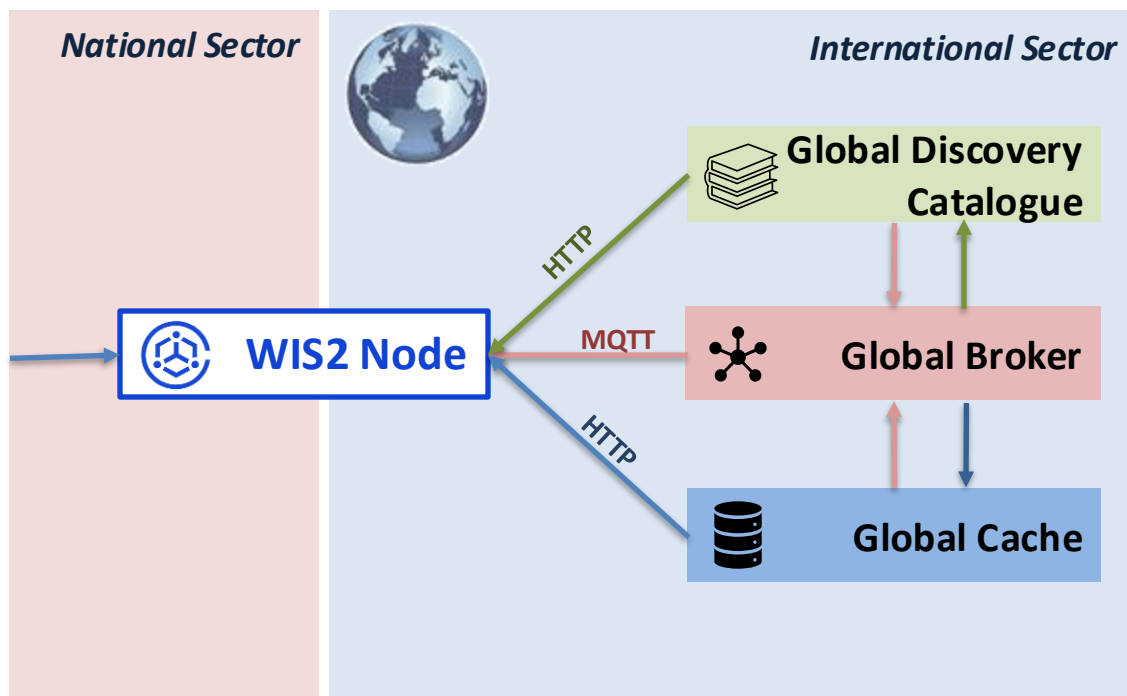


Обзор WIS2 in a box (wis2box)

Напоминание: Что такое узел ИСВ2?

Узел ИСВ2 состоит из двух компонент публично доступных через Интернет:

- **MQTT брокер**: для публикации оповещений ИСВ2 о данных и метаданных
- **HTTP ресурс**: для предоставления данных и метаданных для скачивания



Глобальный Каталог Обнаружения скачивает все валидные **WCMP2** с HTTP ресурса по оповещениям в топике=*origin/a/wis2/+metadata*

Глобальный Брокер подписывается на топик=*origin/a/wis2/<centre-id>/#* брокера MQTT узла, **републикует** все валидные оповещения

Глобальный Кэш скачивает данные топика=*origin/a/wis2/+data/core/#* **републикует** в топике=*cache/a/wis2/+data/core/#*

MQTT каналы - WIS2 Topic Hierarchy (WTH)

Метаданные обнаружения - WCMP2

Содержимое MQTT - WIS2 Notification Message (WNM)

Что такое WIS2 in a box?

- WIS2 in a box (wis2box) это **Эталонная реализация узла ИСВ2**
- Создан быть **недорогим** и **нетребовательным** к ресурсам*
- Разработан на стеке Docker Compose с использованием **Свободного и Открытого ПО** и специфичных wis2box компонент
 - wis2box исходный код: <https://github.com/World-Meteorological-Organization/wis2box>
- Разработан ВМО и Канадой для **ускорения реализации ИСВ2**
- Более 50 членов ВМО используют wis2box для предоставления данных в ИСВ2

*wis2box hosting requirements:

- minimum 2 vCPUs with 4GB Memory and 24GB of local storage
- requires Python, Docker and Docker Compose pre-installed
- HTTP and MQTT ports routed to a publicly accessible address
- See documentation at <https://docs.wis2box.wis.wmo.int>

