# Arenadata™ Streaming

*Версия - v1.4-RUS*

## Настройки платформы

*2021 Arenadata™*

# Оглавление

1 Настройка брокера 3

2 Настройка на уровне топика 34

3 Конфигурирование Producer 40

4 Конфигурирование Consumer 49

5 Конфигурирование Streams 59

В документации приведены настройки платформы Arenadata Streaming на уровне сервиса Kafka, а именно на уровне брокера и топика, а также конфигурирование Producer, Consumer, Connect и Streams.

Инструкция может быть полезна администраторам, программистам, разработчикам и сотрудникам подразделений информационных технологий, осуществляющих внедрение и сопровождение системы.

**Important:** Контактная информация службы поддержки – e-mail: info@arenadata.io

Платформа ADS использует пары ключ-значение в формате файла свойств для конфигурации. Данные значения могут быть поставлены либо из файла, либо программно.

# Глава 1

# Настройка брокера

Все настройки брокера хранятся в конфигурационном файле */etc/kafka/conf/server.properties*.

Основные конфигурации брокера:

- *broker.id*
- *log.dirs*
- *zookeeper.connect*

Далее приведен список настроек с описанием и указанием их типа, значений по умолчанию и действительных, их важностью и режимом обновления.

**zookeeper.connect** – Строка хоста Zookeeper

- TYPE – string
- DEFAULT – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**advertised.host.name** – Применяется при неустановленном параметре *advertised.listeners* или *listeners*. Рекомендуется использовать *advertized.listeners*. Обозначает имя хоста для публикации в ZooKeeper для использования клиентами. В средах IaaS может отличаться от интерфейса, к которому привязывается брокер. Если параметр не задан, используется настроенное значение для *host.name*. В противном случае – значение из *java.net.InetAddress.getCanonicalHostName()*

- TYPE – string
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**advertised.listeners** – Слушатели для публикации в ZooKeeper для использования клиентами (если есть отличие от свойства *listeners*). В средах IaaS может отличаться от интерфейса, к которому привязывается брокер. Если параметр не задан, используется значение для *listeners*. В отличие от *listeners* значение “0.0.0.0” недопустимо

- TYPE – string
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – per-broker

**advertised.port** – Применяется при неустановленном параметре *advertised.listeners* или *listeners*. Рекомендуется использовать *advertized.listeners*. Обозначает имя хоста для публикации в ZooKeeper для использования клиентами. В средах IaaS может отличаться от интерфейса, к которому привязывается брокер. Если параметр не задан, публикуется тот же порт, к которому привязан брокер

- TYPE – int
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**auto.create.topics.enable** – Включение автоматического создания топика на сервере

- TYPE – boolean
- DEFAULT – true
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**auto.leader.rebalance.enable** – Включение автоматической балансировки лидера. Балансировка лидера в фоновом режиме через регулярные промежутки времени

- TYPE – boolean
- DEFAULT – true
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**background.threads** – Количество потоков для различных задач фоновой обработки

- TYPE – int
- DEFAULT – 10
- VALID VALUES – [1,...]
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – cluster-wide

**broker.id** – Идентификатор брокера для сервера. Если значение не установлено, создается уникальный идентификатор брокера. Чтобы избежать конфликтов между id брокера, созданными с помощью zookeeper, и id брокера, настроенными пользователем, генерация идентификаторов брокера начинается с *reserved.broker.max.id + 1*

- TYPE – int
- DEFAULT – - 1
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**compression.type** – Конечный тип сжатия для топика. Конфигурация принимает стандартные кодеки сжатия ("gzip", "snappy", "lz4"). Так же возможно "uncompressed", что эквивалентно отсутствию сжатия; и "producer", что означает сохранение исходного кодека сжатия, установленного поставщиком

- TYPE – string
- DEFAULT – producer
- IMPORTANCE – high

- DYNAMIC UPDATE MODE – cluster-wide

**delete.topic.enable** – Включение возможности удаления топика. При отключенном параметре удаление топика через администратора не имеет результата

- TYPE – boolean
- DEFAULT – true
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**host.name** – Применяется только когда параметр *listeners* не установлен. Рекомендуется использовать *listeners*. Обозначает имя хоста брокера. Если параметр задан, то привязка выполняется только к данному адресу. Если параметр не задан, привязка выполняется ко всем интерфейсам

- TYPE – string
- DEFAULT – “”
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**leader.imbalance.check.interval.seconds** – Частота, с которой контроллер запускает проверку балансировки партиции

- TYPE – long
- DEFAULT – 300
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**leader.imbalance.per.broker.percentage** – Коэффициент дисбаланса лидера, допустимый для каждого брокера. Контроллер запускает балансировку лидера, если он превышает данное значение для брокера. Указывается в процентах

- TYPE – int
- DEFAULT – 10
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**listeners** – Listener List – Разделенный запятыми список URI, которые прослушиваются, и имена слушателей сети. Если имя слушателя не является протоколом безопасности, необходимо установить *listener.security.protocol.map*. Для привязки ко всем интерфейсам указать имя хоста “0.0.0.0”. Если имя хоста не указано, привязка осуществляется к интерфейсу по умолчанию. Примеры списков слушателей сети: PLAINTEXT://myhost:9092,SSL://:9091,CLIENT://0.0.0.0:9092,REPLICATION://localhost:9093

- TYPE – string
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – per-broker

**log.dir** – Каталог хранения данных журнала (дополнительный для свойства log.dirs)

- TYPE – string
- DEFAULT – /tmp/kafka-logs

- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**log.dirs** – Каталоги хранения данных журнала. Если параметр не установлен, используется значение свойства *log.dir*

- TYPE – string
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – high

**log.flush.interval.messages** – Количество накопленных в партиции журнала данных перед их сбросом на диск

- TYPE – long
- DEFAULT – 9223372036854775807
- VALID VALUES – [1,...]
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – cluster-wide

**log.flush.interval.ms** – Максимальное время хранения данных в любом топике в памяти до их сброса на диск. Указывается в миллисекундах. Если параметр не установлен, используется значение *log.flush.scheduler.interval.ms*

- TYPE – long
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – cluster-wide

**log.flush.offset.checkpoint.interval.ms** – Частота обновления постоянной записи последнего сброса, который действует как точка восстановления журнала

- TYPE – int
- DEFAULT – 60000
- VALID VALUES – [0,...]
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**log.flush.scheduler.interval.ms** – Частота log flusher проверки на необходимость сброса какого-либо журнала на диск. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 9223372036854775807
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**log.flush.start.offset.checkpoint.interval.ms** – Частота обновления постоянной записи смещения начала журнала

- TYPE – int

- DEFAULT – 60000
- VALID VALUES – [0,...]
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**log.retention.bytes** – Максимальный размер журнала перед его удалением

- TYPE – long
- DEFAULT – - 1
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – cluster-wide

**log.retention.hours** – Количество часов для хранения файла журнала перед его удалением, третично по отношению к свойству *log.retention.ms*. Указывается в часах

- TYPE – int
- DEFAULT – 168
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**log.retention.minutes** – Количество минут для хранения файла журнала перед его удалением, вторично по отношению к свойству *log.retention.hours*. Указывается в минутах

- TYPE – int
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**log.retention.ms** – Количество миллисекунд для хранения файла журнала перед его удалением. Указывается в миллисекундах. Если параметр не установлен, используется значение *log.retention.minutes*

- TYPE – long
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – cluster-wide

**log.roll.hours** – Максимальное время до развертывания нового сегмента журнала, вторично по отношению к свойству *log.roll.ms*. Указывается в часах

- TYPE – int
- DEFAULT – 168
- VALID VALUES – [1,...]
- IMPORTANCE – [1,...]
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**log.roll.jitter.hours** – Максимально допустимое значение джиттера для вычитания из *logRollTimeMillis*, вторично по отношению к свойству *log.roll.jitter.ms*. Указывается в часах

- TYPE – int
- DEFAULT – int

- VALID VALUES – [0,...]
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**log.roll.jitter.ms** – Максимально допустимое значение джиттера для вычитания из *logRollTimeMillis*. Указывается в миллисекундах. Если параметр не установлен, используется значение *log.roll.jitter.hours*

- TYPE – long
- DEFAULT – long
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – cluster-wide

**log.roll.ms** – Максимальное время до развертывания нового сегмента журнала. Указывается в миллисекундах. Если параметр не установлен, используется значение *log.roll.hours*

- TYPE – long
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – cluster-wide

**log.segment.bytes** – Максимальный размер одного файла журнала

- TYPE – int
- DEFAULT – 1073741824
- VALID VALUES – [14,...]
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – cluster-wide

**log.segment.delete.delay.ms** – Время ожидания перед удалением файла из файловой системы

- TYPE – long
- DEFAULT – 60000
- VALID VALUES – [0,...]
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – cluster-wide

**message.max.bytes** – Наибольший размер пакета данных, разрешенный ADS. При увеличении параметра следует также увеличить размер выборки для потребителей с целью обеспечения возможности получения пакета данных установленного размера. Параметр можно настроить для каждого топика с помощью поуровневой конфирурации топика *max.message.bytes*

- TYPE – int
- DEFAULT – 1000012
- VALID VALUES – [0,...]
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – cluster-wide

**min.insync.replicas** – При установленном поставщиком подтверждении acks на “all” или “-1”, *min.insync.replicas* задается на минимальное количество реплик для подтверждения записи. Если этот минимум не может быть удовлетворен, то поставщик задает исключение (либо *NotEnoughReplicas*, либо *NotEnoughReplicasAfterAppend*). Совместное использование *min.insync.replicas* и acks обеспечивает более высокую гарантию к устойчивости. Типичным сценарием является создание топика с коэффициентом репликации *3*, параметром *min.insync.replicas* равным *2* и acks установленным на “all”. Это гарантирует, что поставщик задает исключение, если большинство реплик не принимает запись

- TYPE – int
- DEFAULT – 1
- VALID VALUES – [1,. . . ]
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – cluster-wide

**num.io.threads** – Число потоков, используемых сервером для обработки запросов, которые могут включать дисковые операции ввода-вывода

- TYPE – int
- DEFAULT – 8
- VALID VALUES – [1,. . . ]
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – cluster-wide

**num.network.threads** – Количество потоков, используемых сервером для получения запросов от сети и отправки ответов в сеть

- TYPE – int
- DEFAULT – 3
- VALID VALUES – [1,. . . ]
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – cluster-wide

**num.recovery.threads.per.data.dir** – Число потоков в каталоге данных, используемых для восстановления журнала при запуске или при сбросе по прекращению работы

- TYPE – int
- DEFAULT – 1
- VALID VALUES – [1,. . . ]
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – cluster-wide

**num.replica.alter.log.dirs.threads** – Число потоков, которые могут перемещать реплики между каталогами журналов, включая дисковые операции ввода-вывода

- TYPE – int
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**num.replica.fetchers** – Количество потоков выборки, используемых для репликации данных от исходного брокера. Увеличение этого значения может увеличить степень параллелизма ввода-вывода в брокере-подписчике

- TYPE – int
- DEFAULT – 1
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – cluster-wide

**offset.metadata.max.bytes** – Максимальный размер для записи метаданных с учетом фиксации смещения

- TYPE – int
- DEFAULT – 4096
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**offsets.commit.required.acks** – Принятие необходимых подтверждений acks перед фиксацией данных. Значение по умолчанию "-1" не следует переопределять

- TYPE – short
- DEFAULT – - 1
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**offsets.commit.timeout.ms** – Фиксация смещения откладывается до тех пор, пока все реплики для топика смещения не получат коммит или данный установленный таймаут не будет достигнут. Аналогично времени ожидания запроса поставщика

- TYPE – int
- DEFAULT – 5000
- VALID VALUES – [1,. . . ]
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**offsets.load.buffer.size** – Размер пакета для чтения из сегментов смещений при загрузке смещений в кэш

- TYPE – int
- DEFAULT – 5242880
- VALID VALUES – [1,. . . ]
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**offsets.retention.check.interval.ms** – Частота проверки устаревших смещений

- TYPE – long
- DEFAULT – 600000
- VALID VALUES – [1,. . . ]
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**offsets.retention.minutes** – Сброс смещений старше установленного срока хранения

- TYPE – int
- DEFAULT – 1440
- VALID VALUES – [1,. . . ]
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**offsets.topic.compression.codec** – Кодек сжатия для топика смещения. Сжатие может использоваться для достижения “атомных” коммитов

- TYPE – int
- DEFAULT – 0
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**offsets.topic.num.partitions** – Количество партиций для коммита топика смещения (не следует изменять после развертывания)

- TYPE – int
- DEFAULT – 50
- VALID VALUES – [1,. . . ]
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**offsets.topic.replication.factor** – Коэффициент репликации для топика смещения (устанавливается выше с целью обеспечения доступности). Создание внутреннего топика невозможно, пока размер кластера не соответствует данному требованию коэффициента репликации

