



Intelligent Information Management  
Targeted Competition Framework ICT-  
2011.4.4(d)

Project **FP7-318652 / BioASQ**

Deliverable **D2.12**

Distribution **Public**



<http://www.bioasq.org>

## Press Releases

Axel-Cyrille Ngonga Ngomo, Anastasia Krithara, George Paliouras, Michael Alvers, Christianna Armeniakou and Konstantinos Stamatakis

Status: Final (Version 1.0)

October 2014

**Project**

Project ref.no.	FP7-318652
Project acronym	BioASQ
Project full title	A challenge on large-scale biomedical semantic indexing and question answering
Project site	<a href="http://www.bioasq.org">http://www.bioasq.org</a>
Project start	October 2012
Project duration	2 years
EC Project Officer	Ms Martina Eydner

**Deliverable**

Deliverable type	Report
Distribution level	Public
Deliverable Number	D2.12
Deliverable title	Press Releases
Contractual date of delivery	M24 (September 2014)
Actual date of delivery	October 2014
Relevant Task(s)	WP2/Task 2.2
Partner Responsible	ULEI
Other contributors	NCSR "D", TI
Number of pages	18
Author(s)	Axel-Cyrille Ngonga Ngomo, Anastasia Krithara, George Paliouras, Michael Alvers, Christianna Armeniakou and Konstantinos Stamatakis
Internal Reviewers	
Status & version	Final
Keywords	press release

---

## Executive Summary

---

This deliverable presents the press releases published by the BioASQ consortium within the second year of the project (M13-M24). It includes the following press releases:

- A press release about the winners of the first challenge, in English, Greek, German and French.
- A press release through the Cordis Information Service. This press release can be found at [http://cordis.europa.eu/news/rcn/122235\\_en.html](http://cordis.europa.eu/news/rcn/122235_en.html). A short version was also published at <http://goo.gl/LCXDAe>
- A publication by NLM, which advertises the world-wide impact of BioASQ through NLM and the boost of accuracy that came about through the integration of the results of last year's winner into the NLM's indexer. The release was redistributed by the project consortium in Greek, German and French. The original press release can be found at <http://goo.gl/NdJLGr>.
- An interview given to the Student! newspaper on question answering. The developments at the AKSW research group which were inspired by the work of the group on Question Answering (especially on structured data) have led to the scientific resort of the Student! newspaper.
- The final announcement by the BioASQ team, in which the results of the project as well as future plans for BioASQ are mentioned. The release was published through the AKSW blog and the BioASQ site and published by online newspapers such as PlanetRDF (<http://planetrdf.com/>).

---

## Contents

---

<b>1 Awards For The First BioASQ Challenge - English version</b>	<b>1</b>
<b>2 Awards For The First BioASQ Challenge - Greek version</b>	<b>3</b>
<b>3 Awards For The First BioASQ Challenge - German version</b>	<b>5</b>
<b>4 Awards For The First BioASQ Challenge - French version</b>	<b>7</b>
<b>5 Cordis Press Release</b>	<b>9</b>
<b>6 National Library of Medicine Press Release - English version</b>	<b>11</b>
<b>7 National Library of Medicine Press Release - Greek version</b>	<b>12</b>
<b>8 National Library of Medicine Press Release - German version</b>	<b>13</b>
<b>9 National Library of Medicine Press Release - French version</b>	<b>14</b>
<b>10 Interview with Student!</b>	<b>15</b>
<b>11 Final Press Release</b>	<b>17</b>

---

## Awards For The First BioASQ Challenge - English version

---

*February 2014*

BioASQ, a project aiming to push technology closer to the vision of machines that can answer our questions, was initiated by a consortium of six European partners in October 2012. The project aims to bring together the best of the best in automated semantic indexing and question answering in the biomedical domain.

To find the best in the field, BioASQ runs a challenge where participants can compete against each other. The first round of the challenge started on the 22nd of April 2013 and comprised two different tasks: Large-scale biomedical semantic indexing (Task 1a), and biomedical semantic question answering (Task 1b).

In total **117** users and **73** systems registered to the automated evaluation system in order to participate in the challenge; 46 of them finally submitted their suggested solutions and answers. The final official results are available at the Web site of the project.

**The Awards Went To The Following Teams:**

- Task 1a (Large-scale biomedical semantic indexing):
  - Aristotle University of Thessaloniki (Greece) and atypon.com (USA)
  - National Center for Biotechnology Information, NLM (USA)
- Task 1b (Biomedical semantic question answering):
  - University of Alberta (Canada)
  - Mayo Clinic (USA)
  - Toyota Technological Institute (Japan)
- Best Overall Contribution:
  - University of Alberta (Canada)

"Search was yesterday. Getting answers is tomorrow. And – as we have impressively seen at BioASQ – it is on today already in one of the most complex domains we have: bio-medicine. It is great to see steep progress so fast!", says Dr. Michael Alvers of Transinsight GmbH.

One of the invited speakers and renowned experts in the field, Dr. Alan Roy Aronson of the National Library of Medicine (USA), stated: "One of the challenging tasks that BioASQ has set for the participating systems is the indexing of MEDLINE citations with MeSH terms. We are actively supporting this task [...]. We are looking forward to next year's challenge!"

