

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ

ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

**ΣΧΕΔΙΟ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ
ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Μάιος 2015

Ατομική Διπλωματική Εργασία

**ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΑΙΓΝΙΔΙΟΥ ΓΙΑ Η/Υ ΜΕ ΘΕΜΑ ΤΗΝ
ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΗΣ ΛΕΥΚΩΣΙΑΣ ΤΟΥ 19^{ΟΥ} ΑΙΩΝΑ**

Μαρία Χριστοδούλου

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ



ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Μάιος 2015

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

**Δημιουργία παιχνιδιού για Η/Υ με θέμα την Ανακατασκευή της Λευκωσίας
του 19^{ου} αιώνα**

Μαρία Χριστοδούλου

Επιβλέπων Καθηγητής
Γιώργος Χρυσάνθου

Η Ατομική Διπλωματική Εργασία υποβλήθηκε προς μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων
απόκτησης του πτυχίου Πληροφορικής του Τμήματος Πληροφορικής του Πανεπιστημίου
Κύπρου

Μάιος 2015

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέπων καθηγητή μου Δρ. Γιώργο Χρυσάνθου που μου έδωσε την ευκαιρία να ασχοληθώ με αυτό το θέμα, καθώς ο σχεδιασμός και η δημιουργία ηλεκτρονικών παιγνιδιών είναι κάτι με το οποίο θέλω να ασχοληθώ και μετέπειτα στη ζωή μου. Επίσης θα ήθελα να τον ευχαριστήσω για τις πολύτιμες συμβουλές του που με καθοδηγούσαν στη διάρκεια της εκπόνησης αυτής της εργασίας.

Ακόμη θα ήθελα να ευχαριστήσω τον ιστορικό κ. Ιωσήφ Χατζηκυριάκου ο οποίος με οδήγησε στη σωστή κατεύθυνση ως προς το ιστορικό κομμάτι της εργασίας, καθώς και για τις συμβουλές που μου έδωσε και βοήθησαν στο σχεδιασμό του τελικού αποτελέσματος.

Τέλος θα ήθελα να αφιερώσω αυτή την εργασία στην πολυαγαπημένη μου γιαγιά Ροδού, και να την ευχαριστήσω που με έμαθε να βάζω τα δυνατά μου, ποτέ να μην τα παρατώ στην πρώτη δυσκολία και πάντα να ακολουθώ τα δικά μου όνειρα και όχι αυτά που έχουν άλλοι για εμένα.

Περίληψη

Σκοπός της εργασίας είναι να δημιουργηθεί ένα ηλεκτρονικό παιχνίδι εκπαιδευτικού / ιστορικού χαρακτήρα σχετικά με την αναπαράσταση της καθημερινής ζωής στη Λευκωσία του 19^{ου} αιώνα. Στοιχεία σχετικά με την εικονική αυτή αναπαράσταση υπάρχουν ήδη από προηγούμενη δουλειά που έχει πραγματοποιηθεί πάνω στο θέμα, και η εργασία μου είχε ως θέμα να συνδυαστούν αυτά τα στοιχεία στη δημιουργία του προαναφερθέντος παιχνιδιού, με προοπτικές να τοποθετηθεί και στο Λεβέντειο Δημοτικό Μουσείο Λευκωσίας. Κύριος στόχος του παιχνιδιού δεν είναι τόσο να διδάξει τι έγινε στη Λευκωσία το 19^ο αιώνα από ιστορική άποψη, λόγω και επικείμενων πολιτικών συγκρούσεων ανάμεσα στις ενδιαφερόμενες πληθυσμιακές ομάδες της Κύπρου, αλλά να προσφέρει τη δυνατότητα στον παίκτη να βιώσει την καθημερινότητα των κατοίκων της πόλης και να διευρύνει τις γνώσεις του σχετικά με την κουλτούρα και τον τρόπο ζωής των Κυπρίων της εποχής. Μεγάλο μέρος της εργασίας αποτελεί επίσης ο τρόπος προσομοίωσης του πλήθους των κατοίκων της πόλης (crowd simulation) έτσι ώστε η συμπεριφορά τους να φαίνεται όσο το δυνατόν πιο φυσιολογική, και να συμβάλλει σε μια ομαλή και πλούσια εμπειρία παιχνιδιού.

Περιεχόμενα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	Εισαγωγή	1
	1.1 Γενικά	1
	1.2 Εμβέλεια έργου	2
	1.3. Προηγούμενη εργασία	2
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	Σενάριο	4
	2.1 Επιλογή χρονικής περιόδου	4
	2.2 Επιλογή ιστορικών γεγονότων	6
	2.3 Ιστορία στο παρασκήνιο	11
	2.4 Προτεινόμενα σενάρια	12
	2.5 Τελικό σενάριο	21
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	Στοιχεία παιγνιδιού	23
	3.1 Επιλογή τύπου παιγνιδιού	23
	3.2 Σχεδιασμός αποστολών	24
	3.3 Άλλοι μηχανισμοί παιγνιδιού	27
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	Crowd Simulation	28
	4.1 Τι είναι το Crowd Simulation	28
	4.2 Αξιολόγηση διαθέσιμων εργαλείων	31
	4.3 Τελικό αποτέλεσμα	40
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	Συμπεράσματα	44
	5.1 Γενικές δυσκολίες	44
	5.3 Μελλοντική εργασία	45
Βιβλιογραφία		46
Παράρτημα Α		A-1
Παράρτημα Β		B-1

Κεφάλαιο 1

Εισαγωγή

1.1 Γενικά	1
1.2 Εμβέλεια έργου	2
1.3. Προηγούμενη εργασία	2

1.1 Γενικά

Στην εποχή μας τα ηλεκτρονικά παιχνίδια έχουν γίνει ένα μέσο ψυχαγωγίας τόσο διαδεδομένο όσο η τηλεόραση και ο κινηματογράφος. Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια όμως προσφέρουν επιπλέον τη μοναδική εμπειρία στο χρήστη να μπορεί να επηρεάσει αυτό που βλέπει μπροστά στα μάτια του απλώς με το πάτημα ενός κουμπιού. Ο παίκτης καλείται να εμπλακεί στην έκβαση του παιχνιδιού, γεγονός το οποίο καθιστά την όλη εμπειρία ακόμα πιο ενδιαφέρουσα για τον ίδιο.

Η εργασία για την ανακατασκευή της Λευκωσίας του 19^{ου} αιώνα βρίσκεται ήδη σε εξέλιξη εδώ και μερικά χρόνια. Σκοπός είναι να αναπαρασταθεί η καθημερινή ζωή των ανθρώπων στη Λευκωσία εκείνη την εποχή. Η ιδέα να εξελιχθεί σε ένα ηλεκτρονικό παιχνίδι είναι κατά τη γνώμη μου εξαιρετική, εφόσον μπορεί με αυτό τον τρόπο να προσελκύσει ένα μεγάλο αριθμό ενδιαφερομένων ατόμων.

Ήθελα πάρα πολύ να ασχοληθώ με αυτό το θέμα, καθώς συνδυάζει δυο από τις αγαπημένες μου ασχολίες, τα ηλεκτρονικά παιχνίδια και τη μελέτη της ιστορίας μας. Ένα τέτοιο παιχνίδι θα πρέπει να είναι τόσο ψυχαγωγικό, να διασκεδάζει τον παίκτη, αλλά ταυτόχρονα και εκπαιδευτικό, να του προσφέρει νέες γνώσεις και εμπειρίες.

1.2 Εμβέλεια έργου

Είναι σαφές ότι δεν είναι δυνατόν να κατασκευαστεί ένα ολοκληρωμένο παιγνίδι διάρκειας αρκετών ωρών ιδανικά μέσα σε ένα τόσο περιορισμένο χρονικό διάστημα. Στόχος μου είναι να σχεδιάσω καλά το κομμάτι της πλοκής του παιγνιδιού και να θέσω κάποια θεμέλια έτσι ώστε μελλοντικά να είναι πολύ ευκολότερη η ανάπτυξη του σε ένα πλήρες παιγνίδι το οποίο να μπορεί να τοποθετηθεί σε κάποιο μουσείο ή και να διανεμηθεί στον κόσμο.

1.3 Προηγούμενη εργασία

Τα πιο γνωστά παραδείγματα παιγνιδιών που έχουν επίσης (πραγματικό) ιστορικό υπόβαθρο, είναι η σειρά Assassin's Creed της Ubisoft , η σειρά Civilization του Sid Meier και η τριλογία Age of Empires των Ensemble Studios.

