

++Mag ~

Linkedin, humor
i evolucija komunikacije



K L I K A

++Mag

Klikin kvartalni magazin za IT zajednicu



**Come along
and ride
the waves
with us**

Sadržaj



08



12



16

Uvodnik	06
Posao, humor i evolucija komunikacije	08
Pretvara li se LinkedIn u Facebook i kako smo došli do toga	
Klika Leadership Academy: Stvarajmo buduće lidere!	12
Program edukacije baziran na stvarnim potrebama	
AI EUROforija!	16
Španija je pobjednica, ali nije pobjednički tim	
Generatori sortiranih identifikatora u distribuiranim sistemima	20
Generisanje nije jednostavno, zato dijelimo znanje	
UstavAi: Rođenje ličnog digitalnog advokata	24
Kako hobi projekt našeg uposlenika pomaže građanima	

Playwright protiv Seleniuma: Pobjeda tehničkim nokautom	26
Prošlost ukroćena kvalitetom sadašnjosti – saznajte zašto Playwright	
Dosije: Flutter	28
Za i protiv Fluttera, u zavisnosti od projekta	
Društveno odgovorni, godinu za godinom	30
Naš CSR izvještaj naglašava zalaganje za bolji svijet	
Kako izbjeći burnout u organizacijama?	32
Sagorijevanje je stvarno i ima posljedice – naučite ga izbjeći	
Kvantno računarstvo za budalice	34
Vjerujete li u budućnost? Vjerovat ćete nakon naše kolumne	
Moć mentorstva	38
Zašto je mentorstvo izuzetno važno za poslovni razvoj	





**Glavna i odgovorna
urednica:**

Latifa Imamović

**Za ++Mag u ovom broju
pišu:**

Amir Temimović, Arnel Šarić,
Damir Pećanac, Denis
Selimović, Edin Deljković,
Emina Šahinović, Ilma
Spahović, Kerim
Hadžibegović, Mirza
Zukanović, Nedim Lisica,
Ognjen Koprivica, Ognjen
Lazić, Sajra Bilajac i Zlatan
Jovanović

Grafički dizajn / DTP:

Nađa Sinić

Ilustracija na naslovnici:

Nađa Sinić

Izdavač: Klika d.o.o.

Adresa: Džemala Bijedića bb

Telefon: +387 33 408 999

E-mail: info@klika.ba

Izdavački kolegij:

Maja Mameledžija,
Edin Deljković, Samir Eljazović,
Zaharije Pašalić

Web: klika.us

Uvodnik

Čitateljice i čitatelji,

ljetu je stiglo i nadam se da veliki broj vas izlazak ovog broja ++Maga dočekuje u sjeni nekog drveta raskošne krošnje uz morsku obalu ili na nekoj drugoj lokaciji koja vam odmara tijelo i duh.

Naš (sretni) sedmi broj otvaramo temom koja je uistinu predmet diskusije. Kakva je prošlost, sadašnjost i budućnost poslovne komunikacije putem LinkedIna i drugih društvenih mreža, te koliki je udjel emotivnih i privatnih narativa u takvoj komunikaciji prihvatljiv.

Ukoliko niste imali priliku pročitati naš CSR izvještaj za prošlu godinu, možete ga pronaći na našoj web stranici; naši najvažniji CSR uspjesi nabrojani su u ovom broju.

Predstavljamo vam i veliki Klikin projekt Klika Leadership Academy. Uložili smo i ulažemo u taj program iznimno mnogo truda, sa željom da unaprijedimo znanja naših liderki i lidera, te ih učinimo sposobnim da se uhvate ukoštac sa svim izazovima sa kojima se suoče.

Naš novi autor Mirza Zukanović razgovarao je sa ChatGPT-jem o važnoj sportskoj temi inspirisanoj nedavno održanim takmičenjem EURO 2024, kolegica Sajra Bilajac pojašnjava šta je i kako spriječiti *burnout* u organizacijama, a iz Banjaluke stiže priča Ognjena Lazića koji je za vrijeme odmora kreirao AI *chatbot* koji uveliko olakšava pravne nedoumice.

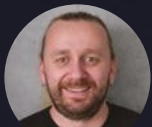
I još mnogo toga, baš kako ste i navikli od dinamične redakcije koja uređuje ++Mag.

Uživajte u ljetu i nadajmo se da će potrajati što duže i podariti nam nezaboravne uspomene.

Do idućeg puta,

Edin Deljković, CEO, Klika





Piše: Arnel Šarić, Community Manager

LinkedIn, humor i evolucija komunikacije

Tridesetog aprila 2024. godine izvjesni Bryan Shankman objavio je na poslovnoj mreži LinkedIn neobičnu fotografiju. Na njoj je prikazan intiman i emotivan čin prosidbe; osoba za koju možemo pretpostaviti da je Shankman (jer ne vidimo lice) bosonog kleči na desnom koljenu i pruža prsten djevojci čiji položaj ruku i facijalne ekspresije nesumnjivo govore da je pozitivno iznenađena i emotivno uzbuđena.

Ovakva vrsta fotografija je nešto što bi inače mogli vidjeti na društvenim mrežama poput Instagrama i Facebooka. Zato je Shankman, da bi od nje napravio „LinkedIn materijal“, dopisao i podužu objavu koju je započeo sa „Zaprosio sam djevojku ovaj vikend. Evo šta me to naučilo o B2B prodaji“.

Nismo čekali dugo na reakciju interneta: na Reddit zajednici r/LinkedInLunatics koja broji više od 588000 članova postavljen je *screenshot* Shankmanove objave u kojoj se odnos budućih bračnih partnera nespretno komparira sa poslom na nivou loše South Park šale. Nedugo nakon toga uslijedile su meme kreacije koje bi prikazivale nešto apsurdno ili groteskno uz poruku „evo šta me to naučilo o B2B prodaji“. Kao požar koji zahvata šumu nakon cigarete bačene na nisko rastinje, i mediji su se uključili u priču, od Yahooa do Independenta.

Shankmanova (ne)popularnost rasla je i na samom LinkedInu, intenzivirala se uz povećan broj lajkova i dijeljenja sadržaja. U trenutku pisanja ovog teksta, sa više od 30000 osoba koje su označile da im se sadržaj sviđa, 4000 onih koje su komentarisale i skoro 1000 onih koje su Shankmanovu objavu podijelile, gruba računica kaže da je njegov sadržaj vidjelo između 700000 i 3500000 osoba.

Nesumnjivo je ovaj slučaj pokrenuo žučne rasprave o trenutnom stanju komunikacije na LinkedInu, odnosno fazi u kojima se ta komunikacija danas nalazi. Je li se zaista LinkedIn „pretvorio u Facebook“ i kako smo došli do ovoga?

Ima tu sličnosti

Mnogi ne znaju da je društvena mreža LinkedIn starija čak i od Facebooka; LinkedIn je pokrenut u maju 2003. godine. Mreža je vremenom rasla i kao takva gutala manje ribe poput Choice Vendra, IndexTanka i SlideSharea čije su tehnologije postajale dijelom mašinerije LinkedIna. No u moru tehnoloških riba uvijek ima veća od veće. Tako je LinkedIn postao dijelom Microsoftovog carstva 2014. godine, a akvizicija je pomogla da LinkedIn raste brže nego ikad ranije.



Bez obzira na posvećenost razvoju i komunikaciji unutar poslovnih sfera, LinkedIn strukturom iznimno liči na popularni Facebook. Od obavezne registracije, mogućnosti dijeljenja različitih formata objava, reagiranja na različite načine i kreiranja individualnih profila i stranica kompanija koje podsjećaju na Facebook Pages, LinkedIn i Facebook dijele još nekoliko sličnosti.

Prva je ta da značajan dio profita LinkedIna stiže od reklama kojima korisnici mogu ostvariti značajniju vidljivost u moru sadržaja. Reklame na LinkedInu su idealno uklopljene u poslovni svijet mreže, te se mogu pojavljivati kao sponzorirani sadržaj, dinamičke reklame, tekstualne reklame i sponzorisane privatne poruke.

Druga poveznica LinkedIna i Facebooka je korištenje kompleksnog mehanizma koji određuje koju vrstu sadržaja će individualni korisnik vidjeti. Taj mehanizam se kolokvijalno naziva algoritam i predmet je žustrih rasprava još od 2009. godine kada je Facebook predstavio EdgeRank, sistem rangiranja vijesti na „zidu“ koji je svakom korisniku predstavljao drugačiju socijalnu realnost u odnosu na korisničke preference i interakcije.

Facebookov EdgeRank je predstavljao izvjesnu revoluciju u načinu demonstracije sadržaja,

zamijenivši arhaični pristup hronološkog redanja objava. Nedugo nakon Facebooka, uslijedile su značajne algoritamske promjene i na drugim platformama poput X-a (nekadašnjeg Twittera), Instagrama, LinkedIna, pa čak i sportskog servisa Strava.

U svijetu LinkedIna integracija algoritma je bila poprilično stidljiva i nije posebno dokumentovana. Ono što se zna je da su prve algoritamske promjene zabilježene 2012. godine, ali su značajniji pomaci bazirani na mašinskom učenju i umjetnoj inteligenciji napravljeni 2015. godine. Bio je to trenutak u kojem se nazirao kraj jednakih prilika za sve i početka potreba za optimizacijom sadržaja u svrhu postizanja viralnosti.

Drugačija pravila

U takvoj postavci, komunikacijski stilovi su počeli da se mijenjaju, a psihologija humaniziranja rigidnih profesionalnih odnosa ustupila je značajno mjesto i humoru. Korištenje humora je istovremeno kontroverzan i voljen pristup poslovnom komuniciranju. S obzirom da živimo u dobu u kojem značajan dio poslovne sile predstavljaju pripadnici Gen Z i milenijalskih generacija kojima je jasno šta se dešava iza zavjese korporativnog komuniciranja i koje se redovno podvrgava ismijavanju, humor



na poslovnoj platformi, namjeren ili nenamjeren, je rezultat potjere za algoritamskom milošću i pokušaja personalizacije *cyber* prostora.

Humor je primordijalna stvar, dio našeg duha od samog nastanka čovjeka. Osmijeh odašilje energiju koja nas kao lanac vezuje za drugu osobu, čini nepoznato lice prijateljskim i prihvatljivim. Utvrđeno je da razbijanje monotonije uz šaljivost uzrokuje veći nivo interakcija. Reakcije ne moraju biti nužno pozitivne, što se i vidi iz navedenog primjera Shankmanove objave. Ipak, kada neko podijeli Shankmanovu objavu uz negativan komentar, rezultat je veća vidljivost i mogućnost diskusije, što može i ne mora dovesti do prodaje roba i usluga. Da je Shankmanova objava bila na bilo koji način diskriminatorna ili uvredljiva, a ne samo subjektivno zabavna ili neduhovita, mogli bi govoriti o potencijalnom dugoročnom negativnom učinku. Ovako, uz smanjeni obim pažnje koji prosječni korisnik svakog dana demonstrira okružen beskrajnim nizovima sadržaja na „zidovima“, teško da će postojati veće reperkusije od meme sadržaja.

Kako me vidiš?

Dijeljenjem ličnih priča i iskustava na platformi poput LinkedIna injektira se autentičnost u sivilo. Snaga LinkedIna kao platforme za jednu individuu je zapravo mogućnost beskrajnog vajanja i nadogradnje osobnog brenda. **Osobni brend** je nešto što ne zanemaruju ni velike kompanije svijeta, svjesne da se pojedinci lakše vezuju za nekoga s kim mogu stati rame uz rame umjesto uz megalitnu strukturu u kojoj je smješteno sjedište korporacije.