We are particularly happy about the interest that BioASQ has generated and we are looking forward to the upcoming years. The 2014 BioASQ challenge has just started in February 2014 and results will be announced at the CLEF Conference, 15-18 September 2014, in Sheffield (UK).

#### **About BioASQ**

The BioASQ team combines researchers with complementary expertise from 6 organisations in 3 countries: the Greek National Center for Scientific Research "Demokritos" (coordinator), participating with its Institutes of 'Informatics & Telecommunications' and 'Biosciences & Applications', the German IT company Transinsight GmbH, the French University Joseph Fourier, the German research Group for Agile Knowledge Engineering and Semantic Web at the University of Leipzig, the French University Pierre et Marie Curie-Paris 6 and the Department of Informatics of the Athens University of Economics and Business in Greece (visit the BioASQ project partners page). Moreover, biomedical experts from several countries assist in the creation of the evaluation data and a number of key players in the industry and academia from around the world participate in the advisory board of the project.

BioASQ started in October 2012 and is funded by the European Commission as a support action (FP7/2007-2013: Intelligent Information Management, Targeted Competition Framework; grant agreement n° 318652). More information can be found at: <http://www.bioasq.org>.

Project Coordinator: George Paliouras ([paliourg@iit.demokritos.gr](mailto:paliourg@iit.demokritos.gr)).

---

## Awards For The First BioASQ Challenge - Greek version

---

### **Τα Βραβεία του Πρώτου Διαγωνισμού BioASQ.**

Το BioASQ, ένα πρόγραμμα με στόχο την προώθηση της τεχνολογίας που σχεδιάζει μηχανές που είναι ικανές να απαντούν σε ερωτήσεις, ξεκίνησε ως σύμπραξη έξι Ευρωπαίων εταιρών τον Οκτώβριο του 2012. Το πρόγραμμα επιχειρεί να συνδυάσει τις βέλτιστες επιδόσεις συστημάτων αυτόματης σημασιολογικής επισημείωσης και απάντησης ερωτήσεων στον τομέα της βιοϊατρικής.

Για να προκύψει το καλύτερο σύστημα, το BioASQ οργανώνει διαγωνισμούς όπου έχουν την ευκαιρία να συναγωνιστούν έμπειρες ομάδες σχεδιασμού τέτοιων συστημάτων. Ο πρώτος γύρος ξεκίνησε στις 22 Απριλίου του 2013, και είχε δυο διακριτούς στόχους: Βιοϊατρική σημασιολογική επισημείωση μεγάλης κλίμακας (Στόχος 1α) και βιοϊατρική σημασιολογική απάντηση ερωτήσεων (Στόχος 1β).

Συνολικά, **117** χρήστες και **73** συστήματα ενεγράφησαν στο σύστημα αυτόματης αξιολόγησης για να συμμετάσχουν στον διαγωνισμό. Τα 46 από αυτά υπέβαλλαν εν τέλει προτεινόμενες λύσεις και απαντήσεις. Τα τελικά επίσημα αποτελέσματα είναι διαθέσιμα στον επίσημο ιστότοπο του προγράμματος: <http://www.bioasq.org/participate/first-challenge-winners>.

### **Τα βραβεία απονεμήθηκαν στις παρακάτω ομάδες:**

- Στόχος 1a (Βιοϊατρική σημασιολογική επισημείωση μεγάλης κλίμακας):
  - Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (Ελλάδα) και atypon.com (ΗΠΑ)
  - National Center for Biotechnology Information, NLM (ΗΠΑ)
- Στόχος 1b (Βιοϊατρική σημασιολογική απάντηση ερωτήσεων):
  - University of Alberta (Καναδάς)
  - Mayo Clinic (ΗΠΑ)
  - Toyota Technological Institute (Ιαπωνία)
- Καλύτερη συμμετοχή ως σύνολο:
  - University of Alberta (Καναδάς)

“Η αναζήτηση είναι το χτες. Οι απαντήσεις το αύριο. Αλλά - όπως με εντυπωσιακό τρόπο φάνηκε στο BioASQ - είναι και το σήμερα, σε ένα από τους πιο σύνθετους τομείς που έχουμε: την βιοϊατρική. Είναι φανταστικό να βλέπεις αλματώδη πρόοδο τόσο γρήγορα” λέει ο Δρ. Michael Alvers της Transinsight GmbH.

Ένας από τους προσκεκλημένους ομιλητές και γνωστούς ειδικούς στον τομέα, ο Dr. Alan Roy Aronson, της National Library of Medicine (ΗΠΑ), είπε: “Ένας από τους στόχους του διαγωνισμού για τα συμμετέχοντα συστήματα που έθεσε το BioASQ είναι η επισημείωση αναφορών MEDLINE με όρους MeSH. Υποστηρίζουμε ενεργά τον στόχο αυτό [...]. Ανυπομονούμε για τον επόμενο γύρο του διαγωνισμού το προσεχές έτος”.

