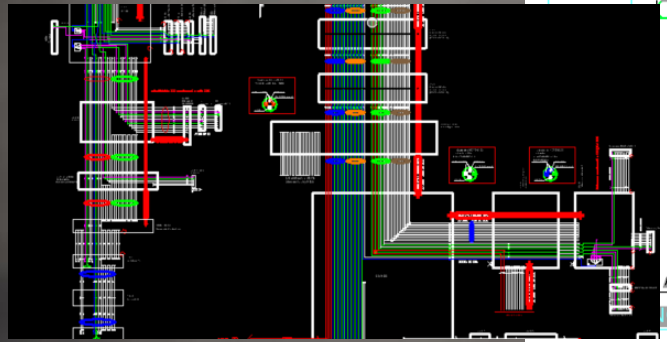
FME WORLD TOUR 2020

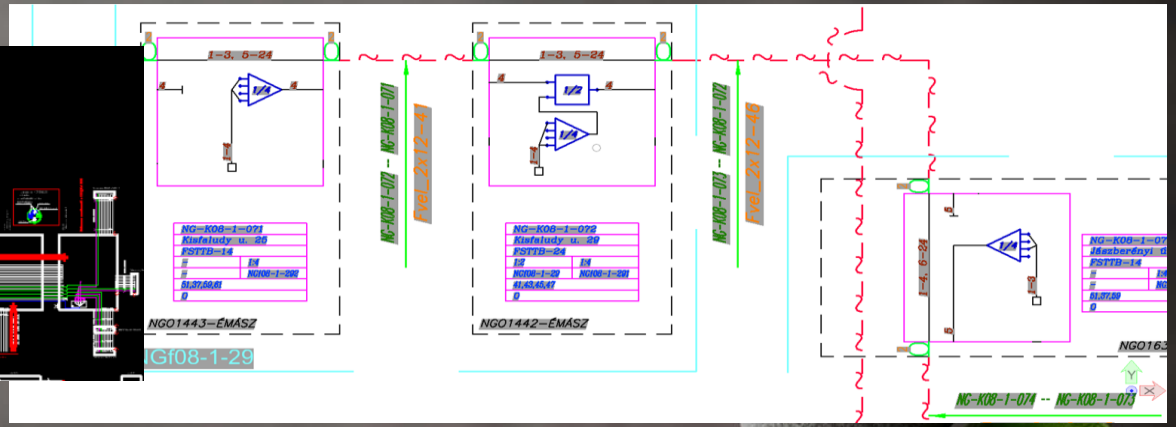
FME jako narzędzie automatycznej migracji schematów połączeń optycznych do środowiska Smallworld PNI

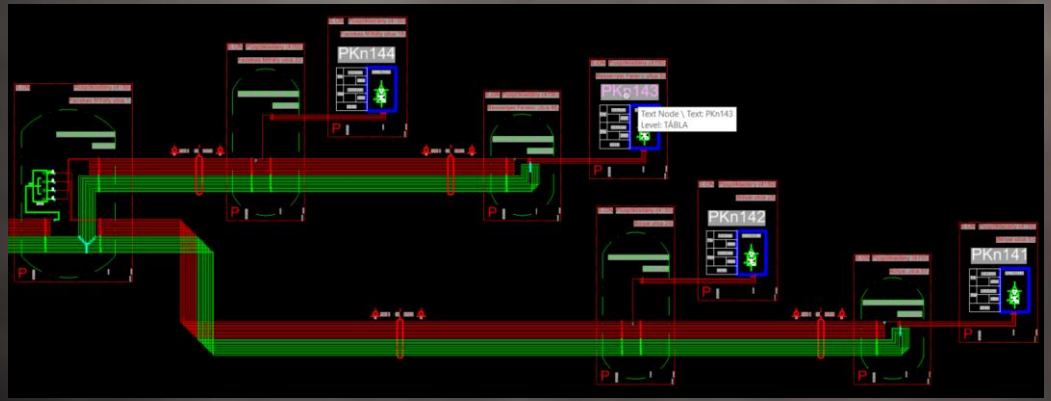
Paweł Wróblewski

globema

SAFE SOFTWARE




1-3, 5-24
NG-K08-1-071
Kisfaludy u. 25
FSTTB-14
NGO1443-ÉMÁSZ
NG-K08-1-072
Kisfaludy u. 29
FSTTB-24
NGO1442-ÉMÁSZ
NG-K08-1-073
NG-K08-1-074 -- NG-K08-1-073


PKn144
PKn143
Text Node \ Text: PKn143
Level: TÁBLA
PKn142
PKn141

Automatyczna analiza schematu połączeń optycznych

Proces analizy schematów połączeń optycznych

- Analiza plików źródłowych w formacie dwg, dgn
- Budowa skryptu FME zdolnego prawidłowo zinterpretować plik wejściowy

Wyzwania

- Duża złożoność schematów
- Rozpoznanie wszystkich elementów schematu
- Automatyczna analiza relacji między obiektami na schemacie
- Brak jednego atrybutu łączącego obiekt ze schematu z obiektem w PNI
- Zapis relacji między obiektami schematu

