

«Σταυρόλεξο»

Εφαρμογή Σε Microworlds Pro

Ιωάννης Δελιάκος
Μαθητής Γ' Τάξης , 2^ο Γυμνάσιο Ευόσμου
johnypaok1995@hotmail.com

Δασκαλάκης Ιωάννης¹ – ΠΕ19, Γαϊτανίδης Οδυσσεύς Δημήτριος² – ΠΕ19
¹ daskalakis@sch.gr, ² oddgait@sch.gr

Περίληψη

Η εφαρμογή παρουσιάζει στην οθόνη του υπολογιστή ένα σταυρόλεξο. Πατώντας ένα κουμπί που υπάρχει μπροστά σε κάθε στήλη ή γραμμή του σταυρόλεξου, παρουσιάζεται η περιγραφή της αντίστοιχης λέξης. Ο χρήστης πληκτρολογεί την λέξη που θεωρεί σωστή σε ένα πλαίσιο κειμένου και η λέξη εισάγεται στο σταυρόλεξο με το πάτημα ενός κουμπιού. Η εφαρμογή θα αναπτυχθεί σε γλώσσα προγραμματισμού Logo και πιο συγκεκριμένα σε Microworlds Pro.

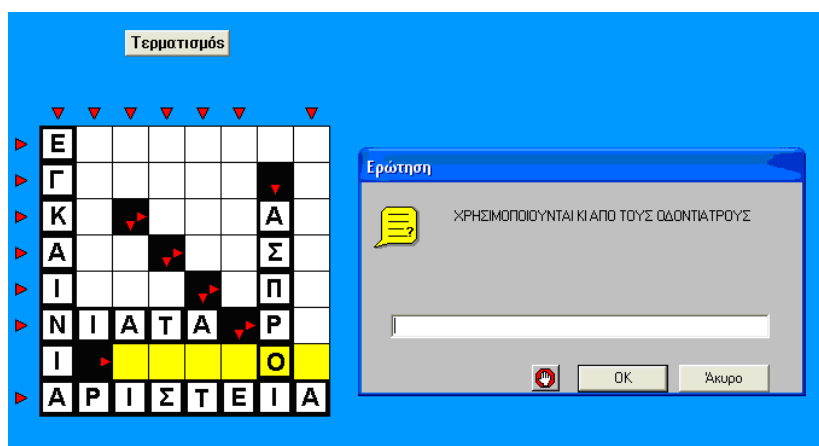
Λέξεις κλειδιά: Σταυρόλεξο, προγραμματισμός, Microworlds Pro.

1. Εισαγωγή

Αποφάσισα να φτιάξω ένα πρόγραμμα σταυρόλεξου γιατί μου φάνηκε ενδιαφέρουσα πρόκληση. Κατά την ανάπτυξη της εφαρμογής χρειάστηκε να ερευνήσω πολλές δυνατότητες και εντολές της γλώσσας Logo και του περιβάλλοντος του Microworlds Pro.

2. Παρουσίαση της εφαρμογής

Με την έναρξη της εφαρμογής εμφανίζεται το σταυρόλεξο και μικρά βέλη που δείχνουν τις λέξεις που πρέπει να συμπληρωθούν. Ο παίκτης πρέπει να κάνει κλικ με το ποντίκι πάνω στα κόκκινα βελάκια. Τότε κιτρινίζει η λέξη που δείχνει το βελάκι και ταυτόχρονα ανοίγει ένα παράθυρο με την περιγραφή της λέξης που ζητείται και περιμένει την απάντηση του παίκτη (Εικόνα 2). Αν δοθεί σωστή απάντηση, τότε η λέξη εμφανίζεται μέσα στο σταυρόλεξο διαφορετικά ανοίγει ένα παράθυρο λάθους. Οποιαδήποτε στιγμή ο παίκτης μπορεί να σταματήσει το παιχνίδι πατώντας το κουμπί του τερματισμού.



