

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ ΚΩΤΣΙΟΥ ΣΤΥΛΙΑΝΟΥ

ΜΕΡΟΣ Ι: ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Ια. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΑΥΤΟΤΗΤΟΣ

Επίθετο: ΚΩΤΣΙΟΣ
Όνομα: ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ
Όνομα Πατρός: ΑΛΦΟΝΣΟΣ
Όνομα Μητρός: ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ
Όνομα Συζύγου: ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ

Επικοινωνία

Διεύθυνση Κατοικίας:

ΓΡΙΒΑ 17-19
ΧΑΛΑΝΔΡΙ 152 33,
ΑΘΗΝΑ

Διεύθυνση Εργασίας:

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ ,
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΠΕΣΜΑΖΟΓΛΟΥ 8 , ΑΘΗΝΑ 105 59

Τηλέφωνα

Εργασίας: 210 3689818 **Οικίας:** 210 6894328, 210 6825774
Κινητό: 6932690203 **Τηλεομοιοτυπία:** 210 3228538, 210 6813630
Ηλ. – Ταχυδρομείο: skotsios@econ.uoa.gr

Προσωπικές πληροφορίες

Ημερομηνία γέννησης: 20 / 04 / 1960

Τόπος γέννησης: ΑΘΗΝΑ

Εθνικότητα: ΕΛΛΗΝΙΚΗ

Αριθμός Αστ. Ταυτότητας: Φ123123

Οικογενειακή Κατάσταση: ΝΥΜΦΕΥΜΕΝΟΣ ΑΠΟ ΤΟ 1998 ΜΕ ΤΗΝ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΜΑΡΙΝΗ, ΦΑΡΜΑΚΟΠΟΙΟ, ΠΑΤΕΡΑΣ 3 ΠΑΙΔΙΩΝ.

Στρατιωτική Θητεία: ΠΟΛΕΜΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ, (1989-91)

Βασικές Σπουδές: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ

Ξένες Γλώσσες: ΑΓΓΛΙΚΑ (άριστα), ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ (μέτρια)

Τρέχουσα Θέση Εργασίας

ΜΟΝΙΜΟΣ ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

**ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ-ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

ΦΕΚ Πρώτου Διορισμού (Λέκτορας): 222 – 31/12/1998.

ΦΕΚ Δεύτερου Διορισμού (Επίκουρος Καθηγητής): 153 – 2/07/2003.

ΦΕΚ Μονιμοποίησης (Μόνιμος Επίκουρος Καθηγητής): 835/22-10-07

ΦΕΚ Τρίτου Διορισμού (Αναπληρωτής Καθηγητής) 105/17-02-2010

ΦΕΚ Ακύρωσης Τρίτου Διορισμού (Μόνιμος Επίκουρος Καθηγητής) 107/23-03-2011

Ib. ΣΠΟΥΔΕΣ

Βασικές Σπουδές

- Απεφοίτησα από το Γυμνάσιο Αρρένων Βύρωνος το 1978 και το ίδιο έτος εισήλθα στο **Μαθηματικό Τμήμα του Πανεπιστημίου Αθηνών** από το οποίο πήρα πτυχίο την 19/04/1983 με βαθμό “Λίαν Καλώς” (7,2).
- Τον Σεπτέμβριο του ίδιου χρόνου έγινα δεκτός, λόγω υψηλής βαθμολογίας στο **Μεταπτυχιακό Τμήμα Πληροφορικής και Επιχειρησιακής Έρευνας του Πανεπιστημίου Αθηνών**, από το οποίο απεφοίτησα την 19/09/1986 με τον βαθμό “Καλώς” (6).
- Από τις αρχές του 1987, ερχόμενος σε επαφή με τον καθηγητή κ. Καλουπτσίδη Νίκο (Τμήμα Πληροφορικής), άρχισα να εργάζομαι μαζί του για την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής με θέμα: **“Μη Γραμμικά Συστήματα: Πρόβλημα Συναρμογής, ΒΙΒΟ Ευστάθεια και Προσαρμοστικός Έλεγχος”** πάνω στην Μαθηματική θεωρία Συστημάτων Ελέγχου. Η συνεργασία αυτή κατέληξε στην

απόκτηση διδακτορικού διπλώματος από το **Τμήμα Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Αθηνών** την **09/06/1993** με βαθμό **“Άριστα”**.

Υποτροφίες

Κατά την διάρκεια των σπουδών μου ήμουν υπότροφος τόσο του **ΙΚΥ** (τιμητικό δίπλωμα) όσο και του ιδρύματος **Σταθάτου** (χρηματικό ποσό).

Ισ. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΫΠΗΡΕΣΙΑ

ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΫΠΗΡΕΣΙΑΣ

Έτος	Εργοδότες	Είδος Θέσεων
<i>1983-84</i>	Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων	Ωρομίσθιος Καθηγητής Ανωτέρων Μαθηματικών
<i>1985-86</i>	Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων	Ωρομίσθιος Καθηγητής Ανωτέρων Μαθηματικών
<i>1986-87</i>	Μεταλυκειακό Προπαρασκευαστικό Κέντρο, Αγίου Δημητρίου.	Καθηγητής Μέσης Παιδείας
<i>1987-88</i>	Μεταλυκειακό Προπαρασκευαστικό Κέντρο, Αγίου Δημητρίου.	Καθηγητής Μέσης Παιδείας
<i>1988-89</i>	Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων	Ωρομίσθιος Καθηγητής Ανωτέρων Μαθηματικών
<i>1989-90</i>	Πανεπιστήμιον Αθηνών – Τμήμα Πληροφορικής.	Βοηθός Διδασκαλίας Θεωρίας Ελέγχου.
<i>1990-91</i>	1. Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων	Ωρομίσθιος Καθηγητής Ανωτέρων Μαθηματικών
	2. Πανεπιστήμιον Αθηνών – Τμήμα Πληροφορικής.	Βοηθός Διδασκαλίας Θεωρίας Ελέγχου.
<i>1991-92</i>	1. Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων	Ωρομίσθιος Καθηγητής Ανωτέρων Μαθηματικών
	2. Πανεπιστήμιον Αθηνών – Τμήμα Πληροφορικής.	Βοηθός Διδασκαλίας Θεωρίας Ελέγχου.
<i>1992-93</i>	1. Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων	Ωρομίσθιος Καθηγητής Ανωτέρων Μαθηματικών
	2. Πανεπιστήμιον Αθηνών – Τμήμα Πληροφορικής.	Βοηθός Διδασκαλίας Θεωρίας Ελέγχου.
<i>1993-94</i>	1. Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων	Ωρομίσθιος Καθηγητής Ανωτέρων Μαθηματικών
	2. Πανεπιστήμιον Αθηνών – Τμήμα Πληροφορικής.	Βοηθός Διδασκαλίας Θεωρίας Ελέγχου.
	3. ΠΕΚ – Τρίπολης.	Επιμορφωτής
<i>1994-95</i>	University College Dublin, Engineering Department, Ireland	Μεταδιδακτορικός Ερευνητής, Human Capital and Mobility
<i>1995-96</i>	University College Dublin, Engineering Department, Ireland.	Μεταδιδακτορικός Ερευνητής, Human Capital and Mobility

1996-97	1.Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο – Μαθηματικό Τμήμα.	Μεταδιδακτορικός Ερευνητής, TMR.
	2. MIS	Ωρομίσθιος Καθηγητής
1997-98	1.Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας – Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών.	Επίκουρος Καθηγητής του Π.Δ. 80/407.
	2.ΤΕΙ Αθηνών – Τμήμα Ναυπηγών.	Επιστημονικός Συνεργάτης Μαθηματικών.
	3. MIS	Ωρομίσθιος Καθηγητής
1998-99	Πανεπιστήμιο Αθηνών – Τμήμα Οικονομικών Επιστημών.	ΔΕΠ- Λέκτορας, Τομέα Μαθηματικών Πληροφορικής.
1999-00	1.Πανεπιστήμιο Αθηνών – Τμήμα Οικονομικών Επιστημών.	ΔΕΠ- Λέκτορας, Τομέα Μαθηματικών Πληροφορικής
	2.Πανεπιστήμιο Αθηνών – Πρόγραμμα Σπουδών Επιλογής,	Διδάσκων Πληροφορικής.
	3.Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών Αξιωματικών Μηχανικού. (ΣΤΕΑΜΧ)	Καθηγητής Μαθηματικών για Μηχανικούς.
2000-01	1.Πανεπιστήμιο Αθηνών – Τμήμα Οικονομικών Επιστημών.	ΔΕΠ- Λέκτορας, Τομέα Μαθηματικών Πληροφορικής
	2.Πανεπιστήμιο Αθηνών – Πρόγραμμα Σπουδών Επιλογής,	Διδάσκων Πληροφορικής.
	3.Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών Αξιωματικών Μηχανικού. (ΣΤΕΑΜΧ)	Καθηγητής Μαθηματικών για Μηχανικούς.
2001-02	1.Πανεπιστήμιο Αθηνών – Τμήμα Οικονομικών Επιστημών.	ΔΕΠ- Λέκτορας, Τομέα Μαθηματικών Πληροφορικής
	2.Πανεπιστήμιο Αθηνών – Πρόγραμμα Σπουδών Επιλογής,	Διδάσκων Πληροφορικής.
	3.Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών Αξιωματικών Μηχανικού. (ΣΤΕΑΜΧ).	Καθηγητής Μαθηματικών για Μηχανικούς.
	4.Πανεπιστήμιο Αθηνών Οικονομικό Πανεπιστήμιο – Διατμηματικό Διδακτορικό Πρόγραμμα Σπουδών.	<u>Διδασκαλία σε Μαθήματα Διδακτορικού.</u>
2002-03	1. Πανεπιστήμιο Αθηνών – Τμήμα Οικονομικών Επιστημών.	ΔΕΠ- Λέκτορας, Τομέα Μαθηματικών Πληροφορικής
	2. Πανεπιστήμιο Αθηνών – Πρόγραμμα Σπουδών Επιλογής,	Διδάσκων Πληροφορικής.
	3.Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών Αξιωματικών Μηχανικού. (ΣΤΕΑΜΧ).	Καθηγητής Μαθηματικών για Μηχανικούς.
	4.Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου – Τμήμα Πληροφορικής.	Αναπληρωτής Καθηγητής Μαθηματικών του Π.Δ. 80/407.
	5.Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο – Τμήμα Πληροφορικής.	Σύμβουλος Εκπαίδευσης (ΣΕΠ), Μαθηματικών.
2003-04	1.Πανεπιστήμιο Αθηνών – Τμήμα Οικονομικών Επιστημών.	ΔΕΠ- <u>Επίκουρος Καθηγητής</u> , Τομέα Μαθηματικών Πληροφορικής.
	2.Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών Αξιωματικών Μηχανικού. (ΣΤΕΑΜΧ).	Καθηγητής Μαθηματικών για Μηχανικούς.

	3. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο – Τμήμα Πληροφορικής.	Σύμβουλος Εκπαίδευσης (ΣΕΠ), Μαθηματικών
	4.Πανεπιστήμιο Αθηνών – Πρόγραμμα e-learning.	Υπεύθυνος του προγράμματος e-learning Πληροφορικής.
	5. <i>Πανεπιστήμιο Αθηνών – Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών Οικονομικού Τμήματος.</i>	<i>Διδασκαλία σε Μαθήματα Διδακτορικού.</i>
2004-05	1. Πανεπιστήμιο Αθηνών – Τμήμα Οικονομικών Επιστημών.	ΔΕΠ- Επίκουρος Καθηγητής, Τομέα Μαθηματικών Πληροφορικής
	2. Πανεπιστήμιο Αθηνών – Πρόγραμμα Σπουδών Επιλογής.	Διδάσκων Πληροφορικής.
	3. Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών Αξιοματικών Μηχανικού. (ΣΤΕΑΜΧ).	Καθηγητής Μαθηματικών για Μηχανικούς
	4. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο – Τμήμα Πληροφορικής.	Σύμβουλος Εκπαίδευσης (ΣΕΠ), Μαθηματικών
	5. Πανεπιστήμιο Αθηνών – Πρόγραμμα e-learning.	Υπεύθυνος του προγράμματος e-learning Πληροφορικής.
	6. <i>Πανεπιστήμιο Αθηνών – Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών Οικονομικού Τμήματος.</i>	<i>Διδασκαλία σε Μαθήματα Διδακτορικού.</i>
2005-06	1. Πανεπιστήμιο Αθηνών – Τμήμα Οικονομικών Επιστημών.	ΔΕΠ- Επίκουρος Καθηγητής, Τομέα Μαθηματικών Πληροφορικής
	2.Πανεπιστήμιο Αθηνών – Πρόγραμμα Σπουδών Επιλογής.	Διδάσκων Πληροφορικής.
	3. Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών Αξιοματικών Μηχανικού. (ΣΤΕΑΜΧ).	Καθηγητής Μαθηματικών για Μηχανικούς
	4. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο – Τμήμα Πληροφορικής.	Σύμβουλος Εκπαίδευσης (ΣΕΠ), Μαθηματικών
	5. Πανεπιστήμιο Αθηνών – Πρόγραμμα e-learning.	Υπεύθυνος του προγράμματος e-learning Πληροφορικής.
	6. <i>Πανεπιστήμιο Αθηνών – Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών Οικονομικού Τμήματος.</i>	<i>Διδασκαλία σε Μαθήματα Διδακτορικού.</i>
2006-07	1. Πανεπιστήμιο Αθηνών – Τμήμα Οικονομικών Επιστημών.	ΔΕΠ- Επίκουρος Καθηγητής, Τομέα Μαθηματικών Πληροφορικής
	2. Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών Αξιοματικών Μηχανικού. (ΣΤΕΑΜΧ).	Καθηγητής Μαθηματικών για Μηχανικούς
	3. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο – Τμήμα Πληροφορικής.	Σύμβουλος Εκπαίδευσης (ΣΕΠ), Μαθηματικών
	4. <i>Πανεπιστήμιο Αθηνών – Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών Οικονομικού Τμήματος.</i>	<i>Διδασκαλία σε Μαθήματα Διδακτορικού.</i>
2007-08	1. Πανεπιστήμιο Αθηνών – Τμήμα Οικονομικών Επιστημών.	ΔΕΠ- Μόνιμος Επίκουρος Καθηγητής, Τομέα Μαθηματικών Πληροφορικής
	2. Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών Αξιοματικών Μηχανικού. (ΣΤΕΑΜΧ).	Καθηγητής Μαθηματικών για Μηχανικούς