Rozwiązanie

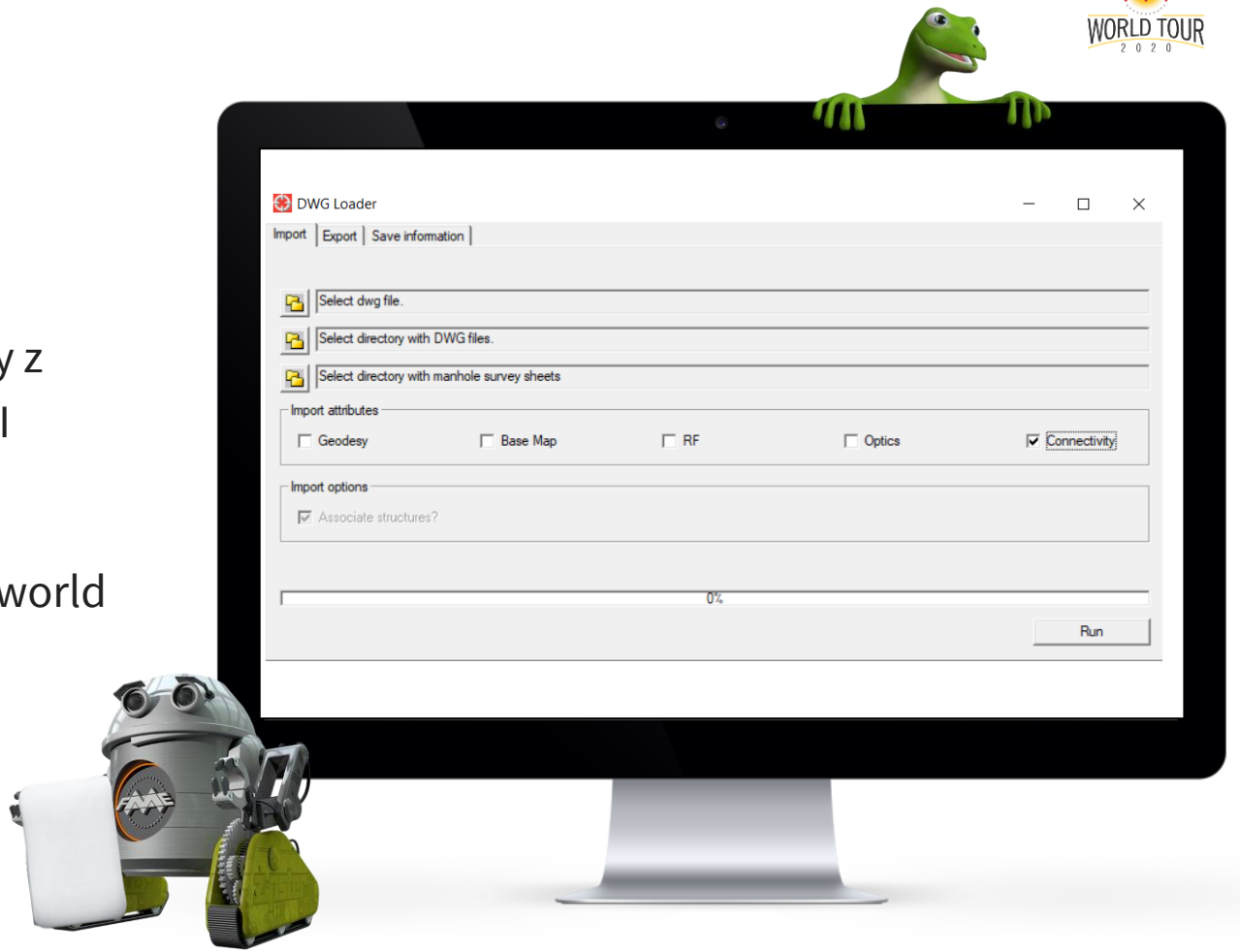
Source files

FME

- GE Smallworld/inne aplikacje
- Pliki CSVs
- DWG files (rejected objects)

