

**INTERNATIONAL CONFERENCE  
ON COMPUTER SYSTEMS AND TECHNOLOGIES  
“CompSysTech’15”**

On June 25 and 26 2015 the Dublin City University hosted the XVI-th in turn **International Conference on Computer Systems and Technologies CompSysTech’15** with Co-Event – **Second workshop “Advances in high performance information services for digital, multilingual education (AHPISDME)”**.



The CompSysTech’15 International Conference is organized by THE ASSOCIATION FOR COMPUTING MACHINERY (N.Y., USA) and by THE BULGARIAN ACADEMIC SOCIETY OF COMPUTER SYSTEMS AND INFORMATION TECHNOLOGIES and its OBJECTIVE is to intensify the information exchange of results in theoretical research and practical developments in this field.

CompSysTech’15 is organized under the patronage of:

- EUROPEAN COMMISSION - Education, Audiovisual and Culture Executive Agency
- John Atanasoff Union of Automation and Informatics
- Bulgarian Academy of Sciences;
- Bulgarian Chapter of IEEE Computer Society;
- Bulgarian Chapter of IEEE Communications Society.

Only papers with three favourable reviews from three members of the Programme Committee, which includes leading scientists from around the world, were allowed.

The Plenary Session was opened with a greeting address from the Rector of the University of Ruse - Prof. Hristo Beloev, DSc.



**Dear Guests, Dear Colleagues,**

It is my pleasure to WELCOME you to the 16-th edition of the International research CompSysTech conference!

The governance of the University of Ruse highly appreciates the efforts of fourth European Thematic Network in Computing to have an active scientific life and will support all you research contributions.

We are glad that the CompSysTech conference is already well recognised and gets more popular in Europa. The fact that today in this hall there are scientists from almost 30 countries is an eloquent evidence for this. Another evidence for the attractive power and the level of the conference is the fact that for the last 8 years the CompSysTech papers have been published in the Digital Library of the Association for Computing Machinery, the most prestigious organization in the field of Computing, and are indexed by SCOPUS. The profile of the conference in Google Scholar is very impressive, too.

I wish all participants in the conference successful presentations and beneficial contacts.

The Plenary Session comprised of the following papers:



**JAROSLAV POKORNY**

Faculty of Mathematics and Physics,  
Charles University, Prague, Czech Republic

<http://www.ksi.mff.cuni.cz/~pokorny/>

**Database technologies in the world of Big Data**



**VALERI MARINOV**

North Dakota State University, USA

<http://www.ndsu.edu/ndsu/marinov/>

**The Things in the Internet of Things:  
A Technologist's Perspective**



**RORY O'CONNOR**

School of Computing, Dublin City University, Ireland

<http://www.computing.dcu.ie/~roconnor/>

**Software and Systems Engineering Standards:  
A Contributor's Perspective**

**Future Education and Training in Computing: How to Support Learning at Anytime Anywhere**



The papers - a total of 37 - were allocated in 6 sections. The Conference Programme also included a Co-Event – Workshop “Advances in high performance information services for digital, multilingual education (AHPISDME)” which comprised of 11 papers.

<p><b>Session A</b></p> <p><b>Simulation and Modelling</b></p>	<p><b>Session C1</b></p> <p><b>Information Systems and Information Retrieval (1)</b></p>	<p><b>Session E1</b></p> <p><b>Workshop AHPISDME (1)</b></p>
<p><b>Session B1</b></p> <p><b>Software Engineering (1)</b></p>	<p><b>Session C2</b></p> <p><b>Information Retrieval (2)</b></p> <p><b>Computer Graphics and Image Processing</b></p>	<p><b>Session E2</b></p> <p><b>Workshop AHPISDME (2)</b></p>
<p><b>Session B2</b></p> <p><b>Software Engineering (2)</b></p> <p><b>Using IT to Improve Business and Life</b></p>	<p><b>Session D</b></p> <p><b>Hardware</b></p> <p><b>Operating Systems and Computer Networks</b></p>	

Scientists from 30 European countries participated in the conference with papers or as listeners.



