

Gdynia, dn. 2024-06-19

Szczegółowy opis dokumentacji fotograficznej

PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA JEST WYKONANIE PRZEGLĄDU ROCZNEGO DLA DRÓG GMINNYCH, POWIATOWYCH, WOJEWÓDZKICH I KRAJOWYCH NA TERENIE GMINY GDYNIA

Dane fotorejestracji

Na dane fotorejestracji składają się następujące elementy:

- a. Plik konfiguracyjny config.xml
- b. Plik(i) .csv z danymi
- c. Pliki ze zdjęciami jako pliki *.zip pogrupowane w folderach w zestawy kamer dla każdej z dróg – jeden plik powinien odpowiadać zdjęciom z jednej kamery dla odcinka pomiarowego.

Plik konfiguracyjny powinien znajdować się w katalogu głównym fotorejestracji photos. Zawiera on informacje o tym, kto i kiedy wykonał fotorejestrację, dane niezbędne do wygenerowania wirtualnego systemu referencyjnego fotorejestracji oraz parametrach wymaganych do wykonania pomiarów metrycznych na zdjęciach. Ponadto wskazuje pliki z danymi i strukturę tych plików. Pliki z danymi znajdują się w katalogu głównym i zawierają informacje o konkretnych elementach przekazywanych na danej warstwie.

Struktura pliku konfiguracyjnego (xml)

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<GemRecording xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns="http://gem.smartfactor.pl/exchange/recording">
  <Creator></Creator>
  <CreateDate></CreateDate>
  <RecordingType></RecordingType>
  <VersionName></VersionName>
  <Header xmlns="http://gem.smartfactor.pl/exchange/common">true</Header>
  <Format xmlns="http://gem.smartfactor.pl/exchange/common">CSV</Format>
  <Delimiter xmlns="http://gem.smartfactor.pl/exchange/common">,</Delimiter>
  <NullText xmlns="http://gem.smartfactor.pl/exchange/common">null</NullText>
  <QuoteSign xmlns="http://gem.smartfactor.pl/exchange/common">"</QuoteSign>
  <Cameras>
    <Camera>
      <CameraId></CameraId>
      <CarId></CarId>
      <CameraType></CameraType>
      <Ox></Ox>
      <Oy></Oy>
      <Oz></Oz>
      <Omega></Omega>
      <Phi></Phi>
      <Kappa></Kappa>
      <Width></Width>
      <Height></Height>
      <PixelSize></PixelSize>
      <Ck></Ck>
    </Camera>
    ...
  </Cameras>
  <DataFiles>
    <File>
      <Name></Name>
      <Net></Net>
      <NetNo></NetNo>
      <NetName></NetName>
      <RoadNo></RoadNo>
    </File>
  </DataFiles>
</GemRecording>
```