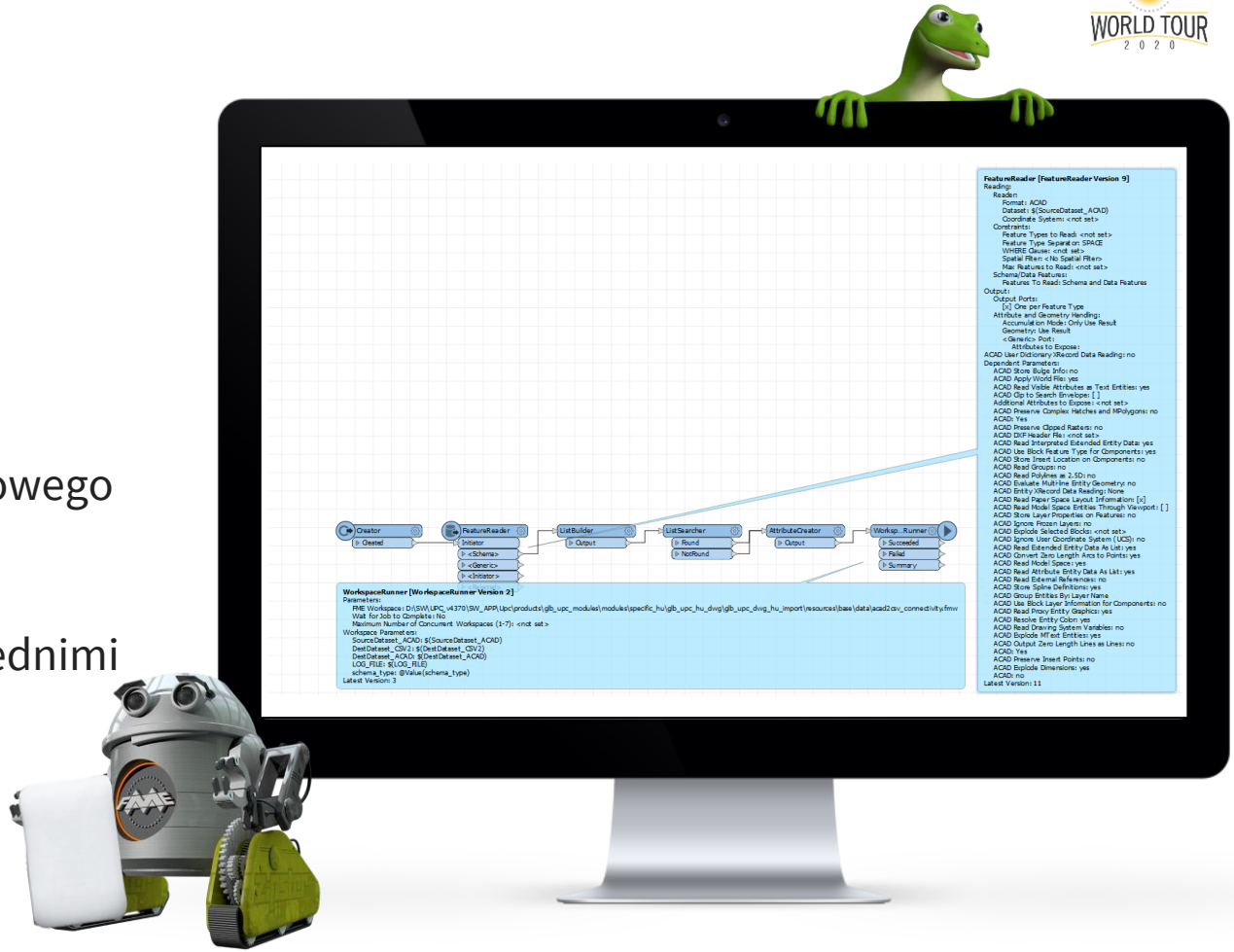
Uruchomienie skryptu

- Skrypt FME uruchamiany z poziomu Smallworld PNI
- Przekazanie danych do skryptu z pomocą Smallworld PNI



Etapy realizacji

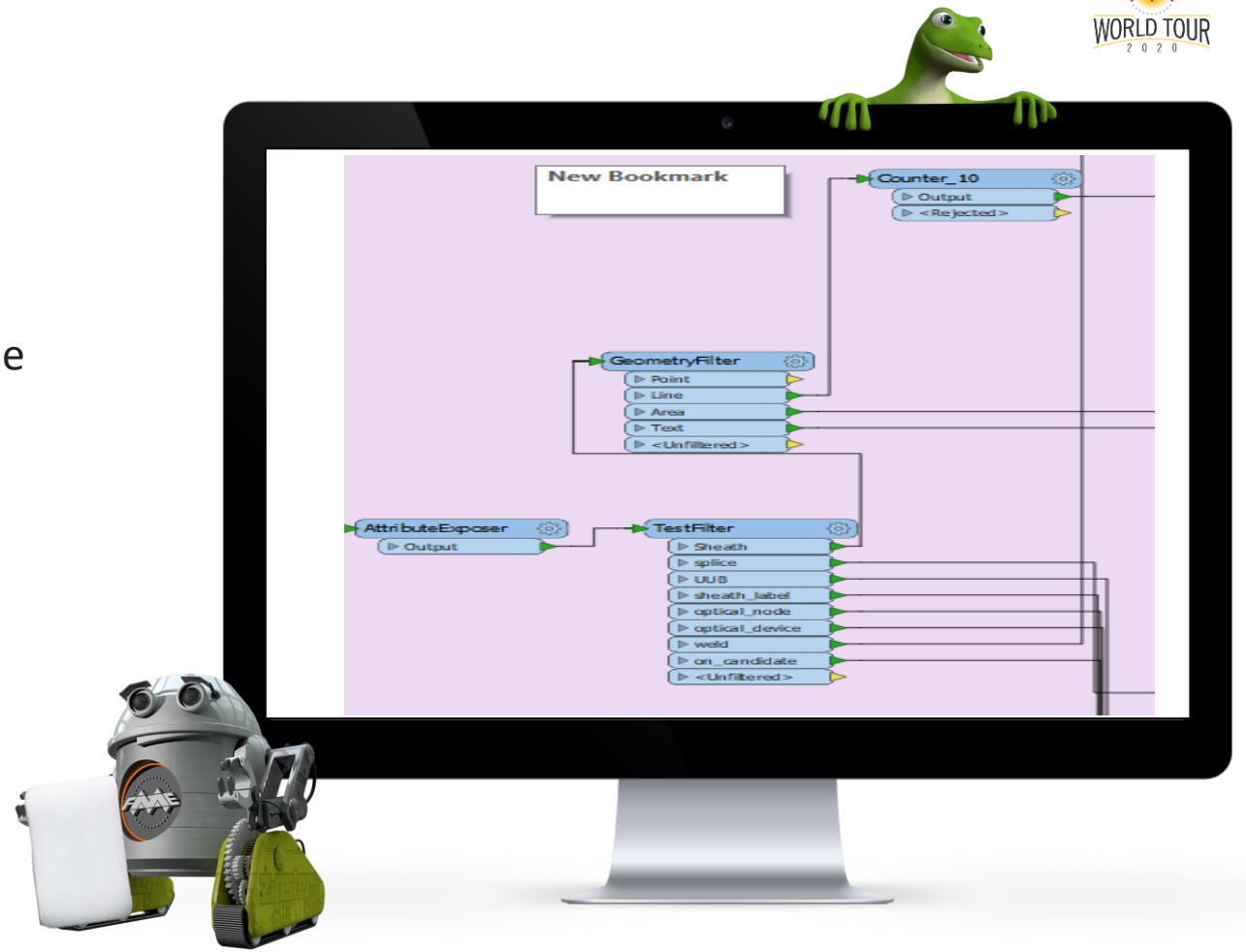
- Próbkowanie pliku źródłowego w celu identyfikacji pliku źródłowego
- Uruchomienie skryptu analizującego z odpowiednimi parametrami (**WorkspaceRunner**)



Etapy realizacji

Podział pliku na poszczególne obiekty:

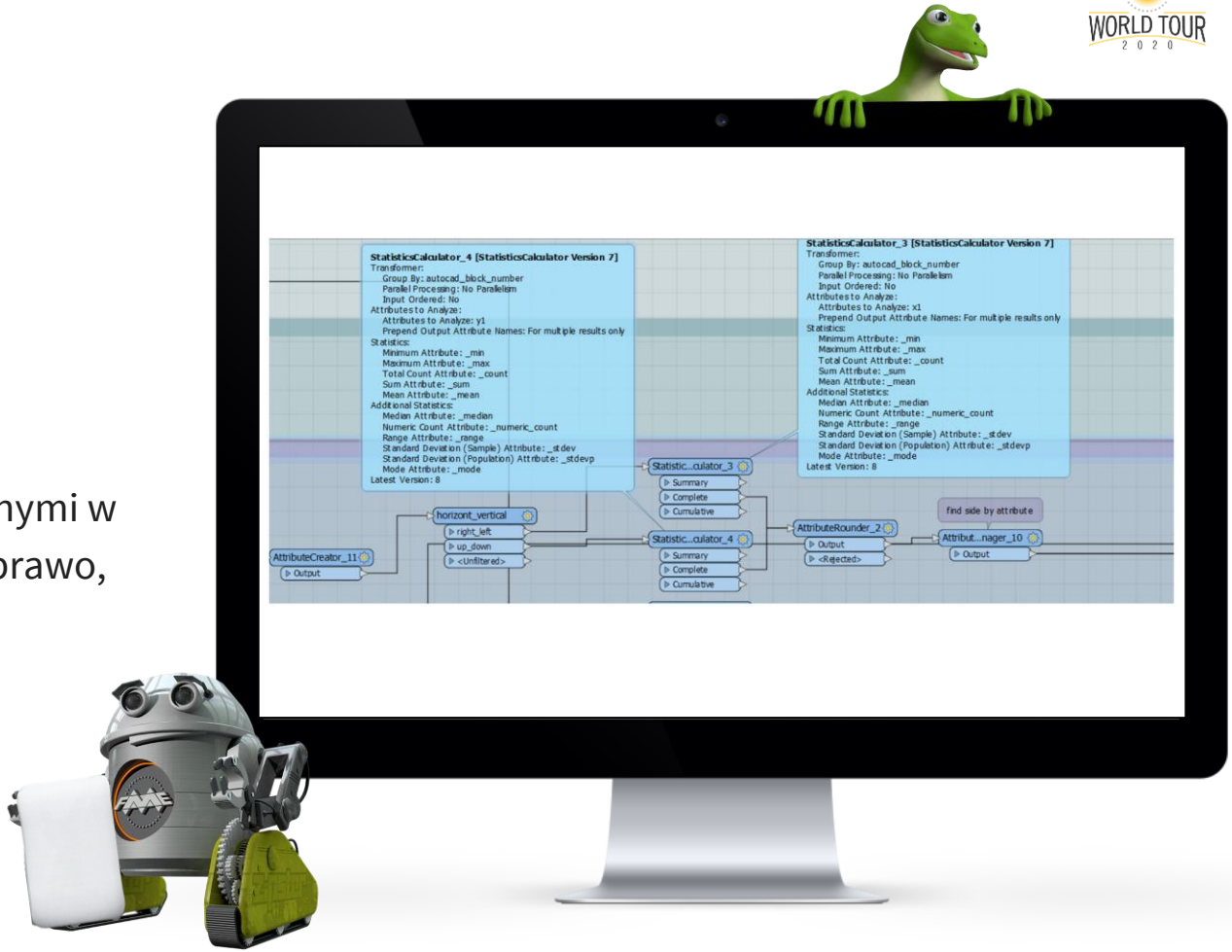
- Analiza warstw
- Rodzaje geometrii
- Nazwy i atrybuty bloków



Etapy realizacji

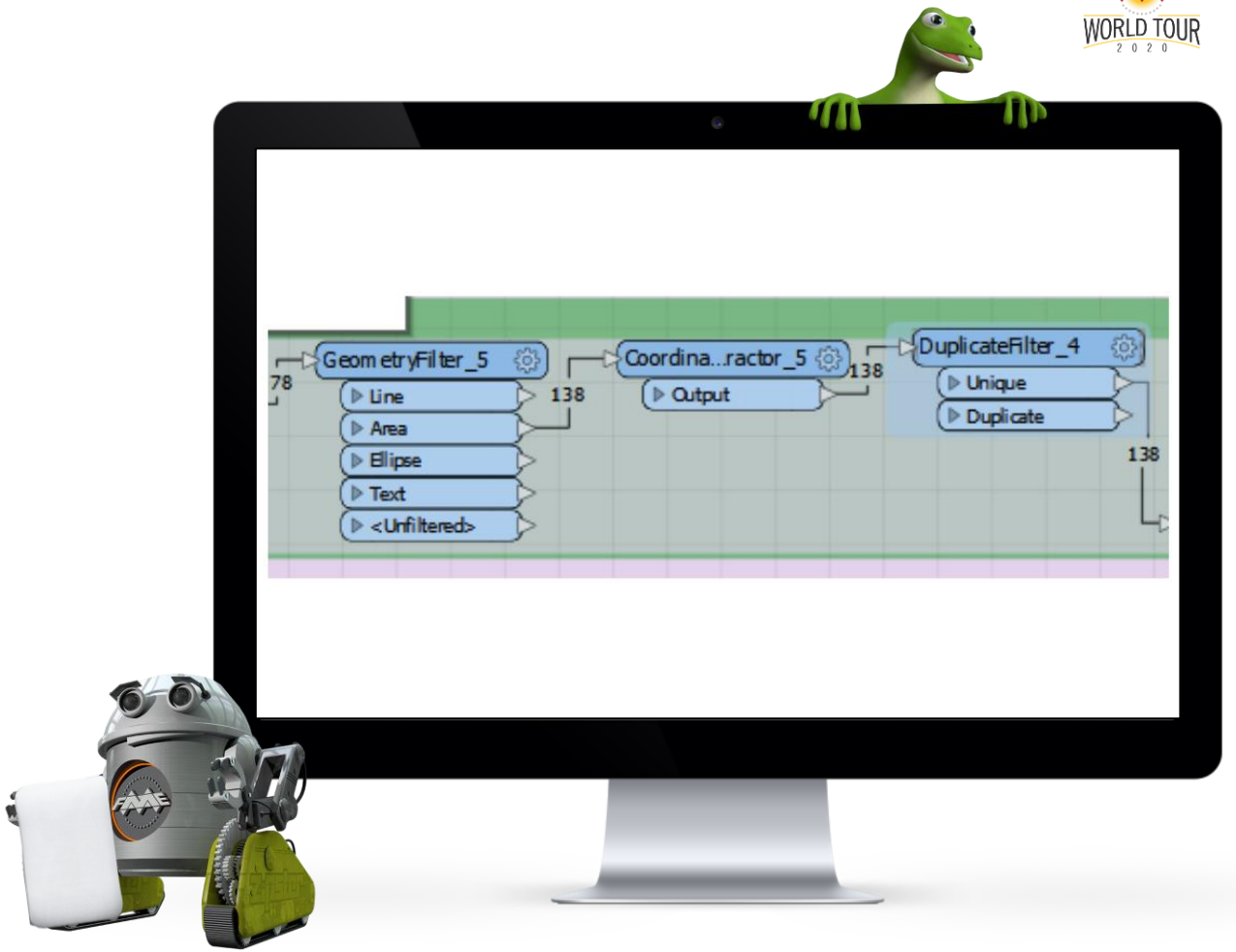
Analiza relacji przestrzennych za pomocą statystyki