Laički govoreći, osobni brend je način na koji se drugi ljudi emotivno vezuju za vas, skup vrijednosti zbog kojih vas neko opisuje na određeni način, i to ne samo u poslu. Osobni brend te čini prepoznatljivim, a on se najlakše gradi na mreži „ožiljaka“ koje te izdvajaju iz mase, ličnim iskustvima i načinima rješavanja problema.

Lične priče (sa ili bez doze humora) su odlične platforme za demonstraciju vrijednosti, etičkih stajališta i karakternih osobina. One povećavaju interakciju kroz emotivnu povezanost. Lične priče na LinkedInu jako često imaju „kuke“ na koje se korisnik „upeca“ ni sam ne znajući da

traži (treba) rješenje problema ili inspiraciju. Ako smo predstavnik malog biznisa koji tek počinje promovirati svoj rad, vjerovatnije je da će sa našim duhom bolje rezonovati objava neke slične osobe u kojoj se pojašnjava kako je prevazišla problem i šta je naučila iz toga. Pored toga, ako osobni brend gradimo na akcentiranju *soft* vještina poput empatije, demonstraciji emotivne inteligencije i pojačane komunikacije, te značaju ideje *work-life* balansa, sigurno ćemo biti poželjniji saradnik i na poslovnim poljima.

Naravno, uvijek će biti protivnika ovog pristupa, onih koji smatraju da lična mišljenja i humor ne pripadaju profesionalnom svijetu. I njihovi argumenti su začuđujuće validni kada ih pogledamo iz određenih uglova. Da, istina je da je humor subjektivan i da kao takav može potpuno poremetiti komunikaciju, pa čak i uvrijediti, pogotovo na LinkedInu koji je globalni kotao u kojem se krčkaju različite kulture i uvjerenja. Da, istina je da se loša šala (poput Shankmanove) može u određenim krugovima smatrati kao očajničko privlačenje pažnje. I da, istina je da dio razloga za ovakvo stanje možemo pronaći u načinima komunikacije koje uključuju razmjenjivanje kratkih videa i meme sadržaja, ali nemoguće je ne upitati se koliko je zapravo i sam LinkedIn svojim poslovnim strategijama baziranim na ostvarivanju profita kroz reklamiranje, *premium* pretplate i algoritamsko targetiranje pomogao da mreža profesionalaca mora posegnuti za ovakvim sadržajima.

Neizbježan proces propadanja

Moramo razmisliti i o tome da je moguće da je LinkedIn kao platforma duboko zagazio u jednu od posljednjih faza *enshittificationa*. Neologizam *enshittification* prvi je upotrijebio pisac i novinar Cory Doctorow u novembru 2022. godine, kako bi opisao šablon po kojem *online* servisi gube na kvaliteti kako godine prolaze. Doctorow je u svom odličnom članku naveo kako se ovaj proces sastoji od nekoliko faza; u prvoj se korisničkoj bazi nude odlični servisi koji pomažu, u drugoj se favoriziraju poslovni korisnici, odnosno oni koji plaćaju, te se finalno gleda na maksimiziranje profita nauštrb dobrog iskustva svih vrsta korisnika.

Ako je suditi po ovim fazama, LinkedIn se trenutno nalazi na posljednjoj stanici prije zadnje faze. Ovo nije bio proces koji je trajao godinu ili dvije, već je uzročno-posljedično jasan: kada promijeniš algoritam zbog maksimiziranja profita, uzrokuješ kreiranje sadržaja niskih vrijednosti bogatih emotivnim narativom. To, s druge strane, uzrokuje

frustraciju krajnjeg korisnika, bilo da sam kreira koristan sadržaj koji ne može isplivati na površinu ili jednostavno ne želi digitalno smeće na svom ekranu.

U ovom tekstu nećemo otvarati Pandorinu kutiju u kojoj leže diskusije o AI sadržajima u komentarima i objavama, zajedno sa LinkedInovim nakaradnim gamifikacijama sistema kroz Top Voices i Creator programe koji jednostavno izazivaju kreiranje sadržaja koji najčešće nema nikakvu značajniju vrijednost, emotivnu, edukacijsku ili informativnu.

Kuda dalje?

Sušтина LinkedIna bazirana je na ideji komunikacije. Komunikacija je bazirana na našim vrijednostima, ali i sociološkim trendovima. Zato je poprilično sigurno reći da za vrijeme naših života (a ni malo kasnije) neće nestati suhoparne korporativne komunikacije, ali da će ista na različitim nivoima evoluirati sa ciljem lakšeg prenošenja ideja.

Jasno je i da će LinkedIn ostati barem još neko vrijeme dominantno sredstvo za rad miliona pojedinaca i kompanija širom svijeta, prvenstveno zbog efekta mreže, odnosno vrijednosti bazirane na velikoj korisničkoj bazi. Od svih društvenih mreža, reklo bi se da je ovakav algoritam najmanje potreban jednoj poput LinkedIna, ali kako je isti duboko utkan u biznis model, teško da možemo ikada očekivati povratak nazad.

Kako je i sama historija nebrojeno puta pokazala, najveća moć ostaje na krajnjim korisnicima, iako su oni iste najčešće nesvesni. Kao kreatori sadržaja, korisnici moraju poznavati publiku, platformski algoritam i psihologiju ljudskih konekcija, bez obzira cijene li korporativnu jasnoću ili meme razigranost. No ako žele očistiti svoj dio LinkedIn svijeta, moraju razviti i disciplinu nereagiranja na loš sadržaj ili uklanjanja istog dostupnim alatima poput *mutea* i *blocka*.

Algoritam ostaje, a šta ćete vi označiti kao interesantan sadržaj – to je do vas. Shankman se nije 1000 puta sam podijelio.



Piše: Zlatan Jovanović, Learning & Development Associate

Klika Leadership Academy: Razvoj i osnaživanje lidera kao prioritet

Kada je Satya Nadella preuzeo mjesto CEO-a Microsofta 2014. godine, kompanija je bila u raskoraku sa tehnološkim trendovima. Jedan od prvih Nadellaovih poteza koji ilustrira strateški zaokret Microsofta bila je odluka o gašenju poslovanja na polju pametnih telefona. Potom je fokus kompanije pomjeren na *cloud* tehnologije, što je dovelo do ogromnog uspjeha Azurea. Niz strateških odluka nakon toga i deset godina Nadellaovog vodstva poslije, Microsoftove dionice su porasle više od 1000% i vrijednost kompanije se procjenjuje na 3 milijarde dolara.

“Donio je novu kulturu, novi entuzijazam”, izjavio je za Los Angeles Times Michael Cusumano, profesor menadžmenta na MIT-u.

Neosporno je da dobro liderstvo ima ogroman utjecaj na uspjeh kompanije i ova uspješna priča dobro ilustrira kako hrabre i dobro kalkulisane strateške odluke mogu usmjeriti poslovanje u pravom smjeru.





K L I K 
Leadership Academy

No, šta zapravo znači biti dobar lider? Čini se da je lako zaključiti ako gledamo retrospektivno i kada uzmemo u obzir tvrde pokazatelje poput dobiti i cijene dionica koje možemo vezati za vidljive odluke poput gašenja čitavog dijela kompanije. Ali šta kada govorimo o nižem nivou menadžmenta koji nije dio odlučivačke strukture za tako krupne strateške poteze? Šta u njihovom svakodnevnom poslu znači biti dobar lider?

Mandachian i saradnici u članku “Leadership Effectiveness Measurement and Its Effect on Organization Outcomes” iz 2017. godine kažu kako je sama konceptualizacija liderske efektivnosti veoma izazovna i može se oslanjati na brojne indikatore i ishode poput sposobnosti da uspostave efektivne grupne procese, grupnu kohezivnost, grupnu kolaboraciju i motivaciju. Osim što ovi pokazatelji nisu uvijek trenutačno dostupni, oni nam i dalje ne govore nedvosmisleno šta to u svakodnevnom poslu lidera čini dobrim liderom.

Nedostatak direktno dostupnih egzaktnih metrika predstavlja srž problema za inženjera kojeg kompanija prepoznaje kao potencijalnog lidera i postavi ga na tu poziciju. Osnova posla koja je do jučer podrazumijevala

isključivo razvoj softvera, sada se pomjera na upravljanje ljudima i krajnji ishod rada više nije tako lako mjerljiv. Na individualnom nivou, to je promjena od čijeg prepoznavanja i uspješnog navigiranja u velikoj mjeri zavisi uspjeh u novoj ulozi. Na nivou kompanije, ono što razdvaja pametno, strateško djelovanje od kratkovidnog, jeste uviđanje činjenice da odabirom osobe za određenu poziciju posao nije završen. Bez obzira na to koliko smo promišljanja i pažnje investirali u odluku ko će biti menadžer, ako ne nastavimo ulagati u tu osobu, s vremenom ne možemo očekivati istu razinu kvalitete u radu, a još manje neko poboljšanje.

Kako to radi Klika

Prepoznajući važnost i kompleksnost uloge lidera, kao i neophodnu i presudnu ulogu ulaganja u njihov razvoj, kompanija Klika je pokrenula Klika Leadership Academy. Ovaj specijalizirani edukacijski program je usmjeren na osnaživanje i usavršavanje uposlenika na upravljačkim pozicijama različitih nivoa unutar kompanije.

Dizajnu cjelokupnog programa pristupilo se temeljito i pažljivo. U prvih pola godine provedeno je opsežno



istraživanje koje je uključivalo razgovore sa svim osobama na upravljačkim pozicijama, primjenu baterije upitnika na nivou čitave firme i analizu dokumentacije. Ishod je formaliziran i strukturisan program koji se nesmetano uklapa sa svakodnevnim radnim obavezama dok sadržajem odgovara na stvarne potrebe ljudi koji ga pohađaju.

Akademija traje tri godine. Nakon završavanja jedne edukacijske godine, polaznici dobijanjem certifikata stiču pravo prelaska na višu godinu. Klika je agilna kompanija, pa je prirodno da se i njeni edukacijski programi temelje na istim principima. Od samog početka ideja vodilja u dizajnu i implementaciji Akademije bila je korisnost i relevantnost sadržaja, a to je nemoguće sprovesti do kraja ukoliko nismo fleksibilni. Kada polaznici pređu na višu godinu, sadržaj se revidira i prilagođava aktuelnoj situaciji za novu generaciju. To može podrazumijevati dodavanje ili izbacivanje tematskih jedinica ili čitavih modula.

Glavna aktivnost su cjelodnevni tematski moduli koji se održavaju kroz čitavu kalendarsku godinu. Kroz interaktivan rad, grupne diskusije i predavanja sa polaznicima radimo na kompetencijama koje

im olakšavaju rad u njihovim ulogama. Sa svakom narednom godinom kompleksnost sadržaja raste. Od rada na temeljnim vještinama poput komunikacije kojima se bavimo na prvoj godini, do druge i treće godine već razgovaramo o načinima vođenja kompanije kroz studije slučaja bazirane na stvarnim projektima i klijentima sa kojima je Klika poslovala ili posluje.

