

Από τα Μεγάλα Δεδομένα στην Επιστήμη Δεδομένων

ΜΕΔΑ.2



Θοδωρής Δαλαμάγκας

Διευθυντής Ερευνών

Ινστιτούτο Πληροφοριακών Συστημάτων



ATHENA Έρευνα & Καινοτομία
Τεχνολογίες Πληροφορίας

Τα προαναφερθέντα έργα υλοποιήθηκαν στο πλαίσιο της Πρόσκλησης με κωδικό 031 με τίτλο «ΔΡΑΣΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΦΟΡΕΩΝ», που χρηματοδοτείται από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία», ΕΣΠΑ 2014-2020 ΕΣΠΑ 2014-2020, με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης). Αναλυτικά: "Υπολογιστικές Επιστήμες και Τεχνολογίες Δεδομένων, Περιεχομένου και Αλληλεπίδρασης" (MIS 5002437) με 3 υποέργα: Υποέργο 1 «Γλωσσικές Τεχνολογίες Ανάλυσης Περιεχομένου και Αλληλεπίδρασης», Υποέργο 2 «Τεχνολογίες Ανάλυσης Περιεχομένου στον Πολιτισμό», Υποέργο 3 «ΜΕΔΑ: Μεγάλα Δεδομένα – Προκλήσεις, Μέθοδοι και Τεχνικές Αποδοτικής Διαχείρισης» και "Καινοτόμος εφαρμογή του βιομηχανικού διαδικτύου των πραγμάτων σε ευφυή περιβάλλοντα" (MIS 5002434) με Υποέργο 1: "Καινοτόμος εφαρμογή του βιομηχανικού διαδικτύου των πραγμάτων σε ευφυή περιβάλλοντα".



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΙΑΡΘΡΩΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕ



ΕΠΑνΕΚ 2014-2020
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



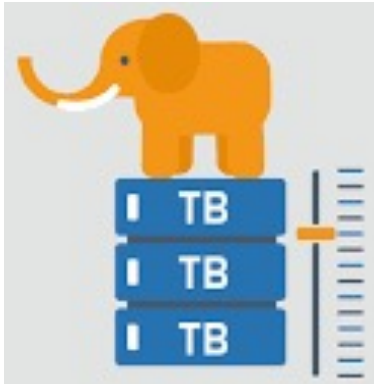
ΕΣΠΑ
2014-2020
ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

2011: η χρονιά των 3V

McKinsey & Company

Volume



Variety



Velocity



2011: αλλά και η χρονιά της φάλαινας!

- ✓ Αναπτυξιακές Προτάσεις Ερευνητικών Φορέων (**ΚΡΗΠΙΣ**)

Αποδοτική διαχείριση Μεγάλων
Δεδομένων (Big Data Management)

Μέθοδοι διαχείρισης

Μοντέλα οργάνωσης

Αλγόριθμοι επεξεργασίας



Για Επιχειρησιακά Δεδομένα,
Επιστημονικά Δεδομένα και
Κοινωνικά Δεδομένα



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Πολιτισμού, Παιδείας & Θρησκευμάτων
Γενική Γραμματεία Έρευνας & Τεχνολογίας



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ & ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ



ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΕΡΑΡΑ 2007-2013
ΕΠΑΝ ΙΙ



ΕΣΠΑ
2007-2013
πρόγραμμα για την ανάπτυξη

η περιφέρεια στο **επίκεντρο** της ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης - Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ),
στο πλαίσιο του Ε.Π. Ανταγωνιστικότητα και Επιχειρηματικότητα (ΕΠΑΝ ΙΙ) και των Π.Ε.Π. Αττικής, Π.Ε.Π. Μακεδονίας - Θράκης

2017: η χρονιά με τα πολλά V



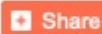
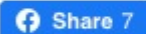
The 42 V's of Big Data and Data Science



<= Previous post

Next post =>

http likes 450



102



Tags: [3Vs of Big Data](#), [Humor](#)

It's 2017 now, and we now operate in an ever more sophisticated world of analytics. To keep up with the times, we present our updated 2017 list: The 42 V's of Big Data and Data Science.

