

---

Wyższa Szkoła Bankowa

Informatyka

---



---

# PROJEKT ZESPOŁOWY

## Chatbot

---

**Monika Cilińska**  
**Milosz Godyń**  
**Jakub Ciepliński**  
**Jakub Peczek**

---

**Kurs:** Projekt zespołowy

**Prowadzący:** mgr inż. Bartłomiej Parowicz

**Data złożenia dokumentacji:** 24.05.2020

## Spis treści

1. Założenia projektu. ....	2
2. Dokumentacja. ....	2
2.1. Liczba użytkowników przypadająca na jeden serwer. ....	2
2.2. Miesięczny koszt utrzymania serwera. ....	3
2.3. Strategia skalowania. ....	3
2.4. Potencjalne problemy. ....	4
3. Kod źródłowy. ....	4

### 1. Założenia projektu.

Projekt aplikacji ma być skalowalny horyzontalnie oraz zawierać dokumentację. Dokumentacja ma opisywać następujące zagadnienia:

- Ilu użytkowników jest w stanie obsłużyć jeden serwer?
- Miesięczny koszt utrzymania zakładając, że korzystać z aplikacji będzie około 1000 osób,
- Jaką zastosowano strategię skalowania?
- Jakie są potencjalne problemy?

### 2. Dokumentacja.

#### 2.1. Liczba użytkowników przypadająca na jeden serwer.

Serwer jest w stanie obsłużyć jednocześnie 200 użytkowników. Testy obciążeniowe wykazały, że w takiej sytuacji aplikacja musi obsługiwać minimum średnio 16 transakcji na sekundę. Przy minimalnym czasie odpowiedzi wynoszącym 115 ms daje nam to niewiele ponad 17 transakcji na sekundę.

Throughput
Transactions/s
17.41

Dodatkowo w założeniu procentowy timeout do zapytań wysyłanych do aplikacji ma wynosić poniżej 3%. Przy obecnej konfiguracji serwera i powyższej liczbie zapytań liczba ta wynosi 0.8%

Error %
0.80%

## 2.2. Miesięczny koszt utrzymania serwera.

Obecnie aplikacja jest osadzona na darmowym planie Azure App Service.

Specyfikacja serwera:

<b>100 ACU</b>
<b>1,75 GB RAM</b>
<b>11,08 EUR/miesiąc</b>

W tym planie możemy mieć maksymalnie 3 instancje. W takiej sytuacji daje to możliwość utrzymywania maksymalnie 600 użytkowników jednocześnie, wysyłających zapytania w odstępie 5 sekund.

L. instancji	1	2	3
L. użytkowników	200	400	600
Koszt (EUR/miesiąc)	11,08	22,16	33,24

## 2.3. Strategia skalowania.

Zastosowano skalowanie horyzontalne poprzez dodawanie instancji. Skalowanie jest manualne ze względu na wybrany plan (B1) i pozwala na maksymalnie 3 instancje.

<b>B1</b>	100 total ACU 1.75 GB memory A-Series compute equivalent 11.08 EUR/Month (Estimated)
-----------	---



### Manual scale

Up to 3 instances. Subject to availability.

#### 2.4. Potencjalne problemy.

W przypadku dużego zainteresowania aplikacją plan App Service musi zostać zwiększony do dużo droższej wersji (66,33 EUR/miesiąc), albo konieczne będzie stworzenie dedykowanych maszyn wirtualnych (około 53,56 EUR/miesiąc za jedną maszynę) i połączenia ich load balancerem (dodatkowe około 25 EUR/miesiąc), co znacząco zwiększy pierwotne koszty utrzymania aplikacji.

#### 3. Kod źródłowy.

- <https://github.com/Q-back/scalable-chatbot>
- <https://github.com/monikacil/chatbot>