Following nominations by the section chairpersons, the Programme Committee awarded a "**BEST PAPER**" crystal prize and honorary diplomas to the authors of the plenary reports as well as the following papers:

- **SIMULATION AND MODELLING**

**Dynamic Routing Using Maximal Road Capacity**

*Leon Rothkrantz*

**“Good Vibrations” – A complete software solution for experimental, operational modal analysis and operating deflection shapes**

*Daniel Herfert, Maik Gollnick*

- **SOFTWARE ENGINEERING**

**Mitigating issues in Global Software Developments by means of Mentoring**

*Cristina Casado-Lumbreras, Ricardo Colomo-Palacios*

**Reusability Based Program Clone Detection - Case Study on Large Scale Healthcare Software System**

*Petri Pulkkinen, Johannes Holvitie, Olli S. Nevalainen, Ville Leppänen*

- **USING IT TO IMPROVE BUSINESS AND LIFE**

**Linking physical activities and video games**

*Jouni Ikonen, Petri Ryhänen, Janne Parkkila, Antti Knutas*

- **INFORMATION SYSTEMS AND INFORMATION RETRIEVAL**

**Answering Questions Based on Gradually Learned Knowledge from the Web Using Lightweight Semantics**

*Lukas Loch, Pavol Navrat, Alena Kovarova*

**Comparison of Algorithms for Near-Optimal Dominating Sets Computation in Real-World Networks**

*Martin Nehez, Dusan Bernat, Martin Klauco*

**Grouping Instances in kNN for Classification Based on Computer Mouse Features**

*Daniela Chudá, Peter Krátky*

**A Graph-based Model for Malicious Code Detection Exploiting Dependencies of System-call Groups**

*Stavros D. Nikolopoulos, Iosif Polenakis*

- **HARDWARE**

**Imitation learning of robots by integrating Microsoft Kinect and PID Controller with a sensor for angular displacement in a robot joint**

*Rositsa Botzova, Anna Lekova, Ivan Chavdarov*

- **OPERATING SYSTEMS AND COMPUTER NETWORKS**

**Diversification of System Calls in Linux Kernel**

*Samuel Laurén, Sampsa Rauti, Ville Leppänen*

- **WORKSHOP AHPISDME**

**Automated Social Network Analysis of Online Student Collaboration Activity**

*Krzysztof Jankowski, Antti Knutas, Jouni Ikonen, Jari Porras*

**QTvity: Advancing Students' Engagement during Lectures by Using Mobile Devices**

*Bojan Cestnik, Marko Bohanec, Tanja Urbančič*

**Applying graph-based data mining concepts to the educational sphere**

*András London, Áron Pelyhe, Csaba Holló, Tamás Németh*

The prizes were provided by the Conference sponsors and were handed out by Prof. Boris Rachev.



