

# 1<sup>η</sup> Εργαστηριακή Άσκηση σε Unity & Συγγραφή Εγγράφου Σχεδίασης Παιχνιδιού (Game Design Document)

Καταληκτική Ημερομηνία Παράδοσης: 30/11/2025  
Συνολικό Βάρος Βαθμολογίας: 20%

## Θα πρέπει να χρησιμοποιείτε την έκδοση 2022.3 της Unity μηχανής.

### Οδηγίες υποβολής

Η υποβολή θα γίνει στο eclass.upatras.gr. Το αρχείο που θα υποβάλλετε θα είναι ένα συμπιεσμένο αρχείο που θα περιέχει δύο έγγραφα:

Το **πρώτο έγγραφο** σε .pdf στο οποίο θα περιγράφετε την υλοποίηση που κάνατε. Αυτό το έγγραφο θα περιέχει τα εξής:

1. Ονοματεπώνυμο και αριθμό μητρώου (αν είστε ομάδα των δύο ατόμων θα πρέπει να περιέχονται και των δύο ατόμων τα στοιχεία).
2. Για κάθε ερώτημα, μία συνοπτική περιγραφή της υλοποίησης που κάνατε. Θα πρέπει να αναγράφονται τα controls του παιχνιδιού σας, ώστε να διευκολύνεται η διαδικασία της διόρθωσης.
3. Στο τέλος του εγγράφου θα έχετε σε έναν σύνδεσμο (π.χ., google drive) το project σας συμπιεσμένο ώστε να το κατεβάσει ο βιοθός του μαθήματος και να ελέγξει την υλοποίησή σας. Το αρχείο πρέπει να είναι όπως ακριβώς το αποθηκεύει η Unity στον υπολογιστή σας, ώστε να είναι ορατά τα πάντα στους διορθωτές.
4. Κάθε ερώτημα χαρακτηρίζεται από έναν βαθμό δυσκολίας, ανάλογα με το επίπεδο των μελών του εργαστηρίου(δεδομένου ότι ξεκινούν από αρχάριο επίπεδο) και σε σχέση με αυτά που έχουν διδαχθεί στο εργαστήριο:
  - a. Εύκολης Δυσκολίας: ●
  - b. Μέτριας Δυσκολίας: ○
  - c. Υψηλής Δυσκολίας: ●

Ενδεικτικό μέγεθος του εγγράφου: 2 σελίδες (όχι παραπάνω από 4)

Το **δεύτερο έγγραφο** θα το στείλετε σε .pdf αλλά και στην αρχική του μορφή (π.χ., .doc, .odt, .tex, κ.λπ.). Αυτό το έγγραφο θα περιέχει τα εξής:

1. Ονοματεπώνυμο και αριθμό μητρώου (αν είστε ομάδα των δύο ατόμων θα πρέπει να περιέχονται και των δύο ατόμων τα στοιχεία).
2. Το έγγραφο σχεδίασης ενός παιχνιδιού με βάση την περιγραφή στην Άσκηση 2.

3. Έγγραφα που είναι σαφώς φτιαγμένα από AI **χωρίς επιμέλεια** δεν θα λαμβάνονται υπόψη.

*Ελάχιστο μέγεθος εγγράφου: 3 σελίδες*

*Μέγιστο μέγεθος εγγράφου: 10 σελίδες*

**Τρόπος βαθμολόγησης:** Θα λάβουμε υπόψη αν την άσκηση την κάνετε ατομικά ή σε ομάδα των δύο ατόμων. Όσον αφορά την Άσκηση 1, η βαθμολόγηση θα βασιστεί στο αν έχετε απαντήσει σε όλα τα ερωτήματα και με ποιον τρόπο. Όσον αφορά την Άσκηση 2, η βαθμολόγηση θα βασιστεί στον αν το έγγραφο είναι σωστά δομημένο, μεταφέρει τις σωστές πληροφορίες και αν στο τέλος θα μου δημιουργήσει την ανάγκη να το παίξω 😊.

## Άσκηση 1 – Παιχνίδι μάχης με άρματα

**Αρχικό Σενάριο:** Σε αυτή την πρώτη άσκηση θα δημιουργήσετε ένα παιχνίδι μάχης με άρματα. Απαραίτητο υλικό για την άσκηση (περιβάλλοντα, άρματα μάχης, ήχοι, κτλ.) θα βρείτε σε αυτό το [link](#). Η έκδοση Unity που θα χρησιμοποιήσετε για την κατασκευή του project είναι η **2022.3**.