Τα Civilization και Age of Empires έχουν περίπου το ίδιο βασικό θέμα. Ο παίκτης είναι επικεφαλής μιας ομάδας ανθρώπων και καλείται να μαζέψει resources, να κτίσει μια πόλη και να δημιουργήσει ένα στρατό, με σκοπό να επιβιώσει το πέρασμα του χρόνου και να κατακτήσει τους αντιπάλους του. Παρέχονται επίσης κάποια campaigns, στα οποία συνήθως αναπαριστάται το σενάριο κάποιας πραγματικής μάχης που έγινε, με τον παίκτη να αναλαμβάνει τον ίδιο ρόλο με πριν. [15] [16]

Παιγνίδια αυτού του είδους (strategy) είναι αρκετά ενδιαφέροντα και βρίσκουν απήχηση σε μια μεγάλη ομάδα ανθρώπων, όμως το βασικό μειονέκτημα είναι ότι το κύριο θέμα τους αποτελείται από μεγάλες μάχες ανάμεσα σε αντίπαλους στρατούς, κάτι το οποίο δεν συνάδει με την ιστορία της Λευκωσίας το 19^ο αιώνα όπως θα αναλυθεί στη συνέχεια, καθώς δεν υπήρχαν τέτοιας μεγάλης κλίμακας μάχες από τους Κύπριους.

Η προσέγγιση του Assassin's Creed είναι κατά τη γνώμη μου πολύ πιο αποτελεσματική στο να μεταδοθεί το κλίμα της εποχής και έτσι γίνεται πιο εύκολο για τον παίκτη να κατανοήσει την ιστορία και την πολιτική κατάσταση της εποχής. Ενώ το θέμα όλων των παιγνιδιών της σειράς είναι το ίδιο, κάθε παιγνίδι επικεντρώνεται συνήθως σε μια μεγάλη ιστορική περίοδο, για παράδειγμα οι Σταυροφορίες (Assassin's Creed), η Ιταλική Αναγέννηση (Assassin's

Creed II), η Γαλλική Επανάσταση (Assassin's Creed Unity) και άλλα. Ο παίκτης αναλαμβάνει το ρόλο ενός διαφορετικού ατόμου σε κάθε παιχνίδι, που εμπλέκεται με τον ένα ή τον άλλο τρόπο στις διάφορες ιστορικές εξελίξεις οι οποίες επηρεάζουν την προσωπική του ζωή. Για παράδειγμα στο Assassin's Creed II, στο κλίμα της Ιταλικής Αναγέννησης, ο πρωταγωνιστής Ezio Auditore da Firenze ψάχνει για τον υπαίτιο της δολοφονίας της οικογένειάς του, ανακαλύπτοντας ότι ήταν μέρος του σχεδίου του Rodrigo Borgia (Pope Alexander VI) να καταστρέψει τον Οίκο των Μεδίκων. [14]

Η συγκεκριμένη σειρά έχει ένα τεράστιο αριθμό θαυμαστών και είναι πολύ δημοφιλής σε άτομα κάθε ηλικίας και εθνικότητας. Το συγκεκριμένο είδος παιχνιδιού (action/adventure) έχει το μεγάλο πλεονέκτημα να τοποθετεί τον παίκτη κοντά στα γεγονότα της εποχής και του δίνει τη δυνατότητα να τα παρακολουθήσει ο ίδιος καθώς και να συμβάλει στην εξέλιξη τους.

Για την υλοποίηση της συγκεκριμένης εργασίας επέλεξα να παραδειγματιστώ περισσότερο από την προσέγγιση του Assassin's Creed, καθώς είναι σημαντικότερο να επικεντρωθούμε στις ιστορικές εξελίξεις της εποχής. Η διαφορά όμως είναι ότι στη συγκεκριμένη εργασία δεν έχει ιδιαίτερη σημασία η δολοφονία προσώπων-κλειδιά για να προχωρήσει η πλοκή του παιχνιδιού, όπως συμβαίνει τις πλείστες φορές στο Assassin's Creed, αλλά ο παίκτης θα συμμετέχει με διαφορετικό τρόπο, ή ίσως καθόλου, στα γεγονότα που συνέβησαν.

Κεφάλαιο 2

Σενάριο

2.1 Επιλογή χρονικής περιόδου	4
2.2 Επιλογή ιστορικών γεγονότων	6
2.3 Ιστορία στο παρασκήνιο	11
2.4 Προτεινόμενα σενάρια	12
2.5 Τελικό σενάριο	21

2.1 Επιλογή χρονικής περιόδου

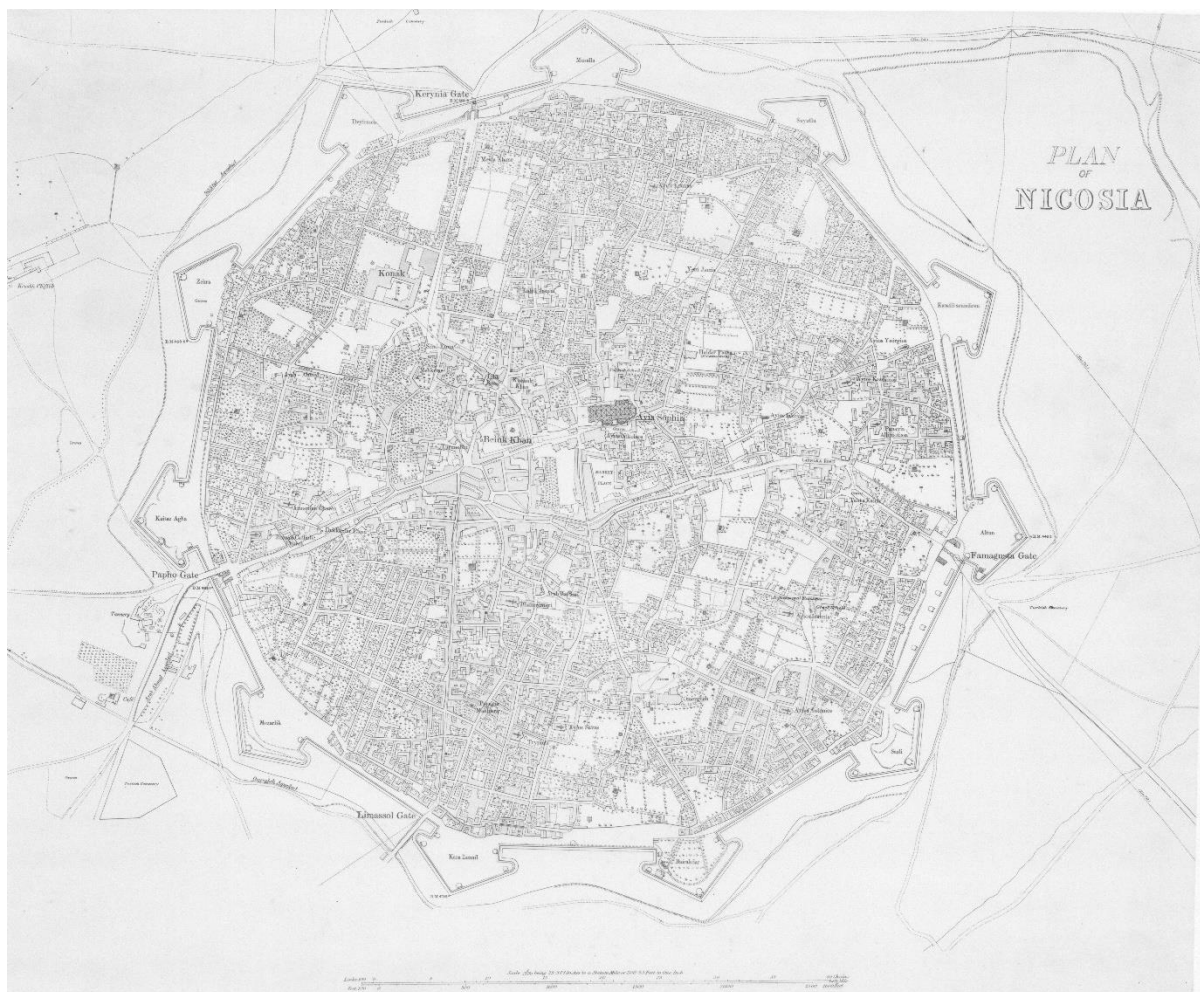
Κατά τη γνώμη μου, ένα από τα σημαντικότερα στοιχεία ενός ηλεκτρονικού παιχνιδιού είναι η ύπαρξη πλοκής, δηλαδή ενός καλά μελετημένου σεναρίου. Εφόσον το παιχνίδι είναι βασισμένο σε ιστορικό υπόβαθρο σχετικά με τη ζωή των ανθρώπων της Λευκωσίας του 19^{ου} αιώνα, ήταν απαραίτητο να γίνει μια έρευνα σε βάθος σχετικά με τα σημαντικότερα ιστορικά γεγονότα που συνέβησαν στη Λευκωσία και στην Κύπρο γενικότερα κατά την εποχή, καθώς και μια έρευνα σχετικά με τις ημερήσιες συνήθειες και την καθημερινότητα των κατοίκων της πόλης, έτσι ώστε να μπορέσει να επιτευχθεί μια όσο το δυνατόν πιο ρεαλιστική αναπαράσταση του κλίματος της εποχής.

