

1^η Εργασία ΟΟΡ: Master Chef και UML

Βέλλιος Γεώργιος-Σεραφείμ

AEM: 9471

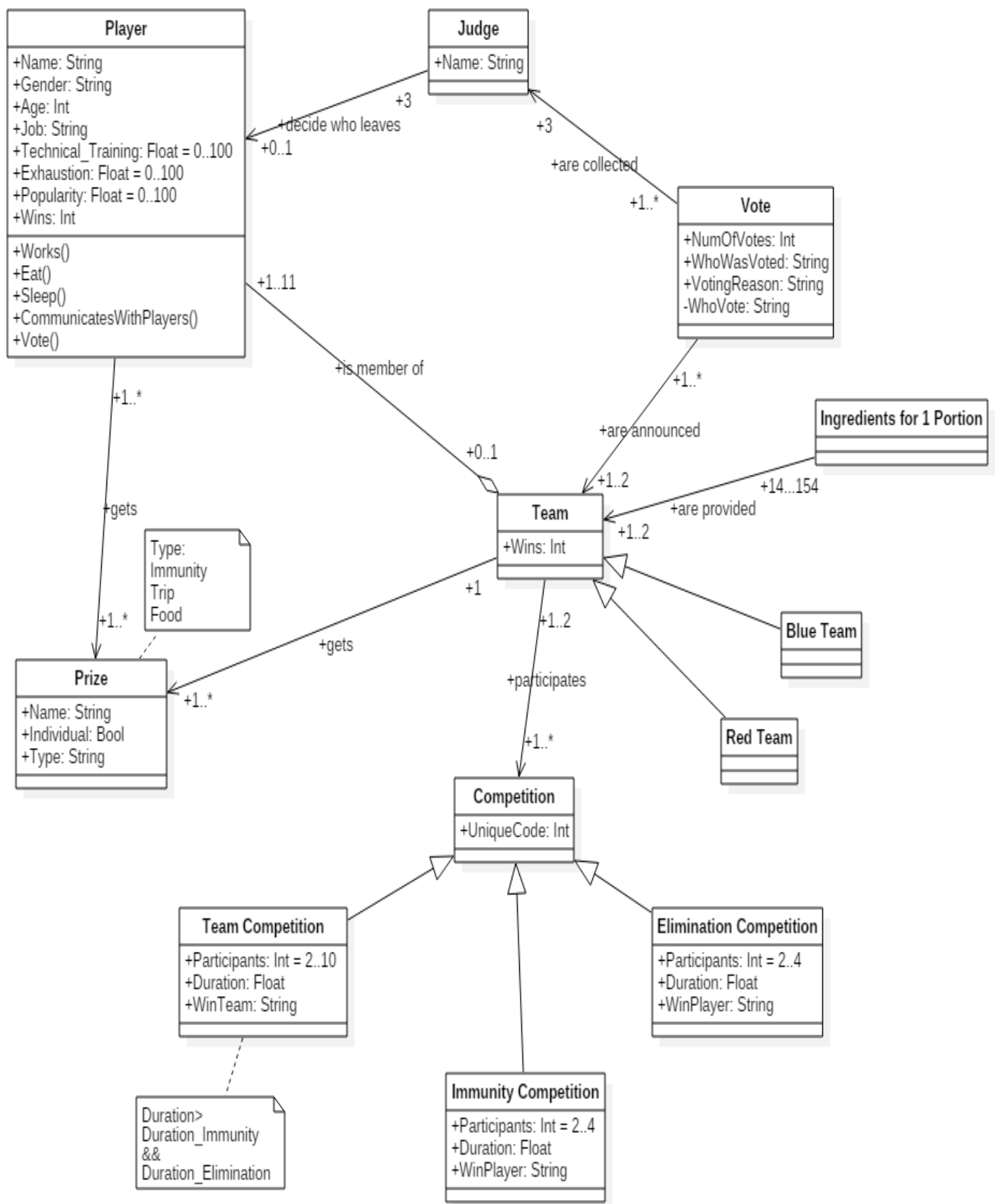
velliosg@ece.auth.gr

Μανούσος Διαγόρας

AEM: 9554

dmanouso@ece.auth.gr





Σχήμα 1.1: Διάγραμμα της εργασίας σε UML

Βασικές Οντότητες:

- *Team* (Ομάδα)
- *Blue Team* (Μπλε ομάδα)
- *Red Team* (Κόκκινη ομάδα)
- *Player* (Παίκτης)
- *Judge* (Κριτής)
- *Vote* (Ψήφος)
- *Ingredients for 1 portion* (Υλικά για 1 μερίδα)
- *Prize* (Έπαθλο)
- *Competition* (Διαγωνισμός)
- *Team Competition* (Ομαδικός Διαγωνισμός)
- *Immunity Competition* (Διαγωνισμός Ασυλίας)
- *Elimination Competition* (Διαγωνισμός Αποχώρησης)

Μεταβλητές:

Team:

- *Wins: Int* --- Οι νίκες της ομάδας μετά τον διαγωνισμό, δέχεται σαν όρισμα ακέραιο αριθμό

Player:

- *Name: String* --- Όνομα του παίκτη, δέχεται σαν όρισμα string
- *Gender: String* --- Φύλο, δέχεται σαν όρισμα string
- *Age: Int* --- Ηλικία, δέχεται σαν όρισμα ακέραιο
- *Job: String* --- Επάγγελμα του παίκτη, δέχεται σαν όρισμα string
- *Technical Training: Float= 0..100* --- Τεχνική Κατάρτιση του κάθε παίκτη, δέχεται σαν όρισμα αριθμό κινητής υποδιαστολής για ποσοστό
- *Exhaustion: Float= 0..100* --- Κούραση, δέχεται σαν όρισμα αριθμό κινητής υποδιαστολής για ποσοστό
- *Popularity: Float= 0..100* --- Ποσοστό Δημοφιλίας, δέχεται σαν όρισμα αριθμό κινητής υποδιαστολής για ποσοστό
- *Wins: Int* --- Νίκες του κάθε παίκτη μετά από συμμετοχή στους διαγωνισμούς, δέχεται σαν όρισμα ακέραιο αριθμό

Judge:

- *Name: String* --- Όνομα του κριτή, δέχεται σαν όρισμα string

Vote:

- *NumOfVotes: Int* --- Ο αριθμός των ψήφων, δέχεται σαν όρισμα έναν ακέραιο
- *WhoWasVoted: String* --- Ποιος ψηφίστηκε για αποχώρηση , δέχεται σαν όρισμα string

- *VotingReason: String* --- Λόγος που ψηφίστηκε για αποχώρηση , δέχεται σαν όρισμα string
- *-WhoVote: String* --- Ποιος ψήφισε, είναι *private* (δεν φαίνεται ποιος ψήφισε ποιον)

Prize:

- *Name: String* --- Το όνομα του βραβείου, δέχεται σαν όρισμα string
- *Individual: Bool* --- Δείχνει αν το βραβείο είναι ατομικό ή ομαδικό , δέχεται σαν όρισμα bool (TRUE=ατομικό, FALSE= ομαδικό)
- *Type: String* --- Τύπος επάθλου, δέχεται σαν όρισμα string από τρεις τιμές, είτε ασυλία, είτε εκδρομή, είτε φαγητό (είναι γραμμένο σε σημείωση)

Competition:

- *UniqueCode: Int* --- Μοναδικός Κωδικός του διαγωνισμού δέχεται σαν όρισμα ακέραιο και αντιστοιχεί σε έναν από τους τρεις τύπους διαγωνισμού (Ομαδικός Διαγωνισμός, Διαγωνισμός Ασυλίας, Διαγωνισμός Αποχώρησης)

Team Competition:

- *Participants: Int =2..10* --- Ο αριθμός των συμμετεχόντων στο διαγωνισμό, δέχεται σαν όρισμα έναν ακέραιο από 2 έως 10, καθώς συμμετέχουν 1 έως 5 παίκτες από κάθε ομάδα (2 ομάδες άρα από 2 μέχρι 10)
- *Duration: Float* --- Η διάρκεια του διαγωνισμού, δέχεται σαν όρισμα αριθμό κινητής υποδιαστολής για χρόνο
- *WinTeam: String* --- Το όνομα της νικητήριας ομάδας, δέχεται σαν όρισμα string

Immunity Competition:

- *Participants: Int =2..4* --- Ο αριθμός των συμμετεχόντων στο διαγωνισμό, δέχεται σαν όρισμα έναν ακέραιο από 2 έως 4 (παίκτες από την ίδια ομάδα)
- *Duration: Float* --- Η διάρκεια του διαγωνισμού, μικρότερη από τον ομαδικό διαγωνισμό, δέχεται σαν όρισμα αριθμό κινητής υποδιαστολής για χρόνο
- *WinPlayer: String* --- Ο/Η νικητήριος/-α παίκτης/-ρια, δέχεται σαν όρισμα string

Elimination Competition:

- *Participants: Int =2..4* --- Ο αριθμός των συμμετεχόντων στο διαγωνισμό, δέχεται σαν όρισμα έναν ακέραιο από 2 έως 4 (παίκτες από την ίδια ομάδα)
- *Duration: Float* --- Η διάρκεια του διαγωνισμού, μικρότερη από τον ομαδικό διαγωνισμό, δέχεται σαν όρισμα αριθμό κινητής υποδιαστολής για χρόνο
- *WinPlayer: String* --- Ο/Η νικητήριος/-α παίκτης/-ρια, δέχεται σαν όρισμα string

Μέθοδοι:

Player:

- *Works()* --- Ο παίκτης εργάζεται
- *Eat()* --- Ο παίκτης τρώει
- *Sleep()* --- Ο παίκτης κοιμάται
- *CommunicatesWithPlayers()* --- Ο παίκτης έρχεται σε επαφή με άλλους παίκτες
- *Vote()* --- Ο παίκτης ψηφίζει τους άλλους παίκτες προς αποχώρηση

Συσχετίσεις:

Γενίκευση: Οι :

- Ομαδικός Διαγωνισμός
 - Διαγωνισμός Ασυλίας
 - Διαγωνισμός Αποχώρησης
- Γενικεύονται στον Διαγωνισμό (Competition)

Οι:

- Κόκκινη ομάδα
 - Μπλε ομάδα
- γενικεύονται στην ομάδα

Συνάθροιση: Μεταξύ παιχτών και ομάδας καθώς αν διαλυθεί η ομάδα συνεχίζουν να υπάρχουν οι παίκτες (στο τέλος του παιχνιδιού που υπάρχουν πολλοί λίγοι παίκτες αφού οι 2 τελευταίοι παίκτες μπορεί να ανήκουν στην ίδια ομάδα). Ένας παίκτης μπορεί να ανήκει από καμία μέχρι σε μία ομάδα και μία ομάδα μπορεί να έχει από έναν μέχρι έντεκα παίκτες.

Μονόδρομη Συσχέτιση:

1. Οι κριτές αποφασίζουν ποιοι παίκτες θα φύγουν. 3 κριτές αποφασίζουν κάθε φορά αν θα φύγει ένας ή κανένας παίκτης.
2. Οι ψήφοι συγκεντρώνονται από τους κριτές. 3 κριτές συλλέγουν από 1 έως πολλούς (όλους) τις ψήφους.
3. Οι ψήφοι ανακοινώνονται στις ομάδες. Από 1 έως όλοι οι ψήφοι ανακοινώνονται σε 1 ή και στις 2 ομάδες.
4. Η κάθε ομάδα παίρνει από ένα ως πολλά βραβεία.
5. Ένας έως πολλοί παίκτες παίρνουν από ένα μέχρι πολλά βραβεία.
6. Τα συστατικά για μία μερίδα παρέχονται στις ομάδες. Τα υλικά παρέχονται σε μία έως δύο ομάδες. Επίσης παρέχονται από 14 έως 154 υλικά που απαιτούνται για μία μερίδα σε κάθε ομάδα αφού απαιτούνται 14 μερίδες για τον κάθε παίκτη την εβδομάδα. Στην αρχή του παιχνιδιού και οι δύο ομάδες έχουν 11 παίκτες άρα απαιτούνται $11 \times 14 = 154$ υλικά για μια μερίδα στην κάθε ομάδα και στο τέλος του παιχνιδιού έχουν η κάθε μία από έναν παίκτη άρα απαιτούνται $14 \times 1 = 14$ υλικά για μία μερίδα στην κάθε ομάδα.

7. Η ομάδα συμμετέχει σε διαγωνισμούς. 1 μέχρι 2 ομάδες συμμετέχουν σε έναν έως πολλούς διαγωνισμούς.
8. Οι παίκτες συμμετέχουν σε διαγωνισμούς. Δύο έως πολλοί παίκτες συμμετέχουν σε έναν έως πολλούς διαγωνισμούς.