- TYPE – short
- DEFAULT – 3
- VALID VALUES – [1,. . . ]
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**offsets.topic.segment.bytes** – Размер сегмента топика смещений в байтах. Значение должно быть относительно небольшим с целью ускорения сжатия журнала и загрузку кэша

- TYPE – int
- DEFAULT – 104857600
- VALID VALUES – [1,. . . ]
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**port** – Применяется при неустановленном параметре *listeners*. Рекомендуется использовать *listeners*. Обозначает порт для прослушивания и приема подключений

- TYPE – int
- DEFAULT – 9092

- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**queued.max.requests** – Количество запросов в очереди до блокировки сетевых потоков

- TYPE – int
- DEFAULT – 500
- VALID VALUES – [1,...]
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**quota.consumer.default** – Применяется при неустановленном параметре динамических квот по умолчанию в Zookeeper. Любой потребитель группы customerId/consumer дросселируется при получении большего количества байтов, чем данное установленное значение в секунду

- TYPE – long
- DEFAULT – 9223372036854775807
- VALID VALUES – [1,...]
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**quota.producer.default** – Применяется при неустановленном параметре динамических квот по умолчанию в Zookeeper. Любой поставщик с известным clientId дросселируется при получении большего количества байтов, чем данное установленное значение в секунду

- TYPE – long
- DEFAULT – 9223372036854775807
- VALID VALUES – [1,...]
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**replica.fetch.min.bytes** – Минимальное количество байт, ожидаемое для каждого ответа на выборку. При недостаточном объеме срабатывает параметр *replicaMaxWaitTimeMs*

- TYPE – int
- DEFAULT – 1
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**replica.fetch.wait.max.ms** – Максимальное время ожидания для каждого запроса на выборку с последующей публикацией реплик. Значение всегда должно быть меньше параметра *replica.lag.time.max.ms* для предотвращения частого сжатия ISR низкопроизводительных топиков

- TYPE – int
- DEFAULT – 500
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**replica.high.watermark.checkpoint.interval.ms** – Верхний предел частоты сохранения на диск (Частота сохранения высокого водяного знака на диск)

- TYPE – long
- DEFAULT – 5000
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**replica.lag.time.max.ms** – Удаление подписчика лидером из isr в случае, если подписчик не отправил ни одного запроса на выборку или не считал конечное смещение журнала лидеров

- TYPE – long
- DEFAULT – 10000
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**replica.socket.receive.buffer.bytes** – Буфер приема сокетов для сетевых запросов

- TYPE – int
- DEFAULT – 65536
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**replica.socket.timeout.ms** – Время ожидания сокета для сетевых запросов. Значение должно быть не менее установленного параметра *replica.fetch.wait.max.ms*

- TYPE – int
- DEFAULT – 30000
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**request.timeout.ms** – Максимальное время ожидания клиентом ответа на запрос. Если ответ не получен до истечения установленного значения, клиент повторно отправляет запрос при необходимости

- TYPE – int
- DEFAULT – 30000
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**socket.receive.buffer.bytes** – Буфер SO_RCVBUF сокета сервера сокетов. При значении параметра “-1” используется ОС по умолчанию

- TYPE – int
- DEFAULT – 102400
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**socket.request.max.bytes** – Максимальное количество байт в запросе сокета

- TYPE – int
- DEFAULT – 104857600
- VALID VALUES – [1,. . . ]

- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**socket.send.buffer.bytes** – Буфер SO_SNDBUF сокета сервера сокетов. При значении параметра "-1" используется ОС по умолчанию

- TYPE – int
- DEFAULT – 102400
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**transaction.max.timeout.ms** – Максимально допустимое время ожидания для транзакций. Если запрошенное клиентом время транзакции превышает установленное значение, тогда брокер выдает ошибку в *InitProducerIdRequest*. Это предотвращает чрезмерное превышение времени ожидания для клиента, которое может тормозить чтение данных потребителями из топиков, включенных в транзакцию

- TYPE – int
- DEFAULT – 900000
- VALID VALUES – [1,. . . ]
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**transaction.state.log.load.buffer.size** – Размер пакета для чтения из сегментов журнала транзакций при загрузке в кэш идентификаторов поставщиков и транзакций

- TYPE – int
- DEFAULT – 5242880
- VALID VALUES – [1,. . . ]
- IMPORTANCE – [1,. . . ]
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**transaction.state.log.min.isr** – Переопределение конфигурации *min.insync.replicas* для топика транзакции

- TYPE – int
- DEFAULT – 2
- VALID VALUES – [1,. . . ]
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**transaction.state.log.num.partitions** – Количество партиций для топика транзакции (после развертывания параметр должен остаться неизменным)

- TYPE – int
- DEFAULT – 50
- VALID VALUES – [1,. . . ]
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**transaction.state.log.replication.factor** – Коэффициент репликации для топика транзакции (задается выше для обеспечения доступности). Создание внутреннего топика завершается ошибкой, пока размер кластера не соответствует данному требованию к фактору репликации

- TYPE – short
- DEFAULT – 3
- VALID VALUES – [1,. . . ]
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**transaction.state.log.segment.bytes** – Байты сегмента топика транзакции должны быть относительно небольшими для ускорения сжатия журнала и загрузки кэша

- TYPE – int
- DEFAULT – 104857600
- VALID VALUES – [1,. . . ]
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**transactional.id.expiration.ms** – Максимальное время ожидания для координатора транзакций прежде, чем предварительно истечет срок действия идентификатора транзакции поставщика без получения обновлений состояния транзакции. Указывается в миллисекундах

- TYPE – int
- DEFAULT – 604800000
- VALID VALUES – [1,. . . ]
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**unclean.leader.election.enable** – Указывает, следует ли включить не входящие в набор ISR реплики и установка последнего средства в качестве лидера, даже если это может привести к потере данных

- TYPE – boolean
- DEFAULT – false
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – cluster-wide

**zookeeper.connection.timeout.ms** – Максимальное время ожидания клиентом установки соединения с Zookeeper. Если параметр не задан, используется значение для *zookeeper.session.timeout.ms*. Указывается в миллисекундах

- TYPE – int
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**zookeeper.max.in.flight.requests** – Максимальное количество неподтвержденных запросов, отправленных клиентом в Zookeeper, перед блокировкой

- TYPE – int

- DEFAULT – 10
- VALID VALUES – [1,. . . ]
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**zookeeper.session.timeout.ms** – Тайм-аут сессии Zookeeper. Указывается в миллисекундах

- TYPE – int
- DEFAULT – int
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**zookeeper.set.acl** – Настройка клиента для использования безопасных списков управления доступом ACL

- TYPE – boolean
- DEFAULT – boolean
- IMPORTANCE – high
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**broker.id.generation.enable** – Автоматическое создание идентификатора брокера на сервере. При включенном параметре значение, настроенное для *reserved.broker.max.id*, должно быть пересмотрено

- TYPE – boolean
- DEFAULT – true
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**broker.rack** – Стойка брокера. Используется при назначении репликации в стойке для отказоустойчивости. Примеры: “RACK1”, “us-east-1d”

- TYPE – string
- DEFAULT – string
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**connections.max.idle.ms** – Время ожидания бездействующих соединений: потоки процессора сокета сервера закрывают соединения, которые простаивают больше установленного значения. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 600000
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**controlled.shutdown.enable** – Включение контролируемого завершения работы сервера

- TYPE – boolean
- DEFAULT – true
- IMPORTANCE – medium

- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**controlled.shutdown.max.retries** – Контролируемое выключение может завершиться ошибкой по нескольким причинам: параметр определяет количество повторных попыток подключения при возникновении таких сбоев

- TYPE – int
- DEFAULT – 3
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**controlled.shutdown.retry.backoff.ms** – Перед каждой повторной попыткой подключения системе требуется время для восстановления состояния, вызвавшего предыдущий сбой (сбой контроллера, задержка реплики и т.д.). Параметр определяет время ожидания перед повторной попыткой. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 5000
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**controller.socket.timeout.ms** – Время ожидания сокета для каналов контроллер-брокер. Указывается в миллисекундах

- TYPE – int
- DEFAULT – 30000
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**default.replication.factor** – Коэффициенты репликации по умолчанию для автоматически создаваемых топиков

- TYPE – int
- DEFAULT – 1
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**delegation.token.expiry.time.ms** – Время действия токена перед его обновлением. Значение по умолчанию 1 день. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 86400000
- VALID VALUES – [1,. . . ]
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**delegation.token.master.key** – Мастер/секретный ключ для создания и проверки делегированных токенов. Один и тот же ключ должен быть настроен для всех брокеров. Если ключ не установлен или задана пустая строка, брокеры отключают поддержку делегированных токенов

- TYPE – password

- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**delegation.token.max.lifetime.ms** – Максимальный срок действия токена, по истечении которого он больше не может быть обновлен. Значение по умолчанию 7 дней. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 604800000
- VALID VALUES – [1,. . . ]
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**delete.records.purgatory.purge.interval.requests** – Интервал очистки записей на удаление. Значение указывается в количестве запросов

- TYPE – int
- DEFAULT – 1
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**fetch.purgatory.purge.interval.requests** – Интервал очистки запросов выборки. Значение указывается в количестве запросов

- TYPE – int
- DEFAULT – 1000
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**group.initial.rebalance.delay.ms** – Время, в течение которого координатор группы ожидает присоединения большего числа потребителей к новой группе перед выполнением первой перебалансировки. Более длительная задержка означает потенциально меньшее количество перебалансировок, но увеличивает время до начала обработки. Указывается в миллисекундах

- TYPE – int
- DEFAULT – 3000
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**group.max.session.timeout.ms** – Максимально допустимое время ожидания сессии для зарегистрированных потребителей. Более длительные тайм-ауты дают потребителям больше времени для обработки данных между heartbeat-сообщениями за счет большего времени для выявления сбоев. Указывается в миллисекундах

- TYPE – int
- DEFAULT – 300000
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**group.min.session.timeout.ms** – Минимально допустимое время ожидания сессии для зарегистрированных потребителей. Более короткие тайм-ауты приводят к более быстрому обнаружению сбоев за счет более частых heartbeat-сообщений, которые могут перегружать ресурсы брокера. Указывается в миллисекундах

- TYPE – int
- DEFAULT – 6000
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**inter.broker.listener.name** – Имя слушателя для связи между брокерами. Если параметр не задан, имя слушателя определяется свойством *security.inter.broker.protocol*. Одновременная установка параметров *inter.broker.listener.name* и *security.inter.broker.protocol* вызывает ошибку

- TYPE – string
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**inter.broker.protocol.version** – Версия межброкерского протокола. Обычно параметр задается после обновления всех брокеров до новой версии. Пример некоторых допустимых значений: “0.8.0”, “0.8.1”, “0.8.1.1”, “0.8.2”, “0.8.2.0”, “0.8.2.1”, “0.9.0.0”, “0.9.0.1”. Необходимо проверить ApiVersion для полного списка

- TYPE – string
- DEFAULT – 1.1-IV0
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**log.cleaner.backoff.ms** – Время спящего режима при отсутствии журналов для очистки. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 15000
- VALID VALUES – [0,...]
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – cluster-wide

**log.cleaner.dedupe.buffer.size** – Общая память, используемая для дедупликации журнала во всех чистых потоках

- TYPE – long
- DEFAULT – 134217728
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – cluster-wide

**log.cleaner.delete.retention.ms** – Длительность хранения удаленных записей. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 86400000

- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – cluster-wide

**log.cleaner.enable** – Включение процесса очистки журналов для запуска на сервере. Параметр должен быть включен, если используются какие-либо топики с помощью *cleanup.policy=compact*, включая топик внутренних смещений. Если параметр отключен, данные топики не сжимаются и постоянно растут в объеме

- TYPE – boolean
- DEFAULT – true
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**log.cleaner.io.buffer.load.factor** – Коэффициент загрузки буфера дедуплирования журнала очистки – процент заполнения буфера дедуплирования. Более высокое значение позволит очистить больше журнала, но приведет к большему количеству хэш-конфликтов

- TYPE – double
- DEFAULT – 0.9
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – cluster-wide

**log.cleaner.io.buffer.size** – Общая память, используемая для ввода-вывода буферов журнала очистки через все чистые потоки

- TYPE – int
- DEFAULT – 524288
- VALID VALUES – [0,...]
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – cluster-wide

**log.cleaner.io.max.bytes.per.second** – Очистка журнала дросселируется таким образом, чтобы сумма операций чтения и записи была меньше установленного значения

- TYPE – double
- DEFAULT – 1.7976931348623157E308
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – cluster-wide

**log.cleaner.min.cleanable.ratio** – Минимальное отношение грязного журнала к общему журналу для журнала, пригодного для очистки

- TYPE – double
- DEFAULT – 0.5
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – cluster-wide

**log.cleaner.min.compaction.lag.ms** – Минимальное время, в течение которого сообщение остается несжатым в журнале. Применяется только для журналов с функцией сжатия. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 0

- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – cluster-wide

**log.cleaner.threads** – Количество фоновых потоков для очистки журнала

- TYPE – int
- DEFAULT – 1
- VALID VALUES – [0,...]
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – cluster-wide

**log.cleanup.policy** – Политика очистки по умолчанию для сегментов, превышающих период хранения. Допустимые политики: “delete” и “compact”

- TYPE – list
- DEFAULT – delete
- VALID VALUES – [compact, delete]
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – cluster-wide

**log.index.interval.bytes** – Интервал добавления записи в индекс смещения

- TYPE – int
- DEFAULT – 4096
- VALID VALUES – [0,...]
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – cluster-wide

**log.index.size.max.bytes** – Максимальный размер индекса смещения. Указывается в байтах

- TYPE – int
- DEFAULT – 10485760
- VALID VALUES – [4,...]
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – cluster-wide

**log.message.format.version** – Версия формата сообщений, которую брокер использует для добавления данных в журналы. Значение должно быть действительным ApiVersion. Некоторые примеры: “0.8.2”, “0.9.0.0”, “0.10.0”. Необходимо проверить ApiVersion для получения более подробной информации. Установив версию формата сообщений, пользователь подтверждает, что все существующие данные на диске меньше или равны указанной версии. Неправильное задание параметра приводит к тому, что потребители с более старыми версиями получают данные в нечитаемом формате

- TYPE – string
- DEFAULT – 1.1-IV0
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**log.message.timestamp.difference.max.ms** – Максимальное допустимое различие между отметкой времени, когда брокер получает сообщение, и отметкой времени, указанной в сообщении. При *log.message.timestamp.type=CreateTime* сообщение отклоняется, если разница в отметке времени превышает указанный порог. Конфигурация игнорируется, если *log.message.timestamp.type=LogAppendTime*. Максимально допустимое различие временных отметок должно быть не больше, чем *log.retention.ms*. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 9223372036854775807
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – cluster-wide

**log.message.timestamp.type** – Определить, является ли отметка времени в сообщении временем создания сообщения или временем добавления журнала. Параметр может принимать значение “CreateTime” либо “LogAppendTime”

- TYPE – string
- DEFAULT – CreateTime
- VALID VALUES – [CreateTime, LogAppendTime]
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – cluster-wide

**log.preallocate** – Предварительное выделение файла при создании нового сегмента. При испольвании платформы ADS в Windows рекомендуется установить значение “true”

- TYPE – boolean
- DEFAULT – false
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – cluster-wide

**log.retention.check.interval.ms** – Частота проверки журналом очистки на наличие какого-либо журнала на удаление. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 300000
- VALID VALUES – [1,. . . ]
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**max.connections.per.ip** – Максимальное количество подключений с каждого IP-адреса

- TYPE – int
- DEFAULT – 2147483647
- VALID VALUES – [1,. . . ]
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**max.connections.per.ip.overrides** – Ip или hostname переопределяет максимальное количество подключений по умолчанию

- TYPE – string
- DEFAULT – “”
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**max.incremental.fetch.session.cache.slots** – Максимальное количество сессий инкрементной выборки

- TYPE – int
- DEFAULT – 1000
- VALID VALUES – [0,. . . ]
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**num.partitions** – Число партиций по умолчанию для каждого топика

- TYPE – int
- DEFAULT – 1
- VALID VALUES – [1,. . . ]
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**password.encoder.old.secret** – Старый секрет для кодирования динамически настроенных паролей. Установка параметра требуется только при обновлении секрета. Если параметр задан, все динамически закодированные пароли декодируются и перекодируются с помощью *password.encoder.secret* при запуске брокера

- TYPE – password
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**password.encoder.secret** – Секрет для кодирования динамически настроенных паролей для данного брокера

- TYPE – password
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**principal.builder.class** – Полное имя класса, реализующего интерфейс ADSPrincipalBuilder, который используется для создания объекта ADSPrincipal во время авторизации. Конфигурация также поддерживает устаревший интерфейс PrincipalBuilder, который ранее использовался для аутентификации клиентов по протоколу SSL. Если параметр не задан, действие по умолчанию зависит от используемого протокола безопасности. Для аутентификации SSL имя принципала отличается от имени из сертификата клиента, если он предоставлен; в противном случае, если аутентификация клиента не требуется, имя принципала задается “ANONYMOUS”. Для аутентификации SASL принципал задается на основании правил, определенных в *sasl.kerberos.principal.to.local.rules* с использованием GSSAPI и идентификатора аутентификации SASL для других механизмов. Для PLAINTEXT имя принципала – “ANONYMOUS”

- TYPE – class
- DEFAULT – null

- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – per-broker

**producer.purgatory.purge.interval.requests** – Интервал очистки запросов поставщика. Значение указывается в количестве запросов

- TYPE – int
- DEFAULT – 1000
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**queued.max.request.bytes** – Разрешенное число байтов в очереди до того, как запросы не будут прочитаны

- TYPE – long
- DEFAULT – - 1
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**replica.fetch.backoff.ms** – Длительность спящего режима при возникновении ошибки партиции. Указывается в миллисекундах

- TYPE – int
- DEFAULT – 1000
- VALID VALUES – [0,. . . ]
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**replica.fetch.max.bytes** – Количество байтов сообщений, получаемых каждой партицией. Параметр не является абсолютным максимумом. Если первый пакет записей в первой непустой партиции выборки больше установленного значения, пакет данных все равно будет возвращен для обеспечения гарантии возможности выполнения. Максимальный размер пакета записей, принятый брокером, определяется через *message.max.bytes* (конфигурация брокера) или *max.message.bytes* (конфигурация топика)

- TYPE – int
- DEFAULT – 1048576
- VALID VALUES – [0,. . . ]
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**replica.fetch.response.max.bytes** – Максимальное количество байтов, ожидаемое для полного ответа на выборку. Параметр не является абсолютным максимумом. Записи извлекаются пакетами, и если первый пакет записей в первой непустой партиции выборки больше установленного значения, пакет данных все равно будет возвращен для обеспечения гарантии возможности выполнения. Максимальный размер пакета записей, принятый брокером, определяется через *message.max.bytes* (конфигурация брокера) или *max.message.bytes* (конфигурация топика)

- TYPE – int
- DEFAULT – 10485760
- VALID VALUES – [0,. . . ]

- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**reserved.broker.max.id** – Максимальное число, которое можно использовать для broker.id

- TYPE – int
- DEFAULT – 1000
- VALID VALUES – [0,...]
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**sasl.enabled.mechanisms** – Список механизмов SASL, включенных на сервере ADS. Список может содержать любой механизм, для которого обеспечивается безопасность. По умолчанию включен только GSSAPI

- TYPE – list
- DEFAULT – GSSAPI
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – per-broker

**sasl.jaas.config** – Параметры контекста входа JAAS для соединений SSL в формате, используемом файлами конфигурации JAAS. Формат файла конфигурации JAAS описан по ссылке. Формат значения: "(=)*;"

- TYPE – password
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – per-broker

**sasl.kerberos.kinit.cmd** – Путь команд Kerberos kinit

- TYPE – string
- DEFAULT – /usr/bin/kinit
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – per-broker

**sasl.kerberos.min.time.before.relogin** – Время ожидания авторизации потока между попытками обновления

- TYPE – long
- DEFAULT – 60000
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – per-broker

**sasl.kerberos.principal.to.local.rules** – Список правил для сопоставления имен принципалов с короткими именами (обычно с именами пользователей операционной системы). Правила оцениваются по порядку, и первое правило, совпадающее с именем принципала, используется для сопоставления его с коротким именем. Все последующие правила в списке игнорируются. По умолчанию имена принципалов формы {username}/{hostname}@{REALM} сопоставляются с именем {username}. Важно обратить внимание, что данная конфигурация игнорируется, если расширение ADSPrincipalBuilder обеспечивается настройкой *main.builder.class*

- TYPE – list
- DEFAULT – DEFAULT

- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – per-broker

**sasl.kerberos.service.name** – Имя принципала Kerberos, которое запускает ADS. Значение можно определить в конфигурации ADS JAAS либо в конфигурации ADS

- TYPE – string
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – per-broker

**sasl.kerberos.ticket.renew.jitter** – Процент случайного джиттера по отношению к времени возобновления

- TYPE – double
- DEFAULT – 0.05
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – per-broker

**sasl.kerberos.ticket.renew.window.factor** – Время ожидания авторизации потока до тех пор, пока не будет достигнут указанный коэффициент времени от последнего обновления до истечения срока действия тикета, и попытка возобновления тикета за этот период времени

- TYPE – double
- DEFAULT – 0.8
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – per-broker

**sasl.mechanism.inter.broker.protocol** – Механизм SASL для взаимодействия между брокерами. По умолчанию используется GSSAPI

- TYPE – string
- DEFAULT – GSSAPI
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – per-broker

**security.inter.broker.protocol** – Протокол безопасности для связи между брокерами. Допустимые значения: “PLAINTEXT”, “SSL”, “SASL_PLAINTEXT”, “SASL_SSL”. Одновременная установка параметров *security.inter.broker.protocol* и *inter.broker.listener.name* вызывает ошибку

- TYPE – string
- DEFAULT – PLAINTEXT
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**ssl.cipher.suites** – Список наборов шифров. Именованная комбинация аутентификации, шифрования, MAC и ключей обмена алгоритма для согласования параметров безопасности для сетевого подключения с использованием протокола TLS или SSL. По умолчанию поддерживаются все доступные варианты шифрования

- TYPE – list
- DEFAULT – “”

- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – per-broker

**ssl.client.auth** – Конфигурация брокера ADS для запроса аутентификации клиента. Следующие настройки являются общими:

- *ssl.client.auth=required* – требование проверки подлинности клиента;
- *ssl.client.auth=request* – аутентификация клиента является необязательной;
- *ssl.client.auth=none* – аутентификация клиента не требуется
- TYPE – string
- DEFAULT – none
- VALID VALUES – [required, requested, none]
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – per-broker

**ssl.enabled.protocols** – Список протоколов, включенных для соединений SSL

- TYPE – list
- DEFAULT – TLSv1.2,TLSv1.1,TLSv1
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – per-broker

**ssl.key.password** – Пароль закрытого ключа в файле хранилища ключей. Необязательный параметр для клиента

- TYPE – password
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – per-broker

**ssl.keymanager.algorithm** – Алгоритм службы управления ключами для SSL-соединений. Значением по умолчанию является алгоритм, настроенный для Java Virtual Machine

- TYPE – string
- DEFAULT – SunX509
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – per-broker

**ssl.keystore.location** – Расположение файла хранилища ключей. Необязательный параметр для клиента, может использоваться для двусторонней аутентификации клиента

- TYPE – string
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – per-broker

**ssl.keystore.password** – Пароль хранилища для файла хранения ключей. Необязательный параметр для клиента, требуется только при настройке *ssl.keystore.location*

- TYPE – password

- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – per-broker

**ssl.keystore.type** – Формат файла хранилища ключей. Необязательный параметр для клиента

- TYPE – string
- DEFAULT – JKS
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – per-broker

**ssl.protocol** – Протокол SSL для генерации SSLContext. Значение по умолчанию – “TLS”, что подходит для большинства случаев. Допустимыми значениями в последних JVM являются “TLS”, “TLSv1.1” и “TLSv1.2”. Протоколы “SSL”, “SSLv2” и “SSLv3” могут поддерживаться в более старых JVM, но их использование не рекомендуется из-за известных уязвимостей безопасности

- TYPE – string
- DEFAULT – TLS
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – per-broker

**ssl.provider** – Имя поставщика безопасности для соединений SSL. Значением по умолчанию является поставщик безопасности по умолчанию для JVM

- TYPE – string
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – per-broker

**ssl.trustmanager.algorithm** – Алгоритм доверенной службы управления ключами для SSL-соединений. Значением по умолчанию является алгоритм, настроенный для Java Virtual Machine

- TYPE – string
- DEFAULT – PKIX
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – per-broker

**ssl.truststore.location** – Расположение файла хранилища trust store

- TYPE – string
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – per-broker

**ssl.truststore.password** – Пароль для файла хранилища trust store. При неустановленном пароле доступ к хранилищу есть, но осуществляется с отключенной проверкой надежности

- TYPE – password
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – medium

- DYNAMIC UPDATE MODE – per-broker

**ssl.truststore.type** – Формат файла хранилища trust store

- TYPE – string
- DEFAULT – JKS
- IMPORTANCE – medium
- DYNAMIC UPDATE MODE – per-broker

**alter.config.policy.class.name** – Класс политики изменяемых конфигураций для их валидации. Класс осуществляет интерфейс *org.apache.kafka.server.policy.AlterConfigPolicy*

- TYPE – class
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – low
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**alter.log.dirs.replication.quota.window.num** – Количество выборок для сохранения в памяти для квот репликации изменяемых журналов

