УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор ООО «К-Скай»

Р.Э. Новицкий

«16» июня 2023 г.

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНТЕГРАЦИОННЫЙ ШЛЮЗ WEBIOMED.CONNECT

ВЕРСИЯ 2.0

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЮ

# Содержание

1 Введение 3
2 Технические требования 4
2.1 Требования к оборудованию 4
2.2 Требования к программному обеспечению 5
3 Установка 6
3.1 Проверка технических условий 6
3.2 Установка зависимостей 7
3.3 Установка Webiomed.Connect 2.09
4 Подготовка к запуску 10
4.1 Настройка файла-конфигурации (ЕЦП:МИС, ЕЦП:МИС УНУ) 11
4.2 Настройка файла-конфигурации (N3.3дравоохранение) 12
4.3 Настройка файла-конфигурации (универсальный) 13
4.4 Настройка файла-конфигурации (Инфоклиника) 14
5 Запуск и настройка контейнеров15



Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

#### 1 Введение

В настоящем документе содержатся сведения по администрированию программного обеспечения «Интеграционный шлюз Webiomed.Connect 2.0» (далее - Webiomed.Connect 2.0), включая инструкции по установке, обновлению и других действий, обеспечивающих поддержание жизненного цикла.

Webiomed.Connect 2.0 обеспечивает непрямое интеграционное взаимодействие между Платформой прогнозной аналитики и управления рисками в здравоохранении на основе машинного обучения «Webiomed» (далее – платформа Webiomed) и внешними информационными системами.

Платформа Webiomed предназначена для автоматического анализа обезличенных медицинских данных, в том числе с использованием технологий искусственного интеллекта (ИИ), с целью прогнозирования возможного развития заболеваний и их осложнений на персональном и популяционном уровне.

При разработке Webiomed используется модульный подход. Это означает, что функционал платформы реализован в виде распределенных программных компонентов (модулей), каждый из которых отвечает за относительно узкий и уникальный в рамках платформы функционал. Все компоненты платформы взаимодействуют между собой с использованием стандартизованных интерфейсов и протоколов.

Интеграционный шлюз Webiomed.Connect 2.0 является дополнительным модулем платформы Webiomed.

						Лист
						2
	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	5

## 2 Технические требования

### 2.1 Требования к оборудованию

Подпись и дата

Инв. № дубл.

uH8. №

Взам. 1

Для установки Webiomed.Connect 2.0 требуется физический сервер или виртуальная машина со следующими характеристиками:

- Центральный процессор:
  - о тактовая частота не менее 2.0 ГГц, поддержка инструкций AVX;
  - о количество ядер не менее 8.
- Оперативное запоминающее устройство объемом не менее 32 Гб.
- Постоянное запоминающее устройство объемом не менее 500 Гб.
- Сетевой адаптер пропускной способностью не ниже уровня Gigabit Ethernet.

лист Эни Лист Д	Подпись и дата				
лист З Эни Д	юдл.				
ини и и и и и и и и и и и и и и и и и и	Nen				Лист
	Инв.				4

### 2.2 Требования к программному обеспечению

На сервере должно быть установлено следующее системное программное обеспечение:

- Операционная система, 64-разрядная:
  - о Ubuntu Server версии не ниже 20.04;

или

о Альт Сервер версии не ниже 9.0;

#### или

 Astra Linux Common Edition, релиз Орёл версии не ниже 2.12.

#### или

- РЕД ОС, сертифицированная редакция версии не ниже 7.3 *или* 
  - РЕД ОС, стандартная редакция версии не ниже 7.3.2

#### или

Подпись и дата

Инв. № дубл.

B3am. uнв. №

Подпись и дата

- о РОСА «Кобальт» версии не ниже 7.3
- Программное обеспечение для управления контейнерами приложений:
  - о Docker версии не ниже 19.06.0;
  - о Docker-compose версии не ниже 1.25.05.

Webiomed.Connect 2.0 поставляется в виде набора образов Docker, разворачиваемых с помощью docker-compose.

