

Инструкция по использованию Navigraph AIRAC Parser для DCS World

Описание

Navigraph AIRAC Parser - это инструмент для обработки данных Navigraph AIRAC и создания файлов с навигационными данными для карт DCS World (Caucasus, Persian Gulf, Syria) и их аэропортов. Парсер извлекает информацию о путевых точках, навигационных средствах, воздушных трассах и процедурах SID/STAR/Approach, фильтрует их по координатам карт DCS World и сохраняет в удобном формате.

Требования

- Python 3.6 или выше
- Файлы данных Navigraph AIRAC:
- earth_fix.dat (путевые точки)
- earth_nav.dat (навигационные средства)
- earth_awy.dat (воздушные трассы)
- CIFP/*.dat или CIFP.zip (процедуры SID/STAR/Approach)

Установка

1. Скачайте файл `navigraph_parser.py`
2. Убедитесь, что у вас установлен Python 3.6 или выше
3. Подготовьте директорию с файлами Navigraph AIRAC

Использование

Базовое использование

```
python navigraph_parser.py -i /путь/к/директории/с/данными/Navigraph -o /путь/к/директории/для/результатов
```

Параметры командной строки

- `-i, --input` - Путь к директории с файлами Navigraph AIRAC (обязательный параметр)
- `-o, --output` - Путь к директории для сохранения результатов (обязательный параметр)
- `-v, --version` - Вывод версии парсера
- `-h, --help` - Вывод справки по использованию

Пример использования

```
python navigraph_parser.py -i C:\Navigraph\Data -o C:\DCS_Navigation_Data
```

Структура выходных данных

Парсер создает следующую структуру директорий и файлов:

```
/путь/к/директории/для/результатов/  
├── Caucasus/  
│   ├── Caucasus_airways.json  
│   ├── Caucasus_navaids.json  
│   ├── Caucasus_waypoints.json  
│   ├── Caucasus_airports.json  
│   └── UGKO/  
│       ├── UGKO_SID.json  
│       ├── UGKO_STAR.json  
│       ├── UGKO_APPROACH.json  
│       ├── UGKO_procedures.json  
│       ├── UGKO_waypoints.json  
│       └── UGKO_MOOSE.lua  
├── URKA/  
│   └── ...  
├── ...  
├── PersianGulf/  
│   └── ...  
└── Syria/  
    └── ...
```

Описание файлов

- `*_airways.json` - Данные о воздушных трассах для карты
- `*_navaids.json` - Данные о навигационных средствах для карты
- `*_waypoints.json` - Данные о путевых точках для карты

- *_airports.json - Список аэропортов с процедурами для карты
- *_SID.json - Данные о процедурах SID для аэропорта
- *_STAR.json - Данные о процедурах STAR для аэропорта
- *_APPROACH.json - Данные о процедурах захода на посадку для аэропорта
- *_procedures.json - Все процедуры для аэропорта в одном файле
- *_waypoints.json - Данные о путевых точках, используемых в процедурах аэропорта
- *_MOOSE.lua - Данные в формате Lua для использования с MOOSE Framework

Интеграция с MOOSE Framework

Для каждого аэропорта создается файл *_MOOSE.lua , который можно использовать в миссиях DCS World с MOOSE Framework. Пример использования:

```
-- В скрипте миссии
dofile("Scripts\\MOOSE.lua")
local OMSJ = dofile("Scripts\\OMSJ_MOOSE.lua")

-- Использование данных
local sid = OMSJ.SID["ANVIX1C"]
local star = OMSJ.STAR["ULDOT1C"]
local approach = OMSJ.APPROACH["ILS12"]

-- Получение координат путевой точки
local waypoint = OMSJ.Waypoints["ANVIX"]
local lat = waypoint.lat
local lon = waypoint.lon
```

Устранение неполадок

Проблема: Парсер не находит файлы данных

Убедитесь, что все необходимые файлы находятся в указанной входной директории: - earth_fix.dat - earth_nav.dat - earth_awy.dat - CIFP/*.dat или CIFP.zip

Проблема: Ошибка при распаковке CIFP.zip

Если у вас возникают проблемы с автоматической распаковкой CIFP.zip, распакуйте архив вручную в поддиректорию CIPF внутри входной директории.

Проблема: Отсутствуют данные для некоторых аэропортов

Некоторые военные аэропорты в DCS World могут отсутствовать в данных Navigraph AIRAC, так как это база данных для гражданской авиации.

Дополнительная информация

- Парсер автоматически фильтрует данные по координатам карт DCS World
- Для каждой карты обрабатываются только аэропорты из предопределенного списка
- Если CIFP.zip присутствует, но директория CIPF отсутствует, архив будет распакован автоматически
- Формат Lua совместим с MOOSE Framework для DCS World

Поддержка

При возникновении проблем или вопросов обращайтесь к разработчику.