

33. evropska poletna šola logike, jezika in informatike ESSLLI 2022

Mojca Brglez

Filozofska fakulteta, Univerza v Ljubljani

1 Uvod

Med 8. in 19. avgustom 2022 je na irski National University of Ireland Galway (v času pisanja že preimenovana v University of Galway) potekala poletna šola ESSLLI¹ oziroma *European Summer School of Logic, Language and Information*, ki pod okriljem evropskega združenja FoLLI² vsako leto poteka v drugem evropskem mestu. Poletna šola, ki je bila letos že 33. zapovrstjo, interdisciplinarno povezuje znanja in veščine iz treh disciplin: logike, jezika in računalništva. Za organizacijo letošnjega dogodka je poskrbel organizacijski odbor pod vodstvom Johna McCraeja (Data Science Institute, National University of Ireland Galway), o programu pa je odločal programski odbor pod vodstvom Larryja Mossa (Indiana University Bloomington).

Poletna šola je namenjena magistrskim in doktorskim študentom ter mlajšim raziskovalcem s področij jezikoslovja, logike, računalništva in informatike. Obiskali sva jo dve doktorski študentki iz Slovenije, Magdalena Gapsa (FF UL) in Mojca Brglez (FF UL).

1 <https://2022.esslli.eu/>

2 <http://www.folli.info/>

Brglez, M.: 33. evropska poletna šola logike, jezika in informatike ESSLLI 2022. Slovenščina 2.0, 10(1): 126–130.

1.19 Recenzija, prikaz knjige, kritika / Review, book review, critique

DOI: <https://doi.org/10.4312/slo2.0.2022.1.126-130>

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



2 Program

Kot vsako leto so bili tudi letos na voljo različni tečaji, razvrščeni v tri interdisciplinarne sklope: logika in jezik, logika in računalništvo, jezik in računalništvo. Vsega skupaj je bilo na voljo 7 temeljnih, 16 osnovnih in 18 naprednih tečajev ter 4 celotedenske delavnice, ki so vključevale predstavitve raziskav in člankov izbrane ožje tematike. Vsak dan je potekala tudi študentska sekcija, v okviru katere so študentke in študenti predstavljali lastno raziskovalno delo. Poleg predavanj so organizatorji priredili še tradicionalno tekmo v (galskem) nogometu, piknik in irski zabavni večer ter štiri večerna predavanja vabljenih predavateljev.

2.1 Tečaji

Tečaji na treh težavnostnih stopnjah so bili tematsko razdeljeni v tri skupine, in sicer LoLa (logika in jezik), LaCo (jezik in računalništvo) ter LoCo (logika in računalništvo). Šola je bila organizirana tako, da je v prvem tednu posamezni tečaj potekal vsak dan ob istem terminu, v drugem tednu pa so bile na voljo nove vsebine oziroma tečaji. Tečaji vseh treh skupin so tako vsakodnevno potekali sočasno v štirih različnih terminih, velikokrat se je bilo zato treba odločiti za enega od dveh tečajev znotraj iste področne skupine.

Za jezikoslovce, predvsem tiste brez predhodne formalno semantične in matematične podlage, so bili najprimernejši in tudi najbolj uporabni tečaji iz nabora skupine jezik in računalništvo, ki je ponujala dva temeljna, šest osnovnih in šest naprednih tečajev. V prvem tednu je tako potekal temeljni tečaj *Hands-on Distributional Semantics for Linguistics using R*, na katerem sta predavateljici Stephanie Evert in Gabriella Lapesa predstavili osnove pridobivanja vektorskih reprezentacij besed na podlagi distribucijske semantike (tj. na podlagi pogostosti pojavitev ali sopojavitev) ter praktično uporabo vektorjev z vajami v programskem jeziku R. Drugi temeljni tečaj *A Linguist's Guide to Neural Networks*, ki ga je izvedel Tim Van de Cruys, je bil odličen uvod za udeležence z manj računalniškega predznanja, saj je orisal osnove nevronske omrežij, vektorskih vložitev in jezikovnih modelov ter njihovo uporabo pri globokem učenju, ki dandanes prednjači kot ena glavnih metod za računalniško obdelavo naravnih jezikov.