юдл.						
٥						Лист
1HB.						5
1	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	5

### 3.1 Проверка технических условий

1. Все действия по установке и обновлению Webiomed.Connect 2.0 выполняются под учетной записью суперпользователя (root). Проверьте наличие прав суперпользователя, переключившись на учетную запись root с помощью команды:

• В Ubuntu Server 20.04 и Astra Linux CE:

sudo su -

• В Альт Сервер 9:

su -

• В РЕД ОС:

sudo su

• В РОСА «Кобальт»:

sudo su

2. На время установки и обновления требуется подключение к сети Интернет для загрузки необходимых библиотек с репозитория соответствующей операционной системы, используемой на сервере для установки Webiomed.Connect 2.0.

Проверьте, что сервер, на котором будет производится установка Webiomed.Connect 2.0, имеет доступ к репозиторию операционной системы!

_ [	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

## 3.2 Установка зависимостей

1. Для работы Webiomed.Connect 2.0 требуется свободное программное обеспечение для управления контейнеризированными приложениями Docker и Docker Compose в общественной (Community Edition) редакции по лицензии Apache 2.0.

Для их установки выполните последовательно следующие команды в консоли ОС под учетной записью root.

• B Ubuntu 20.04:

apt-get update && apt -y install docker.io python3-pip python3-setuptools pip3 install pip -U

pip3 install docker-compose

• В Альт Сервер 9:

apt-get update && apt-get -y install docker-io docker-compose systemctl enable docker.service

systemctl start docker.service

• B Astra Linux CE:

apt-get update && apt-get install docker.io python3 python3-pip

pip3 install docker-compose

systemctl enable docker.service

systemctl start docker.service

• В РЕД ОС:

dnf update

dnf install docker-ce docker-compose

systemctl enable docker

systemctl start docker

<b>B</b> POCA	«Кобальт»:

	_		1	_
Изм	. Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

sudo yum install -y yum-utils sudo yum-config-manager --add-repo https://download.docker.com/linux/rhel/docker-ce.repo sudo yum install docker-ce docker-ce-cli containerd.io docker-buildx-plugin docker-compose-plugin sudo systemctl start docker

Ľ	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	0
Инв. Ng I						Лист 8
подл.						
Подпись и дата						
Взам. инв. №						
Инв. № дубл.						
Ποδηυсь υ ĉ						

ma

## 3.3 Установка Webiomed.Connect 2.0

1. Загрузите на сервер файл дистрибутива Webiomed.Connect 2.0.

2. Войдите в ОС под учетной записью root.

3. Распакуйте архивный файл дистрибутива, выполнив команду вида:

tar xf <Имя файла дистрибутива>

Например:

tar xf webiomedconect\_1.0.0-1594117897.tar.gz

4. Перейдите в каталог webiomedconnect с распакованным архивом. Для этого выполните команду:

cd webiomedconnect

5. Запустите сборку контейнеров:

docker-compose build

Подпись и дата

Инв. № дубл.

₹

Взам. инв.

Подпись и дата

Инв. № подл.

I						Лист
I						0
	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	9

#### 4 Подготовка к запуску

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Администратору сервиса необходимо подготовить два типа файла:

- Файл-конфигурации файл формата json, содержащий настройки для подключения к ЕЦП:МИС. Размещается в корневой папке арр/. В случае работы с ИС Инфоклиника – файл формата .py, который размещается в каталоге api/.
- Файл-источник файл формата xlsx, содержащий информацию о пациентах для выгрузки из ИС. Размещается в Docker–контейнере. Путь к файлу указывается в ключе *source\_file* файлаконфигурации.

