



Προγραμματισμός Παιχνιδιών με τη **Unity**



2021-2022

ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ



Περιγραφή προγράμματος

Το πρόγραμμα απευθύνεται σε όσους ενδιαφέρονται για τον προγραμματισμό παιχνιδιών στη Unity με χρήση της γλώσσας προγραμματισμού C#, χωρίς να είναι απαιτούμενη η προηγούμενη εμπειρία σε αυτά. Ιδανικά, ο σπουδαστής θα πρέπει να έχει βασική αντίληψη μαθηματικών και να είναι εξοικειωμένος με την περιήγηση στο διαδίκτυο.

Το πρόγραμμα «Προγραμματισμός Παιχνιδιών με τη Unity», εισάγει τον σπουδαστή στην Unity Engine και στον προγραμματισμό με C#. Η Unity είναι η δημοφιλέστερη μηχανή παιχνιδιών, κατάλληλη για τη δημιουργία παιχνιδιών για τα σημαντικότερα λειτουργικά συστήματα υπολογιστών, κινητών και tablets.

Η μέθοδος διδασκαλίας βασίζεται στη δημιουργία τριών παιχνιδιών σε δύο και τρεις διαστάσεις αντίστοιχα. Μέσα από αυτά τα παραδείγματα, οι σπουδαστές θα αποκτήσουν τις βασικές γνώσεις και δεξιότητες για τον προγραμματισμό πολύπλοκων 2D και 3D παιχνιδιών.

ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΚΑΛΙΕΡΓΟΥΝΤΑΙ ΣΤΟΥΣ ΕΠΙΜΟΡΦΟΥΜΕΝΟΥΣ

Με την ολοκλήρωση του προγράμματος, ο/η επιμορφούμενος/η θα είναι σε θέση να:

1. αντιλαμβάνεται έννοιες της C#, όπως μεταβλητές και δηλώσεις if.
2. εντοπίζει σφάλματα, να λαμβάνει την είσοδο του χρήστη και να δημιουργεί κινήσεις παίκτη.
3. εφαρμόζει shaders που μεταμορφώνουν το φόντο του παιχνιδιού.
4. δημιουργεί εχθρούς με βασική συμπεριφορά AI.
5. συλλέγει και να καταστρέφει αντικείμενα παιχνιδιών.
6. προσθέτει ηχητικά εφέ και μουσική υπόκρουση.
7. περιηγείται στη Unity και ανακαλύπτει μοναδικά χαρακτηριστικά, όπως το AssetStore.
8. αναπτύσσει το παιχνίδι σε πάνω από 20 πλατφόρμες, για υπολογιστές, tablet, κινητά αλλά και web browsers.



ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ & ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

1. Μεθοδολογία εκπαίδευσης









Η παρακολούθηση του προγράμματος υλοποιείται με τη μέθοδο της ασύγχρονης τηλεκατάρτισης.

Η πρόσβαση στην πλατφόρμα τηλεκατάρτισης έχει τρίμηνη διάρκεια και οι συμμετέχοντες υποστηρίζονται εξ ολοκλήρου online.

2. Πιστοποίηση

Μετά την ολοκλήρωση του τμήματος ακολουθεί η υποχρεωτική συμμετοχή στις τελικές εξετάσεις για την λήψη πιστοποιητικού **Vellum Certificate Game Developer with UNITY** μέσω της εξεταστικής μεθόδου **examinu**, που υποστηρίζεται από τον φορέα πιστοποίησης **Vellum Global Educational Services**.

ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ: ΜΕΣΩ ΤΗΛΕΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ
	ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 400 ΩΡΕΣ
	VIDEO: ΝΑΙ
	ΦΟΡΕΑΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ: ΕΛΚΕΔΙΜ ΚΔΒΜ2, ΚΩΔ. ΕΟΠΠΕΠ: 2000453
	ΤΥΠΟΣ ΤΗΛΕΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ: ΑΣΥΓΧΡΟΝΗ
	ΑΠΟΔΟΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ECVET: ΝΑΙ
	ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ: ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ
	ΦΟΡΕΑΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ: VELLUM GLOBAL EDUCATIONAL SERVICES

ECVET - ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ



Τα Ελληνικά Κέντρα Δια Βίου Μάθησης ΕΛ.ΚΕ.ΔΙ.Μ. εφαρμόζουν το Ευρωπαϊκό Σύστημα Μεταφοράς Πιστωτικών Μονάδων στην Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση (ECVET). Σε όλα μας τα προγράμματα, απονέμονται βαθμοί ECVET, ενώ οι απόφοιτοι, μαζί με το πιστοποιητικό, λαμβάνουν και το Συμπλήρωμα Πιστοποιητικού Europass.

Το ECVET (European Credit System for Vocational Education and Training) είναι το Ευρωπαϊκό Σύστημα Μεταφοράς Πιστωτικών Μονάδων στην επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση. Εισήχθη το 2009 με την Ευρωπαϊκή οδηγία 2009/C 155/2. Το ECVET αποτελεί ένα τεχνικό πλαίσιο για τη μεταφορά, την αναγνώριση και τη συσσώρευση των μαθησιακών αποτελεσμάτων ενός προσώπου με σκοπό την απόκτηση επαγγελματικού προσόντος.

Η εφαρμογή του ECVET στα προγράμματα επαγγελματικής κατάρτισης και εξειδίκευσης περιλαμβάνει:

- Την περιγραφή των τίτλων σπουδών σε ενότητες μαθησιακών αποτελεσμάτων με την απόδοση βαθμών ECVET.
- Δομικό συστατικό του ECVET είναι η περιγραφή των προγραμμάτων σε ενότητες μαθησιακών αποτελεσμάτων, όπου κάθε ενότητα περιλαμβάνει συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες που θα πρέπει να κατακτήσει ο εκπαιδευόμενος. Η κατάκτηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων κάθε ενότητας αξιολογείται μέσω κατάλληλων ασκήσεων αξιολόγησης.
- Τη διαδικασία μεταφοράς και συσσώρευσης πιστωτικών μονάδων.

Σε κάθε ενότητα μαθησιακών αποτελεσμάτων αποδίδονται βαθμοί ECVET, με βάση τον εκτιμώμενο χρόνο ενασχόλησης του σπουδαστή με τα εκπαιδευτικά αντικείμενα. Για τα προγράμματα εξειδίκευσης, 1 βαθμός ECVET αντιστοιχεί σε 12 ώρες. Η χρήση των πιστωτικών βαθμών ECVET επιτρέπει την αναγνώριση, μεταφορά και συσσώρευση πιστωτικών μονάδων μεταξύ προγραμμάτων από διαφορετικά εκπαιδευτικά κέντρα.

Το συμπλήρωμα πιστοποιητικού Europass είναι ένα έγγραφο που συνοδεύει το πιστοποιητικό επιμόρφωσης που απονέμεται με την ολοκλήρωση του προγράμματος και το οποίο περιγράφει αναλυτικά το πρόγραμμα επιμόρφωσης (μαθήματα, διάρκεια, βαθμοί ECVET, προϋποθέσεις εισαγωγής, διαδικασία αξιολόγησης). Ακόμα, συμβάλλει στην αξία του χορηγούμενου πιστοποιητικού και μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους απόφοιτους για την εύρεση εργασίας ή τη συνέχιση των σπουδών τους.

Τέλος, το Συμπλήρωμα πιστοποιητικού Europass συνοδεύεται από τη Βεβαίωση Παρακολούθησης Μαθημάτων ΕΛΚΕΔΙΜ (αναγνωρισμένη και μοριοδοτούμενη) και από το διεθνώς αναγνωρισμένο πιστοποιητικό της **Vellum Global Educational Services**.



ΕΘΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

ISO 9001:2015

Το πρόγραμμα διαχείρισης της **Vellum Global Educational Services** επιθεωρήθηκε από την **InovaCert - GCB Ltd.** κι ευρέθη να συμμορφώνεται με το διεθνώς αναγνωρισμένο πρότυπο δημιουργίας, εφαρμογής και διατήρησης του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας **ISO 9001:2015 (αρ. Πιστοποιητικού: 030350000540009)**. Το ίδιο ισχύει και για το σύστημα διαχείρισης ποιότητας του φορέα κατάρτισης **Ελληνικά Κέντρα Δια Βίου Μάθησης (ΕΛΚΕΔΙΜ - ΚΔΒΜ2)** τα οποία αξιολογήθηκαν και πιστοποιήθηκαν από τον φορέα **RigCert (κωδ. Πιστοποίησης 1710GR82Q)**.

Το **ISO 9001:2015**, ως διεθνές πρότυπο, έχει αναγνωριστεί ως η βάση για κάθε εταιρεία η οποία προσπαθεί να δημιουργήσει ένα σύστημα διαχείρισης το οποίο στοχεύει στην ικανοποίηση του πελάτη και τη διαρκή ποιοτική του βελτίωση, κάτι που εξασφαλίζεται από τακτικούς ελέγχους των διαδικασιών από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης.

ISO/IEC 27001:2013

Ο φορέας κατάρτισης **Ελληνικά Κέντρα Δια Βίου Μάθησης (ΕΛΚΕΔΙΜ - ΚΔΒΜ2)** έχει επίσης αξιολογηθεί και πιστοποιηθεί από το φορέα **RigCert (κωδ. Πιστοποίησης 1710GR82IS)** ότι τηρεί το διεθνές πρότυπο **ISO/IEC 27001:2013**, το οποίο αφορά τη διαχείριση και ασφάλεια πληροφοριών.

Πιστοποίηση ΕΟΠΠΕΠ (Εθνικός Οργανισμός Πιστοποίησης Προσόντων και Επαγγελματικού Προσανατολισμού)

Τα **Ελληνικά Κέντρα Δια Βίου Μάθησης (ΕΛΚΕΔΙΜ - ΚΔΒΜ2)** έχουν πιστοποιηθεί έπειτα από σχετική απόφαση, από τον **Εθνικό Οργανισμό Πιστοποίησης Προσόντων και Επαγγελματικού Προσανατολισμού (ΕΟΠΠΕΠ) (Κωδ: 2000453)**. Ο ΕΟΠΠΕΠ είναι ο ενοποιημένος φορέας που προέκυψε από τη συγχώνευση τριών φορέων οι οποίοι εξυπηρετούσαν το δίκτυο Δια Βίου Μάθησης: **το Εθνικό Κέντρο Πιστοποίησης Δομών Διά Βίου Μάθησης (Ε.ΚΕ.ΠΙΣ.), τον Εθνικό Οργανισμό Πιστοποίησης Προσόντων (Ε.Ο.Π.Π.) και το Εθνικό Κέντρο Επαγγελματικού Προσανατολισμού (Ε.Κ.Ε.Π.)**.

Στόχος του **ΕΟΠΠΕΠ** είναι η εξασφάλιση της ποιότητας και της αμεροληψίας στο ενιαίο πλαίσιο ποιότητας για τη Δια Βίου Μάθηση.

Τόσο η Πιστοποίηση Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας, όσο και η Πιστοποίηση από τον **ΕΟΠΠΕΠ**, εξασφαλίζουν την ικανότητα των ανωτέρω φορέων (**Vellum Global Educational Services & ΕΛΚΕΔΙΜ**) να παρέχουν ποιοτικά επιμορφωτικά προγράμματα που ανταποκρίνονται στις ανάγκες της σύγχρονης αγοράς και ικανοποιούν τις απαιτήσεις των καταρτιζόμενων.



