

# “KoduLand”

## Computer Game σε Kodu Game Lab

Νότου Βασίλης<sup>1</sup>, Νότου Παναγιώτης<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Μαθητής Γ Τάξης, <sup>2</sup> Γυμνάσιο Ευόσμου

<sup>2</sup> Μαθητής ΣΤ Τάξης, <sup>4</sup> Δημοτικό Ευόσμου

Δασκαλάκης Ιωάννης<sup>1</sup> – ΠΕ19, Γαϊτανίδης Δημήτριος<sup>2</sup> – ΠΕ19

<sup>1</sup> [daskalakis@sch.gr](mailto:daskalakis@sch.gr), <sup>2</sup> [oddgait@sch.gr](mailto:oddgait@sch.gr)

### Περίληψη

Όλα κυλούσαν ομαλά στην Koduland. Η πόλη αναπτυσσόταν γρήγορα σε όλους τους τομείς. Αντιθέτως, η γειτονική πόλη, δεν αναπτυσσόταν το ίδιο γρήγορα με την Koduland. Όμως ο αρχηγός της Cycleland κήρυξε πόλεμο με την Koduland. Ένας απλός πολίτης της Koduland βοηθά στην άμυνα της πόλης. Ο χειρισμός γίνεται με το πληκτρολόγιο και με το ποντίκι. Το παιχνίδι περιέχει 3D γραφικά, πολλές επιλογές και ηχητικά εφέ που αναπτύχθηκαν σε γλωσσά προγραμματισμού Kodu.

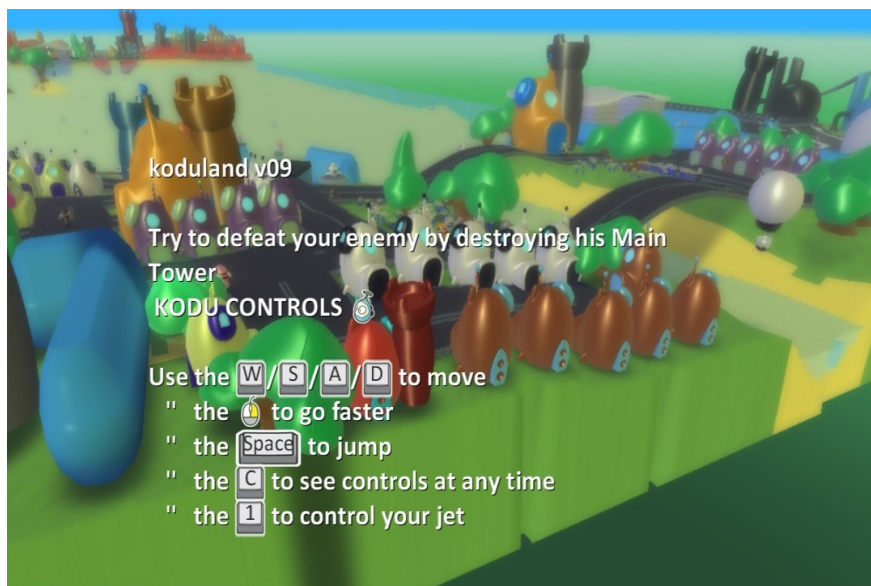
**Λέξεις κλειδιά:** *Computer Game, Προγραμματισμός, Kodu Game Lab.*

### 1. Εισαγωγή

Το παιχνίδι αυτό αναπτύχθηκε σε Kodu game lab. Επιλέξαμε το Kodu ως προγραμματιστικό εργαλείο γιατί μας άρεσε περισσότερο από τα άλλα προγράμματα που μας παρουσιάστηκαν. Το θέμα του παιχνιδιού το επιλέξαμε συμφωνά με τις δυνατότητες μας. Ο σκοπός μας ήταν να δημιουργήσουμε ένα παιχνίδι μάχης όσο πιο κοντά στην πραγματικότητα. Αυτό το επιτύχαμε προσθέτοντας πολλά αντικείμενα και δυνατότητες στην εφαρμογή μας.