WIS2 in a box свободный и открытый

Free and Open Source Software



Open Standards



- MQTT
- GeoJSON
- OGC APIs

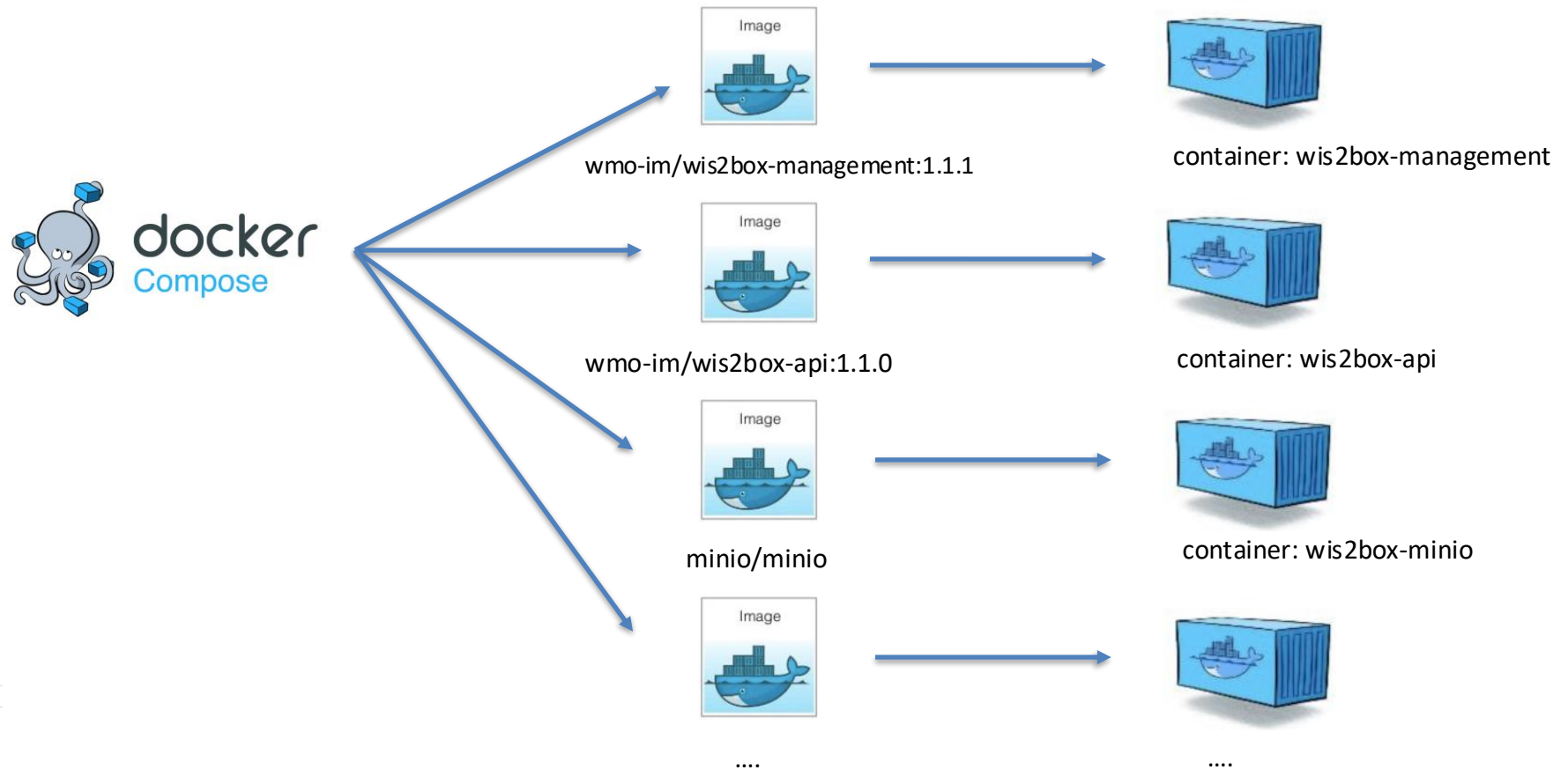


Docker и Docker Compose

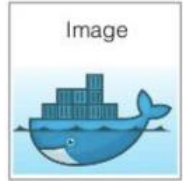
wis2box использует Docker и Docker Compose для определения набора сервисов

Используя готовые Docker образы для создания контейнеров для определенных сервисов

Примечание: не нужно знать Docker для работы с wis2box



Docker и Docker Compose



Почему wis2box скомпонован из контейнеров Docker?