- TYPE – int
- DEFAULT – 11
- VALID VALUES – [1,. . . ]
- IMPORTANCE – low
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**alter.log.dirs.replication.quota.window.size.seconds** – Временной интервал каждой выборки для квот репликации изменяемых журналов. Указывается в секундах

- TYPE – int
- DEFAULT – 1
- VALID VALUES – [1,. . . ]
- IMPORTANCE – low
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**authorizer.class.name** – Класс используемой авторизации

- TYPE – string
- DEFAULT – “”
- IMPORTANCE – low
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**create.topic.policy.class.name** – Создание класса политики топика для его валидации. Класс осуществляет интерфейс *org.apache.kafka.server.policy.CreateTopicPolicy*

- TYPE – class
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – low
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**delegation.token.expiry.check.interval.ms** – Интервал сканирования для удаления делегированных токенов с истекшим сроком действия. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 3600000
- VALID VALUES – [1,. . . ]
- IMPORTANCE – low
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**listener.security.protocol.map** – Сопоставление имен слушателей и протоколов безопасности. Параметр должен быть определен для того, чтобы один и тот же протокол безопасности мог использоваться в нескольких портах или IP-адресах. Например, внутренний и внешний трафик могут быть разделены, даже если для обоих требуется SSL. То есть, пользователь может определить слушателей с именами “INTERNAL” и “EXTERNAL” свойством: “INTERNAL:SSL, EXTERNAL:SSL”, где ключ и значение разделяются двоеточием, а записи карты разделяются запятыми (без пробелов). Каждое имя слушателя должно отображаться на карте только один раз. Различные настройки безопасности (SSL и SASL) могут быть настроены для каждого слушателя путем добавления стандартизированного префикса (имя слушателя в нижнем регистре) к имени конфигурации. Например, чтобы установить другое хранилище ключей для внутреннего слушателя, будет установлена конфигурация с именем *listener.name.internal.ssl.keystore.location*. Если конфигурация для имени слушателя не задана, используется общая конфигурация (то есть *ssl.keystore.location*)

- TYPE – string
- DEFAULT – PLAINTEXT:PLAINTEXT,SSL:SSL,SASL_PLAINTEXT:SASL_PLAINTEXT,SASL_SSL:SASL_SSL
- IMPORTANCE – low
- DYNAMIC UPDATE MODE – per-broker

**metric.reporters** – Список классов для использования в качестве репортеров метрик. Реализация интерфейса *org.apache.kafka.common.metrics.MetricsReporter* позволяет подключать классы, которые будут уведомлены о создании новой метрики. JmxReporter всегда включен в реестр статистических данных JMX

- TYPE – list
- DEFAULT – “”
- IMPORTANCE – low
- DYNAMIC UPDATE MODE – cluster-wide

**metrics.num.samples** – Количество выборок, поддерживаемых для вычисления метрик

- TYPE – int
- DEFAULT – 2
- VALID VALUES – [1,. . . ]
- IMPORTANCE – low
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**metrics.recording.level** – Самый высокий уровень записи для метрик

- TYPE – string
- DEFAULT – INFO
- IMPORTANCE – low
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**metrics.sample.window.ms** – Время ожидания вычисления метрик выборки. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 30000
- VALID VALUES – [1,...]
- IMPORTANCE – low
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**password.encoder.cipher.algorithm** – Алгоритм шифрования, используемый для кодирования динамически настроенных паролей

- TYPE – string
- DEFAULT – AES/CBC/PKCS5Padding
- IMPORTANCE – low
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**password.encoder.iterations** – Число итераций для кодирования динамически настроенных паролей

- TYPE – int
- DEFAULT – 4096
- VALID VALUES – [1024,...]
- IMPORTANCE – low
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**password.encoder.key.length** – Длина ключа, используемая для кодирования динамически настроенных паролей

- TYPE – int
- DEFAULT – 128
- VALID VALUES – [8,...]
- IMPORTANCE – low
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**password.encoder.keyfactory.algorithm** – Алгоритм SecretKeyFactory, используемый для кодирования динамически настроенных паролей. По умолчанию используется “PBKDF2WithHmacSHA512”, если имеется, и “PBKDF2WithHmacSHA1” в противном случае

- TYPE – string
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – low
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**quota.window.num** – Количество выборок, сохраняемых в памяти для квот клиента

- TYPE – int
- DEFAULT – 11
- VALID VALUES – [1,...]
- IMPORTANCE – low

- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**quota.window.size.seconds** – Временной интервал каждой выборки для квот клиента. Указывается в секундах

- TYPE – int
- DEFAULT – 1
- VALID VALUES – [1,. . . ]
- IMPORTANCE – low
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**replication.quota.window.num** – Количество выборок, сохраняемых в памяти для квот репликации

- TYPE – int
- DEFAULT – 11
- VALID VALUES – [1,. . . ]
- IMPORTANCE – low
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**replication.quota.window.size.seconds** – Временной интервал каждой выборки для квот репликации. Указывается в секундах

- TYPE – int
- DEFAULT – 1
- VALID VALUES – [1,. . . ]
- IMPORTANCE – low
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**ssl.endpoint.identification.algorithm** – Алгоритм идентификации конечных точек для валидации имени хоста сервера с использованием сертификата сервера

- TYPE – string
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – low
- DYNAMIC UPDATE MODE – per-broker

**ssl.secure.random.implementation** – Реализация SecureRandom PRNG, используемая для операций шифрования SSL

- TYPE – string
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – low
- DYNAMIC UPDATE MODE – per-broker

**transaction.abort.timed.out.transaction.cleanup.interval.ms** – Интервал, в течение которого выполняются отложенные транзакции. Указывается в миллисекундах

- TYPE – int
- DEFAULT – 60000
- VALID VALUES – [1,. . . ]

- IMPORTANCE – low
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**transaction.remove.expired.transaction.cleanup.interval.ms** – Интервал удаления транзакций, срок действия которых истекает по установленному параметру *transactional.id.expiration.ms passing.* Указывается в миллисекундах

- TYPE – int
- DEFAULT – 3600000
- VALID VALUES – [1,. . . ]
- IMPORTANCE – low
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

**zookeeper.sync.time.ms** – Удаленность последователя Zookeeper от лидера Zookeeper. Указывается в миллисекундах

- TYPE – int
- DEFAULT – 2000
- IMPORTANCE – low
- DYNAMIC UPDATE MODE – read-only

Более подробную информацию о конфигурации брокера можно найти в классе scala *kafka.server.KafkaConfig.*

# Глава 2

# Настройка на уровне топика

Настройки топиков имеют как сервер по умолчанию, так и опциональное переопределение каждого топика. Если топику не задана конфигурация, то используется сервер по умолчанию. Переопределение можно установить во время создания топика, указав один или несколько параметров *–config*.

Далее приведены конфигурации на уровне топика. Настройка сервера по умолчанию указана в Server Default Property. Заданное значение по умолчанию для сервера относится только к топику, если у него нет явного переопределения конфигурации.

**cleanup.policy** – Определение политики хранения старых сегментов журнала. Политика по умолчанию “delete” отбрасывает старые сегменты при достижении их срока хранения или предельного размера. Значение “compact” включает сжатие журнала по топику

- TYPE – list
- DEFAULT – delete
- VALID VALUES – [compact, delete]
- SERVER DEFAULT PROPERTY –log.cleanup.policy
- IMPORTANCE – medium

**compression.type** – Окончательный тип сжатия топика. Конфигурация принимает стандартные кодеки сжатия (“gzip”, “snappy”, “lz4”). Также принимает “uncompressed”, что эквивалентно отсутствию сжатия; и “producer”, что означает сохранение исходного кодека сжатия, установленного поставщиком

- TYPE – string
- DEFAULT – producer
- VALID VALUES – [uncompressed, snappy, lz4, gzip, producer]
- SERVER DEFAULT PROPERTY – compression.type
- IMPORTANCE – medium

**delete.retention.ms** – Время хранения маркированных на удаление данных с целью сжатия топиков журнала. Параметр также дает ограничение на время, в течение которого потребитель должен выполнить чтение, если данные начинаются со смещения *0*, для гарантии валидности снапшота заключительного этапа (в противном случае удаление маркированных данных может произойти до завершения их сканирования). Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 86400000

- VALID VALUES – [0,...]
- SERVER DEFAULT PROPERTY – log.cleaner.delete.retention.ms
- IMPORTANCE – medium

**file.delete.delay.ms** – Время ожидания перед удалением файла из файловой системы. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 60000
- VALID VALUES – [0,...]
- SERVER DEFAULT PROPERTY – log.segment.delete.delay.ms
- IMPORTANCE – medium

**flush.messages** – Интервал принудительной синхронизации данных, записанных в журнал. Например, если параметр установлен на *1*, синхронизация выполняется после каждого сообщения; если на значение *5* – после каждых пяти сообщений. Установка данного параметра не рекомендуется, эффективней использовать репликацию для обеспечения устойчивости и возможности фоновой очистки операционной системы. Параметр можно переопределить в базовых настройках каждого топика

- TYPE – long
- DEFAULT – 9223372036854775807
- VALID VALUES – [0,...]
- SERVER DEFAULT PROPERTY – log.flush.interval.messages
- IMPORTANCE – medium

**flush.ms** – Временной интервал принудительной синхронизации данных, записанных в журнал. Например, если параметр установлен на *1000*, синхронизация выполняется по истечении 1000 мс. Установка данного параметра не рекомендуется, эффективней использовать репликацию для обеспечения устойчивости и возможности фоновой очистки операционной системы. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 9223372036854775807
- VALID VALUES – [0,...]
- SERVER DEFAULT PROPERTY – log.flush.interval.ms
- IMPORTANCE – medium

**follower.replication.throttled.replicas** – Список реплик, для которых репликация журнала должна дросселироваться на стороне подписчика. Список должен описывать набор реплик в формате "[PartitionId]:[BrokerId],[PartitionId]:[BrokerId]:..." или можно использовать специальный символ "*" для дросселирования всех реплик в данном топике

- TYPE – list
- DEFAULT – ""
- VALID VALUES – [partitionId],[brokerId]:[partitionId],[brokerId]:...
- SERVER DEFAULT PROPERTY – follower.replication.throttled.replicas
- IMPORTANCE – medium

**index.interval.bytes** – Частота добавления индексной записи в индекс смещения. Значение по умолчанию гарантирует индексацию сообщения примерно каждые 4096 байт. Большее индексирование позволяет потребителям приближаться к более точному положению в журнале, но увеличивает сам индекс. Рекомендуется значение не менять

- TYPE – int
- DEFAULT – 4096
- VALID VALUES – [0,...]
- SERVER DEFAULT PROPERTY – log.index.interval.bytes
- IMPORTANCE – medium

**leader.replication.throttled.replicas** – Список реплик, для которых репликация журнала должна дросселироваться на стороне лидера. Список должен описывать набор реплик в формате "[PartitionId]:[BrokerId],[PartitionId]:[BrokerId]:..." или можно использовать специальный символ "*" для дросселирования всех реплик в данном топике

- TYPE – list
- DEFAULT – ""
- VALID VALUES – [partitionId],[brokerId]:[partitionId],[brokerId]:...
- SERVER DEFAULT PROPERTY – leader.replication.throttled.replicas
- IMPORTANCE – medium

**max.message.bytes** – Наибольший размер пакета данных, разрешенный ADS. При увеличении параметра следует также увеличить размер выборки для потребителей с целью обеспечения возможности получения пакета данных установленного размера

- TYPE – int
- DEFAULT – 1000012
- VALID VALUES – [0,...]
- SERVER DEFAULT PROPERTY – message.max.bytes
- IMPORTANCE – medium

**message.format.version** – Версия формата сообщений, которую брокер использует для добавления данных в журналы. Значение должно быть действительным ApiVersion. Некоторые примеры: "0.8.2", "0.9.0.0", "0.10.0". Необходимо проверить ApiVersion для получения более подробной информации. Установив версию формата сообщений, пользователь подтверждает, что все существующие данные на диске меньше или равны указанной версии. Неправильное задание параметра приводит к тому, что потребители с более старыми версиями получают данные в нечитаемом формате

- TYPE – string
- DEFAULT – 1.1-IV0
- SERVER DEFAULT PROPERTY – log.message.format.version
- IMPORTANCE – medium

**message.timestamp.difference.max.ms** – Максимальное допустимое различие между отметкой времени, когда брокер получает сообщение, и отметкой времени, указанной в сообщении. При *message.timestamp.type=CreateTime* сообщение отклоняется, если разница в отметке времени превышает указанный порог. Конфигурация игнорируется, если *message.timestamp.type=LogAppendTime*. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long

- DEFAULT – 9223372036854775807
- VALID VALUES – [0,...]
- SERVER DEFAULT PROPERTY – log.message.timestamp.difference.max.ms
- IMPORTANCE – medium

