

УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ЕЛЕКТРОНСКИ ФАКУЛТЕТ

Александра Медведева 14 · Поштански фах 73
18000 Ниш · Србија
Телефон 018 529 105 · Телефакс 018 588 399
E-mail: efinfo@elfak.ni.ac.rs; <http://www.elfak.ni.ac.rs>
Текући рачун: 840-1721666-89; ПИБ: 100232259



UNIVERSITY OF NIŠ
FACULTY OF ELECTRONIC ENGINEERING

Aleksandra Medvedeva 14 · P.O. Box 73
18000 Niš - Serbia
Phone +381 18 529 105 · Fax +381 18 588 399
E-mail: efinfo@elfak.ni.ac.rs
<http://www.elfak.ni.ac.rs>

ПРЕДМЕТ: Позив за достављање понуда “Примена развијених дубоких неуронских мрежа и алгоритама за квантизацију и компресију параметара мрежа на *edge* уређајима”

Број Н 004/2021

Поштовани,

На основу члана 27. став 1. Закона о јавним набавкама („Сл. Гласник РС“ број 91/2019) и члана 67. Правилника о начину обављања послова јавних набавки и набавки на које се закон о јавним набавкама не примењује Универзитета у Нишу, Електронског факултета у Нишу (број 02/02-007/20-004 од 20.10.2020.године) позивамо Вас да доставите понуду у поступку набавке услуга **“Примена развијених дубоких неуронских мрежа и алгоритама за квантизацију и компресију параметара мрежа на *edge* уређајима”** потребне за реализацију пројекта „Advanced Methods of Quantization, Compression and Learning in Artificial Intelligence“ (Com-in-AI) финансираног од стране Фонда за науку Републике Србије. Пружалац услуге треба да према потребама наручиоца имплементира две унапред дефинисане дубоке неуронске мреже пуне прецизности параметара (FP 32 бита), као и за сваку од ових неуронских мрежа по две неуронске мреже редуковане прецизности параметара (FP и fixed points од 2 до 30 бита) бар на два од следећих *edge* уређаја: 1) NVIDIA Jetson Nano Developer Kit-B01, 2) NVIDIA® Jetson Xavier™ NX Developer Kit, 3) Coral Dev Board - 1GB RAM Version and 4) AI Edge computing demo board, PERFXLAB-PERF-V-BEETLE. Под дубоком неуронском мрежом са редукованом прецизношћу параметара се подразумева развијена дубока неуронска мрежа код које је имплементиран одговарајући алгоритам квантизације и компресије параметара мреже, као што су тежине, активационе функције, тид. Пружаоцу услуга ће бити на располагању алгоритми и/или развијени Python кодови којима су примењене неуронске мреже и квантизација односно компресија параметара мреже. Дакле, **услуга се односи на програмирање наведених *edge* уређаја којом се имплементирају дубоке неуронске мреже: пре и након примењених алгоритама за квантизацију и компресију параметара мреже.**

Активности за које се тражи поменута услуга су описане у предлогу пројекта, а односе се на верификацију развијене дубоке неуронске мреже и метода за њену оптимизацију путем развијених алгоритама квантизације и компресије параметара мреже када је развијена мрежа са редукованом прецизношћу имплементирана на *edge* уређајима лимитираних ресурса.

Пружаоц услуге треба да обезбеди и детаљно упутство за употребу и одржи обуку за коришћење.

Реализоване мреже треба да се примене на индустријским аудио подацима (звукотима мотора и индустријских производа) (из базе коју ће доставити наручиоц услуге), као и на сликама из јавно доступних база података.

Услугу треба реализовати најкасније до краја 20. маја 2022. године.

Приликом реализације услуге, потребно је да понуђач и наручиоц буду у сталној комуникацији како би се договорно решили сви потенцијални проблеми на које се може наићи.

Рок за достављање понуде:	21.12.2021. године до 12,00 часова.
Начин достављања понуде:	Путем e-mail: radica.stankovic@elfak.ni.ac.rs , лично, поштом или курирском службом
Обавезни елементи понуде:	Према обрасцу понуде који достављамо у прилогу.
Критеријум за избор понуде:	Најнижа понуђена цена.
Особа за контакт:	Радица Станковић, 063/504-911

Понуде је потребно поднети у електронском облику. Електронске понуде треба доставити до горе наведеног датума на e-mail адресу: radica.stankovic@elfak.ni.ac.rs.

Понуде могу бити достављене и лично, поштом или курирском службом на следећу адресу: Универзитет у Нишу, Електронски факултет у Нишу, Александра Медведева 14, 18000 Ниш са назнаком са назнаком **“ПОНУДА ЗА НАБАВКУ - Примена развијених дубоких неуронских мрежа и алгоритама за квантизацију и компресију параметара мрежа на *edge* уређајима”**

НЕ ОТВАРАТИ

Попуњен, потписан и печатом оверен Образац понуде се доставља на један од наведених начина, у предвиђеном року.

Понуде примљене након датума и сата одређеног за подношење понуда неће се узети у разматрање.

Саставни део позива је и образац понуде.

Универзитет у Нишу,
Електронски факултет у Нишу
*Проф. др Драган Манчић, декан

