

Summer School for Master and PhD Students

NFV meets Big Data

in Würzburg, Germany

Od 8. do 15. travnja na kampusu Sveučilišta Julius Maximiliana u Würzburgu održana je ljetna škola kojoj je cilj bio postdiplomskim studentima približiti pojmove NFV, SDN i Big Data te ukazati na mogućnosti njihove potencijalne interakcije. Kao sudionik ove ljetne škole ovim tekstom ču ukratko opisati njezin tijek.

Škola je bila održana od strane zavoda za komunikacijske mreže Sveučilišta u Würzburgu u suradnji sa COST ACROSS organizacijom. Cilj ove škole i sličnih programa je okupljanje postdiplomskih studenata te održavanje predavanja na specifičnu temu. Ovime se studentima pruža uvid u nove tehnologije koje su još u razvoju. Putem međusobne interakcije sudionici prikupljaju znanja o drugim sveučilištima i institucijama te se javlja mogućnost za otkrivanje novih budućih istraživanja vezanih za temu predavanja. Predavači su bili profesori sveučilišta i zaposlenici tvrtki iz cijele Europe a sudionici su dolazili iz cijelog svijeta.



Predavanja su bila fokusirana na dvije celine: napredne mreže i Big Data.

Napredne mreže su podrazumijevale Software Defined Networks (SDN), Network Function Virtualisation (NFV) te osiguravanje kvalitetne Quality of Service (QoS) i Quality of Experience (QoE) putem raznih algoritama. Uz to je bilo riječi i o ekonomičnosti same mreže, kako smanjiti potrošnju samih fizičkih uređaja i kako ih razmjestiti unutar mreže za maksimalnu učinkovitost.

Big Data pojam se opširno odnosi na sve metode kojima se prikuplja, obrađuje, pohranjuje i analizira velika količina podataka. Predavanja su uglavnom bila fokusirana na polja Data Mininga i Machine Learninga.



Uz predavanja bile su još i tri praktične sesije u kojima su sudionici programirali jednostavan modul za Ryu kontroler, pismeno rješavali zadatke vezane uz data mining algoritme te u R skriptnom jeziku prošli vježbe vezane za strojno učenje.

Sudionici koji aktivno sudjeluju u nekim projektima ili istraživanjima također su bili zamoljeni da naprave postere koji opisuju njihov rad. Oko dvanaest radova je bilo prezentirano te su sudionici i predavači mogli pitati autore za detaljnija objašnjenja te davati savjete ili komentirati njihovu implementaciju i rezultate.

Troškove prijevoza i smještaja pokrivala je COST organizacija. Sudionici su sami organizirali vlastiti smještaj i prijevoz no organizatori su predložili Babelfish hostel kao opciju za smještaj, što je uvelike olakšalo odabir.

Uz akademske aspekte događaja također su bila organizirana razna druženja i izleti.

Prvog dana nakon predavanja bio je organiziran posjet gradskoj vijećnici gdje nas je primila dogradonačelnica. U glavnoj sobi za sastanke poželjela nam je dobrodošlicu te nam opisala grad Würzburg i njegovu povijest.



Würzburg kao grad srednje veličine sa stanovništvom od oko 120 tisuća ima izrazito jaku edukacijsku povijest i kulturu. Tijekom semestra oko 20% stanovništva čine srednjoškolci i student, što je potvrđuju izuzetno veliki i kvalitetni kampusi diljem gradske okoline. Uz razna manja druženja tijekom trajanja ljetne škole bile su organizirane i dvije večere te obilazak grada sa vodičem.

Nedjelja je bila obilježena cijelodnevnim posjetom obližnjem gradu Bambergu, također sa vodičem.



Popis predavača i njihove teme:

- **Andreas Hotho** , Prof. Dr. , University of Würzburg
Introduction to Data Mining II
- **Tobias Hoßfeld** , Prof. Dr. , Universität Duisburg-Essen
Improving QoE for HTTP Adaptive Video Streaming
- **Krzysztof Walkowiak** , Ph.D., Sc.D., Eng. , Wrocław University of Technology
Optimization Strategies and Modelling of Networks
- **Franco Davoli** , Prof. , University of Genoa
Flexibility, Programmability and Energy Efficiency in Shaping the Future Internet
- **Thomas Zinner** , Dr. rer. nat. , University of Würzburg
Introduction to Software-Defined Networking and Performance Aspects
- **Holger Karl** , Prof. Dr. , University of Paderborn
Design Aspects of Network Function Virtualization
- **Alexandros Karatzoglou** , Ph.D. , Telefonica Research
Machine Learning for Recommender Systems
- **Florian Lemmerich** , Dr. , University of Würzburg
Introduction to Data Mining I
- **Marco Hoffmann** , Dr. , Nokia Networks (<http://networks.nokia.com/>)
A Vendor's Point of View on SDN and NFV in Mobile Networks

Napisao: Nikola Domazet

COST ACROSS: <http://www.cost-across.nl/>

Sveučilište u Würzburgu: <http://www.uni-wuerzburg.de/startseite/>

Zavod za komunikacijske mreže: <http://www3.informatik.uni-wuerzburg.de/>

