

LED it Bee - Anknipsen war gestern!

RaspBee, Raspberry Pi & Co: Universelle Funklösungen zur Lichtsteuerung mit ZigBee Light Link

Seit Kurzem ist das Aufsteckmodul „RaspBee“ inklusive umfangreichem Software-Paket in unserem Onlineshop erhältlich. Mit diesem Aufsteckmodul (Shield) wird der Einplatinen-Computer Raspberry Pi quasi ZigBee-fähig und Sie erhalten ein LAN-ZigBee-Gateway. Damit folgt ein wichtiger Baustein des funkbasierten Lichtsteuerungssystems von dresden elektronik, mit dem Sie die Heimbeleuchtung standortunabhängig z.B. über Ihr Smartphone steuern können.

Steuert Philips hue & Co.

RaspBee ermöglicht dabei nicht nur die Kommunikation mit unserer FLS-Serie, den Funk-Vorschaltgeräten von dresden elektronik und allen gängigen Lampentypen von der klassischen Glühlampe bis hin zur modernen LED-Matrix. Auch die direkte Kommunikation mit ZigBee-PRO-Geräten anderer Hersteller wie zum Beispiel der Philips hue oder XBee Serie2 ist möglich.

Die Firmware des Shields unterstützt neben ZigBee Light Link (ZLL) auch andere ZigBee-Profile. Angeschlossen an einen WiFi-Router öffnet der Raspberry Pi mit dem RaspBee-Shield damit für Smartphones und Tablets den Zugang zu ZigBee-Geräten.



Frei programmierbar

Die RaspBee-Variante premium ist bereits mit einer ZigBee-Firmware ausgestattet. Sie können es auch für andere Zwecke nutzen und Ihre eigene Firmware entwickeln. Durch die freie Programmierbarkeit und die zunehmende Unterstützung durch bekannte Protokollstacks ist der RaspBee für jegliche IEEE 802.15.4-basierte Funkkommunikation einsetzbar und nicht nur der Lichtsteuerung vorbehalten.

Aufgrund des integrierten Bootloadermechanismus lässt sich

jede beliebige Firmware ohne zusätzliche Programmieradapter auf den RaspBee übertragen.

Software-Pakete inklusive

Um den Einstieg in die ZigBee-Welt mit dem RaspBee zu erleichtern, bieten wir kostenfreie Software-Pakete für die Nutzung auf dem Raspberry Pi. Sie richten sich sowohl an Anwender, die damit „nur“ Beleuchtung steuern möchten als auch an Entwickler, die eigene ZigBee-Applikationen realisieren wollen:

- WebApp zur Lichtsteuerung (de-FLS, Philips hue ...) per Smartphone und Tablet
- deCONZ ZigBee GUI für komfortable Einrichtung, Monitoring und Wartung von ZigBee Netzwerken
- C++ und REST-APIs zur Integration von ZigBee in eigene Applikationen
- Bootloader-Tool zum einfachen Austausch der RaspBee Firmware
- Add-ons für Protokollstacks (Atmel MAC) zur Entwicklung alternativer Applikationen

Demnächst

Im Kaufpreis enthalten ist eine Lizenz zum Betrieb der ZigBee-Firmware mit bis zu 200 Endgeräten. In Kürze folgt die RaspBee-Variante basic, ohne Lizenz, auf der die ZigBee-Firmware zumindest in einem auf fünf Endgeräte limitierten Modus getestet werden kann.

Auch das fertig einsetzbare Gateway-Paket, also RaspBee und Raspberry Pi als vorkonfigurierte und fertig montierte Baugruppe im Gehäuse, mit SD-Karte mit Linuxdistribution und Netzteil ist bald verfügbar. Die Inbetriebnahme und Konfiguration des Raspberry Pi entfällt und Sie erhalten eine out-of-the-box-Lösung, die das Steuern von ZLL-Komponenten quasi nach dem Einschalten erlaubt.

Projekt-Idee?

Wenn Sie an einem interessanten Projekt im Zusammenhang mit dem RaspBee arbeiten, schicken Sie uns Infos dazu. Wir veröffentlichen es gern auf unserer Webseite.



Leistungsstarke Funkmodule

Große Leistung, geringer Stromverbrauch, kompakt und intelligent

Das sind Merkmale der neuen Funkmodul-Familie, die auf Atmels neuestem SoC ATmega256RFR2 aufsetzt. Die deRFmega256 OEM-Module vereinen in sich eine sehr hohe Speicherkapazität mit im Vergleich zur Serie deRFmega128 beträchtlich reduziertem Stromverbrauch. Damit reagieren wir auf die steigende Nachfrage nach Funkmodulen mit hoher Leistung für ZigBee-Anwendungen.

Die neuen deRFmega256 Module für das 2,4 GHz-Band entsprechen mit der doppelt so hohen Speicherkapazität den Anforderungen von ZigBee IP und Smart Energy und empfehlen sich besonders für z.B. Entwicklungen von funkbasierten anspruchsvollen Lichtsteuerungen mit ZigBee Light Link.

Die Module sind für batteriebetriebene Endgeräte geeignet, bieten aber genügend Ressourcen, um

auch als Router oder Koordinator eingesetzt zu werden.