Ο 19^{ος} αιώνας ήταν εποχή μεγάλων ιστορικών και πολιτικών εξελίξεων στο νησί. Το μεγαλύτερο ορόσημο της εποχής ήταν η αλλαγή του καθεστώτος της Κύπρου, όταν μεταβιβάστηκε από τους Τούρκους στους Άγγλους το 1878. Σημαντικότερη ήταν επίσης και η έναρξη της Ελληνικής επανάστασης για την απελευθέρωση της Ελλάδας από τους Τούρκους το 1821, στην οποία η Κύπρος μπορεί να μην συμμετείχε αλλά εκτός του ότι παρείχε οικονομική βοήθεια αποτέλεσε την αρχή μιας σειράς αιτημάτων για Ένωση με την

Ελλάδα, με το τέλος της επανάστασης. Τα ιστορικά γεγονότα που εκτυλίχθηκαν αυτή την περίοδο περιγράφονται αναλυτικότερα σε αυτό το κεφάλαιο.

Παρολαυτά, ένας ολόκληρος αιώνας είναι μια αρκετά μεγάλη χρονική περίοδος για να καλυφθεί από ένα παιγνίδι. Άλλα παιγνίδια που ασχολούνται με παρόμοιο θέμα, όπως για παράδειγμα η δημοφιλής σειρά Assassin's Creed, συνήθως εστιάζουν σε μια χρονική περίοδο 30-40 χρόνων, επιλέγοντας να παρουσιάσουν κάθε φορά τα σημαντικότερα γεγονότα που έλαβαν χώρα σε κάθε εποχή και δίνοντας με μεγάλη επιτυχία την αίσθηση του κλίματος της εποχής. Πιστεύω πως και εδώ χρειάζεται κάτι παρόμοιο, οπότε επέλεξα να συγκεντρωθώ περισσότερο στα γεγονότα που συνέβησαν κατά την περίοδο της Τουρκοκρατίας μέχρι το 1878, πριν την μεταβίβαση του νησιού στη Μεγάλη Βρετανία.

Παράλληλα όμως με τις ιστορικές εξελίξεις, πρέπει να επικεντρωθούμε και στην απεικόνιση της καθημερινότητας των κατοίκων της πόλης. Ο παίκτης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να παρατηρήσει πως ζούσαν και συμπεριφέρονταν οι κάτοικοι της Λευκωσίας στην καθημερινή τους ζωή. Έτσι πρέπει αφενός να είναι βέβαιο ότι η πόλη (κτίρια, δρόμοι, τείχη κλπ) είναι αναπαριστάμενη με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ακρίβεια, αφετέρου οι άνθρωποι της πόλης να έχουν μια συγκεκριμένη συμπεριφορά έτσι ώστε να μεταδοθεί καλύτερα το κλίμα που επικρατούσε στην εποχή. Σημειώσεις σχετικά με αυτά τα δυο σημεία υπάρχουν στο Παράρτημα Α.



Εικόνα 1: The Kitchener's map, ο χάρτης στον οποίο βασίζεται η ανακατασκευή της πόλης της Λευκωσίας

2.2 Επιλογή ιστορικών γεγονότων

Εφόσον λοιπόν καταλήξαμε στο ότι η πλοκή του παιχνιδιού θα καλύπτει την ιστορική περίοδο κατά το 19^ο αιώνα προτού την έλευση των Αγγλικών δυνάμεων στο νησί, το επόμενο βήμα ήταν να καθορίσουμε πώς θα μεταδώσουμε στον παίκτη τη γνώση σχετικά με το όσα συνέβαιναν εκείνη την εποχή. Σκοπός μου ήταν να συγκεντρωθώ σε ορισμένα σημαντικά γεγονότα που έγιναν την εποχή, τα οποία πιστεύω είναι αρκετά για να μεταδώσουν σε ένα μεγάλο βαθμό το πολιτικό κλίμα που επικρατούσε στην πόλη.

2.2.1 Ο Δραγομάνος Χατζηγεωργάκης Κορνέσιος και το κίνημα του 1804

Ο Δραγομάνος Χατζηγεωργάκης Κορνέσιος υπήρξε από τις πιο σημαντικές προσωπικότητες του 18^{ου} και 19^{ου} αιώνα. Καθώς ήταν Έλληνας σε θέση εξουσίας στην κυβέρνηση του

νησιού, ήταν σε θέση η οποία του εξασφάλιζε πρόσβαση και με τα δυο κέντρα δύναμης και εξουσίας, την Τουρκική-Οθωμανική κυβέρνηση και την Αρχιεπισκοπή. Επίσης, ο ίδιος είχε στενές γνωριμίες με την Υψηλή Πύλη, την κεντρική Οθωμανική εξουσία στην Κωνσταντινούπολη.

Ως Δραγομάνος, τα καθήκοντα του Χατζηγεωργάκη Κορνέσιου περιλάμβαναν κυρίως φορολογικά και διοικητικά θέματα, όπως η συλλογή της φορολογίας από τους κατοίκους του νησιού. Ο ίδιος βοηθούσε στην προαγωγή της φιλανθρωπίας στο νησί και στην προώθηση της ελληνικής παιδείας. Βέβαια, το τελευταίο προκάλεσε τη δυσμένεια της Οθωμανικής μερίδας των κατοίκων του νησιού, κυρίως εναντίον του Χατζηγεωργάκη Κορνέσιου αλλά και γενικά εναντίον της Ελληνοκυπριακής ηγεσίας, της Αρχιεπισκοπής και των υπόλοιπων Δραγομάνων. [7]

Με αφορμή λοιπόν την επιβολή μιας ιδιαίτερα υψηλής φορολογίας το Μάρτιο του 1804, λόγω σιτοδείας που επέφερε την έλλειψη τροφίμων στο νησί, τον ίδιο μήνα μια μεγάλη ομάδα Οθωμανών κατοίκων της Λευκωσίας εξεγέρθηκαν εναντίον του Χατζηγεωργάκη Κορνέσιου. Αρχηγός της εξέγερσης παρουσιάστηκε κάποιος Ισμαήλ Αγάς, ο οποίος πολιορκήσε τη Λευκωσία στις 10 Μαρτίου του 1804. Ο Χατζηγεωργάκης Κορνέσιος μαζί με την οικογένεια του αναγκάστηκαν κυνηγημένοι να εγκαταλείψουν το νησί στις 20 Μαρτίου του 1804. Κατέφυγαν στην Κωνσταντινούπολη όπου ο Χατζηγεωργάκης Κορνέσιος, εκμεταλλευόμενος τις γνωριμίες του στην Υψηλή Πύλη, κατήγγειλε τα γεγονότα που συνέβηκαν στο νησί και ζήτησε να σταλούν στρατεύματα έτσι ώστε να επαναφέρουν την τάξη στο νησί.

Εντωμεταξύ πίσω στη Λευκωσία, ο τότε οικονόμος της Αρχιεπισκοπής και μελλοντικά Αρχιεπίσκοπος και Εθνομάρτυρας Κυπριανός, έδωσε τέλος στη μανία του όχλου των στασιαστών χρησιμοποιώντας επιδέξιους χειρισμούς και διάφορα διπλωματικά μέσα όπως υποσχέσεις για περισσότερους Οθωμανούς στη διακυβέρνηση του νησιού και δωροδοκίες. [9]

Αρκετούς μήνες αργότερα, στις 25 Οκτωβρίου του 1804, η Υψηλή Πύλη έστειλε στην Κύπρο στρατεύματα μεγέθους 2000 στρατιωτών με αρχηγούς δυο αδελφούς πασάδες, τους Αχμέτ και Αμπιτίν. Τα στρατεύματα αποβιβάστηκαν στη Χρυσομελανδρύνα, μονή που βρίσκεται στη βόρεια ακτή της Κύπρου και ανατολικά του χωριού Άγιος Αμβρόσιος. Έπειτα

προχώρησαν προς τη Λευκωσία, η οποία ελεγχόταν ακόμα από τους στασιαστές. Η πολιορκία της πόλης διήρκεσε για ακόμα δυο μήνες, μέχρι που οι στασιαστές ζήτησαν συμβιβασμό λόγω και της έλλειψης τροφίμων στην πόλη.

