

ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΟΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΕΦΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ

ΦΟΙΤΗΤΟΥΠΟΛΗ (ΑΠΘ EDITION)

Περιγραφή Παιχνιδιού

Η εργασία αποτελεί μια απλουστευμένη παραλλαγή του δημοφιλούς παιχνιδιού Monopoly (περισσότερες πληροφορίες στο σύνδεσμο <https://monopoly.fandom.com/>).

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ	€280	Τμήμα Ιατρικής	€150	Τμήμα Οδοντιατρικής	€260	Τμήμα Κτηνιατρικής	€260	Κυλικείο	€200	Κτίριο Διοίκησης	€240	Κτίριο Γνωστικής	€220	Εντολή	€220	ΠΟΛΙΤΕΙΑ
ΠΗΓΑΙΝΕ ΣΤΗΝ	€300	Τμήμα Αρχιτεκτόνων	€300	Τμήμα Πολ. Μηχανικών	€300	Απόφαση	€320	Τμήμα ΗΜΜΥ	€200	Κυλικείο Νομικής	€200	Εντολή	€350	Κεντρική Βιβλιοθήκη	€200	Φόρος Πολυτελείας
€400	Αίθουσα Τελετών	Πλήρωσε	€200	Κτίριο Μετεωρολογίας	€60	Απόφαση	€60	Αστεροσκοπείο	€60	Πάρε €200	GO	€200	Φόρος Εισοδήματος	€100	Κυλικείο Φιλοσοφικής	€200
€100	Φιλοσοφική Σχολή	Εντολή	€100	Νομική Σχολή	€100	Θεολογική Σχολή	€120	ΤΟΥΡΙΣΤΙΑΣ	€140	Σχολή Γεωπονίας	€150	Γραφείο Erasmus	€140	ΣΘΕ	€160	Παράνομη Σχολή
€200	Κυλικείο Πολυτεχνείου	€200	ΤΕΦΑΑ	Απόφαση	€180	Τμήμα Θεάτρου	€180	Τμήμα Μουσικών Σπουδών	€200	ΠΟΛΙΤΕΙΑ	€220	ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ	€220	Εντολή	€220	ΠΟΛΙΤΕΙΑ

Σε κάθε παιχνίδι συμμετέχουν δύο παίκτες (φοιτητές) οι οποίοι παίζουν εναλλάξ. Σε κάθε γύρο του παιχνιδιού αρχικά γίνεται η ρίψη των ζαριών και στη συνέχεια μετακινείται ο παίκτης (που είναι η σειρά του να μετακινηθεί). Μετά τη μετακίνηση του παίκτη γίνονται οι κατάλληλες ενέργειες για το σχετικό τετράγωνο που μετακινήθηκε ο παίκτης.

Το παιχνίδι αποτελείται συνολικά από 40 τετράγωνα/περιοχές. Κάθε τετράγωνο έχει ένα όνομα, έναν ιδιοκτήτη και μια ενέργεια (π.χ. πήγαινε στη φυλακή ή πάρε μια κάρτα). Επίσης έχει έναν τύπο. Υπάρχουν οι παρακάτω τύποι τετραγώνων:

Αίθουσα Τελετών	
Ενοίκιο:	€50
Με 1 σπίτι	200
Με 2 σπίτια	600
Με 3 σπίτια	1400
Με 4 σπίτια	1700
Με 5 σπίτια	2000
Κόστος σπιτιού: €200	

Ιδιοκτησίες, που έχουν μια τιμή αγοράς και μια κατηγορία/χρώμα. Επίσης, κάθε ιδιοκτησία έχει από 0 έως 5 σπίτια που ανάλογα διαμορφώνουν και την τιμή ενοικίου της, καθώς και μια τιμή αναβάθμισης (ανέγερσης σπιτιού).

Κυλικείο Φιλοσοφικής	
Ενοίκιο:	€25
αν κατέχει 2	50
αν κατέχει 3	100
αν κατέχει 4	200

Κυλικεία, που έχουν μια τιμή αγοράς και μια τιμή ενοικίου που διαμορφώνεται ανάλογα με το πλήθος των κυλικείων που έχει στην κατοχή του ο παίκτης.

Γραφείο Erasmus	
αν κατέχει 1	4 φορές * ζάρι
αν κατέχει 2	10 φορές * ζάρι

Γραφεία, που έχουν μια τιμή αγοράς και έναν πολλαπλασιαστή ενοικίου που διαμορφώνεται με βάση το πλήθος των γραφείων που έχει στην κατοχή του ο παίκτης. Το ενοίκιο προκύπτει πολλαπλασιάζοντας την τελευταία τιμή των ζαριών με τον πολλαπλασιαστή ενοικίου.

Φόρος Εισοδήματος	
Πλήρωσε	€100

Φόροι, που έχουν μια τιμή φόρου, τον οποίο πληρώνει ο παίκτης όταν βρεθεί στο συγκεκριμένο τετράγωνο.



