

# Python Hackathon II

## The Next-gen Smart Energy Management Challenge

Univerzitet u Novom Sadu, Austrijski tehnološki institut i Typhoon HIL pozivaju vas na drugi Python Hackathon u Srbiji!

Posle sjajnog provoda i vrhunski zajedno provedenog vremena prošle godine, radujemo se novom krugu brejnstorminga, kodiranja, čavrljanja i upoznavanja – a sve to dok pokušavamo da nađemo optimalno rešenje problema koji bi mogao uticati na mnoge pravce razvoja u narednim godinama.

Pre svega – zašto Python? Iz istih razloga kao i prošle godine: iako je osmišljen i u upotrebi već preko 20 godina, Python i dalje deluje vrlo „sveže“ i vidljiv je rast njegove popularnosti, imajući u vidu da se radi o programskom jeziku sa najvećim rastom u proteklih 12 meseci koji je, po nekim analizama, trenutno najpopularniji programski jezik na svetu. Štaviše, uz opsežan broj mogućnosti i opipljivih prednosti koje on nosi, predvođenih jednostavnošću učenja i upotrebe, Python predstavlja vrlo moćan alat za sve koji se bave softverskim inženjeringom.

Potrošnja energije, sa druge strane, postaje sve važniji pojam. Nalazimo se u dobu u kojem čovečanstvo nastoji da poveže gotovo sve uređaje koje koristimo putem energetski pogonjenih i upravljanih sistema. Stoga, čvrsto smo uvereni da će pitanje efikasnog menadžmenta energijom diktirati put razvoja IT industrije u dolazećem periodu. Monodirekciona, tradicionalna mreža pretvara se u transakcionu energetsku mrežu u kojoj milioni uređaja međusobno komuniciraju i koordinišu svoj rad.

Zadatak hakatona biće da se razvije logički deo softverskog modula koji će upravljati određenim uređajima, koji zajedno sačinjavaju energetski efikasnu kuću. Optimalan algoritam u osnovi modula trebao bi da se pobrine da mesečni troškovi kuće budu što je moguće manji, uz poštovanje određenih ograničenja i uslova. Mogućnosti za uspostavljanje ispravnog, funkcionalnog rešenja su mnogostruke – nadamo se da ćemo videti veliki broj različitih pristupa i zanimljivih ideja! Pritom, znajte da sva rešenja do kojih dođete, ostaju vaša intelektualna svojina.

## Kada i gde?

Python Hackathon II će biti održan tokom vikenda 17. i 18. novembra 2018. godine. Održavaće se u prostorijama Biznis Inkubatora – popularnog mesta okupljanja studenata, dobro poznatog po sjajnoj atmosferi i zanimljivim događajima. Adresa je Vojvođanskih brigada 28, Novi Sad.

Prvog dana, pre početka takmičenja, biće održano kraće predavanje sa ciljem razjašnjavanja potencijalnih nedoumica u vezi zadatka za takmičare. Pored toga, pozivamo vas i na Python Meet-Up 8. novembra (18h), koji će se takođe održati u Biznis Inkubatoru, a na kom ćemo pored kraćeg upoznavanja sa tematikom zadatka za hakaton, pričati i o potencijalnim pristupima njegovom rešavanju, sa akcentom na „modernijim“ tehnikama. S tim u vezi, pomoći će nam Ivan Radosavljević, stručnjak u oblastima veštačke inteligencije i mašinskog učenja, koji će nam prikazati i neke od svojih projekata na kojima je radio! Takođe ćete čuti i ponešto o koorganizatorima hakatona: Univerzitetu u Novom Sadu, koji se smatra jednim od najjačih centra za razvoj IT kadra u regionu, Austrijskom tehnološkom institutu, koji mnogi vide kao evropski pandan Masačusetskom tehnološkom institutu, i kompaniji Typhoon HIL Inc.,

koja je svetski lider u razvoju „hardware in the loop“ test sistema za energetska elektroniku i mikromreže.