Η εξέγερση προκάλεσε το θάνατο ενός μεγάλου αριθμού Τούρκων της Κύπρου. Αυτό δεν ξεχάστηκε ποτέ και τα γεγονότα του 1804 προκάλεσαν μεγάλο μίσος εναντίον του Χατζηγεωργάκη Κορνέσιου και του μετέπειτα Αρχιεπισκόπου Κυπριανού, οι οποίοι θεωρήθηκαν από την Τουρκική μερίδα των κατοίκων ως οι υπαίτιοι της αποστολής των στρατευμάτων στο νησί και θα συναντούσαν το θάνατο τους το 1809 και 1821 αντίστοιχα, όπως περιγράφεται πιο κάτω.

Ο Χατζηγεωργάκης Κορνέσιος επέστρεψε τελικά στην Κύπρο το 1808, αλλά αναγκάστηκε να φύγει ξανά τον Οκτώβριο του ίδιου έτους, λόγω της πλέον κλονισμένης θέσης του και των νέων εχθρών που είχε αποκτήσει τόσο στην Κύπρο όσο και στην Κωνσταντινούπολη. Τελικά αποκεφαλίστηκε στις 31 Μαρτίου του 1809 στην Κωνσταντινούπολη. [7]

2.2.2 Η Ελληνική Επανάσταση του 1821 και η 9^η Ιουλίου

Η 25 Μαρτίου του 1821 σήμανε την εξέγερση των Ελλήνων στην Ελλάδα εναντίον της Οθωμανικής κυβέρνησης της χώρας.

Στην Κύπρο, επειδή ο Αρχιεπίσκοπος Κυπριανός ήταν ορκισμένος στη Φιλική Εταιρία από το 1818, το νησί πρόσφερε υλική, οικονομική και ηθική υποστήριξη στην επανάσταση στην Ελλάδα, καθώς επίσης και εκατοντάδες Κύπριους εθελοντές αγωνιστές που πολέμησαν στην Ελλάδα. Η ίδια η Κύπρος όμως δεν μπορούσε να συμμετέχει στην επανάσταση, εξαιτίας της απροθυμίας της Ελληνοκυπριακής ηγεσίας να υποστηρίξουν την επανάσταση, της έλλειψης όπλων και γενικά κατάλληλου πολεμικού εξοπλισμού, και άλλων διάφορων προβλημάτων που πήγαζαν εξαιτίας της μεγάλης απόστασης του νησιού από τις εστίες της επανάστασης.

Είναι αποδεκτό ότι η Φιλική Εταιρία, που φρόντισε να κρατήσει επαφές με το νησί μέσω του Αρχιεπισκόπου και άλλων παραγόντων της Κύπρου, δε ζητούσε μόνο οικονομική ενίσχυση και εφόδια αλλά αποσκοπούσε σε ένα καθολικό ξεσηκωμό ο οποίος θα περιλάμβανε και τους Έλληνες της Κύπρου. Για την υποκίνηση της εξέγερσης στάλθηκαν και διανεμήθηκαν στο

νησί μεγάλος αριθμός επαναστατικών προκηρύξεων και μυήθηκαν πολλοί νέοι άνδρες στην Εταιρία.

Παρότι οι Ελληνοκύπριοι είχαν όλη τη διάθεση να σηκώσουν τα βάρη του απελευθερωτικού αγώνα, η Κυπριακή ηγεσία φαινόταν και πάλι απρόθυμη να συμμετέχει στην επανάσταση. Ο Αρχιεπίσκοπος Κυπριανός πίστευε ότι η εξέγερση εναντίον της Τουρκικής ηγεσίας θα είχε καταστροφικές συνέπειες για το νησί. Έτσι στις 16 Μαΐου του 1821 κυκλοφόρησε Αρχιεπισκοπική εγκύκλιος με την οποία ο προκαθήμενος της Κυπριακής εκκλησίας συμβούλευε και καλούσε τους Έλληνες του νησιού να παραμείνουν ήρεμοι και αδρανείς. Επίσης, ο Αρχιεπίσκοπος Κυπριανός διαβεβαίωσε και καθησύχασε τον Τούρκο διοικητή της Κύπρου Κουτσιούκ Μεχμέτ ότι οι Έλληνες της Κύπρου δεν επρόκειτο να εξεγερθούν.

Στην Κωνσταντινούπολη, με την έναρξη της επανάστασης η Υψηλή Πύλη έστειλε διάταγμα στην Κύπρο το οποίο διέταζε τον αφοπλισμό όλων ανεξαιρέτως των ραγιάδων Ελλήνων. Το διάταγμα εκτελέστηκε από τον κυβερνήτη του νησιού Κουτσιούκ Μεχμέτ στις 23 Απριλίου του 1821, χωρίς να δημιουργηθούν οποιαδήποτε επεισόδια από την πλευρά των Ελλήνων. [9]

Παρά τις διαβεβαιώσεις του Αρχιεπισκόπου Κυπριανού, η Τουρκική διοίκηση διατύπωσε κατηγορία εναντίον των Ελληνοκυπρίων ότι σκόπευαν να εξεγερθούν, με αφορμή την κυκλοφορία επαναστατικών προκηρύξεων από τον Αρχιμανδρίτη Θεοφύλακτο Θησέα, ο οποίος ήταν και ανιψιός του Αρχιεπισκόπου Κυπριανού, καθώς και την αποθήκευση μεγάλης ποσότητας πυρίτιδας στην εκκλησία Φανερωμένης στη Λευκωσία. [8] Έτσι ο Κουτσιούκ Μεχμέτ έστειλε στην Υψηλή Πύλη κατάλογο με τα ονόματα 486 σημαντικών Ελληνοκυπρίων, με κατηγορίες ότι τα εν λόγω άτομα ετοίμαζαν την επανάσταση στο νησί. Στον κατάλογο αυτό περιλαμβάνονταν το όνομα του Αρχιεπισκόπου, των τριών επισκόπων, των ηγουμένων όλων των μοναστηριών, άλλων ιερωμένων και πολλών προκρίτων και σημαντικών παραγόντων της Κύπρου.

Η Υψηλή Πύλη απάντησε στέλνοντας στο νησί 4000 στρατιώτες, ενώ ταυτόχρονα ο σουλτάνος Μαχμούτ υπέγραψε το διάταγμα για την εκτέλεση των Ελληνοκυπρίων που αναγράφονταν στον κατάλογο. Έτσι η διαταγή εκτελέστηκε στις 9 Ιουλίου του 1821, με την εκτέλεση του Αρχιεπισκόπου Κυπριανού και όλων όσων αναφέρονταν στον κατάλογο, αν και στο τέλος ο τελικός αριθμός των θυμάτων ξεπέρασε κατά πολύ τους 486 που υπήρχαν

στον κατάλογο. Οι εκτεταμένες σφαγές συνοδεύτηκαν από λεηλασίες εκκλησιών και αρπαγές περιουσιών των Κυπρίων. [9]

Με το πέρας των γεγονότων της 9^{ης} Ιουλίου, ήταν πλέον αδύνατο για την Κύπρο να ακολουθήσει την Ελλάδα στην επανάσταση.

2.2.3 Το πρώτο αίτημα για Ένωση και τα κινήματα του 1833

Παρά το γεγονός ότι οι Κύπριοι είχαν πάντα στενή σχέση με τους Έλληνες, πριν την επανάσταση του 1821 δεν υπήρχε τυπικό ζήτημα για ένωση της Κύπρου με την Ελλάδα εφόσον δεν υπήρχε ακόμα ελληνικό κράτος. Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, με την αρχή της ελληνικής επανάστασης υπήρξαν προσπάθειες ώστε να εξεγερθεί και η Κύπρος, οι οποίες όμως δεν καρποφόρησαν.

Ως πρώτη ενωτική εκδήλωση των Κυπρίων (αν και η λέξη *ένωσις* δεν χρησιμοποιήθηκε αρχικά) θεωρείται μια διακήρυξη που εκδόθηκε στις 6 Δεκεμβρίου του 1821 στη Ρώμη, από κάποιους ιεράρχες και πρόκριτους που είχαν καταφέρει να διαφύγουν από το νησί και να σωθούν από τα γεγονότα της 9^{ης} Ιουλίου του ίδιου έτους. [9] Στην Κύπρο δεν σημειώθηκε οποιαδήποτε επαναστατική ενέργεια μέχρι το τέλος της επανάστασης, εκτός από τη διανομή επαναστατικών προκηρύξεων και την αποθήκευση πυρίτιδας που αναφέρθηκαν προηγουμένως.