By Tom Shafer, Elder Research, Inc.

1. **Vagueness:** The meaning of found data is often very unclear, regardless of how *much* data is available.
2. **Validity:** Rigor in analysis (e.g., [Target Shuffling](#)) is essential for valid predictions. We must gamely tackle the big problems. As more techniques are developed, the direction of correct decision making. Models, constructed with rigor, can provide value. A privileged view of complex systems. Models deployed especially wild data. [Work with many data formats](#) (flat files, relational and varying levels of data completeness. Evidence together allow us to see both the

er, so can software bugs!
 ict with our work matters, and polish counts.
 he internet of things, the "bigness" of big data is

ics provides the ability to forecast. (Of course,
 less accurate depending on rigor and the
 e future is pesky and never conforms to our March

applications based on large and often sensitive
 asingly important.
[a science](#), we should be able to navigate the
 directions quickly when called upon.
 : capability to peer behind the curtain and examine
 the data.
 ie of data ever increasing, but the rate of data
 f things, social media, etc.) is increasing as well.
[is place in different locations and under different](#)
 omer workstations, and in the cloud.
 ional for accurate analysis.
 ber of people are affected by models' decisions,
 ver more important.

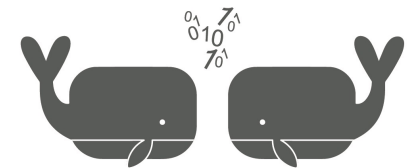
22. **Versed:** Data scientists often need to know a little about a great many things: mathematics, statistics, programming, databases, etc.
23. **Version Control:** You're using it, right?
24. **Vet:** Data science allows us to vet our assumptions, augmenting intuition with evidence.
25. **Vexed:** Some of the excitement around data science is based on its potential to shed light on large, complicated problems.
26. **Viability:** It is difficult to build robust models, and it's harder still to build systems that will be [viable in production](#).
27. **Vibrant:** A thriving data science community is vital, and it provides insights, ideas, and support in [all](#) of our endeavors.
28. **Victual:** Big data — the food that fuels data science.
29. **Viral:** [How does data spread among other users and applications?](#)
30. **Virtuosity:** If data scientists need to know a little about many things, we should also grow to know a lot about one thing.
31. **Viscosity:** Related to Velocity; how difficult is the data to work with?
32. **Visibility:** Data science provides visibility into complex big data problems.
33. **Visualization:** Often the *only* way customers interact with models.
34. **Vivify:** Data science has the potential to animate all manner of decision making and business processes, from advertising to fraud detection.
35. **Vocabulary:** Data science provides a vocabulary for addressing a variety of problems. Different modeling approaches tackle different problem domains, and different validation techniques harden these approaches in different applications.
36. **Vogue:** "Machine Learning" which becomes "Artificial Intelligence", which becomes...?
37. **Voiced:** Data science provides the ability to speak with knowledge (though not *all* knowledge, of course) on a diverse range of topics.
38. **Volatility:** Data that should "never" be missing suddenly disappears, numbers suddenly contain characters!
39. **Volume:** More people use data-collecting devices as more devices become internet-enabled. The volume of data is [increasing at a staggering rate](#).
40. **Voodoo:** Data science and big data aren't voodoo, but how can we convince potential customers of data science's value?
41. **Voyage:** May we always keep learning as we tackle the problems that data science provides.
42. **Vulpine:** [Nate Silver would like you to be a fox, please.](#)

2017: αλλά και η χρονιά των απογόνων

- ✓ Στρατηγική Ανάπτυξης Ερευνητικών και Τεχνολογικών Φορέων (ΚΡΗΠΙΣ II)
- ✓ Ενίσχυση των Υποδομών Έρευνας και Καινοτομίας

Από τα Μεγάλα Δεδομένα στην **Επιστήμη Δεδομένων**

“...Ο βασικός στόχος του παρόντος έργου είναι η δημιουργία τεχνογνωσίας γύρω από την τομή που ορίζουν οι περιοχές των Μεγάλων Δεδομένων και της Επιστήμης Δεδομένων, με έμφαση στις ιδιαιτερότητες συγκεκριμένων μη συμβατικών τύπων δεδομένων (π.χ., *temporal, spatial, graph, stream, scientific*) στους οποίους το ΙΠΣΥ έχει ήδη εμβαθύνει...”