Program i njegovi rezultati

Prepoznali smo da postoje teme koje ne možemo adresirati u grupi već zahtijevaju individualiziran pristup. Pored modula, svi polaznici prolaze i temeljito psihološko profiliranje sa ciljem da što bolje spoznaju svoje kapacitete i područja za razvoj. Nakon toga, kroz individualni rad dobiju smjernice, podršku i resurse za nastavak samousavršavanja.

Još jedna od aktivnosti Akademije su timske tematske radionice u sklopu kojih lideri rade u okviru timova koje vode. Na primjer, u prošloj godini smo se bavili vještinama rješavanja konflikata. Na ovaj način u aktivnosti Akademije se indirektno uključuje gotovo čitava firma.

Predavačice i predavači su angažirani interno i eksterno. Uglavnom se vodimo time da unajmimo vanjske eksperte za one vještine i teme koje je moguće podučavati bez poznavanja konteksta Klika ili čak cjelokupne industrije. Kada radimo sa sadržajima u kojima je neophodno poznavanje kompanije iznutra, oslanjamo se na znanje i iskustvo eksperata iz Klika.

Cjelokupna Akademija je logistički veoma izazovna inicijativa za implementaciju i uključuje saradnje nekoliko odjela unutar firme i sa različitim eksternim partnerima.

Rezultati ne izostaju. Tijekom realizacije vršimo monitoring i na kraju godine evaluiramo čitav proces. Kod polaznika vlada izuzetno visoko zadovoljstvo Akademijom i vide je korisnom kako individualno, tako i za kompaniju. Napravili su promjene koje mogu pripisati pohađanju programa Akademije i poboljšali su svoje liderske vještine. Naposljetku, rad Akademije nije jednosmjernan. Redovno prikupljamo povratne informacije polaznika o funkcioniranju samog programa, ali i cjelokupne kompanije.

Liderstvo umjesto marketinga

Koga uzimamo za uzore čiji rad želimo emulirati? Kada neko traži primjer dobrog lidera jer tek preuzima menadžersku poziciju i želi naučiti kako biti dobar u tom poslu, prvo će naići na Jeffa Bezosa, Marka Zuckerberga ili Satyaa Nadella iz uvoda ovog teksta. Ljudi na čelu tehnoloških giganta nisu samo uposlenici, oni su i marketinški alat kojim se stvara poželjna percepcija brenda. Njihova lica i priče su sveprisutne u javnoj sferi. Sasvim je moguće da se zaista radi o dobrim vođama, ali u praksi je nemoguće znati ko je iza lika na reklamama.

Nasuprot udaljenim, apstraktnim primjerima koji često nemaju praktičnu vrijednost, kroz program Klika Leadership Academyja nastojimo pružiti pristupačne i kontekstualizirane alate, resurse i prostor koji će olakšati ljudima da se poboljšaju. Ne nudimo jedan recept za to šta znači biti dobar lider, već kroz proces kokreacije, zajedno sa ljudima koji su na različitim rukovodećim pozicijama i koji pohađaju Akademiju konstantno zajednički tragamo za odgovorom na pitanje: šta to znači biti dobar lider?

Kroz proces se formirala zajednica lidera koji Kliku čine mjestom gdje menadžeru prva misao u izazovnoj situaciji nije *šta bi uradio Elon Musk*, već *šta bi uradile kolegice i kolege sa drugih projekta u Kliki*.





Piše: Mirza Zukanović, Software Engineer

AI EUROforija!

Vođen idejom da sportski i softverski timovi imaju mnogo toga zajedničkog po pitanju dinamike posla, pred EURO 2024 pokrenuo sam ChatGPT. Ideja je bila da vidim kako će AI kreirati fudbalski tim koji se sastoji od rola specifičnih za softversku industriju.

ChatGPT je sastavio tim i formaciju, te ispisao:

“Ova formacija omogućava uravnoteženu raspodjelu uloga i odgovornosti, a svaka pozicija dopunjava druge kako bi tim efikasno postigao ciljeve. Fleksibilnost svojstvena formaciji 4-4-2 omogućava timu da se prilagodi promjenjivim zahtjevima projekta i efikasno odgovori na izazove koji se pojavljuju.”

Primijetio sam da u formaciji fali golman.

“U pravu ste”, rekao je ChatGPT i izvinio se zbog propusta, “Hajde da revidiramo formaciju kako bismo uključili golmana. Sistemski administrator je golman.”

Bio sam mišljenja da ponuđena formacija nije dobro strukturirana, pa sam nastavio razgovor. Podijelio sam svoje mišljenje i rekao da bi liniju odbrane trebale

činiti *backend* i sigurnosne uloge.

“U ovoj formaciji, tim održava čvrstu odbrambenu strukturu s *backend* ulogama i sigurnosnim stručnjacima, dok ima podršku veznih igrača i napadača koji pokreću projekt naprijed. Golman (sistemski administrator) predstavlja dodatni sloj odbrane, osiguravajući da sistem ostane otporan i operativan...”

Ukazao sam ChatGPT-ju da bi trebao dodati uloge *Product Ownera* i *Scrum Mastera*. Moj tim radi sa Scrum metodologijom, te sam smatrao da trebaju biti ubačene.

ChatGPT mi je onda predstavio novu verziju startnog tima, davši mi dodatna objašnjenja o ulozi svakog igrača.

“Sistemski administrator je golman. On štiti gol nadgledajući zdravlje i performanse *cloud* infrastrukture, osiguravajući stabilnost i sigurnost. Odbranu čine *Software Architect* (postavlja osnovnu strukturu i okvir softvera), *QA Engineer* (osigurava da softver ispunjava standarde kvaliteta) i stručnjak za

sigurnost (jača sistem protiv cyber prijetnji i osigurava privatnost podataka).

Vezni igrači su projektni menadžer (koordinira napore tima i osigurava da se ciljevi postignu), programer (implementira osnovne funkcionalnosti), UX/UI dizajner (kreira intuitivno i vizuelno privlačno korisničko iskustvo), te DevOps inženjer (upravlja infrastrukturom i procesima implementacije).

Dva su napadača: *Data Scientist* koji analizira ponašanje korisnika i podatke o performansama sistema kako bi optimizovao performanse softvera i podstakao inovacije, te *Scrum Master* kao kapiten koji olakšava Scrum proces, osigurava praćenje agilne metodologije i uklanja prepreka za napredak tima.”

Kao menadžera tima, vještačka inteligencija je navela rolu *Product Ownera*.

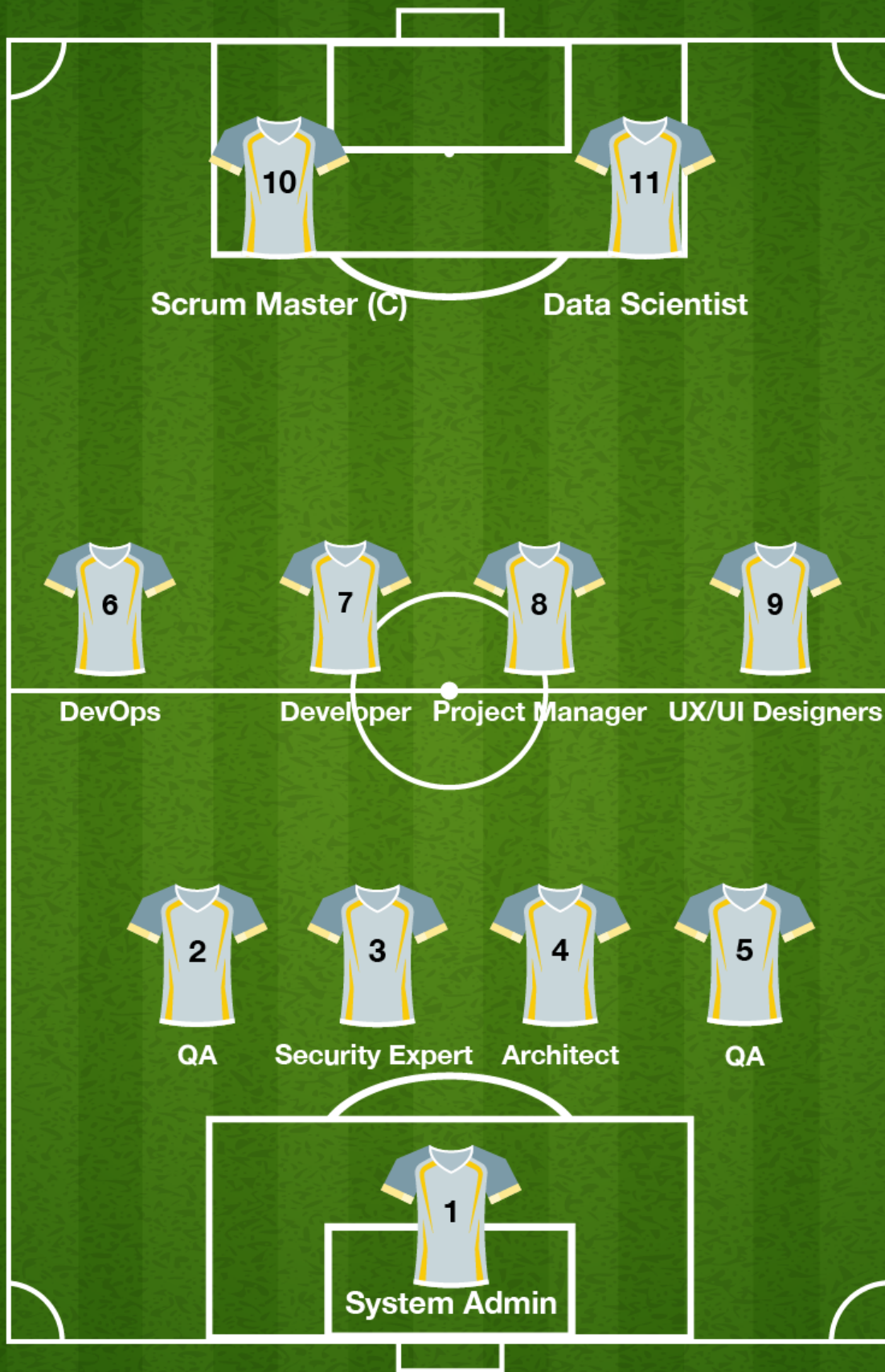
“On definiše viziju i prioritete za softver, donoseći strateške odluke o funkcionalnostima i karakteristikama na osnovu povratnih informacija korisnika i tržišnih trendova”, rekao je ChatGPT.

Upitao sam ga zašto je baš ovako složio tim. Odgovorio mi je nakon nekoliko sekundi “razmišljanja”.

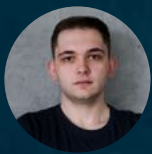
“Ovaj sastav koristi raznolike vještine i stručnost svake uloge kako bi efikasno razvijao visokokvalitetan softver unutar agilnog okvira. Golman i odbrana pružaju snažnu defanzivnu osnovu, vezni igrači pokreću projekt naprijed s kreativnošću i efikasnošću. Napadači i kapiten vode ofanzivne napore, podržani strateškim vođenjem menadžera.”

Jednom će možda neko nastaviti ovaj eksperiment i okupiti fudbalski tim u softverskoj kompaniji. Ja sam sasvim siguran da bi ekipa iz softverske kompanije poput Klike, potpomognuta znanjem vještačke inteligencije, sigurno postigla više od određenih timova na ovogodišnjem Euru (ako ništa, od hrvatske reprezentacije – oprostite, susjedi!).