Το 1833 σημειώθηκαν τρία σημαντικά επαναστατικά κινήματα, τα οποία έγιναν κυρίως από αγωνιστές της επανάστασης και υποβοηθήθηκαν και από την Ευρώπη. Το πρώτο, που θεωρείται το σημαντικότερο, έγινε το Μάρτιο του 1833 με αρχηγό το Νικόλαο Θησέα και την υποστήριξη της Γαλλίας, αφού ο πρώτος είχε διασυνδέσεις με το γαλλικό προξενείο στη Λάρνακα και τον ίδιο το Γάλλο πρόξενο Μποττύ. Το δεύτερο έγινε υπό την ηγεσία του καλόγερου Ιωαννίκιου από την Καρπασία, στο οποίο συμμετείχε και μικρός αριθμός Αλβανών. Το τρίτο έγινε στην Πάφο με τον Γκιαούρ Ιμάμη ως αρχηγό μιας ομάδας λινοβάμβακων.

Για τα πρώτα δύο κινήματα, ο αρχηγός του πρώτου κινήματος Νικόλαος Θησέας (αδελφός του προαναφερθέντος Θεοφύλακτου Θησέα) κατάγεται από γνωστή οικογένεια Κυπρίων αγωνιστών, ενώ ο αρχηγός του δεύτερου κινήματος Ιωαννίκος πιστεύεται ότι είχε και αυτός

συμμετάσχει, σε κάποιο στάδιο, στην ελληνική επανάσταση, ή έστω είχε εμπνευστεί από αυτήν. Όσο για το τρίτο κίνημα, έγινε με την καθοδήγηση και υποστήριξη του ηγεμόνα της Αιγύπτου Μωχάμετ Άλι, ο οποίος είχε βλέψεις για την Κύπρο. [12]

Και τα τρία κινήματα καταστάληκαν σχετικά εύκολα από Τουρκικά στρατεύματα που στάλθηκαν από τη Μικρά Ασία, λόγω και της μικρής δύναμης των επαναστατών και της έλλειψης οργάνωσης. Αξίζει να σημειωθεί ότι κάθε φορά που αποβιβάζονταν τέτοια στρατεύματα, ο λαός της Κύπρου υπέφερε ιδιαίτερα από τις πολυάριθμες λεηλασίες, σκοτωμούς και εκτελέσεις, καθώς και τις σχετικές οικονομικές δαπάνες που προστίθεντο στην ήδη υπάρχουσα και πολύ ψηλή φορολογία.

Για να προφυλάξει την Κύπρο από τις περεταίρω βλέψεις άλλων χωρών όπως η Γαλλία και ιδιαίτερα η Αίγυπτος, οι οποίες είχαν ήδη δείξει το ενδιαφέρον τους για το νησί με την υποστήριξή τους στα πιο πάνω κινήματα, η Υψηλή Πύλη είχε προσφέρει διπλωματικά την Κύπρο στη Μεγάλη Βρετανία για πρώτη φορά το 1832. Η τελευταία είχε απορρίψει τότε την προσφορά, την οποία όμως επανέφερε και πέτυχε περίπου μισό αιώνα αργότερα το 1878, οπότε και η Κύπρος έγινε πλέον Αγγλική αποικία.

Μετά την αποτυχία αυτών των κινήματων, στα επόμενα χρόνια δε σημειώθηκε έντονη δραστηριότητα των Κυπρίων για ένωση του νησιού με την Ελλάδα. Το θέμα της ένωσης επανήλθε και εντάθηκε αργότερα, με την μεταβίβαση του νησιού στους Άγγλους. [9]

2.3 Ιστορία στο παρασκήνιο

Έπειτα από τη συλλογή και καταγραφή των πιο πάνω σημαντικών ιστορικών γεγονότων της εποχής, το επόμενο βήμα ήταν να αποφασιστεί πώς αυτά τα γεγονότα μπορούν να ενσωματωθούν στο παιχνίδι έτσι ώστε ο παίκτης να μάθει περισσότερες πληροφορίες για αυτά χωρίς όμως το αποτέλεσμα να αποτελεί απλώς ένα διαδραστικό μάθημα ιστορίας.

Μετά από συζήτηση με τον ιστορικό κ. Ιωσήφ Χατζηκυριάκου, μου τόνισε πόσο σημαντικό ήταν από τη μια να παρουσιάσουμε ορθά τα ιστορικά γεγονότα όπως είχαν γίνει, και από την άλλη να τα παρουσιάζονται με τέτοιο τρόπο ώστε να μην προκαλούν οποιεσδήποτε πολιτικές συγκρούσεις ανάμεσα στις ενδιαφερόμενες πληθυσμιακές ομάδες. Αυτό είναι ιδιαίτερα

σημαντικό, ειδικά με την προοπτική ότι το παιχνίδι ίσως τοποθετηθεί σε κάποιο μουσείο στο οποίο θα έχει πρόσβαση οποιοδήποτε άτομο.

Επομένως, το σενάριο κλήθηκε να έχει τα ακόλουθα στοιχεία. Ο πρωταγωνιστής του παιχνιδιού θα έπρεπε καταρχήν να είναι ένα πρόσωπο ουδέτερο ως προς τις πολιτικές ομάδες της πόλης και του νησιού γενικότερα. Έτσι θα υπήρχε η δυνατότητα η ιστορία που θέλουμε να διδάξουμε να μην παρουσιάζεται ωμή στον παίκτη, αλλά να φαίνεται στο παρασκήνιο, πώς δηλαδή επηρεάζει έμμεσα την πλοκή του παιχνιδιού αντί απλώς να τοποθετηθεί ο παίκτης στο επίκεντρο των καταστάσεων και να καλείται να παίρνει αποφάσεις οι οποίες κατά πάσα πιθανότητα να μην συμφωνούν με τα γεγονότα που έχουν γίνει.

Ο παίκτης έπρεπε να κληθεί σε μια διαφορετική αποστολή, να ακολουθήσει την προσωπική ιστορία του πρωταγωνιστή και να παρατηρήσει τις πολιτικές εξελίξεις όχι ως ενδιαφερόμενος, αλλά με βάση την επίδραση που έχουν τόσο σε αυτόν όσο και στο κλίμα που επικρατεί στην πόλη. Με αυτό τον τρόπο έγινε κάπως πιο εύκολος ο σχεδιασμός του σεναρίου και των αποστολών του παιχνιδιού, καθώς υπήρχε η ελευθερία να δημιουργηθεί ένας πρωταγωνιστής ο οποίος δεν βασίζεται κατ' ανάγκην σε πραγματικό ιστορικό πρόσωπο, αλλά παρ'όλα αυτά επηρεάζεται από τα γεγονότα που συνέβησαν εκείνη την εποχή.

2.4 Προτεινόμενα σενάρια

Με βάση λοιπόν το αποτέλεσμα της έρευνας για τα γεγονότα που έλαβαν χώρα το 19^ο αιώνα, ετοίμασα και πρότεινα σε ενδιαφερόμενους όπως ο κ. Ιωσήφ Χατζηκυριάκου και ο κ. Γιώργος Χρυσάνθου, έναν αριθμό προτεινόμενων σεναρίων και ενδεικτικών πρώτων αποστολών (missions) για την πλοκή του παιχνιδιού. Αυτά τα σενάρια ήταν επίσης καθοριστικά στον τύπο του παιχνιδιού, όπως αναφέρεται στο επόμενο κεφάλαιο.

2.4.1 Σενάριο 1:

Αυτό το σενάριο ήταν το πρώτο που προτάθηκε και ουσιαστικά αποτελείται από έναν αριθμό μικρότερων σεναρίων. Η βασική ιδέα ήταν ότι θα μπορούσαν να υπάρχουν περισσότεροι από ένας πρωταγωνιστές, ο παίκτης δηλαδή να έχει τη δυνατότητα ανά πάσα στιγμή, ενώ δεν βρίσκεται ήδη σε κάποια αποστολή, να επιλέγει έναν διαφορετικό χαρακτήρα για να παίζει, και ο κάθε χαρακτήρας να έχει τις δικές του ικανότητες και διαφορετικές αποστολές. Έτσι θα

δινόταν στον παίκτη η δυνατότητα να βιώσει το παιχνίδι από τη σκοπιά κάθε διαφορετικού χαρακτήρα (ενός αξιωματικού ή ενός απλού πολίτη για παράδειγμα). Σημειώνεται ότι αυτή η ιδέα έχει υλοποιηθεί σε γνωστά παιχνίδια όπως το Grand Theft Auto V, και έχει κάνει το παιχνίδι πολύ πιο ενδιαφέρον στα μάτια των παικτών.