	3. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο – Τμήμα Πληροφορικής.	Σύμβουλος Εκπαίδευσης (ΣΕΠ), Μαθηματικών
2008-09	1. Πανεπιστήμιο Αθηνών – Τμήμα Οικονομικών Επιστημών.	ΔΕΠ- Μόνιμος Επίκουρος Καθηγητής, Τομέα Μαθηματικών Πληροφορικής
	2. Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών Αξιοματικών Μηχανικού. (ΣΤΕΑΜΧ).	Καθηγητής Μαθηματικών για Μηχανικούς
	3. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο – Τμήμα Πληροφορικής.	Σύμβουλος Εκπαίδευσης (ΣΕΠ), Μαθηματικών
	4. <u>Πανεπιστήμιο Αθηνών – Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών Οικονομικού Τμήματος.</u>	<u>Διδασκαλία σε Μαθήματα Διδακτορικού.</u>
2009-10	1. Πανεπιστήμιο Αθηνών – Τμήμα Οικονομικών Επιστημών.	ΔΕΠ- Μόνιμος Επίκουρος Καθηγητής – Αναπληρωτής Καθηγητής, Τομέα Μαθηματικών Πληροφορικής
	2. Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών Αξιοματικών Μηχανικού. (ΣΤΕΑΜΧ).	Καθηγητής Μαθηματικών για Μηχανικούς
	3. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο – Τμήμα Πληροφορικής.	Σύμβουλος Εκπαίδευσης (ΣΕΠ), Μαθηματικών
2010-11	1. Πανεπιστήμιο Αθηνών – Τμήμα Οικονομικών Επιστημών.	ΔΕΠ- Αναπληρωτής Καθηγητής, Τομέα Μαθηματικών Πληροφορικής
	2. Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών Αξιοματικών Μηχανικού. (ΣΤΕΑΜΧ).	Καθηγητής Μαθηματικών για Μηχανικούς
	3. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο – Τμήμα Πληροφορικής.	Σύμβουλος Εκπαίδευσης (ΣΕΠ), Μαθηματικών
	4. <u>Πανεπιστήμιο Αθηνών – Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών Οικονομικού Τμήματος.</u>	<u>Διδασκαλία σε Μαθήματα Διδακτορικού.</u>

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΠΡΟΫΠΗΡΕΣΙΑΣ ΣΕ ΑΕΙ

ΘΕΣΗ	ΕΤΗ	ΣΥΜΨΗΦΙΣΜΟΣ ΕΤΩΝ
Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων	7	7
University College Dublin	2	2
Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο	1	1
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας	1	1
ΤΕΙ Αθηνών	1	
Πανεπιστήμιο Αθηνών	13	
Πρόγραμμα Σπουδών Επιλογής	5	

ΣΤΕΑΜΧ	12	13
Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου	1	
Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο	9	
ΣΥΝΟΛΟ		24

**ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ
ΠΡΟΫΠΗΡΕΣΙΑΣ ΣΕ ΑΕΙ**

ΘΕΣΗ	ΕΤΗ	ΣΥΜΨΗΦΙΣΜΟΣ ΕΤΩΝ
Πανεπιστήμιο Αθηνών. Διδακτορικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Οικονομικού Τμήματος	6	6
ΣΥΝΟΛΟ		6

***Ιδ. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ***

Διδακτορικά Διπλώματα

Επίβλεψη Διδακτορικών

Έχω επιβλέψει την εκπόνηση της κάτωθι διδακτορικής διατριβής.

- ο « *Εφαρμογές της Θεωρίας Ελέγχου στην Μελέτη Οικονομικών Συστημάτων*», που εκπονήθηκε στο Οικονομικό Τμήμα του Πανεπιστημίου Αθηνών από τον κ. Γεώργιο Αθανασίου. Τριμελής επιτροπή: Κώτσιος, Δαλαμάγκας, Λεβεντίδης. (17/12/2003)

Συμμετοχή σε τριμελείς επιτροπές Διδακτορικών

Έχω συμμετάσχει στις τριμελείς επιτροπές των κάτωθι διδακτορικών που εκπονήθηκαν στο Οικονομικό Τμήμα του Πανεπιστημίου Αθηνών.

- Διδακτορικό κ. Γ. Σταματάκη. Τριμελής επιτροπή: Πετράκης, Βαίτσος Κώτσιος.
- Διδακτορικό κ. Α. Πατόκου. Τριμελής επιτροπή: Βαρουφάκης, Κώτσιος, Hargreaves-Hear. (07/06/2006)

Συμμετοχή σε τριμελείς επιτροπές Υποψηφίων Διδακτόρων

Είμαι μέλος των κάτωθι τριμελών επιτροπών:

- Τριμελής επιτροπή Υποψηφίου Διδάκτορα Μ. Κουσαθανά (Πετράκης, Βαίτσος Κώτσιος).(6/11/2002)

- Τριμελής επιτροπή Υποψηφίου Διδάκτορα Γ. Παύλου (Πετράκης, Ράπανος, Κώτσιος). (07/06/2006)
- Τριμελής επιτροπή Υποψηφίου Διδάκτορα Δ.Πίσσα (Δαλαμάγκας, Ράπανος, Κώτσιος). (07/06/2006)

Μεταπτυχιακά Διπλώματα

Έχω επιβλέψει την εκπόνηση των κάτωθι μεταπτυχιακών εργασιών (Masters):

- Δήμητρα Καΐλα “*Μελέτη Ενεργειακών Πολιτικών με Τεχνικές Βέλτιστου Ελέγχου*”. Πανεπιστήμιο Αθηνών, Μεταπτυχιακό Εφαρμοσμένης Οικονομίας.(2002)
- Βάιος Κολιοφώτης, « *Στοχαστικός Βέλτιστος Έλεγχος σε Συνεχή Χρόνο και Θεωρία Οικονομικής Μεγέθυνσης*». Πανεπιστήμιο Αθηνών, Μεταπτυχιακό Εφαρμοσμένης Οικονομίας. (2003)

Εργασία ως κριτής

- Έχω κρίνει εργασίες (reviewer) για τα ακόλουθα περιοδικά:
 - **Asian Journal of Control** (Full Paper)
 - **International Journal of Systems Science** (Full Paper)
 - **Journal of Mathematical Systems Estimation and Control** (Full paper)
 - **International Journal of Mathematics** (Full paper)
 - **Automatica** (Full paper)
 - **IEEE Transactions on Automatic Control** (Short paper)
 - **IEEE Transactions on Automatic Control** (Full papers)
 - **European Journal of Control** (Full paper)
 - **SIAM, Journal of Optimization and Control** (Full paper)
 - **IMA, Journal of Information and Control** (Full paper)
 - **Applied Mathematics E- Notes** (Full paper)
 - **Economic Modeling** (Full paper)
 - **Nonlinear Dynamics** (Full paper)
- Έχω κρίνει εργασίες (reviewer) για τα ακόλουθα συνέδρια:
 - **30th Conference on Decision and Control**
IFAC World Congress, July 1996
 - **European Control Conference 2001**
 - **IFAC 2002, 15th World Congress, Barcelona, Spain**
 - **European Control Conference, 2005.**
 - **33rd International Conference on Current Trends in Theory and Practice of Computer Science, January 2007, Harrachov, Czech Republic. (SOFSEM07)**
 - **European Control Conference, 2007**
 - **CDC-ECC11**

Συντακτική Επιτροπή

- Από το 1987 μέχρι το 1989 συμμετείχα στην συντακτική επιτροπή και την γραμματεία του περιοδικού **ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ** της ΕΜΕ, εργαζόμενος για την έκδοση των αντίστοιχων τευχών, κάνοντας μεταφράσεις και επιμελούμενος άρθρα.

Ερευνητικά Προγράμματα

Έχω συμμετάσχει στα κάτωθι ερευνητικά προγράμματα:

- “Efficient Algorithms for Systems Identification”, 1989. Πρόγραμμα ΠΕΝΕΔ επιδοτούμενο από το Υπουργείο Έρευνας και Τεχνολογίας.
- “Institutional Fellowship – Human Capital and Mobility”, 1994-1996. Πρόγραμμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- “Return Grant – TMR”, 1996-1997. Πρόγραμμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- “Συστήματα με Ασυνέχεια”, 1999-2000. Εσωτερικό Πρόγραμμα του Πανεπιστημίου Αθηνών.
- “Μη γραμμικά Δυναμικά Συστήματα στην Οικονομία”, 2000-2001. Εσωτερικό Πρόγραμμα του Πανεπιστημίου Αθηνών.
- “Βέλτιστος Έλεγχος στην Οικονομία”, 2002-2003. Εσωτερικό Πρόγραμμα του Πανεπιστημίου Αθηνών.
- “Τεχνικές μη Γραμμικού Ελέγχου στην Οικονομία”, 2004-2005. Εσωτερικό Πρόγραμμα του Πανεπιστημίου Αθηνών

Διαλέξεις

- Τον **Νοέμβριο του 1994**, έδωσα διάλεξη στο **Birmingham University**, προσκεκλημένος του καθηγ. Norton. Ο τίτλος της ήταν: *“The Model Matching Problem and BIBO Criteria for a Certain Class of Nonlinear Systems”*.
- Τον **Μάιο του 1997**, έδωσα διάλεξη στο **Πανεπιστήμιο Αιγαίου**, προσκεκλημένος του καθηγ. Χατζησάββα. Ο τίτλος ήταν: *“Συμβολή στην μελέτη των Μη Γραμμικών Διακριτών Συστημάτων Ελέγχου”*.

Θερινά Σχολεία

Έχω συμμετάσχει στα παρακάτω σχολεία σαν προσκεκλημένος ομιλητής:

- 2^ο Θερινό Σχολείο Μη – Γραμμικής Ανάλυσης, Σάμος, 1994.
- 3^ο Θερινό Σχολείο Μη – Γραμμικής Ανάλυσης, Σάμος, 1995.
- 15^ο Θερινό Σχολείο Χαοτικής Δυναμικής, Χαλκίδα 2003.

Επισκέψεις Ξένων Καθηγητών

Ήμουν υπεύθυνος για την επίσκεψη και παραμονή για 1 μήνα στην Ελλάδα, του καθηγητή Prasoion από την Αγ. Πετρούπολη, στα πλαίσια επιστημονικών

ανταλλαγών μεταξύ των πανεπιστημίων.

ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ

Μπορούν να ζητηθούν πληροφορίες για το άτομό μου από τα κάτωθι πρόσωπα:

1. Prof. KALOUPTSIDIS N.

University of Athens, Department of Computer Science, Division of Communications and Signal Processing, Panepistimioupolis, TYPA Buildings, Athens 15771, Greece.

E-mail: N.Kalouptsidis@di.uoa.gr

2. Prof. MISSIRLIS N.

University of Athens, Department of Computer Science, Division of Numerical Analysis, Panepistimioupolis, TYPA Buildings, Athens 15771, Greece.

E-mail: N.Misirlis@di.uoa.gr

3. Prof. ORLA FEELY

University College Dublin, Engineering Department, Belfield, Dublin 4, Ireland.

E-mail: ofeely@ccvax.ucd.ie

4. Prof. TSINIAS J.

National Technical University, Department of Mathematics, Zografou Campus, 15773, Athens, Greece.

E-mail: jtsin@nisyros.math.ntua.gr

5. Prof. DIMITRIOU J.

University of Athens, Department of Economics, Division of Mathematics and Informatics, Athens 10559, Greece.

demetri@econ.uoa.gr

ΜΕΡΟΣ ΙΙ: ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Πα. Στατιστικά Στοιχεία

Εργασίες σε περιοδικά με κριτή ανά έτος

ΕΤΟΣ	ΑΥΤΟΔΥΝΑΜΕΣ	ΜΑΖΙ ΜΕ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	ΣΥΝΟΛΟΝ
1989	-	1	1
1991	-	1	1
1993	2	2	4
1995	1	1	2
1996	-	1	1
1997	1	1	2
1998	-	2	2
	ΕΚΛΟΓΗ	ΣΕ ΘΕΣΗ	ΛΕΚΤΟΡΑ
1999	1	-	1
2000	2	-	2
2001	1	1	2
2002	1	0	1
2002	ΕΚΛΟΓΗ	ΣΕ ΘΕΣΗ	ΕΠΙΚΟΥΡΟΥ
2004	-	1	1
2005	-	1	1
2006	-	1	1
2007	1	-	1
2008	1	3	5
2009	ΕΚΛΟΓΗ	ΣΕ ΘΕΣΗ	ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗ
2009	1	-	-

2010	-	1	-
Σύνολο	12	17	29

Εργασίες ανά Περιοδικό

ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ	ΑΥΤΟ ΔΥΝΑΜΕΣ	ΜΑΖΙ ΜΕ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	ΣΥΝΟΛΟΝ
IEEE TAC	2	-	2
Automatica	1	-	1
Int. Journal Of Control	1	2	3
Phys. Rev. B	-	1	1
Jour. Of Difference Eqs	1	1	2
IMA Control	3	3	6
Nonlinear Dynamics	1	1	2
Τόμος MTNS	-	1	1
Jour. Franklin Inst.	1	1	2
Bull. Gr. Math. Soc.	1	-	1
Indian Jour. Of Math.	-	1	1
International Journal of Systems Science	-	1	1
Applied Math-E-Notes	1		1
Economic Bulletin	-	1	1
Economic Modeling		1	1
Journal of Economic Dynamics & Control		1	1
Revue Economique		1	1
Intelligent Information Management		1	1
Σύνολο	12	17	29

Συνέδρια ανά έτος

ΕΤΟΣ	ΑΥΤΟΔΥΝΑΜΕΣ	ΜΑΖΙ ΜΕ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	ΣΥΝΟΛΟΝ
1991	-	1	1
1993	-	1	1
1994	1	-	1
1995	1	1	2
1996	1	1	2
1997	1	-	1
1998	1	-	1
	ΕΚΛΟΓΗ	ΣΕ ΘΕΣΗ	ΛΕΚΤΟΡΑ

