

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<i>Πρόλογος στην ελληνική έκδοση</i>	11
<i>Πρόλογος στην πρώτη έκδοση</i>	13
<i>Πρόλογος στη δεύτερη έκδοση</i>	15
<i>Εισαγωγή</i>	19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Σύνολα, σχέσεις και γλώσσες	25
1.1 Σύνολα	25
1.2 Σχέσεις και συναρτήσεις	30
1.3 Ειδικοί τύποι δυαδικών σχέσεων	36
1.4 Πεπερασμένα και άπειρα σύνολα	44
1.5 Τρεις θεμελιώδεις τεχνικές απόδειξης	48
1.6 Κλειστότητα και αλγόριθμοι	56
1.7 Αλφάβητα και γλώσσες	72
1.8 Πεπερασμένη αναπαράσταση των γλωσσών	78
<i>Αναφορές</i>	86
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Πεπερασμένα αυτόματα	87
2.1 Ντετερμινιστικά πεπερασμένα αυτόματα	87
2.2 Μη ντετερμινιστικά πεπερασμένα αυτόματα	97
2.3 Πεπερασμένα αυτόματα και κανονικές εκφράσεις	112
2.4 Κανονικότητα ή μη των γλωσσών	125
2.5 Ελαχιστοποίηση καταστάσεων	134
2.6 Αλγόριθμοι και πεπερασμένα αυτόματα	146
<i>Αναφορές</i>	156
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Γλώσσες χωρίς συμφραζόμενα	159
3.1 Γραμματικές χωρίς συμφραζόμενα	159
3.2 Συντακτικά δέντρα	171
3.3 Αυτόματα στοίβας	179
3.4 Αυτόματα στοίβας και γραμματικές χωρίς συμφραζόμενα	187
3.5 Γλώσσες που είναι και δεν είναι χωρίς συμφραζόμενα	196
3.6 Αλγόριθμοι για γραμματικές χωρίς συμφραζόμενα	205

3.7 Ντετερμινισμός και συντακτική ανάλυση	215
Αναφορές	238
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Μηχανές Turing	241
4.1 Ορισμός της μηχανής Turing	241
4.2 Υπολογισμοί με μηχανές Turing	260
4.3 Επεκτάσεις των μηχανών Turing	269
4.4 Μηχανές Turing τυχαίας προσπέλασης	281
4.5 Μη ντετερμινιστικές μηχανές Turing	296
4.6 Γραμματικές	304
4.7 Αριθμητικές συναρτήσεις	312
Αναφορές	325
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Μη επιλυσιμότητα	329
5.1 Η θέση των Church-Turing	329
5.2 Καθολικές μηχανές Turing	331
5.3 Το πρόβλημα του τερατισμού	336
5.4 Μη επιλύσιμα προβλήματα σχετικά με τις μηχανές Turing	341
5.5 Μη επιλύσιμα προβλήματα σχετικά με γραμματικές	347
5.6 Ένα μη επιλύσιμο πρόβλημα πλακόστρωσης	353
5.7 Ιδιότητες των αναδρομικών γλωσσών	359
Αναφορές	367
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Υπολογιστική πολυπλοκότητα	369
6.1 Η κλάση \mathcal{P}	369
6.2 Προβλήματα, προβλήματα...	373
6.3 Ικανοποιησιμότητα τύπων Bool	386
6.4 Η κλάση \mathcal{NP}	392
Αναφορές	402
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: \mathcal{NP}-πληρότητα	403
7.1 Αναγωγές πολυωνυμικού χρόνου	403
7.2 Το Θεώρημα του Cook	414
7.3 Περισσότερα προβλήματα \mathcal{NP} -πληρότητας	425
7.4 Αντιμετώπιση της \mathcal{NP} -πληρότητας	447
Αναφορές	470
<i>Ελληνοαγγλικό γλωσσάρι</i>	<i>471</i>
<i>Αγγλοελληνικό γλωσσάρι</i>	<i>483</i>
<i>Ευρετήριο ονομάτων</i>	<i>495</i>
<i>Ευρετήριο όρων</i>	<i>497</i>