

# Βιογραφικό Σημείωμα

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Όνοματεπώνυμο: Σφακιανάκης Στυλιανός του Γεωργίου  
Ημερομηνία Γέννησης: 6 Ιανουαρίου 1974  
Τόπος Γέννησης: Ηράκλειο Κρήτης  
Οικογενειακή κατάσταση: Έγγαμος  
Υπηκοότητα: Ελληνική  
Διεύθυνση: Αλκμήνης 2, Ηράκλειο Κρήτης, TK 71305  
Τηλέφωνο: 6972 - 033987  
E-mail: [sgsfak@gmail.com](mailto:sgsfak@gmail.com)  
WWW: <http://ssfak.org/>

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ

- Σημασιολογική ολοκλήρωση και σύνθεση υπηρεσιών σε μοντέρνα υπολογιστικά περιβάλλοντα όπως είναι το Πλέγμα (Grid) και ο σημασιολογικός Ιστός (Semantic Web)
- Εφαρμογή στοχαστικών και υπολογιστικών μεθόδων βασισμένες σε τεχνικές μηχανικής μάθησης και εξόρυξης δεδομένων για την ανάλυση και επεξεργασία «μαζικών» (high throughput) μεταγονιδιωματικών πειραμάτων όπως είναι η ανάλυση της γονιδιακής έκφρασης
- Γενικότερα, ανάπτυξη υπολογιστικών και μαθηματικών εργαλείων που με χρήση μεθόδων μηχανικής μάθησης και εξόρυξης γνώσης εξάγουν πληροφορία από βιολογικά δεδομένα (εκφράσεις γονιδίων, γονιδιακές υπογραφές, gene regulatory networks, οντολογίες και άλλες πηγές βιολογικής γνώσης, κλπ)

## ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

1996 – 1998: Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Εξειδίκευσης στο Πανεπιστήμιο Αθηνών με βαθμό Άριστα. Διπλωματική εργασία: «WWWSpider: Ένα Σύστημα Αναζήτησης Πληροφορίας στον Παγκόσμιο Ιστό». Η εργασία αυτή περιελάμβανε την υλοποίηση ενός crawler στη γλώσσα προγραμματισμού Java για τον Παγκόσμιο Ιστό (World Wide Web – WWW), ο οποίος δεχόμενος ως είσοδο ένα έγγραφο στον Ιστό αναζητούσε «παρόμοια» έγγραφα. Η ομοιότητα αποφασιζόταν βάσει της αναπαράστασης ενός εγγράφου από ένα «διάνυσμα» λέξεων κλειδιών με τα αντίστοιχα «βάρη» τους και τη σύγκρισή τους με την χρήση του Μοντέλου Χώρου Διανυσμάτων (Vector Space Model<sup>1</sup>).

1991-1995: Πτυχίο Πληροφορικής του Πανεπιστημίου με βαθμό Λίαν Καλώς. Πτυχιακή εργασία: «Υλοποίηση Παράλληλων Τελεστών Σχεσιακής Άλγεβρας και χρήση τους στην Παράλληλη Εκτέλεση κόμβων Query Tree σε περιβάλλον Parix». Η παράλληλη βάση δεδομένων υλοποιήθηκε στον παράλληλο υπερυπολογιστή PARSYTEC GCel 3/512 στη γλώσσα προγραμματισμού C.

---

<sup>1</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Vector\\_space\\_model](http://en.wikipedia.org/wiki/Vector_space_model)

Νοέμβριος 1993 – Φεβρουάριος 1994: Συμμετοχή στο Εκπαιδευτικό Σεμινάριο «Η Ολοκλήρωση της Τεχνολογίας Λογισμικού και των Εργαλείων CASE στην παραγωγική διαδικασία» διάρκειας 250 ωρών. Το σεμινάριο πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του κοινοτικού προγράμματος «Σύνδεση Ανωτάτων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων και Επιχειρήσεων» με την οικονομική συνδρομή του Ευρωπαϊκού Κοινοτικού Ταμείου.

