

CANgineII

Android API



Die Android API zur CANgineII-BT ermöglicht die einfache Kommunikation mit dem digitalen Tachographen über die CANgineII mit Bluetooth® Schnittstelle und ermöglicht unter anderem:

- Zugriff auf Echtzeit FMS Daten des Fahrzeugs
- Remote Authentifizierung mit der Unternehmenskarte
- Remote Download der Massenspeicher- und Fahrerkarten-Daten
- Verarbeitung und Analysen der Massenspeicher- sowie der Fahrerkarten-Daten
- Speicherung der Massenspeicher- sowie der Fahrerkarten-Daten



Dies erlaubt die Entwicklung von Android Applikationen für diverse Bereiche:

- Datenarchivierung der Massenspeicher- und Fahrerkarten-Daten
- Analyse und Optimierung des Fahrverhaltens
- Fern-Überwachung der verbleibenden Fahrzeit

CANgineII-BT

Die CANgineII-BT ist nach dem Einbau in das Fahrzeug nicht mehr sichtbar. Dadurch entfallen lästige und fehleranfällige Steckverbindungen und ein Verbindungsaufbau über die Bluetooth® Schnittstelle gestattet zugangsberechtigten Android Geräten unbeschränkten Zugriff auf die Fahrzeug- und Tachographendaten.

Android als Plattform

Die CANgineII Android API wurde spezifisch für Android Geräte entwickelt und ist kompatibel mit Android Geräten ab Version 2.3 (Gingerbread). Die günstige Verfügbarkeit von Android Tablets sowie eingebaute GPS Ortungsmöglichkeit und GSM Anbindung machen die Plattform prädestiniert zum Einsatz als Telematik Rechner im Fahrzeug.

Die CANgineII Android API kapselt die verschiedenen Protokolle zur Kommunikation mit der CANgineII-BT und mit dem digitalen Tachographen und bietet gut dokumentierte Schnittstellen an.

Echtzeit FMS Daten

Die Echtzeit FMS Daten der CANgineII-BT können direkt empfangen und ausgewertet werden. Android Geräte verfügen über genügend Speicher zur Protokollierung der Daten über längere Zeiträume für spätere Analysen.

Das Unternehmen kann so Fahrzeugdaten sowie Fahrverhalten der Fahrer analysieren und Maßnahmen zur Verbesserung treffen.

Remote Download

Das Herunterladen der Massenspeicherdaten des digitalen Tachographen und der Fahrerkarten kann remote erfolgen, kein physischer Zugriff auf das Fahrzeug ist erforderlich um der gesetzlichen Datenarchivierung nachzukommen.

Hierzu ist eine Authentifizierung mit der Unternehmenskarte notwendig, welche über einen Server des Unternehmens erreichbar sein muss. Eine Verbindung zum Server ist lediglich für die Authentifizierung notwendig, danach können Daten vom digitalen Tachographen über einen Zeitraum von 24 Stunden ohne weiteren Authentifizierung heruntergeladen werden.

Die Schnittstellen erlauben das Herunterladen von Massenspeicherdaten (Overview, Activities, Events and Faults, Detailed Speed, Technical Data) sowie der Fahrerkarten (Fahrer sowie Beifahrer). Aktivitäten können sowohl gezielt für einen bestimmten Tag als auch für eine Zeitperiode angefordert werden.

Name	Type	Size
C_201310220635_K_Musterfrau_6_3100000005809000.DDDDDD	File	21KB
M_201310220637_VS_TK032_TACHONOVA.TK00032.DDD	File	98KB

CANgineII

Android API

Anbindung Unternehmenskarte

Die Authentifizierung zum Herunterladen der Daten vom digitalen Tachographen benötigt eine Unternehmenskarte. Um sich über TCP/IP mit der Unternehmenskarte zu verbinden, muss diese an einem Server mit entsprechender Server Applikation angeschlossen sein.

Eine lauffähige Beispiel-Implementation des Servers für Windows sowie der Verbindungsklasse für die Android Bibliothek steht inklusive Quelltext zur Verfügung und kann für Test-Zwecke genutzt werden.

Alle Schnittstellen sind darauf ausgelegt, dass eigene Anbindungen der Unternehmenskarte sowie Kommunikationsprotokolle mit der Android API verwendet werden können.

Speicherung der Daten

Heruntergeladene Daten können mit der Bibliothek als Dateien gespeichert werden. Diese enthalten die unmodifizierten Daten sowie die digitale Signatur des Tachographen. Für das automatische Generieren der Länderspezifischen Dateinamen stehen entsprechende Schnittstellen zur Verfügung.

Auswertung der Daten

Durch Parser-Klassen können Massenspeicher- sowie der Fahrerkarten-Daten auf ihren Inhalt analysiert werden. Alle enthaltenen Informationen sind aufbereitet über gut dokumentierte Schnittstellen abzurufen. Kenntnisse der binären Kodierung der Daten sind damit nicht notwendig.

Unter anderem ermöglicht dies Aktivitäten der Fahrer zu analysieren und Aussagen über die Einhaltung der Fahrzeiten sowie über die aktuell verbleibende Restfahrzeit zu erhalten.

Remote Download Beispiel

```

ICANgine2Connection cangine =
    new CANgine2Bluetooth("00:07:80:74:97:AD");
ISmartCardConnection smartcard =
    new SmartCardConnection("192.168.114.61", 27015);
CANgine2Handler handler =
    new CANgine2Handler(cangine, smartcard);
handler.connect();
handler.authenticate( // authentication for download
    ActivityUploadRequest.getMinimumDate(),
    ActivityUploadRequest.getMaximumDate(),
    SimpleTransferRequest.Overview,
    SimpleTransferRequest.EventsAndFaults,
    SimpleTransferRequest.DetailedSpeed,
    SimpleTransferRequest.TechnicalData);
Calendar start = Calendar.getInstance();
start.add(Calendar.DATE, -7); // last week
MassData massData = handler.downloadMassData(start);
File file = massData.save(
    Environment.getExternalStorageDirectory());

```



ESS Embedded Systems Solutions GmbH
Industriestr. 15 • D-76829 Landau

+49 (6341) 3487-0 • +49 (6341) 3487-29

www.ESSolutions.de www.CANgine.com