

Δομές δεδομένων

Εργασία Α



Κωστινουδης ευαγγελος

ΑΕΜ:8708

Email: ekostinou@auth.gr

Contents

[1 Σχεδίαση Γραμμικού Ελεγκτή 2](#_Toc13592515)

[2 Σχεδίαση Ασαφούς Ελεγκτή 3](#_Toc13592516)

[2.1 Σενάριο 1 3](#_Toc13592517)

[2.1.1 Σχεδίαση του ελεγκτή και αποκρίσεις 3](#_Toc13592518)

[2.1.2 Λειτουργία της βάσης του ελεγκτή και συμπεράσματα 7](#_Toc13592519)

[2.1.3 Ερμηνεία του νόμου ελέγχου του FLC 10](#_Toc13592520)

[2.2 Σενάριο 2 10](#_Toc13592521)

# Περιγραφή προβλήματος

# Κλάση Weapon

Η κλάση Weapon αντιπροσωπεύει κάθε όπλο.

## Μεταβλητές

* private int id: το id του όπλου.
* private int x: η συντεταγμένη x του πλακιδίου του ταμπλό όπου βρίσκεται το όπλο.
* private int y: η συντεταγμένη y του πλακιδίου του ταμπλό όπου βρίσκεται το όπλο.
* private int playerId: το id του παίκτη στον οποίο ανήκει το όπλο.
* private String type: το είδους του όπλου (pistol, bow ή sword).

## Μέθοδοι

Για κάθε μεταβλητή υπάρχουν setter και getter μέθοδοι.

**Setters**:

* public void setId(int id)
* public void setX(int x)
* public void setY(int y)
* public void setPlayerID(int playerID)
* public void setType(String type): στο setter αυτό ελέγχουμε αν η μεταβλητή type είναι ένα επιτρεπτό όπλο (pistol, bow ή sword).

**Getters**:

* public int getId()
* public int getX()
* public int getY()
* public int getPlayerID()
* public String getType()

**Constructors**:

* public Weapon(int id, int x, int y, int playerID, String type): constructor που δέχεται όλες τις μεταβλητές ξεχωριστά ως ορίσματα. Ελέγχει αν η μεταβλητή type είναι ένα επιτρεπτό όπλο (pistol, bow ή sword).
* public Weapon(Weapon weapon): constructor που δέχεται ένα αντικείμενο Weapon ως είσοδο και αντιγράφει όλες τις τιμές του στο νέο.

# Κλάση Food

Η κλάση Food αντιπροσωπεύει κάθε εφόδιο.

## Μεταβλητές

* private int id: το id του εφοδίου.
* private int x: η συντεταγμένη x του πλακιδίου του ταμπλό όπου βρίσκεται το εφόδιο.
* private int y: η συντεταγμένη y του πλακιδίου του ταμπλό όπου βρίσκεται το εφόδιο.
* private int points: οι πόντοι που κερδίζει ο παίκτης που τρώει το εφόδιο.

## Μέθοδοι

Για κάθε μεταβλητή υπάρχουν setter και getter μέθοδοι.

**Setters**:

* public void setId(int id)
* public void setX(int x)
* public void setY(int y)
* public void setPoints(int points)

**Getters**:

* public int getId()
* public int getX()
* public int getY()
* public int getPoints()

**Constructors**:

* public Food(int id, int x, int y, int points): constructor που δέχεται όλες τις μεταβλητές ξεχωριστά ως ορίσματα.
* public Food(Food food): constructor που δέχεται ένα αντικείμενο Food ως είσοδο και αντιγράφει όλες τις τιμές του στο νέο.

# Κλάση Trap

Η κλάση Trap αντιπροσωπεύει κάθε παγίδα.

## Μεταβλητές

* private int id: το id της παγίδας.
* private int x: η συντεταγμένη x του πλακιδίου του ταμπλό όπου βρίσκεται η παγίδα.
* private int y: η συντεταγμένη y του πλακιδίου του ταμπλό όπου βρίσκεται η παγίδα.
* private String type: το είδος της παγίδας (ropes ή animals).
* private int points: οι πόντοι που χάνει ο παίκτης όταν πέσει στην παγίδα και δεν έχει το κατάλληλο όπλο για να την αντιμετωπίσει.

## Μέθοδοι

Για κάθε μεταβλητή υπάρχουν setter και getter μέθοδοι.

**Setters**:

* public void setId(int id)
* public void setX(int x)
* public void setY(int y)
* public void setType(String type): στο setter αυτό ελέγχουμε αν η μεταβλητή type είναι μία επιτρεπτή παγίδα (ropes ή animals).
* public void setPoints(int points)

**Getters**:

* public int getId()
* public int getX()
* public int getY()
* public String getType()
* public int getPoints()

**Constructors**:

* public Trap(int id, int x, int y, String type, int points): constructor που δέχεται όλες τις μεταβλητές ξεχωριστά ως ορίσματα.
* public Trap(Trap trap): constructor που δέχεται ένα αντικείμενο Trap ως είσοδο και αντιγράφει όλες τις τιμές του στο νέο.