## **ΠΡΟΥΠΗΡΕΣΙΑ**

Ιανουάριος 2000 – Σήμερα: Μέλος του Εργαστηρίου Βιοϊατρικής Πληροφορικής<sup>2</sup> του Ινστιτούτου Πληροφορικής - Ιδρύματος Έρευνας και Τεχνολογίας (ΙΠ-ΙΤΕ). Η περιοχή απασχόλησης καλύπτει θέματα όπως:

- Σχεδιασμός μιας αρχιτεκτονικής βασισμένης στα συστατικά (components) και η υλοποίηση των απαραίτητων υποδομών της για την δημιουργία του Ολοκληρωμένου Φακέλου Υγείας Ασθενή (Integrated Electronic Health Record - IEHR) με τη χρήση C++, Java, CORBA, και Web Services.
- Σχεδιασμός και ανάπτυξη πλατφόρμας τηλεσυμβούλευσης για το συντονισμό απομακρυσμένων επαγγελματιών υγείας διαφορετικής ειδίκευσης για την γρήγορη και όσο το δυνατόν καλύτερη παροχή υγείας σε απομονωμένες γεωγραφικές περιοχές
- Σημασιολογική ολοκλήρωση υπηρεσιών και πηγών βιοϊατρικής πληροφορίας σε σύγχρονα υπολογιστικά συστήματα όπως είναι το “Πλέγμα” (Grid) και ο Σημασιολογικός Ιστός (Semantic Web).
- Ανάπτυξη κατανομημένων service και/ή component based αρχιτεκτονικών με χρήση προηγμένων τεχνολογιών όπως υπηρεσίες Ιστού (Web Services) και Πλέγματος (Grid Services) που περιγράφονται σημασιολογικά με οντολογίες.
- Ολοκλήρωση και σύνθεση εργαλείων και υπηρεσιών λογισμικού σε υψηλότερου επιπέδου, σύνθετες διαδικασίες (“workflows”) και ανάπτυξη ευφυών περιβάλλοντων “επίλυσης προβλημάτων” (Problem Solving Environments)
- Ανάπτυξη υποδομών και εργαλείων και μελέτη αναγκών διαλειτουργικότητας και ολοκλήρωσης τους που απαιτούνται για την υλοποίηση του Virtual Physiological Human (VPH) framework.
- Συμμετοχή σε ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα, όπως είναι τα PICNIC<sup>3</sup> (IST-1999-10345), CORAS<sup>4</sup> (IST-2000-25031), και ACGT<sup>5</sup> (FP6-IP-No 026996)

Ιανουάριος 1998 – Μάρτιος 1998: Διδασκαλία των τεχνολογιών του Internet σε σεμινάριο που διοργανώθηκε από το Ελληνικό Στατιστικό Ινστιτούτο

Ιούνιος 1996 – Δεκέμβριος 1997: Συμμετοχή στο ερευνητικό πρόγραμμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης MEMOIR (ESPRIT project Nbr 22153) ως μέλος ομάδας του Πανεπιστημίου Αθηνών. Το πρόγραμμα αυτό είχε ως σκοπό την αναζήτηση και καλύτερη επαναχρησιμοποίηση πληροφορίας σε

<sup>2</sup> <http://www.ics.forth.gr/cmi-hta/>

<sup>3</sup> <http://www.medcom1-4.dk/picnic/>

<sup>4</sup> <http://coras.sourceforge.net/>

<sup>5</sup> <http://www.eu-acgt.org/>

περιβάλλον πολυμέσων χρησιμοποιώντας ως πλατφόρμα το Internet. Η αναζήτηση γινόταν με τη χρήση της τεχνολογίας των Agents. Για την υλοποίηση χρησιμοποιήθηκαν οι γλώσσες προγραμματισμού Java και Lisp καθώς και το καταναμημένο αντικειμενοστραφές ΣΔΒΔ Itasca<sup>6</sup>.

Διδασκαλία του μαθήματος για τη γλώσσα προγραμματισμού C στους φοιτητές του τμήματος Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Αθηνών το Ακαδημαϊκό Έτος 1996 – 1997.

Σεπτέμβριος 1995 – Ιούνιος 1996: Συμμετοχή στο ερευνητικό πρόγραμμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης PARACHUTE (ESPRIT III project Nbr 9134) ως μέλος της ομάδας του Πανεπιστημίου Αθηνών. Στο πρόγραμμα αντιμετωπίζεται το πρόβλημα του χρονοπρογραμματισμού πληρωμάτων (crew scheduling, ανάθεση πτήσεων σε πληρώματα αεροπορικών εταιρειών) ως πρόβλημα ικανοποίησης περιορισμών, με χρήση παραλληλίας. Για την υλοποίηση χρησιμοποιήθηκαν C++, Ilog Solver<sup>7</sup> και το ΣΔΒΔ Oracle.

