

## РЕЦЕНЗИЈА ПРЕДЛОЖЕНОГ ТЕХНИЧКОГ РЕШЕЊА

### Софтвер: *Python* модул за интегративно кластеровање података

#### Основни подаци:

Аутори решења: Сања Брдар, Предраг Лугоња, Драган Летић, Владимир Црнојевић

Пројекат: Интегрисани систем за детекцију и естимацију развоја пожара праћењем критичних параметара у реалном времену, број ИИИ 44003, руководилац пројекта - Владимир Црнојевић

Категорија техничког решења: Софтвер (М85)

#### Мишљење рецензента:

Техничко решење представља софтверски модул за интегративно кластеровање. Модул је имплементиран у програмском језику *Python* (<http://www.python.org>) и садржи пет различитих алгоритама за интеграцију кластера *NMF*, *CONS*, *HGPA*, *MCLA* и *DICLENS*. Овим је омогућено једноставно поређење метода, и одабир најбоље за проблем који се решава. Модул такође садржи део за трансформацију података, креирање ансамбла од индивидуалних кластеровања и евалуацију кластера. Понуђено је шест мера за евалуацију: две екстерне које захтевају лабеле уз податке и четири интерне које оцењују компактност и раздвојеност кластера.

Тестирање софтверског модула на различитим типовима података потврдило је могућност широке примене алгоритама за интегративно кластеровање. Само неке од примена су сегментација слике, кластеровање текстуалних фајлова, груписање профила експресије гена.

Могућности које пружа описани софтверски модул:

- Већа поузданост и робустност кластеровања података
- Могућност бирања методе интеграције
- Различите технике за постизање диверзитета индивидуалних кластеровања
- Евалуација по више критеријума

Предложено техничко решење је оригинално. Текст техничког решења садржи све потребне компоненте: кратак опис са техничких карактеристикама и проценом техничких могућности, преглед стања у свету, као и детаљан опис самог техничког решења. Рецензент је мишљења да предложено техничко решење треба прихватити.



---

Др Никола Зоговић, научни сарадник (ИЗБОР У ТОКУ)  
У Београду, 20. 12. 2013. године  
Иститут „Михајло Пупин“  
Волгина 15, Београд