### **Ζητούμενα**

- 1. Δημιουργία νέας σκηνής και προσθήκη γραφικού περιβάλλοντος (αρένα μάχης, άρματα μάχης, εμπόδια και κτίρια).
- 2. Ορθή τοποθέτηση της κάμερας, με στόχο την καλύτερη οπτική του παίκτη και τη μέγιστη εμπειρία παιχνιδιού.
- 3. Δημιουργία χειρισμού κίνησης του tank «παίκτη» από το πληκτρολόγιο με την χρήση των κουμπιών WSDA.
- 4. Τοποθέτηση ορίων στο άρμα μάχης ώστε να μην ξεφεύγει εκτός των ορίων του τερέν.
- 5. Δημιουργία χειρισμού της κίνησης του άρματος μάχης «εχθρού» από τον υπολογιστή και ανίχνευσης του παίκτη.
- 6. Εκτόξευση βλήματος του εχθρού προς τον παίκτη κατά την στιγμή της ανίχνευσης του σε καθαρό πεδίο χωρίς εμπόδια ανάμεσα τους.
- 7. Εκτόξευση βλήματος του παίκτη προς τον εχθρό με την χρήση κουμπιού από το πληκτρολόγιο.
- 8. Τοποθέτηση ορίων στο βλήμα που θα εκτοξεύεται από τον παίκτη ώστε να διαγράφεται όταν βγαίνει εκτός τερέν.
- 9. Προσθήκη ζωής στον παίκτη και τον εχθρό.
- 10. Αφαίρεση ζωής κατά την πρόσκρουση με βλήμα για τον παίκτη και για τον εχθρό.
- 11. Συλλογή αντικείμενου από την αρένα που θα προσθέτει ποσότητα ζωής στο παίκτη όταν έχει δεχθεί ζημιά (απώλεια ζωής) από το βλήμα του εχθρού.
- 12. Προσθήκη ηχητικών εφέ κατά την εκτόξευση βλήματος και κατά την πρόσκρουση βλήματος με το tank (παίκτη ή εχθρό).
- 13. Τέλος επιπέδου είτε με την εξουδετέρωση του παίκτη είτε με την εξουδετέρωση του εχθρού.
  - a) Στην περίπτωση της εξουδετέρωσης του παίκτη το παιχνίδι θα σταματάει και θα γράφετε στο console το μήνυμα “Game Over”.
  - b) Στην περίπτωση της εξουδετέρωσης του εχθρού από τον παίκτη θα φορτώνετε νέα αρένα (καινούργια σκηνή) στην οποία θα αλλάζει μόνο το γραφικό περιβάλλον διατηρώντας την ίδια λειτουργικότητα με το προηγούμενο επίπεδο. Θα αναγράφετε στο console το μήνυμα “Level 2”.

### **Bonus λειτουργικότητα.**

- 1. Εκτόξευση βλήματος του παίκτη προς τον εχθρό με την πάτημα κουμπιού από το ποντίκι.
- 2. Προσθήκη τρίτου επιπέδου.
- 3. Προσθήκη αντικείμενου στην αρένα που κατά την συλλογή του από τον παίκτη θα του δίνει μεγαλύτερη ταχύτητα.

## **Άσκηση 2 – Game Design Έγγραφο**

Σε αυτή την άσκηση σας ζητείται να φτιάξετε ένα στοιχειώδες game design έγγραφο για όποιο παιχνίδι θέλετε εσείς. Αυτό το παιχνίδι μπορεί να είναι από οποιαδήποτε πλατφόρμα (PC, mobile, PS, Xbox, Nintendo, κ.ο.κ.) και οποιουδήποτε τύπου (RPG, RTS, FPS, Brawler, Racing, Platformer, Puzzle, ...). Επίσης, θα πρέπει να το έχετε παίξει σε τέτοιο βαθμό που να μπορείτε να περιγράψετε τα βασικά του στοιχεία και το gameplay του.

*Ο στόχος μας σε αυτή την άσκηση είναι να περιγράψετε σε επίπεδο σχεδίασης το παιχνίδι που σας αρέσει σε κάποιον άλλο. Δεν αναμένουμε να γράψετε ένα έγγραφο σχεδίασης σαν τα παραδείγματα που δόθηκαν στην 3<sup>η</sup> διάλεξη.*

Το συγκεκριμένο έγγραφο θα πρέπει να περιέχει κατ’ ελάχιστο τα εξής (δείτε και την 3<sup>η</sup> διάλεξη και τις σημειώσεις σχετικά με το περιεχόμενο του game design εγγράφου):

1. Περίληψη του παιχνιδιού
2. Μηχανισμοί του παιχνιδιού
3. Αναφορά στο AI του παιχνιδιού από την άποψη του παίκτη (όπως το αντιλαμβάνεστε εσείς)
4. Στοιχεία παιχνιδιού (χαρακτήρες, εχθροί, αντικείμενα, ...)
5. Επισκόπηση ιστορίας του παιχνιδιού (εφόσον εφαρμόζεται)
6. Στοιχεία που αφορούν την εξέλιξη του παιχνιδιού

Δεν απαιτείται να καλύψετε όλες τις πλευρές του παιχνιδιού και αναμένουμε μία συνοπτική αναφορά των παραπάνω. Για παράδειγμα:

1. Το PES 21 έχει πολλά διαφορετικά γήπεδα που αποδίδονται ρεαλιστικά. Δεν χρειάζεται να αναφέρετε τον αριθμό τους ή τις αντίστοιχες ομάδες.
2. Το Baldur's Gate 3 έχει αρκετούς πρωταγωνιστές. Δεν χρειάζεται να τους αναφέρετε όλους. Επίσης, για αυτόν που θα αναφέρετε μπορείτε να δώσετε σε μία παράγραφο το ιστορικό του υπόβαθρο. Δεν χρειάζεται να δώσετε αρχικά stats. Επίσης, μπορείτε να αναφέρετε κάποια όπλα ή τις γενικές τους κατηγορίες καθώς και κάποιους λίγους εχθρούς με μικρή περιγραφή.

*Ελάχιστο μέγεθος εγγράφου: 3 σελίδες*

*Μέγιστο μέγεθος εγγράφου: 10 σελίδες*