ΜΕΔΑ.2

Από τα Μεγάλα Δεδομένα στην Επιστήμη Δεδομένων



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

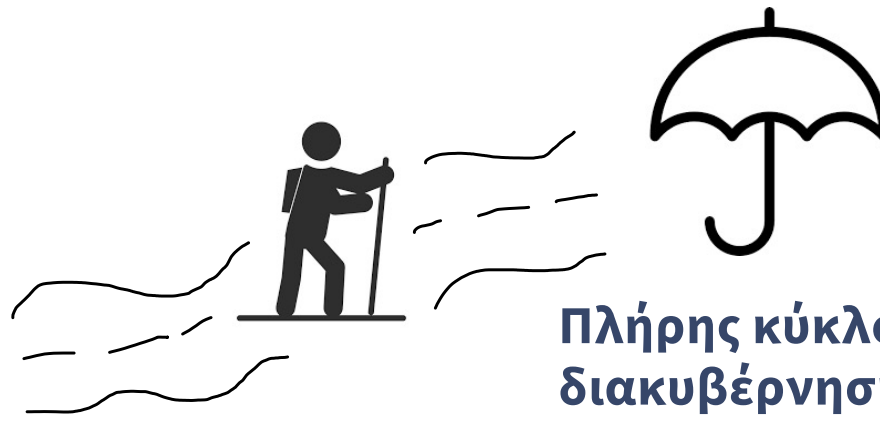
ΕΠΑνεΚ 2014-2020
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

ΕΣΠΑ
2014-2020
ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Από τα Μεγάλα Δεδομένα στην Επιστήμη Δεδομένων



Μοντέλα, μέθοδοι και αλγόριθμοι για οργάνωση, αποθήκευση και επεξεργασία δεδομένων



Πλήρης κύκλος διακυβέρνησης/διαχείρισης δεδομένων: συλλογή, οργάνωση, αποθήκευση, επεξεργασία, ανάλυση, οπτικοποίηση δεδομένων, εξαγωγή γνώσης, διάθεση,....

✓ **Διεπιστημονική χροιά**



Οδικός Χάρτης ΜΕΔΑ.2

- ✓ Πρωταρχικός στόχος: τα ερευνητικά αποτελέσματα να ενσωματωθούν σε εφαρμογές υψηλής τεχνολογικής ετοιμότητας (> **prototype**), δηλ. TRL7-8.

Οι εφαρμογές δεν καθορίστηκαν εξ'αρχής

Ενότητα Εργασίας 4: Μέθοδοι Προετοιμασίας Δεδομένων και Σχεδιασμός Πιλοτικών Εφαρμογών

«...Στόχος είναι η μελέτη των παραπάνω συνεργασιών και ο σχεδιασμός 2 τουλάχιστον πιλοτικών εφαρμογών που θα εφαρμόζουν τις μεθόδους και τα εργαλεία της Επιστήμης Δεδομένων σε διαφορετικούς επιστημονικούς κλάδους.»



Οδικός Χάρτης ΜΕΔΑ.2

Ο Κόσμος της Επιστήμης Μεγάλων
Δεδομένων (ΕΕ1)



Η Αρχή: Δεδομένα και Υπολογιστικές
Υποδομές (ΕΕ2)



Το Επιστημονικό Υπόβαθρο:
Μέθοδοι Διαχείρισης και Ανάλυσης
Μεγάλων Δεδομένων (ΕΕ3)



Οι Εφαρμογές (ΕΕ4-ΕΕ5)

