

LoWPAN Networking im IoT

Prof. Dr. Fohl

Fabien Lapok, Matthias Nitsche

18. November 2017

1 AUFGABE - LABOREINBINDUNG VON GATEWAYS UND SENSORKNOTEN

Nach dem Aufsetzen von Szenario 1 haben wir mit Wireshark - siehe Abbildung 1.1 - die Neighbor Discovery von Host zu Router mitgeschnitten.

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
19	45.965831	fe80::d1c1:6d48:ab50:1336	ff02::2	ICMPv6	80	Router Solicitation from d3:c1:6d:48:ab:50:13:36
20	45.966556	fe80::1ac0:ffee:c0ff:ee07	fe80::d1c1:6d48:ab50:1336	ICMPv6	144	Router Advertisement from 18:c0:ff:ee:c0:ff:ee:07
21	45.979676	fd16:abcd:ef07:3:d1c1:6d48:ab50:1336	fe80::1ac0:ffee:c0ff:ee07	ICMPv6	112	Neighbor Solicitation for fe80::1ac0:ffee:c0ff:ee07 f
22	45.979747	fe80::1ac0:ffee:c0ff:ee07	fd16:abcd:ef07:3:d1c1:6d48:ab50:1336	ICMPv6	80	Neighbor Advertisement fe80::1ac0:ffee:c0ff:ee07 (rtr
23	50.973861	fe80::1ac0:ffee:c0ff:ee07	fe80::d1c1:6d48:ab50:1336	ICMPv6	96	Neighbor Solicitation for fe80::d1c1:6d48:ab50:1336 f
24	50.983554	fe80::d1c1:6d48:ab50:1336	fe80::1ac0:ffee:c0ff:ee07	ICMPv6	80	Neighbor Advertisement fe80::d1c1:6d48:ab50:1336 (rtr
25	50.983854	fe80::1ac0:ffee:c0ff:ee07	fd16:abcd:ef07:3:d1c1:6d48:ab50:1336	ICMPv6	96	Neighbor Solicitation for fd16:abcd:ef07:3:d1c1:6d48:
26	50.992251	fe80::d1c1:6d48:ab50:1336	fe80::1ac0:ffee:c0ff:ee07	ICMPv6	80	Neighbor Advertisement fd16:abcd:ef07:3:d1c1:6d48:ab5

Abbildung 1.1: Host zu Router Interaktion Wireshark Mitschnitt

Der Ablauf des Protokolls ist detailliert in RFC 6775 “Neighbor Discovery Optimization” unter Host-to-Router interaction beschrieben. In Abbildung 1.2 ist ein Flussdiagramm was den Austausch vom Raspberry Pi (RPI) als Rouer zum Sensor als Host beschreibt.

Die ersten 4 Schritte laufen Ordnungsgemäß wie in RFC 6775 ab. Sensor fragt nach Router “Router Solicitation”, RPI antwortet “Router Advertismen”, Sensor fragt Router nach der Nachbarschaft “Neighbor Solicitation” und RPI antwortet mit “Neighbor Advertisement”. Nach 5 Sekunden wird die Nachbarschaftsanfrage erneut gesendet.