# Future Education and Training in Computing: How to Support Learning at Anytime Anywhere



## Future Education and Training in Computing: How to Support Learning at Anytime Anywhere

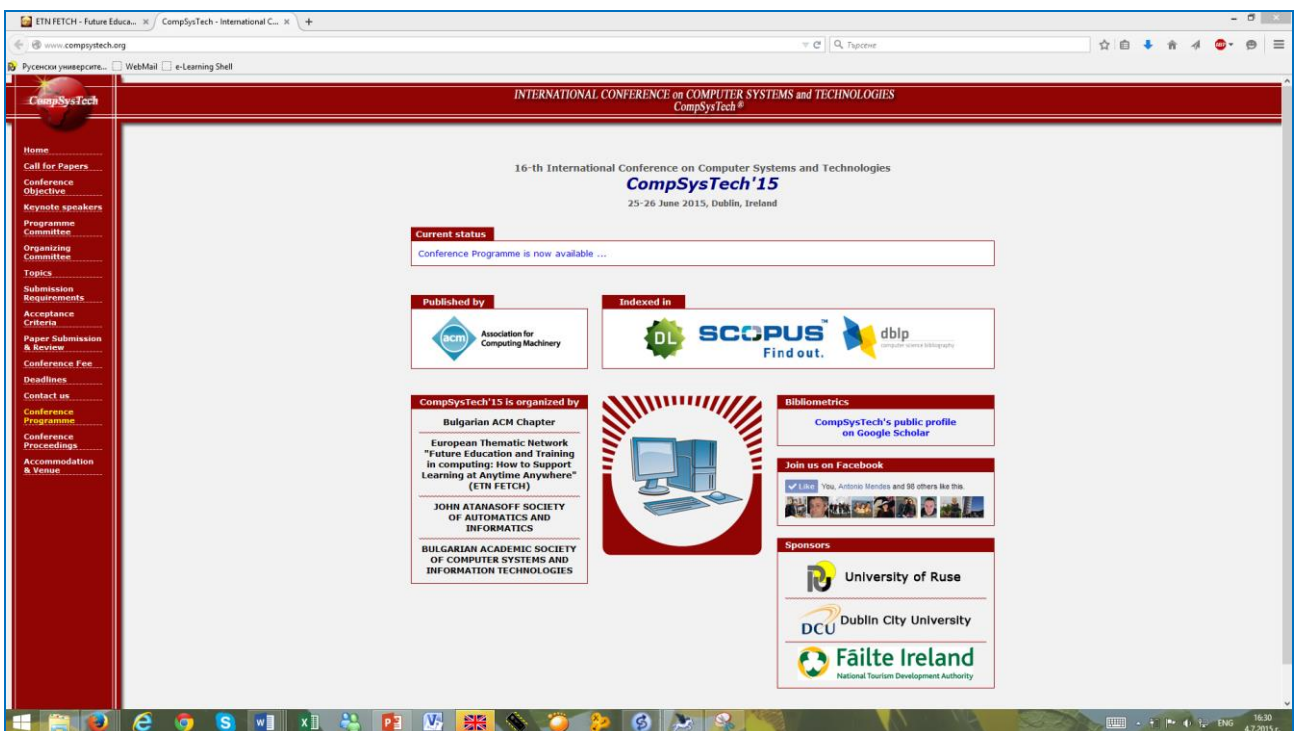


After the Session the participants took a tour around the Dublin City University and had a social evening at the 1838 CLUB in Albert college.



All the participants and guests of the conference share the opinion that its main goal "to intensify the information exchange of the results in theoretical research and practical developments in the field of Computing" has been widely achieved.

The proceedings have been published on paper and electronically on the conference Web site - <http://www.compsystech.org/>. All papers are in English, which is a premise for their popularization, referencing and quoting by other authors.





## Future Education and Training in Computing: How to Support Learning at Anytime Anywhere

From 2007 the papers are published in the digital library of the Association for Computing Machinery (ACM).



**Association for  
Computing Machinery**

The screenshot shows the ACM Digital Library website for the CompSysTech conference. The page features the ACM logo and the text "Association for Computing Machinery". Below this, there is a section for "Conferences" with a sub-section for "CompSysTech Computer Systems and Technologies". The page includes a search bar, a "SIGN IN" button, and a "SEARCH" button. The main content area contains a description of the conference, its objectives, and a list of sponsors including the European Commission, Bulgarian State Agency for Information Technologies and Communications, Bulgarian Ministry of Education and Science, Bulgarian Academy of Sciences, Bulgarian Chapter of IEEE Computer Society, and Bulgarian Chapter of IEEE Communications Society. There is also a "Bibliometrics: publication history" section with a table of statistics and a "Top 10 Downloaded Articles" list.

Publication years	2000-2013
Publication count	931
Citation Count	417
Available for download	602
Downloads (6 Weeks)	1,580
Downloads (12 Months)	13,702
Downloads (cumulative)	93,447
Average downloads per article	155.23
Average citations per article	0.45

Rank	Article Title	Year	Downloads
1	Querying big data	2012	61
2	Emotion recognition using brain activity	2008	11

The CompSysTech papers are indexed by SCOPUS and has a profile in Google Scholar.

The screenshot shows the Google Scholar profile for CompSysTech. The profile includes the conference name, a description, and a list of publications. The "Citation indices" section shows the following data:

Citation indices	All	Since 2010
Citations	2656	1897
h-index	20	16
i10-index	65	35

The "Publications" section lists the following articles:

Title	Cited by	Year
M-learning a New Stage of E-Learning	247	2004
Emotion recognition using brain activity	124	2008
Computer-based plagiarism detection methods and tools: an overview	109	2007
Comparison of genetic algorithm and particle swarm optimization	49	2005
A general classification of mobile learning systems	46	2005
A fuzzy expert system design for diagnosis of prostate cancer	46	2003
Building ontologies from relational databases using reverse engineering methods	45	2007
Methods and tools for acquiring and presenting information and knowledge in the web	44	2005
Mobile learning and integration of advanced technologies in education	42	2007
Design of a fuzzy expert system for determination of coronary heart disease risk	39	2007

The conference was announced in all regional media.