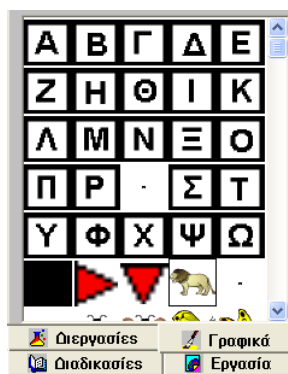
Εικόνα 2: Η διαδικασία εισαγωγής μίας λέξης

3. Περιγραφή της εφαρμογής

Κατά την έναρξη της εφαρμογής υπάρχει μια κενή σελίδα χωρίς κανένα αντικείμενο. Ο σχεδιασμός του σταυρολέξου καθώς και η δημιουργία όλων των αντικειμένων γίνεται δυναμικά με κατάλληλες εντολές (Στην συνέχεια της περιγραφής οι εντολές της Logo καθώς και τα ονόματα των διαδικασιών θα εμφανίζονται με πλάγια και έντονη γραφή).

3.1 Σχεδιασμός του σταυρολέξου και αναπαράσταση γραμμάτων

Ο σχεδιασμός του σταυρολέξου γίνεται με χρήση εντολών γραφικών χελώνας (ΣτυλόΚάτω, ΣτυλόΆνω, Μπροστά, Πίσω, ΘέσεΘέση, Γέμισε). Για την αναπαράσταση των γραμμάτων χρησιμοποιώ κρυμμένες χελώνες στα λευκά τετραγωνάκια των. Οι χελώνες δημιουργούνται και τοποθετούνται στην σωστή θέση με τις εντολές ΝέαΧελώνα και ΘέσεΘέση. Το σχήμα των χελωνών αντικαθίσταται με το σχήμα των γραμμάτων που θα εμφανιστούν (εντολή ΘέσεΣχήμα). Για το σκοπό αυτό έχουν δημιουργηθεί 24 σχήματα με τα κεφαλαία γράμματα του ελληνικού αλφάβητου (Εικόνα 3).



Εικόνα 3: Τα σχήματα που χρησιμοποιούν οι χελώνες της εφαρμογής (Καρτέλα Γραφικά)

3.2 Σχεδιασμός των χελωνών βελών

Τα βέλη που υποδεικνύουν τις λέξεις του σταυρολέξου είναι επίσης χελώνες που δημιουργούνται δυναμικά και τοποθετούνται σε κατάλληλες συντεταγμένες. Η οδηγία της κάθε χελώνας καθορίζεται με την εντολή ΘέσεΟδηγία .

3.3 Εισαγωγή των λέξεων

Η εισαγωγή των λέξεων γίνεται από την διαδικασία αντίδραση η οποία δέχεται ως παράμετρο τον αύξοντα αριθμό της λέξης που πρόκειται να συμπληρωθεί και καλείται από μία χελώνα βέλος. Η διαδικασία αυτή εμφανίζει την περιγραφή της λέξης και διαβάσει την απάντηση του χρήστη με την βοήθεια της εντολής Ερώτησης. Στην συνέχεια ελέγχει εάν η απάντηση είναι σωστή και εμφανίζει την λέξη στο σταυρολέξο ή στην αντίθετη περίπτωση εμφανίζει μήνυμα λάθους. Η διαδικασία κάνει χρήση τριών λιστών:

- Την λίστα :περιγραφές κάθε στοιχείο της οποίας είναι η περιγραφή μιας λέξης.
- Την λίστα :λέξειςχελώνες κάθε στοιχείο της οποίας είναι μια νέα λίστα με τις χελώνες που αντιστοιχούν στα γράμματα της λέξης.
- Την λίστα :απαντήσεις κάθε στοιχείο της οποίας είναι μια λέξη του σταυρολέξου.

Η πρόσβαση σε συγκεκριμένο στοιχείο της κάθε λίστας γίνεται μέσω της εντολής Στοιχείο χρησιμοποιώντας τον αύξοντα αριθμό της λέξης.

3.4 Τερματισμός

Το κουμπί τερματισμός που έχει δημιουργηθεί δυναμικά με την εντολή ΝέοΚουμπί καλεί την διαδικασία Τερματισμός η οποία καταργεί την σελίδα εργασίας και μαζί όλα τα αντικείμενα που περιέχει (εντολή Κατάργηση)

Ευχαριστίες

Ευχαριστώ τους καθηγητές μου Γιάννη Δασκαλάκη και Δημήτρη Γαϊτανίδη για την πολύτιμη βοήθεια τους.