## Ko sve može da se prijavi?

Hakaton je osmišljen tako da timovi mogu da imaju najviše tri člana, što je ujedno i poželjno, uzimajući u obzir da kombinovanje ideja takmičara može dovesti do boljih konačnih rešenja. Međutim, ako neko želi da se takmiči, a (još) nema tim – slobodno neka se prijavi, a mi ćemo se potruditi da sve takmičare rasporedimo u timove! Ukoliko, pak, neko baš želi da se oprobaj sam, nema problema – pozvan je da da sve od sebe i pokaže šta ume!

Potpuna otvorenost hakatona za različite timove ipak mora da se povinuje zakonima fizike, pa, zbog prostornih ograničenja, moramo da naglasimo da možemo sa sigurnošću da garantujemo učešće za **osam** timova na hakatonu. Timovi koji se prijave nakon tog broja ulaze u razmatranje tek nakon što se potvrde tehnički uslovi za njihov dolazak, o čemu ćemo ih obavestiti u najkraćem mogućem roku.

Iako je hakaton verovatno najzanimljiviji studentima Univerziteta u Novom Sadu koji se bave razvojem softvera ili energetikom, ne postoje ograničenja u pogledu toga ko može da učestvuje: svaki entuzijasta sa željom da „protegne“ svoje vijuge i uposli svoju kreativnost je više nego dobrodošao! Nadamo se da će zanimljiva tema zadatka, inspirativno okruženje i timski rad uticati na to da svi učesnici pokažu svoj maksimum!

Typhoon HIL Inc. će obezbediti testni framework, koji će timovima konstantno biti dostupan tokom hakatona, ne bi li mogli da provere funkcionalnost i efikasnost svojih rešenja. Takođe, on će biti korišten i za utvrđivanje konačnog plasmana nakon takmičenja: naš softver će testirati korektnost, efektivnost, kao i performanse rešenja koje će timovi sačiniti, te će na osnovu toga predstaviti konačni raspored tokom finalnog rangiranja.

No, da bismo stimulisali učesnike da pokušaju da razviju što je moguće naprednije rešenje, ove godine uvodimo i posebnu nagradu za najinovativnije rešenje, a specijalni žiri će biti oformljen sa ciljem odlučivanja o njoj. Rešenja koja uključuju veštačku inteligenciju, mašinsko učenje, optimizacione funkcije, trejding algoritme... samo su neke od mogućnosti koje će specijalni žiri uzimati u razmatranje. Naravno, postoje i mnoge druge ideje koje se mogu primeniti u ovom smislu, a tokom MeetUp-a posebna pažnja biće posvećena upravo takvim potencijalnim izborima pristupa rešavanju zadatka.

Za sam hakaton, sve što je potrebno je da ponesete računar sa instaliranim Python-om sa sobom, kao i da imate GitHub nalog. Hranu, piće i kafu ćemo mi obezbediti, kao i pomoć tokom čitavog trajanja izrade rešenja. Daćemo sve od sebe da učinimo da se osećate kao da ste kod kuće – vi se fokusirajte samo na to vaša rešenja budu što je moguće bolja.

Iako pretpostavljamo da će većina takmičara biti vođena željom za nadmetanjem, spremili smo i par nagrada za najuspešnije, gde posebno ističemo nagradu za najinovativnije rešenje:

1. električni skuteri (350 w, 30 km/h, jedno punjenje dovoljno za ~25 km vožnje)
2. Sony Playstation 4 Slim
3. Raspberry Pie 3 Model B sa kućištem i napajanjem

Nagrada za najinovativnije rešenje:

1. trodnevno putovanje u Beč sa organizovanom celodnevnom posetom Austrijskom tehnološkom institutu.

Zvuči zanimljivo?

[OVDE](#) se možete prijaviti.

Radujemo se što ćemo se uskoro videti, i – srećno!

Univerzitet u Novom Sadu, Austrijski tehnološki institut i Typhoon HIL Inc.