Die Modulvariante mit dem integrierten Leistungsverstärker (PA) ist mit der FCC-Zertifizierung weltweit einsetzbar. Bereits jetzt nutzen wir sie für unsere ZLL-Lösungen (siehe Seite 1). Übrigens ist auch der kleine Bruder, die Variante deRFmega128-22M00 mit Chip-Keramik-Antenne, FCC zertifiziert und damit für den weltweiten Einsatz geeignet.

- Größe: ab 19 x 13,2 x 3 mm
- Mikrocontroller: ATmega256RFR2 für 2,4 GHz
- Speicherkapazität: 256 KB Flash, 8 KB EEPROM, 32 KB SRAM
- Temperaturbereich -40 bis +85°C
- Mit integrierter Chip-Keramik-Antenne oder RF-Pads für den Anschluss eigener Antennendesigns
- Steuerleitungen für Power Amplifier + Antenna Diversity



Kurzmeldungen Funk

Weiterbildung

Im zweiten Halbjahr findet unsere praxisnahe Workshop-Reihe deRFtraining ihre Fortsetzung. Unsere eintägigen Workshops zum Thema Sensornetzwerke richten sich an Entwickler, Projektleiter oder Produktmanager, die erste Erfahrungen mit dem Low-Power-Datenfunk (IEEE 802.15.4) sammeln wollen.

Die Teilnehmer erhalten einen Einblick in die Software-Architektur von ZigBee- oder 6LoWPAN-Sensornetzwerken und lernen,



wie man mit nur wenigen Arbeitsschritten ein drahtloses Netzwerk aufbaut, in Betrieb nimmt und Sensoren integriert. Die neuen Termine werden bald bekannt gegeben.



Analyzer-Stick

Die Protokoll- und Netzwerk-Analyse ist im Entwicklungsprozess ein nützliches Hilfsmittel. Die Datenkommunikation wird überwacht und Fehler können frühzeitig entdeckt werden. Der Analyzer-Stick „BitCatcher“ ist das Ergebnis der Kooperation zwischen Luxoft und dresden elektronik und unterstützt als Ein-Kanal-Sniffer die bekannten Protokolle innerhalb des IEEE 802.15.4-Funkstandards.

Mit dem BitCatcher lassen sich komplexe Netzwerkstrukturen kontrollieren und ohne weiteren Aufwand Datenflüsse und Zeitverhalten detailliert beobachten. Anhand der grafischen Benutzeroberfläche kann der Datenaustausch in Echtzeit überwacht werden und somit beispielsweise die Ursache von Verbindungsproblemen ermittelt werden.



Präzise Ortung

Sie möchten Personen oder Objekte auf den Punkt genau lokalisieren? Mit dem neuen Evaluation-Kit, das gemeinsam mit der Firma ZIGPOS entwickelt wurde, erhalten Sie eine erste Testplattform für die Funktionsweise der neuen Ranging-Technologie von Atmel. Das Positionierungssystem ermöglicht eine präzise Ortung sowohl im Innen- als auch im Außenbereich.



Forschung & Entwicklung

Sicherheit in drahtlosen Sensornetzwerken ist das Thema des Forschungsprojektes TWISNet (www.twisnet.eu), in dem dresden elektronik seit ca. zwei Jahren mitwirkt. Der Fokus liegt auf IP-basierten Netzwerken und deren sicherer Anbindung an Firmennetzwerke über das Internet. Über zehn sicherheitsrelevante Dienste wurden bisher definiert, um den vielen möglichen Angriffen gegen drahtlose Sensornetzwerke begegnen zu können. Ein herausragendes Ergebnis ist auch die automatische Anpassung der Sicherheitsstufe beim Erkennen von Angriffen.

de allgemein

Neuer Vertriebsleiter

Seit Juni 2013 ist die Position des Vertriebsleiters für die Bereiche Electronic Manufacturing Services (EMS) und Engineering bei der dresden elektronik ingenieurtechnik gmbh neu besetzt.



Herr Dr. Siegfried Riedel ist ein erfahrener Branchenkenner. Der studierte Elektronik-Technologe hat mehr als 20 Jahre Erfahrung in verschiedenen Positionen der Fertigung, des Vertriebs sowie im Management bei mehreren Elektronikproduzenten gesammelt.

Mit dieser Neubesetzung soll die Marktposition der Geschäftsbereiche Elektronik-Entwicklung, Elektronik-Fertigung, Mechanik-Fertigung, Mechatronik und Gerätebau gestärkt werden.

Next Stop: Green Station

Unter diesem Motto stellte im Juni die dresden elektronik verkehrstechnik gmbh im Rahmen ihrer Hausmesse Neuigkeiten aus den Bereichen Verkehrsbeeinflussung und Anzeigesysteme vor.



Vor allem stand unser neuestes Produkt, die elektronische Anzeige „deZign“, im Mittelpunkt des Interesses. Wichtiger Bestandteil des digitalen Fahrplans mit „zero“ Energieverbrauch für die Datenanzeige sind die Kunststoffdisplays von Plastic Logic.

Kontakt

dresden elektronik
ingenieurtechnik gmbh
Enno-Heidebroek-Straße 12
01237 Dresden

Tel. +49 351 31850-0
Fax +49 351 31850-10

info@dresden-elektronik.de
www.dresden-elektronik.de

