

# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ



## ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

### ΤΜΗΜΑ

### ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

### ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

*“Σχεδιασμός και Ανάπτυξη top-down 3D video game,  
με χρήση της Unity game engine και της γλώσσας C#”*

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΦΟΙΤΗΤΗ: Κάκαρης Ιωάννης Αλέξανδρος

ΑΜ:42686

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: Μετάφας Δημήτρης

Αθήνα, Ιούνιος 2020

## Περίληψη

Το αντικείμενο της παρούσας πτυχιακής εργασίας ήταν ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη ενός top-down 3D video game με χρήση της μηχανής παιχνιδιού Unity και της γλώσσας προγραμματισμού C#. Σκοπός της εργασίας είναι η εξοικείωση των φοιτητών με την λογική του αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού καθώς και τη διαδικασία της σύνθεσης ενός πλήρους ηλεκτρονικού παιχνιδιού υπολογιστή, η οποία συμπεριλαμβάνει την δημιουργία C# scripts, τον χειρισμό του προγράμματος Unity editor και την επεξεργασία ήχου και εικόνας.

Επιπλέον προγράμματα που χρησιμοποιήθηκαν: Visual Studio (IDE), Tiled (tile editor), Tiled to Unity.

## Abstract

The aim of this thesis was to design and develop a top-down 3D video game using the Unity game engine and the C# programming language. Its scope is the familiarization of students with the philosophy of object-oriented programming, as well as the process of manufacturing a fully featured computer video game, which consists of the creation of scripts in C# and the operation of the Unity editor, including graphics and sound processing.

Additional software that was used: Visual Studio (IDE), Tiled (tile editor), Tiled to Unity.