2000	-	1	1
2002	ΕΚΛΟΓΗ	ΣΕ ΘΕΣΗ	ΕΠΙΚΟΥΡΟΥ
2003	2	5	7
2004	-	2	2
2005	1	-	1
2006		1	1
2007	2		2
2008		1	1
Σύνολο	10	14	24

Αναφορές

ΕΡΓΑΣΙΑ	ΑΥΤΟ ΑΝΑΦΟΡΕΣ	ΕΤΕΡΟ ΑΝΑΦΟΡΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
J. Tsinias – S. Kotsios – N. Kalouptsidis., TOPOLOGICAL DYNAMICS OF DISCRETE TIME SYSTEMS. Proceeding of the International Symposium MTNS – 89, vol. II, Birkhauser, p 457-463, (1989).	4	7	11
G. Papavassiliou – A. Anagnostopoulos - F. Milia – R. Blinc – S. Kotsios, DISCRETE LATTICE EFFECTS AND THE PHASON GAP OF INCOMMENSURATE SYSTEMS. Physical Review B, Volume 44, Number 14, pp 7283-7288, (1991).		5	5
S.Kotsios-N.Kalouptsidis, THE MODEL MATCHING PROBLEM FOR A CERTAIN CLASS OF NONLINEAR SYSTEMS. International Journal of Control, VOL. 57, No 4, pp 881-919, (1993).	20	10	30
S.Kotsios-N.Kalouptsidis, BIBO STABILITY CRITERIA FOR A CERTAIN CLASS OF NONLINEAR SYSTEMS. International Journal of Control, VOL. 58, No 3, pp 707-730, (1993).	15	8	23
S.Kotsios, SOME TOPOLOGICAL DYNAMICS PROPERTIES OF DISCRETE TIME CONTROL SYSTEMS. IMA Journal of Mathematical Control and Information, VOL. 10, pp 149-155, (1993).		2	2
S.Kotsios, A NOTE ON BIBO STABILITY OF BILINEAR SYSTEMS. Journal of the Franklin Institute, VOL. 332B, No 6, pp 755-760,	1	5	6

(1995).			
S. Kotsios – D. Lappas A DESCRIPTION OF 2 – DIMENSIONAL DISCRETE POLYNOMIAL DYNAMICS. IMA Journal of Mathematical Control and Information, 13, pp 409-428, (1996).	11		11
S.Kotsios, FINITE INPUT/OUTPUT REPRESENTATION OF A CLASS OF VOLTERRA POLYNOMIAL SYSTEMS. Automatica, VOL. 33, No 2, pp 257-262 (1997).	4	5	9
S. Kotsios-Or. Feely SOME RESULTS ON SPECIAL DOUBLE-LOOP $\Sigma\Delta$ -MODULATORS. Nonlinear Dynamics 13 : 59-82, (1997).	1		1
S. Kotsios-Or. Feely A BIBO STABILITY THEOREM FOR A TWO DIMENSIONAL FEEDBACK DISCRETE SYSTEM WITH DISCONTINUITIES. J. Franklin inst. Vol. 335B, No. 3, pp 533-537, (1998).		1	1
S.Kotsios – O.Feely, THE MODEL MATCHING PROBLEM FOR A SPECIAL CLASS OF DISCRETE SYSTEMS WITH DISCONTINUITY. IMA Journal of Mathematical Control and Information, 15, 93-104, (1998).	2	4	6
S. Kotsios-D. Lappas A STABILITY RESULT FOR “SEPARABLE” NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS. IMA Journal of Mathematical Control and Information, 18, 325-339, (2001).	2		2
S. Kotsios TRANSFORMATION OF FINITE DEGREE DISCRETE VOLTERRA SYSTEMS WITH CROSS-PRODUCTS TO FINITE INPUT/OUTPUT FORMS. IEEE Trans. on Autom. Control, Vol. 44, No 7. pp 1460-1464, (1999).	1	1	2
S.Kotsios,A NEW FACTORIZATION OF SPECIAL NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS AND ITS APPLICATIONS. IEEE Trans. on Autom. Control, Vol 45, No 1, pp 24-33, (2000).	5	1	6
S.Kotsios, SYMBOLIC SEQUENCES GENERATED BY A SPECIAL CLASS OF DISCRETE SYSTEMS WITH DISCONTINUITY AND INPUT. Nonlinear Dynamics 22: 175-191, (2000).	1	4	5

S.Kotsios, AN APPLICATION ON RITT'S REMAINDER ALGORITHM TO DISCRETE POLYNOMIAL CONTROL SYSTEMS. IMA Journal of Mathematical Control and Information, 18, 19-29, (2001).	7	1	8
S.Kotsios, ON DETECTING SOLUTIONS OF POLYNOMIALS NONLINEAR DIFFERENCE EQUATIONS. Journal of Difference Equations and Applications, (2002), Vol. 8 (6), pp 551-571.	4	1	5
S.Kotsios and J.Leventidis A FEEDBACK POLICY FOR A MODIFIED SAMUELSON-HICKS MODEL. International Journal of Systems Science, vol 35, (6), pp 331-341, 2004.	2		2
S.Kotsios THE MODEL MATCHING PROBLEM FOR A CLASS OF POLYNOMIAL NON-LINEAR DISCRETE INPUT - OUTPUT SYSTEMS WITH CROSS - PRODUCTS. AN ALGORITHMIC APPROACH. Έχει γίνει αποδεκτή προς δημοσίευση στο INTERNATIONAL JOURNAL OF CONTROL (προς εκτύπωση)	1		1
S. Kotsios – O. Feely A CONTRIBUTION TO THE SYMBOLIC DYNAMICS OF THE DOUBLE ΣΔ-MODULATORS. The 4th Workshop on Nonlinear Dynamics of Electronic Systems, Seville, Spain, 1996.		1	1
S.Kotsios THE PROBLEM OF POSITIVE DEFINITENESS THROUGH A FORMAL FACTORIZATION OF POLYNOMIALS. HERCMA 2003, ATHENS.	1		1
I. Karafyllis – S. Kotsios. CONDITIONS FOR GLOBAL ASYMPTOTIC STABILIZATION OF DISCRETE-TIME SYSTEM. NOLCOS2004, Munich.	1		1
S.Kotsios (Chairman) A MODEL MATCHING ALGORITHM FOR A CLASS OF NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS. A SYMBOLIC APPROACH. CDC-ECC 2005, Seville, SPAIN.	2	1	3
Stelios Kotsios THE LINEAR FACTORS OF			

NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS WITH CROSS-PRODUCTS AND THEIR APPLICATION TO THE MODEL MATCHING PROBLEM. Proceedings of the European Control Conference 2007 Kos, Greece, July 2-5, 2007	1		1
ΣΥΝΟΛΟΝ	86	57	143

ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΠΟΔΟΧΗΣ: 6.75

ΙΙb.Ερευνητικά Ενδιαφέροντα

Το ερευνητικό μου έργο εντάσσεται κυρίως στην περιοχή των Δυναμικών Μαθηματικών και εστιάζεται ειδικότερα στον χώρο της Μαθηματικής Θεωρίας Ελέγχου. Τα προβλήματα που με απασχολούν είναι, η μελέτη της ευστάθειας, ο σχεδιασμός καταλλήλων αναδράσεων, η χαοτική συμπεριφορά υπό την παρουσία ασυνέχειας και η εφαρμογή σε θέματα οικονομίας ή φυσικής, μη γραμμικών διακριτών συστημάτων.

Τα εργαλεία που χρησιμοποιώ είναι τοπολογικά, για την μελέτη της ευστάθειας, αλγεβρογεωμετρικά και υπολογιστικής άλγεβρας, για τον σχεδιασμό των αναδράσεων, και συμβολικού προγραμματισμού τόσο για την μελέτη της περιπλοκότητας όσο και σε προβλήματα της θεωρίας ελέγχου.

Αναλυτικά,

Οι εργασίες 1,3,6,22, μελετούν την δυναμική συμπεριφορά μη γραμμικών διακριτών συστημάτων με είσοδο και συνεχών συστημάτων χωρίς μονοσήμαντο, με εργαλεία της δυναμικής τοπολογίας και της ανάλυσης. Συγκεκριμένα, σε κάθε χρονική στιγμή αντιστοιχούμε ένα σύνολο, το προσιτό σύνολο, που αντιπροσωπεύει όλες τις δυνατές καταστάσεις που μπορεί να βρεθεί το σύστημα. Για αυτά τα γενικευμένα δυναμικά συστήματα υπολογίζουμε τα λεγόμενα οριακά σύνολα καθώς και συναρτήσεις Lyapunov. Κατάλληλα θεωρήματα που αφορούν τα παραπάνω σύνολα, εξασφαλίζουν την ευστάθεια των συστημάτων αυτών.

Οι εργασίες 9,17 και 18 αφορούν μη γραμμικά διακριτά συστήματα με δύο ακολουθίες κατάστασης (2D), όπου επιτρέπονται υστερήσεις οποιουδήποτε βαθμού, καθώς και cross-products, γινόμενα δηλαδή μεταξύ διαφόρων υστερήσεων των δύο ακολουθιών. Αναπτύσσεται μία ειδική περιγραφή, μέσω των επονομαζομένων δε-τελεστών και του star-product, μίας πράξεως που αντιστοιχεί στην σύνθεση απεικονίσεων. Με την βοήθεια αυτών των

εργαλείων μερικά θεωρήματα ευστάθειας αποδεικνύονται. Επίσης, με την βοήθεια τεχνικών που αποτελούν επέκταση των μεθόδων της διαφορικής άλγεβρας του Ritt, κατασκευάζουμε αλγορίθμους για τον σχεδιασμό καταλλήλων αναδράσεων σε προβλήματα ελέγχου.

Οι εργασίες 4,5,8,10,14,15,24 και 28, αποτελούν τον κύριο όγκο των ερευνητικών μου ενδιαφερόντων. Μελετούν μη γραμμικά διακριτά συστήματα εισόδου-εξόδου. Τα συστήματα αυτά είναι είτε σε πολυωνυμική μορφή είτε σε μορφή σειρών Volterra. Επιλύονται πλήρως προβλήματα συναρμογής (model-matching), BIBO ευστάθειας, και ισοδυναμίας. Οι μέθοδοι που ακολουθούνται στηρίζονται στις αλγεβρικές έννοιες των δ-τελεστών και του star-product. Αναπτύσσονται συμβολικοί αλγόριθμοι, όπως αυτοί της αλγεβρικής γεωμετρίας, ενώ δεν χρησιμοποιείται πουθενά διαφόριση.

Οι εργασίες 11,12,13,16 μελετούν την δυναμική συμπεριφορά μη γραμμικών συστημάτων με είσοδο και ασυνέχεια. Πρόκειται για τους ΣΔ-μετατροπείς. Βρίσκουμε θεωρήματα που περιγράφουν την περιπλοκότητα της δυναμικής συμπεριφοράς αυτών των συστημάτων και καθορίζουν επίσης ειδικές εισόδους που οδηγούν τα συστήματα αυτά σε επιθυμητή συμπεριφορά.

Οι εργασίες 20,21,25,26,27 αφορούν είτε την μαθηματική υποστήριξη οικονομικών θεμάτων όπως οι 21,26 είτε την εφαρμογή μεθόδων της μη γραμμικής διακριτής θεωρίας ελέγχου σε οικονομικά υποδείγματα. Κάποιες οικονομικές μεταβλητές θεωρούνται ως είσοδοι και ειδικές αναδράσεις-πολιτικές σχεδιάζονται για την επίτευξη ορισμένων στόχων.

Τέλος, οι εργασίες 7,19,23 αφορούν την εφαρμογή των προηγούμενων μεθόδων της μη γραμμικής δυναμικής, σε προβλήματα φυσικής, διαφορικών εξισώσεων και εξισώσεων διαφορών.

Μελλοντικές Κατευθύνσεις

Η μελλοντική μου δουλειά θα ακολουθήσει τρεις άξονες:

- 1) Την προσπάθεια συγχώνευσης μεθόδων της αλγεβρικής γεωμετρίας και της συμβολικής υπολογιστικής άλγεβρας της μη γραμμικής δυναμικής. Συγκεκριμένα, όταν εργαζόμαστε με πολυωνυμικά συστήματα, τότε πολλές έννοιες, π.χ. τα οριακά σύνολα, τα προσιτά σύνολα, η συνάρτηση Lyapunov κ.λ.π. μπορούν να υπολογισθούν-μελετηθούν με κατάλληλες αλγεβρικές και υπολογιστικές μεθόδους.

- 2) Την πλήρη μελέτη της δυναμικής των διακριτών συστημάτων με τοπολογικά ή άλλα εργαλεία, που χρησιμοποιούνται ως τώρα στα συνεχή συστήματα.
- 3) Την μελέτη συστημάτων με ασυνέχεια, γενικεύοντας κατάλληλα, κλασικά αποτελέσματα της μη γραμμικής δυναμικής.
- 4) Εφαρμογή συγχρόνων μεθόδων της μη γραμμικής θεωρίας ελέγχου στην οικονομική δυναμική, προσπαθώντας να σχεδιασθούν νέες πολιτικές με την βοήθεια παλαιών ή συγχρόνων μη γραμμικών υποδειγμάτων.

IIc. Κατάλογος εργασιών σε περιοδικά.

1. J. Tsiniias – S. Kotsios – N. Kalouptsidis.

[TOPOLOGICAL DYNAMICS OF DISCRETE TIME SYSTEMS.](#)

Proceeding of the International Symposium MTNS – 89, vol. II, Birkhauser, p 457-463, (1989).

Σελίδες: 6

Περίληψη: Η παρούσα εργασία μελετάει δυναμικές τοπολογικές ιδιότητες διακριτών μη γραμμικών συστημάτων ελέγχου. Παρουσιάζεται η έννοια της απολύτου ασυμπτωτικής ευστάθειας, καθώς και ικανές και αναγκαίες συνθήκες, τύπου Lyapunov, για την μελέτη της. Όλα αυτά γίνονται σε περιοχές συμπαγών συνόλων.

