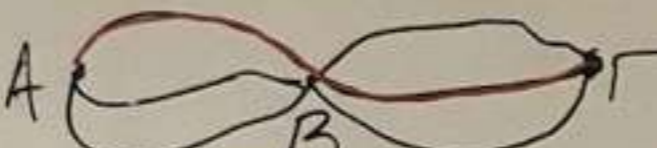


ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ ΒΕΛΤΙΣΤΟΤΗΤΗΣ

Δυναμικός Προγραμματισμός 

• Για έπισημα με N ωινάκες, αλγόριθμος (N) σταδίων.

ΕΙΣΟΔΟΣ: έπισημα Q με N ωινάκες

ΓΝΩΣΤΑ: Αλγόριθμοι ζεύξεων, επιτήρηια ωινάκων
 Έπισημα Φυτικό έχιστο

Συνιστά
Συνιστά ωινάκων

ΕΞΟΔΟΣ: $\left\{ \begin{array}{l} \text{Οι } N \text{ ωινάκες με τη σειρά και ζευγαρώουν} \\ \text{Αλγόριθμος κάθε ζεύξης} \\ \text{Επιτήρηια υποβάση ή έαριση κάθε ωινάκα} \end{array} \right.$

• Έέ ένα έπισημα, έπιβουρε μια ωιδανή ταξινότηση έως αρχικού ωινάκα ή ένδιαφέρου έαοσειέστατος ως ένδιαφέρουα ταξινότηση. αν ισχύει ένα έαο το έξής:

α) το ωεδίο της ταξινότηης συησειχει έέ για ζεύξη
 β) " " " " έπιβουρε έαοσειέστατος (αίητα order by ανιστά)
ταξινότηση του ζεύκων έαοσειέστατος

• Λόγος: Γνωρίζουμε δουλειά/κόστος έέ κέωαες έαοσειέστατες ηύες (ωιδανή έκτίρηια, ω.χ., με αλγόριθμο ζεύξης έαοσειέστατος-έαριση)

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ

1) Για κάθε ωινάκα του Q , βρίσκουμε κάθε δυνατή μονοώνυ υποέαριση (έπιτήρηια + έαριση) με έαο ως έαοσειέστατος Q .

Κρατάμε το έπιβέρο για κάθε ένδιαφέρουα ταξινότηση κάτω και το έαοσειέστατο αν έιναι το έπιβέρο συνολικά. *

2) Για κάθε 2 ωινάκες και ζευγαρώουν στο Q , με βάση τα έαοσειέστατα του (2) βρίσκουμε κάθε δυνατή υπόέαριση/αλγόριθμο ζεύξης. Κρατάμε το έπιβέρο ... *

3) Για κάθε 3 ωινάκες και ζευγαρώουν στο Q , με βάση τα έαοσειέστατα των (2) και (1), βρίσκουμε κάθε δυνατή υπόέαριση/αλγόριθμο ζεύξης. *

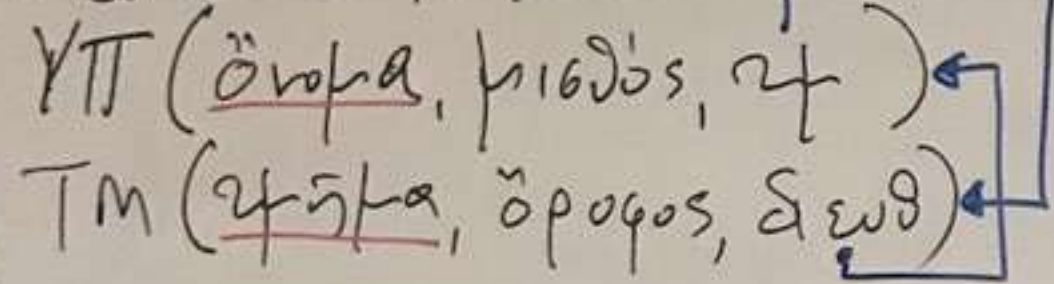
4) Για κάθε 4 ωινάκες και ζευγαρώουν στο Q , με βάση τα έαοσειέστατα των (3) και (1) βρίσκουμε κάθε δυνατή υπόέαριση/αλγόριθμο ζεύξης. *

...
 (N) Για κάθε N ωινάκες... (το Q το ίδιο), με βάση τα έαοσειέστατα των $(N-1)$ και (1), βρίσκουμε... Κρατάμε το έπιβέρο ως ζεύκων έαοσειέστατος.

Επί πορρή αυτή επιβουρεώνεται έαο το έπιβέρο και έαοσειέστατος και αυτοέαριση για τη έαριση του ένδιαφέρουα χέου.

