БИПЛЕКС-BPLEX

Инструкция по установке

Содержание

[1. Введение 3](#_Toc70286787)

[2. Системные требования 4](#_Toc70286788)

[2.1. Требования к оборудованию и программному обеспечению 4](#_Toc70286789)

[3. Установка БИПЛЕКС-BPLEX 6](#_Toc70286790)

[3.1. Процесс запуска программного обеспечения 6](#_Toc70286791)

[3.1.1. Развёртывание бэкенда 6](#_Toc70286792)

[3.1.2. Развёртывание фронтенда 6](#_Toc70286793)

[3.2. Контактная информация производителя программного продукта 7](#_Toc70286794)

[3.2.1. Юридическая информация 7](#_Toc70286795)

[3.2.2. Контактная информация службы технической поддержки 7](#_Toc70286796)

[Список обозначений и сокращений 8](#_Toc70286797)

# Введение

Настоящее руководство описывает процесс установки комплекса программ «БИПЛЕКС-BPLEX» (далее – Система, BPLEX).

# Системные требования

## Требования к оборудованию и программному обеспечению

BPLEX должен быть развернут на базе виртуальных машин с операционными системами Linux.

Ниже приведены рекомендуемые параметры конфигурации аппаратной части компонентов системы. Для всех перечисленных аппаратных компонентов и их устройств должны быть установлены драйверы производителя (или сертифицированные совместимые).

Таблица 4. Требования к комплексу технических средств

| Узел | | Технические характеристики | Общесистемное программное обеспечение – операционная система (ОС) | Специальное программное обеспечение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ПК оператора | | Процессор: Intel Pentium/Celeron 1800 МГц и выше;  ОЗУ: не менее 1 Гб;  HDD: 1 Гб и более | ОС:  Windows XP (SP3) и выше, Linux, MAC OS, Android v6 и выше | Веб-браузер:  Google Chrome |
| Управляющий сервер виртуальной среды (оркестрация контейнеров) | Kubernetes Master | Процессор: 2 х Intel/AMD x64;  ОЗУ: не менее 4 Gb;  HDD: не менее 32 Gb | ОС:  Linux семейства CentOS 7.4 | Kubernetes |
| Kubernetes Slave | Процессор: 16 х Intel/AMD x64;  ОЗУ: не менее 64 Gb;  HDD: не менее 64 Gb | ОС:  Linux семейства CentOS 7.4 |
| Сервер приложений виртуальной среды | | Процессор: 4х Intel/AMD x64;  ОЗУ: не менее 16 Gb;  HDD: не менее 64 Gb | ОС:  Linux семейства CentOS 7.4 | Kubernetes |
| Сервер БД | | Процессор: 16 х Intel/AMD x64;  ОЗУ: не менее 32 Gb;  HDD: не менее 200 Gb | ОС:  Linux семейства CentOS 7.4 | СУБД:  PostgreSQL, MS SQL, Mongo |
| Сервер обмена сообщениями  (основная шина) | | Процессор: 8 х Intel/AMD x64;  ОЗУ: не менее 8 Gb;  HDD: не менее 40 Gb | ОС:  Linux семейства CentOS 7.4 | Kafka |
| Сервер журналирования (логов) | | Процессор: 4 х Intel/AMD x64;  ОЗУ: не менее 8 Gb;  HDD: не менее 200 Gb | ОС:  Linux семейства CentOS 7.4 | Elastic Search (сбор), Kibana (отображение) |
| Сервер мониторинга (логов) | | Процессор: 4 х Intel/AMD x64;  ОЗУ: не менее 8 Gb;  HDD: не менее 200 Gb | ОС:  Linux семейства CentOS 7.4 | Prometeus (сбор), Graphana (отображение) |

Дополнительной специализированное ПО:

* Контроль версий – Gitlab/Gitlab Registry;
* Права доступа – Basic/Kerberos/LDAP;
* Контейнеры – Docker;
* Среда проектирования и программные языки – Quarkus, Java, Python.

# Установка БИПЛЕКС-BPLEX

Для развертывания БИПЛЕКС-BPLEX необходимо выполнить следующие действия в установленном порядке.

## Процесс запуска программного обеспечения

### Развёртывание бэкенда

Чтобы подготовить к работе и запустить бэкенд системы BPLEX (проект https://gitlab.dellin.ru/OMOiM\_developers/bplex-system/), используя сервер или рабочую станцию с ОС Linux, необходимо:

Установить и настроить JDK 11

Установить и настроить Docker

Установить и настроить клиентское ПО Kubernetes

Скачать исходники проекта (командой git clone https://gitlab.dellin.ru/OMOiM\_developers/bplex-system.git или иным способом).