Σημείωση: Η συνεισφορά του υποψηφίου στη συγκεκριμένη εργασία έγκειται στην εισήγηση των βασικών αποτελεσμάτων και την απόδειξη τους. Οι άλλοι συν-συγγραφείς εισηγήθηκαν τον προβληματισμό και ασχολήθηκαν με τις λεπτομέρειες των αποδείξεων.

Αυτοαναφορές: 4

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών του υποψηφίου

- 1) [SOME TOPOLOGICAL DYNAMICS PROPERTIES OF DISCRETE TIME CONTROL SYSTEMS.](#)
- 2) [PRIZE STABILIZATION USING BUFFER STOCKS](#)
- 3) [NECESSARY AND SUFFICIENT CONDITIONS FOR ROBUST GLOBAL ASYMPTOTIC STABILIZATION OF DISCRETE TIME SYSTEMS.](#)
- 4) [PRIZE STABILIZATION USING BUFFER STOCKS.](#)

Ετεροαναφορές: 7

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών.

- 1) Kazakos D., Tsiniias J.: [“Stabilization of Nonlinear Discrete-Time-Systems using State Detection”](#). IEEE Transactions on Automatic Control, Vol.38, No. 9, 1398-1400, 1993.
- 2) Zhong-Ping Jiang, Yuan Wang: [“Input-to-state stability for discrete-time nonlinear systems”](#), Automatica 37 (2001) 857-869.
- 3) Zhong-Ping Jiang, Yuan Wang: [“A converse Lyapunov theorem for discrete-time systems with disturbance”](#), Systems and Control Letters 45 (2002) 49-58.
- 4) J. TSINIAS and N. KALOUPTSIDIS *“Output Feedback Stabilization of Discrete-Time Control Systems”* IMA J Math Control Info, 1990; 7: 257 - 268.
- 5) Iasson Karafyllis [“Non-uniform robust global asymptotic stability for discrete-time systems and applications to numerical analysis”](#) IMA J Math Control Info, March 2006; 23: 11 - 41.
- 6) Iasson Karafyllis [“Non-uniform in time robust global asymptotic output stability for discrete-time systems”](#) International Journal of Robust and Nonlinear Control Volume 16, Issue 4, Date: 10 March 2006, Pages: 191-214
- 7) Zhijun Zeng [CONVERSE LYAPUNOV THEOREMS FOR NON AUTONOMOUS DISCRETE-TIME SYSTEMS](#) *Journal of Mathematical Sciences, Vol. 161, No. 2, 2009*



2. G. Papavassiliou – A. Anagnostopoulos - F. Milia – R. Blinc – S. Kotsios

DISCRETE LATTICE EFFECTS AND THE PHASON GAP OF INCOMMENSURATE SYSTEMS.

Physical Review B, Volume 44, Number 14, pp 7283-7288, (1991).

Σελίδες: 5

Περίληψη: Στην εργασία αυτή χρησιμοποιούνται διακριτά δυναμικά συστήματα για την ανάλυση εργαστηριακών δεδομένων, που προέκυψαν από πειράματα NMR .

Σημείωση: Η συνεισφορά του υποψηφίου στη συγκεκριμένη εργασία έγκειται στην ανάπτυξη του σχετικού υποδείγματος και την μαθηματική ανάλυση του.

Ετεροαναφορές: 5

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών.

- 1) Papavassiliou G., Leventis A., Milia F., Dolinsek J.: ["Diffusion like Motion of the Modulation Wave in Incommensurate Systems. A NOR Study."](#) Physical Review Letters, Vol. 74, No. 12, 2387-2390, 1995.
- 2) Papavassiliou G., Anagnostopoulos A., Milia F.: ["Impurity Pinning and Thermally Excited Collective Motions in Incommensurately Modulated Structures."](#) Journal of Physics-Condensed Matter, Vol. 5, No. 50, 9295-9306, 1993.
- 3) Zumer S., Blinc R., Milia F., Papavassiliou G.: ["Spine Lattice Relaxation Due to Sliding of the Modulation Wave in Incommensurate Systems with Impurities"](#). Physical Review B- Condensed Matter, Vol. 46, No. 5, 2758-2763, 1992.
- 4) Milia F., Papavassiliou G., Anagnostopoulos A.: ["NOR study of the pinning and depinning of the incommensurate modulation wave in the presence of impurities."](#) Zeitschrift fur Naturforschung Section A, Vol. 47, No. 1-2, 237-240, 1992.
- 5) Belyaev O.A.: ["Hyperphasons and the effect of incommensurate modulation on elastic properties of quasicrystals"](#). Crystallography Reports, Vol. 45, No. 2, pp 187-194, 2000.



3. S. Kotsios

[ABOUT SPECIAL FUNNELS OF DYNAMICAL SYSTEMS WITHOUT UNIQUENESS ON THE PLANE.](#)

Bulletin of the Greek Mathematical Society, vol. 35, pp 81-92, (1993).

Σελίδες: 11

Περίληψη: Η εργασία αυτή ασχολείται με την μελέτη ειδικών τοπολογικών δυναμικών συστημάτων χωρίς μονοσήμαντο των τροχιών, στο επίπεδο. Τα συστήματα αυτά παρουσιάζουν μη-μονοσήμαντο των λύσεων-τροχιών σε ένα μόνο σημείο, την κορυφή, ενώ όλα τα άλλα σημεία είναι σημεία μονοσημάντου λύσεων. Αποδεικνύεται ότι σε αυτήν την περίπτωση τα προσιτά τους σύνολα, δηλαδή τα σύνολα των σημείων τα οποία «συλλαμβάνονται» σε δεδομένη χρονική στιγμή, είναι curves, και επιπλέον ότι αυτά τα σημεία, εάν υπάρχουν, είναι μεμονωμένα.



4. S. Kotsios – N. Kalouptsidis

[THE MODEL MATCHING PROBLEM FOR A CERTAIN CLASS OF NONLINEAR SYSTEMS.](#)

International Journal of Control, VOL. 57, No 4, pp 881-919, (1993).

Σελίδες: 18

Περίληψη: Στην εργασία αυτή αναπτύσσονται μέθοδοι και αλγόριθμοι για την αντιμετώπιση του προβλήματος συναρμογής σε μία κατηγορία μη γραμμικών διακριτών συστημάτων εισόδου-εξόδου. Τα συστήματα αυτά έχουν γραμμική είσοδο και μη γραμμική πολυωνυμική έξοδο και περιγράφονται μέσω των καλουμένων δ-πολυωνύμων, ενώ οι πράξεις στηρίζονται σε δύο είδη γινομένων. Το ένα είναι ο συνήθης πολλαπλασιασμός και το άλλο αντιστοιχεί στην σύνθεση ή αντικατάσταση πολυωνύμων. Ένας συμβολικός αλγόριθμος παράγει αιτιατές αναδράσεις οι οποίες κάνουν τα μη γραμμικά αυτά συστήματα να έχουν δυναμική συμπεριφορά ταυτοτική με την συμπεριφορά δεδομένου γραμμικού συστήματος. Μελετάται επίσης η BIBO ευστάθεια (Φραγμένη Είσοδος – Φραγμένη Έξοδος) αυτών των συστημάτων.

Σημείωση: Ο υποψήφιος έχει εισηγηθεί την μέθοδο για την περιγραφή και επίλυση του προβλήματος. Κατασκεύασε τους σχετικούς αλγορίθμους και απέδειξε τα αντίστοιχα θεωρήματα.

Αυτοαναφορές: 20

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών του υποψηφίου

- 1) [BIBO STABILITY CRITERIA FOR A CERTAIN CLASS OF NONLINEAR SYSTEMS.](#)
- 2) [A NOTE ON BIBO STABILITY OF BILINEAR SYSTEMS.](#)
- 3) [A DESCRIPTION OF 2 – DIMENSIONAL DISCRETE POLYNOMIAL DYNAMICS.](#)
- 4) [FINITE INPUT/OUTPUT REPRESENTATION OF A CLASS OF VOLTERRA POLYNOMIAL SYSTEMS.](#)
- 5) [THE MODEL MATCHING PROBLEM FOR A SPECIAL CLASS OF DISCRETE SYSTEMS WITH DISCONTINUITY.](#)
- 6) [TRANSFORMATION OF FINITE DEGREE DISCRETE VOLTERRA SYSTEMS WITH CROSS-PRODUCTS TO FINITE INPUT/OUTPUT FORMS.](#)
- 7) [THE MODEL MATCHING PROBLEM FOR A SPECIAL CLASS OF DISCRETE SYSTEMS WITH DISCONTINUITY.](#)
- 8) [TRANSFORMATION OF FINITE DEGREE DISCRETE VOLTERRA SYSTEMS WITH CROSS-PRODUCTS TO FINITE INPUT/OUTPUT FORMS.](#)

- 9) [A NEW FACTORIZATION OF SPECIAL NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS AND ITS APPLICATIONS.](#)
- 10) [A STABILITY RESULT FOR “SEPARABLE” NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS.](#)
- 11) [AN APPLICATION ON RITT’S REMAINDER ALGORITHM TO DISCRETE POLYNOMIAL CONTROL SYSTEMS.](#)
- 12) ON DETECTING SOLUTIONS OF POLYNOMIALS NONLINEAR DIFFERENCE EQUATIONS.
- 13) A FEEDBACK POLICY FOR A MODIFIED SAMUELSON-HICKS MODEL
- 14) [OPEN-LOOP LINEARIZATION OF NON-LINEAR DISCRETE INPUT - OUTPUT SYSTEMS THROUGH SIMPLIFICATION ALGORITHMS.](#)
- 15) [THE MODEL MATCHING PROBLEM FOR A CLASS OF POLYNOMIAL NON-LINEAR DISCRETE INPUT - OUTPUT SYSTEMS WITH CROSS - PRODUCTS. AN ALGORITHMIC APPROACH.](#)
- 16) [THE ADAPTIVE CONTROL FOR A CERTAIN CLASS OF NONLINEAR SYSTEMS.\(Συνέδριο\)](#)
- 17) [A SYSTEM APPLICATION OF THE STAR-PRODUCT.\(Συνέδριο\)](#)
- 18) [A FACTORIZATION OF NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS AND ITS APPLICATIONS \(Συνέδριο\)](#)
- 19) [FACTORIZATION AND BIBO STABILITY OF CERTAIN DISCRETE VOLTERRA SYSTEMS. \(Συνέδριο\)](#)
- 20) [THE LINEAR FACTORS OF NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS WITH CROSS-PRODUCTS AND THEIR APPLICATION TO THE MODEL MATCHING PROBLEM. \(Συνέδριο\)](#)

Ετεροαναφορές: 10

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών.

- 1) Pro-Chiang Yeh and Petar V. Kokotovic: [*“Adaptive Output-Feedback Design for a class of Nonlinear Discrete-Time Systems”*](#). IEEE Trans. on Aut. Control, Vol. 40, No. 9, pp 1663-1668, 1995.
- 2) Yamanaka O., Ohmori H., Sano A.:” [*Stable Exact Model Matching: Control For Finite Volterra Serie Systems*](#)”, Control 95: Meeting the Challenge of Asia Pacific Growth; Preprints; pages: 85-89. Barton, ACT: Institution of Engineers, Australia, 1995.
- 3) Yamanaka O., Ohmori H., Sano A.: [*“Stability Analysis of Exact Model-Matching Control for Finite Volterra Series Systems”*](#). IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics Communications and Computer Science, Vol. E80A, No 1, 166-175, 1997.

- 4) Yamanaka, O.; Ohmori, M.; Sano, A.: [“Stability Analysis of Exact Model-Matching Control for Finite Volterra Series Systems”](#). *Decision and Control, 1995., Proceedings of the 34th IEEE Conference on Volume 4, Issue , 13-15 Dec 1995 Page(s):3785 - 3790 vol.4*
- 5) Yamanaka O., Ohmori H., Sano A.: [“ Design Method of Exact Model-Matching Control for Finite Volterra Series Systems”](#). *International Journal of Control, 1997, Vol. 68, Iss 1, pp 107-124.*
- 6)

Ulle Kotta “Model Matching Problem for Nonlinear Recursive Models”
Proceedings of the Estonian Academy of Sciences, Physics and Mathematics 1997,46,4,251-261.

- 7) Luh GC, Wu CY: *“ Inversion Control of nonlinear systems with an inverse NARX model identified using genetic algorithms.”* *PI MECH ENG I-J SYS* 214 (14): 259-271, 2000.
- 8) Luh GC, Cheng WC: *“ Nonlinear system identification using an artificial immune systems.”* *PI MECH ENG I-J SYS* 215 (16): 569-585, 2001.
- 9) Billings S.A., Lang Z.Q.: [“Nonlinear systems in the frequency domain: energy transfer filters.”](#) *International Journal of Control, 2002, Vol. 75, Iss 14, pp 1066-1081.*
- 10) ZQ Lang, M Futterer, SA Billings [“The Identification of a class of Nonlinear Systems Using a Correlation Analysis Approach”](#) 16th IFAC World Congress Prague 2005.



5. S. Kotsios – N. Kalouptsidis

[BIBO STABILITY CRITERIA FOR A CERTAIN CLASS OF NONLINEAR SYSTEMS.](#)

International Journal of Control, VOL. 58, No 3, pp 707-730, (1993).

Σελίδες: 23

Περίληψη: Σε αυτή την εργασία αναπτύσσονται μερικές ικανές συνθήκες για την BIBO (bounded input – bounded output) ευστάθεια μίας ειδικής

κατηγορίας μη γραμμικών διακριτών συστημάτων εισόδου - εξόδου, τα οποία περιέχουν μεικτά γινόμενα, γινόμενα δηλαδή μεταξύ εισόδων και εξόδων. Χρησιμοποιείται, σαν βασικό εργαλείο, η έννοια των αποκαλούμενων δε-σειρών. Τελικά δίδεται και μία εφαρμογή στο πρόβλημα της αντιπαράβολής των συστημάτων.

Σημείωση: Ο υποψήφιος έχει εισηγηθεί την μέθοδο για την περιγραφή και επίλυση του προβλήματος και απέδειξε τα αντίστοιχα θεωρήματα.