**message.timestamp.type** – Определить, является ли отметка времени в сообщении временем создания сообщения или временем добавления журнала. Параметр может принимать значение “CreateTime” либо “LogAppendTime”

- TYPE – string
- DEFAULT – CreateTime
- SERVER DEFAULT PROPERTY – log.message.timestamp.type
- IMPORTANCE – medium

**min.cleanable.dirty.ratio** – Частота очистки журнала (при условии включенного сжатия). По умолчанию избегается очистка, где сжато более 50% журнала. Это ограничивает максимальное пространство, выделенное в журнале на дубликаты (не более 50% журнала могут занимать дубликаты). Более высокое отношение означает меньшее количество дубликатов и более эффективную очистку, но при этом большее количество потерянного пространства в журнале

- TYPE – double
- DEFAULT – 0.5
- VALID VALUES – [0,...,1]
- SERVER DEFAULT PROPERTY – log.cleaner.min.cleanable.ratio
- IMPORTANCE – medium

**min.compaction.lag.ms** – Минимальное время, в течение которого сообщение остается несжатым в журнале. Применяется только для журналов с функцией сжатия. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 0
- VALID VALUES – [0,...]
- SERVER DEFAULT PROPERTY – log.cleaner.min.compaction.lag.ms
- IMPORTANCE – medium

**min.insync.replicas** – При установленном поставщиком подтверждении acks на “all” или “-1”, *min.insync.replicas* задается на минимальное количество реплик для подтверждения записи. Если этот минимум не может быть удовлетворен, то поставщик задает исключение (*NotEnoughReplicas* или *NotEnoughReplicasAfterAppend*). Совместное использование *min.insync.replicas* и acks обеспечивает более высокую гарантию к устойчивости. Типичным сценарием является создание топика с коэффициентом репликации *3*, параметром *min.insync.replicas* равным *2* и acks установленным на “all”. Это гарантирует, что поставщик задает исключение, если большинство реплик не принимает запись

- TYPE – int
- DEFAULT – 1
- VALID VALUES – [1,...]
- SERVER DEFAULT PROPERTY – min.insync.replicas
- IMPORTANCE – medium

**preallocate** – Предварительное выделение файла на диске при создании нового сегмента журнала

- TYPE – boolean
- DEFAULT – false
- SERVER DEFAULT PROPERTY – log.preallocate
- IMPORTANCE – medium

**retention.bytes** – Контроль максимального размера партиции (состоящей из сегментов журнала), который может увеличиваться до момента отказа от старых сегментов журнала с целью освобождения места при использовании политики хранения “delete”. По умолчанию ограничения по размеру нет, есть только ограничение по времени. Поскольку данный предел применяется на уровне партиции, необходимо умножить значение лимита по времени на количество партиций, чтобы вычислить объем хранения топика в байтах

- TYPE – long
- DEFAULT – - 1
- SERVER DEFAULT PROPERTY – log.retention.bytes
- IMPORTANCE – medium

**retention.ms** – Контроль максимального времени, в течение которого хранится журнал, прежде чем отбрасываются старые сегменты журнала с целью освобождения места при использовании политики хранения “delete”. Параметр представляет собой SLA о том, как скоро потребители должны читать свои данные. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 604800000
- SERVER DEFAULT PROPERTY – log.retention.ms
- IMPORTANCE – medium

**segment.bytes** – Контроль размера файла сегмента для журнала. Сохранение и очистка файла всегда выполняются единовременно, поэтому больший размер сегмента означает меньшее количество файлов, но при этом менее гранулированный контроль над хранением

- TYPE – int
- DEFAULT – 1073741824
- VALID VALUES – [14,...]
- SERVER DEFAULT PROPERTY – log.segment.bytes
- IMPORTANCE – medium

**segment.index.bytes** – Контроль размера индекса, который отображает смещения в позициях файла. Предварительно индексный файл выделяется и сокращается только после сжатия журнала. Обычно параметр не требует изменений

- TYPE – int
- DEFAULT – 10485760
- VALID VALUES – [0,...]
- SERVER DEFAULT PROPERTY – log.index.size.max.bytes
- IMPORTANCE – medium

**segment.jitter.ms** – Максимальный рандомный джиттер. Вычитается из запланированного времени сжатия сегмента во избежание проблемы сегментации thundering herd (огромное количество процессов, ждущих события, в то время как требуется только один процесс). Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 0
- VALID VALUES – [0,...]
- SERVER DEFAULT PROPERTY – log.roll.jitter.ms
- IMPORTANCE – medium

**segment.ms** – Период времени, после которого ADS выполняет сжатие журнала, даже если файл сегмента не заполнен, с целью обеспечения сохранения или сжатия устаревших данных. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 604800000
- VALID VALUES – [0,...]
- SERVER DEFAULT PROPERTY – log.roll.ms
- IMPORTANCE – medium

**unclean.leader.election.enable** – Указывает, следует ли включить не входящие в набор ISR реплики и установка последнего средства в качестве лидера, даже если это может привести к потере данных

- TYPE – boolean
- DEFAULT – false
- SERVER DEFAULT PROPERTY – unclean.leader.election.enable
- IMPORTANCE – medium

# Глава 3

# Конфигурирование Producer

Далее приведены конфигурации Java-поставщика.

**key.serializer** – Класс Serializer для ключа, реализующего интерфейс *org.apache.kafka.common.serialization.Serializer*

- TYPE – class
- IMPORTANCE – high

**value.serializer** – Класс Serializer для значения, реализующего интерфейс *org.apache.kafka.common.serialization.Serializer*

- TYPE – class
- IMPORTANCE – high

**acks** – Количество подтверждений, которые поставщик требует от лидера перед рассмотрением запроса. Параметр контролирует устойчивость отправляемых записей. Возможны следующие настройки:

- *acks=0* – поставщик не ждет подтверждения с сервера. Запись немедленно добавляется в буфер сокета и считается отправленной. Данная настройка не гарантирует получение сервером записи, и конфигурация повторных попыток не вступает в силу (так как клиент обычно не знает о каких-либо сбоях). Смещение, возвращаемое для каждой записи, всегда равно "-1".
- *acks=1* – лидер фиксирует запись в свой локальный журнал, но отвечает, не дожидаясь полного подтверждения от всех подписчиков. В этом случае лидер может выйти из строя сразу после подтверждения записи и до того, как подписчики реплицируют ее, тогда запись теряется
- *acks=all* – лидер ожидает полного набора синхронизированных реплик для подтверждения записи. Данная настройка гарантирует, что запись не будет потеряна, пока хотя бы одна синхронизированная реплика остается в строе. Это наивысшая гарантия. Эквивалентно настройке *acks=-1*
- TYPE – string
- DEFAULT – 1
- VALID VALUES – [all, - 1, 0, 1]
- IMPORTANCE – high

**bootstrap.servers** – Список пар хост/порт, используемых для установления первоначального подключения к платформе ADS. В дальнейшем клиент будет использовать все сервера, независимо от того, какие указаны в данном параметре – этот список влияет только на начальные хосты, используемые для обнаружения полного набора серверов. Параметр должен быть задан в формате "host1:port1, host2:port2,..." (через запятую и без пробелов). Поскольку данные сервера используются только для первоначального подключения с целью

обнаружения полного набора в кластере (который может динамически меняться), списку необязательно содержать полный набор серверов (можно указать более одного, на случай отказа первого)

- TYPE – list
- DEFAULT – “”
- VALID VALUES – org.apache.kafka.common.config.ConfigDef$NonNullValidator@685cb137
- IMPORTANCE – high

**buffer.memory** – Общий объем памяти в байтах, которую поставщик может использовать для буферизации записей, ожидающих отправки на сервер. Если записи отправляются быстрее, чем они могут быть доставлены на сервер, поставщик блокирует параметр *max.block.ms*, после чего будет сделано исключение. Параметр должен соответствовать примерно общему объему памяти, которая используется поставщиком, но не полному объему, так как не вся память используется для буферизации. Некоторый дополнительный объем используется для сжатия (если оно включено), а также для поддержания запросов на лету

- TYPE – long
- DEFAULT – 33554432
- VALID VALUES – [0,. . . ]
- IMPORTANCE – high

**compression.type** – Тип сжатия для всех данных, созданных поставщиком. По умолчанию используется значение “none” (без сжатия). Допустимые значения: “none”, “gzip”, “snappy” и “lz4”. Сжатие выполняется над полной партией данных, поэтому эффективность дозирования влияет на коэффициент сжатия (более многочисленное порционирование означает лучшее сжатие)

- TYPE – string
- DEFAULT – none
- IMPORTANCE – high

**retries** – Установка значения больше нуля приводит к тому, что клиент переотправляет любую запись, передача которой завершается с временной ошибкой. Повторная попытка ничем не отличается от повторной отправки записи клиентом при получении ошибки. Повторная отправка данных без установки параметра *max.in.flight.requests.per.connection* в значение “1” потенциально может изменить порядок записей, так как если две партии данных отправляются в одну партицию, при этом первая партия не выполняется и повторно отправляется, а вторая выполняется успешно, то данные второго пакета появляются в партиции первыми

- TYPE – int
- DEFAULT – 0
- VALID VALUES – [0,. . . ,2147483647]
- IMPORTANCE – high

**ssl.key.password** – Пароль закрытого ключа в файле хранилища ключей. Необязательный параметр для клиента

- TYPE – password
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – high

**ssl.keystore.location** – Расположение файла хранилища ключей. Необязательный параметр для клиента, может использоваться для двусторонней аутентификации клиента

- TYPE – string

- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – high

**ssl.keystore.password** – Пароль хранилища для файла хранения ключей. Необязательный параметр для клиента, требуется только при настройке *ssl.keystore.location*

- TYPE – password
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – high

**ssl.truststore.location** – Расположение файла хранилища trust store

- TYPE – string
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – high

**ssl.truststore.password** – Пароль для файла хранилища trust store. При неустановленном пароле доступ к хранилищу есть, но осуществляется с отключенной проверкой надежности

- TYPE – password
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – high

**batch.size** – При отправке нескольких записей в одну и ту же партицию поставщик пытается объединить их. Это помогает производительности как на клиенте, так и на сервере. Конфигурация управляет размером пакета в байтах. Пакетирование большего размера, чем задан в параметре, не осуществляется. В таком случае отправленные брокерам запросы содержат несколько пакетов (по одному для каждой партиции) с доступными для отправки данными. Небольшой размер пакета делает его менее востребованным и может снизить пропускную способность (нулевой размер пакета полностью отключает пакетирование). Очень большой размер пакета может использовать память расточительно, так как всегда выделяется буфер указанного размера пакета в ожидании дополнительных записей

- TYPE – int
- DEFAULT – 16384
- VALID VALUES – [0,...]
- IMPORTANCE – medium

**client.id** – Строка id для передачи на сервер при выполнении запросов. Целью является возможность отслеживания источника запросов за пределами ip/port, позволяя включать логическое имя приложения в журнал запросов на стороне сервера

- TYPE – string
- DEFAULT – “”
- IMPORTANCE – medium

**connections.max.idle.ms** – Закрытие бездействующих соединений по истечению заданного периода. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 540000
- IMPORTANCE – medium

**linger.ms** – Поставщик объединяет в один пакет все записи, поступающие между трансмиссиями запросов. Обычно это происходит, когда данные поступают быстрее, чем могут быть отправлены. Однако клиент может уменьшить количество запросов даже при умеренной загрузке. Это реализуется путем добавления небольшого промежутка времени искусственной задержки, то есть вместо немедленной отправки данных поставщик ждет до указанной отметки с целью пакетирования данных. Это можно рассматривать как аналог алгоритма Nagle в TCP. Параметр дает верхнюю границу задержки по времени для пакетной обработки. Но как только достигается установленный размер пакета данных *batch.size* для партиции, пакет немедленно отправляется (независимо от заданного параметра *linger.ms*). Однако, имея меньший объем байт пакета, чем в указаном параметре *batch.size*, осуществляется задержка в течение времени, заданного *linger.ms*, с целью ожидания появления новых данных. По умолчанию параметр *linger.ms* равен "0" (то есть без задержки). Например, установка "linger.ms=5" приведет к уменьшению количества отправленных запросов, но добавит до *5 мс* задержки для данных, отправленных при отсутствии нагрузки. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 0
- VALID VALUES – [0,...]
- IMPORTANCE – medium

**max.block.ms** – Время блокировки *ADSProducer.send()* и *ADSProducer.partitionsFor()*. Данные методы могут быть заблокированы либо по причине заполненного буфера, либо из-за недоступности метаданных. Блокировка в предоставленных пользователем сериализаторах или разделителе не учитывается по таймауту данного параметра. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 60000
- VALID VALUES – [0,...]
- IMPORTANCE – medium

**max.request.size** – Максимальный размер запроса в байтах. Параметр ограничивает количество пакетов данных, которые поставщик отправляет в одном запросе во избежание отправки огромных запросов. Параметр также эффективно ограничивает максимальный размер пакета данных. При этом сервер имеет свой собственный предел размера пакета данных, который может отличаться от указанного