Piše: Denis Selimović, Cloud Services Backend Engineer

Generatori sortiranih identifikatora u distribuiranim sistemima

Za korištenje jedinstvenih identifikatora u ulozi primarnih ključeva mogu se koristiti različite metode, od jednostavnih autoinkrementiranih cijelih brojeva do različitih shema koje koriste generatore pseudo-slučajnih brojeva, kao npr. UUID v4. Pri odabiru metode u obzir uzimamo različite faktore kao što su jednostavnost generisanja, prevencija enumeracije (predikcija sljedećeg identifikatora ako znamo neki postojeći), sposobnost indeksiranja, brzinu generisanja itd. Ponekad se javlja potreba za generisanjem jedinstvenih identifikatora koji se mogu sortirati u vremenu. Ovakvi identifikatori se mogu koristiti za raspoređivanje događaja u vremenu, kao i kod naprednijih metoda paginacije koje zahtijevaju da objekti u bazi podataka budu sortirani po primarnom ključu.

Naizgled jednostavno rješenje je prebacivanje odgovornosti za generisanje sortiranih jedinstvenih identifikatora na bazu podataka (u vidu autoinkrementiranih primarnih kolona). Postoji veći broj problema zbog kojih bi ovakav pristup trebalo izbjeći. Uz autoinkrementirane kolone predviđanje sljedećeg identifikatora postaje jednostavno, što se može smatrati i sigurnosnim propustom. Ovakav

pristup potpuno prestaje da radi ako se koristi distribuirana baza koristeći tehnike kakva je *sharding*. Svaka instanca baze podataka u tom slučaju generiše identifikatore zasebno što će sigurno dovesti do kolizije, odnosno ponavljanja istog identifikatora više puta. Da bismo spriječili problem kolizije, morali bismo osmisliti koordinaciju između više instanci što je samo po sebi teži problem nego problem generisanja sortiranih identifikatora.

Uz samo jednu instancu baze i ignorisanje moguće enumeracije sistem ne može normalno funkcionisati kada ta jedina instanca nije dostupna (*single point of failure*). Očigledno je da za distribuirane sisteme sam proces generisanja jedinstvenih identifikatora koji se mogu sortirati u vremenu isto mora biti distribuiran.

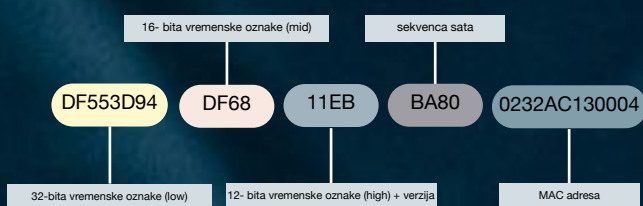
UUID v1 i UUID v6

UUID (*Universally Unique Identifier*) je 128-bitna sekvenca koja se često koristi kao identifikator u računarskim sistemima. Uz ispravni generator, šanse da će dva sistema generisati jednaki UUID su zanemarljive, ali nisu jednake nuli. Ovo je moguće postići bez centralnog autoriteta ili potrebe za

koordinacijom između više instanci koje se koriste kao generator. Ovakve osobine su upravo ono što tražimo u distribuiranim sistemima kako bi se postigla maksimalna efikasnost u generisanju identifikatora. Postoji više verzija za UUID, a najpoznatija je vjerovatno UUID v4 koju smo već spominjali, i često se koristi kao vrijednost primarnog ključa u relacionim bazama podataka. UUID v4 koristi pseudoslučajne brojeve pri generisanju nove vrijednosti, pa je enumeracija praktično nemoguća. Kao takvi, oni nisu pogodni za sortiranje u vremenu.

Srećom, postoje dvije verzije UUID-a (v1 i v6) koje sadrže vremensku komponentu i moguće ih je koristiti za te svrhe.

UUID v1 koristi 48-bitnu MAC adresu instance na koju se dodaje 60 bita koje predstavljaju vremensku oznaku instance u trenutku generisanja. Ova vremenska oznaka broji koliko je intervala u trajanju od 100ns prošlo od 15. oktobra 1582. Postoji i 16-bitna sekvenca sata koja razlikuje dva UUID-a koji su generisani u isto vrijeme. Ovo je jako bitno kod distribuiranih sistema gdje više instanci istovremeno generiše identifikatore ili kada jedna instanca generiše više identifikatora u jednoj milisekundi. Preostala 4 bita se koriste da označe verziju. Maksimalni broj generisanih identifikatora uz UUID v1 je 163 milijardi u jednoj sekundi po instanci. 48-bitni identifikator koji je ustvari MAC adresa garantuje da će dva UUID v1 identifikatora sa dvije različite instance biti različita obzirom na jedinstvenost ovih adresa.



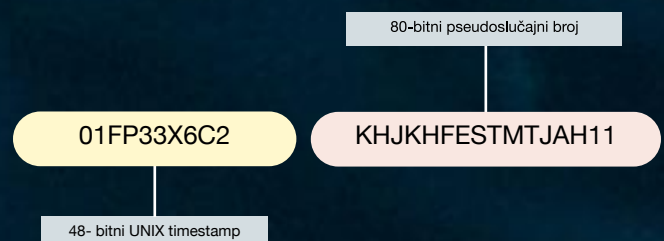
Format UUIDv1

UUID v6 koristi isto shemu kao UUID v1, ali su biti u vremenskoj oznaci obrnuto poredani, što ustvari omogućava da se UUID v6 koristi kao generator jedinstvenih identifikatora koji se mogu sortirati u vremenu. Jedna mana ovakvih identifikatora je što daje uvid u MAC adresu NIC-a koji je generisao identifikator, što može biti sigurnosni propust. Iako je 128-bitna shema UUID-a kraća nego neki drugi identifikatori, to

i dalje jeste velika količina podataka, pogotovo kod primarnih ključeva i indeksa. Iako se UUID v6 bolje indeksira od UUID v4, situacija je daleko od idealne, pogotovo za indekse koji zahtijevaju da podaci budu sortirani (npr. *b-tree* indeksi). Pored svega, i dalje mogu imati ulogu kao generatori sortiranih vrijednosti u određenim slučajevima. Većina programskih jezika ima implementirane biblioteke ovih generatora koje svakako treba iskoristiti.

ULID

ULID (*Universally Unique Lexicographically Sortable Identifier*) nastoji da riješi sve probleme koji se javljaju kod UUID shema. Radi se o 128-bitnim identifikatorima gdje je 48-bitna utrošena za UNIX *timestamp*, a preostalih 80-bitna predstavlja pseudoslučajni broj koji je generisan nekom kriptografski sigurnom metodom za generisanje ovakvih brojeva. Korištenje UNIX *timestampa* omogućava da se ULID identifikatori sortiraju u vremenu. Za identifikatore koji su generisani u istoj milisekundi, redoslijed nije definisan što treba uzeti u obzir prilikom implementacije ovakvih generatora. Iako se shema sastoji od 128-bitna, često se kodira kao niz od 26 karaktera (umjesto 36) koristeći Crockford Base32 algoritam za efikasno kodiranje. Pored ovog, shema ne sadrži niti jedan specijalni karakter (*URL safe*), te je kompatibilna sa UUID-om jer imaju isti format. 80-bitni pseudoslučajni broj omogućava više od jednog septiliona ($1.21e+24$) različitih identifikatora u jednoj milisekundi, iako ovaj limit svakako nije moguće dostići jer smo ograničeni brzinom hardvera.



Format ULID identifikatora

Generator ULID identifikatora mora garantovati monotonost. Ako se detektuje da su posljednji i trenutni identifikator u istoj milisekundi, 80-bitni nasumični broj mora biti različit za ova dva identifikatora kako bi se garantovala jedinstvenost.

Pri implementaciji treba voditi računa da se mala i velika slova ne razlikuju (*case insensitive* format). Zbog svojih osobina, korištenje ULID-a u indeksima ili za particiju podataka u bazi je puno efikasnije nego u slučaju UUID identifikatora. Pored ovoga, mogu se koristiti u distribuiranim transakcijama (koristeći *sage*) kako bi se ispravno odredio redoslijed događaja.

Finalni format sadrži 26 karaktera (nakon Crockford kodiranja) od čega 10 karaktera otpada na UNIX *timestamp*, a 16 karaktera otpada na nasumični dio. Najjednostavnija strategija za rješavanje konflikata kod identifikatora koji su generisani u istoj milisekundi je inkrementiranje nasumičnog dijela za 1, što garantuje jedinstvenost i monotonost. Mana ovakvog pristupa je što je lakše predvidjeti sljedeći identifikator, ako je on generisan u istoj milisekundi. Iako nisu popularni kao UUID identifikatori, postoji podrška u većini programskih jezika. Pri odabiru biblioteke treba biti pažljiv da je generator implementiran ispravno.

Snowflake ID

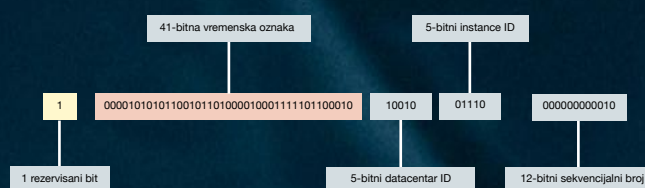
Snowflake ID je istovremeno ime sheme za jedinstvene sortirane identifikatore, ali i naziv za namjenski distribuirani servis koji generiše te identifikatore. Naziv Snowflake je odabran jer je svaka snježna pahulja jedinstvena. Shemu su osmislili inženjeri Twittera (današnjeg X-a) prije desetak godina. Iako se više ne koristi kao takva, koristi se kao baza i inspiracija za druge sheme ovakvih vrsta identifikatora.

Radi se o potpuno distribuiranom rješenju uz Zookeeper za održavanje klastera instanci. Očigledno se radi o kompleksnom rješenju koje nije prigodno za jednostavnije potrebe. Ukoliko se pak javi potreba za *high scale* rješenjem, Snowflake ID ili neki njegov derivat je pravi izbor. Arhitektura ovog namjenskog servisa uključuje i namjenske instance za otkrivanje identiteta (*service discovery*). Potreba za ovakvim servisima biće jasna iz samog formata identifikatora. Sama distribuirana arhitektura omogućava da se identifikatori generišu i u slučaju da je određen dio instanci trenutno ili trajno nedostupan.

Radi se o 64-bitnim identifikatorima, što znači da su zahtjevi za pohranu duplo manji od 128-bitnih UUID-a i ULID-a. Za vremensku oznaku je rezervisan 41 bit. 10 bita se koristi kao identifikator instance koja generiše Snowflake ID (ovaj identifikator dodjeljuje namjenska instance za otkrivanje identiteta), od toga 5 bita je rezervisano za ID datacentra i 5 bita za

ID instance. 12-bitna je rezervisano za sekvencijalni broj koji se koristi u slučaju kolizije (kad su dva identifikatora generisana u istoj milisekundi). Dakle, podržano je maksimalno 4096 identifikatora u istoj milisekundi po jednoj instanci, a maksimalni broj instanci je 1028, što nam daje maksimalni broj od 4210688 identifikatora u jednoj milisekundi. Sve ovo zauzima 63 bita, posljednji bit je sačuvan za buduće primjene i trenutno se ne koristi.

Obzirom da je vremenska oznaka prvi dio identifikatora, Snowflake ID je moguće sortirati u vremenu. U slučaju da dva identifikatora sa dvije različite instance imaju istu vremensku oznaku, koristi se identifikator instance da se odredi koji identifikator je generisan prije.