```

    <RoadName></RoadName>
    <NetOrder></NetOrder>
    <NetStartingMileage></NetStartingMileage>
    <NetLength></NetLength>
    <ReferenceSystemNet></ReferenceSystemNet>
    <PC></PC>
    <PP></PP>
    <PL></PL>
    <T></T>
    <TE></TE>
    <Rows></Rows>
    <HasLidarData></HasLidarData>
    <Passing></Passing>
    <Reversed></Reversed>
    <Columns>
      <Column ColType="station" DataType="numeric">STATION</Column>
      <Column ColType="utc" DataType="timestamp" DataFormat="YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS.MS">utc</Column>
      <Column ColType="latitude" DataType="numeric">LAT</Column>
      <Column ColType="longitude" DataType="numeric">LON</Column>
      <Column ColType="elevation" DataType="numeric">ELEVATION</Column>
      <Column ColType="roll" DataType="numeric">ROLL</Column>
      <Column ColType="pitch" DataType="numeric">PITCH</Column>
      <Column ColType="azimuth" DataType="numeric">AZIMUTH</Column>
      <Column ColType="camera_id" DataType="text" CamName="SIGMA_CAM_ID">PC</Column>
      <Column ColType="camera_id" DataType="text" CamName="SIGMA_CAM_ID">PP</Column>
      <Column ColType="camera_id" DataType="text" CamName="SIGMA_CAM_ID">PL</Column>
      <Column ColType="camera_id" DataType="text" CamName="SIGMA_CAM_ID">T</Column>
      <Column ColType="camera_id" DataType="text" CamName="SIGMA_CAM_ID">TE</Column>
    </Columns>
  </File>
...
</DataFiles>
</GemRecording>

```

Opis pól:

Creator – Dostawca danych

Create Date – czas utworzenia zestawu danych w formacie TimeStamp

RecordingType – rodzaj zdjęć, np. Rectangle

VersionName – nazwa importowanej wersji fotorejestracji

Header – informacja czy w pliku CSV jest nagłówek

Format – format danych w pliku CSV, wartość: CSV

Delimiter – znak oddzielający dane w pliku CSV, wartość: ,

NullText – tekst zastępujący pustą wartość, wartość: null

QuoteSign – znak w którym znajdują się podawane wartości, wartość: " (cudzysłów)

W sekcji Cameras wymienione są kamery które zostały użyte do wykonania fotorejestracji, każda kamera jest opisana następującymi parametrami:

CameraID – identyfikator kamery, każde ustawienie kamery powinno mieć unikalną nazwę

CarID – identyfikator samochodu pomiarowego

CameraType – typ kamery (PC – przednia centralna, PP – przednia prawa, PL – przednia lewa, T – tylna, TE-techniczna, dodatkowa)

Ox – przesunięcie centralnego punktu rzutowania od pozycji kamery w osi X

Oy – przesunięcie centralnego punktu rzutowania od pozycji kamery w osi Y

Oz – przesunięcie centralnego punktu rzutowania od pozycji kamery w osi Z

Omega – pochylenie kamery

Phi – przechylenie kamery

Kappa – obrót kamery

Width – szerokość matrycy kamery w pikselach

Height – wysokość matrycy kamery w pikselach

PixelSize – rozmiar piksela na matrycy w metrach

Ck – ogniskowa obiektywu w metrach

W sekcji DataFiles opisane są zestawy danych dotyczących drogi, każda sekcja File zawiera informacje dotyczące jednego odcinka:

Name – nazwa pliku CSV z danymi

Net – nazwa odcinka w postaci: węzeł_początkowy-węzeł_końcowy

NetNo – nazwa odcinka w postaci: węzeł_początkowy-węzeł_końcowy

NetName – nazwa odcinka np. "Antoniego Abrahama"

RoadNo – numer drogi w postaci np. "1000S"

RoadName – nazwa drogi w postaci np. "Antoniego Abrahama"

NetOrder - kolejność odcinka w ramach drogi numerowana od 0 (uwzględniając indexy i party, czyli jeśli na drodze są 2 party po 2 odcinki, to będą one miały kolejność: 0, 1, 2, 3 [pierwszy part - 0, 1, drugi part - 2, 3])

NetStartingMileage - kilometraż początkowy (w metrach) odcinka (uwzględnione tu jest przesunięcie z tabeli road_km czyli jeśli droga zaczyna się od kilometraża 100, to pierwszy odcinek ma w tym polu wartość 100), drugi odcinek będzie miał wartość z pierwszego powiększoną o długość pierwszego

NetLength - długość odcinka w metrach

ReferenceSystemNet - 1 - true, 0 - false - czy odcinek należy do systemu referencyjnego i czy mamy wliczać go do długości drogi (póki co zawsze 1, przygotowane na przyszłość w przypadku łącznic itp.)

HasLidarData – informacja czy w katalogach z zdjęciami są dane z lidarów, 1 – są dane, 0 – nie ma

Passing – identyfikator przejazdu równoległego na tym samym odcinku, w przypadku tylko jednego przejazdu danego odcinka ma wartość R1

Reversed – informacja czy przejazd był wykonany w kierunku przeciwnym do pikietaża drogi, np. w przypadku dróg dwujezdniowych przejazd jezdnią lewą, 0 – przejazd zgodny z pikietażem, 1 – przejazd przeciwny do pikietaża

PC – identyfikator kamery centralnej dla odcinka

PP – identyfikator kamery prawej dla odcinka

PL – identyfikator kamery lewej dla odcinka

T – identyfikator kamery tylnej dla odcinka

TE – identyfikator kamery technicznej dla odcinka

Rows – liczba wierszy danych w pliku CSV

Columns – opis kolumn z danymi znajdującymi się w pliku CSV

Wymagane są poniższe kolumny:

station – pikietaż lokalny zestawu zdjęć

utc – Moment wykonania zdjęcia w formacie timestamp z dokładnością do milisekundy

Longitude – Długość geograficzna w standardzie NMEA

Latitude – Szerokość geograficzna w standardzie NMEA

Elevation – Wysokość n.p.m. w metrach

Roll – przechylenie samochodu w lewo/prawo w stopniach

Pitch – pochylenie samochodu w przód/tył w stopniach

Azimuth – obrót samochodu względem północy w stopniach

Camera_id – Wskazanie kamery którą zostało wykonane zdjęcie (wymagane wypisanie wszystkich kamer z zestawu)

Przykładowa linia danych pliku *CSV:

"0","2016-10-01

16:08:51.750","1558.3801","5214.0863","null","null","null","null","Numer_drogi\camera_0.zip[p_068_0_02251E_00067CD4.jpg]","2728P\camera_1.zip[p_068_1_02251E_00067CD2.jpg]","2728P\camera_2.zip[p_068_2_02251E_00067CD7.jpg]","2728P\camera_3.zip[p_068_3_02251E_00067CD1.jpg]","null"

Zdjęcia są umieszczane w archiwach zip, wtedy kolumna opisująca zdjęcie z kamery ma następującą postać:

nazwa_pliku_zip[nazwa_pliku_ze_zdjęciem]