Αυτοαναφορές: 15

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών του υποψηφίου

- 1) [A NOTE ON BIBO STABILITY OF BILINEAR SYSTEMS.](#)
- 2) [A DESCRIPTION OF 2 – DIMENSIONAL DISCRETE POLYNOMIAL DYNAMICS.](#)
- 3) [FINITE INPUT/OUTPUT REPRESENTATION OF A CLASS OF VOLTERRA POLYNOMIAL SYSTEMS.](#)
- 4) [A BIBO STABILITY THEOREM FOR A TWO DIMENSIONAL FEEDBACK DISCRETE SYSTEM WITH DISCONTINUITIES.](#)
- 5) [TRANSFORMATION OF FINITE DEGREE DISCRETE VOLTERRA SYSTEMS WITH CROSS-PRODUCTS TO FINITE INPUT/OUTPUT FORMS.](#)
- 6) [A NEW FACTORIZATION OF SPECIAL NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS AND ITS APPLICATIONS.](#)
- 7) [A STABILITY RESULT FOR “SEPARABLE” NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS.](#)
- 8) [AN APPLICATION ON RITT’S REMAINDER ALGORITHM TO DISCRETE POLYNOMIAL CONTROL SYSTEMS.](#)
- 9) ON DETECTING SOLUTIONS OF POLYNOMIALS NONLINEAR DIFFERENCE EQUATIONS.
- 10) A FEEDBACK POLICY FOR A MODIFIED SAMUELSON-HICKS MODEL
- 11) [OPEN-LOOP LINEARIZATION OF NON-LINEAR DISCRETE INPUT - OUTPUT SYSTEMS THROUGH SIMPLIFICATION ALGORITHMS.](#)
- 12) [THE MODEL MATCHING PROBLEM FOR A CLASS OF POLYNOMIAL NON-LINEAR DISCRETE INPUT - OUTPUT SYSTEMS WITH CROSS - PRODUCTS. AN ALGORITHMIC APPROACH.](#)
- 13) [A FACTORIZATION OF NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS AND ITS APPLICATIONS](#) (Συνέδριο)
- 14) [FACTORIZATION AND BIBO STABILITY OF CERTAIN DISCRETE VOLTERRA SYSTEMS.](#) (Συνέδριο)

15) [THE LINEAR FACTORS OF NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS WITH CROSS-PRODUCTS AND THEIR APPLICATION TO THE MODEL MATCHING PROBLEM.](#) (Συνέδριο)

Ετεροαναφορές: 8

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών

- 1) Mumolo E. and Carini A.: [“On the Stability of Discrete time recursive Volterra Filters”](#). IEEE Signal Processing Letters, Vol. 6, No. 9, pp 230-232, 1999.
- 2) Carini A., Sicuranza Gl., Mathews Vj.: [“ On the Inversion of Certain Nonlinear Systems”](#). IEEE Signal Processing Letters, Vol. 4, No. 12, pp 334-336, 1997.
- 3) Carini A., Sicuranza Gl., Mathews Vj.: [“On the Exact Inverse and the pth Order Inverse of Certain Nonlinear Systems.”](#) 1997 IEEE Workshop on Nonlinear Signal and Image Processing.
- 4) Luh GC, Wu CY: [“ Inversion Control of nonlinear systems with an inverse NARX model identified using genetic algorithms.”](#) PI MECH ENG I-J SYS 214 (14): 259-271, 2000.
- 5) Luh GC, Cheng WC: [“ Nonlinear system identification using an artificial immune systems.”](#) PI MECH ENG I-J SYS 215 (16): 569-585, 2001.
- 6) Kalouptsidis N, Koukoulas P., Mathews VJ. : [“ Blind Identification of Bilinear Systems.”](#) IEEE T SIGNAL PROCESS 51 (2): 434-499, 2003.
- 7) Wei-Chong Cheng **NONLINEAR SYSTEM IDENTIFICATION AND FAULT DIAGNOSIS USING ARTIFICIAL IMMUNE NETWORK** Dissertation for Ph.D. Degree Department of Mechanical Engineering Tatung University, June 2004
- 8) Title: [A connection between multi-linear and Volterra systems](#)
Author(s): Sharma SN
Source: APPLIED MATHEMATICS AND COMPUTATION Volume: 216 Issue: 7 Pages: 1918-1922 Published: JUN 1 2010



6. S. Kotsios

[SOME TOPOLOGICAL DYNAMICS PROPERTIES OF DISCRETE TIME CONTROL SYSTEMS.](#)

IMA Journal of Mathematical Control and Information, VOL. 10, pp 149-155, (1993).

Σελίδες: 6

Περίληψη: Αυτή η εργασία αφορά την μελέτη μερικών συγκεκριμένων ιδιοτήτων ευστάθειας για συστήματα διακριτού χρόνου, με την βοήθεια τοπολογικών μεθόδων. Καταδεικνύεται ότι κατάλληλα ορισμένα σύνολα εγγυώνται την ευστάθεια των προσιτών συνόλων στο περιβάλλον των συμπαγών συνόλων. Επιπλέον δίδονται και ορισμένες ειδικές ιδιότητες για συσχετισμένα συστήματα ελέγχου.

Ετεροαναφορές: 2

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών

1) Wirth F. (1998) [*Dynamics and controllability of nonlinear discrete-time control systems*](#) 4th IFAC Nonlinear Control Systems Design Symposium, NOLCOS98, Enschede, The Netherlands, 269 - 275, 1998

2) Iasson Karafyllis “[*Non-uniform robust global asymptotic stability for discrete-time systems and applications to numerical analysis*](#)” IMA J Math Control Info, March 2006; 23: 11 – 41



7. Y. Bakopoulos – S. Kotsios

[**THE STUDY OF A SPECIFIC DIFFERENTIAL EQUATION.**](#)

Indian Journal of Pure and Applied Math., 26(3): pp 241-247, March (1995).

Σελίδες: 6

Περίληψη: Το άρθρο αυτό μελετά πλήρως, θεωρητικά και με Η/Υ, την διαφορική εξίσωση $y^2(x) + y'(x)^2 = b + \cos x$ η οποία έχει προκύψει από ένα υποθετικό πρόβλημα της κλασικής μηχανικής. Επιλύεται κατ' αρχάς σε κλειστή μορφή και κατόπιν οι λύσεις μελετώνται ποιοτικά μέσω προσεγγιστικών μεθόδων. Η διαφορική αυτή εξίσωση έχει την ιδιότητα να παρουσιάζει σημεία μη μονοσημάντου των λύσεων σε συνοριακά σημεία του πεδίου τροχιών.

Σημείωση: Ο υποψήφιος έγραψε τους αλγορίθμους και έκανε όλη την αριθμητική ανάλυση της εν λόγω εξίσωσης.



8. S. Kotsios

[A NOTE ON BIBO STABILITY OF BILINEAR SYSTEMS.](#)

Journal of the Franklin Institute, VOL. 332B, No 6, pp 755-760, (1995).

Σελίδες: 5

Περίληψη: Σε αυτήν την εργασία παρουσιάζεται ένα θεώρημα που αφορά την BIBO ευστάθεια διακριτών διγραμμικών συστημάτων εισόδου εξόδου. Στηρίζεται στην επιλογή καταλλήλων φραγμάτων των συντελεστών τα οποία εξασφαλίζουν ότι η έξοδος του συστήματος θα είναι πάντοτε φραγμένη.

Αυτοαναφορές: 1

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών του υποψηφίου

- 1) [A BIBO STABILITY THEOREM FOR A TWO DIMENSIONAL FEEDBACK DISCRETE SYSTEM WITH DISCONTINUITIES.](#)

Ετεροαναφορές: 5

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών

- 1) **Citations:** 1) Zhang LQ, Lam J, Huang B, et al, : “ [On grammians and balanced truncation of discrete- time bilinear systems.](#) “ INT J CONTROL 76 (4): 414-427, 2003.
- 2) Ping Li, Shou-ming Zhong “[BIBO stabilization for system with multiple mixed delays and nonlinear perturbations](#) “ Applied Mathematics and Computation 196 (2008) 207–213.
- 3) Chien-Hua Lee, “[Robust Stability and Transient Response Estimation of Homogeneous Bilinear Time-Delay Systems with Uncertainties and Saturating Actuators](#)”, Journal of Cheng Shiu University Vol.19 pp87-98 (2006).
- 4)
Title: [Delay-dependent robust BIBO stabilization of uncertain system via LMI approach](#)
Author(s): Li P, Zhong SM, Cui JZ
Source: **CHAOS SOLITONS & FRACTALS** Volume: **40** Issue: **2** Pages: **1021-1028** Published: **APR 30 2009**
- 5) Title: [Robust stability of homogeneous large-scale bilinear systems with time delays and uncertainties](#)
Author(s): Chen CY, Lee CH
Source: **JOURNAL OF PROCESS CONTROL** Volume: **19** Issue: **7** Pages: **1082-1090**
Published: **JUL 2009**



9. S. Kotsios – D. Lappas

[A DESCRIPTION OF 2 – DIMENSIONAL DISCRETE POLYNOMIAL DYNAMICS.](#)

IMA Journal of Mathematical Control and Information, 13, pp 409-428, (1996).

Σελίδες: 19

Περίληψη: Μία νέα μέθοδος για την περιγραφή των 2-D μη γραμμικών πολυωνυμικών διακριτών συστημάτων, δηλαδή των συστημάτων που αφορούν δύο ακολουθίες, αναπτύσσεται, μέσω των επονομαζομένων μεικτών τελεστών. Αυτοί οι τελεστές αποτελούν μία γενίκευση των δ-τελεστών με σκοπό να συμπεριλάβουν και δισδιάστατα διακριτά πολυωνυμικά συστήματα που περιέχουν μεικτά γινόμενα Σειρές τέτοιων τελεστών μελετώνται επίσης καθώς και η αντιστρεψιμότητα τους. Αυτή η περιγραφή εφαρμόζεται σε μερικά συγκεκριμένα παραδείγματα της θεωρίας συστημάτων και της μη γραμμικής δυναμικής.

Σημείωση: Η συνεισφορά του υποψηφίου στην εν λόγω εργασία, έγκειται στη δημιουργία των καταλλήλων μαθηματικών εργαλείων καθώς και στην εφαρμογή των μεθόδων στη θεωρία ελέγχου. Ο άλλος συγγραφέας εργάστηκε πάνω στη μαθηματική αυστηρότητα των διατυπώσεων.

Αυτοαναφορές: 11

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών του υποψηφίου

- 1) [FINITE INPUT/OUTPUT REPRESENTATION OF A CLASS OF VOLTERRA POLYNOMIAL SYSTEMS.](#)
- 2) [TRANSFORMATION OF FINITE DEGREE DISCRETE VOLTERRA SYSTEMS WITH CROSS-PRODUCTS TO FINITE INPUT/OUTPUT FORMS.](#)
- 3) [A NEW FACTORIZATION OF SPECIAL NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS AND ITS APPLICATIONS.](#)
- 4) [A STABILITY RESULT FOR “SEPARABLE” NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS.](#)
- 5) [AN APPLICATION ON RITT’S REMAINDER ALGORITHM TO DISCRETE POLYNOMIAL CONTROL SYSTEMS.](#)
- 6) ON DETECTING SOLUTIONS OF POLYNOMIALS NONLINEAR DIFFERENCE EQUATIONS.

- 7) A FEEDBACK POLICY FOR A MODIFIED SAMUELSON-HICKS MODEL
- 8) [OPEN-LOOP LINEARIZATION OF NON-LINEAR DISCRETE INPUT - OUTPUT SYSTEMS THROUGH SIMPLIFICATION ALGORITHMS.](#)
- 9) [THE MODEL MATCHING PROBLEM FOR A CLASS OF POLYNOMIAL NON-LINEAR DISCRETE INPUT - OUTPUT SYSTEMS WITH CROSS - PRODUCTS. AN ALGORITHMIC APPROACH.](#)
- 10) [A FACTORIZATION OF NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS AND ITS APPLICATIONS](#) (Συνέδριο)
- 11) [THE LINEAR FACTORS OF NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS WITH CROSS-PRODUCTS AND THEIR APPLICATION TO THE MODEL MATCHING PROBLEM.](#) (Συνέδριο)



10.S. Kotsios

[FINITE INPUT/OUTPUT REPRESENTATION OF A CLASS OF VOLTERRA POLYNOMIAL SYSTEMS.](#)

Automatica, VOL. 33, No 2, pp 257-262 (1997).

Σελίδες: 5

Περίληψη: Σε αυτή την εργασία συστήματα Volterra με απείρους όρους, μετασχηματίζονται σε ισοδύναμα πεπερασμένα μη γραμμικά συστήματα εισόδου-εξόδου. Χρησιμοποιείται η αναπαράσταση με δ-σειρές καθώς και η έννοια της γραμμικής παραγοντοποίησης δ-σειρών. Αναπτύσσεται ακόμα ένας αλγόριθμος τύπου Ευκλείδη ο οποίος και λύνει τελικά το πρόβλημα

Αυτοαναφορές: 4

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών του υποψηφίου

- 1) [TRANSFORMATION OF FINITE DEGREE DISCRETE VOLTERRA SYSTEMS WITH CROSS-PRODUCTS TO FINITE INPUT/OUTPUT FORMS.](#)
- 2) [A NEW FACTORIZATION OF SPECIAL NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS AND ITS APPLICATIONS.](#)
- 3) [A SYSTEM APPLICATION OF THE STAR-PRODUCT.](#) (Συνέδριο)
- 4) [A FACTORIZATION OF NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS AND ITS APPLICATIONS](#) (Συνέδριο)

Ετεροαναφορές: 5

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών

- 1) Billings S.A., Lang Z.Q.: “[Nonlinear Systems in the frequency domain: energy transfer filters.](#)” International Journal of Control, 2002, Vol. 75, Iss 14, pp 1066-1081.
- 2) X. WU, Z. Q. LANG* and S. A. BILLINGS, “[A new method for the design of energy transfer filters](#)”, International Journal of Control, Vol. 79, No. 8, August 2006, 968–981.
- 3) XING JIAN JING*, ZI QIANG LANG and STEPHEN A. BILLINGS, “[Mapping from parametric characteristics to generalized frequency response functions of non-linear systems.](#)” International Journal of Control, Vol. 81, No. 7, July 2008, 1071–1088.
- 4) Title: [Parametric Characteristic Analysis for Generalized Frequency Response Functions of Nonlinear Systems](#)
Author(s): Jing XJ, Lang ZQ, Billings SA
Source: **CIRCUITS SYSTEMS AND SIGNAL PROCESSING** Volume: **28** Issue: **5** Pages: **699-733** Published: **OCT 2009**
- 5) Title: [Frequency-Dependent Magnitude Bounds of the Generalized Frequency Response Functions for NARX Model](#)
Author(s): Jing XJ, Lang ZQ, Billings SA
Source: **EUROPEAN JOURNAL OF CONTROL** Volume: **15** Issue: **1** Pages: **68-83**
Published: **JAN-FEB 2009**



11. S. Kotsios-Or. Feely

[SOME RESULTS ON SPECIAL DOUBLE-LOOP ΣΔ-MODULATORS.](#)

Nonlinear Dynamics 13 : 59-82, (1997).