Διδακτική Ενότητα 1

Τίτλος: Εισαγωγή – Space Shooter / Πρώτα βήματα

Περιγραφή

- Στην πρώτη διδακτική ενότητα γίνεται εισαγωγή στη Unity και ο σπουδαστής καλείται να εγκαταστήσει την εφαρμογή στον υπολογιστή του. Στη συνέχεια, γίνεται η γνωριμία με το περιβάλλον εργασίας της Unity μέσα από τα πρώτα βήματα δημιουργίας ενός 2D παιχνιδιού, του Space Shooter.

Διδακτική Ενότητα 2

Τίτλος: Space Shooter - Δημιουργία παίκτη - Πυροβολισμοί

Περιγραφή

- Στην δεύτερη διδακτική ενότητα συνεχίζεται η εξέλιξη του παιχνιδιού Space Shooter με τη δημιουργία και τις κινήσεις του παίκτη.

Διδακτική Ενότητα 3

Τίτλος: Space Shooter – Εχθροί - Γραφικά

Περιγραφή

- Στην τρίτη διδακτική ενότητα δημιουργούνται οι εχθροί του παιχνιδιού Space Shooter και ολοκληρώνεται το βασικό game play με τη μετατροπή των αντικειμένων σε δισδιάστατα.

Διδακτική Ενότητα 4

Τίτλος: Space Shooter - Αναβάθμιση όπλου - Αναβάθμιση ταχύτητας παίκτη

Περιγραφή

- Στην τέταρτη διδακτική ενότητα η εξέλιξη δημιουργίας του παιχνιδιού συνεχίζεται με τη δημιουργία προσωρινών αναβαθμίσεων του παίκτη. Μέσα από αυτή τη διαδικασία ο σπουδαστής μαθαίνει πώς να αλλάζει προσωρινά τις δυνατότητες των αντικειμένων και να προσθέτει animations σε αυτά.



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

Διδακτική Ενότητα 5

Τίτλος: Space Shooter - Ασπίδα Προστασίας -Διεπαφή Χρήστη

Περιγραφή

- Η πέμπτη διδακτική ενότητα ξεκινά με τη δημιουργία μίας ακόμα αναβάθμισης του παίκτη και ολοκληρώνεται με επεξήγηση της διεπαφής χρήστη. Ο σπουδαστής μαθαίνει πώς να εμφανίζει στην οθόνη χρήσιμα στοιχεία που αφορούν στον χρήστη.

Διδακτική Ενότητα 6

Τίτλος: Space Shooter- Εφέ – Ήχοι

Περιγραφή

- Στην έκτη διδακτική ενότητα γίνεται προσθήκη εφέ και ήχων στο παιχνίδι Space Shooter. Τα εφέ, όπως η καταστροφή και η έκρηξη των αντικειμένων, αλλά και οι ήχοι για κάθε δραστηριότητα προσδίδουν μεγαλύτερο ρεαλισμό στο παιχνίδι.

Διδακτική Ενότητα 7

Τίτλος: Space Shooter - Post Processing – Ανάπτυξη παιχνιδιού

Περιγραφή

- Στην έβδομη διδακτική ενότητα ο σπουδαστής μαθαίνει πώς μπορεί να προσθέτει φίλτρα και εφέ στην κάμερα του παιχνιδιού, ώστε να προσδίδει μία διαφορετική οπτική του παιχνιδιού. Η δημιουργία του παιχνιδιού ολοκληρώνεται με την ανάπτυξή του για την επιθυμητή πλατφόρμα.