Είμαστε ιδιαίτερα χαρούμενοι για το ενδιαφέρον που έχει δημιουργήσει το BioASQ και ανυπομονούμε για τα επόμενα χρόνια. Ο διαγωνισμός για το 2014 έχει ήδη ξεκινήσει από το Φεβρουάριο και τα αποτελέσματα θα ανακοινωθούν στο συνέδριο CLEF, που θα λάβει χώρα στο Sheffield της Αγγλίας, 15-18 Σεπτεμβρίου 2014.

Στην ομάδα του BioASQ συνεργάζονται ερευνητές συμπληρωματικών ειδικοτήτων από 6 οργανισμούς σε 3 χώρες: Το Εθνικό Κέντρο Ερευνών και Φυσικών Επιστημών “Δημόκριτος” (συντονιστής), το οποίο συμμετέχει με τα ινστιτούτα “Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών” και “Βιοεπιστημών και Εφαρμογών”, η Γερμανική εταιρεία Transinsight GmbH, το Γαλλικό Πανεπιστήμιο Joseph Fourier, το Γερμανικό Πανεπιστήμιο του Leipzig, το Γαλλικό Πανεπιστήμιο Pierre et Marie Curie / Paris 6 και το Τμήμα Πληροφορικής του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών. Επιπροσθέτως, ειδικοί βιοϊατρικής από πολλές χώρες συνδράμουν στην δημιουργία των δεδομένων αξιολόγησης και ένα πλήθος διακεκριμένων επιστημόνων από όλον τον κόσμο συμμετέχουν στην συμβουλευτική επιτροπή του έργου.

Το BioASQ χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (FP7/2007-2013: Intelligent Information Management, Targeted Competition Framework; grant agreement n° 318652). Περισσότερες πληροφορίες μπορεί να βρει κανείς στο: <http://www.bioasq.org>  
Συντονιστής του Έργου: Γιώργος Παλιούρας (paliourg@iit.demokritos.gr)



---

## Awards For The First BioASQ Challenge - German version

---

### **Auszeichnungen für die erste BioASQ Challenge.**

Das BioASQ Projekt zielt darauf ab, Technologien für die Vision von Maschinen, die unsere Fragen beantworten können, voranzutreiben. Es wurde im Oktober 2012 von einem Konsortium bestehend aus 6 europäischen Partnern gegründet. Das Projekt verfolgt das Ziel, die Besten der Besten in den Bereichen der automatischen semantischen Indexierung und des Question Answering in der biomedizinischen Domäne zusammenzubringen.

BioASQ veranstaltet eine Challenge, in der die Teilnehmer gegeneinander antreten, damit die Besten in den Bereichen gefunden werden. Die erste Runde der Challenge startete am 22. April 2013 und beinhaltete zwei unterschiedliche Aufgaben: großskalige biomedizinische semantische Indexierung (Aufgabe 1a), und biomedizinisches semantisches Question Answering (Aufgabe 1b).

Insgesamt waren **117** Benutzer und **73** Systeme für die Teilnahme an der Challenge im automatisierten Evaluationssystem angemeldet. Am Ende legten 46 davon ihre Lösungsvorschläge und Antworten vor. Die offiziellen Endergebnisse können auf der Projektseite nachgelesen werden: <http://www.bioasq.org/participate/first-challenge-winners>.

#### **Folgende Teams erhielten Auszeichnungen:**

- Aufgabe 1a (großskalige biomedizinische semantische Indexierung):
  - Aristoteles-Universität Thessaloniki (Griechenland) und atypon.com (USA)
  - Nationales Zentrum für Biotechnologieinformation, NLM (USA)
- Aufgabe 1b (biomedizinisches semantisches Question Answering):
  - Universität Alberta (Kanada)
  - Mayo Klinik (USA)
  - Toyota Institut für Technologie (Japan)
- Der beste Beitrag insgesamt:
  - Universität Alberta (Kanada)

Dr. Michael Alvers von der Transinsight GmbH sagte: Suchen war gestern. Antworten auf Fragen zu bekommen ist morgen. Und - wie wir eindrucksvoll an BioASQ sehen können - ist es bereits heute soweit, in einer der komplexesten Domäne die wir haben: Biomedizin. Es ist großartig große Fortschritte so schnell zu sehen!

Einer der eingeladenen Sprecher und ein renommierter Experte auf diesem Gebiet, Dr. Alan Roy Aronson von der Nationalbibliothek für Medizin (USA), sagte: Eine der herausfordernden Aufgaben, die BioASQ an die beteiligt Systeme gestellt hat, ist die Indexierung von MEDLINE Zitaten mit MeSH Termini. Wir unterstützen aktiv diese Aufgabe[...]. Wir freuen uns auf die nächste Challenge im kommenden Jahr!

Wir freuen uns besonders über das Interesse, das BioASQ erzeugt hat, und wir freuen uns auf die kommenden Jahre. Die BioASQ Challenge 2014 hat gerade im Februar gestartet und die Ergebnisse werden auf der CLEF Konferenz 15-18 September 2014, in Sheffield (UK) bekanntgegeben.

