

# EÖTVÖS LORÁND TUDOMÁNYEGYETEM

## INFORMATIKAI KAR

### DIPLOMAMUNKA TÉMABEJELENTŐ

#### Hallgató adatai:

Név: Novák -Schwartz József

Neptun kód: A47ETA

#### Képzési adatok:

Szak: programtervező informatikus, mesterképzés (MA/MSc)

Tagozat : Esti

Külső és belső témavezetővel rendelkezem

#### Külső témavezető neve: Zvara Zoltán

munkahelyének neve: Enliven Systems Kft.

munkahelyének címe: 2475 Kápolnásnyék Kossuth utca 6. A épület

beosztás és iskolai végzettsége: MSc, kutató

e-mail címe: zoltan.zvara@enliven.systems

#### Belső konzulens neve: Horváth Győző

munkahelyének neve, tanszéke: ELTE-IK, Média- és Oktatásinformatika Tanszék

munkahelyének címe: 1117, Budapest, Pázmány Péter sétány 1/C.

beosztás és iskolai végzettsége: egyetemi docens

**A diplomamunka címe:** Scaling with Infrastructure-as-Code in Kubernetes-Driven Architectures

#### A diplomamunka témája:

(A témavezetővel konzultálva adja meg 1/2 - 1 oldal terjedelemben diplomamunka témájának leírását )

The dynamic scaling of cloud-based architectures is an integral aspect of cost optimization, as these structures' expenses are intrinsically tied to their usage. Therefore, even minor optimizations can lead to substantial savings in overall cloud expenditure.

The objective here is to conduct a comparative assessment of two different scaling strategies: one rooted in the application code, and the other employing the capabilities of Infrastructure-as-Code (IaC) in a Kubernetes context. This investigation will focus on at least two different language implementations, with each language representing one approach. In each case, one implementation will exhibit native scalability within its language, while the other maintains a distributed layout, but scales within the Kubernetes infrastructure via IaC.

The study seeks to identify the most effective architecture and provide guidelines for its implementation, placing a particular emphasis on managing the complexity and maintainability of the code.

Budapest, 2023. 06. 09.