### **ΕΙΔΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ**

Από τις παραπάνω εργασίες έχω αποκτήσει εμπειρία στις γλώσσες προγραμματισμού Pascal, C, C++, Java, Prolog και Lisp, σε εξειδικευμένα περιβάλλοντα όπως είναι η R/Bioconductor, σε περιβάλλοντα Unix και Windows, σε Distributed Object Computing με τη χρήση τεχνολογίας CORBA, σε Service Oriented Architectures με χρήση Web, Grid, και REST Services<sup>8</sup>, και στα ΣΔΒΔ Oracle, MySQL, PostgreSQL, και Microsoft SQL Server 2000.

Η εμπειρία μου καλύπτει ακόμα το σχεδιασμό και την ανάπτυξη εφαρμογών με χρήση UML (Unified Modeling Language), σχεδιασμό Σχεσιακών Βάσεων Δεδομένων, ανάπτυξη καταναμημένων συστημάτων με χρήση τεχνολογιών όπως CORBA και Web Services, ανάπτυξη εφαρμογών Πλέγματος με χρήση του Globus Toolkit 4<sup>9</sup>, καθώς και ανάπτυξη εφαρμογών σε «ανοικτά» λειτουργικά συστήματα όπως τα GNU/Linux και FreeBSD.

Επίσης έχω ασχοληθεί αρκετά με το Internet, τις τεχνολογίες και τα πρωτόκολλα του (HTTP, FTP, SMTP, HTML, XML, Javascript, CGI, PHP, κλπ).

### **ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ**

1. Tsiknakis, M., Brochhausen, M., Nabrzyski, J., Pucacki, J., Sfakianakis, S., Potamias, G., Desmedt, C., and Kafetzopoulos, D. (March 2008). *A semantic grid infrastructure enabling integrated access and analysis of multilevel biomedical data in support of post-genomic clinical trials on Cancer*. Information Technology in Biomedicine, IEEE Transactions on, 12(2), 205-217.
2. Wegener, D., Sengstag, T., Sfakianakis, S., Ruping, S., and Assi, A. (2008). *GridR: An R-based tool for scientific data analysis in grid environments*. Future Generation Comp. Syst. 25(4): 481-488
3. Katehakis, D.G., Sfakianakis, S.G., Kavlentakis, G., Anthoulakis, D.N., and Tsiknakis, M. (2007). *Delivering a Lifelong Integrated Electronic Health Record*

<sup>6</sup> [http://www.ibex.ch/itasca\\_intro.htm](http://www.ibex.ch/itasca_intro.htm)

<sup>7</sup> <http://www.ilog.com/products/solver/>

<sup>8</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Representational\\_State\\_Transfer](http://en.wikipedia.org/wiki/Representational_State_Transfer)

<sup>9</sup> <http://www.globus.org/toolkit/>

*based on a Service Oriented Architecture*. IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine, 11(6), 639--650.

4. Tsiknakis, M., Katehakis, D. G., Sfakianakis, S., Kavlentakis, G., and Orphanoudakis, S. C. (2005). *An Architecture for Regional Health Information Networks Addressing Issues of Modularity and Interoperability*. Journal of Telecommunications and Information Technology (JTIT), 4, 26-39.

#### **ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΕ ΒΙΒΛΙΑ**

1. Sfakianakis, S. Akoumianakis, D. (ed.) Virtual Community Practices and Social Interactive Media: Technology Lifecycle and Workflow Analysis *Social Semantic Web and Semantic Web Services* Information Science Reference, 2009, ISBN: 978-1-60566-340-1