Analiza relacji między współrzędnymi w celu określenia stron (góra, dół, prawo, lewo)



Etapy realizacji

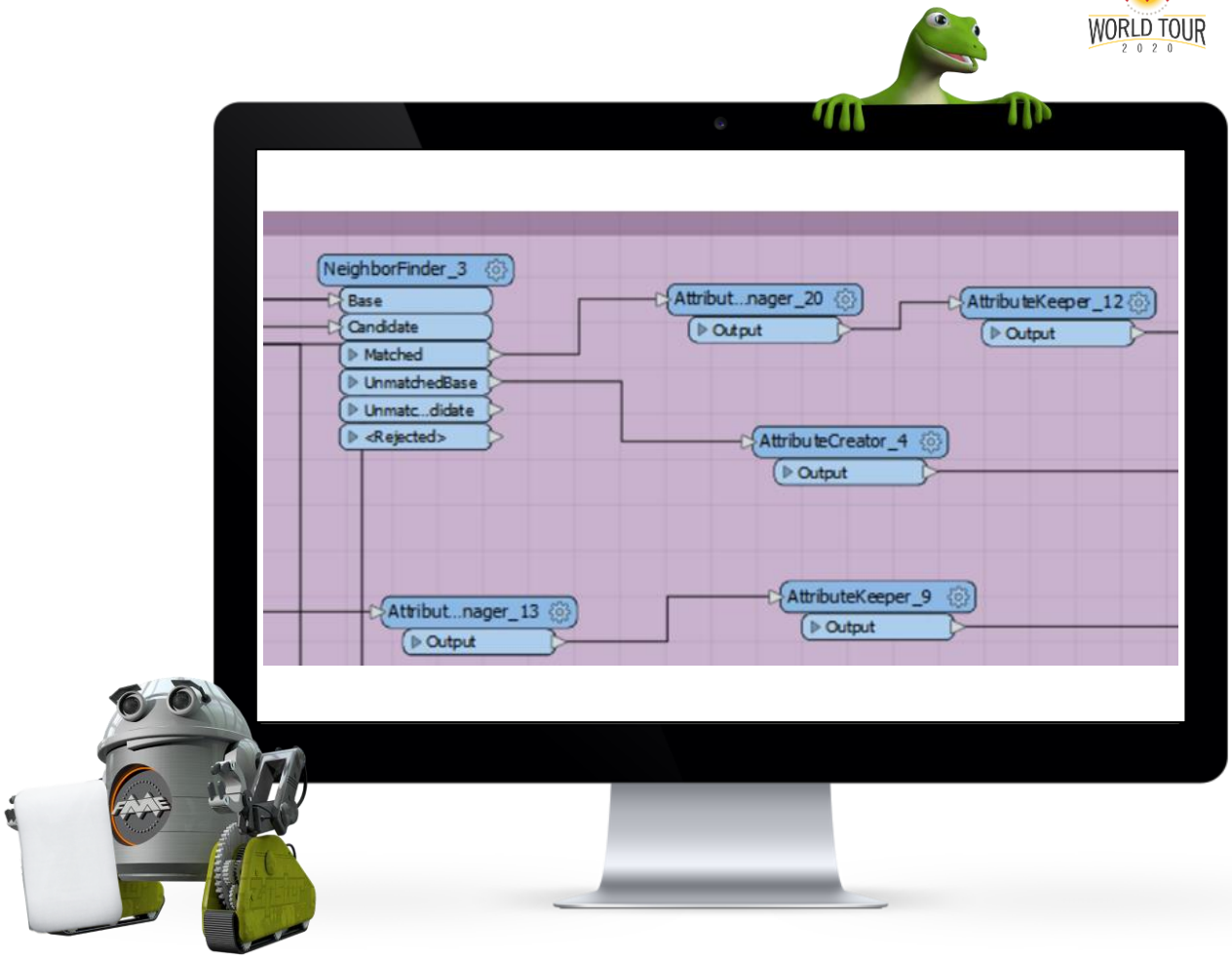
Usuwanie duplikatów za pomocą analizy współrzędnych