Med tečaji na osnovni ravni je v prvem tednu potekal tečaj *Cognitive and Computational Models of Abstractness*, kjer sta Diego Frassinelli in Sabine Schulte im Walde predstavila koncepta konkretnosti in abstraktnosti besed/konceptov, jih navezala na druge termine, kot so specifičnost, splošnost, predstavljivost, predstavila različne obstoječe baze človeških in polsamodejno pridobljenih ocen abstraktnosti ter ponudila praktične vaje v programskem jeziku R. Na koncu sta predstavila še različne možnosti uporabe ocen abstraktnosti pri drugih nalogah (npr. za samodejno prepoznavanje prenesenega jezika ali slik). Množično obiskan je bil tečaj *Argument Mining between NLP and Social Sciences*, ki sta ga izvedli Gabriella Lapesa in Eva Maria Vecchi. Udeležencem so bile predstavljene osnove teorij logike in argumentacije, odmevne raziskave s področja rudarjenja argumentov, pa tudi tveganje pristranskosti pri samodejnih metodah in umetni inteligenci.

V drugem tednu je navdušil osnovni tečaj o gradnji in hrambi jezikovnih virov *Creating and Maintaining High-quality Language Resources*, ki ga je izvajal Valerio Basile. Predstavil je različne vrste in formate jezikovnih virov, načine izvedbe človeškega označevanja virov, tehnike za poenotenje ocen in metode za izračunavanje strinjanja med ocenjevalci ipd. Zadnji dan je predstavil še izjemno zanimiv in razširajoč pogled, imenovan »perspektivizem«, ki namesto samodejnega privzemanja večinskega mnenja zagovarja ohranjanje izvirnih ocen posamičnih ocenjevalcev pri označevanju subjektivnih fenomenov (kot je na primer označevanje sentimenta), kar nudi vpogled v mnenje manjšin in posameznikov ter do neke mere razkrije subjektivno naravo ocenjevanja.

Večina naprednih tečajev je bila bolj logično- in formalnosemantično naravnanih. Med njimi je bil v prvem tednu na voljo tečaj *Computational Models of Grounding in Dialogue*, pri katerem so se udeleženci seznanili s formalizacijo izražanja skupne podlage oziroma razumevanja v dialogu. V enem od drugih naprednih tečajev, *From Minimal(ist) Formalizations to Parsing: Pros and Cons of a Symbolic Approach in a Deep-Learning Era*, sta Cristiano Chesi in Gregory M Kobele udeležencem predstavila pristope k analizi jezikovnih fenomenov skozi slovnično strukturo (s poudarkom na Chomskyjevi minimalistični slovnicu) ter rezultate analize primerjala z napovedmi sodobnejših strojnih metod, ki temeljijo na globokem učenju.