- TYPE – int
- DEFAULT – 1048576
- VALID VALUES – [0,...]
- IMPORTANCE – medium

**partitioner.class** – Класс Partitioner, реализующий интерфейс *org.apache.kafka.clients.producer.Partitioner*

- TYPE – class
- DEFAULT – org.apache.kafka.clients.producer.internals.DefaultPartitioner
- IMPORTANCE – medium

**receive.buffer.bytes** – Размер буфера приема TCP (SO_RCVBUF) при чтении данных. Если значение равно "-1", используется ОС по умолчанию

- TYPE – int
- DEFAULT – 32768
- VALID VALUES – [-1,...]
- IMPORTANCE – medium

**request.timeout.ms** – Максимальное время ожидания клиентом ответа на запрос. Если ответ не получен до истечения установленного значения, клиент повторно отправляет запрос при необходимости. Значение параметра должно быть больше, чем *replica.lag.time.max.ms* (конфигурация брокера), с целью сокращения возможного дублирования данных по причине излишних попыток поставщика. Указывается в миллисекундах

- TYPE – int
- DEFAULT – 30000
- VALID VALUES – [0,. . . ]
- IMPORTANCE – medium

**sasl.jaas.config** – Параметры контекста входа JAAS для соединений SSL в формате, используемом файлами конфигурации JAAS. Формат файла конфигурации JAAS описан по ссылке. Формат значения: "(=)*;"

- TYPE – password
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – medium

**sasl.kerberos.service.name** – Имя принципала Kerberos, которое запускает ADS. Значение можно определить в конфигурации ADS JAAS либо в конфигурации ADS

- TYPE – string
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – medium

**sasl.mechanism** – Механизм SASL для клиентских подключений. Может быть любой механизм, для которого обеспечивается безопасность. По умолчанию используется GSSAPI

- TYPE – string
- DEFAULT – GSSAPI
- IMPORTANCE – medium

**security.protocol** – Протокол безопасности для связи между брокерами. Допустимые значения: "PLAINTEXT", "SSL", "SASL_PLAINTEXT", "SASL_SSL"

- TYPE – string
- DEFAULT – PLAINTEXT
- IMPORTANCE – medium

**send.buffer.bytes** – Размер буфера отправки TCP (SO_SNDBUF) при отправке данных. Если значение равно "-1", используется ОС по умолчанию

- TYPE – int
- DEFAULT – 131072
- VALID VALUES – [-1,. . . ]
- IMPORTANCE – medium

**ssl.enabled.protocols** – Список протоколов, включенных для соединений SSL

- TYPE – list
- DEFAULT – TLSv1.2,TLSv1.1,TLSv1
- IMPORTANCE – medium

**ssl.keystore.type** – Формат файла хранилища ключей. Необязательный параметр для клиента

- TYPE – string
- DEFAULT – JKS
- IMPORTANCE – medium

**ssl.protocol** – Протокол SSL для генерации SSLContext. Значение по умолчанию – “TLS”, что подходит для большинства случаев. Допустимыми значениями в последних JVM являются “TLS”, “TLSv1.1” и “TLSv1.2”. Протоколы “SSL”, “SSLv2” и “SSLv3” могут поддерживаться в более старых JVM, но их использование не рекомендуется из-за известных уязвимостей безопасности

- TYPE – string
- DEFAULT – TLS
- IMPORTANCE – medium

**ssl.provider** – Имя поставщика безопасности для соединений SSL. Значением по умолчанию является поставщик безопасности по умолчанию для JVM

- TYPE – string
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – medium

**ssl.truststore.type** – Формат файла хранилища trust store

- TYPE – string
- DEFAULT – JKS
- IMPORTANCE – medium

**enable.idempotence** – При установленном значении “true” поставщик гарантирует, что ровно одна копия каждого сообщения записывается в поток. При значении “false” в поток могут быть записаны дубликаты сообщений при повторных попытках отправки данных поставщиком из-за сбоев брокера или по другим причинам. Данный параметр требует, чтобы свойство *max.in.flight.requests.per.connection* было меньше или равно “5”, повторные попытки более “0”, и acks установлены на “all”. Если перечисленные настройки явно не заданы пользователем, выбираются подходящие значения. При установке несовместимых значений, выдается ConfigException

- TYPE – boolean
- DEFAULT – false
- IMPORTANCE – low

**interceptor.classes** – Список классов для использования в качестве интерсепторов. Реализация интерфейса *org.apache.kafka.clients.producer.ProducerInterceptor* позволяет перехватывать (и, возможно, видоизменять) записи, полученные поставщиком до их публикации в кластере ADS. По умолчанию интерсепторы не установлены

- TYPE – list
- DEFAULT – “”
- VALID VALUES – org.apache.kafka.common.config.ConfigDef$NonNullValidator@6a41eaa2
- IMPORTANCE – low

**max.in.flight.requests.per.connection** – Максимальное количество неподтвержденных запросов, отправляемых клиентом по одному соединению перед блокировкой. Если параметр имеет значение больше *1*, то в случае сбоев существует риск переупорядочения данных из-за повторных попыток (если они включены)

- TYPE – int

- DEFAULT – 5
- VALID VALUES – [1,...]
- IMPORTANCE – low

**metadata.max.age.ms** – Период времени, после которого принудительно обновляются метаданные даже при отсутствии видимых изменений в лидере партиции с целью предварительного обнаружения новых брокеров или партиций. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 300000
- VALID VALUES – [0,...]
- IMPORTANCE – low

**metric.reporters** – Список классов для использования в качестве репортеров метрик. Реализация интерфейса *org.apache.kafka.common.metrics.MetricsReporter* позволяет подключать классы, которые будут уведомлены о создании новой метрики. JmxReporter всегда включен в реестр статистических данных JMX

- TYPE – list
- DEFAULT – “”
- VALID VALUES – org.apache.kafka.common.config.ConfigDef$NonNullValidator@7cd62f43
- IMPORTANCE – low

**metrics.num.samples** – Количество выборок, поддерживаемых для вычисления метрик

- TYPE – int
- DEFAULT – 2
- VALID VALUES – [1,...]
- IMPORTANCE – low

**metrics.recording.level** – Самый высокий уровень записи для метрик

- TYPE – string
- DEFAULT – INFO
- VALID VALUES – [INFO, DEBUG]
- IMPORTANCE – low

**metrics.sample.window.ms** – Время ожидания вычисления метрик выборки. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 30000
- VALID VALUES – [0,...]
- IMPORTANCE – low

**reconnect.backoff.max.ms** – Максимальный период времени ожидания повторного подключения к брокеру при неоднократных сбоях соединения. Отсрочка на хост увеличивается экспоненциально для каждого последующего сбоя соединения, вплоть до установленного максимума. После расчета увеличения отсрочки к значению добавляется *20%* случайного джиттера во избежание помех связи. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 1000

- VALID VALUES – [0,...]
- IMPORTANCE – low

**reconnect.backoff.ms** – Базовый период времени ожидания повторного подключения к хосту. Позволяет избегать многократного подключения к узлу в узком цикле. Данная отсрочка применяется ко всем попыткам подключения клиента к брокеру. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 50
- VALID VALUES – [0,...]
- IMPORTANCE – low

**retry.backoff.ms** – Время ожидания перед повторной попыткой отправки неудавшегося запроса в партицию топика. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 100
- VALID VALUES – [0,...]
- IMPORTANCE – low

**sasl.kerberos.kinit.cmd** – Путь команд Kerberos kinit

- TYPE – string
- DEFAULT – /usr/bin/kinit
- IMPORTANCE – low

**sasl.kerberos.min.time.before.relogin** – Время ожидания авторизации потока между попытками обновления

- TYPE – long
- DEFAULT – 60000
- IMPORTANCE – low

**sasl.kerberos.ticket.renew.jitter** – Процент случайного джиттера по отношению к времени возобновления

- TYPE – double
- DEFAULT – 0.05
- IMPORTANCE – low

**sasl.kerberos.ticket.renew.window.factor** – Время ожидания авторизации потока до тех пор, пока не будет достигнут указанный коэффициент времени от последнего обновления до истечения срока действия тикета, и попытка возобновления тикета за этот период времени

- TYPE – double
- DEFAULT – 0.8
- IMPORTANCE – low

**ssl.cipher.suites** – Список наборов шифров. Именованная комбинация аутентификации, шифрования, MAC и ключей обмена алгоритма для согласования параметров безопасности для сетевого подключения с использованием протокола TLS или SSL. По умолчанию поддерживаются все доступные варианты шифрования

- TYPE – list

- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – low

**ssl.endpoint.identification.algorithm** – Алгоритм идентификации конечных точек для валидации имени хоста сервера с использованием сертификата сервера

- TYPE – string
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – low

**ssl.keymanager.algorithm** – Алгоритм службы управления ключами для SSL-соединений. Значением по умолчанию является алгоритм, настроенный для Java Virtual Machine

- TYPE – string
- DEFAULT – SunX509
- IMPORTANCE – low

**ssl.secure.random.implementation** – Реализация SecureRandom PRNG, используемая для операций шифрования SSL

- TYPE – string
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – low

**ssl.trustmanager.algorithm** – Алгоритм доверенной службы управления ключами для SSL-соединений. Значением по умолчанию является алгоритм, настроенный для Java Virtual Machine

- TYPE – string
- DEFAULT – PKIX
- IMPORTANCE – low

**transaction.timeout.ms** – Максимальный интервал времени, который координатор транзакции ожидает для обновления статуса транзакции от поставщика перед тем, как будет прервана текущая транзакция. Если установленное значение больше, чем значение *transaction.max.timeout.ms* в настройках брокера, запрос завершается ошибкой *InvalidTransactionTimeout*

- TYPE – int
- DEFAULT – 60000
- IMPORTANCE – low

**transactional.id** – Идентификатор транзакции. Параметр позволяет использовать семантику достоверности, которая охватывает несколько сессий поставщика, и позволяет гарантировать клиенту, что транзакции, использующие тот же TransactionalId, завершены до начала любых новых транзакций. Если TransactionalId не указан, то поставщик ограничивается идемпотентной доставкой. Важно, что параметр *enable.idempotence* должен быть включен при сконфигурированном *TransactionalId*. Значение по умолчанию "null", что означает невозможность использования транзакций. Для транзакций требуется по меньшей мере три брокера по умолчанию, что является рекомендуемым параметром для продуктивной системы; для разработки можно изменить настройки в параметре брокера *transaction.state.log.replication.factor*

- TYPE – string
- DEFAULT – null
- VALID VALUES – non-empty string
- IMPORTANCE – low

# Глава 4

# Конфигурирование Consumer

Далее приведены конфигурации для нового потребителя.

**key.deserializer** – Класс десериализатора для ключа, реализующего интерфейс *org.apache.kafka.common.serialization.Deserializer*

- TYPE – class
- IMPORTANCE – high

**value.deserializer** – Класс десериализатора для значения, реализующего интерфейс *org.apache.kafka.common.serialization.Deserializer*

- TYPE – class
- IMPORTANCE – high

**bootstrap.servers** – Список пар хост/порт, используемых для установления первоначального подключения к платформе ADS. В дальнейшем клиент будет использовать все сервера, независимо от того, какие указаны в данном параметре – этот список влияет только на начальные хосты, используемые для обнаружения полного набора серверов. Параметр должен быть задан в формате “host1:port1, host2:port2,. . . ” (через запятую и без пробелов). Поскольку данные сервера используются только для первоначального подключения с целью обнаружения полного набора в кластере (который может динамически меняться), списку необязательно содержать полный набор серверов (можно указать более одного, на случай отказа первого)

- TYPE – list
- DEFAULT – “”
- VALID VALUES – org.apache.kafka.common.config.ConfigDef$NonNullValidator@7cd62f43
- IMPORTANCE – high

**fetch.min.bytes** – Минимальный объем данных, которые сервер должен вернуть по запросу на выборку. При недостаточном объеме данных запрос ожидает их накопления до установленного значения. Значение по умолчанию *1 байт* означает, что запросы на выборку отвечают, как только доступен *1 байт* данных, или по истечению времени ожидания запроса. Установка большего значения заставляет сервер ожидать больших объемов данных для накопления, что может немного повысить пропускную способность сервера за счет некоторой дополнительной задержки

- TYPE – int
- DEFAULT – 1
- VALID VALUES – [0,. . . ]
- IMPORTANCE – high

**group.id** – Уникальная строка, идентифицирующая группу потребителей. Свойство требуется, если потребитель использует функциональность группового управления с помощью подписки (топика) или стратегии управления смещением на основе ADS

