

Übersicht

Primär „spiegeln“ die LTX Logger den relevanten Teil ihres Dateisystems bei jeder Übertragung auf einen Server (ein einfacher LA(M)P oder WA(M)P Low-Cost-Server reicht aus, PHP Versionen 7 – 8 sind getestet). Die Übertragung erfolgt mit einem proprietären Protokoll per HTTP(S) und wurde extrem auf Low-Power optimiert. Das Übertragungssystem hat sich langjährig bewährt und arbeitet absolut stabil.

Eine Übertragung wird immer vom Logger initialisiert.

Im einfachsten Fall („LTX_Legacy“) liegen die Daten dann auf dem Server in Dateien und der Anwender kann mit eigenen Scripten auf Übertragungen reagieren.

Die etwas komfortablere Variante („LTX_Server“) verwendet zusätzlich eine kleine SQL-Datenbank zur Zwischenspeicherung der eingehenden Daten. Diese SQL-Datenbank speichert nur eine begrenzbare Historie der eingehenden Daten, z.B. die letzten 30 Tage oder letzten 10000 Messungen.

Beide Installationsmöglichkeiten sind im Quellcode (PHP, HTML) auf einem Git vorhanden und können vom Anwender gerne auch kostenfrei selbst auf eigenen Servern installiert werden. Gerne geben wir Zugriff auf das entsprechende Git.

LTX_Legacy

Die notwendigen Docs dazu befinden sich im Git.

LTX_Server

Die notwendigen Docs dazu befinden sich im Git. Dies hier ist eine kleine Zusammenfassung zum externen Zugriff auf die Daten.

// V1.7x: Als Beispiel wurden die Daten eines Loggers mit 3 TensioMark upgedate zum „schnellen Test“ //

Get-Zugriff

Hier befindet sich das Basis-Script:

https://joembedded.de/ltx/sw/w_php/w_gdraw_db.php

Unbedingt benötigte Parameter:

- s: MAC hier MAC=5C9DA0D493EA84B3 (immer 16 Digits)
- k: Token #x (vergebbar durch Owner) oder Owner-Token (alle immer 16 Digits) hier:
Owner-Token=F818CC75A53C34F8 (aus Werks-Setup)
Token #0 =2E20BCE8BB980C8D (vergebbar pro Gerät unter "Server" -> "Token")

// Es wird empfohlen das vergebbare Token #x zu verwenden

Optionale Empfohlene Parameter:

- lim: Anzahl der Zeilen (Default ist 0), maximal werden alle verfügbaren Daten ausgegeben
- m: Letztes abgerufenes Datum (UTC-Sekunden)

Optionaler GPS Parameter (bitte nur bei Bedarf und nach Rücksprache verwenden):

- mk: Wenn gesetzt wird der hinterlegte Map-Key mit ausgegeben und die Daten der letzten Funkzelle ermittelt:

```
#MK: pk.eyJ1Ijoiam9lxxxxxxn4s_MTgg6ctAQZvXg  
#LAT: 48.946489  
#LNG: 8.407911  
#RAD: 1074
```

(Also hier im Umkreis von 1074m um GPS:48.946489, 8.407911 (Ettlingen))

Beispiel:

Letztes abgerufenes Datum war 1617012000:

```
https://joembedded.de/ltx/sw/w_php/w_gdraw_db.php?  
s=5C9DA0D493EA84B3&k=2E20BCE8BB980C8D&lim=1000&m=1617012000
```

```
#MDATE: 1617012070  
#NOW: 1617017360  
<MAC: 5C9DA0D493EA84B3>  
<NAME: LTX93EA84B3>  
!U 0:°C 1:pF 2:°C 3:pF 4:°C 5:pF 90:V(Bat) 91:°C(int) 92:%rH(int) 93:mAh(Bat)  
199 !1616990400 0:8.4 1:5.780 2:8.6 3:5.919 4:8.5 5:5.997  
200 <NT AUTO OK(19)>  
201 !1616994000 0:14.8 1:6.419 2:13.1 3:6.277 4:13.1 5:6.323 90:7.342 91:11.7 92:37.4 93:34.55  
202 !1616997600 0:15.9 1:6.514 2:15.1 3:6.448 4:14.9 5:6.454  
203 <NT AUTO OK(11)>  
204 !1617001200 0:15.9 1:6.506 2:15.9 3:6.518 4:15.6 5:6.495 90:7.339 91:15.0 92:38.3 93:34.92  
205 !1617004800 0:15.0 1:6.432 2:15.4 3:6.484 4:15.2 5:6.492  
206 <NT AUTO ERROR -2303(17)>  
207 !1617008400 0:16.0 1:6.512 2:15.5 3:6.479 4:15.8 5:6.515 90:7.344 91:15.6 92:38.3 93:35.60  
208 !1617012000 0:18.0 1:6.710 2:16.8 3:6.585 4:17.7 5:6.668  
<10 Lines (5.816 msec)>
```

Es werden die Zeilen 199-208 aus der DB ausgegeben. Das Format nennt sich „*.EDT (Easy Data)“ und ist sehr einfach:

- Die Messkanäle sind „0:“ bis „89:“
- Die HK-Kanäle (seltener erfassten „Hausmeisterdaten“) von „90:“ bis „99:“
- Auf Zeilen mit „!(UTC)“. Headers jeweils nach Zeile „!U...“ (mind. 1 mal am Anfang vorh.)
- Kommentare in Zeilen „<...“.

Ein kleines Konvertierungs-Script in PHP ist im Git enthalten („...ltx/legacy/edt_view.php“ , bzw. auch in JS in „...ltx/sw/gdraw.html“) und liefert dazu:

```
NO, TIME, °C(0), pF(1), °C(2), pF(3), °C(4), pF(5), V(Bat)(90), °C(int)(91), %RH(int)(92), mAh(Bat)(93)
199, 29.03.21 04:00:00, 8.4, 5.780, 8.6, 5.919, 8.5, 5.997
<NT AUTO OK(19)>
201, 29.03.21 05:00:00, 14.8, 6.419, 13.1, 6.277, 13.1, 6.323, 7.342, 11.7, 37.4, 34.55
202, 29.03.21 06:00:00, 15.9, 6.514, 15.1, 6.448, 14.9, 6.454
<NT AUTO OK(11)>
204, 29.03.21 07:00:00, 15.9, 6.506, 15.9, 6.518, 15.6, 6.495, 7.339, 15.0, 38.3, 34.92
205, 29.03.21 08:00:00, 15.0, 6.432, 15.4, 6.484, 15.2, 6.492
<NT AUTO ERROR -2303(17)>
207, 29.03.21 09:00:00, 16.0, 6.512, 15.5, 6.479, 15.8, 6.515, 7.344, 15.6, 38.3, 35.60
208, 29.03.21 10:00:00, 18.0, 6.710, 16.8, 6.585, 17.7, 6.668
<RUNTIME: 11.6801 msec>
```

Es ist wichtig, sich hier den Eintrag

#MDATE: 1617012070

Zu merken, beim folgenden Aufruf (== keine neuen Daten vorhanden) wäre die Ausgabe lediglich:

https://joembedded.de/ltx/sw/w_php/w_gdraw_db.php?s=5C9DA0D493EA84B3&k=2E20BCE8BB980C8D&lim=10&m=1617012070

#MDATE: 1617012070

#NOW: 1617017419

Kontakt

Für technische Rückfragen:

Jürgen Wickenhäuser - j.wickenh@geo-precision.com