Σελίδες: 23

Περίληψη: Σε αυτό το άρθρο μελετάμε μία ειδική κατηγορία διπλών ΣΔ-μετατροπέων με σταθερή είσοδο. Πρόκειται για ισχυρά μη γραμμικά συστήματα αφού παρουσιάζουν ασυνέχεια στην είσοδο. Χρησιμοποιούμε μαθηματικά εργαλεία προκειμένου να εξηγήσουμε κάποια πειραματικά αποτελέσματα και κάποια θεωρήματα αποδεικνύονται. Συγκεκριμένα, αποδεικνύουμε ότι τα συστήματα αυτά μπορεί να είναι περιοδικά ή ασταθή

αλλά όχι ασυμπτωτικά ευσταθή. Προσδιορίζουμε επίσης σε ποια αρχικά σημεία παρουσιάζεται περιοδικότητα και σε ποία αστάθεια.

Σημείωση: Ο υποψήφιος είχε την ιδέα επίλυσης του προβλήματος διατύπωσε και απέδειξε τα θεωρήματα και ανέπτυξε το σχετικό λογισμικό. Η συν-συγγραφέας διετύπωσε και εισήγαγε το πρόβλημα.

Αυτοαναφορές: 1

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών του υποψηφίου

- 1) [SYMBOLIC SEQUENCES GENERATED BY A SPECIAL CLASS OF DISCRETE SYSTEMS WITH DISCONTINUITY AND INPUT.](#)



12. S. Kotsios-Or. Feely

[A BIBO STABILITY THEOREM FOR A TWO DIMENSIONAL FEEDBACK DISCRETE SYSTEM WITH DISCONTINUITIES.](#)

J. Franklin inst. Vol. 335B, No. 3, pp 533-537, (1998).

Σελίδες: 4

Περίληψη: Σε αυτήν την εργασία η BIBO ευστάθεια των ΣΔ-μετατροπέων εξετάζεται με την χρήση καταλλήλων φραγμάτων των συντελεστών του συστήματος. Ένα σχετικό θεώρημα αποδεικνύεται και υπολογίζονται τύποι για τα φράγματα της εξόδου.

Σημείωση: Ο υποψήφιος είχε την ιδέα επίλυσης του προβλήματος διατύπωσε και απέδειξε τα θεωρήματα. Η συν-συγγραφέας διετύπωσε και εισήγαγε το πρόβλημα.

Ετεροαναφορές: 1

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών

- 1) Ping Li, Shou-ming Zhong “[BIBO stabilization for system with multiple mixed delays and nonlinear perturbations](#) “ Applied Mathematics and Computation 196 (2008) 207–213.



13.S. Kotsios-Or. Feely

THE MODEL MATCHING PROBLEM FOR A SPECIAL CLASS OF DISCRETE SYSTEMS WITH DISCONTINUITY.

IMA Journal of Mathematical Control and Information, 15, 93-104, (1998).

Σελίδες: 11

Περίληψη: Σε αυτήν την εργασία περιγράφονται ικανές συνθήκες για την λύση του προβλήματος συναρμογής των ΣΔ-μετατροπέων με γραμμικά επιθυμητά συστήματα, μέσω των αποκαλούμενων δσ-πολυωνύμων. Περιγράφεται επίσης ένας αλγόριθμος για την δημιουργία αιτιατών ελεγκτών.

Σημείωση: Ο υποψήφιος είχε την ιδέα επίλυσης του προβλήματος διατύπωσε και απέδειξε τα θεωρήματα και ανέπτυξε το σχετικό λογισμικό. Η συν-συγγραφέας διετύπωσε και εισήγαγε το πρόβλημα

Αυτοαναφορές: 2

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών του υποψηφίου

- 1) [SOME RESULTS ON SPECIAL DOUBLE-LOOP ΣΔ-MODULATORS.](#)
- 2) [SYMBOLIC SEQUENCES GENERATED BY A SPECIAL CLASS OF DISCRETE SYSTEMS WITH DISCONTINUITY AND INPUT.](#)

Ετεροαναφορές: 4

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών

- 1) 1)V.Soulioti Y.Bakopoulos, S.Kouremenos, Y.Vrettaros, S.Nikolopoulos, A.Drigas: “ [Stream Ciphers created by a Discrete Dynamic System for application in the Internet.](#)” (2004) WSEAS TRANSACTIONS ON COMMUNICATIONS (3) 2 pp. 679-687.
- 2) Y.Bakopoulos, N.Lygeros, A. Drigas : “ [Adaptive encryption protocols](#) “ (2005) WSEAS TRANSACTIONS ON COMMUNICATIONS (8) 4 pp. 694-700.
- 3) 3).V. SOULIOTI^{1,2}, Y. BAKOPOULOS², S. KOUREMENOS², S. NIKOLOPOULOS³, Y. VRETTAROS⁴ and A.S.DRIGAS [Quantum Key Distribution and Adaptive Protocols](#) WSEAS Transactions on Communications, issue 10, volume 3, p.p. 3345-3349,2004.
- 4) Aggarwal, A., Bakopoulos, Y., Soulioti, V., Bardis, N., Kouremenos, S., Nikolopoulos, S. [Stream ciphers created by a discrete dynamic system for application in the internet](#) WSEAS Transactions on Computers 5 (1), pp. 85-96,2006

ΕΚΛΟΓΗ ΣΕ ΘΕΣΗ ΛΕΚΤΟΡΑ

14.S. Kotsios

[TRANSFORMATION OF FINITE DEGREE DISCRETE VOLTERRA SYSTEMS WITH CROSS-PRODUCTS TO FINITE INPUT/OUTPUT FORMS.](#)

IEEE Trans. on Autom. Control, Vol. 44, No 7. pp 1460-1464, (1999).

Σελίδες: 4

Περίληψη: Σε αυτήν την εργασία διακριτά συστήματα Volterra, που περιέχουν γινόμενα μεταξύ εισόδου και εξόδου, εξετάζονται μέσω των επικαλουμένων μεικτών τελεστών. Το πρόβλημα της πεπερασμένης αναπαράστασης λύνεται για αυτά τα συστήματα και ένας σχετικός αλγόριθμος περιγράφεται. Παρουσιάζονται επίσης εφαρμογές σχετικές με τα διγραμμικά συστήματα.

Αυτοαναφορές: 1

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών του υποψηφίου

[1.FACTORIZATION AND BIBO STABILITY OF CERTAIN DISCRETE VOLTERRA SYSTEMS.](#) (Συνέδριο)

Ετεροαναφορές: 1

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών

1) Xing Jian Jing, Zi Qiang Lang, Stephen A. Billings, “**[Magnitude bounds of generalized frequency response functions for nonlinear Volterra systems described by NARX model](#)**”, Automatica 44 (2008) 838 – 845

15. S. Kotsios

[A NEW FACTORIZATION OF SPECIAL NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS AND ITS APPLICATIONS.](#)

IEEE Trans. on Autom. Control, Vol 45, No 1, pp 24-33, (2000).

Σελίδες: 9

Περίληψη: Μία νέα μέθοδος παραγοντοποίησης διακριτών μη-γραμμικών συστημάτων παρουσιάζεται. Η μέθοδος αυτή στηρίζεται στο star-product, μία πράξη που αντιστοιχεί στην κατά σειρά σύνδεση συστημάτων και στη σύνθεση πολυωνύμων. Αναπτύσσονται αντίστοιχοι αλγόριθμοι και δίνονται εφαρμογές πάνω στον σχεδιασμό συστημάτων. Συγκεκριμένα, διατυπώνονται θεωρήματα ευστάθειας, θεωρήματα κατά σειράς σύνδεσης, και σχεδιασμού ανάδρασης.

Αυτοαναφορές: 5

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών του υποψηφίου

- 1) [FINITE INPUT/OUTPUT REPRESENTATION OF A CLASS OF VOLTERRA POLYNOMIAL SYSTEMS.](#)
- 2) [OPEN-LOOP LINEARIZATION OF NON-LINEAR DISCRETE INPUT - OUTPUT SYSTEMS THROUGH SIMPLIFICATION ALGORITHMS.](#)
- 3) [THE MODEL MATCHING PROBLEM FOR A CLASS OF POLYNOMIAL NON-LINEAR DISCRETE INPUT - OUTPUT SYSTEMS WITH CROSS - PRODUCTS. AN ALGORITHMIC APPROACH.](#)
- 4) [SOME FACTORIZATIONS OF SPECIAL NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS AND THEIR APPLICATIONS.](#) (Συνέδριο)
- 5) [THE LINEAR FACTORS OF NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS WITH CROSS-PRODUCTS AND THEIR APPLICATION TO THE MODEL MATCHING PROBLEM.](#) (Συνέδριο)

Ετεροαναφορές: 1

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών

- 1) Netic D, Loria A: “ [On uniform asymptotic stability of time-varying parameterized discrete-time cascades.](#)” IEEE TRAN. AUTOMAT CONTR 49 (6): 875-887 JUN 2004 .



SYMBOLIC SEQUENCES GENERATED BY A SPECIAL CLASS OF DISCRETE SYSTEMS WITH DISCONTINUITY AND INPUT.

Nonlinear Dynamics 22: 175-191, (2000).

Σελίδες: 16

Περίληψη: Σε αυτήν την εργασία μελετάμε τις συμβολοσειρές των διπλών ΣΔ - μετατροπέων με μεταβλητή είσοδο. Με την χρήση θεωρητικών αποτελεσμάτων περιγράφουμε μία διαδικασία ανεύρεσης μη αποδεκτών συμβολοσειρών, δηλαδή συμβολοσειρών εξόδου που δεν μπορεί να παράγει ο μηχανισμός, η οποία εφαρμόζεται σε συγκεκριμένα παραδείγματα.

Αυτοαναφορές: 1

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών του υποψηφίου

- | |
|--|
| 1) A CONTRIBUTION TO THE SYMBOLIC DYNAMICS OF THE DOUBLE ΣΔ-MODULATORS. (Συνέδριο) |
|--|

Ετεροαναφορές: 4

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών

- | |
|---|
| 1) 1)V.Soulioti Y.Bakopoulos, S.Kouremenos, Y.Vrettaros, S.Nikolopoulos, A.Drigas: “ Stream Ciphers created by a Discrete Dynamic System for application in the Internet. ” (2004) WSEAS TRANSACTIONS ON COMMUNICATIONS (3) 2 pp. 679-687. |
| 2) Y.Bakopoulos, N.Lygeros, A. Drigas : “ Adaptive encryption protocols “ (2005) WSEAS TRANSACTIONS ON COMMUNICATIONS (8) 4 pp. 694-700. |
| 3) 3).V. SOULIOTI ^{1,2} , Y. BAKOPOULOS ² , S. KOUREMENOS ² , S. NIKOLOPOULOS ³ , Y. VRETTAROS ³ and A.S.DRIGAS Quantum Key Distribution and Adaptive Protocols WSEAS Transactions on Communications, issue 10, volume 3, p.p. 3345-3349,2004. |
| 4) Aggarwal, A., Bakopoulos, Y., Soulioti, V., Bardis, N., Kouremenos, S., Nikolopoulos, S. Stream ciphers created by a discrete dynamic system for application in the internet WSEAS Transactions on Computers 5 (1), pp. 85-96,2006 |



17. S. Kotsios-D. Lappas

[A STABILITY RESULT FOR “SEPARABLE” NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS.](#)

IMA Journal of Mathematical Control and Information, 18, 325-339, (2001).

Σελίδες: 14

Περίληψη: Μία ειδική κατηγορία μη γραμμικών συστημάτων στις δύο διαστάσεις περιγράφεται μέσω των δ -πολυωνύμων. Τα συστήματα αυτά προσομοιάζουν με τα διαγώνια γραμμικά συστήματα. Μέσω αυτής της περιγραφής αποδεικνύεται ένα θεώρημα ευστάθειας.

Σημείωση: Η συνεισφορά του υποψηφίου στην εν λόγω εργασία, έγκειται στη δημιουργία των καταλλήλων μαθηματικών εργαλείων καθώς και στην διατύπωση του κύριου θεωρήματος. Ο άλλος συγγραφέας εργάστηκε πάνω στη μαθηματική αυστηρότητα των διατυπώσεων.

Αυτοαναφορές: 2

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών του υποψηφίου

- 1) [OPEN-LOOP LINEARIZATION OF NON-LINEAR DISCRETE INPUT - OUTPUT SYSTEMS THROUGH SIMPLIFICATION ALGORITHMS.](#)
- 2) [THE LINEAR FACTORS OF NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS WITH CROSS-PRODUCTS AND THEIR APPLICATION TO THE MODEL MATCHING PROBLEM.](#) (Συνέδριο)



18. S. Kotsios

[AN APPLICATION ON RITT'S REMAINDER ALGORITHM TO DISCRETE POLYNOMIAL CONTROL SYSTEMS.](#)

IMA Journal of Mathematical Control and Information, 18, 19-29, (2001).

Σελίδες: 10

Περίληψη: Σε αυτήν την εργασία ο πολύ γνωστός αλγόριθμος υπολοίπου του Ritt, από την διαφορική άλγεβρα, εφαρμόζεται στην περίπτωση διακριτών μη γραμμικών πολυωνυμικών συστημάτων. Πρώτα εισάγουμε τους κατάλληλους ορισμούς, ώστε να επεκτείνουμε όλα τα αποτελέσματα της διαφορικής άλγεβρας στην διακριτή περίπτωση και μετά, σαν

εφαρμογή, λύνουμε το πρόβλημα συναρμογής με μη γραμμικό επιθυμητό σύστημα.

