



Sveučilište u Zagrebu
Fakultet prometnih znanosti
Zavod za Inteligentne transportne sustave
Laboratorij za znanost o podacima u prometu i logistici



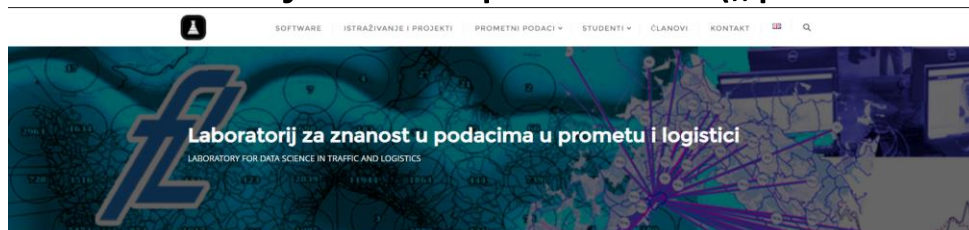
USPOSTAVA WEB KATALOGA PROMETNIH PODATAKA NA FAKULTETU PROMETNIH ZNANOSTI

dr. sc. Martin Gregurić

Zagreb, 2021.

Uvod

- Na razini Fakulteta prometnih znanosti razvila se inicijativa o uspostavi: „**Web kataloga dostupnih prometnih podataka na Fakultetu prometnih znanosti**“
- Spomenuti **web katalog bi bio javno dostupan na web stranicama** Laboratorija za znanost o podacima u prometu i logistici
- **Cilj web kataloga** je pregled informacija o **sirovim strojno čitljivim prometno relevantnim podacima** kojima se raspolaže na Fakultetu prometnih znanosti
 - Deklaracija meta-podataka („podatci o podacima“)



<https://www.fpz.unizg.hr/datasciencelab/>



Što trenutno imamo?

- **Tablična web vizualizacija meta-podatka s tražilicom**
 - *Pristup podacima: Na upit odgovornoj osobi ili Poveznica na web lokaciju podataka (otvoreni prometni podatci - opcionalno)*

FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI

Popis dostupnih podataka

Prikaži 10 rezultata po stranici

Pretraži:

Redni broj	Naziv	Opis	Odgovorna osoba	Kontakt	Forma	Pristup	Napomena
1	Prometni podaci sa lokacije podvožnjak Miramarska (Zagreb)	Podatci obuhvaćaju koncentraciju osobnih vozila, teških vozila, autobusa i motocikla u prometnom toku (dobava preko duljine vozila), brzinu, trak i smjer u kojem je vozilo detektirano (mjereni Radar detektorom) te MAC adrese raznih uređaja koji posjeduju Bluetooth i u trenutku detekcije su uključeni, dostupan je i podatak kojim snagom je uređaj odgovorio na upit sa detektora (mjereni Bluetooth detektorom).	Dominik Cvetek, mag. ing. traff.	dcvetek@fpz.hr	.csv (Oblak - OneDrive na domeni fpz.hr)	Otvoreni pristup	Podaci su prikupljeni od ožujka 2019. - detektori još uvijek aktivni
2	Prometni podatci iz Republike Slovenije (Brojanje prometa)	Podatci su prikupljeni putem induktivnih petlji instaliranih na Slovenskoj cestovnoj mreži. Podatci su prikupljeni od strane Slovenskog ministarstva za Infrastrukturu. Podatci su dostupni od 2007. do 2014. godine	izv. prof. dr. sc. Edouard Ivanjko	eivanjko@fpz.hr	.xls (fizička kolekcija DVD-a)	Na upit odgovorne osobe	-

KORISNI LINKOVI

- Fakultet prometnih znanosti
- Zavod za Inteligentne transportne sustave
- Ericsson Nikola Tesla

PROMETNI PODATCI

- Fakultet prometnih znanosti
- Gospodarski subjekti

NOVE OBJAVE

- Posjeta prof. Chenhui Yang-a sa Xiamen Sveučilišta
- Sastanak s predstavnicima Hrvatske pošte o mogućnosti