Format Snowflake identifikatora

Iz načina generisanja znamo da će identifikatori biti jedinstveni. Generator mora osigurati da su identifikatori i monotoni koristeći sekvencijalni broj za koliziju. Snowflake ID zahtijeva dodatnu arhitekturu, pa može dovesti do jako kompleksnih rješenja. Odražavanje Zookeepera nije jednostavan zadatak i zahtijeva puno novčanih i hardverskih resursa. Povrh svega, zasebna arhitektura može uključivati i servise za generisanje identiteta Snowflake servera. Samostalna implementacija vjerovatno nije dobra ideja, te se treba okrenuti poprilično dobrim *open source* bibliotekama koje postoje. Također, originalni kod za Snowflake ID je javno dostupan svima.

Svakako, postoje i druge metode koje mogu biti pogodnije u određenim slučajevima. Sam zadatak generisanja nije jednostavan i zahtijeva dosta znanja o distribuiranim sistemima. U slučaju distribuiranog rješenja mora se obratiti pažnja da sve instance imaju sinhroniziran unutrašnji sat na osnovu preciznog NTP servera. Svako odstupanje između pojedinih instanci može dovesti do pogrešnih rezultata.

Za zainteresirane, kompleksnije sheme obuhvataju MongoDB ObjectId, Instagram ShardID, Flake i Sonyflake.



**IMAMO
PLAYLISTU
ZA VAS.**



Piše: Ognjen Lazić, Mobile Engineer

UstavAi: Rođenje ličnog digitalnog advokata

Pristup pravnim informacijama je od suštinskog značaja za svakog građanina. Kompleksnost pravnog sistema često obeshrabruje ljude da se upuste u rješavanje svojih pravnih pitanja bez konsultacija sa advokatima, što može biti skupo i vremenski zahtjevno. U svjetlu ovih izazova, odlučio sam da spojim vještačku inteligenciju i zakone, te izdvojim mjesec dana slobodnog vremena da kreiram UstavAi, AI chatbota koji pruža odgovore na sva pravna pitanja građana Republike Srpske. UstavAi je dostupan na <https://ustavai.streamlit.app>.

Rad na projektu UstavAi nije prošao bez izazova. Glavni problem s kojim sam se suočio bilo je pronalaženje relevantnih dokumenata i sakupljanje pouzdanih podataka. Pravna dokumentacija je često rasuta i teško dostupna, ali zahvaljujući pažljivom pretraživanju, uspio sam da prikupim sve potrebne zakone, kao i Ustav Republike Srpske u jedinstvenu bazu podataka. Ovaj korak je bio ključan za stvaranje temelja na kojem počiva UstavAi. Jedan od najvećih izazova bilo je osigurati da prikupljeni podaci budu tačni i ažurirani. To je zahtijevalo provjeru svakog

dokumenta i konstantno praćenje promjena u zakonodavstvu. Proces je bio mukotrpan, ali neophodan kako bi se osigurala pouzdanost i tačnost informacija koje UstavAi pruža svojim korisnicima.

Kako UstavAi funkcioniše?

UstavAi je razvijen koristeći tehnologije koje pruža OpenAI, prevashodno asistent i njegov javni API. Ovaj API omogućava jednostavno kreiranje personalizovanih asistenata, prilagođenih specifičnim potrebama korisnika. Komunikacija sa API-jem je ostvarena putem aplikacije napisane u Pythonu, koja je hostovana na besplatnom servisu Streamlit Cloud. Ova kombinacija tehnologija omogućava jednostavno i jeftino pružanje odgovora na pravna pitanja. Tehnologija iza UstavAi-ja omogućava korisnicima da postavljaju pitanja na prirodnom jeziku, a sistem koristi sofisticirane algoritme za prepoznavanje i razumijevanje tih pitanja. Nakon toga, UstavAi pretražuje bazu podataka i pruža relevantne odgovore u realnom vremenu. Proces je dizajniran da bude intuitivan, što ga čini pristupačnim za sve



AI Zakoni Republike Srpske

Dobrodošli u našu chatbot aplikaciju –
Vašeg ličnog asistenta za zakone
Republike Srpske! Naš chatbot pruža brze
informacije o pravnim propisima, pomaže
u pronalaženju relevantnih zakona, i daje
odgovore na često postavljana pravna
pitanja. Bilo da ste građanin, pravni
stručnjak ili student prava, naš asistent je
tu da vam olakša navigaciju kroz pravni
sistem Republike Srpske.

Unesite pitanje



korisnike, bez obzira na njihovu informatičku ili pravnu pismenost.

Prednosti za građane

Jedna od najvećih prednosti UstavAi-ja je ta što građani više ne moraju da posjećuju advokate za svako pravno pitanje. Na taj način štede novac i vrijeme, te dobijaju pouzdane informacije. UstavAi omogućava građanima da se informišu o svojim pravima i obavezama, čime se smanjuje pravna nepismenost i povećava pravna sigurnost.

UstavAi takođe omogućava građanima da budu bolje pripremljeni prije nego se odluče za konsultaciju sa advokatom. Imajući osnovne informacije na dohvat ruke, mogu preciznije i efikasnije komunicirati sa pravnim stručnjacima, čime se dodatno smanjuju troškovi i vrijeme potrebno za rješavanje pravnih pitanja.

Od svog lansiranja, UstavAi je privukao više od 2700 korisnika, i najvažnija činjenica jeste da se koristi svakodnevno. Povratne informacije su izuzetno pozitivne, što potvrđuje da postoji velika

potreba za ovakvim alatom. Korisnici su zadovoljni brzinom i tačnošću odgovora, kao i činjenicom da mogu dobiti informacije bez potrebe za odlaskom kod advokata.

UstavAI i budući planovi

Planovi za budućnost UstavAi-ja uključuju kontinuirano ažuriranje baze podataka sa najnovijim zakonima i pravnim aktima, kao i unapređenje algoritama za bolje razumijevanje i preciznije odgovore. Razmatram mogućnost proširenja funkcionalnosti kako bi se pokrila šira pravna područja i pružila još sveobuhvatnija pravna podrška građanima. Jedno od glavnih ažuriranja će biti integracija zakona Bosne i Hercegovine, kao i kantona Federacije Bosne i Hercegovine. U planu je i razvoj dodatnih modula koji će omogućiti detaljnije pravne analize i savjete u specifičnim pravnim oblastima poput imovinskog prava, radnog prava i porodičnog prava. Cilj je da UstavAi postane sveobuhvatan pravni alat koji će moći odgovoriti na gotovo svako pravno pitanje koje građani mogu imati.



Pišu: Amir Temimović (QA Engineer), Kerim Hadžibegović (QA Team Leader) i Nedim Lisica (QA Engineer)

Playwright protiv Seleniuma: Pobjeda tehničkim nokautom

U dinamičnom svijetu automatiziranog testiranja *web* aplikacija, preciznost i pouzdanost su ključni. Microsoftov Playwright izaziva pažnju i osporava dugogodišnju dominaciju Seleniuma. Ova promjena nije samo trend, već dokaz robusnih sposobnosti i inovativnih karakteristika Playwrighta koje redefinišu standarde u domeni *web* testiranja, čineći ga novim industrijskim standardom.

Jedna od najimpresivnijih karakteristika Playwrighta je njegova sveobuhvatna podrška za *browser*e. Za razliku od Seleniuma koji zahtijeva specifične, zasebno razvijene *drivere* za svaki *browser* (ChromeDriver za Chrome, GeckoDriver za Firefox...), svi najpopularniji *browser*i su podržani jednim API-jem. Ovaj pojednostavljeni pristup olakšava proces testiranja, smanjujući potrebu za održavanjem više *driver*a i osiguravajući kompatibilnost među različitim *browser*ima. Inženjeri sada mogu pisati testove jednom i izvršavati ih na svim glavnim platformama *browser*a, povećavajući učinkovitost i dosljednost.

Učinkovitost i brzina su ključni u testiranju *web* automatizacije, a Playwright se ističe u tom pogledu. Playwright omogućava paralelne operacije, istovremeno

izvođenje više testova bez pretjerane involviranosti inženjera. Nasuprot tome, iste operacije u Seleniumu obično uključuju složene *setupe* sa Selenium Gridom ili korištenje *third-party* alata, što može biti zamorno, teško održivo i intenzivno po pitanju potrošnje resursa, čime se povećavaju troškovi. S Playwrightom, paralelno izvršenje je optimizirano i interno upravljano, što rezultira značajnim poboljšanjima brzine.

Playwright se ističe pružanjem pouzdanih i dosljednih testnih okruženja automatiziranjem upravljanja stanjima *browser*a i stvaranjem izoliranih sesija za svako testiranje. Ovaj pristup smanjuje uobičajeni problem nepredvidivih testova prisutnih u Seleniumu, gdje preostala stanja iz prethodnih testova mogu ometati sljedeće. U ovom slučaju, precizna kontrola nad sadržajem *browser*a jamči predodređene, izvedive rezultate testova. Mogućnost preciznog podešavanja Playwrightovih strategija čekanja uveliko pojednostavljuje validaciju postojanja elemenata prije izvršenja akcija, čime se prevazilaze ograničenja ručnog upravljanja čekanjem u Seleniumu. Svi neispunjeni preduslovi za akcije mogu se predvidjeti i elegantno riješiti, čime se povećava integritet rezultata testova.



Postoji još jedan aspekt kojim se Playwright može pohvaliti, a to je jedinstvena mogućnost presretanja i manipulacije API *requestovima*. Ovaj element omogućuje inženjerima simuliranje različitih mrežnih uvjeta, *mockanje* API odgovora i temeljito procjenjivanje ponašanja aplikacija u različitim scenarijima. Za razliku od Seleniuma koji zahtijeva dodatne biblioteke i alate za slične svrhe, Playwright nudi integrisano iskustvo, pružajući QA inženjerima veću kontrolu i fleksibilnost. Ova razina kontrole pokazuje se neprocjenjivom za QA timove koji nastoje rigorozno testirati svoje aplikacije u različitim uvjetima, s naglaskom na negativne, nepovoljne scenarije.

Olakšana integracija s CI/CD *pipelineima* je ključna u današnjem automatizacijom vođenom svijetu. Playwright je izgrađen na tim temeljima, nudeći robusnu podršku za razne CI/CD platforme. Njegova višeplosna priroda osigurava da se testovi mogu izvršavati na različitim operativnim sistemima bez modifikacija. Ova fleksibilnost je posebno korisna za QA timove koji rade u raznovrsnim okruženjima i osigurava da testiranje ostane pouzdano tokom životnog ciklusa razvoja.

Kako se digitalni horizont nastavlja transformisati, i alati koje koristimo moraju doživjeti promjene. Uspon Playwrighta jasno ukazuje na pravac evolucije automatiziranog testiranja web aplikacija. Sveobuhvatna podrška za *browsere*, robusnost, bogat API, nenadmašna brzina, kontrola mreže, napredni alati za *debugging* i CI/CD integracije postavljaju Playwright na čelo nove ere. Selenium jeste dobro služio zajednici, ali inovacije i superiorne performanse Playwrighta postavljaju nove standarde, obećavajući budućnost u kojoj je automatizirano testiranje web aplikacija brže, učinkovitije i znatno pouzdanije. Prihvatanje Playwrighta više nije jedna od ponuđenih opcija, već strateški korak prema izvrsnosti u uvijek konkurentnom polju QA automatizacije.



