

# Το Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα **gretl:**

Ένα εργαλείο οικονομετρικής ανάλυσης

<http://gretl.sourceforge.net/>

Ιωάννης Βενέτης  
Μανώλης Τζαγκαράκης

Τμήμα Οικονομικών Επιστημών  
Πανεπιστήμιο Πατρών  
<http://www.econ.upatras.gr/>



# Περιεχόμενα

- Τι είναι η οικονομετρία ;
- Υπάρχοντα λογισμικά
- Το λογισμικό **ανοιχτού κώδικα gretl**
  - ...από τη σκοπιά του **οικονομολόγου**
  - ...από τη σκοπιά του **δημιουργού (developer)**
- Εξελληνισμός του **gretl**
- Πέρα από την εκπαίδευση: Το δυναμικό του **gretl**
- Μελλοντικές επεκτάσεις





# Τι είναι η οικονομετρία;

- **Οικονομετρία και τριτοβάθμια εκπαίδευση**

**Βασικό μάθημα** σε όλα τα τμήματα οικονομικών επιστημών στην Ελλάδα

**Μάθημα επιλογής** σε συναφή τμήματα (τμήματα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Λογιστικής & Χρηματοοικονομικής)



# Τι είναι η οικονομετρία;

- Πανεπιστήμια

Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών,

Τμήμα Οικονομικών Επιστημών

Πανεπιστήμιο Πειραιά

Πανεπιστήμιο Κρήτης

Πανεπιστήμιο Μακεδονίας

Αριστοτέλιο Παν/μιο Θεσσαλονίκης

....



# Τι είναι η οικονομετρία;

- Πανεπιστήμιο Πατρών
  - Τμήμα Οικονομικών επιστημών

Διδασκαλία σε **δύο εξάμηνα**

Οικονομετρία I & II

**Θεωρητικό** και **εργαστηριακό** κομμάτι

Απαιτεί **υπολογιστές** και **ειδικό λογισμικό**.



# Τι είναι η οικονομετρία;

- Άλλα ελληνικά πανεπιστήμια/τμήματα

**Παρόμοια διάρθρωση** προγράμματος:  
θεωρία με πράξη μπροστά στον  
υπολογιστή.

Όλα εξοπλίζουν τους υπολογιστές με  
**ειδικά προγράμματα οικονομετρικής  
ανάλυσης**



# Υπάρχοντα λογισμικά οικονομετρικής ανάλυσης

- Δημοφιλή

**EViews**, MicroFit, **Stata**, **SPSS**,  
**LimDep**, **GAUSS**, **R**, **MatLab**

**Καλύπτουν** πλήρως τις ανάγκες διδασκαλίας

**Συνοδεύονται** από την απαραίτητη τεκμηρίωση



# Υπάρχοντα λογισμικά οικονομετρικής ανάλυσης

- **ΌΜΩΣ.....**

**Δεν εντάσσονται ομαλά στην  
εκπαιδευτική διαδικασία.**



# Υπάρχοντα λογισμικά οικονομετρικής ανάλυσης

- Γιατί.....

- > **σκοπεύουν στην έρευνα** από εξειδικευμένες εταιρείες οικονομικών μελετών και **όχι τη διδασκαλία**

- > Τα **εγχειρίδια** και οι **διεπαφές** χρησιμοποιούν **αγγλική ορολογία**



# Υπάρχοντα λογισμικά οικονομετρικής ανάλυσης

...

> είναι **εμπορικά** και υποχρεώνουν την **προμήθεια αδειών χρήσης**

Λογισμικό	First time purchase license (15 licenses)	Update/Upgrade
Limdep	3000 €	1300 €
Stata	3100 €	1350 €
SPSS	850 € (one year license)	

# Υπάρχοντα λογισμικά οικονομετρικής ανάλυσης

...

- > **απαγορεύουν** τη διάθεσή τους στους φοιτητές
- > κάνουν **αδύνατη** την ενσωμάτωση δεδομένων ελληνικού οικονομικού ενδιαφέροντος (data sets) ή νέων συναρτήσεων
- > παρέχουν **πληθώρα επιλογών**. **Αποθαρρύνουν** και **αποσπούν** την προσοχή του **φοιτητή**



# Το λογισμικό gretl

**G**NU  
**R**egression,  
**E**conometric  
and  
**T**ime-Series  
**L**ibrary



# Το λογισμικό gretl

- Από τη σκοπιά του οικονομολόγου

είναι το **μοναδικό λογισμικό ανοιχτού κώδικα** με αντικείμενο την οικονομετρία.

**δεν υστερεί σε τίποτα** σε σύγκριση με **εμπορικά πακέτα**.

Εκτιμήσεις **OLS**, TSLS, **Poisson**,  
**LAD**



# Το λογισμικό gretl

- Από τη σκοπιά του οικονομολόγου επιτρέπει **δημιουργία scripts** που οι φοιτητές μπορούν **να διανεμηθούν στους φοιτητές** (χρήση στο σπίτι τους).  
μια διάλεξη μπορεί να γίνει script.