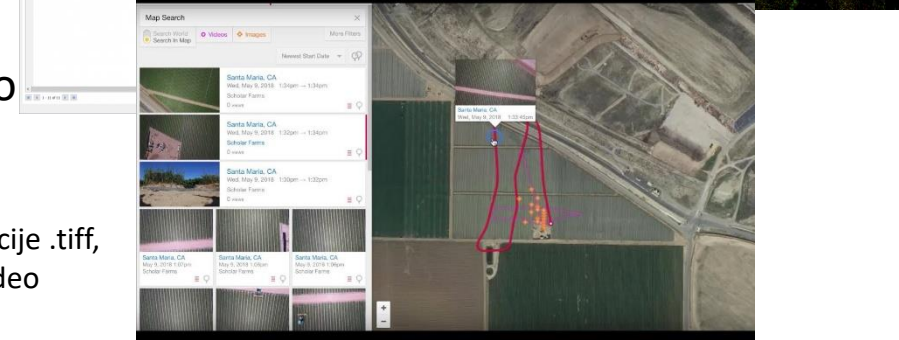
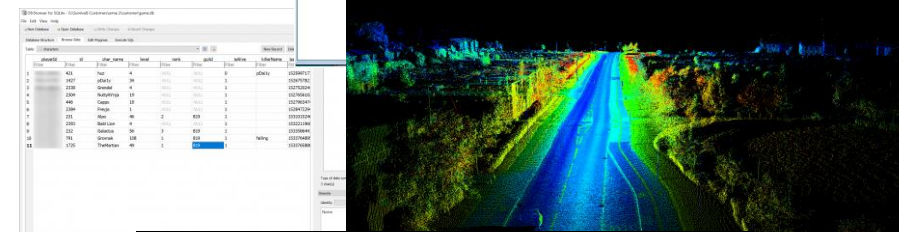
- **H2020 Twinning Open Data Operational (TODO) projekt na Fakultetu promiče koncept razvoja ekosustava Otvorenih prometnih podataka u RH**



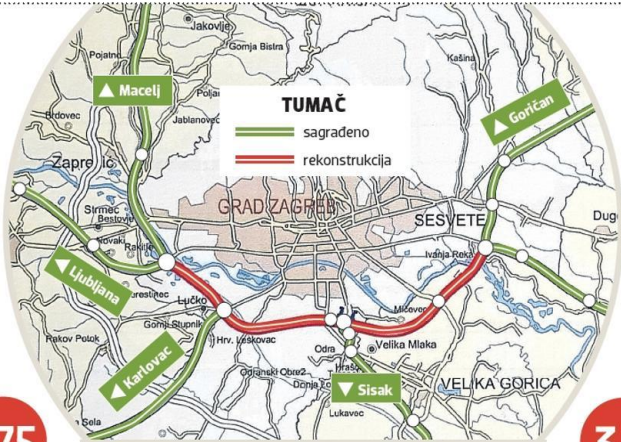
Što trebamo?

- **Primjeri prometno orijentiranih podataka**
 - Sirovi digitalni zapisi mjerenja sa raznih statičnih senzora za prometne parametre
 - Ortofoto galerije (npr. snimke dobivene posredstvom bespilotnih letjelica, satelita, itd.)
 - Podatci sa pokretnih senzora (npr. vozila/letjelica opremljena s senzorima)
 - Brojanje pješaka
 - Povijesni podatci o organizaciji transportnih procesa na prometnim/logističkim terminalima
 - Podaci o brojanju putnika/pješaka
 - Geo-referencirani meteorološki podatci i podatci o onečišćenju zraka
 - GPS tragovi prijevoznih sredstava
 - Povijesni podatci o prometnim nesrećama
 - Digitalni zapisi ostvarenih dostava, podatci o telekomunikacijskom prometu, itd.
 - **Formati podatkovnog strojnog zapisa**
 - Excel (.xls ili .csv), .db, Notepad (.txt) i XML datoteke, kolekcije .tiff, .jpg, .gif. i drugih formata slikovnog zapisa, razni formati video materijala, npr., .avi, MPEG-4, .mp4, itd.