Piše: Emina Šahinović, Engineer Manager

Dosije: Flutter

Povijest se ponavlja, pa tako i kratka povijest *software developmenta*. Svako malo imamo novi razvojni alat čiji kreatori tvrde da nikad više nećemo pisati dupli kod i da će sve samo raditi. Posljednjih par godina Flutter se čini kao do sada najbolje rješenje. Činjenica da nakon skoro 5 godina njegova popularnost i dalje raste samo govori u prilog tome. Većina ostalih alata je uživala u popularnosti dvije do tri godine nakon čega bi bili zamijenjeni nativnim aplikacijama ili novim hibridnim rješenjem. Šta je to što Flutter čini tako popularnim i korisnim?

U šta ide taj kod

Šta sve ulazi u razvoj aplikacija i koji dijelovi se dupliciraju (kada radimo razvoj za više platformi)? Prvo i očito je dizajn aplikacije. Ukoliko se za aplikaciju koristi identičan ili sličan dizajn za sve platforme, jednostavno je uočiti da bi bilo dobro ponovo iskoristiti komponente i vizuelne elemente. Time se štedi na kodu i vremenu, kao i osigurava identičan dizajn. Ali šta se dobije na vremenu, izgubi se na performansama; da bi se osiguralo da isti kod generiše isti interfejs moramo

koristiti i isti generator, u slučaju aplikacija to je *engine*. Dosadašnji hibridni razvojni alati su koristili varijantu Chromium *enginea*, dakle dio *web browsera*, da bi prikazali interfejs. Prednost kod Fluttera je što koristi svoj engine Skia. To znači bolje performanse i identičan prikaz i logiku.

Drugi veliki dio koda koji se duplicira je *business logika*. To predstavlja definisanje i upravljanje podacima, kao i definisanje ograničenja, poruka greške, formatiranja podataka itd. To je također dio aplikacije koji bi se trebao ponašati identično na svim platformama. U najjednostavnijem smislu to može predstavljati kod koji upravlja komunikacijom sa *backendom*, kao i definisanje sheme podataka. Za neke platforme i pristupe postoje rješenja i načini koji omogućavaju da se taj kod podijeli između platformi, ali su ta rješenja nezgrapna i nepraktična. Kod Fluttera je taj kod zajednički između svih platformi. Time se osigurava brži *development*, kao i jednostavnije i sigurnije propagiranje izmjena. Ako se neki podaci promijene, ažuriranje na jednom mjestu osigurava da su sve platforme ažurirane i da će promjene biti iste.



Ostatak koda koji ima smisla da se ne duplicira su biblioteke i procesi - testiranje, *buildanje*. Činjenica da Flutter ima svoj *engine* može pomoći i kod testiranja. Dovoljno je validirati da komponente i integracije prolaze testove unutar *enginea*. Naravno da je krajnje testove potrebno izvršiti na pojedinačnim platformama, ali za funkcionalne i integracijske testove dovoljno je validirati same komponente. Flutter komponente su implementirane u *Widgets* (slični *Components* u ostalim okruženjima), tako da je vrlo jednostavno validirati same *Widgete*. To omogućava i dodatna olakšanja kakva su brže izmjene i tzv. *hot reloading* - promjena jednog *Widgeta* će utjecati na to da se samo taj *Widget* ažurira, bez potrebe da se čeka na *build* cijele aplikacije.

Za i protiv Fluttera

Ukoliko ste navikli na dobre stvari *web developmenta* i želite se isprobati u *mobile developmentu*, Flutter je za vas. Ukoliko imate jednostavnu aplikaciju koja kupi podatke sa *backenda* i prikazuje ih korisniku - što da ne. U većini takvih situacija Flutter će vam jako ubrzati *development* i omogućiti da što prije

imate spremnu aplikaciju. Za razliku od dosadašnjih hibridnih rješenja, nemate brige o performansama i brzini aplikacije.

Gdje ćete udariti u zid sa Flutterom? Ako vaša aplikacija ovisi o dosta nativnog koda i funkcionalnosti ili ako ste već uhodani nativni *developer*. Razvoj hibridnih aplikacija zahtijeva i hibridni razvoj - poznavanje svega pomalo.



Piše: Ilma Spahović, Marketing Manager

Društveno odgovorni, godinu za godinom

Društveno odgovorno poslovanje je svakodnevno važan dio Klikine poslovne strategije. Iako je 2023. godina bila izazovna za IT industriju i kompanije širom svijeta, te su se za kompletno poslovanje kao prioritetnije nametnule neke druge teme, Kliko je odlučila nastaviti i sa provođenjem ciljeva definisanih CSR strategijom. Koliko smo uspjeli u realizaciji, te na koji način je to prepoznato i nagrađeno, detaljnije smo predstavili u CSR izvještaju za 2023. godinu, objavljenom u maju.

Dokument je dokaz naše predanosti strategiji baziranoj na idejama održivog razvoja, edukacije i kontinuirane saradnje sa lokalnim zajednicama. Navedene ideje su temelj naše filozofije doprinosa zajednici koja nam iznova dokazuje da korporativna i humana kultura mogu savršeno funkcionisati zajedno.

Istakli smo brojne inicijative realizirane tokom prošle godine poput Kliko Foundation programa stipendiranja i aktivnosti u sklopu Klikinog Solidarnog fonda. Naravno, pokrenuli smo i neke nove poput Volunteer Perk programa. Izvještaj donosi detaljan prikaz organizacija i institucija koje smo podržali kroz volonterski program, kao i broj volontera i sati posvećenih volonterskom radu. U izvještaju se nalaze i informacije o nagradama i priznanjima dodijeljenim Kliko za realizaciju

aktivnosti usklađenih sa ciljevima održivog razvoja UN-a. Ovaj izvještaj ističe naš napredak u raznim područjima uključujući ekološku održivost, angažman zajednice, dobrobit zaposlenika, te etičke poslovne prakse. Zahvalni smo svim našim saradnicima i partnerima, a posebno članovima Kliko tima na podršci, predanosti i doprinosima zajedničkim ciljevima.

Nastavljamo biti posvećeni društveno odgovornom poslovanju, svjesni činjenice da je takav pristup ključan za dugoročni uspjeh poslovanja. Dok ovim putem nastavljamo realizaciju CSR aktivnosti i pripremamo materijal za izvještaj za 2024. godinu, pozivamo vas da prošlogodišnji izvještaj u cijelosti pročitate skenirajući QR kod.



Piše: Sajra Bilajac, Employee Experience Manager

Kako izbjeći burnout u organizacijama?

Određena zanimanja su stresnija od drugih. Pirotehničari, vatrogasci, doktori ili piloti su oni koji posao mogu etiketirati visokostresnim. Međutim, samom činjenicom da je neki posao stresniji od drugog, ne znači da ima visok postotak sagorijevanja zaposlenika na poslu. Zašto je to tako?

Sindrom sagorijevanja na poslu, poznat kao *burnout*, često pogađa ljude koji su izuzetno odgovorni, predani, perfekcionistički nastrojeni, skloni pesimizmu ili natjecateljski raspoloženi. Ti ljudi često pristupaju poslu s velikim entuzijazmom i željom za kontrolom, ali to ne znači nužno da se bave opasnim ili ekstremno stresnim aktivnostima. Sagorijevanje se manifestira kroz niz simptoma koji uključuju hronični umor, nesanicu, probleme s koncentracijom, razdražljivost, glavobolju, mučninu i bolove u mišićima. Ključni uzroci sagorijevanja na radnom mjestu uključuju preopterećenost poslom, nedostatak kontrole, nedovoljne nagrade, nedostatak zajedništva, odsustvo pravednosti, te sukobe vrijednosti.

Sindrom sagorijevanja prolazi kroz četiri ključne faze. U prvoj fazi, nazvanoj fazom radnog entuzijazma, osoba se prekomjerno posvećuje poslu, često radeći prekovremeno ili vikendom i postavljajući nerealna očekivanja. Ova faza može rezultirati razočaranjem kada se očekivanja ne podudaraju s stvarnošću, što može dovesti do osjećaja bespomoćnosti.

Druga faza, faza stagnacije, nastupa kada osoba shvati da postignuće na poslu nije onakvo kakvim ga je zamislila. To može izazvati frustraciju, sumnju u vlastitu kompetentnost, te negativnost i poteškoće u komunikaciji.

Fazu emocionalnog povlačenja i izolacije, treću fazu, karakterizira udaljavanje od posla i kolega, te doživljaj posla kao besmislenog. Ovdje se javljaju osjećaji ljutnje, neprijateljstva i depresivnosti.

Posljednja faza, faza apatije i gubitka, obilježena je potpunim gubitkom interesa i motivacije za posao, te razvijanjem cinizma i ravnodušnosti. Osoba može doživjeti ozbiljne emocionalne teškoće, kognitivne smetnje i narušene međuljudske odnose.

Uloga radnog identiteta u sagorijevanju

Postoji značajna veza između radnog identiteta i sagorijevanja. Kada pojedinci blisko vežu svoj identitet sa svojim profesionalnim dostignućima, mogu biti podložniji izgaranju. To je zato što njihovo samopoštovanje zavisi od njihovog radnog učinka, što dovodi do povećanog stresa i pritiska. Diverzifikacija nečijeg identiteta i pronalaženje vrijednosti u različitim aspektima života može smanjiti rizik od sagorijevanja.

Odnos između radnog identiteta i sagorijevanja je složen i često se manifestuje na različite načine

unutar organizacionih okruženja. Evo nekoliko ključnih tačaka koje treba uzeti u obzir.

Spajanje identiteta sa poslom: Mnogi pojedinci se snažno identifikuju sa svojim profesijama, često posmatrajući svoj posao kao centralni aspekt svog identiteta. Kada posao postane značajan dio nečijeg samopoimanja, bilo kakvi izazovi ili zastoji u profesionalnoj sferi mogu duboko utjecati na njihov osjećaj vlastite vrijednosti i cjelokupno blagostanje.

Perfekcionizam i prekomjerna posvećenost: Zaposleni koji svoj identitet blisko vežu za svoj posao mogu pokazati perfekcionističke tendencije i pretjeranu posvećenost. Oni mogu postaviti sebi nerealno visoke standarde, bojeći se neuspjeha ili negativnog *feedbacka* ako ne ispunite te standarde. Ovaj nagon za savršenstvom može dovesti do hroničnog stresa, iscrpljenosti i na kraju izgaranja.

Zamagljivanje granica: S napretkom tehnologije i radom na daljinu koji postaju sve prisutniji, granice između posla i privatnog života postaju sve nejasnije. Pojedinci koji se snažno poistovjećuju sa svojim poslom mogu naći izazov da se odvoje od obaveza vezanih za posao, što dovodi do hroničnog preopterećenja i nemogućnosti da se napune van radnog vremena.

Nedostatak ispunjenja i svrhe: Uprkos tome što posvećuju značajno vrijeme i trud svom poslu, pojedinci koji svoj identitet crpe isključivo iz svojih profesionalnih uloga mogu se na kraju osjećati neispunjenim i bez osjećaja svrhe. To može doprinijeti osjećaju razočaranja i neangažovanosti na radnom mjestu, dodatno pogoršavajući rizik od sagorijevanja.

Strategije za oporavak od sagorijevanja

U suočavanju s profesionalnim stresom i sindromom sagorijevanja, postoje različite strategije koje se mogu primijeniti na ličnoj razini (strategije samopomoći) i na razini radne organizacije (organizacijske strategije). Prvi korak u primjeni bilo koje strategije suočavanja je prepoznavanje izvora stresa, nakon čega se može početi raditi na njegovom smanjenju ili eliminaciji.

