

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 kezelni, 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 rendszerekbe 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 irodalomkutatót,
- 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