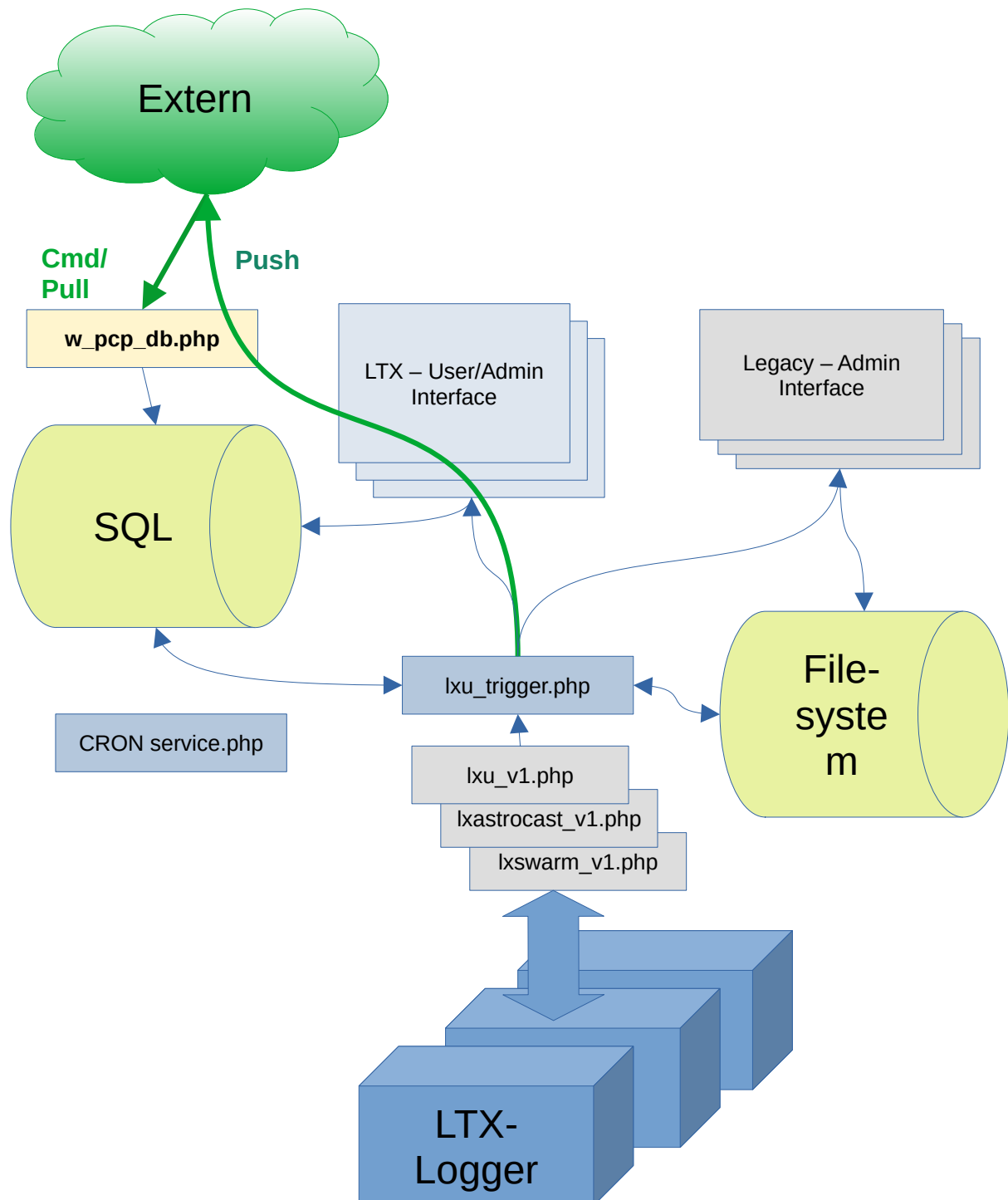


LTX Microcloud Push/Pull



Die Struktur der LTX Microcloud ist recht simpel. Sie wurde so entworfen, dass sie auf nahezu jedem beliebigen Standard-LAMP/WAMP Server läuft. Quasi als „Eingangsfiler“ für ein nachgeschaltetes System.