Λοιπά τετράγωνα, που αφορούν τις κάρτες εντολών/αποφάσεων, την αφετηρία, την κατασκήνωση στο Ποσειδί και την εξεταστική. Για τα τετράγωνα αυτά δεν υπάρχει ιδιοκτήτης ενώ (όπως κάθε κάρτα) χαρακτηρίζονται μόνο από ένα όνομα και μια ενέργεια.

Το παιχνίδι έχει μια τράπεζα στην οποία εναποτίθενται τα χρήματα της τράπεζας και τα χρήματα της κατασκήνωσης Ποσειδίου. Στην τράπεζα εκτελούνται συναλλαγές για την ανάληψη και για την πληρωμή χρημάτων, καθώς και για την ανάληψη και πληρωμή των χρημάτων της κατασκήνωσης Ποσειδίου.

Ο κάθε παίκτης προσδιορίζεται με το όνομά του, ενώ επιπλέον ανά πάσα στιγμή βρίσκεται σε κάποιο τετράγωνο του παιχνιδιού και έχει κάποιο χρηματικό ποσό στην κατοχή του. Μπορεί να δίνει ή να παίρνει χρήματα, καθώς και να αγοράζει ή να αναβαθμίζει τετράγωνα/περιοχές (προσθέτοντας σπίτια).

Τέλος, υπάρχει μια τράπουλα εντολών και μια τράπουλα αποφάσεων. Καθεμία από αυτές τις τράπουλες έχει δέκα ακριβώς κάρτες. Κάθε κάρτα, ανεξαρτήτως αν είναι κάρτα εντολής ή απόφασης, μπορεί να είναι δύο τύπων: κάρτα κίνησης ή κάρτα χρημάτων. Οι τράπουλες ανακατεύονται στην αρχή του

παιχνιδιού και όταν κάποιος παίκτης πέσει στο σχετικό τετράγωνο εντολής ή απόφασης, τότε δίνεται η πρώτη κάρτα από την κορυφή της αντίστοιχης τράπουλας. Αν είναι κάρτα χρημάτων τότε ο παίκτης κερδίζει/χάνει το χρηματικό ποσό που αναγράφεται στην κάρτα, ενώ αν είναι κάρτα κίνησης τότε ο παίκτης μετακινείται στο τετράγωνο που αναγράφεται στην κάρτα.



ΠΡΩΤΟ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ

Διάγραμμα Κλάσεων σε UML

Το πρώτο παραδοτέο της εργασίας απαιτεί την δημιουργία ενός UML Διαγράμματος Κλάσεων για το παιχνίδι της Monopoly. Το διάγραμμα θα πρέπει να περιλαμβάνει:

1. Όλες τις βασικές **οντότητες** που εμπλέκονται στο πρόβλημα που πρέπει να μοντελοποιήσουμε, με τις **μεταβλητές** και τις **μεθόδους** που περιλαμβάνουν αυτές.
2. Όλες τις **συσχετίσεις** που εμφανίζονται ανάμεσα στις κλάσεις/οντότητες που εντοπίσαμε, αλλά και τα **ρήματα** και τις **πληθικότητες** που τις χαρακτηρίζουν.

Παρατηρήσεις

Το διάγραμμα κλάσεων θα πρέπει **να γίνει στο εργαλείο StarUML έκδοση 2.8.1** που χρησιμοποιούμε στο πλαίσιο του μαθήματος και θα πρέπει να είναι **ευδιάκριτο**. Στο διάγραμμα θα πρέπει να περιλαμβάνονται **μόνο τα στοιχεία που περιγράφονται στο κείμενο** που σας δόθηκε παραπάνω.

Όπως έχει αναφερθεί, δεν υπάρχει μια μοναδική λύση για το πρόβλημα που παρατέθηκε. Παρόλα αυτά, θα πρέπει η προσέγγισή σας να παρουσιάζεται με κατανοητό τρόπο στο Διάγραμμα Κλάσεων (λογικά ονόματα οντοτήτων, μεταβλητών, κτλ.).

Παραδοτέο

Το παραδοτέο θα είναι **ένα αρχείο zip** που θα περιλαμβάνει τα εξής:

- α) το διάγραμμα στη μορφή που αποθηκεύεται από το StarUML (**αρχείο .mdj**)
- β) το διάγραμμα σε μορφή εικόνας (**αρχείο .png**) που μπορείτε να εξαγάγετε από το StarUML επιλέγοντας από το μενού File → Export Diagram As → PNG...

Προθεσμία υποβολής

Το παραδοτέο πρέπει να παραδοθεί μέχρι τις **23:59 της Δευτέρας 1 Απριλίου**. Καμία παρέκκλιση δε θα γίνει από την παραπάνω προθεσμία.