Βιβλιογραφία

1. Βοήθεια του MicroWorlds Pro

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: Ο κώδικας της εφαρμογής

για έναρξη

Περιβάλλον Παρουσίασης

Νέα Χελώνα "χ1

σταυ

Νέα Χελώνα "χ100

χ100, απχ θέσε θέση [190 190] θέσε χρ 95 γέμισε

κατάργηση "χ100

τελος

για φιάξε λίστες

κάνε "περιγραφές

[

[ΠΡΩΣΟΠΙΚΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΜΕΝΟ ΑΙΣΘΗΤΙΚΟ ΕΡΕΘΙΣΜΑ]

[ΑΝΤΙΛΟΠΗ ΤΗΣ ΑΦΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΣΙΑΣ ΓΝΩΣΤΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΧΑΡΗ ΤΗΣ]

[ΑΦΩΝΟ ΚΟΙΝΟ]

[ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΟΥΡΚΙΚΟΥ ΑΝΑΚΤΟΡΟΥ]

[ΚΑΤΑΛΗΝ ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΤΙΚΩΝ ΤΟΠΟΝΥΜΙΩΝ]

[ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΟ ΠΡΩΤΑΘΛΗΜΑ ΑΓΩΝΩΝ ΤΩΝ ΚΡΑΤΩΝ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΟΥ]

[ΙΣΠΑΝΙΚΟ ΓΥΝΑΙΚΕΙΟ ΟΝΟΜΑ]

[ΠΑΛΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΟΥΣΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ]

[ΣΦΥΖΟΥΝ ΑΠΟ ΖΩΗ]

[ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΡΧΗ ΜΟΝΟ Η ΜΕΣΗ]

[ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΚΙ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΟΥΣ]

[ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΡΑΞΕΙΣ ΑΝΔΡΕΙΑΣ Ή ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ]

[ΧΩΡΙΣ ΠΑΠΑ ΔΕΝ ΓΙΝΟΝΤΑΙ]

[ΕΙΔΙΚΟΣ ΠΕΡΙΦΡΑΓΜΕΝΟΣ ΧΩΡΟΣ ΦΥΛΑΞΗΣ]

[ΑΦΩΝΗ ΠΟΖΑ]

[ΠΑΝΑΚΡΙΒΑ ΚΑΙ ΔΥΣΕΒΡΕΤΑ ΤΑ ΒΙΟΛΙΑ ΤΟΥ]

[ΚΟΚΚΙΝΟΣ ΕΙΝΑΙ Ο ΣΤΑΥΡΟΣ ΤΟΥ]

[ΔΕΙΚΤΙΚΗ ΑΝΤΩΝΥΜΙΑ]

[ΣΕ ΠΑΡΕΛΑΣΗ ΘΑ ΤΙΣ ΔΕΙΤΕ]

[ΞΕΝΗ ΤΑΙΝΙΑ]

[ΤΟ ΠΙΟ ΓΝΩΣΤΟ ΤΩΝ ΠΕΔΙΩΝ ΤΗΣ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑΣ]

[ΤΟΣΑ ΧΡΟΝΙΑ ΕΖΗΣΕ Ο ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΣ]

[ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΚΑΠΟΙΟΙ ΣΤΟ ΠΡΟΣΩΠΟ ΛΟΓΩ ΕΝΤΟΝΟΥ ΔΥΣΑΡΕΣΤΟΥ ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΟΣ]

[ΦΙΛΟΝΙΚΙΑ ΛΕΚΤΙΚΗ, ΔΙΑΠΛΗΚΤΙΣΜΟΣ]

]

κάνε "λέξεις χελώνες

[

[χ1 χ2 χ3 χ4 χ5 χ6 χ7 χ8]

[χ9 χ10 χ11 χ12 χ13 χ14]

[χ17 χ18]

[χ20 χ21 χ22 χ23 χ24]

[χ25 χ26 χ27]

[χ29 χ30 χ31 χ32]

[χ33 χ34 χ35 χ36]