BUYER	MATERIAL TYPE	PART NO.	LAST ORDERED	SUPPLIER	ANNUAL VOLUME	KG PER ANNUM	TONNE PA	KG PA
DH	Aluminium	BR234	02/01/2016	ABC	0	1.787	0.00	0.00
DH	Aluminium	BR234	07/04/2016	BROWNS	0	0.162	0.00	0.00
DH	Aluminium	PR005	26/08/2016	PLEX	0	0.805	0.00	0.00
DH	Aluminium	WP003	09/11/2015	WARE PLC	0	0.390	0.00	0.00
DH	Aluminium	BR236	16/02/2016	BROWNS	0	0.390	0.00	0.00
DH	Aluminium	BR237	18/02/2016	BROWNS	0	0.825	0.00	0.00
DH	Aluminium	BR238	24/02/2016	BROWNS	0	0.825	0.00	0.00
DH	Aluminium	PR004	01/03/2016	PLEX	0	0.182	0.00	0.00
DH	Aluminium	BR235	01/03/2016	BROWNS	0	0.162	0.00	0.00
DH	Aluminium	PR021	02/03/2016	PLEX	0	0.003	0.00	0.00
DH	Aluminium	223	31/08/2016	JOHNSONS	5000	0.016	0.08	802.0
DH	Aluminium	CH002	25/02/2016	CHAPMAN LTD	5080	1.787	9.08	9.077.9
DH	Aluminium	WP002	16/10/2016	WARE PLC	7285	0.783	1.92	1.915.9
DH	Aluminium	WP001	15/11/2015	WARE PLC	9960	0.182	1.81	1.812.7
DH	Aluminium	WP004	07/10/2016	WARE PLC	11283	0.805	9.08	9.082.2
SM	Cardboard	WP355	29/01/2016	WARE PLC	0	0.162	0.00	0.00
SM	Cardboard	H840	04/02/2016	HOOKPINS	0	0.207	0.00	0.00
SM	Cardboard	DC35	12/03/2016	DENZIL & CO	0	0.351	0.00	0.00
SM	Cardboard	DC35	12/03/2016	DENZIL & CO	0	0.351	0.00	0.00
SM	Cardboard	H850	13/05/2016					
SM	Cardboard	M009	27/05/2016					
SM	Cardboard	H848	15/06/2016					
SM	Cardboard	H844	17/06/2016					
SM	Cardboard	DC70	02/07/2016					



Što ne trebamo?



375

3,4

Prosječan dnevni promet na dionicama zagrebačke obilaznice

centimetara širina je voznihi trakova, po dva, na postojećim kolničima obilaznice, dok je širina zaustavnog traka 250 cm

dionica	dužina	prosječni godišnji dnevni promet (2017.)	prosječni ljetni dnevni promet (2017.)
JANKOMIR – LUČKO	5,1 km	61.695	73.994
LUČKO – BUZIN	7,7 km	52.795	68.707
BUZIN – JAKUŠEVAC	1,2 km	55.156	70.784
JAKUŠEVAC – KOSNICA	7,4 km	47.269	64.568
KOSNICA – IVANJA REKA	4,6 km	48.449	65.520

posto porastao je lani prosječni godišnji dnevni promet na najprometnijoj dionici do Jankomira do Lučkog

IZVOR: HAC, SEKTOR ZA INVESTICIJE U EU FONDOVE

Destination	Departure Times
GÖREME	13:30, 15:30, 19:30, 21:30, 23:30, 25:30, 27:30, 29:30, 31:30
ÜRGÜP	
CAPPADOCIA	
SELÇUK KUŞADASI	09:30, 14:30, 16:30, 17:30
İSTANBUL	07:30, 10:30, 11:30, 12:30, 16:30, 19:30, 21:30, 22:30, 24:30
FETHİYE	08:30, 09:30, 10:30, 11:30, 12:30, 13:30, 14:30, 15:30, 16:30, 18:30
ANTALYA	08:30 (EVERY ONE HOUR)
MARMARIS	08:30, 10:30, 10:30, 14:30, 17:30
BODRUM	08:30, 10:30, 13:30, 14:30, 17:30
KONYA	10:30, 11:30, 13:30, 14:30, 15:30, 21:30, 22:30, 22:30, 23:30
EĞİRDİR	10:30, 13:30, 15:30
İZMİR	(EVERY 30 MINUTES)
ANKARA	00:30, 01:30, 11:30, 14:30, 23:30
TROY	17:30, 18:30, 20:30, 22:30
OLYMPUS	09:30
AFRODISIAS	09:30

Republika Hrvatska
MINISTARSTVO MORA, PROMETA I INFRASTRUKTURE

Strategija prometnog razvoja
Republike Hrvatske (2017. - 2030.)