- TYPE – string
- DEFAULT – “”
- IMPORTANCE – high

**heartbeat.interval.ms** – Время ожидания для координатора потребителя между heartbeat-сообщениями при использовании средств группового управления ADS. Heartbeat-сообщения используются для обеспечения активности сессии потребителя и перебалансировки, когда пользователи присоединяются или покидают группу. Значение должно быть установлено ниже, чем параметр *session.timeout.ms* (обычно оно не более *1/3* от этого значения). Его можно настроить еще ниже с целью контроля ожидаемого времени для нормальных перебалансировок. Указывается в миллисекундах

- TYPE – int
- DEFAULT – 3000
- IMPORTANCE – high

**max.partition.fetch.bytes** – Максимальный объем данных для каждой партиции, который будет возвращен серверу. Из пакетов записи извлекаются потребителями. Если первый пакет записей в первой непустой партиции выборки больше установленного значения, пакет данных все равно будет возвращен для обеспечения гарантии возможности выполнения. Максимальный размер пакета записей, принятый брокером, определяется через *message.max.bytes* (конфигурация брокера) или *max.message.bytes* (конфигурация топика). Для ограничения размера запроса потребителя используется параметр *fetch.max.bytes*

- TYPE – int
- DEFAULT – 1048576
- VALID VALUES – [0,. . . ]
- IMPORTANCE – high

**session.timeout.ms** – Время ожидания для выявления сбоев потребителей при использовании группового управления ADS. Потребитель посылает периодические heartbeat-сообщения брокеру с целью подтверждения своей активности. Если брокер не получает ни одного бита до истечения установленного времени сеанса, то удаляет данного потребителя из группы и начинает балансировку. Значение параметра должно быть в допустимом диапазоне конфигурации брокера *group.min.session.timeout.ms* и *group.max.session.timeout.ms*. Указывается в миллисекундах

- TYPE – int
- DEFAULT – 10000
- IMPORTANCE – high

**ssl.key.password** – Пароль закрытого ключа в файле хранилища ключей. Необязательный параметр для клиента

- TYPE – password
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – high

**ssl.keystore.location** – Расположение файла хранилища ключей. Необязательный параметр для клиента, может использоваться для двусторонней аутентификации клиента

- TYPE – string

- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – high

**ssl.keystore.password** – Пароль хранилища для файла хранения ключей. Необязательный параметр для клиента, требуется только при настройке *ssl.keystore.location*

- TYPE – password
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – high

**ssl.truststore.location** – Расположение файла хранилища trust store

- TYPE – string
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – high

**ssl.truststore.password** – Пароль для файла хранилища trust store. При неустановленном пароле доступ к хранилищу есть, но осуществляется с отключенной проверкой надежности

- TYPE – password
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – null

**auto.offset.reset** – В случае если в ADS нет начального смещения или текущее смещение больше не существует на сервере (например, так как данные удалены):

- *earliest*: автоматически сбросить смещение до самого раннего смещения;
- *latest*: автоматически сбросить смещение до последнего смещения;
- *none*: исключение для потребителя, если предыдущее смещение для группы потребителей не найдено;
- *anything else*: исключение для потребителя.
- TYPE – string
- DEFAULT – latest
- VALID VALUES – [latest, earliest, none]
- IMPORTANCE – medium

**connections.max.idle.ms** – Закрытие бездействующих соединений по истечению заданного периода. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 540000
- IMPORTANCE – medium

**enable.auto.commit** – При значении “true” смещение потребителя периодически фиксируется в фоновом режиме

- TYPE – boolean
- DEFAULT – true
- IMPORTANCE – medium

**exclude.internal.topics** – Предоставление потребителю записей из внутренних топиков (например, смещения). При значении “true” единственным способом получения записей из внутреннего топика является подписка на него

- TYPE – boolean
- DEFAULT – true
- IMPORTANCE – medium

**fetch.max.bytes** – Максимальный объем данных, который сервер должен вернуть для запроса на выборку. Параметр не является абсолютным максимумом. Из пакетов записи извлекаются потребителями. Если первый пакет записей в первой непустой партиции выборки больше установленного значения, пакет данных все равно будет возвращен для обеспечения гарантии возможности выполнения. Максимальный размер пакета записей, принятый брокером, определяется через *message.max.bytes* (конфигурация брокера) или *max.message.bytes* (конфигурация топика). При этом потребитель параллельно выполняет несколько выборок

- TYPE – int
- DEFAULT – 52428800
- VALID VALUES – [0,. . . ]
- IMPORTANCE – medium

**isolation.level** – Контроль транзакционно записанных данных. Если установлено значение “read_committed”, *consumer.poll()* возвращает только совершенные транзакционные сообщения. При значении “read_uncommitted” (по умолчанию), *consumer.poll()* возвращает все сообщения, даже прерванные. Нетранзакционные сообщения возвращаются в любом режиме. Данные всегда возвращаются в порядке смещения. Следовательно, в режиме “read_committed” *consumer.poll()* возвращает сообщения только до последнего стабильного смещения (LSO), которое меньше, чем смещение первой открытой транзакции. То есть любые данные, появляющиеся после текущей транзакциии, удерживаются до завершения соответствующей транзакции. Потребители “read_committed” не могут считывать высокий водяной знак в процессе транзакции. Так же в режиме “read_committed” метод *seekToEnd* возвращает LSO

- TYPE – string
- DEFAULT – read_uncommitted
- VALID VALUES – [read_committed, read_uncommitted]
- IMPORTANCE – medium

**max.poll.interval.ms** – Максимальная задержка времени между вызовами *poll()* при управлении группами потребителей. Параметр устанавливает верхнюю границу времени, в течение которого потребитель может бездействовать. Если *poll()* не вызывается до истечения установленного таймаута, потребитель считается неисправным, и группа перебалансируется с целью переназначения партиций. Указывается в миллисекундах

- TYPE – int
- DEFAULT – 300000
- VALID VALUES – [1,. . . ]
- IMPORTANCE – medium

**max.poll.records** – Максимальное число записей, возвращаемых за один вызов *poll()*

- TYPE – int
- DEFAULT – 500
- VALID VALUES – [1,. . . ]
- IMPORTANCE – medium

**partition.assignment.strategy** – Класс стратегии назначения партиций, которую клиент использует для распределения принадлежности партиции инстансам потребителя при групповом управлении

- TYPE – list
- DEFAULT – class org.apache.kafka.clients.consumer.RangeAssignor
- VALID VALUES – org.apache.kafka.common.config.ConfigDef$NonNullValidator@6d4b1c02
- IMPORTANCE – medium

**receive.buffer.bytes** – Размер буфера приема TCP (SO_RCVBUF) при чтении данных. Если значение равно "-1", используется ОС по умолчанию

- TYPE – int
- DEFAULT – 65536
- VALID VALUES – [-1,...]
- IMPORTANCE – medium

**request.timeout.ms** – Максимальное время ожидания клиентом ответа на запрос. Если ответ не получен до истечения установленного значения, клиент повторно отправляет запрос при необходимости. Указывается в миллисекундах

- TYPE – int
- DEFAULT – 305000
- VALID VALUES – [0,...]
- IMPORTANCE – medium

**sasl.jaas.config** – Параметры контекста входа JAAS для соединений SSL в формате, используемом файлами конфигурации JAAS. Формат файла конфигурации JAAS описан по ссылке. Формат значения: "(=)*;"

- TYPE – password
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – medium

**sasl.kerberos.service.name** – Имя принципала Kerberos, которое запускает ADS. Значение можно определить в конфигурации ADS JAAS либо в конфигурации ADS

- TYPE – string
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – medium

**sasl.mechanism** – Механизм SASL для клиентских подключений. Может быть любой механизм, для которого обеспечивается безопасность. По умолчанию используется GSSAPI

- TYPE – string
- DEFAULT – GSSAPI
- IMPORTANCE – medium

**security.protocol** – Протокол безопасности для связи между брокерами. Допустимые значения: "PLAINTEXT", "SSL", "SASL_PLAINTEXT", "SASL_SSL"

- TYPE – string
- DEFAULT – PLAINTEXT
- IMPORTANCE – medium

**send.buffer.bytes** – Буфер SO_SNDBUF сокета сервера сокетов. При значении параметра “-1” используется ОС по умолчанию

- TYPE – int
- DEFAULT – 131072
- VALID VALUES – [-1,. . . ]
- IMPORTANCE – medium

**ssl.enabled.protocols** – Список протоколов, включенных для соединений SSL

- TYPE – list
- DEFAULT – TLSv1.2,TLSv1.1,TLSv1
- IMPORTANCE – medium

**ssl.keystore.type** – Формат файла хранилища ключей. Необязательный параметр для клиента

- TYPE – string
- DEFAULT – JKS
- IMPORTANCE – medium

**ssl.protocol** – Протокол SSL для генерации SSLContext. Значение по умолчанию – “TLS”, что подходит для большинства случаев. Допустимыми значениями в последних JVM являются “TLS”, “TLSv1.1” и “TLSv1.2”. Протоколы “SSL”, “SSLv2” и “SSLv3” могут поддерживаться в более старых JVM, но их использование не рекомендуется из-за известных уязвимостей безопасности

- TYPE – string
- DEFAULT – TLS
- IMPORTANCE – medium

**ssl.provider** – Имя поставщика безопасности для соединений SSL. Значением по умолчанию является поставщик безопасности по умолчанию для JVM

- TYPE – string
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – medium

**ssl.truststore.type** – Формат файла хранилища trust store

- TYPE – string
- DEFAULT – JKS
- IMPORTANCE – medium

**auto.commit.interval.ms** – Частота автофиксации потребительских смещений при включенном параметре *enable.auto.commit* (значение “true”). Указывается в миллисекундах

- TYPE – int
- DEFAULT – 5000
- VALID VALUES – [0,. . . ]
- IMPORTANCE – low

**check.crcs** – Автоматическая проверка CRC32 считываемых записей. Проверка добавляет некоторые накладные расходы, поэтому она может быть отключена в случаях, требующих высокой производительности

- TYPE – boolean
- DEFAULT – true
- IMPORTANCE – low

**client.id** – Строка id для передачи на сервер при выполнении запросов. Целью является возможность отслеживания источника запросов за пределами ip/port, позволяя включать логическое имя приложения в журнал запросов на стороне сервера

- TYPE – string
- DEFAULT – “”
- IMPORTANCE – low

**fetch.max.wait.ms** – Максимальный период времени, в течение которого сервер блокируется, прежде чем ответить на запрос выборки (в случае недостаточного объема данных для незамедлительного ответа, заданного функцией *fetch.min.bytes*). Указывается в миллисекундах

- TYPE – int
- DEFAULT – 500
- VALID VALUES – [0,...]
- IMPORTANCE – low

**interceptor.classes** – Список классов для использования в качестве интерсепторов. Реализация интерфейса *org.apache.kafka.clients.consumer.ConsumerInterceptor* позволяет перехватывать (и, возможно, видоизменять) полученные потребителем записи. По умолчанию интерсепторы не установлены

- TYPE – list
- DEFAULT – “”
- VALID VALUES – org.apache.kafka.common.config.ConfigDef$NonNullValidator@6093dd95
- IMPORTANCE – low

**metadata.max.age.ms** – Период времени, после которого принудительно обновляются метаданные даже при отсутствии видимых изменений в лидере партиции с целью предварительного обнаружения новых брокеров или партиций. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 300000
- VALID VALUES – [0,...]
- IMPORTANCE – low

**metric.reporters** – Список классов для использования в качестве репортеров метрик. Реализация интерфейса *org.apache.kafka.common.metrics.MetricsReporter* позволяет подключать классы, которые будут уведомлены о создании новой метрики. JmxReporter всегда включен в реестр статистических данных JMX

- TYPE – list
- DEFAULT – “”
- VALID VALUES – org.apache.kafka.common.config.ConfigDef$NonNullValidator@5622fdf
- IMPORTANCE – low

**metrics.num.samples** – Количество выборок, поддерживаемых для вычисления метрик

- TYPE – int

- DEFAULT – 2
- VALID VALUES – [1,...]
- IMPORTANCE – low

**metrics.recording.level** – Самый высокий уровень записи для метрик

- TYPE – string
- DEFAULT – INFO
- VALID VALUES – [INFO, DEBUG]
- IMPORTANCE – low

**metrics.sample.window.ms** – Время ожидания вычисления метрик выборки. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 30000
- VALID VALUES – [0,...]
- IMPORTANCE – low

**reconnect.backoff.max.ms** – Максимальный период времени ожидания повторного подключения к брокеру при неоднократных сбоях соединения. Отсрочка на хост увеличивается экспоненциально для каждого последующего сбоя соединения, вплоть до установленного максимума. После расчета увеличения отсрочки к значению добавляется *20%* случайного джиттера во избежание помех связи. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 1000
- VALID VALUES – [0,...]
- IMPORTANCE – low

**reconnect.backoff.ms** – Базовый период времени ожидания повторного подключения к хосту. Позволяет избегать многократного подключения к узлу в узком цикле. Данная отсрочка применяется ко всем попыткам подключения клиента к брокеру. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 50
- VALID VALUES – [0,...]
- IMPORTANCE – low

