

# Ο ρόλος ενός μαθηματικού (ή φυσικού) σε ένα εταιρικό περιβάλλον



Κωνσταντίνος Χατζημιχάλης  
Head of Data Science  
SIGNAL OCEAN



Ημερίδα Συλλόγου Διπλωματούχων ΣΕΜΦΕ ΕΜΠ  
22 Νοεμβρίου 2016

# Μετά την ΣΕΜΦΕ



- **2007-08: MSc Mathematical and Computational Finance, Oxford University UK**
- **2008-11: Ανάλυση παιγνίων και γεννητριών τυχαίων αριθμών, Gaming Laboratories International UK**
- **2011-13: Asset Management Systems, Barclays Capital UK**
- **2013: Στρατός (ΚΕΠΥΕΣ)**
- **2014+: Data Scientist, Signal Ocean GR**

# Γιατί Εταιρικό περιβάλλον μετά την ΣΕΜΦΕ;



- Σου αρέσει να λύνεις προβλήματα
- Συνδυάζεις θεωρίες και εργαλεία για να τα λύσεις
- Θέλεις να μαθαίνεις καινούριες πρακτικές
- Προτιμάς ένα δυναμικό περιβάλλον με εναλλαγές ρόλων

# ΠΑΙΓΝΙΑ



- Είναι αυτή η γεννήτρια τυχαίων αριθμών πραγματικά τυχαία;
- Ποιά είναι η βέλτιστη στρατηγική μιας συγκεκριμένης παραλλαγής πόκερ;
- Πόσο κέρδος μπορεί ένας παίχτης να αποκομίσει;

## Ενδεικτικά εργαλεία:

Βασικές Πιθανότητες, Στατιστική, Monte Carlo προσομοιώσεις

# ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗ



- Ποιά είναι η τιμή ενός συγκεκριμένου χρηματοπιστωτικού συμβολαίου;
- Μπορούμε να προβλέψουμε την χρονοσειρά μίας μετοχής;
- Πόσο είναι το ρίσκο μίας δεδομένης απόφασης;

## Ενδεικτικά εργαλεία:

Θεωρία Πιθανοτήτων, Black-Scholes (Στοχαστικές Διαφορικές Εξισώσεις), Monte Carlo προσομοιώσεις, προγραμματισμός

# ΝΑΥΤΙΛΙΑ



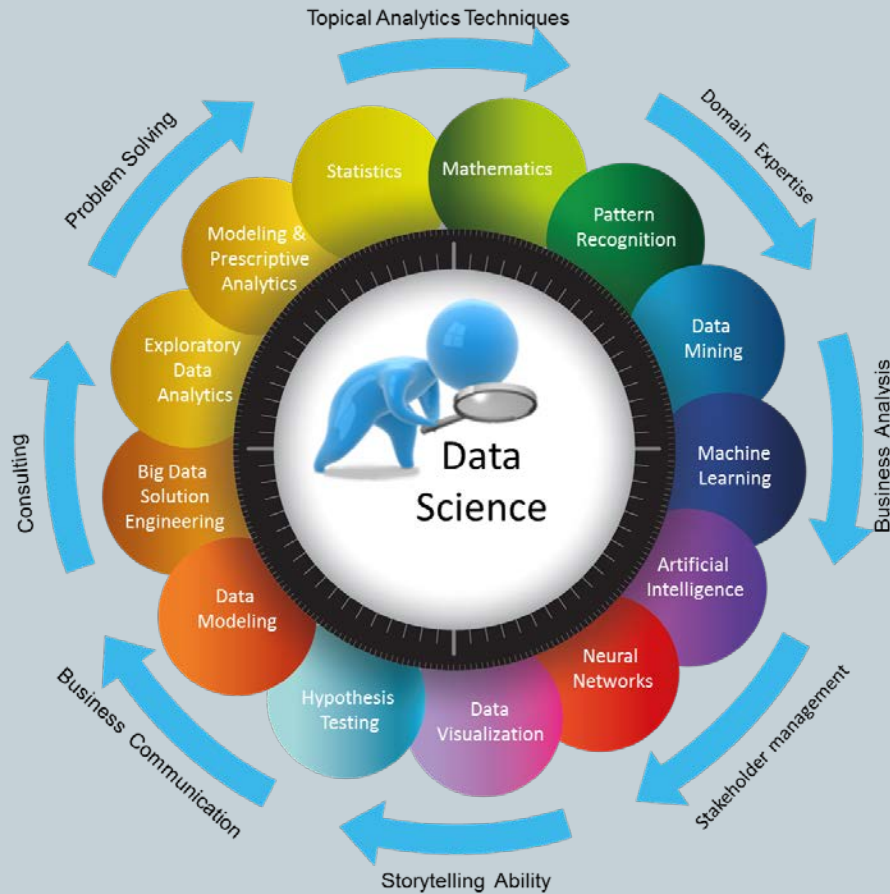
- Ποιά είναι η βέλτιστη διαδρομή μεταξύ δύο σημείων στην θάλασσα;



## Προκλήσεις:

- Ξηρά & καμπυλότητα της γής
- Ταχύτητα αλγορίθμου
- Ο χώρος είναι συνεχής σε αντίθεση με τα οδικά δίκτυα

# Data Science



- Πολλές εταιρίες πλέον αντιλαμβάνονται την αξία των δεδομένων τους
- Τα αποτελέσματα του Deep Learning - ειδικά σε πεδία Image recognition και Natural language processing – είναι εντυπωσιακά





# Τι θα σας βοηθήσει σε ένα Εταιρικό περιβάλλον;



- Μαθηματικά (και όχι μόνο Πιθανότητες, Στατιστική)
- Προγραμματισμός (Python, R, Java, C#, SQL ...)
- Domain knowledge (κατανόηση του αντικειμένου)
- Ομαδικότητα
- Επικοινωνία με όλες τις ειδικότητες