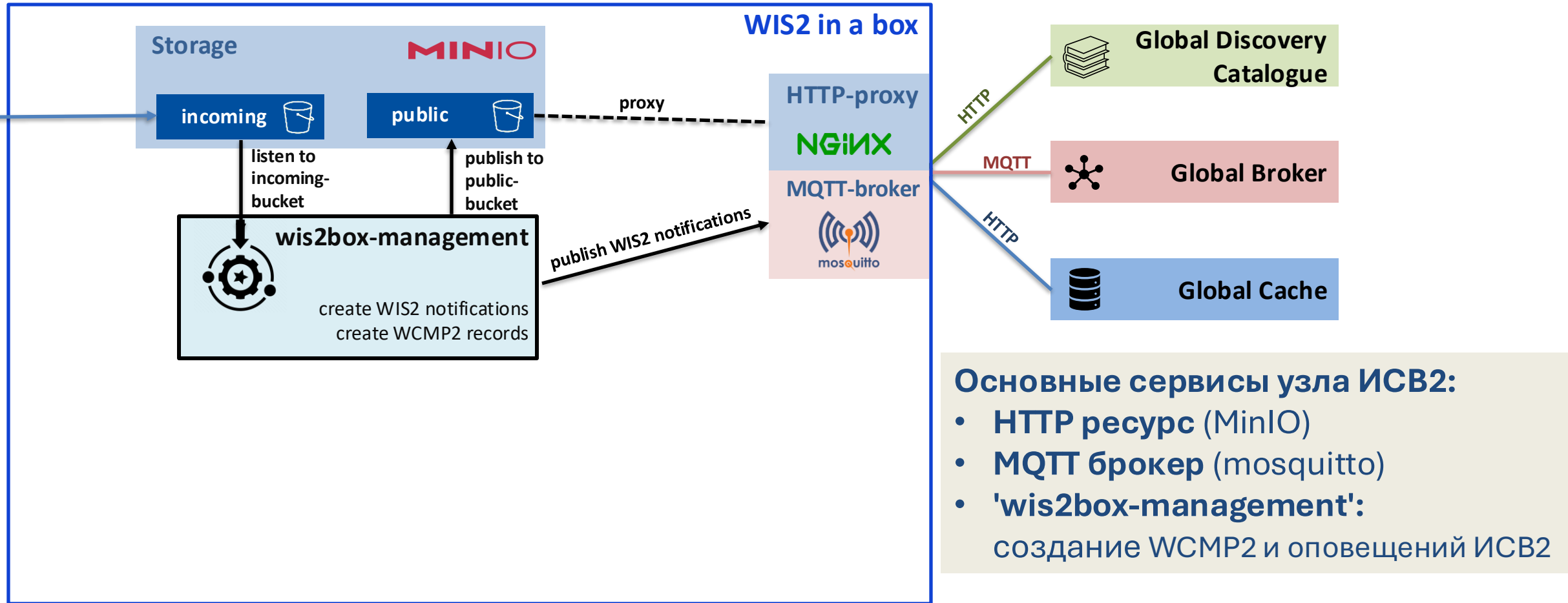
- Контейнеры Docker содержат все необходимые зависимости, библиотеки, исполняемые файлы, необходимые для работы сервиса
- Контейнеры Docker могут работать на любой системе, где есть Docker независимо от аппаратного и программного обеспечения или ОС
- Контейнеры Docker изолируют процессы и ресурсы, улучшают безопасность

Скрипт на ЯП Питон 'wis2box-ctl.py' предоставляет обертку над командами Docker Compose для взаимодействия с wis2box