БЪЛГАРСКА ТЕЛЕГРАФНА АГЕНЦИЯ

i bank  
Инвестбанк АД

www.bank.bg

НОВИНИ СНИМКИ ПРЕСКЛУБ СТУДИО БТА БЪЛГАРСКА ОБЩИНА Реклама Продукти БТА Live

Начало / Българска община

Русенският университет организира международна среща и конференция в Ирландия

17 юни 2015 / 17:16

Валутни курсове

EUR 1.9558 USD 1.7626 CHF 1.8688

ВРЕМЕТО ЗА 04 ЮЛИ 2015

Елзби Пловдив София

18° / 25° C 16° / 26° C 13° / 24° C

18° / 22° C 17° / 28° C 17° / 29° C

18° / 28° C 17° / 31° C 15° / 29° C

НОВИНИ

Такув е законът в света на животните...  
...НО НИЕ СМЕ ХОРА

BOBSTH 17-15 00 17-06-2015  
RP1714BO 005  
Русе - университет - конференция

4 четвъртък, 18 юни 2015 г.

# ОБЩЕСТВО БРЯГ

## Русенска делегация на научна конференция в Дъблин

### Проф. Белоев ще открие форума по компютърни системи и информационни технологии

На 23-ти юни група от научни работници и изявени преподаватели от Русенския университет, водена от ректора чл.-кор. проф. д-н Христо Белоев, ще отпътува за Дъблин. Ирландската столица ще бъде домакин на третата среща на членовете на европейската тематична мрежа "Бъдещото образование и обучение по компютинг. Как да подпомагаме бъдещото образование и обучение по компютинг. Как да подпомагаме обучението по всяко време и на всяко място." Във виртуалната мрежа са включени 67 университета и фирми от 35 европейски държави.

Русенският университет е координатор на европейския консорциум,



Проф. Христо Белоев

Изпълнителната агенция за образование, аудиовизия и култура към Европейската комисия класира нашия проект на първо място в групата от общо осем европейски тематични мрежи, одобрени за финансиране през 2013 г. Тематиката на разработките в проекта е в пълен синхрон с инициативата на Европейската комисия за отваряне на образователната система чрез новите технологии, в съответствие с която на всеки европеец трябва да се даде възможност да учи по всяко време и на всяко място,

с помощта на всеки преподавател и с използване на всяко крайно устройство - компютър, лаптоп, таблет или смартфон. Инициативата стартира през есента на 2013 г., когато нашият екип вече беше изпратил проектното си предложение. Така Русенският университет и европейски консорциум, който координираме, са изпреварили "с една идея напред" общоевропейската инициатива.

На конференцията в Дъблин ще присъства посланикът ни в Ирландия Бранимир Заимов. Проф. Белоев ще има делова среща с президента на Дъблинския университет, проф. Брайан Мак Грейт, с когото ще подпишат рамков договор за сътрудничество.

Проф. Белоев ще открие и Международна научна конференция по компютърни системи и информационни технологии "CompSysTech'15". Пленарни доклади ще изнесат проф. Ярослав Покорни от Пражкия университет, Чехия, проф. Валери Маринов от Държавния университет в Дакота, САЩ и проф. Рори О'Конър от Дъблинския университет. Учени от различни страни ще изнесат близо 50 научни съобщения и доклади в 3 работни секции. Най-интересните доклади ще бъдат наградени с кристалния приз "The best paper". Конференцията се провежда под егидата на световната Асоциация по компютърни машини.

# ОБЩЕСТВО

5 рублева издава, 27-28 юни 2015 г.

## Русенският университет проведе международна среща и конференция в Ирландия

Чл. кор. проф. д-н Христо Белоев проведе в Дъблин поредица срещи с представители на партньорски университети и институции от над 30 държави

### В групата на смелите иноватори

От близо петнадесет години Русенският университет иницира и координира европейски тематични мрежи в областта на компютинга. Ежегодно в столиците на различни държави се провеждат срещи на членовете на тези мрежи и международни научни конференции по компютърни системи и технологии и по електронно обучение. Университетът-домакин резервира хотел и предоставя зали за срещите и конференциите, но тяхната организация започва и завършва в Русе.

Следващата среща и конференция ще се проведе в Берлин. Ректорът Белоев вече е изпратил покана на канцлера на Федерална Република Германия Ангела Меркел - Doctor Honoris Causa на Русенския университет.