Αυτοαναφορές: 7

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών του υποψηφίου

- 1) [FINITE INPUT/OUTPUT REPRESENTATION OF A CLASS OF VOLTERRA POLYNOMIAL SYSTEMS.](#)
- 2) [A NEW FACTORIZATION OF SPECIAL NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS AND ITS APPLICATIONS.](#)
- 3) ON DETECTING SOLUTIONS OF POLYNOMIALS NONLINEAR DIFFERENCE EQUATIONS.
- 4) [OPEN-LOOP LINEARIZATION OF NON-LINEAR DISCRETE INPUT - OUTPUT SYSTEMS THROUGH SIMPLIFICATION ALGORITHMS.](#)
- 5) [THE MODEL MATCHING PROBLEM FOR A CLASS OF POLYNOMIAL NON-LINEAR DISCRETE INPUT - OUTPUT SYSTEMS WITH CROSS - PRODUCTS. AN ALGORITHMIC APPROACH.](#)
- 6) [A FACTORIZATION OF NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS AND ITS APPLICATIONS](#) (Συνέδριο)
- 7) [THE LINEAR FACTORS OF NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS WITH CROSS-PRODUCTS AND THEIR APPLICATION TO THE MODEL MATCHING PROBLEM.](#) (Συνέδριο)

Ετεροαναφορές: 1

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών του υποψηφίου

- 1) Staroswiecki M, Hoblos G, Aitouche A *Sensor network design for fault tolerant estimation* INT J ADAPT CONTROL 18 (1): 55-72 FEB 2004



19. S. Kotsios

[ON DETECTING SOLUTIONS OF POLYNOMIALS NONLINEAR DIFFERENCE EQUATIONS.](#)

Σελίδες: 20

Περίληψη: στο άρθρο αυτό περιγράφεται μία μέθοδος για την "ανακάλυψη" λύσεων μη γραμμικών εξισώσεων διαφορών. Στηρίζεται στις έννοιες του δ-τελεστού και του star-product. Αυτές οι έννοιες μας επιτρέπουν να αναλύουμε με ειδικό τρόπο μία μη γραμμική εξίσωση διαφορών σαν άθροισμα γραμμικών εξισώσεων, οπότε οι λύσεις της αρχικής εξίσωσης ανάγονται στην λύση των γραμμικών. Σχετικοί αλγόριθμοι είναι διαθέσιμοι.

Αυτοαναφορές: 4

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών του υποψηφίου

- 1) [AN ALGORITHM FOR DETECTING “ LINEAR “ SOLUTIONS OF NONLINEAR POLYNOMIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS.](#)
- 2) [OPEN-LOOP LINEARIZATION OF NON-LINEAR DISCRETE INPUT - OUTPUT SYSTEMS THROUGH SIMPLIFICATION ALGORITHMS.](#)
- 3) [THE MODEL MATCHING PROBLEM FOR A CLASS OF POLYNOMIAL NON-LINEAR DISCRETE INPUT - OUTPUT SYSTEMS WITH CROSS - PRODUCTS. AN ALGORITHMIC APPROACH.](#)
- 4) [THE PROBLEM OF POSITIVE DEFINITENESS THROUGH A FORMAL FACTORIZATION OF POLYNOMIALS.](#) (Συνέδριο)

Ετεροαναφορές: 1

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών

- 1) Arikoglu A, Ozkol I “ [Solution of Difference Equations by Using Differential Transform Method](#) “ APPL MATH COPMUT 174 (2): 1216-1228, 15, 2006.



ΕΚΛΟΓΗ ΣΕ ΘΕΣΗ ΕΠΙΚΟΥΡΟΥ ΚΑΘΗΓΗΤΗ

20. S.Kotsios and J.Leventidis

[A FEEDBACK POLICY FOR A MODIFIED SAMUELSON-HICKS MODEL.](#)

International Journal of Systems Science, vol 35, (6), pp 331-341, 2004.

Σελίδες: 10

Περίληψη: Υποθέτοντας ότι το εισόδημα Y_t ακολουθεί το υπόδειγμα Samuelson-Hicks, υπολογίζουμε μία πολιτική G_t , σε κλειστή μορφή, έτσι ώστε το Y_t να ικανοποιεί έναν ιδεατό νόμο $Y_t = F(U_t^*)$, όπου U_t^* μία ελεύθερη μεταβλητή. Η όλη προσέγγιση χρησιμοποιεί μερικά προσφάτως αναπτυχθέντα εργαλεία για τον σχεδιασμό μη γραμμικών αναδράσεων. Είναι πλήρως παραμετροποιημένη και επιτρέπει την δυναμική αλλαγή της μεταβλητής U_t^* . Από την πλευρά της θεωρίας ελέγχου, επιλύουμε ένα μη γραμμικό πρόβλημα συναρμογής και παράγει ένα εργαλείο το οποίο οδηγεί το εισόδημα Y_t σε επιθυμητή συμπεριφορά.

Σημείωση: Στην εργασία αυτή ο υποψήφιος διατύπωσε το πρόβλημα και είχε την βασική ιδέα επίλυσης του. Ο συν-συγγραφέας συνεισέφερε στην κατασκευή του γραμμικού επιθυμητού μοντέλου και έκανε τις προσομοιώσεις.

Αυτοαναφορές: 2

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών του υποψηφίου

- 1) [PRIZE STABILIZATION USING BUFFER STOCKS.](#)
- 2) [AN ALGORITHMIC APPROACH TO EXCHANGE RATE STABILIZATION](#)



21.E.Petrakis and S.Kotsios

[THE DYNAMICS OF STRUCTURAL CHANGE UNDER RISK INFLUENCE.](#)

Economics Bulletin, Vol 15, No 7, pp 1-8, 2005.

Σελίδες: 7

Περίληψη: Πρόκειται για μία οικονομική εργασία. Μελετά τις δομικές αλλαγές σε μία διαδικασία μεγέθυνσης και τον ρόλο της αβεβαιότητας. Ένα υπόδειγμα συνεχούς στοχαστικού βέλτιστου ελέγχου χρησιμοποιείται για την περιγραφή του φαινομένου. Τα συμπεράσματα δείχνουν ότι η αβεβαιότητα επηρεάζει τον ρυθμό εσόδων και είναι το αίτιο δομικών

αλλαγών στο τρόπο που εισέρχονται στο χαρτοφυλάκιο δύο είδη επιχειρηματικότητας που περιγράφονται στην εργασία.

Σημείωση: Ο υποψήφιος μελέτησε το υπόδειγμα στοχαστικού βέλτιστου ελέγχου και απέδειξε τα σχετικά μαθηματικά συμπεράσματα.



22. I. Karafyllis - S.Kotsios

[NECESSARY AND SUFFICIENT CONDITIONS FOR ROBUST GLOBAL ASYMPTOTIC STABILIZATION OF DISCRETE TIME SYSTEMS.](#)

Journal of Difference Equations and Applications, (2006), Vol. 12 (7), pp 741-768.

Σελίδες: 27

Περίληψη: Lyapunov συνθήκες για μη ομοιόμορφη σταθεροποίηση συστημάτων διακριτού χρόνου, δίνονται σε αυτή την εργασία. Συγκεκριμένα, αποδεικνύεται ότι για ένα σύστημα ελέγχου, διακριτού χρόνου, υπάρχει μία συνεχής ανάδραση σταθεροποίησης, εάν και μόνον εάν υπάρχει συνάρτηση Lyapunov για την έξοδο του συστήματος. Επιπλέον, παρουσιάζονται και στρατηγικές για την κατασκευή συνεχών, ρωμαλέων αναδράσεων σταθεροποίησης.

Σημείωση: Ο υποψήφιος συμμετείχε στον προβληματισμό της εργασίας την διατύπωση και τον έλεγχο των αποδείξεων.



23. S. Kotsios

[AN ALGORITHM FOR DETECTING “ LINEAR “ SOLUTIONS OF NONLINEAR POLYNOMIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS.](#)

Applied Mathematics E-Notes, 7(2007), 102-110

Σελίδες: 8

Περίληψη: Σε αυτή την εργασία αναπτύσσουμε έναν συμβολικό αλγόριθμο ο οποίος ανιχνεύει «γραμμικές» λύσεις που βρίσκονται μέσα σε μη γραμμικές πολυωνυμικές διαφορικές εξισώσεις. Η βασική ιδέα έγκειται στην δημιουργία γραμμικών διαφορικών εξισώσεων με παραμετρικούς

συντελεστές η διαίρεση με αυτά τα πολυώνυμα και μετά ο προσδιορισμός των τιμών των παραμέτρων ώστε το υπόλοιπο να είναι ίσο με μηδέν.



24. S.Kotsios

OPEN-LOOP LINEARIZATION OF NON-LINEAR DISCRETE INPUT - OUTPUT SYSTEMS THROUGH SIMPLIFICATION ALGORITHMS.

IMA Journal of Mathematical Control and Information (2008) 25, 123–139

Σελίδες: 16

Περίληψη: Στην εργασία αυτή μελετάμε την ισοδυναμία μη γραμμικών διακριτών συστημάτων εισόδου-εξόδου με αντίστοιχα γραμμικά. Αυτό σημαίνει ότι τα δύο συστήματα δίνουν την ίδια έξοδο όταν δέχονται την ίδια είσοδο. Για να αντιμετωπίσουμε το πρόβλημα βρίσκουμε γραμμικούς παράγοντες του μη γραμμικού συστήματος ως προς την πράξη star-product και μετά ταυτοποιούμε τον κοινό παράγοντα αυτών των γραμμικών συστημάτων με το γραμμικό επιθυμητό σύστημα. Η όλη προσπάθεια γίνεται με την βοήθεια συμβολικών αλγορίθμων και μεθόδων της αλγεβρικής γεωμετρίας.



25. G. Athanasiou – I. Karafyllis - S.Kotsios

PRIZE STABILIZATION USING BUFFER STOCKS.

Journal of Economic Dynamics & Control 32 (2008) 1212–1235

Σελίδες: 23

Περίληψη: Η εργασία αυτή μελετά ένα πρόβλημα σταθεροποίησης τιμών με την βοήθεια κρατικών αποθεμάτων. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιώντας ένα υπόδειγμα ιστού αράχνης για να περιγράψουμε την συμπεριφορά των τιμών και τεχνικές της θεωρίας μη γραμμικού διακριτού ελέγχου, σχεδιάζουμε κατάλληλες αναδράσεις, οδηγούμε τις τιμές σε επιθυμητή συμπεριφορά. Κατάλληλα θεωρήματα περιγράφουν τη συμπεριφορά αυτών των αναδράσεων και σχετικές προσομοιώσεις εφαρμόζουν τα αποτελέσματα αυτά σε συγκεκριμένα αριθμητικά δεδομένα.

Σημείωση: Η συνεισφορά του υποψηφίου έγκειται στην τοποθέτηση του προβλήματος και στον έλεγχο των αποδείξεων των θεωρημάτων και των προσομοιώσεων.



26.B. Dalamagas - S.Kotsios

PERSONAL INCOME TAX: INCENTIVE OR DISINCENTIVE TO WORK EFFORT ?

REVUE ECONOMIQUE, Volume 59, 4, July 2008, pp 777-812.

Σελίδες: 35

Περίληψη: Πρόκειται για οικονομικού περιεχομένου εργασία. Μελετά την επίδραση μίας εξωγενούς αύξησης (μείωσης) του φόρου εισοδήματος σε υπαλλήλους και αυτοαπασχολούμενους. Χρησιμοποιείται υπόδειγμα γενικής ισορροπίας. Μεταξύ των άλλων αποτελεσμάτων αποδεικνύεται ότι υπό την παρουσία (απουσία) φορολογικών παρακρατήσεων η καμπύλη εργασίας γίνεται αύξουσα (φθίνουσα). Οικονομομετρικές εκτιμήσεις των αποτελεσμάτων γίνονται με δεδομένα από τέσσερις ευρωπαϊκές χώρες.

Σημείωση: Ο υποψήφιος έχει ασχοληθεί με τα μαθηματικά της εν λόγω εργασίας.



27. George Athanasiou, Stelios Kotsios

AN ALGORITHMIC APPROACH TO EXCHANGE RATE STABILIZATION. Economic Modelling 25 (2008) 1246–1260.

Σελίδες 15

Περίληψη: Στην εργασία αυτή αναπτύσσονται δύο αλγόριθμοι, ο «Target Zone» και ο «Target Value», οι οποίοι μας επιτρέπουν να σχεδιάζουμε αναδράσεις σε μη γραμμικά συστήματα εισόδου εξόδου, που παρουσιάζουν διαφορετικό χρονισμό μεταξύ εισόδου και εξόδου. Η όλη προσέγγιση εφαρμόζεται στη περίπτωση σταθεροποίησης των τιμών συναλλάγματος μέσω επεμβάσεων της κεντρικής τράπεζας και παρουσιάζονται και σχετικές προσομοιώσεις σε αριθμητικά δεδομένα.

Σημείωση: Σε αυτή την εργασία ο υποψήφιος διατύπωσε τον βασικό προβληματισμό καθώς και την μεθοδολογία επίλυσης του προβλήματος.



28. S.Kotsios

[THE MODEL MATCHING PROBLEM FOR A CLASS OF POLYNOMIAL NON-LINEAR DISCRETE INPUT - OUTPUT SYSTEMS WITH CROSS -PRODUCTS. AN ALGORITHMIC APPROACH.](#) INTERNATIONAL JOURNAL OF CONTROL
Vol. 82, No. 4, April 2009, 620–642.

Σελίδες: 24

Περίληψη: Η εργασία αυτή λύνει το πρόβλημα της συναρμογής (model-matching) για την πιο γενική κατηγορία μη γραμμικών διακριτών πολυωνυμικών συστημάτων εισόδου-εξόδου, δηλαδή, σχεδιάζονται αναδράσεις οι οποίες οδηγούν το μη γραμμικό σύστημα στο να συμπεριφέρεται ταυτοτικά ίδια με ένα γραμμικό σύστημα. Στα μη γραμμικά αυτά συστήματα υπάρχουν γινόμενα μεταξύ υστερήσεων της εισόδου και της εξόδου. Χρησιμοποιώντας ένα κατάλληλο αλγεβρικό περιβάλλον το πρόβλημα αυτό ανάγεται σε ένα πρόβλημα αλγεβρικής γεωμετρίας με ειδικές πράξεις. Συμβολικοί αλγόριθμοι σχεδιάζουν τις ζητούμενες αναδράσεις, ενώ σχετικά θεωρήματα εξασφαλίζουν την αποτελεσματικότητα αυτών των αλγορίθμων. Τέλος μελετώνται και επιλύονται συγκεκριμένα παραδείγματα.

