

Messung BLE-Kommunikation

Autor: Manuel König

Messdatum: 22. Mai 2016

Zusammenfassung

Es sollte gezeigt werden, wie viele Pakete bei der Übertragung verloren gehen. Der Paketverlust liegt zwischen 8 und 17%.

1 Aufgabenstellung

Es soll untersucht werden, wie viele BLE-Pakete von einem Sniffer und von der selbst entwickelten App empfangen werden.

2 Messschaltung/Messverfahren

Vorgehen

Für diese Messung wurde ein Counter in der App eingebaut, welcher die Anzahl empfangener Pakete zählt und per Button zurückgesetzt werden kann. Für den Sniffer gibt es bereits eine Anwendung, beide Anwendungen wurden zu dem gleichen Zeitpunkt zurückgesetzt.

3 Ergebnis

Bei einer Geschwindigkeit von 20 km/h ergibt sich folgende Tabelle. Es wird davon ausgegangen, dass der Sniffer alle gesendeten Pakete empfängt.

Messperiode	Empf. Pakete Sniffer	Empf. Pakete Smartphone	Paketverlust
1 min	38	35	7.9 %
1 min	37	31	16.2 %
2 min	75	64	14.7 %
2 min	77	65	15.6 %
5 min	193	168	13.0 %
5 min	190	158	16.8 %
10 min	345	301	12.8 %
10 min	349	302	13.5 %

4 Schlusswort

Der Packageloss liegt zwischen 12 und 17 %. Die aller erste Messung zeigt einen deutlich geringeren Packageloss, dies könnte daran liegen, dass das Smartphone erst nach einer gewissen Zeit die Bluetoothschnittstelle nur noch 80 % der Zeit eingeschaltet lässt (gem. Aussage Dario).

5 Inventar

Smartphone: Samsung Galaxy S7 Edge
Sniffer: TI CC2540Dongle Rev. 1.0.1