**retry.backoff.ms** – Время ожидания перед повторной попыткой отправки неудавшегося запроса в партицию топика. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 100
- VALID VALUES – [0,...]
- IMPORTANCE – low

**sasl.kerberos.kinit.cmd** – Путь команд Kerberos kinit

- TYPE – string
- DEFAULT – /usr/bin/kinit

- IMPORTANCE – low

**sasl.kerberos.min.time.before.relogin** – Время ожидания авторизации потока между попытками обновления

- TYPE – long
- DEFAULT – 60000
- IMPORTANCE – low

**sasl.kerberos.ticket.renew.jitter** – Процент случайного джиттера по отношению к времени возобновления

- TYPE – double
- DEFAULT – 0.05
- IMPORTANCE – low

**sasl.kerberos.ticket.renew.window.factor** – Время ожидания авторизации потока до тех пор, пока не будет достигнут указанный коэффициент времени от последнего обновления до истечения срока действия тикета, и попытка возобновления тикета за этот период времени

- TYPE – double
- DEFAULT – 0.8
- IMPORTANCE – low

**ssl.cipher.suites** – Список наборов шифров. Именованная комбинация аутентификации, шифрования, MAC и ключей обмена алгоритма для согласования параметров безопасности для сетевого подключения с использованием протокола TLS или SSL. По умолчанию поддерживаются все доступные варианты шифрования

- TYPE – list
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – low

**ssl.endpoint.identification.algorithm** – Алгоритм идентификации конечных точек для валидации имени хоста сервера с использованием сертификата сервера

- TYPE – string
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – low

**ssl.keymanager.algorithm** – Алгоритм службы управления ключами для SSL-соединений. Значением по умолчанию является алгоритм, настроенный для Java Virtual Machine

- TYPE – string
- DEFAULT – SunX509
- IMPORTANCE – low

**ssl.secure.random.implementation** – Реализация SecureRandom PRNG, используемая для операций шифрования SSL

- TYPE – string
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – low

**ssl.trustmanager.algorithm** – Алгоритм доверенной службы управления ключами для SSL-соединений. Значением по умолчанию является алгоритм, настроенный для Java Virtual Machine

- TYPE – string
- DEFAULT – PKIX
- IMPORTANCE – low

# Глава 5

# Конфигурирование Streams

Далее приведены конфигурации для клиентской библиотеки ADS Streams.

**application.id** – Идентификатор приложения потоковой обработки. Должен быть уникальным в пределах платформы ADS. Используется как: 1) префикс идентификатора клиента по умолчанию, 2) идентификатор группы для управления членством, 3) префикс топика изменений в журнале

- TYPE – string
- IMPORTANCE – high

**bootstrap.servers** – Список пар хост/порт, используемых для установления первоначального подключения к платформе ADS. В дальнейшем клиент будет использовать все сервера, независимо от того, какие указаны в данном параметре – этот список влияет только на начальные хосты, используемые для обнаружения полного набора серверов. Параметр должен быть задан в формате "host1:port1, host2:port2,..." (через запятую и без пробелов). Поскольку данные сервера используются только для первоначального подключения с целью обнаружения полного набора в кластере (который может динамически меняться), списку необязательно содержать полный набор серверов (можно указать более одного, на случай отказа первого)

- TYPE – list
- IMPORTANCE – high

**replication.factor** – Коэффициент репликации для топиков журнала изменений и репартицирования топиков, созданных приложением потоковой обработки

- TYPE – int
- DEFAULT – 1
- IMPORTANCE – high

**state.dir** – Местоположение каталога хранилища state store

- TYPE – string
- DEFAULT – /tmp/kafka-streams
- IMPORTANCE – high

**cache.max.bytes.buffering** – Максимальный объем памяти в байтах, используемый для буферизации всех потоков

- TYPE – long
- DEFAULT – 10485760
- VALID VALUES – [0,...]

- IMPORTANCE – medium

**client.id** – Строка префикса ID, используемая для идентификаторов клиента внутреннего потребителя и поставщика (восстановления потребителя); шаблон "-StreamThread–"

- TYPE – string
- DEFAULT – ""
- IMPORTANCE – medium

**default.deserialization.exception.handler** – Класс обработки исключений, реализующий интерфейс *org.apache.kafka.streams.errors.DeserializationExceptionHandler*

- TYPE – class
- DEFAULT – org.apache.kafka.streams.errors.LogAndFailExceptionHandler
- IMPORTANCE – medium

**default.key.serde** – Класс сериализатора/десериализатора по умолчанию для ключа, реализующего интерфейс *org.apache.kafka.common.serialization.Serde*

- TYPE – class
- DEFAULT – org.apache.kafka.common.serialization.Serdes$ByteArraySerde
- IMPORTANCE – medium

**default.production.exception.handler** – Класс обработки исключений, реализующий интерфейс *org.apache.kafka.streams.errors.ProductionExceptionHandler*

- TYPE – class
- DEFAULT – org.apache.kafka.streams.errors.DefaultProductionExceptionHandler
- IMPORTANCE – medium

**default.timestamp.extractor** – Класс выделения временных меток по умолчанию, реализующий интерфейс *org.apache.kafka.streams.processor.TimestampExtractor*

- TYPE – class
- DEFAULT – org.apache.kafka.streams.processor.FailOnInvalidTimestamp
- IMPORTANCE – medium

**default.value.serde** – Класс сериализатора/десериализатора по умолчанию для значения, реализующего интерфейс *org.apache.kafka.common.serialization.Serde*

- TYPE – class
- DEFAULT – org.apache.kafka.common.serialization.Serdes$ByteArraySerde
- IMPORTANCE – medium

**num.standby.replicas** – Число резервных реплик для каждой задачи

- TYPE – int
- DEFAULT – 0
- IMPORTANCE – medium

**num.stream.threads** – Количество потоков для выполнения потоковой обработки

- TYPE – int
- DEFAULT – 1

- IMPORTANCE – medium

**processing.guarantee** – Гарантия на обработку. Возможные значения: “at_least_once” (по умолчанию) и “exact_once”. Для обработки “exact_once” требуется по меньшей мере три брокера по умолчанию, что является рекомендуемой настройкой для продуктивной среды; для разработки можно изменить параметр, при этом переустановив настройку брокера *transaction.state.log.replication.factor*

- TYPE – string
- DEFAULT – at_least_once
- VALID VALUES – [at_least_once, exactly_once]
- IMPORTANCE – medium

**security.protocol** – Протокол безопасности для связи между брокерами. Допустимые значения: “PLAINTEXT”, “SSL”, “SASL_PLAINTEXT”, “SASL_SSL”

- TYPE – string
- DEFAULT – PLAINTEXT
- IMPORTANCE – medium

**application.server** – Пара “host:port”, указывающая на встроенную конечную точку пользователя, которая может использоваться для обнаружения местоположений хранилищ state stores в рамках одного приложения

- TYPE – string
- DEFAULT – “”
- IMPORTANCE – low

**buffered.records.per.partition** – Максимальное количество записей в буфере для каждой партиции

- TYPE – int
- DEFAULT – 1000
- IMPORTANCE – low

**commit.interval.ms** – Частота сохранения положения процессора. Если параметр *processing.guarantee* установлен на “exactly_once”, значение по умолчанию равно “100”, иначе (при “at_least_once”) значение по умолчанию равно “30000”. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 30000
- IMPORTANCE – low

**connections.max.idle.ms** – Закрытие бездействующих соединений по истечению заданного периода. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 540000
- IMPORTANCE – low

**key.serde** – Сериализатор/десериализатор для ключа, реализующего интерфейс *org.apache.kafka.common.serialization.Serde*. Данная конфигурация устарела, вместо нее используется *default.key.serde*

- TYPE – class
- DEFAULT – null

- IMPORTANCE – low

**metadata.max.age.ms** – Период времени, после которого принудительно обновляются метаданные даже при отсутствии видимых изменений в лидере партиции с целью предварительного обнаружения новых брокеров или партиций. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 300000
- VALID VALUES – [0,...]
- IMPORTANCE – low

**metric.reporters** – Список классов для использования в качестве репортеров метрик. Реализация интерфейса *org.apache.kafka.common.metrics.MetricsReporter* позволяет подключать классы, которые будут уведомлены о создании новой метрики. JmxReporter всегда включен в реестр статистических данных JMX

- TYPE – list
- DEFAULT – “”
- IMPORTANCE – low

**metrics.num.samples** – Количество выборок, поддерживаемых для вычисления метрик

- TYPE – int
- DEFAULT – 2
- VALID VALUES – [1,...]
- IMPORTANCE – low

**metrics.recording.level** – Самый высокий уровень записи для метрик

- TYPE – string
- DEFAULT – INFO
- VALID VALUES – [INFO, DEBUG]
- IMPORTANCE – low

**metrics.sample.window.ms** – Время ожидания вычисления метрик выборки. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 30000
- VALID VALUES – [0,...]
- IMPORTANCE – low

**partition.grouper** – Класс Partition grouper, реализующий интерфейс *org.apache.kafka.streams.processor.PartitionGrouper*

- TYPE – class
- DEFAULT – org.apache.kafka.streams.processor.DefaultPartitionGrouper
- IMPORTANCE – low

**poll.ms** – Время блокировки ожидания ввода. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 100

- IMPORTANCE – low

**receive.buffer.bytes** – Размер буфера приема TCP (SO_RCVBUF) при чтении данных. Если значение равно "-1", используется ОС по умолчанию

- TYPE – int
- DEFAULT – 32768
- VALID VALUES – [0,...]
- IMPORTANCE – low

**reconnect.backoff.max.ms** – Максимальный период времени ожидания повторного подключения к брокеру при неоднократных сбоях соединения. Отсрочка на хост увеличивается экспоненциально для каждого последующего сбоя соединения, вплоть до установленного максимума. После расчета увеличения отсрочки к значению добавляется *20%* случайного джиттера во избежание помех связи. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 1000
- VALID VALUES – [0,...]
- IMPORTANCE – low

**reconnect.backoff.ms** – Базовый период времени ожидания повторного подключения к хосту. Позволяет избегать многократного подключения к узлу в узком цикле. Данная отсрочка применяется ко всем попыткам подключения клиента к брокеру. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 50
- VALID VALUES – [0,...]
- IMPORTANCE – low

**request.timeout.ms** – Максимальное время ожидания клиентом ответа на запрос. Если ответ не получен до истечения установленного значения, клиент повторно отправляет запрос при необходимости. Указывается в миллисекундах

- TYPE – int
- DEFAULT – 40000
- VALID VALUES – [0,...]
- IMPORTANCE – low

**retries** – Установка значения больше нуля приводит к тому, что клиент переотправляет любую запись, передача которой завершается с временной ошибкой

- TYPE – int
- DEFAULT – 0
- VALID VALUES – [0,...,2147483647]
- IMPORTANCE – low

**retry.backoff.ms** – Время ожидания перед повторной попыткой отправки неудавшегося запроса в партицию топика. Позволяет избежать неоднократной отправки запросов в сжатом цикле. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 100

- VALID VALUES – [0,...]
- IMPORTANCE – low

**rocksdb.config.setter** – Класс или имя класса установщика конфигурации базы данных Rocks, реализующий интерфейс *org.apache.kafka.streams.state.RocksDBConfigSetter*

- TYPE – class
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – low

**send.buffer.bytes** – Размер буфера отправки TCP (SO_SNDBUF) при отправке данных. Если значение равно "-1", используется ОС по умолчанию

- TYPE – int
- DEFAULT – 131072
- VALID VALUES – [0,...]
- IMPORTANCE – low

**state.cleanup.delay.ms** – Время ожидания перед удалением state каталогов после перемещения партиции. Удаляются только state каталоги, которые не были изменены. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 600000
- IMPORTANCE – low

**timestamp.extractor** – Класс выделения временных меток, реализующий интерфейс *org.apache.kafka.streams.processor.TimestampExtractor*. Данная конфигурация устарела, вместо нее используется *default.timestamp.extractor*

- TYPE – class
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – low

**value.serde** – Класс сериализатора/десериализатора для значения, реализующего интерфейс *org.apache.kafka.common.serialization.Serde*. Данная конфигурация устарела, вместо нее используется *ddefault.value.serde*

- TYPE – class
- DEFAULT – null
- IMPORTANCE – low

**windowstore.changelog.additional.retention.ms** – Добавление *maintainMs* с целью исключения риска преждевременного удаления данных из журнала. Позволяет осуществлять отставание часов. По умолчанию устанавливается 1 день. Указывается в миллисекундах

- TYPE – long
- DEFAULT – 86400000
- IMPORTANCE – low

**zookeeper.connect** – Соединение строки для управления топиками ADS через Zookeeper. Конфигурация устарела и игнорируется, поскольку Streams API больше не использует Zookeeper

- TYPE – string

- DEFAULT – “”
- IMPORTANCE – low