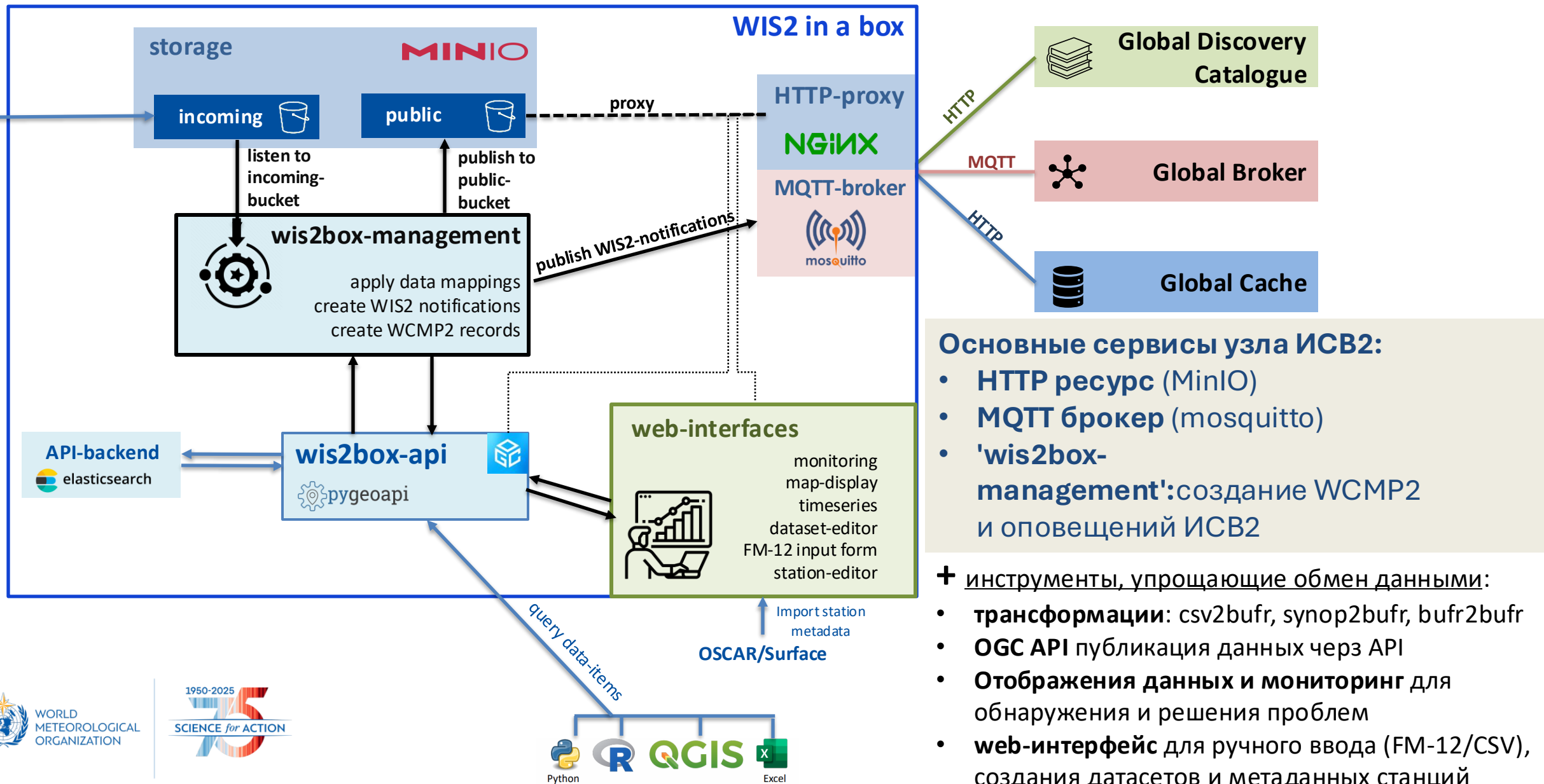
Требуемое ПО для работы wis2box:

- Python
- Docker
- Docker Compose

Основные сервисы WIS2 in a box



Сервисы WIS2 in a box



Основные сервисы узла ИСВ2:

- HTTP ресурс (MinIO)
- MQTT брокер (mosquitto)
- 'wis2box-management': создание WCMP2 и оповещений ИСВ2

+ инструменты, упрощающие обмен данными:

- **трансформации:** csv2bufr, synop2bufr, bufr2bufr
- **OGC API** публикация данных через API
- **Отображения данных и мониторинг** для обнаружения и решения проблем
- **web-интерфейс** для ручного ввода (FM-12/CSV), создания датасетов и метаданных станций