A/A ΕΕ	Τίτλος ΕΕ
ΕΕ1	Επιστήμη Μεγάλων Δεδομένων: Απόκτηση Τεχνογνωσίας και Βιβλιογραφική Επισκόπηση
ΕΕ2	Υποδομές και Εργαλεία για Ανάλυση Δεδομένων και Συλλογή Δεδομένων
ΕΕ3	Μέθοδοι Διαχείρισης και Ανάλυσης Μεγάλων Δεδομένων
ΕΕ4	Μέθοδοι Προετοιμασίας Δεδομένων και Σχεδιασμός Πιλοτικών Εφαρμογών
ΕΕ5	Υλοποίηση Πιλοτικών Εφαρμογών
ΕΕ6	Διάχυση και Προβολή Αποτελεσμάτων
ΕΕ7	Οργάνωση και Διαχείριση



Ερευνητικές Περιοχές ΜΕΔΑ.2

Υπολογιστικά Μοντέλα Μεγάλης Κλίμακας

Κατανεμημένη εκτέλεση ροών εργασίας με πρόβλεψη χρήσης πόρων
Υπολογιστικά μοντέλα μεγάλων γεωχωρικών δεδομένων

Αναλυτική Κοινωνικών Δικτύων και Δικτύων Αναφορών

-Μοντελοποίηση και ανάλυση γράφων κοινωνικών δικτύων – Μελέτη διάδοσης ψευδών ειδήσεων

-Μοντελοποίηση και ανάλυση γράφων αναφορών δημοσιεύσεων – Μεθοδολογίες εκτίμησης δημοφιλίας και επιρροής

Διαχείριση Μεγάλων Ευαίσθητων Δεδομένων – Μέθοδοι Ανωνυμοποίησης
Δεδομένων



Δείκτες και Αποτελέσματα: οι Δημοσιεύσεις

✓ 6 σε πολύ σημαντικά επιστημονικά περιοδικά και συνέδρια

1. Pla Karidi Danae, Harry Nakos, Yannis Stavrakas and Yannis Vassiliou. **Automatic Group Creation for Facebook News Detection in Social Media**. Journal of Web Semantics. To appear. 2021
2. Serafeim Chatzopoulos, Thanasis Vergoulis, Theodore Dalamagas, Christos Tryfonopoulos: **VeTo+: Improved Expert Set Expansion in**
3. Theodore Dalamagas, Christos Tryfonopoulos: **Artsim: Improved estimation of current impact for recent articles**. AMinScience 2020
4. Thanasis Vergoulis, Serafeim Chatzopoulos, Theodore Dalamagas, Christos Tryfonopoulos: **VeTo: Expert Set Expansion in Academia**. TPDL 2029
5. Thanasis Vergoulis, Danae Pla Karidi: **Bl**
6. Marios Meimaris, G: **Property Set Merging for**
7. Vassilis Kaffes, Alexandros Belesiotis, Dimitrios Skoutas, Spiros Skiadopoulos. **Finding Shortest keyword covering routes in road networks**. SSDBM'18,



Extending Database Technology

Promoting and supporting research and progress in the fields of databases and information systems technology and applications

IEEE TRANSACTIONS ON
KNOWLEDGE AND DATA ENGINEERING

Conference
CIKM
CIKM: Conference on Information and Knowledge Management

ofalakis, Yannis Kotidis. **g windowed locality** systems, Apr 1018
with the Help
onal Workshop on Big gal, March 2019.