- Die Logger/Geräte kommunizieren jeweils nur mit dem Treiber `lXu_vX.php` (Logger) oder `lXXXXX_vX` (andere Geräte, z.B. langsame, Datagramm-basierte Satelliten- oder LoRa-Systeme). Die Kommunikation erfolgt möglichst SCHNELL, damit die Verbindung möglichst rasch wieder abgebaut werden kann.
- Jedes Gerät hat ein eigens Verzeichnis mit seiner MAC („`../MAC/..`“) im lokalen Filesystem, was sinngemäß den gespiegelten Speicherinhalt des Gerätes und Zusatzdaten (Logs, ..) enthält.
- Die Treiber triggern das Script `lXu_trigger.php` (was länger laufen darf) und die Daten zuerst ins lokale Filesystem (enthält sinngemäß den gespiegelten Speicher der Logger) und dann in die DB transportieren.
- „Legacy“ ist ein einfaches, älteres Interface auf das Filesystem und hauptsächlich für Admin-Funktionen entwickelt.
- „LTX Microcloud“ ist das neuere, etwas komfortablere Interface für die regulären Aufgaben.
- Per CRON räumt `service.php` regelmäßig auf. Die LTX Microcloud ist als ein sich selbst pflegendes System für die Kurzzeit-Historie und (Fehler-) Analysen gedacht.
- Bei jedem Transfer kann optional eine PUSH-Benachrichtigung ausgelöst werden und per PULL können dann Daten (neue oder alle und auch Einstellungen) abgegriffen/verändert werden.

Push

Sofern aktiviert, wird bei jedem Transfer ein externes Script (vorzugsweise `HTTPS://`) aufgerufen.

Parameter:

- s Die 16-stellige MAC des Gerätes
- k Optional ein Access-Token (pro MAC individuell, daher: Merken!)

Hinweis: Quelle dazu in `lXu_trigger.php`, ca. bei „// 4.th Part PUSH (opt.) Reduce CURL TIMEOUT to 10 sec“

Pull

Mit den beiden URL-Parametern s und (optional) k kann der externe Service nun `w_pcp.php` aufrufen. Quelle: `sw/w_php/w_pcp.php`

Parameter:

- s Die 16-stellige MAC des Gerätes
- k Das Access-Token von oben (Hinweis Aus Datei '`../$mac/quota_days.dat`')

Rest folgt

Beispielaufufe

Messwerte:

https://aquatos.net/ltx/sw/w_php/w_pcp.php?s=F0000000000021F4&k=ABC&cmd=getdata&minid=10&maxid=20