### 2. Σενάριο

Ο παίκτης καθοδηγώντας ένα jet προσπαθεί να καταστρέψει τον πύργο του εχθρού ενώ παράλληλα τόσο αυτός όσο και ο δικός του πύργος δέχεται τα εχθρικά πυρά. Το σκάφος του διαθέτει 3 ζωές. Αν καταφέρει να καταστρέψει τον εχθρικό πύργο κερδίζει ενώ χάνει όταν καταστραφεί ο δικός του πύργος ή χάσει τις 3 ζωές του. Ο χειρισμός του Jet γίνεται με το πληκτρολόγιο και το ποντίκι. Στην εικόνα 1 φαίνεται η αρχική οθόνη της εφαρμογής όπου εμφανίζονται τα πλήκτρα χειρισμού.



Εικόνα1: Αρχική σελίδα του παιχνιδιού

### 3. Σκηνικό

Ο χάρτης του παιχνιδιού, ο οποίος είναι μεγάλος σε μέγεθος, αποτελείται από δυο πόλεις που χωρίζονται από θάλασσα. Κάθε πόλη διαθέτει δρόμους, σπίτια, εργοστάσια, αεροδρόμιο και λιμάνι. Στους δρόμους κυκλοφορούν πολίτες (μηχανάκια). Στο κέντρο της πόλης υπάρχει ένας κεντρικός πύργος. Στις δυο πόλεις υπάρχουν πάρκα με δέντρα και λουλούδια.



*Εικόνα2: Πανοραμική άποψη της Koduland*

### 4. Τα αντικείμενα – «ήρωες» του παιχνιδιού

Η εφαρμογή διαθέτει μία σειρά από προγραμματισμένα αντικείμενα τα οποία συμμετέχουν στην μάχη. Δύο από αυτά, το Kodu και το Jet μπορούν να κατευθυνθούν από τον χρήστη της εφαρμογής.

#### 4.1. Kodu

Είναι ο βασικός ήρωας του παιχνιδιού όταν βρίσκεται σε μη μάχη κατάσταση. Καθοδηγείται από τον χρήστη της εφαρμογής. Το Kodu μπορεί:

- Να περιπλανηθεί και να εξερευνήσει την πόλη.
- Να αναλάβει δράση «ανεβαίνοντας» στο jet όπου επιτίθεται και υπερασπίζεται την πόλη.

#### 4.2. Jet

Το jet είναι δεύτερος βασικός χαρακτήρας που ελέγχεται από τον χρήστη. Το jet πυροβολεί με ριπές ή εκτοξεύοντας πύραυλους και βάλλει κατά των εχθρικών jet, των αντιαεροπορικών πυροβόλων και του εχθρικού πύργου. Είναι στόχος εχθρικών αεροπορικών βολών η jet. Όταν δέχεται πυρά, χάνει τμήμα της ζωής του και μπορεί επισκευαστεί επιστρέφοντας στο αεροδρόμιο η παρκάροντας στο υπόστεγο της βάσης. Καταστρέφεται σε περίπτωση που χάσει όλη την ζωή του. Αν καταστραφεί μπορεί να αντικατασταθεί μέχρι και δυο φορές.

#### 4.3. Παραγόμενα jet

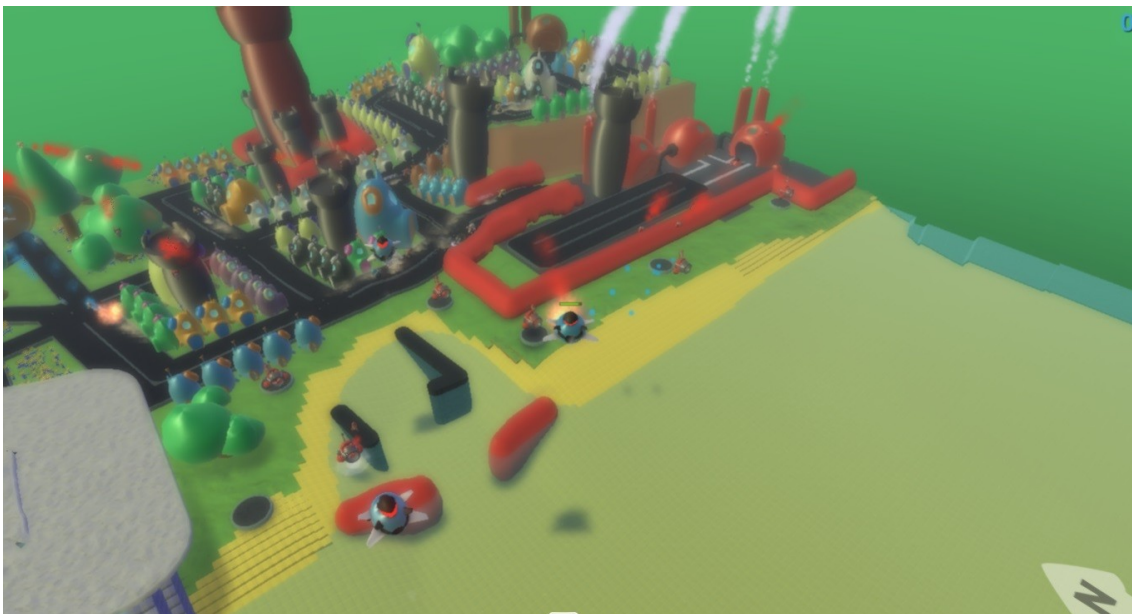
Κάθε στρατός διαθέτει jet τα οποία παράγονται κατά την διάρκεια του παιχνιδιού από τα εργοστάσια κατασκευής. Αυτά τα jet παίρνουν μέρος στις μάχες και συμβάλλουν στην εξέλιξη του παιχνιδιού. Κινούνται σε προκαθορισμένες διαδρομές. Όταν βλέπουν εχθρικούς στόχους βάλλουν εναντίον τους με πύραυλους. Όταν δέχονται εχθρικά πυρά, χάνουν τμήμα της ζωής τους και τελικά καταστρέφονται.