### **Über BioASQ**

Das BioASQ Team vereint Forscher mit komplementären Know-how aus sechs Organisationen aus 3 Ländern: das griechische nationale Zentrum für wissenschaftliche Forschung "Demokritos" (Koordinator) mit ihren Instituten für "Informatik und Telekommunikation" und "Biowissenschaften & Anwendungen", das deutsche IT-Unternehmen Transinsight GmbH, die französische Universität Joseph Fourier, die deutsche Forschungsgruppe Agile Knowledge Engineering und Semantic Web an der Universität Leipzig, die französische Pierre und Marie Curie Universität Paris 6 und die Fakultät für Informatik der Universität Athen für Wirtschaft und Business in Griechenland (Seite mit Projektpartnern von BioASQ: <http://www.bioasq.org/project/partners>). Darüber hinaus unterstützen biomedizinische Experten aus mehreren Ländern das Projekt bei der Erstellung der Bewertungsdaten und eine Reihe von wichtigen Leistungsträger aus der Industrie und Wissenschaft aus der ganzen Welt sind im Beratungsgremium des Projekts beteiligen.

BioASQ begann im Oktober 2012 und wird von der Europäischen Kommission als unterstützende Maßnahme finanziert ( FP7/2007-2013 : intelligentes Informationsmanagement, zielorientiertes Wettbewerbs-Framework; Finanzhilfvereinbarung Nr. 318652 ). Weitere Informationen finden Sie unter: <http://www.bioasq.org>.

Projektkoordinator: George Paliouras ([paliourg@iit.demokritos.gr](mailto:paliourg@iit.demokritos.gr)).

---

## Awards For The First BioASQ Challenge - French version

---

### Les prix du premier challenge BioASQ

BioASQ est un projet visant à promouvoir les technologies de recherche en informatique pour les systèmes de questions-réponses, des systèmes de recherche d'information interrogés en langage naturel. Ce projet, débuté en octobre 2012, réunit six partenaires européens. Le projet a pour but d'explorer les avancées en annotation sémantique et en système de questions-réponses dans le domaine bio-médical.

Pour distinguer les meilleurs systèmes, BioASQ organise une série de challenges afin de faire concourir les solutions proposées par différentes équipes de recherche de très haut niveau. La première série a commencé le 22 avril 2013, avec deux objectifs principaux : annotation sémantique bio-médicale à grande échelle et questions/réponses sémantiques dans le domaine biomédicale.

Au total, **117** utilisateurs et **73** systèmes ont concouru lors de cette série; 46 systèmes ont participé entièrement et à toutes les tâches de la compétition. Les résultats officiels détaillés sont disponibles à l'adresse suivante : <http://www.bioasq.org/participate/first-challenge-winners>.

#### Les prix ont été attribués aux équipes suivantes:

- Objectif 1a (Annotation sémantique grande échelle):
  - Aristotle University of Thessaloniki (Grèce) et atypon.com (USA)
  - National Center for Biotechnology Information, NLM (USA)
- Objectif 2b (Questions/réponses):
  - Université d'Alberta (Canada)
  - Mayo Clinic (USA)
  - Toyota Technological Institute (Japon)
- Meilleure participation sur l'ensemble du challenge:
  - Université d'Alberta (Canada)

Le Dr. Michael Alvers de Transinsight GmbH a déclaré : "Les systèmes de requêtes, c'est le passé; les systèmes de questions/réponses automatisés c'est le futur. Mais c'est aussi le présent, comme BioASQ l'a

montré de manière impressionnante dans un domaine des plus complexes, le domaine biomédical. C'est fantastique de voir de si grands progrès si rapidement”.

Le Dr. Alan Roy Aronson du National Library of Medicine (USA), expert reconnu du domaine et orateur invité, a déclaré : “Un des objectifs du challenge organisé par BioASQ est l'annotation de citations de MEDLINE par des termes issus de MESH. Nous soutenons activement cette tâche (...). Nous attendons avec impatience la prochaine série de challenge l'année prochaine.”

Nous sommes particulièrement heureux de l'intérêt que BioASQ a généré, et nous attendons avec impatience les prochaines éditions. Le challenge pour l'année 2014 a déjà commencé depuis février. Les résultats seront annoncés lors de la conférence CLEF, qui se déroulera à Sheffield en Angleterre du 15 au 18 septembre 2014.

Le projet BioASQ réunit des chercheurs de différentes disciplines issus de 6 organismes et 3 pays : les instituts “Informatics and Telecommunications” et “Biosciences and Applications” du National Center for Scientific Research Demokritos, (coordinateur, Grèce); l'entreprise Tansinsight GmbH (Allemagne), l'université Joseph Fourier et l'université Pierre et Marie Curie (France), l'université de Leipzig (Allemagne), le département d'informatique de l'université d'économie d'Athènes (Grèce). En outre, les experts biomédicaux de nombreux pays contribuent à la création des données d'évaluation et un certain nombre d'éminents scientifiques du monde entier participent au comité consultatif du projet.

BioASQ est un projet européen (FP7/2007-2013: Intelligent Information Management, Targeted Competition Framework; grant agreement n°318651). Plus d'informations disponibles sur <http://www.bioasq.org>.

Coordination : Georges Paliouras (paliourg@iit.demokritos.gr)

---

## Cordis Press Release

---

*September 2014*

### **THE TRANSINSIGHT BIOASQ AWARD FOR SEMANTIC INTELLIGENCE 2014 GOES TO THE NCBI TEAM**

Going beyond IBM's Watson: Computer-based question answering gets into the next round. An almost double number of participants in the BioASQ competition over last year shows the importance of the topic. Sheffield, 16 of September 2014.