Διδακτική Ενότητα 8

Τίτλος: Platform Game - Πρώτα βήματα - Έλεγχος παίκτη

Περιγραφή

- Η όγδοη διδακτική ενότητα αφορά την δημιουργία ενός δεύτερου παιχνιδιού, του Platform Game. Είναι ένα απλό παιχνίδι με διαφορετικά επίπεδα, με τη χρήση των οποίων ο σπουδαστής κατανοεί την οριζόντια κίνηση, την ταχύτητα κίνησης,

Διδακτική Ενότητα 9

Τίτλος: Platform Game - Μετακίνηση επιπέδων - 3D Game - Πρώτα βήματα

Περιγραφή

- Στην ένατη διδακτική ενότητα, μέσα από την ολοκλήρωση του παιχνιδιού Platform Game, ο σπουδαστής μαθαίνει πώς μπορεί να συνδυάσει κινήσεις σχετιζόμενων αντικειμένων. Επίσης, γίνεται εισαγωγή στο τρίτο παιχνίδι του προγράμματος, το 3D Game.

Διδακτική Ενότητα 10

Τίτλος: 3D Game - Δημιουργία παίκτη

Περιγραφή

- Η δέκατη διδακτική ενότητα αφορά την δημιουργία του παίκτη για το 3D Game. Εισάγονται επίσης νέες έννοιες, όπως το local και world space, η κίνηση της κάμερας με την κίνηση του ποντικιού και το πλέγμα πλοήγησης.

Διδακτική Ενότητα 11

Τίτλος: 3D Game - Όπλο παίκτη

Περιγραφή

- Στην ενδέκατη διδακτική ενότητα γίνεται δημιουργία και χρήση του όπλου του παίκτη στο 3D Game. Επιπρόσθετα, εισάγεται και η έννοια των πυρομαχικών και του αποθέματός τους για την ελεγχόμενη χρήση του όπλου.

Διδακτική Ενότητα 12

Τίτλος: 3D Game- Νομίσματα - Αγορά όπλου - Ανακεφαλαίωση

Περιγραφή

- Στη δωδέκατη ενότητα προστίθενται περισσότερες δυνατότητες στο 3D Game, όπως είναι η συλλογή νομισμάτων από τον παίκτη για την αγορά όπλων. Μέσα από αυτή τη διαδικασία αναλύεται και η λειτουργία ενός καταστήματος αντικειμένων μέσα στο παιχνίδι.



ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ

Ο Θωμάς Δούμας γεννήθηκε, μεγάλωσε και ζει στην Αλεξάνδρεια Ημαθίας.

Αποφοίτησε από το 2ο Λύκειο Αλεξάνδρειας, πετυχαίνοντας στις πανελλαδικές εξετάσεις την είσοδό του στο τμήμα Πληροφορικής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, από το οποίο αποφοίτησε με βαθμό «Λίαν Καλώς».

Από το 2009 έως και σήμερα, εργάζεται ως Full Stack Web Developer και System Administrator. Ως ελεύθερος επαγγελματίας, έχει συνεργαστεί με πλήθος εταιρειών για τη δημιουργία των ιστοσελίδων και των ηλεκτρονικών τους καταστημάτων, όπως επίσης και για τη δημιουργία των εταιρικών τους δικτύων ή τη βελτίωση των δικτύων που προϋπήρχαν, με στόχο τη μέγιστη δυνατή απόδοση και ασφάλεια των συστημάτων τους.

Από το 2010 έως και το 2014 εργάστηκε παράλληλα ως μισθωτός στο Αριστοτέλειο Φροντιστήριο Μ.Ε., το οποίο εδρεύει στην Αλεξάνδρεια Ημαθίας. Δημιούργησε το εσωτερικό δίκτυο της εταιρείας, την πλατφόρμα διδασκαλίας εξ' αποστάσεως και την υποδομή cloud με την οποία γίνεται η πλήρης διαχείριση του μαθητολογίου. Δίδαξε επίσης το μάθημα της Πληροφορικής, αποκτώντας έτσι διδακτική εμπειρία.

Πιστοποιήθηκε μέσω σεμιναρίων, τα οποία διοργανώθηκαν από τον Σύλλογο Φροντιστών Ημαθίας, στην «Εκπαίδευση Ενηλίκων» και στην «Εκπαίδευση Εκπαιδευτών».



Θωμάς Δούμας