Εικόνα 3: Η σελίδα προγραμματισμού του jet

#### 4.4. Αντιαεροπορικά πυροβόλα

Κάθε στρατός διαθέτει ορισμένο αριθμό αντιαεροπορικών πυροβόλων. Τα πυροβόλα, όταν βλέπουν εχθρικά jet βάλλουν εναντίον τους και δέχονται τα πυρά τους. Όταν δέχονται εχθρικά πυρά χάνουν τμήμα της ζωής τους. Τα πυροβόλα ανακτούν την ζωή τους όταν περάσει ορισμένος χρόνος χωρίς να δεχθούν εχθρικά πυρά.



Εικόνα4: στιγμιότυπο μάχης

#### 4.5. Εργοστάσια

Τα εργοστάσια βρίσκονται στα αεροδρόμια των δυο πόλεων, τα οποία παράγουν, σε τακτά χρονικά διαστήματα, jet τα οποία μπαίνουν αμέσως στην μάχη. Το πλήθος των jet που παράγουν τα εργοστάσια δεν μπορεί να ξεπεράσει τα 40 σε αριθμό σε μια χρονική στιγμή.

#### 4.6. Οι δυο πύργοι

Κάθε πόλη διαθέτει από ένα κεντρικό πύργο που συμβολίζει το αρχηγείο της. Οι πύργοι έχουν πολλούς πόντους ζωής και όταν δέχονται πυρά χάνουν τμήμα αυτών των πόντων. Ανακτούν την ζωή τους όταν περάσει

ορισμένος χρόνος χωρίς να δέχονται πυρά.. Η καταστροφή ενός από τους δυο πύργους τερματίζει την εφαρμογή με νίκη η ήττα του παίκτη.

#### **4.7. Μοτοσικλέτες**

Είναι ο «άμαχος πληθυσμός» της κάθε πόλης. Κινούνται σε ορισμένα μονοπάτια, στους δρόμους των πόλεων. Δεν πολεμούν αλλά μπορούν να «σκοτωθούν» σε περίπτωση που δεχθούν εχθρικά πυρά

#### **5. Στάδια ανάπτυξης**

- I) Σχεδιασμός του κόσμου, δημιουργία σκηνικού.
- II) Προσθήκη βασικών ηρώων, προγραμματισμός των χαρακτήρων
- III) Προσθήκη λεπτομερειών στο σκηνικό
- IV) Δημιουργία και προγραμματισμός δευτερευόντων χαρακτήρων
- V) Διόρθωση λεπτομερειών και σφαλμάτων

#### **Ευχαριστίες**

Ευχαριστούμε τους καθηγητές της Πληροφορικής Γιάννη Δασκαλάκη και Δημήτρη Γαϊτανίδη για την υποστήριξη και την βοήθεια που μας παρείχαν στην τεκμηρίωση της εργασίας

#### **Βιβλιογραφία**

1. Kodu tutorials
2. YouTube videos