BioASQ, a project aiming to get closer to the vision of machines that can answer our questions aims to bring together the best of the best in automated semantic indexing and question answering in the biomedical domain. It started in October 2012 and it is funded by the European Commission as a support action. BioASQ's major goal is to foster the development and application of computer-based semantic intelligence technologies to help researchers and medical doctors get answers to medical questions faster and more precisely.

To find the best in the field, BioASQ runs a challenge where participants can compete against each other. The second round of the competition started 3rd of February 2014 and contained two different tasks: (Task A) Large-scale online biomedical semantic indexing, and (Task B) biomedical semantic QA. In total 216 users and 142 systems registered to the automated evaluation system in order to participate in the challenge; 28 teams (with 95 systems) finally submitted their suggested solutions and answers. This is an increase of almost 100% over 2013. The final results were presented at the BioASQ workshop in the Cross Language Evaluation Forum (CLEF), which took place between September 23 and 26 in Sheffield, U.K.. The results are available at the BioASQ Web site <http://www.bioasq.org/participate/second-challenge-winners>

The Award for Semantic Intelligence, sponsored by Transinsight, was handed over to the participants who took part in all tasks and achieved the best overall results. This year's winners are Yuqing Mao, Chih-Hsuan Wei, Zhiyong Lu from NIH / NLM / NCBI. "We are very pleased to hand over the second Award for Semantic Intelligence to this team since they pushed the limits in the area of Semantic Indexing and Question Answering again to a new level. Demonstrating the overall best performance shows an outstanding ability in natural language processing. Our warmest congratulations!" said Dr. Michael R. Alvers, CEO of Transinsight.

#### **ABOUT TRANSINSIGHT**

Transinsight develops knowledge-based solutions. Their semantic software platform Enterprise Semantic Intelligence® powers the knowledge-based search systems [www.Go3R.org](http://www.Go3R.org) and [www.GoPubMed.com](http://www.GoPubMed.com),



semantic search engines for the next generation. In acknowledgement of the technologies developed by the company, Transinsight has repeatedly been honored with international awards amongst others the reddot design award - communication design - best of the best 2009, the German Industry Prize 2010, the German Innovation Prize IT 2011 and the Detecon ICT Award 2012. The firm works in close collaboration with the Dresden University of Technology. Selected customers are: Unilever, BASF, BfR, Statoil, RWE, Abcam und EMBL. Internet: [www.transinsight.com](http://www.transinsight.com).

**ABOUT BIOASQ**

BioASQ aims to push for a solution to the information access problem of biomedical experts through challenges on biomedical semantic indexing and question answering. FP7/2007-2013, grant agreement n° 318652. Internet: [www.BioASQ.org](http://www.BioASQ.org)

---

## National Library of Medicine Press Release - English version

---

*September 2014*

### **NLM Medical Text Indexer Plays Role in International Challenge**

For the second year in a row, the National Library of Medicine (NLM) Medical Text Indexer was used as one of the baselines for the international BioASQ Challenge. The Medical Text Indexer (MTI) combines the expertise of indexers working at NLM with natural language processing technology to curate the biomedical literature with Medical Subject Headings (MeSH®) more efficiently and consistently. BioASQ is a series of challenges on biomedical semantic indexing and question answering with the aim of advancing the state of the art accessibility for researchers and clinicians to biomedical text. The MTI indexing results are providing one of the baselines used in the "large-scale online biomedical semantic indexing" part of the challenge, which is designed to parallel the human indexing currently being done at NLM. The NLM Medical Text Indexer is a product of the close collaboration between the NLM Index Section and the Lister Hill National Center for Biomedical Communications, an Intramural Research Division of the National Library of Medicine.

The BioASQ Challenge evaluation of approaches to biomedical semantic indexing provided a continuous assessment of the indexing suggestions that are automatically generated by the MTI system used in support of the MEDLINE® indexing process at the NLM. The benefits of participating in this community-wide evaluation for MTI were two-fold: firstly, MTI was rigorously compared to systems developed by a world-wide community of researchers and industrial teams all performing the same task; and secondly, the free exchange of the methods and ideas allowed the MTI team to incorporate the best practices explored by the participating teams. Incorporating some of these approaches into the MTI workflow in 2013-2014 improved the accuracy of MTI indexing suggestions by 4.5%.

---

## National Library of Medicine Press Release - Greek version

---

### Η Εθνική Ιατρική Βιβλιοθήκη των Η.Π.Α. (NLM) ανακοινώνει σημαντικά οφέλη από τη συμμετοχή της στον διαγωνισμό του BioASQ.

