

Создание шаблона отображения в BUFR для CSV to BUFR

Шаблоны отображения CSV-to-BUFR

В wis2box включены примеры шаблонов отображения в BUFR:

<https://github.com/World-Meteorological-Organization/csv2bufr-templates>

Встроенные шаблоны **ограничены**:

- Входящий CSV должен быть с определенным количеством и именами колонок
- **Закодированы в BUFR могут быть только определенные в шаблоне параметры**

Plugin Configuration

Plugin Name: CSV data converted to BUFR

File Extension: CSV

Template: AWS

WIS2 Buckets: Incoming

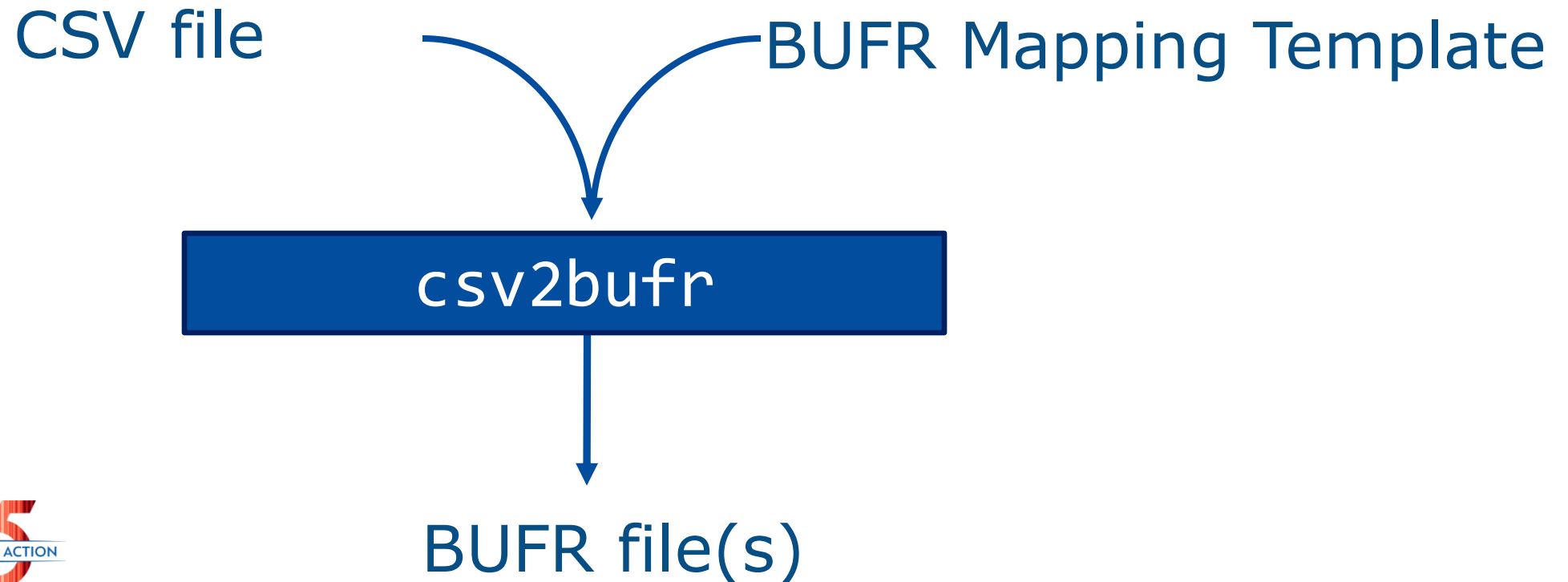
Notify: ☒

SAVE

Шаблоны отображения CSV-to-BUFR

Создание собственного шаблона позволяет:

- Отображать имена колонок вашего CSV
- Задать свои ограничения для значений
- Закодировать любой параметр: <https://confluence.ecmwf.int/display/ECC/BUFR+tables>



Таблицы BUFR для ecCodes

<https://confluence.ecmwf.int/display/ECC/BUFR+tables>

Используются три типа таблиц:

- **Таблицы элементов** транслируют дескрипторы BUFR в читаемые ключи **ecCodes**, определяют **единицы измерения** и **масштаб**
- **Таблицы последовательностей** - наборы элементов
- **Таблицы флагов** определяют **словари**

Каждая версия таблиц BUFR содержит все предыдущие

▼ BUFR tables

- BUFR code-flag tables
- BUFR element tables
- BUFR sequence tables

- WMO=36 element table
- WMO=37 element table
- WMO=38 element table
- WMO=39 element table
- WMO=40 element table
- WMO=41 element table
- **WMO=42 element table**

Пример последовательности BUFR

BUFR последовательность
301011 - это 3 элемента с
датой:

Sequences **301011** - table entries

Position	FXXYYY
1	004001
2	004002
3	004003

Последовательность BUFR
301012 - 2 элемента времени:

Sequences **301012** - table entries

Position	FXXYYY
1	004004
2	004005

Информация об элементах содержится в таблицах элементов BUFR:

Class 4 - Location (time)

FXXYYY	Class (XX)	Code (YYY)	Name	Key	Units	Scale	Reference	Width	CREX units	CREX scale	CREX width
004001	4	1	YEAR	year	a	0	0	12	a	0	4
004002	4	2	MONTH	month	mon	0	0	4	mon	0	2
004003	4	3	DAY	day	d	0	0	6	d	0	2
004004	4	4	HOUR	hour	h	0	0	5	h	0	2
004005	4	5	MINUTE	minute	min	0	0	6	min	0	2
004006	4	6	SECOND	second	s	0	0	6	s	0	2

Как создать свой шаблон отображения в BUFR

Войдите в контейнер wis2box-api:

```
python3 wis2box-ctl.py login wis2box-api
```

Выполните команду “csv2bufr mappings create” для последовательности BUFR и/или элементов:

```
csv2bufr mappings create 301150 301011 301012 301021 007031 302001 --output  
/data/wis2box/mappings/my_own_template.json
```

Примечание: директория /data/wis2box/mappings смонтирована
в \$WIS2BOX_HOST_DATADIR/mappings , дает доступ к данным хоста

Использование csv2bufr шаблонов в BUFR

Можете выбрать новый шаблон
в **Настройке плагинов** в Dataset
Mappings Editor в wis2box-webapp:

Plugin Configuration

Plugin Name: CSV data converted to BUFR

File Extension: CSV

Template: my_custom_template

WIS2 Buckets: Incoming

my_custom_template

WIS2-pilot-template-2021

DayCLI

AWS

climat-template

Notify

SAVE

ADD A PLUGIN +

Или задайте отображение BUFR в настройке плагинов csv2bufr в MCF, например:

```
CSV:
- plugin: wis2box.data.csv2bufr.ObservationDataCSV2BUFR
  template: /data/wis2box/mappings/my_custom_template.json # custom BUFR mapping
  notify: true
  file-pattern: '^.*\.csv$'
```

Дебаг шаблонов csv2bufr в BUFR

Устранять ошибки в отображении в BUFR можно через **командную строку csv2bufr** в контейнере **wis2box-api**

Поместите test_data.csv в \$WIS2BOX_HOST_DATADIR/mappings
(смонтированный в /data/wis2box/mappings в контейнере wis2box-api)
Подайте команду `csv2bufr data transform`

```
python3 wis2box-ctl.py login  
csv2bufr data transform --bufr-template /data/wis2box/mappings/my_own_template.json  
/data/wis2box/test_data.csv
```

Убедитесь в отсутствии ошибок, устраните полученные

Используйте **bufr_dump** для проверки содержимого BUFR, **убедитесь в наличии всех данных**

Итого

Создание собственных шаблонов CSV-to-BUFR позволяют:

- **Закодировать любые элементы, имеющиеся в [таблицах BUFR ecCodes](#)**
- **Настраивать свои проверки для контроля качества**
- **Определять имена колонок CSV в шаблоне отображения в соответствии вашим данным**

Консольный инструмент “`csv2bufr mappings create`” в контейнере `wis2box-api` быстро создавать шаблоны отображения, которые могут быть в дальнейшем перенастроены

Спасибо

wmo.int



WORLD
METEOROLOGICAL
ORGANIZATION