В файле *resources/application.properties* указать актуальные параметры доступа к БД и другие привязанные к развёртыванию.

Собрать файл jar командой *./gradlew quarkusBuild compileTestKotlin*

Собрать и опубликовать Docker-образ:

*docker build -t* *Название\_образа* *-f src/main/docker/Dockerfile* .

*docker push Название\_образа*

Подготовить и развернуть конфигурацию на кластере Kubernetes.

Типовой шаблон конфигурации находится в файле *src/main/kubernetes/deployment.template.yaml* проекта. В него необходимо подставить требуемые значения параметров для новой конфигурации и сохранить файл с названием *deployment.yaml*

Развернуть конфигурацию командой *kubectl replace --force --cascade -f deployment.yaml*

Развёрнутый бэкенд имеет UI, сгенерированный с использованием Swagger, расположенный по URL *http://web-test.bplex.sandbox.bia-tech.ru/q/swagger-ui/* (здесь и далее домен в указанном URL характерен для демо-стенда). Рабочее API соответствует содержимому этой страницы.

### Развёртывание фронтенда

Чтобы подготовить к работе и запустить фронтенд системы BPLEX (проект *https://gitlab.dellin.ru/OMOiM\_developers/bplex-ui/*), используя сервер или рабочую станцию с ОС Linux, необходимо:

Установить и настроить Docker.

Установить и настроить клиентское ПО Kubernetes.

Скачать исходники проекта (командой *git clone https://gitlab.dellin.ru/OMOiM\_developers/bplex-ui.git* или иным способом)

В файле *src/api.ts* указать актуальный адрес бэкенда (в соответствии с Ingress или Service).

Собрать и опубликовать Docker-образ:

*docker build -t Название\_образа* .

*docker push Название\_образа*

Подготовить и развернуть конфигурацию на кластере Kubernetes.

Пример конфигурации находится в файле *kubernetes/deployment.json* проекта. При необходимости можно изменить некоторые параметры.

Развернуть конфигурацию командой *kubectl rollout restart -f ./kubernetes/deployment.json*

## Контактная информация производителя программного продукта

### Юридическая информация

Информация о юридическом лице компании:

* Название компании: ООО «Биайэй-Технолоджиз».
* Юр. адрес: 196084, город Санкт-Петербург, Московский проспект, дом 94 литер А, помещение 12-Н.
* ОГРН: 1147847386906
* ИНН: 7810385714

### Контактная информация службы технической поддержки

Связаться со специалистами службы технической поддержки можно одним из следующих способов:

* Почта: [go@bia-tech.ru](mailto:go@bia-tech.ru)
* Телефон: [8 800 707-10-23](tel:8%20800%20707-10-23)