Kolovoz, 2017.

OPPE, FONDOVI, European Union investing in future

Projekt financirana Europska unija iz Europskog fonda za regionalni razvoj.

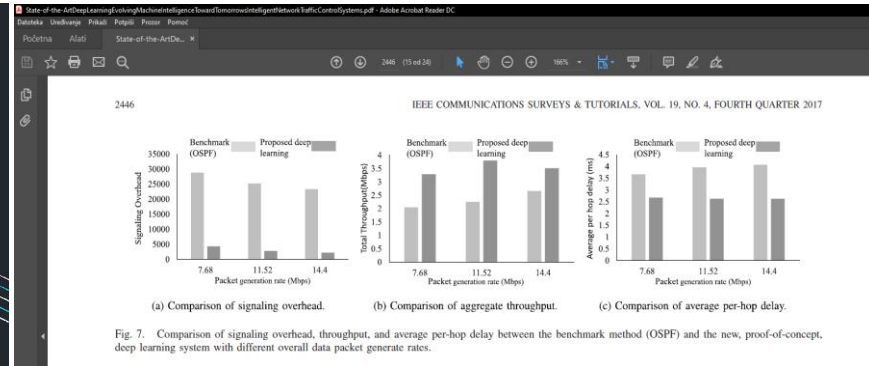
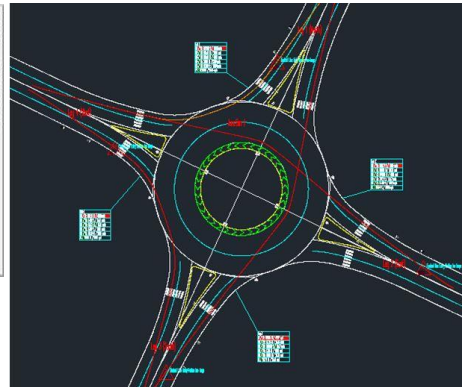
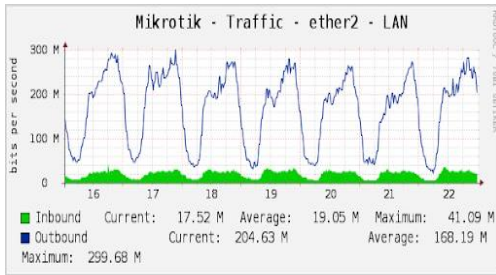


Fig. 7. Comparison of signaling overhead, throughput, and average per-hop delay between the benchmark method (OSPF) and the new, proof-of-concept, deep learning system with different overall data packet generate rates.



Zaključak

- Web katalog prometnih podataka
 - Neprofitna samostalna inicijativa
 - Svoje podatke samo deklarirate kako ih posjedujete (meta-podatci)
 - Opcionalno ih možete ustupiti putem poveznice na njihovu web lokaciju
 - Opcionalno možete ustupiti samo mali uzorak podataka
- Prednosti deklaracije skupa podataka u web katalogu
 - Studentima kao inspiracija
 - Prijave i izrade seminarskih/završnih/diplomskih radova
 - Pisanje zajedničkih znanstvenih radova s nastavnicima
 - Potencijalni studentski angažman u radu na projektima s kojih podatci potječu
 - Polazna točka za izradu znanstvenih radova iz područja analitike prometnih podataka i umjeravanje prometnih simulatora s realnim podacima
 - Unaprjeđenje među-zavodske suradnje
 - Razvoj laboratorijskih vježbi
- Neophodna potpora inicijativi
 - Oglašavanje web kataloga i ciljeva inicijative na razini Fakulteta
 - Službena obavijest nastavnom osoblju o prikupljanu prometnih podataka





Sveučilište u Zagrebu
Fakultet prometnih znanosti
Zavod za Inteligentne transportne sustave
Laboratorij za znanost o podacima u prometu i logistici



„Errors using inadequate data are much less than those using no data at all.”

—*Charles Babbage, Inventor and Mathematician*

Hvala na pažnji...

Slobodno postavite pitanja

Zagreb, 2021.