Η Εθνική Ιατρική Βιβλιοθήκη (National Library of Medicine<sup>1</sup>, NLM) των Ηνωμένων Πολιτειών, η οποία προσφέρει πρόσβαση στη μεγαλύτερη ηλεκτρονική βάση ιατρικών άρθρων στον κόσμο, ανακοίνωσε τα σημαντικά οφέλη που είχε από τον διαγωνισμό συστημάτων πληροφορικής που διοργανώνει το Ευρωπαϊκό έργο BioASQ, το οποίο συντονίζει το Εθνικό Κέντρο Ερευνών και Φυσικών Επιστημών “Δημόκριτος”. Συγκεκριμένα η NLM βελτίωσε το σύστημα Medical Text Indexer<sup>2</sup> (MTI) το οποίο βοηθά στην οργάνωση της βιοϊατρικής βιβλιογραφίας με βάσει τον θησαυρό όρων MeSH (Medical Subject Headings<sup>3</sup>). Ολόκληρη η ανακοίνωση της NLM βρίσκεται εδώ: [http://www.nlm.nih.gov/news/indexer\\_challenge.html](http://www.nlm.nih.gov/news/indexer_challenge.html).

Το BioASQ είναι ένα ερευνητικό πρόγραμμα που στοχεύει στην προώθηση συστημάτων πληροφορικής που είναι ικανά να απαντούν σε ερωτήσεις βιοϊατρικού περιεχομένου. Για την προώθηση της έρευνας σ’ αυτό τον τομέα, το BioASQ οργανώνει διαγωνισμούς όπου συναγωνίζονται μερικές από τις γνωστότερες ερευνητικές ομάδες του κόσμου. Το BioASQ ξεκίνησε ως σύμπραξη έξι Ευρωπαίων εταίρων τον Οκτώβριο του 2012. Συγκεκριμένα, συμμετέχουν: τα ινστιτούτα “Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών” και “Βιοεπιστημών και Εφαρμογών” του Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. “Δημόκριτος”, η Γερμανική εταιρεία Transinsight GmbH, το Γαλλικό Πανεπιστήμιο Joseph Fourier, το Γερμανικό Πανεπιστήμιο του Leipzig, το Γαλλικό Πανεπιστήμιο Pierre et Marie Curie / Paris 6 και το Τμήμα Πληροφορικής του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών. Επιπροσθέτως, ειδικοί βιοϊατρικής από πολλές χώρες συνδράμουν στη δημιουργία των δεδομένων αξιολόγησης και ένα πλήθος διακεκριμένων επιστημόνων από όλον τον κόσμο συμμετέχουν στην συμβουλευτική επιτροπή του έργου. Το BioASQ χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (FP7/2007-2013: Intelligent Information Management, Targeted Competition Framework; grant agreement n° 318652). Περισσότερες πληροφορίες μπορεί να βρει κανείς στο: <http://www.bioasq.org>.  
Συντονιστής του Έργου: Γιώργος Παλιούρας (paliourg@iit.demokritos.gr)

---

<sup>1</sup><http://www.nlm.nih.gov/>

<sup>2</sup><http://ii.nlm.nih.gov/>

<sup>3</sup><http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>



---

## National Library of Medicine Press Release - German version

---

Die nationale Bibliothek für Medizin (National Library of Medicine, NLM) der vereinigten Staaten, welche über die größte elektronische Datenbank medizinischer Publikationen der Welt verfügt, hat die Verbesserung ihrer Annotatoren durch das von NSCR "Demokritos" geleitete Projekt BioASQ bekanntgegeben. Insbesondere haben die Forscher der NLM ihr Werkzeug Medical Text Indexer (MTI, einen MESH-basierten Indexer für biomedizinische Literatur) dank des BioASQ Projekts wesentlich verbessern können. Die gesamte Ankündigung kann hier nachgelesen werden: [http://www.nlm.nih.gov/news/indexer\\_challenge.html](http://www.nlm.nih.gov/news/indexer_challenge.html).

Das Projekt BioASQ zielt darauf ab, die Erforschung von Informationssystemen für die Beantwortung von biomedizinischen Fragen zu fördern. Zu diesem Zweck organisiert es Challenges, woran die besten Gruppen der Welt bereits teilgenommen haben.

Das Team besteht aus 6 Arbeitsgruppen aus 3 Ländern: dem griechischen Zentrum für wissenschaftliche Forschung (NCSR "Demokritos"), dem deutschen KMU Transinsight, der französischen Universität Joseph Fourier, der deutschen Universität Leipzig, der französischen Universität Pierre et Marie Curie-Paris 6 und dem Forschungszentrum der Universität von Athen für Wirtschaft. Ferner erarbeiten Experten aus Europa die Testfragen für die Systeme. Zu dem Beirat des Projekts gehören Experten aus der gesamten Welt. BioASQ wurde von der Europäischen Kommission im Rahmen des siebten Rahmenprogramms (FP7/2007-2013, ICT-2011.4.4(d), Intelligent Information Management, Target Competition Framework) unter dem Förderkennzeichen 318652 gefördert.

---

## National Library of Medicine Press Release - French version

---

La bibliothèque américaine de médecine ("US National Library of Medicine", NLM) qui permet l'accès en ligne à la plus grande base de données d'articles médicaux dans le monde, a publié un communiqué de presse qui met en avant les bénéfices de leur participation au challenge organisé par le projet européen BioASQ, coordonné par le centre national de recherche Demokritos ("National Center for Scientific Research", Demokritos, Grèce). Plus spécifiquement, les chercheurs du NLM soulignent leur participation a permis l'amélioration de leur système d'indexation (Medical Text Indexer, MTI), en charge de l'indexation de la littérature bio-médicale à partir du thesaurus MeSH (Medical Subject Heading). Le communiqué du NLM peut être trouvé à cette adresse : [http://www.nlm.nih.gov/news/indexer\\_challenge.html](http://www.nlm.nih.gov/news/indexer_challenge.html).

