**Anleitung Erstellen von neuem Payload/Pakete**

1. Neuen struct anlegen

2. Je nach Datenfeld, variable mit entsprechenden Datentypen im struct anlegen

2a.Wenn es ein Datenfeld mit weiteren "komplexen Strukturen" ist, dann eine variable als struct anlegen

Zum Beispiel:

Header->Format, besteht aus 4 einzelnen characterwerten also struct mit 4 Parametern anlegen

2b. Falls es sich um einen einfachten Datentypen handelt, wie zum Beispiel Header->image-ID

dann reicht eine Variable

**Parser**

Beim Anlegen der Datentypen immer darauf achten, dass die Daten im Big Endian empfangen werden, die Maschinen aber Little Endian auslesen.

Deshalb muss dringend darauf geachtet werden, dass wenn mehrere Bytes zusammen gehören die jeweilige Funktion aufgerufen wird (arrayToUint16(), arrayToUint32(), arrayToUint64()). Diese konvertieren die zugehörigen Daten ins Litte Endian Format;

Dabei sind folgende Größen zu beachten.

uint8\_t : ein byte :8 bits

uint16\_t : zwei bytes :16 bits

uint32\_t : vier bytes :32 bits

uint64\_t : acht bytes :64 bits

Ein Beispiel könnte wie folgt aussehen.

1.unsigned char\* objList ...

2.int index = 0

3.uint16\_t number = arrayToUint16(&objList[index]);

4.uint8\_t sensor\_id = objList[index+2]

In Zeile 2 würde man ersten 2 Daten die zusammen gehören auslesen.

Mit dem folgendem Code arrayToUint16(&objList[index]) wird die Zahl im richtigen Format ausgelesen.

Will man nun auf die nächste Einheit zugreifen, so muss nicht bei index+1 weiter gemacht werden sondern bei index+2 (...objList[index+2]), da ein Wert mit 2 Byte Größe ausgelesen wurde.

Entsprechend gilt es für uint32\_t (index +4) und uint64\_t (index =+8).

Greift man auf ein einzelnes Feld zu, kann das ganz einfach wie in Zeile 4 erreicht werden

**Serializer**

Es wird eine Objektliste initialisiert, dafür wird die Größe des bystreams anhand von Calculate size ermittelt.

Statt wie beim parser die Daten zu parsen wird nun in den Bytestream geschrieben. Dabei geht man Analog zum Parser vor.

**Utility**

Diese "Klassen" dienen lediglich zum Erstellen von Beispielen sowie der Ausgabe der Inhalte.