Etapy realizacji

Analiza relacji przestrzennych

- SpatialFilter
- SpatialRelation
- NeighbourFinder



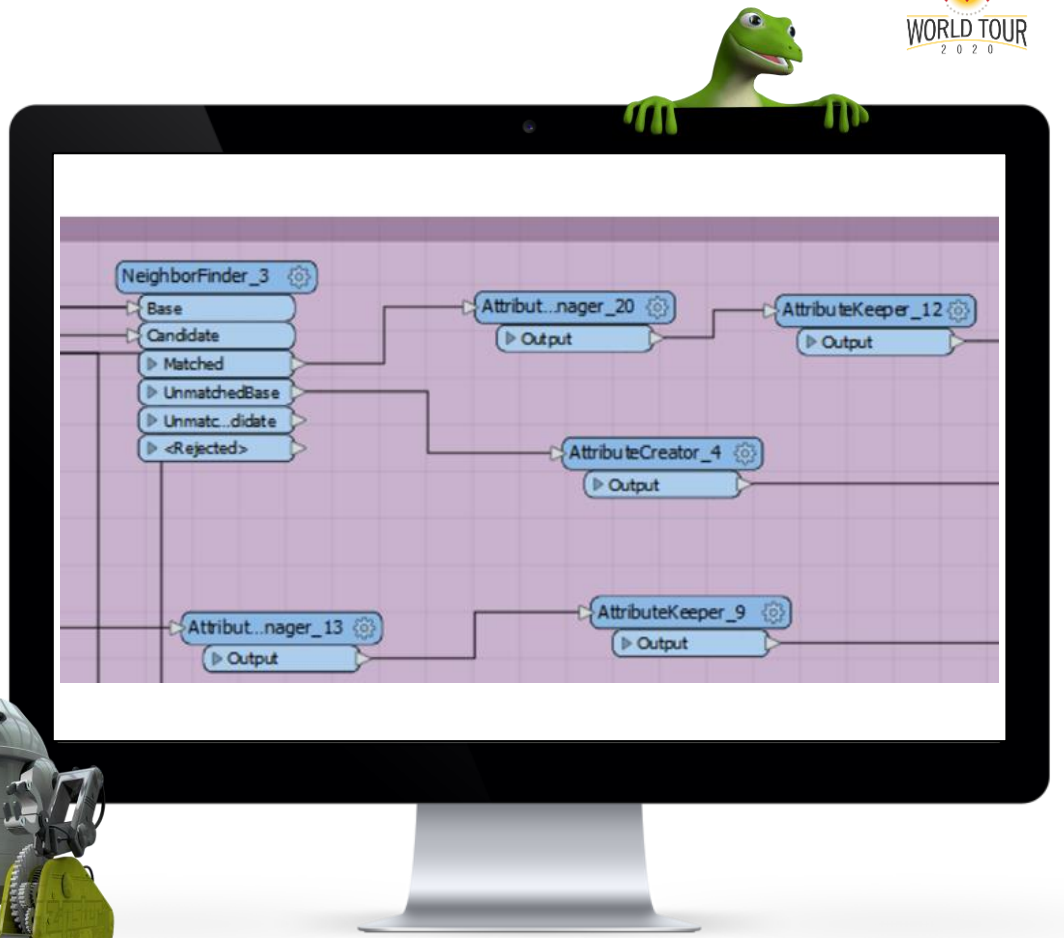
Etapy realizacji

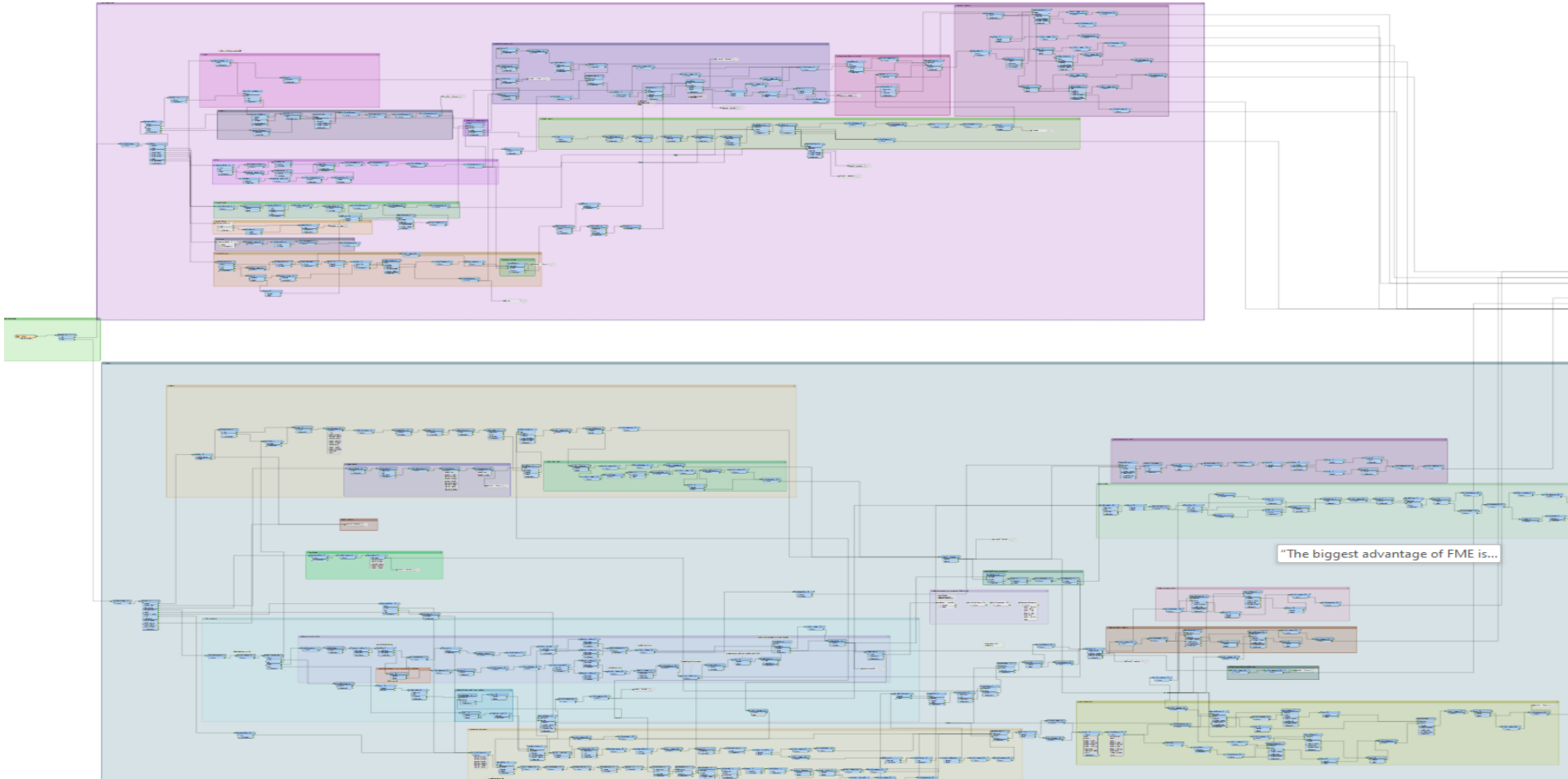
Wykrywanie elementów nie spełniających założeń wejściowych