Αυτοαναφορές: 1

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών του υποψηφίου

[1.THE LINEAR FACTORS OF NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS WITH CROSS-PRODUCTS AND THEIR APPLICATION TO THE MODEL MATCHING PROBLEM.](#)
(Συνέδριο)



29. P. E. Petrakis, S. Kotsios

[A NON LINEAR CONTROL MODEL OF GROWTH, RISK AND STRUCTURAL CHANGE.](#) Intelligent Information Management, 2010,

Περίληψη: Η αβεβαιότητα γίνεται αντιληπτή ως μέσο άρσης των εμποδίων στην ανάπτυξη μέσω της ενεργοποίησης της Knightian επιχειρηματικότητας. Ένα δυναμικό στοχαστικό μοντέλο ανάπτυξης συνεχούς χρόνου, προτείνεται και εμπειρικά που δοκιμάστηκαν, συμπεριλαμβανομένου εξισορρόπησης και δημιουργικής επιχειρηματικής δραστηριότητας. Θεωρούμε ότι η αβεβαιότητα που επηρεάζει την οικονομική ανάπτυξη και το ύψος της απόδοσης, και προκαλεί δομικές αλλαγές σε μετοχές του χαρτοφυλακίου για τους δύο τύπους της επιχειρηματικότητας και επιχειρηματικών γεγονότα. Η διαρθρωτική αλλαγή εξαρτάται κυρίως από τη διαχρονική ποσοστό αντικατάστασης, δείκτες παραγωγικότητας και, τέλος, διατομεακή διαφορά στην απόδοση και τον κίνδυνο.

30. V. Dalamagas, S. Kotsios

A MACROECONOMIC APPROACH TO THE INCOME TAX-WORK EFFORT RELATIONSHIP. Accepted at International Review of Applied Economics



Εργασίες υπό Κρίση και προετοιμασία.

1. S.Kotsios

[A SYMBOLIC COMPUTATIONAL ALGORITHM FOR DESIGNING FEEDBACK STABILIZERS OF NONLINEAR SYSTEMS BY CHECKING POSITIVITY OF POLYNOMIALS.](#)

Under Reviewing at IMA Control.

2.S.Kotsios

[AN ALGORITHM FOR DETECTING HOPF-BIFURCATION VARIETIES OF NONLINEAR POLYNOMIAL SYSTEMS](#)

Under Reviewing at Journal of Nonlinear Dynamics.

3.Akshai Aggarwal, Yannis Bakopoulos, Stelios Kotsios

[SKELETONS OF DISCRETE CELL SETS PART I: The Divider of two points](#)

Under Reviewing at Computer Mathematics and Applications

4. St. Kotsios(*) and N. Kalouptsidis()**

ADAPTIVE CONTROL FOR A CERTAIN CLASS OF NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS

Under Reviewing at Automatica

Αυτοαναφορές: 3

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών του υποψηφίου

- 1) [FINITE INPUT/OUTPUT REPRESENTATION OF A CLASS OF VOLTERRA POLYNOMIAL SYSTEMS.](#)
- 2) [A NEW FACTORIZATION OF SPECIAL NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS AND ITS APPLICATIONS.](#)
- 3) [A FACTORIZATION OF NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS AND ITS APPLICATIONS](#) (Συνέδριο)

Ετεροαναφορές: 1

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών

- 1) Zhong-Ping Jiang, Yuan Wang: [“Input-to-state stability for discrete-time nonlinear systems”](#), Automatica 37 (2001) 857-869.

IIδ. Κατάλογος Συνεδρίων.

1. S. Kotsios – N. Kalouptsidis

THE MODEL MATCHING PROBLEM FOR A CERTAIN CLASS OF NONLINEAR SYSTEMS.

Proceedings of the 30th Conference on Decision and Control Brighton, England 1991, pages 1809-1810.

2. S. Kotsios – N. Kalouptsidis

THE ADAPTIVE CONTROL FOR A CERTAIN CLASS OF NONLINEAR SYSTEMS.

Proceedings of IEEE Mediterranean Symposium on new Directions in Control Theory and Applications, Crete 1993.

3. S. Kotsios

A DESCRIPTION OF 2-D DISCRETE POLYNOMIALS NONLINEAR SYSTEMS.

Proceedings of the second Greek Symposium on Nonlinear Systems, Fractals and Chaos, Xanthi 1994.

4. S. Kotsios – Y. Bakopoulos

NONLINEAR DYNAMICS OF DISCRETE SYSTEMS WITH DISCONTINUITY.

Proceedings of the third Greek symposium on Nonlinear Systems, Fractals and Chaos, Xanthi 1995.

5. S. Kotsios

[A SYSTEM APPLICATION OF THE STAR-PRODUCT.](#)

Third European Control Conference, ECC95, 1995, Rome, Italy.

6. S. Kotsios – O. Feely

[A CONTRIBUTION TO THE SYMBOLIC DYNAMICS OF THE DOUBLE ΣΔ-MODULATORS.](#)

The 4th Workshop on Nonlinear Dynamics of Electronic Systems, Seville, Spain, 1996.

Ετεροαναφορές: 1

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών

- | |
|---|
| 1) Y.Bakopoulos, N.Lygeros, A. Drigas : “ Adaptive encryption protocols “ (2005)
WSEAS TRANSACTIONS ON COMMUNICATIONS (8) 4 pp. 694-700. |
|---|

7. S. Kotsios

[A FACTORIZATION OF NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS AND ITS APPLICATIONS.](#)

1^ο Συνέδριο Συστημάτων, Σήματος και Υπολογιστών της Σχολής Ναυτικών Δοκίμων, Πειραιάς, 1996.

8. S. Kotsios

[SOME FACTORIZATIONS OF SPECIAL NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS AND THEIR APPLICATIONS.](#)

Fourth European Control Conference, ECC97, 1997, Brussels, Belgium.

9. S. Kotsios

[BIBO STABILITY OF SPECIAL NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS.](#)

EURICSON 98, 1998, Athens, Greece.

10. Στ. Κώτσιος – Διον. Λάμπας

ΣΥΜΒΟΛΗ ΣΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΜΗ ΓΡΑΜΜΙΚΩΝ ΔΙΑΚΡΙΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.

17^ο Πανελλήνιο συνέδριο Μαθηματικής Παιδείας, 2000, Αθήνα.

11. P.E.Petrakis – S. Kotsios
[«Growth, Entrepreneurship and Risk: The positive connection»](#),
Globalization and Entrepreneurship: Fears, Challenges and Opportunities Conference, Croatia, (24 – 26 April 2003).
12. P.E.Petrakis – S. Kotsios
[«Growth, Entrepreneurship and Risk»](#),
European Association for Research in Industrial Economics - Earie 2003 Conference, Helsinki, (24-26/8/2003)
13. P.E.Petrakis – S. Kotsios
[«The effects of Risk on Growth, Equilibrating and Creative entrepreneurial events»](#),
Metu International Conference in Economics VII, Ankara, Turkey, (5-7 August 2003).
14. St.Kotsios
[FACTORIZATION AND BIBO STABILITY OF CERTAIN DISCRETE VOLTERRA SYSTEMS.](#)
11th Mediterranean Conference on Control and Automation - MED'03- RHODES, GREECE, 2003.
15. P.E.Petrakis – S. Kotsios
[«The analysis of the relation of Growth, Entrepreneurship and Risk over Business Cycles»](#),
International Network for Economic Research (INFER) Annual Conference 2003-Determinants of Growth and Business Cycles: Theory, Empirical Evidence and Policy Implications, Giessen, Germany, (5-6 August 2003).
16. P.E.Petrakis – S. Kotsios
«The analysis of the relation of Growth, Entrepreneurship and Risk»,
RENT XVII-Research in Entrepreneurship and Small Business Conference, Lodz, Poland, (20-21 November 2003).
17. S.Kotsios
[THE PROBLEM OF POSITIVE DEFINITENESS THROUGH A FORMAL FACTORIZATION OF POLYNOMIALS.](#)
HERCMA 2003, ATHENS.

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών του υποψηφίου

1. [An Algorithm For Designing Feedback Stabilizers of Nonlinear Polynomial Systems](#)

18. P.E.Petrakis – S. Kotsios

[«Growth, Entrepreneurship and Uncertainty»](#),

3rd International Symposium Economy 2004, **Bulgaria, (14-17 September 2004), 47 σελ.**

19. I. Karafyllis – S. Kotsios.

[CONDITIONS FOR GLOBAL ASYMPTOTIC STABILIZATION OF DISCRETE-TIME SYSTEM.](#)

NOLCOS2004, Munich.

Αυτοαναφορές: 1

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών του υποψηφίου

1) [NECESSARY AND SUFFICIENT CONDITIONS FOR ROBUST GLOBAL ASYMPTOTIC STABILIZATION OF DISCRETE TIME SYSTEMS.](#)

20. S.Kotsios (Chairman)

[A MODEL MATCHING ALGORITHM FOR A CLASS OF NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS. A SYMBOLIC APPROACH.](#)

CDC-ECC 2005, Seville, SPAIN.

Αυτοαναφορές: 2

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών του υποψηφίου

1. [THE MODEL MATCHING PROBLEM FOR A CLASS OF POLYNOMIAL NON-LINEAR DISCRETE INPUT - OUTPUT SYSTEMS WITH CROSS -PRODUCTS. AN ALGORITHMIC APPROACH.](#)

2. [THE LINEAR FACTORS OF NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS WITH CROSS-PRODUCTS AND THEIR APPLICATION TO THE MODEL MATCHING PROBLEM.](#) (Συνέδριο)

Ετεροαναφορές: 1

1) Title: [Delay-dependent robust BIBO stabilization of uncertain system via LMI approach](#)

Author(s): Li P, Zhong SM, Cui JZ

Source: **CHAOS SOLITONS & FRACTALS** Volume: **40** Issue: **2** Pages: **1021-1028** Published: **APR 30 2009**

21. George Athanassiou , Iasson Karafyllis, Stelios Kotsios
"PRICE STABILIZATION USING BUFFER STOCKS",
5th Conference on Research on Economic Theory and Econometrics
Rethymnon, 10-13 July 2006.

22. Stelios Kotsios

[An Algorithm For Designing Feedback Stabilizers of Nonlinear Polynomial Systems](#)

Proceedings of the 15th Mediterranean Conference on Control and Automation, July 27-29, 2007, Athens, Greece.

23. Stelios Kotsios

[THE LINEAR FACTORS OF NONLINEAR DISCRETE SYSTEMS WITH CROSS-PRODUCTS AND THEIR APPLICATION TO THE MODEL MATCHING PROBLEM.](#)

Proceedings of the European Control Conference 2007 Kos, Greece, July 2-5, 2007

Αυτοαναφορές: 1

Η εν λόγω εργασία έχει συμπεριληφθεί στις αναφορές των κάτωθι εργασιών του υποψηφίου

[1.THE MODEL MATCHING PROBLEM FOR A CLASS OF POLYNOMIAL NON-LINEAR DISCRETE INPUT - OUTPUT SYSTEMS WITH CROSS -PRODUCTS. AN ALGORITHMIC APPROACH.](#)

24. Hassan Ugail, Akshai Aggarwal, Yannis Bakopoulos, Stelios Kotsios
[Description of 3D Morphology using the Concept of the Divider Set](#)
Accepted for publication in [CyberWorlds 2008](#) September 2008.

IIIe. ΜΕΤΑΦΡΑΣΕΙΣ – ΑΡΘΡΑ ΣΕ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ - ΒΙΒΛΙΑ

1. Στ. Κώστιος – Κοσκολός Τάσος

ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ ΧΩΡΙΣ ΜΟΝΟΣΗΜΑΝΤΟ. Μαθηματική Επιθεώρηση της ΕΜΕ, τεύχος 34, σελίδες 39-55.

Στη μονογραφία αυτή παρουσιάζεται μια εισαγωγή στην θεωρία των διαφορικών εξισώσεων χωρίς μονοσήμαντο. Δίνονται οι σχετικοί ορισμοί και αποδεικνύεται το περίφημο θεώρημα Kneser.

2. Στ. Κώτσιος

ΜΕΤΑΦΡΑΣΕΙΣ ΑΡΘΡΩΝ. Μαθηματική Επιθεώρηση της ΕΜΕ.

- «Οι μαθηματικές τεχνικές στην εργασία του Fermat πάνω στο νόμο της διάθλασης». Τεύχος 32, σελίδες 9-19.
- «Η επιστροφή του θεωρήματος JORDAN». Τεύχος 32, σελίδες 24-51.

- «Η μηχανική της ανθρώπινης κίνησης». Τεύχος 34, σελίδες 8-29.

ΒΙΒΛΙΑ

1. Στ. Κώτσιου

**ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΓΙΑ ΟΙΚΟΝΟΜΟΛΟΓΟΥΣ. Τόμος Ι,
Εκδόσεις ΚΡΙΤΙΚΗ, (2005), σελίδες 465.**

Πρόκειται για ασκήσεις μαθηματικής ανάλυσης για οικονομολόγους, οι οποίες χρησιμοποιούνται στη διδασκαλία του αντίστοιχου μαθήματος στο Οικονομικό Τμήμα του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Σ η μ ε ι ώ σ ε ι ς Μ α θ η μ α τ ι κ ώ ν Ι Ι

Π α ν ε π ι σ τ ή μ ι ο Α θ η ν ώ ν - Τ μ ή μ α

Ο ι κ ο ν ο μ ι κ ώ ν Ε π ι σ τ η μ ώ ν

Σ τ έ λ ι ο ς Κ ώ τ σ ι ο ς - Γ ι ώ ρ γ ο ς Α θ α ν α σ ί ο υ