Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar

Biomatika és Alkalmazott Mesterséges Intelligencia Intézet

DIPLOMAMUNKA

FELADATLAP

Hallgató neve: **Sipos Levente**

Törzskönyvi száma: T/009875/FI12904/N

Neptun kódja: D985ET

A diplomamunka címe:

# Gépi tanuláson alapuló anomália detektálása idősoros adatokon

### Machine learning based anomaly detection on time series data

Intézményi konzulens: Dr. Póser Valéria, Laczi Szandra Anna

Külső konzulens: Mersich András

Beadási határidő: 2025. május 15.

A záróvizsga tárgyai: a választott specializáció adott tárgycsoportja

**A feladat**

A vállalat adatbázisrendszereinek terhelése üzemszerűen napszak, illetve a naptári napnak megfelelően nagy ingadozást mutat, ami miatt a riasztásokra vagy túl nagy határértéket kell megadni, ami kockázatot jelent, vagy rengeteg hamis riasztást kapunk, ami csökkentheti a riasztások hatékonyságát. Amennyiben a vállalati rendszerekre relatív nagy határértékkel van beállítva a küszöb, akkor bizonyos hibákat nem tudunk időben észlelni, és még így is napiszinten akár 500-1000 riasztás is érkezik be, mely mennyiséget a support nem képes hatékonyan kezelt, így esetenként a riasztásokat figyelembe sem veszi. Továbbá, az intézkedések csak a felhasználói hibabejelentések során valósulnak meg.

A dolgozat témáját indikáló vállalat esetében a megfelelő felhasználásnak megfelelő rendszer nem áll rendelkezésre, ami a meglévő rendszereikbe megfelelően integrálható lenne.

A hallgató feladata az, hogy vizsgálja meg a gépi tanulási algoritmusok felhasználási lehetőségeit, mely integrálható úgy a meglévő rendszerekbe, hogy előre jelezze a különböző monitorozott rendszerparaméterek várható értékét egy adott napszakra, és a riasztások küszöbértékét ehhez igazítsa. Ennek következtében elérhető legyen jelentősen kisebb küszöbértékek alkalmazása, mely a riasztások számának alakulására kedvező hatást gyakorol. Az elvárt eredmény, hogy a különböző hibajelenségeket megbízhatóan észleljük még azelőtt, hogy fennakadásokat okozna a felhasználó munkájában.

**A diplomamunkának tartalmaznia kell**:

* átfogó irodalomkutatást,
* hasonló megoldások vizsgálatát és bemutatását,
* gépi tanuláson alapuló algoritmusok bemutatását, alkalmazhatóságuk értékelését, ami előre tudja jelezni a különböző várható értéket,
* alkalmazásának tervét, ami meghatározott értékeket figyelembevéve kedvezően képes alakítani a riasztási rendszer küszöbértékeit,
* a kiválasztott megoldás kivitelezését, értékelését.

Ph.

……....……………….

Dr. Eigner György

intézetigazgató

A diplomamunka elévülésének határideje: **2027. május 15.**

(ÓE HKR 54.§ (10) bekezdés szerint)

A diplomamunkát beadásra alkalmasnak tartom:

|  |  |
| --- | --- |
| ……………….. | ..…………………. |
| külső konzulens | intézményi konzulens |