Τονίζεται επίσης ότι τα πιο κάτω προτάθηκαν προτού τις συζητήσεις που έγιναν με τον ιστορικό κ. Ιωσήφ Χατζηκυριάκου, τα συμπεράσματα των οποίων αναφέρθηκαν στην παράγραφο 2.3, καθώς και πριν την απόφαση το παιχνίδι να καλύπτει μόνο την περίοδο της Τουρκοκρατίας.

Ενδεικτική αποστολή 1:

Παίκτης: Καπετάνιος Harry H. Rawson (πραγματικό πρόσωπο). [11]

Χρονική περίοδος: Σεπτέμβριος 1878

Ιστορικό παρασκήνιο: Η Κύπρος μεταβιβάζεται στη Μεγάλη Βρετανία μετά τη μυστική συμφωνία ανάμεσα στους δεύτερους και την Οθωμανική αυτοκρατορία στο Συνέδριο του Βερολίνου (1878). Στο νησί στέλνεται ένας αριθμός Τούρκων και Άγγλων αντιπροσώπων, συμπεριλαμβανομένου του λόρδου και ναυάρχου John Hay, του Samih Pasha, του γραμματέα Baring, του καπετάνιου Rawson (ο παίκτης) και περίπου πενήντα στρατιωτών του ναυτικού. Οι πιο πάνω αποβιβάζονται στο νησί και μεταβαίνουν στη Λευκωσία για να γνωρίσουν τον κυβερνήτη του νησιού Pessim Pasha. Ενώσω λαμβάνουν χώρα οι συνομιλίες για τη διευθέτηση της αλλαγής του καθεστώτος, ο ναύαρχος δίνει οδηγίες στον καπετάνιο Rawson να εξετάσει την πόλη για αδυναμίες στην άμυνα, σε περίπτωση που οι συνομιλίες δεν έχουν αίσιο τέλος και χρειαστεί η πόλη να κατακτηθεί με τη βία.

Στόχοι:

1. Ο παίκτης καλείται να σημειώσει σε πρόχειρο χάρτη όλους τους δρόμους, μονοπάτια, ποτάμια, τείχη, πύλες και προμαχώνες της πόλης. Αυτό μπορεί να γίνει με το να περάσει από κάποια σημαντικά μνημεία της πόλης, κοντά σε κύριους δρόμους και στο ποτάμι, και να περπατήσει κοντά στις 3 πύλες και στους 11 προμαχώνες της πόλης.

2. Επίσης ο παίκτης θα πρέπει να παρατηρήσει τη συμπεριφορά των κατοίκων της πόλης καθώς και των φρουρών και αξιωματούχων. Αυτό μπορεί να γίνει με το να ακούει ο παίκτης συζητήσεις που μπορεί να γίνονται στους δρόμους, ή μιλώντας σε κάποια άτομα ή να παρατηρεί γενικά τον τρόπο που συμπεριφέρονται απέναντί του, ως Άγγλος αξιωματούχος.
3. Τέλος ο παίκτης πρέπει να ερευνήσει τους προμαχώνες της πόλης και να ανακαλύψει τα πιο αδύναμα σημεία της άμυνας των τειχών.

Αποτέλεσμα: Οι συνομιλίες τελικά τελειώνουν ειρηνικά, και η ομάδα επιστρέφει στο πλοίο. Την επόμενη μέρα επιστρέφουν στην πόλη με μια τιμητική φρουρά πενήντα στρατιωτών του ναυτικού και πενήντα ένστολων για να υψώσουν την Αγγλική σημαία. Φέρουν μαζί τους επίσης μουλάρια που κουβαλούν σάκους με νομίσματα για να πληρωθούν τα χρέη της κυβέρνησης και να τραβήξουν την κοινή γνώμη με το μέρος τους. Όπως είναι αναμενόμενο, οι κάτοικοι της πόλης τους καλωσορίζουν ως ευγενείς σωτήρες.

Σχόλια που έγιναν: Είναι καλή η ιδέα να δοθεί στον παίκτη η δυνατότητα να εξερευνήσει την πόλη και να παρατηρήσει τη συμπεριφορά των κατοίκων μεταξύ τους, αλλά και απέναντι στον ίδιο. Εντούτοις, η αποστολή βασίζεται σε πραγματικά ιστορικά γεγονότα οπότε δεν υπάρχει μεγάλο περιθώριο για αλλαγές. Επίσης, εφόσον η πόλη είναι αρκετά μεγάλη, ίσως να καταντήσει κάπως βαρετό για τον παίκτη να περπατά στους δρόμους της πόλης για να κατασκευάσει το χάρτη.

Ενδεικτική αποστολή 2:

Παίκτης: Κκιόρογλου (Τούρκος αξιωματούχος – πραγματικό πρόσωπο)

Χρονική περίοδος: Ιούλιος 1821

Ιστορικό παρασκήνιο: Οι άνθρωποι στην Ελλάδα έχουν επαναστατήσει εναντίον των Τούρκων κατακτητών τους, υπό την ηγεσία της Φιλικής Εταιρίας. Ο Αρχιεπίσκοπος Κύπρου Κυπριανός είναι επίσης μέλος της Φιλικής Εταιρίας, αλλά για διάφορους λόγους αποφασίζεται ότι το νησί θα παρέχει μόνο υλική και οικονομική βοήθεια. Όμως ο Αρχιμανδρίτης Θεοφύλακτος Θησέας, επίσης μέλος της Φιλικής Εταιρίας, μοιράζει προκηρύξεις με σκοπό να προκαλέσει την εξέγερση των ανθρώπων της Κύπρου εναντίον της

διοίκησης των Τούρκων. Αυτός ήταν ένας από τους λόγους για να παρθεί η απόφαση να συλληφθούν και να απαγχονιστούν ο Αρχιεπίσκοπος και πολλοί άλλοι ιερείς και επίσκοποι. Ο Κκιόρογλου (παίκτης), ως Τούρκος αξιωματικός μαθαίνει για αυτή την απόφαση και καθώς ο ίδιος είναι πολύ φίλος των Κυπρίων και του Αρχιεπισκόπου, προσπαθεί να πείσει τον τελευταίο να εγκαταλείψει την πόλη για να σώσει τη ζωή του.

Στόχοι:

1. Ο παίκτης θα πρέπει να ετοιμάσει μια άμαξα για να μπορέσει να φυγαδεύσει τον Αρχιεπίσκοπο από τη Λευκωσία.
2. Επίσης θα πρέπει να μπει κρυφά στο σπίτι του για να τον προειδοποιήσει. Είναι αργά το βράδυ, οπότε πρέπει να αποφύγει να τον δουν οι αστυνομικοί που περιπολούν τους δρόμους.
3. Στη συνέχεια πρέπει να προσπαθήσει να πείσει με διάλογο τον Αρχιεπίσκοπο να δεχτεί να φύγει από την πόλη. Οι διαφορετικές επιλογές διαλόγου είναι κοινό στοιχείο σε παιχνίδια τύπου RPG όπως το Mass Effect και το Dragon Age και βοηθούν τον παίκτη να καταλάβει καλύτερα την πλοκή του παιχνιδιού. Σε κάθε περίπτωση όμως ο Αρχιεπίσκοπος αρνείται να φύγει, γιατί με αυτό τον τρόπο η κατάσταση θα γίνει χειρότερη και αθώοι άνθρωποι θα πεθάνουν στη θέση του.

Ιστορικό παρασκήνιο (συνέχεια): Την επόμενη μέρα οι στρατιώτες του Τούρκου αξιωματούχου Μουσελίμ Αγά συλλαμβάνουν τον Αρχιεπίσκοπο Κυπριανό και τον φέρνουν μπροστά του. Διεξάγεται μια έντονη συζήτηση στην οποία ο Μουσελίμ Αγάς απαγγέλει τις κατηγορίες στον Κυπριανό, ότι μάρτυρας τον έχει δει να μοιράζει προκηρύξεις εναντίον του Τουρκικού καθεστώτος. Στην πραγματικότητα ο ίδιος ο Μουσελίμ Αγάς απείλησε τον μάρτυρα να καταθέσει εναντίον του Κυπριανού, καθώς έψαχνε αφορμή να τον εκτελέσει. Ο Αρχιεπίσκοπος Κυπριανός κλείνεται στη φυλακή μαζί με τους τρεις επίσκοπους και οι στρατιώτες κλειδώνουν τις πύλες έτσι ώστε να μην μπορεί να φύγει κανένας από την πόλη.