liefert:

```
// 20230131184456
// https://aquatos.net/ltx/sw/w_php/w_pcp.php?s=F0000000000021F4&k=ABC&cmd=getdata&minid=10&maxid=20

{
  "overview": {
    "db_now": "2023-01-31 17:45:01",
    "min_id": 1,
    "max_id": 917,
    "last_change": "2023-01-31 17:01:27",
    "last_seen": "2023-01-31 17:01:27",
    "name": "TT_RadarFRM20",
    "units": "0:Level_m 1:Dist_m 2:Sig_dB 3:oC 4:Sig_Qual 5:Bat_V 90:V(Bat) 91:oC(int)
              100:PackInd 101:Travel(sec)",
    "vals": "0:12.92377377 1:2.07622695 2:31.18152618 3:6 4:0 5:5.94999981 90:3.366
              91:4.25 100:1054 101:3678",
    "cookie": 1670531152,
    "transfer_cnt": 513,
    "lines_cnt": 1056,
    "warnings_cnt": 0,
    "alarms_cnt": 0,
    "err_cnt": 0,
    "anz_lines": 917
  },
  "get_count": 11,
  "get_data": [
    {
      "id": 10,
      "line_ts": "2022-12-04 23:19:52",
      "calc_ts": "2022-12-04 23:00:03",
      "type": "val",
      "line": "0:12.95418644 1:2.04581404 2:32.88109589 3:2.5 4:0 5:5.98999977 90:3.546
              91:-0.5 100:112 101:1189"
    },
    {
      "id": 11,
      "line_ts": "2022-12-05 01:28:34",
      "calc_ts": "2022-12-05 00:00:03",
      "type": "msg",
      "line": "<NT AUTO>"
    },
    {
      "id": 12,
      "line_ts": "2022-12-05 01:28:34",
      "calc_ts": "2022-12-05 00:00:03",
      "type": "val",
      "line": "0:12.95018387 1:2.04981589 2:32.87070084 3:2 4:0 5:5.96000004 90:3.525
              91:-0.25 100:113 101:5311"
    },
    {
      "id": 13,
      "line_ts": "2022-12-05 01:28:35",
      "calc_ts": "2022-12-05 01:00:03",
      "type": "msg",
      "line": "<NT AUTO>"
    }
  ]
}
```

```

    },
    {
      "id": 14,
      "line_ts": "2022-12-05 01:28:35",
      "calc_ts": "2022-12-05 01:00:03",
      "type": "val",
      "line": "0:12.94942188 1:2.05057788 2:33.32662201 3:2 4:0 5:5.98000002 90:3.515
              91:-0.25 100:114 101:1712"
    },
    ...

    {
      "id": 20,
      "line_ts": "2022-12-05 06:03:49",
      "calc_ts": "2022-12-05 04:00:03",
      "type": "val",
      "line": "0:12.95699501 1:2.0430069 2:32.46614075 3:1 4:0 5:5.98999977 90:3.508 91:-
              1.5 100:117 101:7426"
    }
  ],
  "status": "0 OK (11.0469 msec)"
}

```

Parameter des Gerätes holen

http://localhost/ltx/sw/w_php/w_pcp.php?s=26FEA299F444F836&k=ABC&cmd=iparam

liefert:

```
// 20230131184857
// http://localhost/ltx/sw/w_php/w_pcp.php?s=26FEA299F444F836&k=ABC&cmd=iparam
```

```

{
  "overview": {
    "db_now": "2023-01-31 17:48:57",
    "min_id": 371,
    "max_id": 1824,
    "last_change": "2023-01-31 15:47:47",
    "last_seen": "2023-01-31 14:58:24",
    "name": "Meriva_F836",
    "units": "0:mcnt 90:V(Bat) 91:°C(int) 92:%rH(int) 93:mAh(Bat) 94:mBar",
    "vals": "0:Test 90:5.47 91:0.75 92:67.2 93:94.54 94:1016.0 100:602 101:7139",
    "cookie": 1666462431,
    "transfer_cnt": 657,
    "lines_cnt": 1800,
    "warnings_cnt": 13,
    "alarms_cnt": 0,
    "err_cnt": 1,
    "anz_lines": 1454
  },
  "par_pending": false,
  "iparam": [
    {
      "line": "@100",
      "info": "*@100_System (Common, Line 0)"
    },
    {
      "line": "1400",
      "info": "*DEVICE_TYP (Common, Line 1)"
    },
    {
      "line": "10",
      "info": "*MAX_CHANNELS (Common, Line 2)"
    }
  ]
}