Strategije samopomoći su ključne u smanjenju profesionalnog stresa, iako su često zanemarene. One uključuju svijest o vlastitim reakcijama

na stres, strukturiranje vremena, postavljanje granica, promatranje unutrašnjeg dijaloga, tehnike samoohrabivanja, rekreaciju i tehnike relaksacije. Razvoj ovih vještina pomaže pojedincu u upravljanju stresom i očuvanju mentalnog zdravlja.

Podsticanje prakse samopomoći ključno je za upravljanje sagorijevanjem. To uključuje prioritiziranje dovoljno sna, održavanje zdrave ishrane, redovno vježbanje i prakticiranje tehnika opuštanja poput šetnje u prirodi, meditacije i joge. Aktivnosti samopomoći pomažu u smanjenju nivoa stresa i promovišu opće blagostanje.

Uspostavljanje jasnih granica između posla i privatnog života je ključno. To uključuje transparentnu komunikaciju unutar tima i davanje informacije kada se osjećate preplavljeni dodatnim odgovornostima, postavljanje realnih radnih opterećenja i uzimanje pauza kada je to potrebno.

Važno je obratiti se prijateljima, porodici ili kolegama za emocionalnu podršku. Razgovor o osjećajima sagorijevanja s pouzdanim osobama može pružiti validaciju, perspektivu i praktične savjete. Dodatno, traženje podrške od stručnjaka za mentalno zdravlje, poput terapeuta ili savjetnika, može ponuditi specijalizovanu podršku i strategije suočavanja.

Učenje efikasnih tehnika upravljanja stresom je ključno za upravljanje izgaranjem. Tehnike poput dubokog disanja, progresivne mišićne relaksacije, *mindfulness* meditacije i kognitivno-bihevioralne terapije (KBT) mogu pomoći pojedincima da se nose sa stresorima i izgrade otpornost.

Razvijanje efikasnih vještina upravljanja vremenom može smanjiti osjećaj preplavljenosti i povećati produktivnost. To uključuje prioritiziranje zadataka, postavljanje realnih ciljeva, razbijanje zadataka na manje dijelove i delegiranje odgovornosti po potrebi. Efikasno upravljanje vremenom smanjuje rizik od izgaranja promovisanjem osjećaja kontrole i postignuća.



Piše: Ognjen Koprivica, Director of Engineering

Kvantno računarstvo za budalice

Zamislite da svaka lozinka može biti probijena za nekoliko sekundi, a najteži naučni problemi riješeni dok trepnete. Lijekovi i medicinska terapija u potpunosti prilagođena genetskom profilu pacijenta dok istovremeno otkrivamo tajne svemira koje su do sada bile sakrivene. Super precizne vremenske prognoze zbog kojih nijedan vikend više neće da propadne? Kvantno računarstvo obećava nevjerovatnu moć, ali i velike rizike. Tehnologija koja koristi bizarne zakone kvantne mehanike je evolucija i revolucija.

Svijet računara je na pragu takve revolucije. Dok su klasični računari dobro služili decenijama, gonjeni nezapamćenim razvojem poluprovodničke i računarske nauke, njihova dominacija bi mogla uskoro biti okončana. Kvantno računarstvo, tehnologija koja koristi neobične zakone kvantne mehanike, obećava rješenja problema koji su trenutno nerješivi i za i najmoćnije klasične mašine.

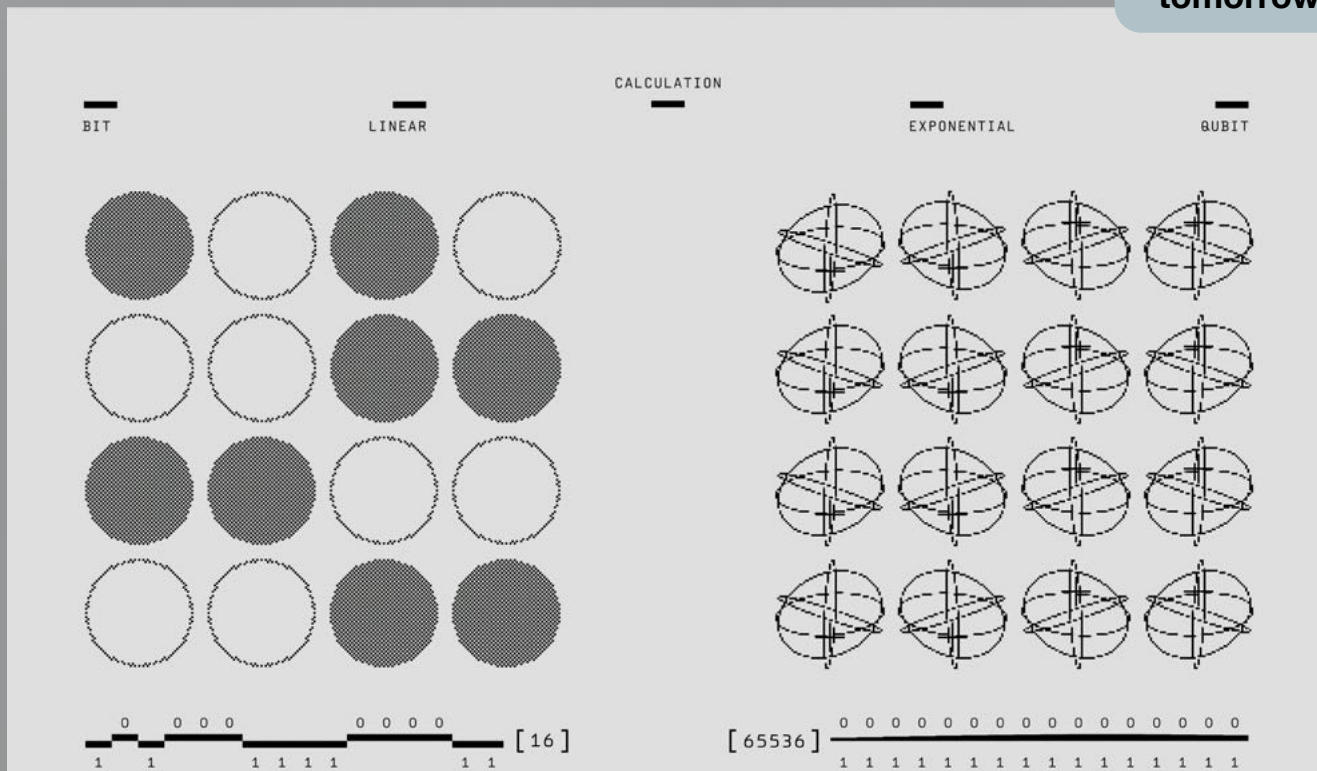
Kubiti, kvantna superpozicija i isprepletanje su neki od osnovnih pojmova kvantne mehanike, tako da je razumijevanje tih pojmova osnova razumijevanja koncepta kvantnih računara.

U središtu kvantnog računanja nalazi se koncept kvantne superpozicije (*quantum superposition*). Za razliku od klasičnih bitova, koji mogu biti ili 0 ili 1, kubiti (*qubit*), kvantni ekvivalenti bitova, mogu postojati u superpoziciji oba stanja istovremeno. Iako ovo objašnjenje nije baš intuitivno na prvu, sljedeći misaoni eksperiment može pomoći.

Novčić budućnosti

Zamislite novčić, koji kada pogledate, možete zateći u dva stanja, pismo ili glava. Međutim, ako bi ga bacili u vazduh tako da se vrti, njegovo trenutno stanje u letu bi bilo nepoznato, sve do momenta dok ne padne i okrene se na jednu stranu. Ali sve dok se vrti u zraku, njegovo stanje je nepoznato, sa određenom vjerovatnoćom da bude ili pismo ili glava. Ova sposobnost kubita da budu u više stanja odjednom omogućava kvantnim računarima da istraže ogroman broj mogućnosti istovremeno, gdje se broj informacija povećava eksponencijalno sa svakim dodatnim kubitom. To dovodi do značajnog ubrzanja u odnosu na klasične računare koji obrađuju informacije jedan po jedan bit.

Čudnovatosti kvantnog svijeta tu ne prestaju.



Isprepletanje (*quantum entanglement*), još jedan temelj kvantne mehanike, omogućava da dva ili više kubita budu povezani na način da su im sudbine isprepletene. Čak i kada su razdvojeni velikim udaljenostima, promjena stanja jednog upletenog kubita trenutno utiče na drugi. Ono što je ovdje bitno naglasiti je da udaljenost između kubita uopšte nije faktor. Tehnički, mogu biti na suprotnim krajevima univerzuma i svejedno će promjena stanja jednog uzrokovati i promjenu stanja drugog. Ova pojava, koja prkosi klasičnoj fizici, nudi jedinstvene mogućnosti za kvantnu komunikaciju i kriptografiju. Ponovo pojam koji nije baš intuitivan, pogotovo kada se posmatra iz domena klasične fizike, ali vrlo esencijalan za razumijevanje koncepta kvantne kriptografije i primjene u domenu sigurne komunikacije.

Bezbrojne mogućnosti

Potencijalne primjene kvantnog računanja su ogromne i transformativne. U polju nauke o materijalima, simulacija složenih molekula mogla bi dovesti do dizajna novih lijekova sa ciljanom funkcionalnošću. Kvantni računari bi nam mogli pomoći da shvatimo složenosti savijanja proteina, procesa ključnog za biološke funkcije, što bi

moglo otvoriti put za personalizovanu medicinu i razvoj novih tretmana za neurodegenerativne bolesti i kancer. Pored medicine, materijali sa nezamislivim svojstvima mogli bi biti dizajnirani, što bi dovelo do napretka u oblastima poput solarne energije, superprovodljivosti i laganih, ali izuzetno jakih materijala za vazduhoplovno inženjerstvo.

Kvantni računari mogli bi pokrenuti revoluciju i na polju finansijskog modeliranja. Faktorisanjem velikih brojeva znatno brže od klasičnih računara putem algoritama kakav je Shorov algoritam, mogli bi optimizovati investicione strategije i identifikovati tržišne trendove sa neviđenom tačnošću. Na isti način bi se moderna asinhrona kriptografija učinila u potpunosti beskorisnom. Zamislite uticaj na svijet u tom slučaju...