[χ38 χ39 χ40]

[χ41 χ42 χ43 χ44 χ45]

[χ47 χ48]

[χ51 χ52 χ53 χ54 χ55 χ56]

[χ57 χ58 χ59 χ60 χ61 χ62 χ63 χ64]

[χ1 χ9 χ17 χ25 χ33 χ41 χ49 χ57]

[χ2 χ10 χ18 χ26 χ34 χ42]

[χ3 χ11]

```
[χ27 χ35 χ43 χ51 χ59]
[χ4 χ12 χ20]
[χ36 χ44 χ52 χ60]
[χ5 χ13 χ21 χ29]
[χ45 χ53 χ61]
[χ6 χ14 χ22 χ30 χ38]
[χ54 χ62]
[χ23 χ31 χ39 χ47 χ55 χ63]
[χ8 χ16 χ24 χ32 χ40 χ48 χ56 χ64]
]
```

κάνε "απαντήσεις

```
[
  ΕΜΠΕΙΡΙΑ
  ΓΑΖΕΛΑ
  ΚΝ
  ΣΕΡΑΙ
  ΑΤΑ
  ΣΙΣΜ
  ΙΡΜΑ
  ΟΠΑ
  ΝΙΑΤΑ
  ΡΧ
  ΤΟΡΝΟΙ
  ΑΡΙΣΤΕΙΑ
  ΕΓΚΑΙΝΙΑ
  ΜΑΝΤΡΙ
  ΠΖ
  ΑΜΑΤΙ
  ΕΕΣ
  ΑΤΟΣ
  ΙΛΕΣ
  ΑΡΤ
  ΡΑΡΙΟ
  ΝΕ
  ΑΣΠΡΟΙ
  ΑΨΙΜΑΧΙΑ
]
```

τέλος

για σταυ

```
σβγ
σχεδιασμός
μαύρισμα
χελώνες
γράμματα
βέλη
φιάξελίστες
κουμπίτερματισμού
```

τέλος

για σχεδιασμός

```
κάνε "χ -100
κάνε "ψ 100
στα
θεσεθεση λίστα :χ :ψ
σικ
```

```

επανάλαβε 9
[
  θεσεθεσηη λίστα :χ :ψ
  στκ
  πι 240
  στα
  κάνει "χ :χ - 30
]
κάνε "χ -100
κάνε "ψ 100
στα
θεσεθεσηη λίστα :χ :ψ
αρ 90
στκ
επανάλαβε 9
[
  θεσεθεσηη λίστα :χ :ψ
  στκ
  μπ 240
  στα
  κάνει "ψ :ψ - 30
]
τελος

για μαύρισμα
θεσεθεσηη [-145 55] γέμισε
θεσεθεσηη [-265 25] γέμισε
θεσεθεσηη [-235 -5] γέμισε
θεσεθεσηη [-205 -35] γέμισε
θεσεθεσηη [-175 -65] γέμισε
θεσεθεσηη [-295 -95] γέμισε
τελος

για χελώνες
κατάργηση "χ1
κάνε "ω 0
κάνε "ψψ 85

επανάλαβε 8
[
  κάνει "ψ 0
  επανάλαβε 8
  [
    κάνει "ω :ω + 1
    κάνει "ψ :ψ + 1
    ΝέαΧελώνα λέξη "χ :ω
    κάνει "χχ -325 + 30 * (:ψ - 1)
    θέσεθέση λίστα :χχ :ψψ
  ]
  κάνει "ψψ :ψψ - 30
]
τελος

για γράμματα
χ1, θεσεσχ 5
χ2, θεσεσχ 12
χ3, θεσεσχ 16
χ4, θεσεσχ 5