```

```
    "line": "31",
    "info": "*HK_FLAGS (Common, Line 3)"
  },
  {
    "line": "1666462431",
    "info": "*NewCookie [Parameter 10-digit Timestamp.32] (Common, Line 4)"
  },
  {
    "line": "Meriva_F836",
    "info": "Device_Name[BLE:$11/total:$41] (Common, Line 5)"
  },
  {
    "line": "21600",
    "info": "Period_sec[10..86400] (Common, Line 6)"
  },
  {
    "line": "0",
    "info": "Period_Offset_sec[0..(Period_sec-1)] (Common, Line 7)"
  },
  {
    "line": "1800",
    "info": "Period_Alarm_sec[0..Period_sec] (Common, Line 8)"
  },
  {
    "line": "0",
    "info": "Period_Internet_sec[0..604799] (Common, Line 9)"
  },
  {
    "line": "0",
    "info": "Period_Internet_Alarm_sec[0..Period_Internet_sec] (Common, Line 10)"
  },
  {
    "line": "3600",
    "info": "UTC_Offset_sec[-43200..43200] (Common, Line 11)"
  },
  {
    "line": "3",
    "info": "Flags (B0:Rec B1:Ring) (0: RecOff) (Common, Line 12)"
  },
  {
    "line": "31",
    "info": "HK_flags (B0:Bat B1:Temp B2:Hum B3:Perc) (Common, Line 13)"
  },
  {
    "line": "6",
    "info": "HK_reload[0..255] (Common, Line 14)"
  },
  {
    "line": "1",
    "info": "Net_Mode (0:Off 1:OnOff 2:On_5min 3:Online) (Common, Line 15)"
  },
  {
    "line": "0",
    "info": "ErrorPolicy (0:None 1:RetriesForAlarms, 2:RetriesForAll) (Common, Line 16)"
  },
  {
    "line": "-10",
    "info": "MinTemp_oC[-40..10] (Common, Line 17)"
  },
  {
    "line": "0",
    "info": "Period_Internet_Offset[0..Period_Internet_sec] (Common, Line 18)"
  },
  {
    "line": "@0",
    "info": "*@ChanNo (Chan 0, Line 19)"
  },
}
```

```
{
  {
    "line": "1",
    "info": "Action[0..65535] (B0:Meas B1:Cache B2:Alarms) (Chan 0, Line 20)"
  },
  {
    "line": "1024",
    "info": "Physkan_no[0..65535] (Chan 0, Line 21)"
  },
  {
    "line": "",
    "info": "Kan_caps_str[$8] (Chan 0, Line 22)"
  },
  {
    "line": "0",
    "info": "Src_index[0..255] (Chan 0, Line 23)"
  },
  {
    "line": "mcnt",
    "info": "Unit[$8] (Chan 0, Line 24)"
  },
  {
    "line": "0",
    "info": "Mem_format[0..255] (Chan 0, Line 25)"
  },
  {
    "line": "0",
    "info": "DB_id[0..2e31] (Chan 0, Line 26)"
  },
  {
    "line": "0.0",
    "info": "Offset[float] (Chan 0, Line 27)"
  },
  {
    "line": "1.0",
    "info": "Factor[float] (Chan 0, Line 28)"
  },
  {
    "line": "0.0",
    "info": "Alarm_hi[float] (Chan 0, Line 29)"
  },
  {
    "line": "0.0",
    "info": "Alarm_lo[float] (Chan 0, Line 30)"
  },
  {
    "line": "0",
    "info": "Messbits[0..65535] (Chan 0, Line 31)"
  },
  {
    "line": "06000003",
    "info": "Xbytes[$32] (Chan 0, Line 32)"
  }
},
"status": "0 OK (27.5369 msec)"
}
```

Parameter am Gerät ändern

Wird beim nächsten Transfer übertragen. Bis dahin sind Änderungen wieder zurücknehmbar

http://localhost/ltx/sw/w_php/w_pcp.php?s=26FEA299F444F836&k=ABC&cmd=iparamchange...

liefert:

Geänderte Parameter zurücknehmen

http://localhost/ltx/sw/w_php/w_pcp.php?s=26FEA299F444F836&k=ABC&cmd=iparamunpend

liefert:

Rest folgt