

**ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

**ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ «ΜΕΤΑΓΛΩΤΤΙΣΤΕΣ ΓΛΩΣΣΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ» - 5/9/2006**

ΕΠΙΘΕΤΟ: ..... ΟΝΟΜΑ: ..... ΕΡΓΑΣΙΑ (2.5 Μ):  ΠΑΡΑΔΟΘΗΚΕ  
ΕΞΑΜΗΝΟ: ..... ΑΕΜ: .....  Β ΕΞΕΤ.  ΟΧΙ

1. Συσχετίστε τις έννοιες Α-Ι με τις φράσεις 1-10 (συμπληρώστε τους αριθμούς δίπλα στα Α, Β, ...):

Α. ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ

ΣΤ. ΛΕΞΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Β. ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΟ ΛΑΘΟΣ

Ζ. ΑΡΙΣΤΕΡΗ ΠΑΡΑΓΟΝΤΟΠΟΙΗΣΗ

Γ. ΑΝΑΝΗΨΗ «ΠΑΝΙΚΟΥ»

Η. ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗ ΧΩΡΙΣ ΣΥΜΦΡΑΖΟΜΕΝΑ

Δ. ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΒΟΛΩΝ

Θ. ΣΗΜΑΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΛΑΘΟΣ

Ε. ΕΝΔΙΑΜΕΣΗ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ

Ι. ΑΝΟΔΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

1. Αναγνώριση στοιχειωδών μονάδων πληροφορίας από αυτές που περιλαμβάνονται στον ορισμό της γλώσσας (ονόματα, δεσμευμένες λέξεις, τελεστές κ.λ.π.).
2. Περιγραφή των δομικών τμημάτων στα οποία στηρίζεται η ανάπτυξη των συμβολοσειρών μιας γλώσσας.
3. Ανάλυση αριστερά αναδρομικής γλώσσας.
4. Καθοδική ανάλυση γλώσσας με γραμματική που περιλαμβάνει δύο ή περισσότερους κανόνες με το ίδιο πρόθεμα.
5. Περιγραφή κανόνων που εγγυώνται την ορθότητα ή/και εκτελούν τη μετάφραση συμβολοσειρών της γλώσσας.
6. Πληροφορίες που σχετίζονται με ονόματα και σταθερές.
7. Έκφραση με διαφορετικό αριθμό αριστερών και δεξιών παρενθέσεων.
8. Έκφραση με όνομα που δεν έχει δηλωθεί.
9. Κώδικας τριών διευθύνσεων.
10. Λεξικές μονάδες συγχρονισμού. ΜΟΝΑΔΕΣ: 2.0

2. Να γράψετε κανονική έκφραση για όλες τις πιθανές συμβολοσειρές από 0 και 1 που δεν περιλαμβάνουν δύο συνεχόμενα 1. ΜΟΝΑΔΕΣ: 1.0

3. Να κατασκευάσετε το προσδιοριστικό πεπερασμένο αυτόματο που αντιστοιχεί στην κανονική έκφραση  $(a | b)^*abb$ . ΜΟΝΑΔΕΣ: (0.5 ΜΟΝΑΔΑ ΓΙΑ ΤΟ ΜΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟ THOMPSON ΚΑΙ 1 ΜΟΝΑΔΑ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ & ΕΛΑΧΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ)

4. Συσχετίστε τις έννοιες A-Z με τις φράσεις 1-7 (*συμπληρώστε τους αριθμούς δίπλα στα A, B, ...*):
- |                       |   |
|-----------------------|---|
| A. ΔΙΕΡΜΗΝΕΥΤΗΣ       | Ε. ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ (DEBUGGER)      |
| B. ΣΥΜΒΟΛΟΜΕΤΑΦΡΑΣΤΗΣ | ΣΤ. ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΜΕΤΑΓΛΩΤΤΙΣΗΣ |
| Γ. ΔΙΑΣΥΝΔΕΤΗΣ        | Z. ΜΕΤΑΓΛΩΤΤΙΣΤΗΣ ΜΕΤΑΓΛΩΤΤΙΣΤΩΝ        |
| Δ. ΠΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ    |   |

1. Απαλοιφή σχολίων & αντικατάσταση κειμένου που ορίζεται με macros
2. Flex και Byacc
3. Εντοπισμός λαθών χρόνου εκτέλεσης
4. Μετάφραση εντολής και συνακόλουθη εκτέλεση
5. Βελτιστοποιήσεις κώδικα
6. Παραγωγή εκτελέσιμου προγράμματος
7. Πρόγραμμα σε συμβολική γλώσσα μηχανής

ΜΟΝΑΔΕΣ: 1.4

Δείξτε με ένα σχήμα πώς τα εργαλεία B, Γ, Δ αλληλεπιδρούν με το μεταγλωττιστή και τις διαθέσιμες βιβλιοθήκες για την παραγωγή του εκτελέσιμου προγράμματος.

ΜΟΝΑΔΕΣ: 0.6

5. Θεωρήστε τον παρακάτω πίνακα LL(1) ανάλυσης:

§=τέλος συμβολοσειράς, ε = κενή συμβολοσειρά				
	"ID"	"+"	"*"	§
E	E = T R			
R		R = "+" T R		R = ε
T	T = "ID" P			
P		P = ε	P = "*" "ID" P	P = ε

- α. Δώστε μία αριστερή παραγωγή της πρότασης  $a * b + c$  από την αρχή  $E$  της γραμματικής.

ΜΟΝΑΔΕΣ=0.5

- β. Καταγράψτε τη στοίβα, το υπόλοιπο της συμβολοσειράς εισόδου και τον κανόνα, που εφαρμόζεται σε κάθε βήμα της ανάλυσης για την πρόταση  $a * b + c$  (*η απάντηση να δοθεί στην κόλα αναφοράς*)

ΜΟΝΑΔΕΣ=0.5