Próby automatycznej naprawy danych

Błędy danych źródłowych trafiają do oddzielnego pliku dwg, w którym można dokonać ręcznej korekty danych

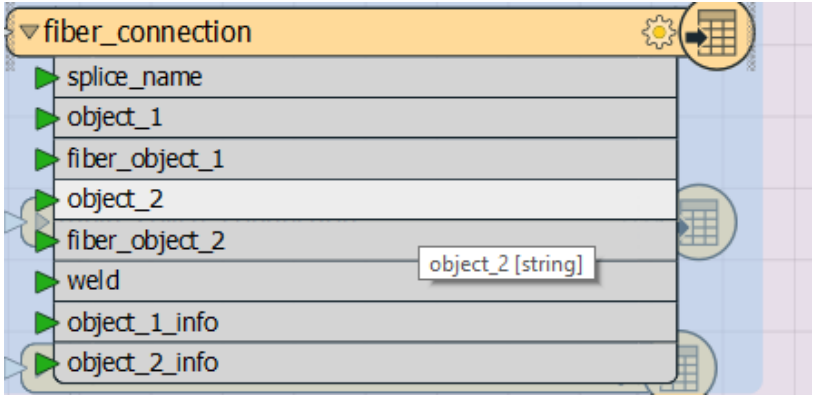
Struktura pliku z błędami jest zgodna ze strukturą pliku wejściowego

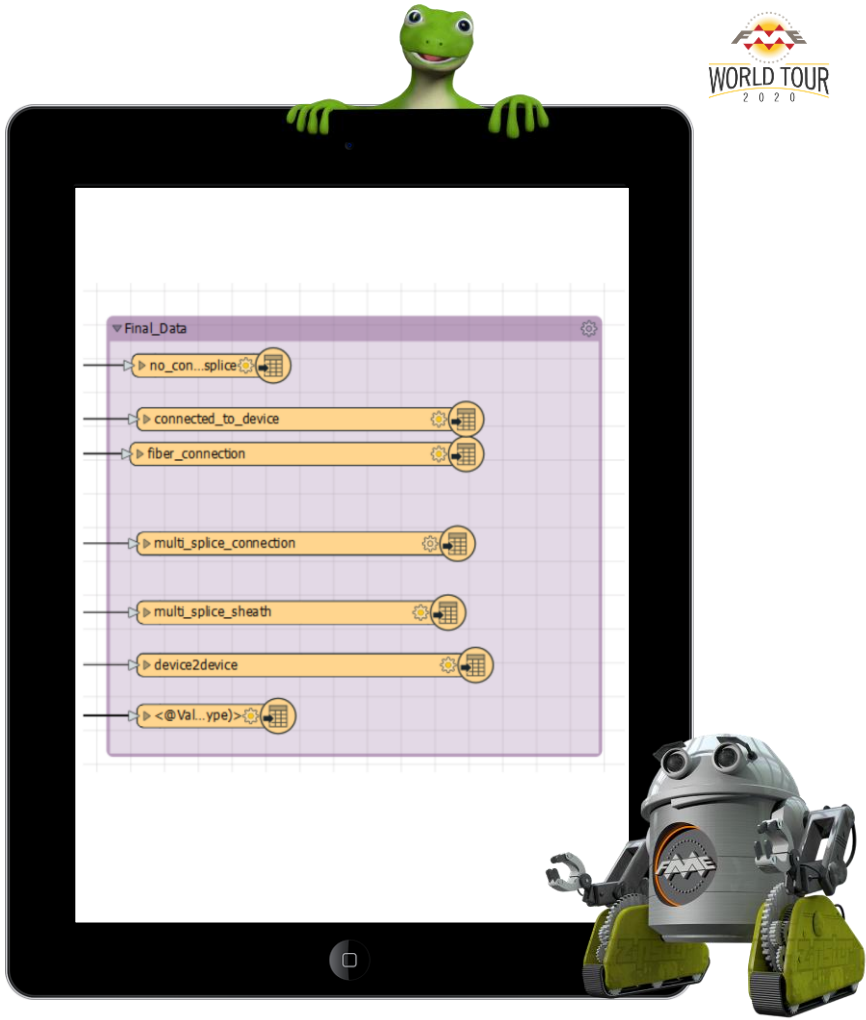



"The biggest advantage of FME is...

Wyniki

- Kilka plików csv o zdefiniowanej strukturze
- Automatyczne wczytanie plików do Smallworld PNI
- Plik z błędami danych źródłowych