Открытие на шестнадесетата международна научна конференция по компютърни системи и технологии CompSysTech'15

Ректорът на Русенския университет чл.-кор. проф. д-н Христо Белоев откри в Дъблин специализирана научна конференция по проект, координатор по които е Русенският ВУЗ. Форумът на 24 юни беше в един от най-големите университети на ирландската столица - DUBLIN CITY UNIVERSITY, а срещата беше трета на членовете на европейската тематична мрежа "Бъдещото образование и обучение по компютинг. Как да подпомагаме ученето по всяко време и на всяко място". В мрежата са включени 67 университета и фирми от 35 европейски страни. Темата на проекта е в пълен синхрон с инициативата на Европейската комисия за Отваряне на образователната система чрез новите технологии, коментираха от Русенския университет. Целта е на ВСЕКИ да се даде възможност да учи по ВСЯКО време и на ВСЯКО място, с помощта на ВСЕКИ преподавател и с използване на ВСЯКО крайно устройство - компютър, лаптоп, таблет или смартфон. Участниците в срещата бяха приветствани от декана на факултета по инженерство и компютинг проф. Бари МакМулин, а също и от посланика на Р България в Ирландия, Негово



Участниците в третата среща на европейската тематична мрежа

Превъзходителство Бранимир Заимов.

В своята презентация координаторът на проекта проф. Ангел Смиркаров подчерта, че по отношение на адаптирането на образователната система към дигиталното поколение чрез прилагане на нови образователни технологии Русенският университет отдавна е излязъл от групата на "плахите" иноватори и след кратък престой в тази на "умерените", вече е в групата на "смелите" иноватори.

На 25 юни проф. д-н Христо Белоев откри и шестнадесетата по ред международна научна конференция по Компютърни системи и информационни технологии CompSysTech'15. Пленарни доклади изне-

соха проф. Ярослав Покорни от Пражкия университет, Чехия, проф. Валери Маринов от Държавния университет в Дакота, САЩ и проф. Рори О Конър от Дъблинския университет. Учени от различни страни представиха над 50 доклада в 3 секции. Ректорът награди най-интересните доклади с кристалния приз THE BEST PAPER, която награда е запазна марка на Русенския университет. Конференцията се провежда под егидата на световната Асоциация по компютърни машини. Докладите, изнесени на конференцията, се публикуват във виртуалната библиотека на тази организация и се индексират от SCOPUS. По пет сборника с доклади се изпращат в библиотека на Конгреса на САЩ.

На международната среща на Европейската тематична мрежа и на

международната конференция CompSysTech'15, чл.-кор. проф. д-н Христо Белоев проведе срещи с ръководството на Дъблинския университет, а които са очертани посиките на бъдещото сътрудничество. Ръководителите на университета-домакин бяха отличени с Кристалния знак на Русенския университет.

Ректорът проведе и поредица от срещи с представителите на партньорските университети и институции от над 30 държави, участващи в международната среща и конференция.

Проф. Белоев и зам.-ректорите на университета проф. д-р Велизара Пенчева, проф. д-р Юлияна Попова и проф. д-р Ангел Смиркаров проведоха срещи с посланика на Република България в Ирландия, Н. Пр. Бранимир Заимов, които бяха отличени с Плакет на Русенския университет.

Кооперация "Света София" - с. Уърсово, област Разград

### ПОКАНА

Управителният съвет на кооперация "Света София" свика

# Проф.Белоев откри международна университетска среща в Дъблин

Поредна международна среща на университетите, които членуват в европейската тематична мрежа за обучение по компютинг, се проведе в ирландската столица Дъблин. Тя бе организирана от Русенския университет, като домакин бе Dublin City University. Срещата бе открита от ректора на РУ проф.Христо Белоев, приветствия поднесоха проф. Бари Макмулин от Дъблинския университет и посланикът на България в Ирландия Бранимир Заимов. Координаторът на проекта проф.Ангел Сми-

каров направи презентация по темата.

Пак в Дъблин проф.Белоев откри и 16-а международна научна конференция по компютърни системи и информационни технологии, в която участваха учени от различни страни с над 50 доклада. Той проведе срещи с ръководството на Дъблинския университет, на които връчи Кристалния знак на РУ, и с представители на партньорските университети и институции. Белоев удостои посланик Бранимир Заимов с плакет на РУ.

У

The screenshot shows the RUSEINFO website interface. At the top, there is a navigation bar with the RUSEINFO logo and the date "Събота, 04 Юли 2015". Below the navigation bar, there is a search bar and a list of menu items: "Фирмени профили", "Бюро 'Справки'", "Новини", "Обяви", "Афиш", and "Контакти". The main content area features a news article titled "Русенският университет провежда международна конференция в Ирландия". The article includes a photograph of a conference session and text describing the event, mentioning Prof. Christo Beloev and Prof. Angel Smirnov. The website also displays various advertisements, including one for "MOTO-PHONE" and another for "РЕКЛАМА". The bottom of the page shows a Windows taskbar with various application icons and system tray information.