2.2 Delavnice

Na poletni šoli se je bilo mogoče udeležiti tudi delavnic, ki so potekale vzporedno s tečaji. Format delavnic je bil zasnovan tako, da je organizator delavnice predlagal neko izbrano temo, na delavnico pa povabil raziskovalce, ki se s to temo ukvarjajo, da predstavijo svoje prispevke ter jih izpostavijo morebitnim drugim mnenjem, pripombam in idejam za nadaljnje raziskovanje. Po ena delavnica od šestih je bila izvajana v okviru skupin LoCo in LaLo, kar štiri delavnice pa so bile umeščene v skupino LaCo. Med temi sta Timothée Bernard in Grégoire Winterstein izvedla zanimivo delavnico *Bridges and gaps between formal and computational linguistics*,³ ki je naslovila začetno tesno povezanost ter kasnejša razhajanja med pristopoma formalnega in računalniškega jezikoslovja. Na delavnici *Natural Logic Meets Machine Learning III (NALOMA'22)*,⁴ ki sta jo predlagala Stergios Chatzikyriakidis in Aikaterini-Lida Kalouli, so raziskovalci predstavljali prispevke s področja razumevanja naravnega jezika, na primer analize sentimenta, strojnega prevajanja, povzemanja ipd. Poudarek je bil na uporabi hibridnih modelov, ki kombinirajo sodobno globoko učenje s tradicionalnejšimi simbolnimi pristopi. Tretja delavnica, *The Semantics of Imagination*,⁵ ki sta jo vodila Kristina Liefke in Justin D'Ambrosio, se je osredotočila na zelo nišno tematiko, in sicer globokosemantično analizo angleškega glagola 'imagine' (domišljati si, predstavljati si). Michaël Moortgat in Gijs Wijnholds pa sta na delavnici *End-to-End Compositional Models of Vector-Based Semantics*⁶ udeležence povabila k oddaji prispevkov, ki obravnavajo ali evalvirajo kompozicionalne modele jezika.

2.3 Vabljen predavanja

Na poletno šolo so organizatorji povabili še štiri gostujoče predavatelje, ki so po dnevnih tečajih in delavnicah izvedli večerna predavanja. V prvem tednu sta občinstvo nagovorila Ed Curry (Data Science Institute, NUI Galway) in Henriëtte de Swart (Utrecht University); prvi je govoril o pomembnosti skupnih »podatkovnih prostorov« za deljenje podatkov,

3 <https://gdr-lift.loria.fr/bridges-and-gaps-workshop/>

4 <https://sites.google.com/view/naloma22/home?pli=1>

5 <https://www.ruhr-uni-bochum.de/phil-inf/events/index.html.en>

6 <https://compositionalcalculus.sites.uu.nl/workshop/>

druga pa o čezjezikovni semantiki, ki jo lahko odkrivamo prek vzporednih korpusov. V drugem tednu sta predavala Bonnie Webber (University of Edinburgh) in Samson Abramsky (University College London). Prvo predavanje je naslovlilo pristope k odpravljanju nekonsistentnih oznak v korpusih, drugi predavatelj pa je udeležence vpeljal v principe kvantne mehanike in ovrednotil njen pomen v sodobnem računalništvu.

3 Sklep

Poletna šola ESSLLI je neprecenljivo vozlišče za mlade, saj študentom omogoča spoznavanje bodisi bolj splošnih tematik s področja jezika, logike in računalništva bodisi poglobljanje znanja na bolj nišnih področjih. Poleg akumulacije znanja je morda še večja dodana vrednost šole, da študentom z vseh koncev sveta, na različnih ravneh izobraževalne ali raziskovalne poti in z različnimi strokovnimi ozadji, omogoča mreženje, izmenjavo mnenj ter pridobivanje novih idej. To je posebej dragoceno v obdobju pandemije COVID-19, ko so se raziskovalni in izobraževalni dogodki ali dejavnosti v veliki meri preselili v virtualni svet, ki pa žal omogoča le posredno navezovanje stikov in je nezadovoljiv nadomestek diskurza v živo.

Letošnje poletne šole se je udeležilo 207 študentov, 40 udeležencev iz akademskega sveta, 5 iz gospodarstva ter kar 74 predavateljev. Prvič v zgodovini ESSLLI je največji del udeležencev prihajal iz ZDA, kar je presenetljivo, glede na to, da v ZDA prav tako vsako leto poteka ekvivalentna šola NASSLLI. Več informacij o letošnji poletni šoli, programu in tečajih je trenutno še vedno na voljo na spletni strani.⁷ Znano je tudi že, da se poletna šola v letu 2023 seli v Ljubljano, med 31. julijem in 11. avgustom bo potekala na Fakulteti za računalništvo in informatiko Univerze v Ljubljani.

⁷ <https://2022.esslli.eu/>