```

χ5, θεσεσχ 9
χ6, θεσεσχ 17
χ7, θεσεσχ 9
χ8, θεσεσχ 1
χ9, θεσεσχ 3
χ10, θεσεσχ 1
χ11, θεσεσχ 6
χ12, θεσεσχ 5
χ13, θεσεσχ 11
χ14, θεσεσχ 1
χ16, θεσεσχ 24
χ17, θεσεσχ 10
χ18, θεσεσχ 13
χ20, θεσεσχ 19
χ21, θεσεσχ 5
χ22, θεσεσχ 17
χ23, θεσεσχ 1
χ24, θεσεσχ 9
χ25, θεσεσχ 1
χ26, θεσεσχ 20
χ27, θεσεσχ 1
χ29, θεσεσχ 19
χ30, θεσεσχ 9
χ31, θεσεσχ 19
χ32, θεσεσχ 12
χ33, θεσεσχ 9
χ34, θεσεσχ 17
χ35, θεσεσχ 12
χ36, θεσεσχ 1
χ38, θεσεσχ 15
χ39, θεσεσχ 16
χ40, θεσεσχ 1
χ41, θεσεσχ 13
χ42, θεσεσχ 9
χ43, θεσεσχ 1
χ44, θεσεσχ 20
χ45, θεσεσχ 1
χ47, θεσεσχ 17
χ48, θεσεσχ 23
χ49, θεσεσχ 9
χ51, θεσεσχ 20
χ52, θεσεσχ 15
χ53, θεσεσχ 17
χ54, θεσεσχ 13
χ55, θεσεσχ 15
χ56, θεσεσχ 9
χ57, θεσεσχ 1
χ58, θεσεσχ 17
χ59, θεσεσχ 9
χ60, θεσεσχ 19
χ61, θεσεσχ 20
χ62, θεσεσχ 5
χ63, θεσεσχ 9
χ64, θεσεσχ 1

τελος

για βέλη

κάνε "ΘέσειςΒελών

[

[-355 85]
[-355 55]
[-355 25]
[-255 25]
[-355 -5]
[-225 -5]
[-355 -35]
[-195 -35]
[-355 -65]
[-165 -65]
[-285 -95]
[-355 -125]

[-325 110]
[-295 110]
[-265 110]
[-265 17]
[-235 110]
[-235 -13]
[-205 110]
[-205 -43]
[-175 110]
[-175 -73]
[-145 47]
[-115 110]

]

κάνε "ω 1

επανάλαβε 24

[

Νέαχελώνα λέξη "β :ω
θέσεοδηγία (λέξη "αντίδραση χαρ(32) :ω)
ανδιαφ :ω < 13
[θέσεσχ 27]
[θέσεσχ 28]
θέσεθέση στοιχείο :ω :ΘέσειςΒελών
ΕμφάνισηΧελώνας
κάνε "ω :ω + 1

]

τελος

για άσπρισμα

μίλαπρος [χ1 χ2 χ3 χ4 χ5 χ6 χ7 χ8 χ9 χ10 χ11 χ12 χ13 χ14 χ16 χ17 χ18
χ20 χ21 χ22 χ23 χ24 χ25 χ26 χ27 χ29 χ30 χ31 χ32 χ33 χ34 χ35 χ36 χ38 χ39
χ40 χ41 χ42 χ43 χ44 χ45 χ47 χ48 χ49 χ51 χ52 χ53 χ54 χ55 χ56 χ57 χ58 χ59
χ60 χ61 χ62 χ63 χ64] θέσεσχρ 0 γέμισε
τελος

για αντίδραση :ν

άσπρισμα

κιτρίνισμα :ν

ερώτηση στοιχείο :ν :περιγραφές

ανδιαφ απάντηση = στοιχείο :ν :απαντήσεις

[εμφάνιση :ν άσπρισμα]

[ανακοίνωση[ΛΑΘΟΣ!!!] άσπρισμα]
τελος

για εμφάνιση :v
μίλαπρος στοιχείο :v :λέξειςχελώνες εμχ
τελος

για κιτρίνισμα :v
μίλαπρος στοιχείο :v :λέξειςχελώνες
θέσεχρώμα 44
γέμισε
τέλος

για τερματισμός
κατάργηση "σελίδα1
περιβάλλονπαρουσίασης
τελος

για κουμπίτερματισμού
Νέοκουμπί "τερματισμός [-250 200] [Τερματισμός]
τελος

για μπράβο
περίμενεώσπου [ολοκληρώθηκε? [όλες [εμχ]]]
ανακοίνωση [ΜΠΡΑΒΟ !!!]
τελος