επιτρέπει **ορισμό νέων συναρτήσεων**



# Το λογισμικό gretl

- Από τη σκοπιά του οικονομολόγου παρέχει **εντυπωσιακό αριθμό** συνόλου δεδομένων (**data sets**) πραγματικών οικονομικών δεδομένων

Τα **διαθέσιμα data sets** χρησιμοποιούνται σε **πανεπιστημιακά συγγράματα** ( US & UK)



# Το λογισμικό gretl

- Από τη σκοπιά του οικονομολόγου χρησιμοποιείται **ευρέως** από **πανεπιστήμια του εξωτερικού** μεταξύ αυτών και **ορισμένα από τα καλύτερα** (π.χ. Econ@Univ. Essex)



# Το λογισμικό gretl

- Εξελληνισμός για να...

**βοηθήσει** τους **φοιτητές** στην **κατανόηση** των εννοιών της οικονομετρίας (εμπόδιο γλώσσας)

μπορούν να **πειραματιστούν/μελετήσουν** σπίτι τους

**προσαρμόσει** ο διδάσκων το εργαλείο **στα δεδομένα της Ελληνικής Οικονομίας.**



# Το λογισμικό gretl

- Εξελληνισμός για να...

καταστεί **δυνατή η χρήση** του gretl από  
όλα τα ελληνικά ιδρύματα **της**  
**τριτοβάθμιας εκπαίδευσης**



# Το λογισμικό gretl

- Από τη σκοπιά του δημιουργού διαθέσιμο για **Windows (NT, 2000, XP Vista)**, **Linux** και **MacOS X**  
τρέχουσα έκδοση: 1.9.0  
**~300KLOC** σε C  
**μεταγλωττίζεται** εύκολα με **GNU εργαλεία**.  
Τεκμηρίωση: **Εγχειρίδιο Χρήστη** και **Εγχειρίδιο Αναφοράς Εντολών**



# Το λογισμικό gretl

- Από τη σκοπιά του δημιουργού  
χρήση πληθώρας GNU εργαλείων

**gettext**, **gnuplot**, **lapack**, **GMP**, **libpng**...

**μεγάλη** και **ενεργή** κοινότητα δημιουργών

**χρήση CVS** για συντονισμό εργασιών,  
λίστες συζητήσεων, project page  
([gretl.sourceforge.net](http://gretl.sourceforge.net))



# Εξελληνισμός

- **Τί έγινε**

Εξελληνισμός λογισμικού

**μεταγλώττιση .po αρχείων (~6000 strings)**

Μετάφραση αγγλικών ιστοσελίδων του gretl στο sourceforge



# Εξελληνισμός

- **Τι έγινε**

Μετάφραση εγχειριδίων (συνολικά 350  
σελίδες)

Μετάφραση αγγλικών σελίδων του gretl



# Εξελληνισμός

- Τι έγινε

**Αρχείο έτοιμων δεδομένων** από την Ελληνική Οικονομία (μικρο-μακροοικονομικά, χρηματοοικονομικά) που διανέμονται μαζί με το gretl

**> 6 datasets**



# Πέρα από την εκπαίδευση

- Χρήση του gretl στο **Γενικό Λογιστήριο του Κράτους**
  - Παρακολούθηση και πρόβλεψη εκτέλεσης του προϋπολογισμού του κράτους
  - ΓΛΚ : βάση δεδομένων καταγραφής **δαπανών του κράτους** ανά υπουργείο /φορέα
    - Γίνεται σε ημερήσια βάση και σε επίπεδο φυσικού προσώπου
  - Χρήση του GRETΛ για **την παρακολούθηση εκτέλεσης του προϋπολογισμού**
    - π.χ. με τον τρέχοντα ρυθμό, πότε θα ξεπεράσει το υπουργείο τον φετινό προϋπολογισμό; Πόσα θα χρειαστεί επιπλέον;



# Πέρα από την εκπαίδευση

- **Αξιοποίηση στον Ελληνικό οικονομικό χώρο**

**Ειδικό πακέτο συναρτήσεων** βασικής  
ανάλυσης χρονοσειρών για  
μικρομεσαίες επιχειρήσεις  
σήμερα **καταφεύγουν σε ακριβές  
εμπορικές υπηρεσίες.**



# Πέρα από την εκπαίδευση

- **Αξιοποίηση στα Ελληνικά οικονομικά δρώμενα**

**Δημιουργία πακέτου συναρτήσεων για χρηματοοικονομική **ανάλυση χαρτοφυλακίων****



# Πέρα από την εκπαίδευση

- **Αξιοποίηση στα Ελληνικά οικονομικά δρώμενα**

**Συνεργασία** με ελεύθερα προσβάσιμες βάσεις δεδομένων στην Ελλάδα. Ώθηση για παραγωγή περισσότερων οικονομετρικών μελετών

**αυτόματη** ενημερώση datasets από:  
**Τράπεζα Ελλάδος, Στατιστική  
Υπηρεσία κλπ**



# Μελλοντικές Επεκτάσεις στο Gretl

- Προσθήκη νέων μεθόδων εκτιμήσεων
- Εμπλουτισμός με νέα datasets από τον Ελληνικό Οικονομικό Χώρο
- Ανάπτυξη και ενσωμάτωση cross-compiler για την εκτέλεση scripts γραμμένες σε γλώσσες άλλων οικονομετρικών πακέτων
  - π.χ. Εκτέλεση Gauss scripts μέσα από το gretl



**Gretl**  
<http://gretl.sourceforge.net/>



**Ευχαριστώ**