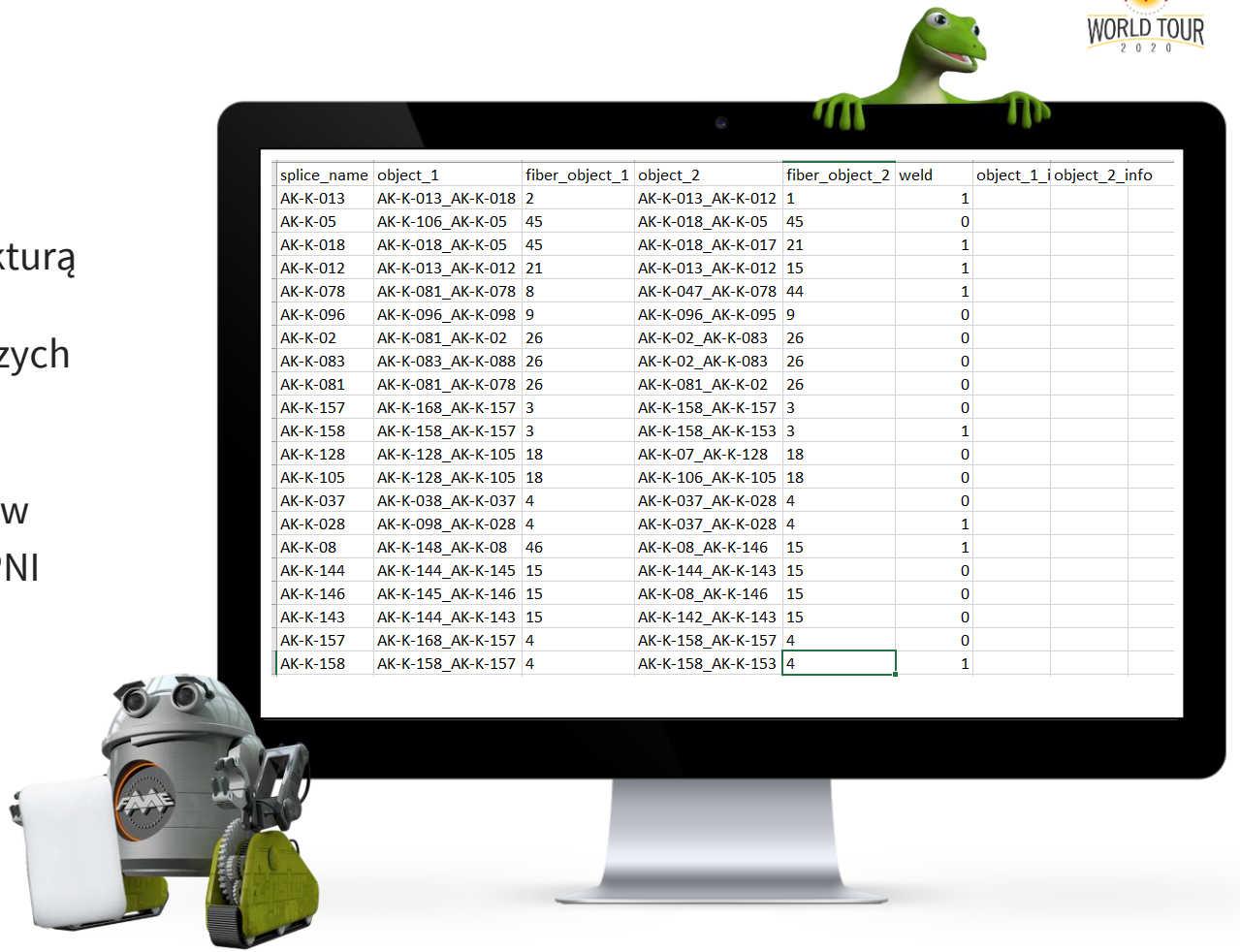


Wyniki

Pliki CSV z ustandaryzowaną strukturą

Połączenia na poziomie pojedynczych włókien

Konwencja nazewnicza rekordów w pliku zgodna z nazewnictwem w PNI



splice_name	object_1	fiber_object_1	object_2	fiber_object_2	weld	object_1_i	object_2_info
AK-K-013	AK-K-013_AK-K-018	2	AK-K-013_AK-K-012	1	1		
AK-K-05	AK-K-106_AK-K-05	45	AK-K-018_AK-K-05	45	0		
AK-K-018	AK-K-018_AK-K-05	45	AK-K-018_AK-K-017	21	1		
AK-K-012	AK-K-013_AK-K-012	21	AK-K-013_AK-K-012	15	1		
AK-K-078	AK-K-081_AK-K-078	8	AK-K-047_AK-K-078	44	1		
AK-K-096	AK-K-096_AK-K-098	9	AK-K-096_AK-K-095	9	0		
AK-K-02	AK-K-081_AK-K-02	26	AK-K-02_AK-K-083	26	0		
AK-K-083	AK-K-083_AK-K-088	26	AK-K-02_AK-K-083	26	0		
AK-K-081	AK-K-081_AK-K-078	26	AK-K-081_AK-K-02	26	0		
AK-K-157	AK-K-168_AK-K-157	3	AK-K-158_AK-K-157	3	0		
AK-K-158	AK-K-158_AK-K-157	3	AK-K-158_AK-K-153	3	1		
AK-K-128	AK-K-128_AK-K-105	18	AK-K-07_AK-K-128	18	0		
AK-K-105	AK-K-128_AK-K-105	18	AK-K-106_AK-K-105	18	0		
AK-K-037	AK-K-038_AK-K-037	4	AK-K-037_AK-K-028	4	0		
AK-K-028	AK-K-098_AK-K-028	4	AK-K-037_AK-K-028	4	1		
AK-K-08	AK-K-148_AK-K-08	46	AK-K-08_AK-K-146	15	1		
AK-K-144	AK-K-144_AK-K-145	15	AK-K-144_AK-K-143	15	0		
AK-K-146	AK-K-145_AK-K-146	15	AK-K-08_AK-K-146	15	0		
AK-K-143	AK-K-144_AK-K-143	15	AK-K-142_AK-K-143	15	0		
AK-K-157	AK-K-168_AK-K-157	4	AK-K-158_AK-K-157	4	0		
AK-K-158	AK-K-158_AK-K-157	4	AK-K-158_AK-K-153	4	1		

Alternatywne wyniki

- Dowolny format danych wyjściowych
- Dane wynikowe mogą zasilić dowolny system paszportyzacji (np. Netstork)
- Wyniki pracy skryptu mogą być automatycznie przesłane do wskazanych osób

Podsumowanie

- Automatyzacja procesu pozwala uniknąć czasochłonnego ręcznego analizowania i przenoszenia połączeń optycznych
- Dane wejściowe muszą posiadać sformalizowaną strukturę, żeby poprawnie analizować złożone zależności między obiektami
- FME umożliwia zapisanie wyniku analizy w dowolnie wybranym formacie
- FME daje możliwość automatycznej kontroli poprawności danych

WORLD TOUR 2020

Dziękuję za uwagę

pawel.wroblewski@globema.pl

globema

SAFE SOFTWARE