11. T. Vergoulis, S. Chatzopoulos, I. Kanellos, P. Deligiannis, C. Tryfonopoulos, **Exploiting impact-based ranking**. CIKM (Demo). Beijing, China 2019
12. I. Kanellos, T. Vergoulis, D. Sacharidis, T. Dalamagas, Y. Vassiliou: **Impact-Based Ranking of Scientific Publications: A Survey and Experimental Evaluation**. TKDE 2019, DOI: 10.1109/TKDE.2019.2941206
13. T. Vergoulis, I. Kanellos: **study on the real** Norway): pp 136-
14. S. Chatzopoulos, T. Dalamagas: **Sci io trends: visualising scientific topic trends**. In Proceedings of IPDL 2019 (Oslo, Norway): pp 393-396 (demo)
15. Thanasis Vergoulis, Ilias Kanellos, Serafeim Chatzopoulos, Christos Tryfonopoulos, Theodore Dalamagas, Yannis Vassiliou. **Pub Finder: Assisting the discovery of qualitative research**. 16th Hellenic Database Management Symposium, Larnaca, 2019
16. Pla Karidi Danae, Harry Nakos, and Yannis Stavrakas. **"Automatic Group Creation for Facebook News Detection in Social Media"** International Conference on Intelligent Data Mining and Knowledge Discovery, 2020
17. Pla Karidi Danae, Harry Nakos, and Yannis Stavrakas. **"Automatic Group Creation for Facebook News Detection in Social Media"** International Conference on Intelligent Data Mining and Knowledge Discovery, 2020
18. Panagiotis Bouras, Manolis Terrov: **Parallel In-Memory Evaluation of Spatial Joins**. SIGSPATIAL/GIS 2019
19. Konstantinos Terrov: **Parallel In-Memory Evaluation of Spatial Joins**. SIGSPATIAL/GIS 2019
20. Dimitrios Tsitsigkos, Panagiotis Bouras, Nikos Mamoulis, Manolis Terrov: **Parallel In-Memory Evaluation of Spatial Joins**. SIGSPATIAL/GIS 2019

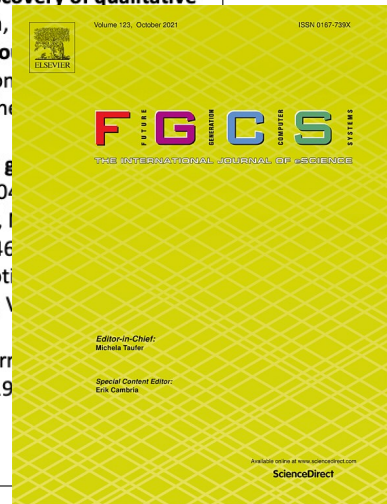


acm
SIGSPATIAL

Parallel In-Memory Evaluation of Spatial Joins. SIGSPATIAL/GIS 2019



The VLDB Journal
The International Journal on Very Large Data Bases



Δείκτες και Αποτελέσματα: οι Δημοσιεύσεις

- ✓ 8 σε επιστημονικά περιοδικά και συνέδρια με έντονο διεπιστημονικό χαρακτήρα και εφαρμογές



International Journal on Digital Libraries

5. Thanasis Vergoulis, Serafeim Chatzopoulos, Theodore Dalamagas, Christos Tryfonopoulos: **VeTo: Expert Set Expansion in Academia**. TPDL 2029
6. Thanasis Vergoulis, Serafeim Chatzopoulos, Theodore Dalamagas, Pla Karidi Danae: **Impact measures for article**
7. Marios M... Property... DOLAP@...
8. Vassilis K... Finding S... Bozen-Bo...
9. Nikos Gia... Omnibus... sensitive
10. Marios M... of Embed... Data Visu...



11. T. Vergoulis, S. Chatzopoulos, I. Kanellos, P. Deligiannis, C. Tryfonopoulos, ... based ranking. CCKM (Tencent), Beijing, China 2019
12. I. Kanellos, T. Vergoulis, D. Sacharidis, T. Dalamagas, Y. Vassiliou: **Impact-Based Ranking of Scientific Publications: A Survey and Experimental Evaluation**. TKDE 2019, DOI: 10.1109/TKDE.2019.2941206
13. T. Vergoulis, I. Kanellos, A. Tzerefos, S. Chatzopoulos, T. Dalamagas, S. Skiadopoulos: **A study on the readability of scientific publications**. In Proceedings of TPDL 2019 (Oslo, Norway): pp 136-144
14. S. Chatzopoulos, P. Deligiannis, T. Ve... T. Dalamagas: **SciTo trends: visualisi** 2019 (Oslo, Norway): pp 393-396 (de
15. Thanasis Vergoulis, Ilias Kanellos, Se... Theodore Dalamagas, Yannis Vassili... **research**. 16th Hellenic Database Ma
16. Pla Karidi Danae, Harry Nakos, and Yannis Stavarakas: **Automatic Ground Truth Dataset Creation for Fake News Detection in Social Media**" International Conference on Intelligent Data Engineering and Automated Learning". IDEAL, Manchester 2019.
17. Pla Karidi Danae, Stavrakas Yannis, and Vassiliou Yannis. **"Tweet and followee personalized recommendations based on knowledge graphs"** Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing 9.6 (2018): 2035-2049.
18. Panagiotis Bouros, Konstantinos Lampropoulos, Dimitrios Tsitsigkos, Nikos Mamoulis, Manolis Terrovitis : **Band Joins for Interval Data**. FDBT 2020: 443-446.
19. Konstanti... Manolis]... 733 (201...
20. Dimitrios... Parallel I