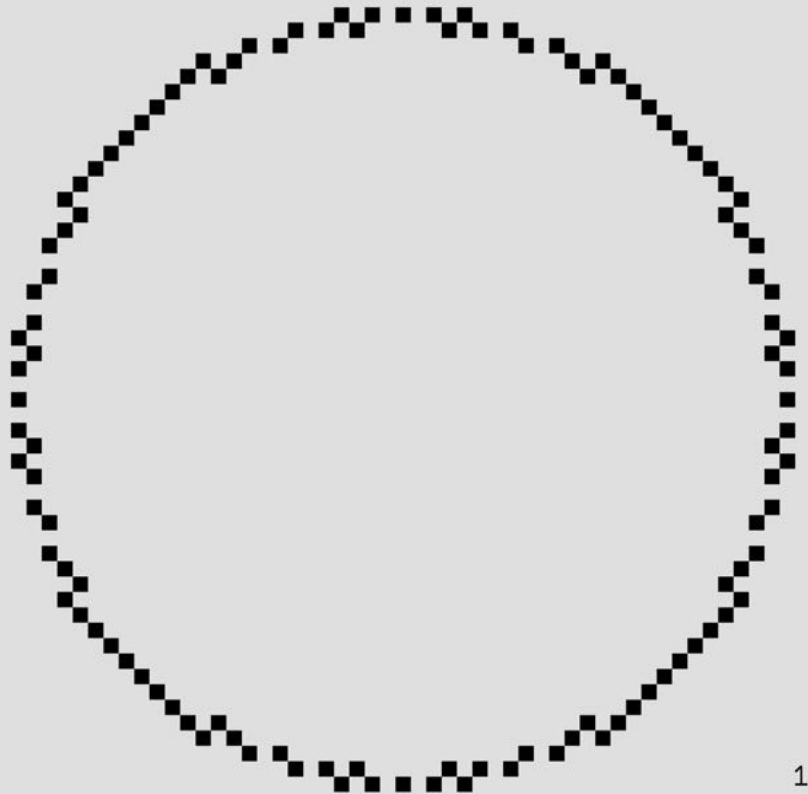
Pored toga, optimizacija logistike mogla bi biti transformisana. Kvantni algoritmi mogli bi optimizovati rute dostave, uzimajući u obzir podatke o saobraćaju u realnom vremenu i vremenskim prilikama, što bi dovelo do brzih i efikasnijih transportnih mreža. Vještačka inteligencija bi također mogla imati ogromne koristi od kvantnog računanja. Ubrzavanjem algoritama za

BIT

BINARY

0

A



1

[1]

1

mašinsko učenje, kvantni računari bi mogli otključati nove nivoe inteligencije u AI sistemima, što bi dovelo do proboja u oblastima poput obrade prirodnog jezika, prepoznavanja slika i autonomnih vozila.

Izazovi na putu

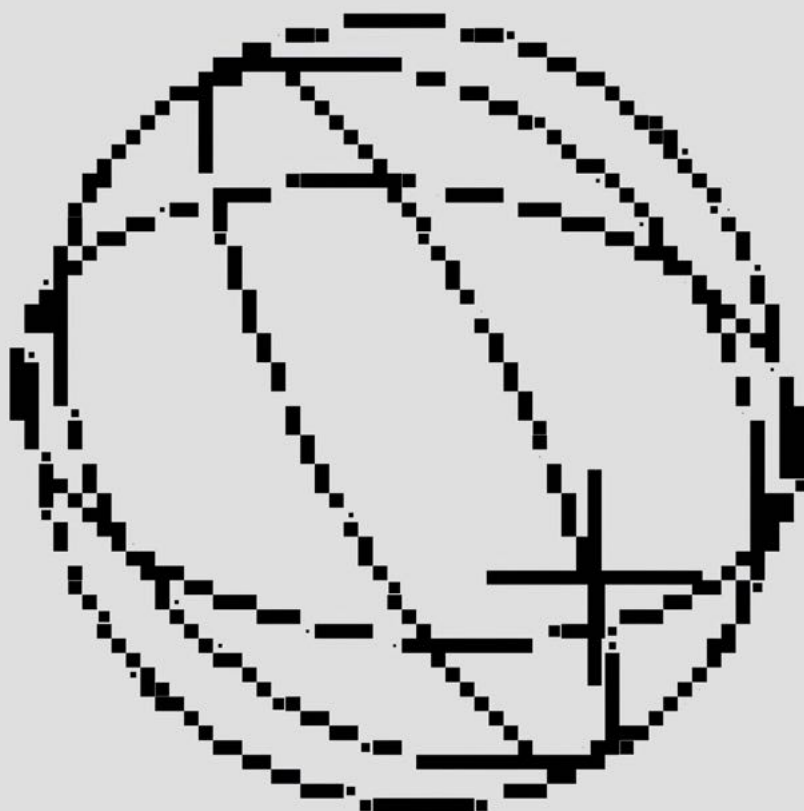
Međutim, put do praktičnog kvantnog računara je pun izazova. Održavanje delikatnog stanja superpozicije kubita je izuzetno teško. Čak i najmanje smetnje iz okoline, poput vibracija ili temperaturnih fluktuacija, mogu poremetiti računanje, što dovodi do grešaka. Izgradnja velikih kvantnih računara sa milionima međusobno povezanih kubita ostaje daleki san. A da ne govorimo o ideji da postanu sveprisutni kao klasični računari.

Trenutno, najmoderniji kvantni računari su ograničeni na 1000 kubita, što značajno ograničava njihovu procesorsku snagu. Razvoj robusnih kvantnih algoritama koji iskorištavaju puni potencijal ove tehnologije je područje u kojem se još uvijek radi. Dizajniranje algoritama koji su prilagođeni specifičnim problemima i koji mogu efikasno iskoristiti jedinstvene sposobnosti kvantnih računara je ključno za njihovu praktičnu primjenu.

Uprkos izazovima, u posljednjih nekoliko godina postignut je značajan napredak. Kompanije poput Googlea i IBM-a aktivno rade na izgradnji i eksperimentisanju sa kvantnim računarima. Iako su ove mašine još uvijek u ranim fazama, one su demonstrirale kvantnu nadmoć (*quantum supremacy*),

0

A



1

[2]

0

1

što znači da mogu riješiti specifične probleme koji su nemogući za klasične računare. Ovo se odnosi samo na specifične probleme i definitivno ne znači da su kvantni računari generalno više korisni od klasičnih.

Razlozi za to se uglavnom svode na nedovoljan broj kubita, ali i ograničenja u mjerenjima, koja po prirodi kvantne mehanike, supepozicionirana stanja spuštaju na nivo binarnih. Ipak, ovi naučno-inženjerski iskoraci potiču optimizam za budućnost kvantnog računarstva. Istraživači stalno inoviraju i razvijaju nove tehnike kako bi prevazišli izazove održavanja koherentnosti kubita i skaliranja njihovog broja.

Kvantno računanje predstavlja promjenu paradigme u računskoj snazi. Iskorištavanjem kontraintuitivnih

zakona kvantne mehanike, ono obećava revolucioniranje raznih polja i rješavanje problema koji su izvan dosega klasičnih računara. Iako značajne prepreke ostaju u izgradnji velikih i otpornijih kvantnih mašina, tekuća istraživanja i napredak pružaju uvid u budućnost gdje kvantni računari otključavaju novu eru naučnih otkrića i tehnoloških inovacija. Kako nastavljamo istraživati složeni svijet kvantne mehanike, tako otkrivamo potencijal kvantnog računarstva da preoblikuje naš svijet na načine koji danas možda zvuče nevjerovatno, a već sutra postaju stvarnost.



Piše: Damir Pećanac, CTO (OnePropeller)

Moć mentorstva

Uputili smo poziv bosanskohercegovačkim IT kompanijama da nam se pridruže i iskoriste stranice ++Maga da predstavljaju svoje korisne inicijative. U ovom broju, CTO kompanije OnePropeller Damir Pećanac naglašava sveobuhvatan značaj mentorstva.

Koliko ste puta čuli savjet da se uvijek potrudite okružiti pametnijim od sebe? Ja, nebrojeno. Koliko je ispravno voditi se savjetom, ne znam, ali ono što pouzdano znam je da je život puno lakši kad ste okruženi ljudima koji su iskusniji od vas. Iako ovo pravilo ne vrijedi nužno za sve životne segmente, itekako vrijedi za poslovnu sferu.

I dalje je živa ideja da je mentorstvo direktiva ili traženje prečice do uspjeha. Zapravo je potpuno suprotno. Na mom poslovnom putu, uvijek me više zanimalo da li je neko bio u sličnoj situaciji kao ja, zašto moje viđenje potencijalno nije ispravno ili zašto moja ideja i rješenje problema nisu optimalni. Iako svi imamo drugačiji put naprijed, ispostavljalo se da svi pravimo slične greške. Čini se da je činjenje grešaka i pokušavanje zapravo put do uspjeha.

Iako sam danas lično mentor, još uvijek imam u svom životu ljude koje smatram mentorima. Toliko puta su mi promijenili mišljenje da osjećam da bih bio totalno drugačija osoba da nije njihovog utjecaja. To se nije dešavalo ubjeđivanjem da su pametniji od mene ili da je njihova ideja bolja, već upravo njihovim ukazivanjem na vlastite greške. Taj način je zapravo izgradio i mene kao mentora - kad pričam sa ljudima kojima imam čast da budem mentor, ne skrivam svoje "rane". Fokusiram se i na greške koje sam ja pravio,

nadajući se da oni koje mentorišem mogu izvući neku pouku.

U svakom odnosu, povjerenje je ključno, te ista pravila vrijede i za mentorski odnos. To je izuzetno važno ako ste sa druge strane, odnosno osoba koja traži mentora. Vi morate osjećati slobodu da postavljate "glupa" pitanja, tražite savjete o rizicima i problemima, pa čak i da jednostavno otvorite dušu. Upravo je ta sigurnost da ti mentor neće dati da zaglibiš garant da postoji mogućnost da poslovni odnos poprimi obrise prijateljstva.

Naučio sam da su ljudi u našoj industriji puno otvoreniji za dijeljenje znanja i iskustava nego u većini ostalih. Kad je riječ o mentorstvu, nema elitizma. Nije ograničeno godinama. Svako nosi svoje iskustvo sa sobom i svi imamo nešto da podijelimo. U OnePropelleru, imamo toliko vjere u taj način napredovanja kroz karijeru, da smo ga postavili kao jedan od naših core procesa.

Ako osjećate da ste na početku ili želite nešto više - nađite sebi mentora. Dovoljno je da zamislite sebe nekoliko godina unaprijed i povežete se sa osobom koja je stekla znanje i iskustvo koje želite.

I kad (neminovno) dođe vrijeme za to, ne sakrivajte se od toga da budete mentor. Znanje vrijedi ukoliko ga možete podijeliti sa nekim i rasti i na takav način.

Iskustvo sa obje strane za mene je neprocjenjivo!



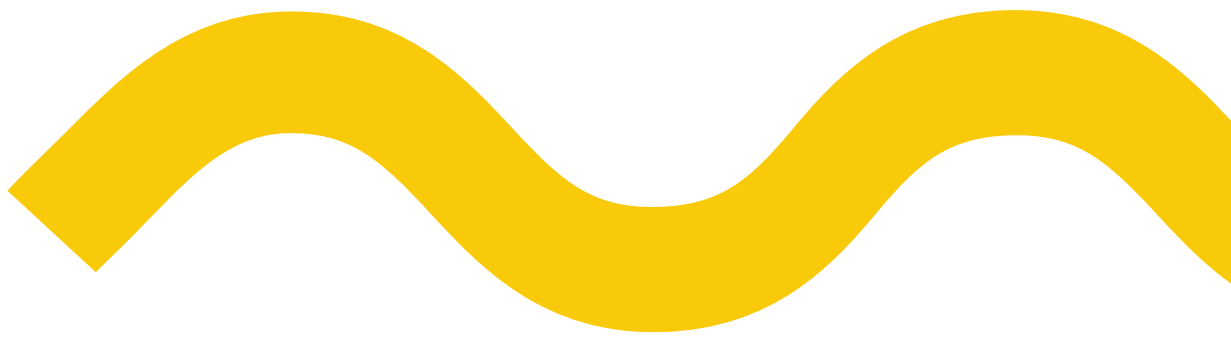


Pratite Kliku na servisu Spotify i otkrijte playliste za IT zajednicu od IT zajednice!

Uživajte u ljetu!







K L I K A