# Список обозначений и сокращений

|  |  |
| --- | --- |
| Сокращение | Значение |
| API | И[нтерфейс](http://o-ili-v.ru/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%84%D0%B5%D0%B9%D1%81) программирования приложений, интерфейс прикладного программирования ([англ.](http://o-ili-v.ru/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) Application programming interface) – набор готовых [классов](http://o-ili-v.ru/wiki/%D0%9A%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81_(%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5)), [процедур](http://o-ili-v.ru/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D0%B4%D1%83%D1%80%D0%B0_(%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5)), [функций](http://o-ili-v.ru/wiki/%D0%A4%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F_(%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5)), [структур](http://o-ili-v.ru/wiki/%D0%A1%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0_(%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5)) и [констант](http://o-ili-v.ru/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B0_(%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5)), предоставляемых приложением (библиотекой, сервисом) или операционной системой для использования во внешних программных продуктах. Используется программистами при написании всевозможных приложений |
| CentOS | ([англ.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) Community ENTerprise Operating System) – [дистрибутив](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%B1%D1%83%D1%82%D0%B8%D0%B2_%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B9_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D1%8B) [Linux](https://ru.wikipedia.org/wiki/Linux), основанный на коммерческом [Red Hat Enterprise Linux](https://ru.wikipedia.org/wiki/Red_Hat_Enterprise_Linux) компании [Red Hat](https://ru.wikipedia.org/wiki/Red_Hat) и совместимый с ним |
| Docker | Программное обеспечение для автоматизации развёртывания и управления приложениями в среде [виртуализации на уровне операционной системы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D1%80%D1%82%D1%83%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B5_%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B9_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D1%8B) |
| Elastic Search | Высокомасштабируемая распределенная поисковая система полнотекстового поиска и анализа данных, работающая в режиме реального времени |
| Gitlab | Веб-инструмент жизненного цикла DevOps с открытым исходным кодом, представляющий систему управления репозиториями кода для Git с собственной вики, системой отслеживания ошибок, CI/CD пайплайном и другими функциями |
| Gitlab Registry | GitLab Container Registry – это безопасный приватный реестр для образов (images) Docker, разработанный с помощью ПО с открытым кодом |
| Gradle | Система сборки |
| Graphana | Инструмент с открытым исходным кодом для визуализации данных из различных систем сбора статистики |
| Java | [Строго](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B8_%D1%81%D0%BB%D0%B0%D0%B1%D0%B0%D1%8F_%D1%82%D0%B8%D0%BF%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F) [типизированный](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%82%D0%B8%D0%BF%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F) [объектно-ориентированный язык программирования](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%D1%8A%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BD%D0%BE-%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F) общего назначения |
| JDK | JDK (Java SE Development Kit) – набор инструментов разработчика для создания программ на Java. Включает в себя JRE плюс инструменты для разработки, отладки и мониторинга Java приложений |
| JSON | (JavaScript Object Notation) – [текстовый формат](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B9_%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82) [обмена данными](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%D0%BC%D0%B5%D0%BD_%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%BC%D0%B8), основанный на [JavaScript](https://ru.wikipedia.org/wiki/JavaScript) | |
| Kafka | Диспетчер сообщений на Java платформе |
| Kerberos | Kerberos – сетевой протокол аутентификации, позволяющий передавать данные через незащищённые сети для безопасной идентификации. Ориентирован , в первую очередь , на клиент-серверную модель и обеспечивает взаимную аутентификацию – оба пользователя через сервер подтверждают личности друг друга |
| Kibana | Платформа для анализа и визуализации с открытым исходным кодом, предназначенная для работы с Elasticsearch |
| Kubernetes | Программное обеспечение с открытым [исходным кодом](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%81%D1%85%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BA%D0%BE%D0%B4) |
| LDAP | (англ. Lightweight Directory Access Protocol – «легковесный протокол доступа к каталогам») – протокол прикладного уровня для доступа к службе каталогов X.500, разработанный IETF как облегчённый вариант разработанного ITU-T протокола DAP |
| Mongo | [Документоориентированная](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%A1%D0%A3%D0%91%D0%94) [система управления базами данных](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%B1%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D0%BC%D0%B8_%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85), не требующая описания схемы таблиц. Считается одним из классических примеров [NoSQL](https://ru.wikipedia.org/wiki/NoSQL)-систем, использует [JSON](https://ru.wikipedia.org/wiki/JSON)-подобные документы и схему базы данных. Написана на языке [C++](https://ru.wikipedia.org/wiki/C%2B%2B). Применяется в веб-разработке, в частности, в рамка [JavaScript](https://ru.wikipedia.org/wiki/JavaScript)-ориентированного стека [MEAN](https://ru.wikipedia.org/wiki/MEAN) |
| MS SQL | СУБД реляционного типа. Для манипуляции данными используется специально разработанный язык Transact-SQL |
| PostgreSQL | [Свободная](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B2%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%9F%D0%9E) [объектно-реляционная](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%D1%8A%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BD%D0%BE-%D1%80%D0%B5%D0%BB%D1%8F%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%A1%D0%A3%D0%91%D0%94) [СУБД](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%B1%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D0%BC%D0%B8_%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85) |
| Prometeus | Система мониторинга серверов и программ с открытым исходным кодом |
| Python | Интерпретируемый язык программирования |
| Quarkus | Полная, многоплатформенная среда проектирования, легко адаптируемая к требованиям конкретного проекта |
| Swagger | фреймворк для спецификации RESTful API |
| UI | (Unique identifier) – уникальный идентификатор |
| БД | База данных |
| Бэкенд | (англ. back-end) – программно-аппаратная часть сервиса. Бэкенд отвечает за осуществление функционирования внутренней части веб-сайта |
| ОС | Операционная система |
| ПК | Персональный компьютер |
| ПО | Программное обеспечение |
| СУБД | Система управления базами данных |
| Фронтенд | (англ. front-end) – клиентская сторона пользовательского интерфейса к программно-аппаратной части сервиса |

****Лист регистрации изменений****

| Номера листов (страниц) | | | | | Всего листов (страниц) в докум. | № доку­мента | Входящий № сопроводи­тельного докум. и дата | Подп. | Дата |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Изм | Изменен­ных | Заменен­ных | Новых | Аннули­рованных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |