

## НАЦИОНАЛНА КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ИНФОРМАТИКА, ПОСВЕТЕНА НА 80-ГОДИШНИНАТА ОТ РОЖДЕНИЕТО НА ПРОФЕСОР ПЕТЪР БЪРНЕВ

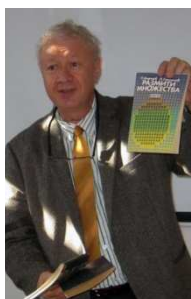
*Красимира Иванова, Нели Манева*

*Институт по математика и информатика на БАН  
{kivanova, neman}@math.bas.bg*

През 2015 г. се навършиха 80 г. от рождението на проф. Петър Бърнев, един от основателите на направление „Информатика“ в Института по математика и информатика при БАН (ИМИ-БАН), основател и ръководител на секция „Математическо осигуряване“, дългогодишен заместник-директор на Единния център по математика и механика, дългогодишен заместник-председател на Съюза на математиците в България, основател и пръв председател на Асоциацията за развитие на информационното общество.

По повод на тази кръгла годишнина, ИМИ-БАН, съвместно с Факултета по математика и информатика при Софийски университет „Св. Климент Охридски“, Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“, Асоциацията за развитие на информационното общество, Българската секция на Асоциацията за информационни системи, Съюза на математиците в България и Съюза на учените в България организираха провеждането на юбилейна научна конференция по информатика в негова чест.

На 12 и 13 ноември 2015 г. в сградата на ИМИ-БАН се събраха над 70 човека – негови колеги, приятели и ученици. След доклад от проф. Аврам Ескенази и проф. Петър Станчев за живота на проф. Бърнев и неговия принос в развитието на информатиката и информационното общество в България, в приятелска атмосфера колеги разказаха спомени и впечатления. В дискусиата се включиха ветерани като проф. Петър Русев и доц. Румяна Калтинска, които споделиха факти от годините, в които информатиката прави първите си стъпки в България. Другата генерация бяха колеги – ученици на проф. Бърнев, по-късно развили се и работили заедно с проф. Бърнев на попрището на информатиката и обучението по информатика в България, а и в чужбина. Имаше представители и от по-младото поколение, на които проф. Бърнев е чел лекции през последните години от преподавателската си дейност, които сега участваха с научни доклади в конференцията. Не на последно място в научната програма на конференцията се включиха ученици на учениците на проф. Бърнев, доказвайки приемствеността на идеите му.



Сцени от събитието

Използвахме събитието, за да честитим и 80-годишнината на доц. Маргарита Бърнева – не само спътничка в живота на проф. Бърнев, но и на практика първата жена-информатик в България, дала своя съществен принос в развитието на програмирането у нас. Тя и сега продължава да участва активно в организирането на ежегодната Национална конференция „Образованието и изследванията в информационното общество“.

През 2015 г. се навършиха и други годишнини на колеги, които, за съжаление, вече не са между нас: проф. Томов – създател на направлението „Изкуствен интелект“ в България, проф. Додунков – създател на групата по кодиране в България, доц. Бойчо Кокинов – основоположник на Когнитивната наука в България. На резултатите на създадените от тях или техни колеги научни екипи през годините бяха посветени няколко доклада от историческата част на конференцията.

Една наука не може да има развитие, ако няма последователи. Ето защо част от докладите бяха посветени именно на обучението по информатика. Доц. Теодоси Теодосиев представи нелекия, но успешен път в развитието на информатиката като университетска дисциплина в Шуменския университет, а доц. Николай Киров проследи развитието на Студентската олимпиада по информатика през годините.

Свеж мост между миналото и бъдещето беше представянето на постигнатото до момента в изпълнението на проекта за изграждане на Музей на математиката и информатиката в България.

Втората част на конференцията съдържаше доклади, които представяха нови научни резултати във водещи направления на изследване в информатиката у нас.



Клише с логото на Асоциацията

|               | The world     |            |               | Bulgaria      |            |               |
|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|
|               | Current state | Challenges | Opportunities | Current state | Challenges | Opportunities |
| Acquisition   |               |            |               |               |            |               |
| Storage       |               |            |               |               |            |               |
| Processing    |               |            |               |               |            |               |
| Visualization |               |            |               |               |            |               |



Опорният слайд на форума, предложен от проф. А. Раденски

В рамките на конференцията се проведе и научен форум „Събиране, съхранение, обработка и визуализация на големи данни“ под ръководството на проф. Атанас Раденски (Chapman University, USA). Точна дефиниция за големи данни няма, но се твърди, че „големите данни“ се характеризират с поне едно от следните три основни качества – обем (Volume), разнообразие (Variety) и скорост (Velocity), с която постъпват.

Панелистите засегнаха различни аспекти на развитието и приложението на големите данни. Проф. Петър Станчев очерта основните характеристики и тенденции в науката, обхващаща областта на големите данни – т.нар. Наука за данните (Data Science). Доц. Тодор Гюров представи потенциала на изградената инфраструктура в Института по информационни и комуникационни технологии на БАН в областта на високоскоростните изчисления.

Следващите трима панелисти се спряха на методите и средствата, допринасящи за по-нататъшното развитие на научните изследвания в областта на големите данни и тяхното използване. Проф. Мария Нишева засегна въпроса за появата на четвъртото „V“ в дефиницията на големите данни – „Veracity“, т.е. всевъзможните аспекти, свързани с тяхната видимост, с проблематиката относно това кога, до каква степен, с цената на какви допълнителни усилия, ресурси и т.н. може да бъде изградено и поддържано съответно ниво на доверие към тях. Едно възможно решение за повишаване на доверието към данните са групата подходи, обединени от идеята за семантично обогатяване на постъпващите данни (големи или не). За целта би трябвало да се дефинират достатъчно прости, верифицирани и многократно използвани процеси за разработка на онтологии и за управление на необходимите промени в тях, както и да бъдат създадени и верифицирани процеси на автоматизирано аотиране на данните при постъпването им.

Проф. Калинка Калоянова се спря на проблемите, свързани с разпределеното съхранение на големи данни. През 2000 г. Brewer дефинира т. нар. CAP Theorem, според която при разпределената обработка на данните можем да постигнем удовлетворяване само на два от трите критерия – консистентност (Consistency), наличност (Availability) и съгласуваност (Partition tolerance). Резултатът от анализа на практическата задача приоритизира един или друг критерий, а оттам следва и изборът на подходяща база от данни, която да осигурява удовлетворяване на избраните критерии.

Проф. Атанас Раденски сподели впечатленията си от използването на стандартната платформа за големи данни Hadoop, предназначена да работи върху големи клъстери от стандартен клас машини. Той коментира и различните надстройки за работа, като сравни системите Map-Reduce и Spark.

Доц. Николай Киров разказа за участието си в проекти, които пораждаат големи данни, като цифровизация на астрономически плаки (снимки на

Космоса от Земята), спътникови снимки (снимки на Земята от Космоса), и задачите, свързани с намирането на общи ефективни методи за съхранение и обработка.

Проф. Евгения Стоименова очерта някои статистически предизвикателства, които областта на големите данни поражда. Необходимостта от бърза оценка на параметри в реално време, в случай на скокообразна промяна на състояния (при анализ на слънчеви сигнали) или на натрупването на грешка при оценка на генната експресия при анализа на ДНК, са само няколко примера на стандартни статистически задачи, които се нуждаят от нови решения, когато данните са в огромен обем и трябва да се реагира бързо.

В рамките на дискусиата се отбелязва фактът, че се увеличава броят и сложността на задачите, свързани с извличане и обработка на знания. Това обуславя необходимостта от информационна грамотност, позволяваща на специалистите от различни приложни области да използват ефективно методи и средства за откриване на знания. Проблемът къде и как да се изгражда такава информационна грамотност все още търси своето решение.

Благодарение на подкрепата на Асоциацията за развитие на информационното общество, чиито създател е проф. Петър Бърнев, и на печатница „Ракурси“, през 2016 г. излезе и сборник с докладите на конференцията [1], който е достъпен електронно от сайта на конференцията [www.math.bas.bg/infres/cib80](http://www.math.bas.bg/infres/cib80).

