

ქართული შრიფტის ამომცნობი ვებპროგრამა კონვოლუციური ნეირონული ქსელებით

ვაჟა ალანია, ლიზი დადიანი

ელ-ფოსტა: vazha.alania805@eab.tsu.edu.ge, lizi.dadiani173@ens.tsu.edu.ge
კომპიუტერული მეცნიერება, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა
ფაკულტეტი, თბილისის ივანე ჯავახიშვილის სახელობის სახელმწიფო
უნივერსიტეტი, თბილისი, ი. ჭავჭავაძის გამზ. 3, 0179

თანამედროვე ციფრულ გარემოში შრიფტებს გადაწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება ნებისმიერი ბრენდის იდენტობის, პროდუქტის იერსახისა თუ მომხმარებელთან სათანადო უერთიერთკავშირის უზრუნველყოფისთვის. ვინაიდან ქართული დამწერლობა სხვებისგან გამორჩეული და მჭირი რესურსების მქონეა, ქართველი დეველოპერები და დიზაინერები მოკლებულნი არიან ისეთ პროფესიონალურ ხელსაწყოებს, რომლებიც ჩვეულებრივ ხელმისაწვდომია ფართოდ გავრცელებული დამწერლობებისთვის, თუნდაც ლათინურისთვის.

პროექტი გულისხმობს შრიფტის ამომცნობი სისტემის შექმნას კონვოლუციური (ნახვევი) ნეირონული ქსელების გამოყენებით და მოსახერხებელ ვებპროგრამაში ჩაშენებით, რომელიც ნებისმიერ მომხმარებელს საშუალებას მისცემს, პირდაპირ სურათის ატვირთვით დაადგინოს შრიფტის შესახებ მონაცემები. ანოტირებულ მონაცემთა დიდძალი კრებულების ნაკლებობიდან გამომდინარე, პროექტში გამოყენებული იქნება დასწავლის გადაცემისა და მორგება-დახვეწის მეთოდოლოგიები, წინასწარვე გაწვრთნილი მოდელების ჩვენს უნიკალურ დამწერლობასთან მორგებისთვის, დამატებით სინთეზური მასალის გენერაციისთვის მონაცემთა დამუშავებით.

პროექტი ხელს შეუწყობს ქართული დამწერლობის სათანადოდ წარმოდგენას ციფრულ სამყაროში, უზრუნველყოფს რა ქართველ დიზაინერებსა და დეველოპერებს საჭირო ხელსაწყოებით, სარგებლიანობისა და შედეგიანობის ზრდისთვის. ამასთან ერთად, ამგვარი სისტემა ბიძგი იქნება შრიფტის ინჟინრებისთვისაც, რომ შექმნან ახალი, მეტად მრავალფეროვანი ნამუშევრები და, იმავდროულად, უცხოელ მკვლევართათვისაც გაიოლდება ქართული ტიპოგრაფიის შესწავლა და უკეთ გაცნობა, რაც თავისმხრივ წინსვლის წინაპირობა გახდება არაერთი დარგის მიმართულებით. საერთო ჯამში, ეს პროექტი იქნება დამაკავშირებელი ხიდი ჩვენს უძველეს მემკვიდრეობასა და უახლეს ტექნოლოგიებს შორის.

ლიტერატურა

- [1] Y. LeCun, Y. Bengio, and G. Hinton, "Deep learning," *Nature*, vol. 521, no. 7553, pp. 436–444, 2015.
- [2] I. Goodfellow, Y. Bengio, and A. Courville, *Deep Learning*. MIT Press, 2016. [Online]. Available: <https://www.deeplearningbook.org>
- [3] M. D. Zeiler and R. Fergus, "Visualizing and Understanding Convolutional Networks," in *Proc. European Conference on Computer Vision (ECCV)*, 2014, pp. 818–833.
- [4] J. Nagi et al., "Max-Pooling Convolutional Neural Networks for Vision-based Document Classification," in *Proc. International Conference on Information Technology and Multimedia*, 2011, pp. 1–7.