וססת.						
N9 L						Лист
1H8.						10
^	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	10

# 4.1 Настройка файла-конфигурации (ЕЦП:МИС, ЕЦП:МИС УНУ)

Пример файла-конфигурации для работы с ИС ЕЦП:

app/config.example.json

```
{
  "ecp": {
    "url": "https://swantest.promedweb.ru",
    "user": "user",
    "password": "password",
    "retries": 3
  },
  "webiomed": {
    "url": "https://test-dhra.webiomed.ru",
    "user": "user",
    "password": "password",
    "retries": 3
 },
"person_hash_salt": "SALT",
  "source_file": "C:\\ecp.xlsx",
  "hospital_id": "",
  "chunk_size": 200,
  "load_chunk_size": 100,
  "chunk timeout": 0,
 "last_date": "",
 "webiomed_id_file": "",
  "requests limit": 100,
}
```



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	

# 4.2 Настройка файла-конфигурации (N3.3дравоохранение)

Пример файла-конфигурации для работы с ИС N3.Здравоохранение:

app/config.example.json

```
{
  "netrika": {
    "url": "http://b2b-demo.n3health.ru",
    "fhir_base_auth": "base_token",
    "fhir_patient_list": "patient_list_token",
    "netrika_source_file": "C:\\n3k.xlsx",
    "retries": 3
 },
  "webiomed": {
    "url": "https://test-dhra.webiomed.ru",
"user": "user",
    "password": "password",
    "retries": 3
  },
  "person_hash_salt": "SALT",
  "chunk_size": 200
  "hospital_id": 123
}
```



							Лист	
							12	
	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		12	

# 4.3 Настройка файла-конфигурации (универсальный)

Для возможности работы одновременно с ИС ЕЦП:МИС, с ИС N3.3дравоохранение, необходимо настроить общий файл-конфигурации из атрибутов, указанных в пунктах выше:

```
{
  "ecp": {
    "url": "https://swantest.promedweb.ru",
    "user": "user",
    "password": "password",
    "retries": 3
  },
  "netrika": {
    "url": "http://b2b-demo.n3health.ru",
    "fhir_base_auth": "base_token",
    "fhir_patient_list": "patient_list_token",
    "netrika_source_file": "C:\\n3k.xlsx",
    "retries": 3
  },
  "webiomed": {
    "url": "https://test-dhra.webiomed.ru",
    "user": "user",
    "password": "password",
    "retries": 3
  },
  "person hash salt": "SALT",
  "source_file": "C:\\ ecp.xlsx ",
  "chunk_size": 200
  "hospital_id": 123
}
```



							Лисп	
							12	
	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		15	

# 4.4 Настройка файла-конфигурации (Инфоклиника)

Пример файла-конфигурации для работы с ИС Инфоклиника:

/api/config/config.example.py

```
SALT = 'sometestsalt'
WEBIOMED_URL = 'https://cloud.webiomed.ru'
WEBIOMED_USERNAME = 'test_username'
WEBIOMED_PASSWORD = 'test_password'
```

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						Лист		
						14		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		14		

#### 5 Запуск и настройка контейнеров

Для запуска всех контейнеров необходимо выполнить команду: docker-compose -f <COMPOSE\_FILE> up -d –build

После запуска всех контейнеров необходимо войти в контейнер, отвечающий за запуск работы сервиса:

docker-compose exec connect /bin/bash

Для ИС Инфоклиника после запуска контейнеров сервис готов к приему документов.

В случае работы с ИС ЕЦП:МИС или ИС N3.Здравоохранение после необходимо запустить файл для настроек переменных окружения:

./../bin/set-config

Подпись и дата

Инв. № дубл.

uH8. №

Взам.

Подпись и дата

Где *<CONTAINER\_NAME>* - название контейнера, запускающего работу сервиса. По умолчанию название контейнера: webiomedconnect\_connect-workers-1

Далее производится запуск выполнения программы:

• для ИС ЕЦП:МИС:

о для запуска процедуры регистрации пациентов в платформе Webiomed:

python manage.py load\_patients

о для запуска процедуры получения обезличенных медицинских данных пациентов в платформу Webiomed:

python manage.py ecp\_update

• для ИС N3.3дравоохранение:

python manage.py netrika

NH8. Nº NOOT										
							Лист			
							15			
	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		15			