Scientific and Statistical Database
Management Conference

Δείκτες και Αποτελέσματα: οι Δημοσιεύσεις

- ✓ 1 best paper award

Marios Meimaris, George Papastefanatos, Panos Vassiliadis:
Hierarchical Property Set Merging for SPARQL Query Optimization.
 In Proceedings of
 DOLAP@EDBT/ICDT 2020,
 Copenhagen, March 30, 2020.



Main

[Proceedings](#)
[Program](#)
[Online Program](#)
[Keynote](#)
[Committee](#)
[Contact Information](#)
[DOLAP at DBLP](#)
[Call for Papers](#)
[Submission Instructions](#)
[Submit Paper](#)

Important Dates

Submission deadline:
 October 31, 2019
 November 8, 2019

 Notification after 1st round:
 December 12, 2019

22nd International Workshop On Design, Optimization, Languages and Analytical Processing of Big Data (DOLAP 2020)

Colocated with
[EDBT/ICDT 2020](#)

Copenhagen, Denmark
March 30, 2020

News

- 4 April, 2020: For the first time, DOLAP 2020 considered the best paper award. The winner of the best paper award is the paper entitled "Hierarchical Property Set Merging for SPARQL Query Optimization" by Marios Meimaris, George Papastefanatos and Panos Vassiliadis. Congratulations!
- 27 March, 2020: By 3rd April the presentation videos and information to contact the authors will be made available in the website (in the programme section). Please, stay tuned!
- 13 March, 2020: DOLAP 2020 proceedings are already available! Check them out at: <http://ceur-ws.org/Vol-2572/>
- 25 Sept, 2019: Following the tradition of previous editions, DOLAP 2020 best papers will be proposed for a special issue of the Information Systems journal
- 15 Sept, 2019: Ioana Manolescu will be the [keynote speaker](#) at DOLAP 2020
- 10 July, 2019: DOLAP 2020 will include a special session on Semantic Web meets Big Data Management and Analytics (find out the details below)
- 10 July, 2019: DOLAP 2020 Website is up!

Δείκτες και Αποτελέσματα: οι Εφαρμογές

- ✓ 3 εφαρμογές υψηλής τεχνολογικής ετοιμότητας (> **prototype**), δηλ. TRL7-8.
 - Ψευδείς ειδήσεις στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης
 - Δημοφιλία και επιρροή επιστημονικών δημοσιεύσεων
 - Ανωνυμοποίηση ευαίσθητων δεδομένων



Δείκτες και Αποτελέσματα: οι Άνθρωποι

Ερευνητές	Συνεργ. ΔΕΠ	Μεταδιδ. Ερευνητές	ΥΔ	Επιστημ. Συνεργάτες
6	4	3	6	16

☹️ 4/35 ♀

- ✓ Υποστήριξη 25 νέων επιστημόνων
 - 2 ΥΔ τελείωσαν (και συνεχίζουν στο ΙΠΣΥ)
 - 1 Μεταδιδ. Ερευνητής συνεχίζει στο ΙΠΣΥ
 - 10 Επιστημ. Συνεργάτες συνεχίζουν στο ΙΠΣΥ



Δείκτες και Αποτελέσματα: οι Πόροι

Ερευνητές + Συνεργ. ΔΕΠ	Μεταδιδ. Ερευνητές + Έμπειροι Επιστημ. Συνεργάτες	ΥΔ + Νέοι Επιστημ. Συνεργάτες
80K	120K	380K

- ✓ Πολύ σημαντική η υποστήριξη
Νέων Επιστημονικών Συνεργατών και ΥΔ (**65%**)