Στόχοι (συνέχεια):

4. Ο παίκτης καλείται να επισκεφτεί το Σεράγιο και να μιλήσει με το Μουσελίμ Αγά, προσπαθώντας να τον πείσει ότι οι κατηγορίες εναντίον του Αρχιεπισκόπου είναι ψευδείς. Και πάλι έχουμε διαφορετικές επιλογές για διάλογο όπως προηγουμένως. Μπορεί να τον ρωτήσει ποιες είναι οι κατηγορίες που απαγγέθηκαν. Επίσης ποιος είναι ο μάρτυρας, ο οποίος λέγεται Δημήτρης και κατάγεται από τη Μαλούντα.

Μπορεί να είναι και ο ίδιος παρών, έτσι ώστε να φανεί ότι φοβάται και ο παίκτης να φτάσει στο συμπέρασμα ότι λέει ψέματα. Τέλος μπορεί να προτείνει να γίνει έρευνα στα σπίτια της πόλης για παράνομα όπλα, να βρεθούν δηλαδή αδιάσειστες αποδείξεις ότι όντως ο λαός της Κύπρου ετοιμάζεται να ξεσηκωθεί. Σε κάθε περίπτωση ο Μουσελίμ Αγάς είναι αμετάπειστος, καθώς τα γεγονότα εξελίσσονται ακριβώς όπως τα είχε σχεδιάσει, οπότε δε λαμβάνει υπόψη του τα λεγόμενα του Κκιόρογλου.

5. Ο παίκτης φεύγει από το Σεράγιο και επιστρέφει στο σπίτι του. Σε μια τελευταία απεγνωσμένη προσπάθεια προσπαθεί να ελευθερώσει τον Αρχιεπίσκοπο από τη φυλακή και να τον κρύψει στο σπίτι του μέχρι να ανοίξουν ξανά οι πύλες, αλλά ο Κυπριανός αρνείται και πάλι.

Αποτέλεσμα: Την επόμενη μέρα (9^η Ιουλίου) οι επίσκοποι και ιερείς μαζί με τον αυτόπτη μάρτυρα αποκεφαλίζονται, ενώ ο Αρχιεπίσκοπος Κυπριανός κρεμάζεται από μια μεγάλη μουριά έξω από το Σεράγιο.

Σχόλια που έγιναν: Η δυνατότητα ο παίκτης να επιλέγει από κάποιες γραμμές διαλόγου είναι πολύ ενδιαφέρουσα και δίνει την αίσθηση ότι ο παίκτης μπορεί να παίζει σημαντικό ρόλο στην εξέλιξη της πλοκής. Όμως και πάλι η αποστολή βασίζεται σε πραγματικά γεγονότα οπότε δεν μπορούμε να αλλάξουμε το αποτέλεσμα, που σημαίνει ότι στερούμε αυτή την ελευθερία από τον παίκτη. Επίσης είναι κάπως μακάβριο να παρακολουθεί ο παίκτης από τόσο κοντά τα γεγονότα της 9^{ης} Ιουλίου και της παραμονής της, κάτι που μπορεί να προκαλέσει αρκετή δυσaréσκεια.

Ενδεικτική αποστολή 3:

Παίκτης: Ένας εργάτης, σκλάβος ή φυλακισμένος, μέλος της εργατικής τάξης (όχι απαραίτητα πραγματικό πρόσωπο)

Ιστορικό παρασκήνιο: Αυτή η αποστολή δε βασίζεται σε ιστορικά γεγονότα, αλλά στην καθημερινότητα των κατοίκων της Λευκωσίας. Ο παίκτης θα έχει τη δυνατότητα να δει κάποιες από τις δουλειές που έπρεπε να γίνονται για τη συντήρηση της πόλης.

Στόχοι:

1. Ο παίκτης πρέπει να βοηθήσει στην επισκευή ενός δρόμου, καθώς μετά από μια δυνατή βροχή προκλήθηκαν μεγάλες λακκούβες. Πρέπει να φορτώσει ένα κάρο με πέτρες και ένα κάρο με χώμα από τις αποθήκες και να τα οδηγήσει στον τόπο της επισκευής. Τέλος θα επιδιορθώσει το δρόμο, απλώνοντας ένα στρώμα με πέτρες και ακολούθως ένα στρώμα με χώμα, φροντίζοντας να είναι όσο πιο ομαλό γίνεται.
2. Στη συνέχεια θα βοηθήσει στο μάζεμα των σκουπιδιών από διάφορα σημεία της πόλης με ένα κάρο, το οποίο ακολούθως θα οδηγήσει σε μια από τις πύλες για να μεταφερθούν τα σκουπίδια έξω από την πόλη.
3. Ακόμη ο παίκτης μπορεί να βοηθήσει με την κατασκευή ενός νέου σπιτιού.

Σχόλια που έγιναν: Η αποστολή δε βασίζεται σε πραγματικά ιστορικά γεγονότα, οπότε έχουμε τη δυνατότητα να τροποποιήσουμε περισσότερο τη συγκεκριμένη πλοκή. Είναι ενδιαφέρον να παρατηρούμε από κοντά τέτοιες καθημερινές εργασίες. Ο συγκεκριμένος χαρακτήρας όμως δεν έχει πολλά περιθώρια ανάπτυξης, επομένως ο παίκτης μπορεί να βαρεθεί μετά από ώρα.

Ενδεικτική αποστολή 4:

Παίκτης: Ένας απλός κάτοικος της πόλης (όχι απαραίτητα πραγματικό πρόσωπο)

Ιστορικό παρασκήνιο: Όπως και προηγουμένως, σκοπός είναι να δώσουμε στον παίκτη την ευκαιρία να δει καθημερινές καταστάσεις των κατοίκων της πόλης. Για τη συγκεκριμένη αποστολή θέλουμε να δείξουμε τον αυστηρό κατοίκων περιορισμό (curfew) που ίσχυε μετά τη δύση του ήλιου. Ο παίκτης είναι ένας απλός κάτοικος της πόλης, του οποίου η γυναίκα πρόκειται να γεννήσει ενόσω είναι βράδυ.

Στόχοι:

1. Ο παίκτης πρέπει να βγει κρυφά από το σπίτι του και να μεταβεί στο σπίτι της μαίας χωρίς να γίνει αντιληπτός από τους αστυνόμους που περιπολούν τους δρόμους. Αυτό είναι στοιχείο που υπάρχει σε stealth based παιχνίδια όπως το Thief και το Assassin's Creed, που σημαίνει ότι η αποστολή αποτυγχάνει αν ο παίκτης εντοπιστεί από την περίπολο.
2. Στη συνέχεια πρέπει η μαία να πειστεί να ακολουθήσει τον παίκτη στο σπίτι του, με διάλογο τύπου RPG.

3. Τέλος θα πρέπει και οι δυο να μεταβούν πίσω στο σπίτι του παίκτη, ίσως με διαφορετική διαδρομή.

Σχόλια που έγιναν: Το στοιχείο stealth προσθέτει ενδιαφέρον στο παιχνίδι, καθώς υπάρχει από τη μια η αγωνία του παίκτη για το αν θα γίνει αντιληπτός από τον εχθρό του, και από την άλλη η δυνατότητα ο παίκτης να παρατηρήσει το περιβάλλον και να επιλέξει από εναλλακτικές διαδρομές για να φτάσει στο στόχο του. Όπως προηγουμένως, η αποστολή δεν βασίζεται σε ιστορικά γεγονότα, οπότε μπορούν να γίνουν τροποποιήσεις. Παρολαυτά και αυτή τη φορά ο πρωταγωνιστής δεν αποτελεί κάποιον χαρακτήρα που μπορεί να αναπτυχθεί, που μπορεί και σε αυτή την περίπτωση να καταντήσει βαρετό μετά από κάποια ώρα.

Μαζί με τα πιο πάνω, προτάθηκαν κάποια ακόμα σενάρια και ενδεικτικές αποστολές από άλλα άτομα, τα οποία αναγράφονται στο Παράρτημα Β.

