

Μάθημα Python - Δημιουργία Παιχνιδιού Τρίλιζα

- Στόχος μαθήματος:
- - Να κατανοήσουμε βασικές δομές της Python
- - Να δούμε πώς κατασκευάζεται ένα μικρό παιχνίδι
- - Να συνδέσουμε θεωρία και πράξη μέσα από την Τρίλιζα

ΒΑΣΙΛΗΣ ΔΕΜΕΡΤΖΗΣ

Τι είναι η Τρίλιζα;

- - Κλασικό παιχνίδι 3x3
- - Δύο παίκτες: X και O
- - Στόχος: 3 σύμβολα στη σειρά
- - Θα φτιάξουμε την ψηφιακή της έκδοση

Αρχικοποίηση Παιχνιδιού

- `board = [' ']*9`
- - Λίστα 9 θέσεων
- - Αντιστοιχούν στα τετράγωνα του ταμπλό
- - Κενές θέσεις = ' '

Συναρτήσεις στην Python

- Χρησιμοποιούμε συναρτήσεις για να οργανώνουμε τον κώδικα:
- - `print_board()`
- - `available_moves()`
- - `player_move()`
- - `ai_move()`
- - `check_winner()`

Εμφάνιση Ταμπλό - print_board()

- Η συνάρτηση:
- - Εμφανίζει 3 γραμμές
- - Δείχνει τις θέσεις 1–9
- - Αν η θέση είναι άδεια → δείχνει αριθμό
- - Αλλιώς → δείχνει X ή O

Έλεγχος Νικητή - `check_winner()`

- - Ελέγχουμε 8 πιθανές γραμμές νίκης:
 - * 3 οριζόντιες
 - * 3 κάθετες
 - * 2 διαγώνιες
- - Επιστρέφει: X, O, Draw ή None

Είσοδος Χρήστη - `player_move()`

- - Ζητάμε θέση από 1 έως 9
- - Ελέγχουμε αν είναι έγκυρη
- - Γίνεται ενημέρωση του board

Βρόχοι και Ροή Προγράμματος

- Χρησιμοποιούμε `while True`:
 - - Κάθε γύρος → νέος έλεγχος για νικητή
 - - Εναλλαγή παικτών
 - - Τερματισμός όταν υπάρχει νικητής ή ισοπαλία

Τεχνητή Νοημοσύνη - Minimax

- - Ο υπολογιστής σκέφτεται «στρατηγικά»
- - Δοκιμάζει όλες τις πιθανές κινήσεις
- - Επιλέγει την καλύτερη σύμφωνα με βαθμολογία
- - depth → βάθος αναζήτησης

Δυσκολία Παιχνιδιού

- 3 επιλογές για τον υπολογιστή:
- - easy → τυχαίες κινήσεις
- - medium → 50% τυχαίες / 50% έξυπνες
- - hard → minimax

Βασικό Πρόγραμμα - main()

- - Επιλογή mode: 2 παίκτες ή AI
- - Ορισμός παίκτη X ή O
- - Βρόχος παιχνιδιού
- - Επικοινωνία με τον χρήστη μέσω input()

Τι μαθαίνουμε από το πρόγραμμα;

- - Λίστες
- - Συνθήκες (if)
- - Βρόχους (while)
- - Συναρτήσεις
- - Χειρισμό input
- - Λογική παιχνιδιών
- - Βασική τεχνητή νοημοσύνη

Δραστηριότητα για τους μαθητές

- Προτεινόμενες ασκήσεις:
- 1) Αλλάξτε τα σύμβολα X και O σε άλλα
- 2) Προσθέστε μενού επανεκκίνησης
- 3) Βελτιώστε την εμφάνιση του ταμπλό
- 4) Φτιάξτε καταμέτρηση νικών

Τέλος Μαθήματος

- Σημερινό συμπέρασμα:
- Με λίγες εντολές, η Python μπορεί να δημιουργήσει ένα πραγματικό παιχνίδι!
- Μπράβο σε όλους!