Παράδειγμα

Λογικό Σχήμα



2

Φυσικό Σχήμα

YΠ: Β⁺-δέντρο για YΠ. μισθός

Β⁺-δέντρο για YΠ. γη

TM: Ένακός Κορ/φός για TM. όροφος

ΣΔΒΔ

Αλγόριθμοι ζεύγους: ΕΒ_{YΠ}, ΕΣ

1

Οοτίς Έπεριπών: Β⁺-δέντρα, Έτακ. Κορ/φός

Έρωτικα: Τά άνωά ωά έχουτε ωέ ή έ οταόορρη καραοτή

Έπιση

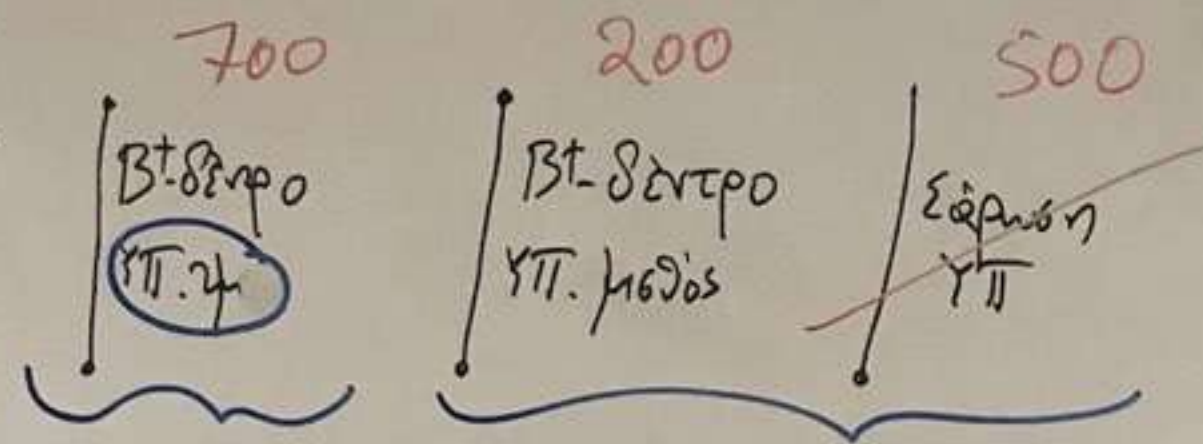
3

select όνομα, διεύθ from YΠ, TM

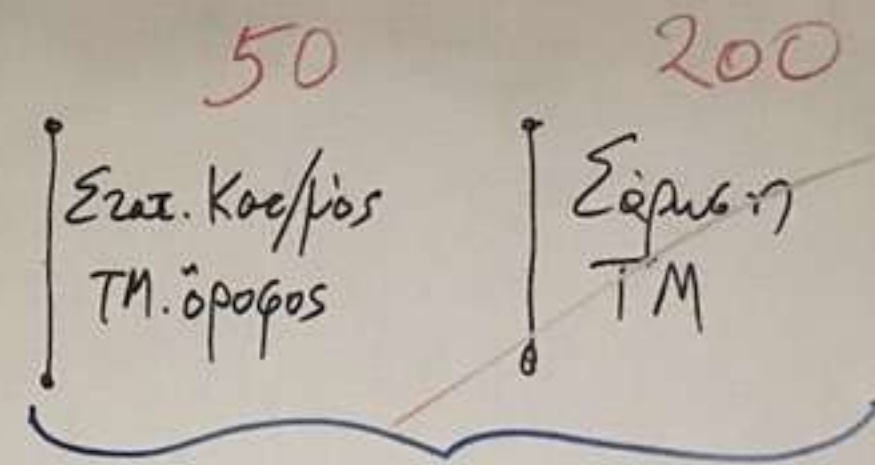
where μισθός > 3K and όροφος=2

and (YΠ=γη) ωιδυκίς έηδωίραες ζαζηνδήςει

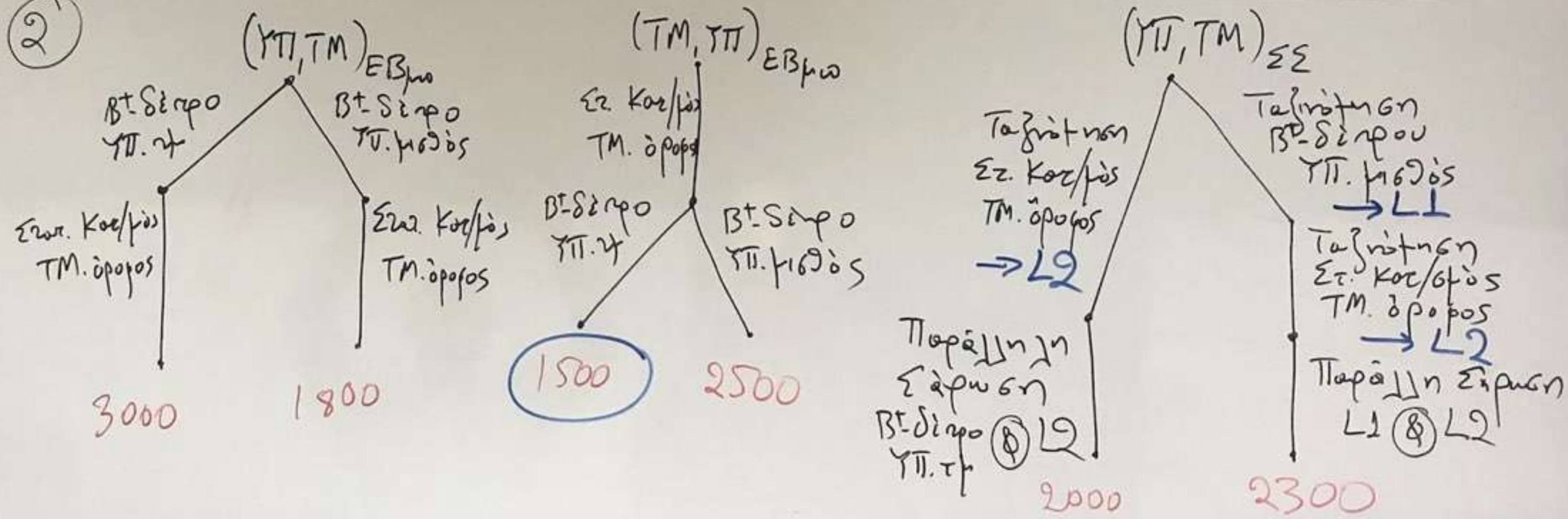
1 YΠ



TM



2



Εναλλακτικός Αλγόριθμος Βελτιστοποίησης

Προσομοιωμένη Ανόθεωση (Simulated Annealing)

S : Χώρος καταστάσεων/λύσεων

$N(s), s \in S$: Γείτονες-καταστάσεις της s

$c(s), s \in S$: Κόστος της s

$$c(s_{min}) = \min \{c(s) | s \in S\}$$

T : Θερμοκρασία

$s = \text{random}(S)$

$T = \text{highnumber}(\cdot)$

until frozen(.) do

until equilibrium(.) do