## Литература

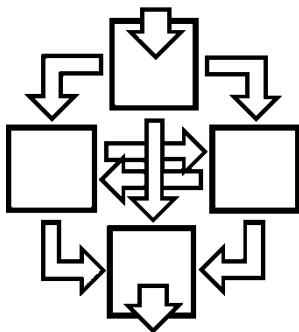
1. Иванова, Кр., Манева, Н. (ред.): Сборник с доклади на Националната конференция по информатика, посветена на 80-годишнината от рождението на професор Петър Бърнев, ИМИ-БАН, София, 2016, ISBN 978-954-8986-45-8, [www.math.bas.bg/infres/cib80/book](http://www.math.bas.bg/infres/cib80/book)

**Асоциация „Развитие на информационното общество“**

Институт по математика и  
информатика при БАН - София

Пловдивски университет  
„Паисий Хилендарски“

Девета национална конференция  
***Образованието и изследванията  
в информационното общество***



26 – 27 май 2016, Пловдив

## Програмен комитет

### Съпредседатели на Програмния комитет

Аврам Ескенази, *Институт по математика и информатика при БАН*  
Георги Тотков, *Пловдивски университет*  
Иван Койчев, *Софийски университет*

### Членове на Програмния комитет

Александър Гънгов, *Софийски университет*  
Александър Димов, *Софийски университет*  
Антон Илиев, *Пловдивски университет*  
Асен Рахнев, *Пловдивски университет*  
Бойко Банчев, *Институт по математика и информатика при БАН*  
Веселка Боева, *Технически университет, филиал - Пловдив*  
Веска Нончева, *Пловдивски университет*  
Вихър Кискинов, *Софийски университет*  
Даниела Орозова, *Бургаски свободен университет*  
Десислава Петрова-Антонова, *Софийски университет*  
Дойчин Бояджиев, *Пловдивски университет*  
Евгения Ковачева, *Софийски университет*  
Евгения Сендова, *Институт по математика и информатика при БАН*  
Елена Сомова, *Пловдивски университет*  
Елиза Стефанова, *Софийски университет*  
Ивайло Старибратов, *Пловдивски университет*  
Йорданка Горчева, *Институт по математика и информатика при БАН*  
Коста Гъров, *Пловдивски университет*  
Красимира Иванова, *Институт по математика и информатика при БАН*  
Кристина Денчева, *УНИБИТ*  
Мария Нишева, *Софийски университет*  
Мариян Милев, *Университет по хранителни технологии*  
Милена Добрева, *University of Malta*  
Нели Манева, *Институт по математика и информатика при БАН*  
Олга Георгиева, *Софийски университет*  
Петко Русков, *Софийски университет*  
Петър Станчев, *Институт по математика и информатика при БАН*  
Пламен Ангелов, *Институт за космически изследвания при БАН*  
Ренета Бърнева, *State University of New York at Fredonia*  
Росица Донева, *Пловдивски университет*  
Силвия Илиева, *Софийски университет*  
Славчо Щраков, *Югозападен Университет*  
Стоян Капралов, *Технически университет - Габрово*  
Теодоси Теодосиев, *Шуменски университет*  
Христо Крушков, *Пловдивски университет*  
Юлиана Пенева, *Нов Български Университет*

### Секретар на Програмния комитет:

Милена Станева, *Асоциация "Развитие на информационното общество"*

### Председател на Организационния комитет:

Георги Врагов, *Институт по математика и информатика при БАН*

### Организационен комитет:

|                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| Галя Стоянова     | Росица Овчарова |
| Детелина Стоилова | Милена Станева  |

Конференцията се организира от **Асоциация „Развитие на информационното общество“, Институт по математика и информатика при БАН, Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“**

---

**Редактори:** Аврам Ескензи, Георги Тотков, Иван Койчев

**Технически редактор:** Милена Станева

**Издава:** Асоциация „Развитие на информационното общество“ със съдействието на Институт по математика и информатика при БАН

Първо издание

Всички права са запазени:

© 2016, За авторите на докладите в изданието

© 2016, Асоциация „Развитие на информационното общество“, София

ISSN 1314-0752