



## 4. SAMOSTATNÁ PRÁCE

**Mezní termín odevzdání: 30.01.2021 – 0:00**

**Maximální počet bodů: 20**

**Minimální počet bodů: 11**

### **Zadání:**

Implementujte distribuovaný message broker podle architektury navržené ve 3. samostatné práci s využitím Apache Zookeeper™ a Eclipse Mosquitto™.

Základní podmínky:

- Zdrojový kód včetně dokumentace bude uložen v repozitáři <https://github.com/> nebo <https://gitlab.kiv.zcu.cz/>
- Dokumentace v souboru README.md v kořenovém adresáři. Musí obsahovat:
  - Stručný popis skladby jednotlivých typů kontejnerů použitých v navržené infrastruktuře
  - Pokud není zajištěno automatické sestavení aplikace před jejím spuštěním, popis sestavení
  - Popis spuštění a ověření funkčnosti aplikace
- Dodržení podmínek architektury stanovených ve 3. samostatné práci (transparence)
- Počet Zookeeper uzlů je pevně stanoven na 3.
- Počet brokerů v clusteru je konfigurovatelný (3 a více)
- Pro každý kontejner (kromě klienta) implementujte „healthcheck“.
- V klientovi jsou implementovány tyto základní funkce:
  - posílání zpráv (náhodný obsah v pravidelných intervalech)
  - příjem zpráv
  - logování významných událostí (odeslání/příjem zprávy, informace o výpadku brokeru a přechodu na jiný)

Technické podmínky:

- Využití nástrojů Vagrant a Docker pro vytvoření a spuštění infrastruktury.
- Sestavení aplikace musí být možné v prostředí Unix/Linux