L'objectif du projet BioASQ est de promouvoir la recherche dans les systèmes d'information capable de répondre à des questions dans le contexte bio-médical, en organisant des challenges auxquels participent plusieurs grands laboratoires de recherche mondiaux.

L'équipe BioASQ est constituée de chercheurs de six centres de recherche dans trois pays : le "National Center for Scientific Research" Demokritos en Grèce participe avec deux de ses instituts (Informatique et télécommunication, Biosciences et applications); l'entreprise allemande Transinsight GmbH; l'université française Joseph Fourier; l'équipe allemande "Agile Knowledge Engineering and Semantic Web" de l'université de Leipzig; l'université française Pierre et Marie Curie; l'université grecque "Athens University of Economics and Business". Des experts du domaine bio-médical de plusieurs pays ont été sollicités pour la création de données d'évaluation. Le comité consultatif de BioASQ est constitué entre autre d'acteurs majeurs de l'industrie et de la recherche bio-médicale. BioASQ est financé par un programme FP7 de l'union européenne (FP7.2007-2013, ICT-2011.4.4, Intelligent Information Management, Targeted Competition Framework, n° 318652). Plus d'informations peuvent être trouvées sur : <http://www.bioasq.org>.  
Coordinateur du projet : George Paliouras (paliourg@iit.demokritos.gr)

---

## Interview with Student!

---

*September 2014*

### **Wer, Wie, Was?**

Leipziger Forscher entwickeln Systeme, die Fragen beantworten: Wer ist die Frau von Barack Obama? In welcher Zeitzone liegt Salt Lake City? Wer spielt den Captain des Raumschiff Enterprise? Fragen dieser Art beschäftigen Axel Ngonga, Arbeitsgruppenleiter des Forschungsteams AKSW am Institut für Informatik der Uni Leipzig. Oder, präziser ausgedrückt: Ngonga beschäftigt, wie ein Computer solche Fragen beantworten kann. Gemeinsam mit seinem Team entwickelt er das Softwaresystem openQA, das Fragen beantwortet, die in natürlicher Sprache formulierte sind. Die Idee, dass Software eine von einem Nutzer gestellte Frage verstehen und beantworten kann, scheint vielen Google-Nutzern bereits heute plausibel zu sein – immerhin tippen sie Suchanfragen wie “Warum soll ein längeres starkes Gefälle nicht mit getretener Kupplung durchfahren werden?” oder “Wie schnell fliegt die Enterprise?” ein. “Google macht klassisches Information-Retrieval”, erklärt Ngonga, “Es gibt eine Menge von Schlüsselwörtern; im Index wird nachgeschaut, ob es Dokumente gibt, in denen diese enthalten sind. Dann wird ein Ranking der Dokumente erstellt.” Das Problem sei hierbei jedoch, dass Google in der Regel nicht wirklich die Frage beantwortet, sondern vielmehr eine Menge von Dokumenten liefert, in denen die Antwort wahrscheinlich enthalten ist.

Um tatsächlich eine Antwort formulieren zu können, kombiniert openQA mehrere bereits existierende sogenannte “Question Answering” (QA) Systeme. Zunächst muss die Frage in eine für die Maschine verständliche Form gebracht werden. Die verschiedenen QA-Systeme unterscheiden sich hierbei stark in ihrer Komplexität – während manche einfach nur nach Schlüsselwörtern schauen und mit dem Satz als Einheit nichts anfangen können, nutzen komplexe Systeme auch die Syntax, um die Bedeutung zu extrahieren. Ist die Frage verstanden, muss im zweiten Schritt die passende Antwort gefunden werden. Wissensbasis ist hierfür zum Beispiel DBpedia, eine Datenbank, die Informationen aus Wikipedia in strukturierter Form enthält. So ist der Fließtext auf der Wikipedia-Seite zu Jean-Luc Picard für Computer nicht unmittelbar verständlich – in der DBpedia ist alles maschinengerecht aufbereitet: Die Entität “Jean-Luc Picard” hat die Beziehung “Darsteller” zu der Entität “Patrick Stewart”. QA-Systeme können zu unterschiedlichen Antwortkandidaten kommen – diese werden im dritten Schritt zusammengeführt. Es gibt mehrere Ansätze, mit Uneindeutigkeiten umzugehen, erklärt Ngonga: ‘OpenQA ist so gedacht, dass die Person, die das System konfiguriert, selbst entscheidet, wie das gelöst wird. Der Standardansatz ist, dass man einfach zählt, wie oft der Antwortkandidat jeweils