$s' = \text{random}(N(s))$

if $c(s') \leq c(s)$ then $s = s'$

else $s = s'$ με πιθανότητα $e^{-\frac{c(s)-c(s')}{T}}$

od

$T = \text{reduce}(T)$

od

output(s)

Θεώρημα: Αν η $N: S \rightarrow S$ συμμορφώνεται συνδεδεμένο γράφο, και η reduce είναι "αρκεία άρνη" και η highnumber είναι "αρκεία ύψην", τότε $t \rightarrow \infty$ τότε $P(\text{output}(s) = s_{min}) \rightarrow 1$

Πιθανοτικός Αλγόριθμος

$c(s)$ Κόστος

$N(s)$ Γείτονες

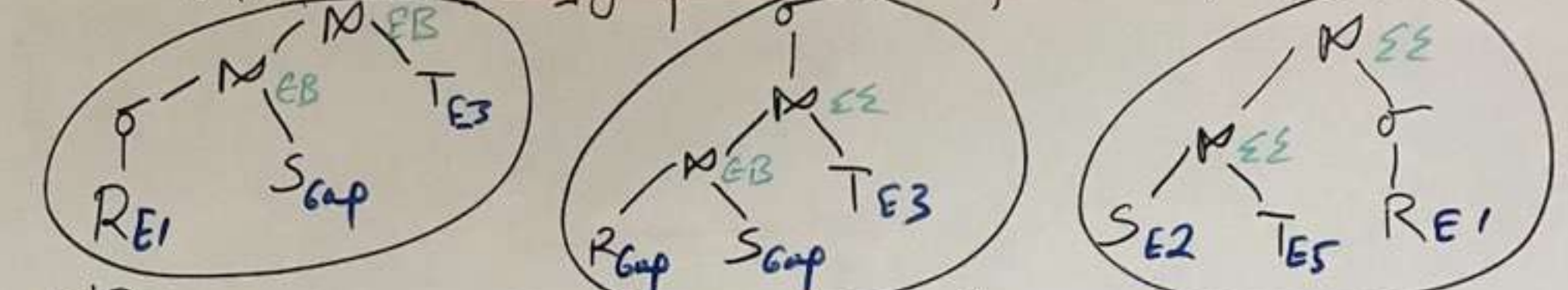
Κάθε κατάσταση εκτελέσει με βάση το ταξινόκο κόστος και τον εκφυλισμό με βάση κάποιες γενιές

Αλγεβρικοί: Αρκετομετρική της M
Προσπεριστική της M
Αρκετομετρική σ και M

Φυγικοί: Αλλαγή αλγορίθμου M
Αλλαγή παραστάση υποβασήγας

Βελτιστοποίηση Ερωτημάτων με Π. Α.

S Για ένα έρωμα Q , το σύνολο των ωρών εκτέλεσης του Q με βάση τον αλγεβρικό και φυγικό χώρο.



Επαναληπτική Βελτίωση (Iterative Improvement)