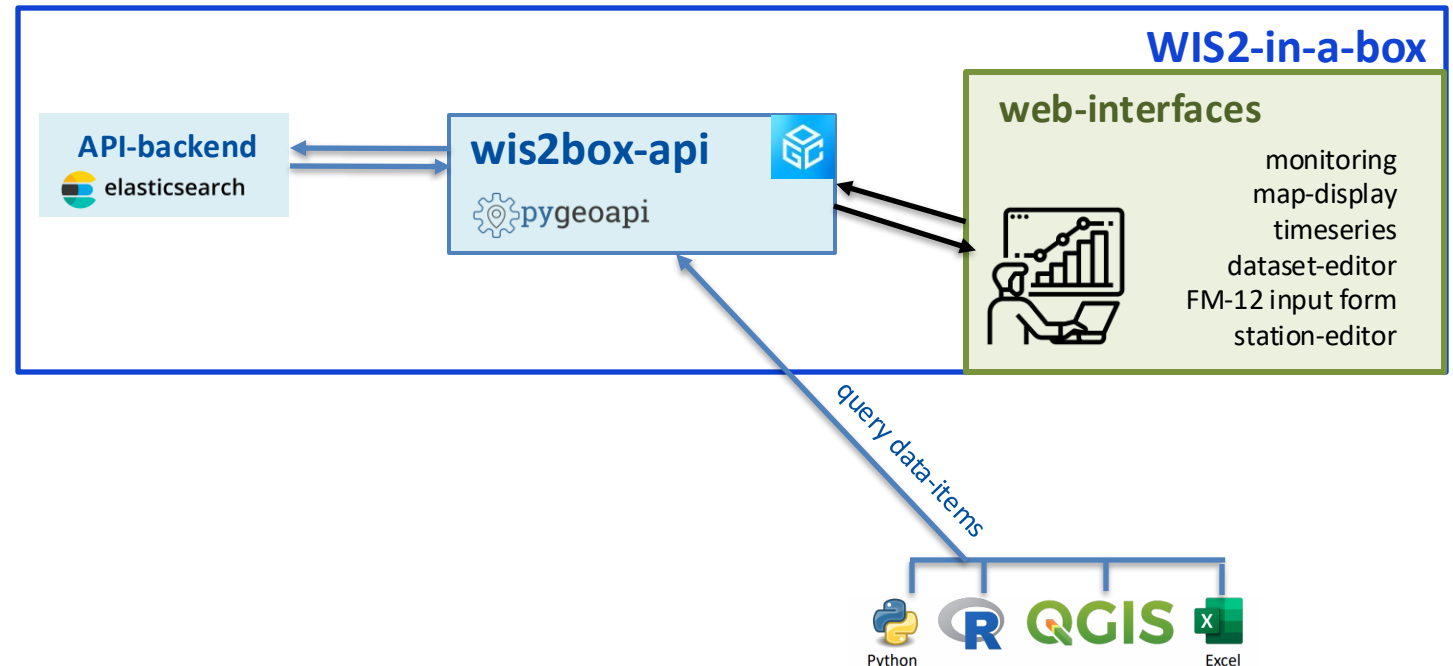
wis2box-api (Geospatial Web API)

wis2box-api предоставляет **Application Programming Interface** (API) в wis2box построенный на **pygeoapi**: свободного и открытого проекта, предоставляющего эталонную реализацию стандартов **OGC API**:

- OGC API – Processes предоставления доп. Функций обработки данных
- OGC API – Features для доступа к датасетам и коллекциям
- OGC API – Records для доступа к WCMP2



wis2box-api позволяет запрашивать элементы данных программно через Geospatial Web API



Итого

wis2box - свободное и открытое ПО реализующее эталонный узел ИСВ2

- Разработчики могут свободно использовать компоненты wis2box для адаптирования имеющихся систем к ИСВ2
- Исходный код: <https://github.com/World-Meteorological-Organization/wis2box>
- **Отзывы сообщества приветствуются!**

wis2box это ПО, не аппаратура!

- Необходимы установленные Python, Docker and Docker Compose
- Минимальные требования: 2 vCPUs, 4GB Memory, 24GB storage
- Для работы как узел ИСВ2, хост wis2box должен иметь публичный ip адрес для HTTP и MQTT
- Документация: <https://docs.wis2box.wis.wmo.int>

Спасибо

wmo.int



WORLD
METEOROLOGICAL
ORGANIZATION