vorkommt.“

Damit erreicht openQA schon jetzt gute Ergebnisse: In der Evaluation konnten 75 Prozent der Testfragen richtig beantwortet werden. Das ist eine deutliche Verbesserung gegenüber den 40 Prozent, die das beste integrierte Einzelsystem erreichen konnte. Allerdings ist das Question Answering noch mit zahlreichen Schwierigkeiten verbunden. „Viele Systeme können mit komplizierteren Anfragen nicht umgehen“, beschreibt Ngonga eines der Hindernisse, „das hängt damit zusammen, dass Menschen dazu tendieren, sehr vage zu formulieren – die Systeme können dann die Fragen nicht verstehen.“ Daher würden zunehmend interaktive Systeme entwickelt, die im Zweifelsfall den Spieß umdrehen und beim Nutzer nachfragen, wenn sie Teile der Frage nicht verstehen: „Dadurch erhoffen wir uns, dass wir in den nächsten drei bis vier Jahren noch bessere Ergebnisse erreichen.“ Als Hauptproblem sieht Ngonga jedoch die „Semantic Gap“: Eine Kluft zwischen dem, wie der Mensch im Kopf die Welt modelliert, und dem, wie die vorliegenden Daten modelliert sind. Ngonga liefert dazu ein Beispiel: „Wer ist der Großvater von Barack Obama? – Die existierenden Systeme können diese Frage nicht beantworten. Menschen verwenden im Kopf eine ‚Großvater-Beziehung‘, aber in der DBpedia gibt es nur die ‚Eltern-Beziehung‘, die man dann zweimal anwenden müsste.“ Google sei ein gutes Beispiel dafür, wie Menschen dazu trainiert werden, die „Semantic Gap“ zu überqueren: „Das System bringt den Menschen bei, wie sie die Anfragen zu stellen haben.“ Der Ansatz seiner Arbeitsgruppe sei der umgedrehte, nutzerfreundliche Weg: „Wir wollen Systeme schaffen, die Fragen beantworten können, ohne dass die Nutzer wissen müssen, was im Hintergrund abläuft. Die Richtung ist von der Maschine zum Menschen.“ Solange dieser Graben nicht überwunden ist, bleiben lockere Gespräche mit dem Bord-Computer wie in Star Trek: The Next Generation vorerst noch Science-Fiction.

---

## Final Press Release

---

*October 2014*

### **BioASQ challenge gaining momentum**

BioASQ is a series of challenges aiming to bring us closer to the vision of machines that can answer questions of biomedical professionals and researchers. The second BioASQ challenge started in February 2013. It comprised two different tasks: Large-scale biomedical semantic indexing (Task 2a), and biomedical semantic question answering (Task 2b).

In total **216** users and **142** systems registered to the automated evaluation system of BioASQ in order to participate in the challenge; **28** teams (with **95** systems) finally submitted their suggested solutions and answers. The final results were presented at the BioASQ workshop in the Cross Language Evaluation Forum (CLEF), which took place between September 23 and 26 in Sheffield, U.K.

#### **The Awards Went To The Following Teams:**

- Task 2a (Large-scale biomedical semantic indexing):
  - Fudan University (China)
  - NCBI (USA)
  - Aristotle University of Thessaloniki (Greece) and atypon.com (USA)
- Task 2b (Biomedical semantic question answering):
  - Fudan University (China)
  - NCBI (USA)
  - University of Alberta (Canada)
  - Seoul National University (South Korea)
  - Toyota Technological Institute (Japan)
  - Aristotle University of Thessaloniki (Greece) and atypon.com (USA)
- Best Overall Contribution:

---

– NCBI (USA)

The second BioASQ competition, challenge continued the impressive achievements of the first one, pushing the research frontiers in biomedical indexing and question answering. The systems that participated in both tasks of the challenge achieved a notable increase in accuracy over the first year. Among the highlights is the fact that the best systems in task 2a outperformed again the very strong baseline MTI system provided by NLM. This is despite the fact that the MTI system itself has been improved by incorporating ideas proposed by last year's winning systems. The end of the second challenge marks also the end of the financial support for BioASQ, by the European Commission. We would like to take this opportunity to thank the EC for supporting our vision. The main project results (incl. frameworks, datasets and publications) can be found at the project showcase page at <http://bioasq.org/project/showcase>. Nevertheless, the BioASQ challenge will continue with its third round BioASQ3, which will start in February 2015. Stay tuned!

### **About BioASQ**

The BioASQ team combines researchers with complementary expertise from 6 organisations in 3 countries: the Greek National Center for Scientific Research "Demokritos" (coordinator), participating with its Institutes of 'Informatics & Telecommunications' and 'Biosciences & Applications', the German IT company Transinsight GmbH, the French University Joseph Fourier, the German research Group for Agile Knowledge Engineering and Semantic Web at the University of Leipzig, the French University Pierre et Marie Curie-Paris 6 and the Department of Informatics of the Athens University of Economics and Business in Greece (visit the BioASQ project partners page). Moreover, biomedical experts from several countries assist in the creation of the evaluation data and a number of key players in the industry and academia from around the world participate in the advisory board of the project.

BioASQ started in October 2012 and was funded for two years by the European Commission as a support action (FP7/2007-2013: Intelligent Information Management, Targeted Competition Framework; grant agreement n° 318652). More information can be found at: <http://www.bioasq.org>.

Project Coordinator: George Paliouras ([paliourg@iit.demokritos.gr](mailto:paliourg@iit.demokritos.gr)).