#### **ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ**

1. Wegener, D., Sengstag, T., Sfakianakis, S., and Ruping, S. *Supporting Parallel R Code in Clinical Trials: A Grid-Based Approach* Parallel and Distributed Processing with Applications, ISPA '08. International Symposium on, 10-12 Dec. 2008, pp. 823 - 828
2. Wegener, D., Sengstag, T., Sfakianakis, S., Ruping, S., and Assi, A. (2007). GridR: An R-Based Grid-Enabled Tool for Data Analysis in ACGT Clinico-Genomics Trials. e-Science and Grid Computing, IEEE International Conference on, 228-235.
3. Potamias, G., Koumakis, L., Kanterakis, A., Sfakianakis, S., Analyti, A., Moustakis, V., Kafetzopoulos, D., Rueping, S., and Tsiknakis, M. (2007). Knowledge Discovery Scientific Workflows in Clinico-Genomics. ICTAI '07: Proceedings of the 19th IEEE International Conference on Tools with Artificial Intelligence - Vol.1 (ICTAI 2007), 91--95. IEEE Computer Society
4. Tsiknakis, M., Sfakianakis, S., Potamias, G., Zacharioudakis, G, and Kafetzopoulos, D. (2007). A semantic grid infrastructure enabling integrated access and knowledge discovery from multilevel data in post-genomic clinical trials. Proceedings of the 15th International Conference on Conceptual Structures (ICCS 2007).
5. Ruping, S., Sfakianakis, S., and Tsiknakis, M. (2007). Extending Workflow Management for Knowledge Discovery in Clinico-Genomic Data. From Genes to Personalized HealthCare: Grid Solutions for the Life Sciences, Proceedings of HealthGrid 2007, 126(), 184--193. IOS Press
6. Tsiknakis, M., Sfakianakis, S., Potamias, G., Zacharioudakis, G., and Kafetzopoulos, D. (2007). A semantic grid infrastructure enabling integrated access and knowledge discovery from multilevel data in post-genomic clinical trials. Proceedings of the 15th International Workshops on Conceptual Structures (ICCS 2007).
7. Sfakianakis, S., Chronaki, C., Bernstein, I., Norgaard, J. R., Katehakis, D. G., Potamias, G., and Tsiknakis, M. (2006). *Early Experience from HL7 v3 Tools, the Pedigree Topic, and CDA in the Danish HNPCC Registry*. International HL7 Interoperability Conference IHIC 2006, Cologne, Germany, August 24-25, 2006.
8. Tsiknakis, M., Kafetzopoulos, D., Potamias, G., Analyti, A., Marias, K., and Sfakianakis, S. (2006). Developing a European Biomedical GRID for post-

genomic research on Cancer. Proc. of the IEEE International Topic Conference on Information Technology in Biomedicine (ITAB-2006).

9. Katehakis, D.G., Sfakianakis, S.G., Anthoulakis, D., Kavlentakis, G., Tzelepis, T.Z., Orphanoudakis, S.C., and Tsiknakis, M. (2005). A Holistic Approach for the Delivery of the Integrated Electronic Health Record within a Regional Health Information Network.
10. Chronaki, CE, Chiarugi, F., Sfakianakis, S., and Zywietz, C. (2005). A web service for conformance testing of ECG records to the SPC-ECG standard. *Computers in Cardiology*, 2005, 961--964.
11. Katehakis, DG, Sfakianakis, S., Tsiknakis, M., and Orphanoudakis, SC (2001). Fundamental components for the realization of a federated Integrated Electronic Health Record environment. *Engineering in Medicine and Biology Society*, 2001. Proceedings of the 23rd Annual International Conference of the IEEE, 4.
12. Katehakis, D.G., Sfakianakis, S., Tsiknakis, M., and Orphanoudakis, S.C. (2001). An Infrastructure for Integrated Electronic Health Record Services: The Role of XML (Extensible Markup Language). *Journal of Medical Internet Research*, 3(1), e7. Gunther Eysenbach Centre for Global eHealth Innovation, Toronto, Canada
13. Pikrakis, A., Bitsikas, T., Sfakianakis, S., Hatzopoulos, M., DeRoure, D., Hall, W., Reich, S., Hill, G., and Stairmand, M. (1998). MEMOIR-Software Agents for Finding Similar Users by Trails. PAAM98-The Third International Conference and Exhibition on The Practical Application of Intelligent Agents and Multi-Agents. Nwana HS and Ndumu D. T (Eds.), London, UK, 453--466.
14. C. Halatsis, P. Stamatopoulos, I. Karali, T. Bitsikas, G. Fessakis, A. Schizas, S. Sfakianakis, C. Fouskakis, T. Koukoumpetsos, D. Papageorgiou *Crew Scheduling Based on Constraint Programming: The PARACHUTE Experience* Proceedings of the 3rd Hellenic-European Conference on Mathematics and Informatics HERMIS '96, pp. 424-431, Athens, 1996

## ΞΕΝΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ

Αγγλικά (επίπεδο F.C.E)