

Архітектура програмного забезпечення. Практична робота №3

Мета

Метою даної практичної роботи є здобуття навичок самостійного пошуку та опанування інформації про систему передачі повідомлень та її використання.

Завдання

1. Обрати за варіантом систему передачі повідомлень, відвідати сайт з офіційною документацією (а також, за бажанням, розглянути інші ресурси) та ознайомитися з покладеними в основу концепціями, типами підтримуваних протоколів, типами підтримуваних повідомлень, перевагами та недоліками, а також принципами роботи з нею. **Навести дану інформацію у звіті.**
Примітка. Тут і далі буде використовуватися загальний термін «система передачі повідомлень», який варто відрізняти від терміну «брокер повідомлень», хоча принципи, покладені в основу усіх інструментів, схожі. Тим не менше, ZeroMQ, наприклад, є асинхронною бібліотекою для обміну повідомленнями, а Apache Kafka можна точніше охарактеризувати терміном «розподілена платформа потокової передачі подій». Якщо дані особливості присутні для продукту за вашим варіантом, зазначте чим він відрізняється від класичного брокера повідомлень.
2. Інсталювати (або запустити у Docker) систему передачі повідомлень.
3. Написати невеликий додаток (предметна область довільна), що складається з кількох сервісів, з використанням системи передачі повідомлень. **Навести вихідний код у додатку до звіту.**
4. При написанні додатку використати щонайменше три різних типи відправки повідомлень, які доступні у обраній системі передачі повідомлень. **Описати це у звіті з наведенням команд та супутньої інформації.**
5. Якщо система передачі повідомлень підтримує масштабування, налаштувати його. **Описати процес налаштування у звіті з наведенням команд та супутньої інформації.**
6. *Завдання на додаткові 5 балів.* Ознайомитися з будь-якими просунутими можливостями системи передачі повідомлень (мінімум з двома) та застосувати їх. **Описати роботу з ними у звіті з наведенням команд та супутньої інформації.**
7. *Завдання на додаткові 10 балів.* Підготувати майстер-клас, присвячений роботі з системою передачі повідомлень, або, у якості альтернативи, записати відеоурок, в якому продемонструвати усі розглянуті вище можливості: встановлення, початок роботи, типи підтримуваних протоколів, типи підтримуваних повідомлень, базові (та просунуті) можливості, налаштування масштабування тощо.

Звітність

Завантажити звіт на корпоративний Git-репозиторій та повідомити про це викладача.

Варіанти

Номер варіанту	Назва системи доставки повідомлень	Посилання на дистрибутив
1	RabbitMQ	https://www.rabbitmq.com/docs/download
2	Apache Kafka	https://kafka.apache.org/documentation/#docker
3	Apache ActiveMQ Classic	https://activemq.apache.org/components/classic/
4	Apache ActiveMQ Artemis	https://activemq.apache.org/components/artemis/
5	Apache Pulsar	https://pulsar.apache.org/docs/4.0.x/getting-started-docker/
6	NATS	https://docs.nats.io/running-a-nats-service/nats_docker
7	Apache RocketMQ	https://rocketmq.apache.org/docs/quickStart/02quickstartWithDocker
8	EMQX Open Source	https://docs.emqx.com/en/emqx/v5.0/deploy/install-windows.html
9	ZeroMQ	https://zeromq.org/download/
10	Redis Pub/Sub	https://redis.io/docs/latest/develop/interact/pubsub/