

- <https://cordova.apache.org/>
- <https://ccoenraets.github.io/cordova-tutorial/index.html>
- <https://www.thinkpacific.com/>
- <https://www.mycleverbaby.com/features.html>
- https://en.wikipedia.org/wiki/Apache_Cordova
- <https://developer.ibm.com/dwblog/2017/what-is-apache-cordova-cross-platform-mobile-application-development/>
- <ftp://public.dhe.ibm.com/software/pdf/mobile-enterprise/WSW14182USEN.pdf>
- <https://www.npmjs.com/package/cordova-plugin-ble-central>