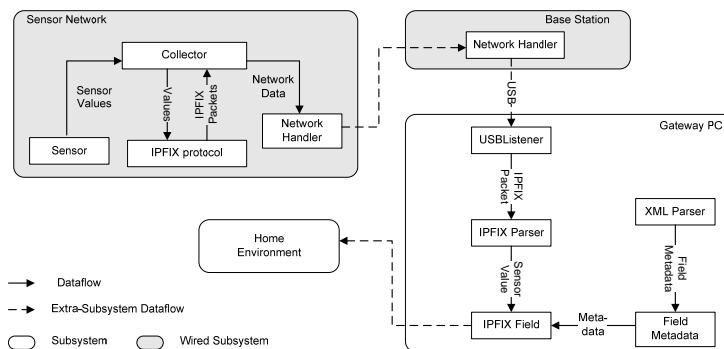




Kommunikationsstandards für Wireless Sensor Networks

Motivation

Heutzutage findet man immer mehr Wireless Sensor Networks (WSNs) in vielen Bereichen. Es gibt verschiedene Kommunikationsstandards wie ZigBee, RF, Bluetooth und UWB. Doch hinsichtlich der geringen Ressourcen der Sensorknoten wie RAM, ROM und Energie muss die Kommunikation effizient eingesetzt werden. Hierbei müssen Paketstrukturen, Anfragen und Datenübermittlungen gut koordiniert werden. An unserem Lehrstuhl haben wir das Kommunikationsprotokoll tinyIPFIX entwickelt, welches Protokolle aus dem Standardnetzwerkbereich zur effizienten Datenübertragung nutzt. Als Hardware werden IRIS motes von Crossbow verwendet



Aufgabenstellung

In dieser Arbeit soll unser bestehender Ansatz tinyIPFIX verglichen werden zu anderen Standards wie ZigBee, Bluetooth, UWB, WirelessHART u.a. Besonders interessant sind Analysen in folgenden Bereichen:

- Paketstrukturen
- Header-Strukturen
- Datenanfragen
- Datenübermittlungen

Diese Analysen sollen sowohl im Allgemeinen angefertigt werden als auch im Speziellen im Hinblick auf eingesetzte Hardware und deren Ressourcen (bspw. Strom-/Speicherverbrauch).

Voraussetzungen

- Interesse an Technologievergleichen
- Grundwissen in Netzwerkprotokollen
- Programmierkenntnisse in C/C++, Java wären hilfreich

Stichworte

Wireless Sensor Networks, Netzwerkprotokolle, ZigBee, Bluetooth