Επιπλέον μαζί με τα σενάρια και τις αποστολές οι οποίες θα εκτελούνται γραμμικά από τον παίκτη, προτάθηκαν αρκετές δραστηριότητες τις οποίες ο παίκτης θα μπορεί να πραγματοποιεί ανά πάσα στιγμή στο παιχνίδι και οι περισσότερες βασίζονται σε πραγματικές δραστηριότητες των κατοίκων της εποχής:

- Εξερεύνηση του χάρτη
- Επίσκεψη στο εσωτερικό κτηρίων π.χ. μνημείων και συλλογή πληροφοριών για αυτά
- Συμμετοχή σε δημοπρασίες
- Συνομιλία με άλλα άτομα στην πόλη
- Παρακολούθηση γάμου, λειτουργίας ή άλλης τελετής ή γιορτής
- Συμπλήρωση γρίφων για να κερδίσει κάποιο βραβείο
- Συλλογή αντικειμένων
 - Πίνακες ζωγραφικής / Γκραβούρες
 - Έγγραφα / Βιβλία / Ποιήματα
 - Κεντήματα / Παραδοσιακά ρούχα
 - Πληροφορίες για μνημεία
 - Αρχαιολογικά κειμήλια
 - Κοσμήματα

Με βάση το feedback που έλαβα για τα προηγούμενα προτεινόμενα σενάρια, ετοίμασα τα ακόλουθα νέα σενάρια, τα οποία και πάλι έστειλα στα ίδια άτομα. Έλαβα επίσης υπόψη τα συμπεράσματα από τις συζητήσεις που έγιναν με τον κ. Χατζηκυριάκου, καθώς και το γεγονός ότι τα ιστορικά γεγονότα πρέπει να καλύπτουν την εποχή της Τουρκοκρατίας, πριν δηλαδή τη μετάβαση του νησιού στους Άγγλους. Έπειτα βάση των απόψεων και συμβουλών που έλαβα, αποφασίστηκε το τελικό σενάριο του παιχνιδιού το οποίο αναλύεται στο επόμενο υποκεφάλαιο.

2.4.2 Σενάριο 2:

Ιστορικό παρασκήνιο: Το θέμα που θίγεται στα ακόλουθα προτεινόμενα σενάρια καθώς και σε αυτό που αποφασίστηκε ως το τελικό, είναι το φαινόμενο των ανεξέλεγκτων αρχαιολογικών ανασκαφών που συνέβαιναν στην εποχή (προτάθηκε από τον κ. Ιωσήφ Χατζηκυριάκου). Υπό τη διοίκηση των Τούρκων δεν γινόταν σχεδόν καθόλου έλεγχος στη διεξαγωγή αρχαιολογικών ανασκαφών, με αποτέλεσμα ένας μεγάλος αριθμός πολύτιμων αρχαιολογικών κειμηλίων να καταλήγει σε προσωπικές συλλογές πλουσίων ή να πωλείται σε ξένους Ευρωπαίους και να φεύγει από το νησί. Αυτό το φαινόμενο άρχισε να παρατηρείται ιδιαίτερα μετά την άφιξη των Ενετών στο νησί το 1489, ακολουθώντας δηλαδή την εποχή που η Κύπρος αποτελούσε σταυροφορικό βασίλειο (1192-1498, Βασίλειο της Κύπρου) και ηγείτο από το Γαλλικό Οίκο Λουζινιάν. Οι τελευταίοι άφησαν στο νησί πολλά σημαντικά μνημεία και θησαυρούς, τα οποία προκάλεσαν το ενδιαφέρον των Ενετών αρχαιολόγων. Η τάση αυτή συνεχίστηκε μέχρι την Αγγλοκρατία (βλ. Σενάριο 1.1 Παράρτημα Β).

Παίκτης: Ένας αστυνόμος ή γενικά ένας άνθρωπος της τάξης (όχι πραγματικό πρόσωπο)

Ο παίκτης καλείται να ερευνήσει την υπόθεση της κλοπής μιας μεγάλης συλλογής αρχαίων ενός π.χ. Γάλλου πολίτη της Λευκωσίας, η οποία χρονολογείται από την εποχή των Λουζινιάν. Παράλληλα ασχολείται και με διάφορα θέματα διατήρησης της τάξης στην πόλη.

Ο στόχος των αποστολών του παιχνιδιού θα είναι ο παίκτης να βρει και να ακολουθήσει τα στοιχεία που θα τον οδηγήσουν στην εύρεση της κλεμμένης συλλογής. Τα περισσότερα κομμάτια της συλλογής θα έχουν ήδη πουληθεί/χαθεί/κλαπεί, έτσι μπορεί να χρησιμοποιήσει διάφορους τρόπους για να ανακαλύψει πού βρίσκονται (περιγράφονται στο υποκεφάλαιο 2.5).

Επίσης θα υπάρχουν αποστολές που θα έχουν σχέση και με τα υπόλοιπα καθήκοντα του παίκτη ως αστυνομικός, όπως η σύλληψη εγκληματιών (π.χ. μικρο-κλέφτες), επιβολή κατοίκων περιορισμού (curfew) μετά τη δύση του ήλιου, έλεγχος για εμπόριο παράνομων προϊόντων, προστασία της πόλης εν ώρα πολιορκίας, κτλ. Σε τέτοιες περιπτώσεις μπορεί:

- Να κυνηγήσει εγκληματίες στους δρόμους της πόλης.
- Να πολεμήσει με στασιαστές που πολιορκούν την πόλη.
- Να ανακρίνει διάφορους εγκληματίες.
- Να συνοδεύει διάφορα πολιτικά πρόσωπα ή διπλωμάτες στον προορισμό τους ώστε να φτάσουν με ασφάλεια.
- Να περπατά στους δρόμους το βράδυ ψάχνοντας για άτομα που παραβιάζουν το curfew.

2.4.3 Σενάριο 3:

Ιστορικό παρασκήνιο: Το ίδιο με προηγούμενως.

Παίκτης: Μια γυναίκα που εργάζεται στη δούλεψη μιας πλούσιας οικογένειας (όχι πραγματικό πρόσωπο)

Αυτή η οικογένεια κατέχει μια μεγάλη συλλογή από αρχαία τα οποία ο παίκτης θα πρέπει να κλέβει και πουλά σε άλλους (μπορεί να είναι η συλλογή από το προηγούμενο σενάριο!). Παράλληλα, ασχολείται και με καθημερινά θέματα του σπιτιού.

Εκτός από τις γνώσεις που αποκτά ο παίκτης σχετικά με τα αρχαιολογικά ευρήματα της εποχής, μπορεί να αποκτήσει και περισσότερες γνώσεις σχετικά με το πώς ήταν η καθημερινή ζωή των ανθρώπων στην πόλη. Σε αυτό το σενάριο ίσως να ήταν καλό να μην ασχοληθούμε (σχεδόν) καθόλου με τα ιστορικά γεγονότα της εποχής και να επικεντρωθούμε αποκλειστικά στην καθημερινότητα της πόλης και των κατοίκων της.

Ο στόχος των αποστολών του παιχνιδιού θα είναι από τη μια η επιτυχής κρυφή διακίνηση των κλεμμένων από το σπίτι στους αγοραστές (π.χ. τη νύχτα, αποφεύγοντας τους αστυνόμους), και από την άλλη η εκτέλεση των διάφορων καθηκόντων της γυναίκας ως προσωπικό του σπιτιού. Τέτοια καθήκοντα μπορεί να περιλαμβάνουν:

- Αγορά τροφίμων και άλλων απαραίτητων πραγμάτων για το σπίτι.
- Να φροντίζει τα παιδιά του σπιτιού (π.χ. να τα παίρνει στο σχολείο ή για μπάνιο, κλπ).
- Να συμμετέχει στο γυναικοπάζαρο πουλώντας κεντήματα και υφαντά.

Ενώ για το πρώτο κομμάτι, μπορεί:

- Να πρέπει να πάρει το κάθε κειμήλιο από το σπίτι στον αγοραστή, αποφεύγοντας αστυνομικούς και χωρίς να κινήσει υποψίες.
- Να αντικαθιστά αυτά που κλέβει με άλλα πλαστά αντικείμενα.
- Να μιλά με υποψήφιους αγοραστές και να διαπραγματεύεται τιμή πώλησης.

Σχόλια που έγιναν: Αυτά τα σενάρια δεν έλαβαν καθόλου αρνητικά σχόλια, σε αντίθεση με τα προηγούμενα που προτάθηκαν. Είναι σαφές ότι αυτή η προσέγγιση, ενός πρωταγωνιστή ο οποίος δεν είναι υπαρκτό/ιστορικό πρόσωπο της εποχής, δίνει τη δυνατότητα να εξελιχθεί ο χαρακτήρας του και η πλοκή του παιχνιδιού έτσι ώστε να δημιουργηθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα, δηλαδή ένα παιχνίδι το οποίο να επιτρέπει στον παίκτη να μαθαίνει για την καθημερινότητα των κατοίκων της πόλης μέσα στη σφαίρα των ιστορικών και πολιτικών εξελίξεων της εποχής, καθιστώντας παράλληλα την εμπειρία συναρπαστική και ενδιαφέρουσα.

2.5 Τελικό σενάριο

Στο τελικό στάδιο της πλοκής του παιχνιδιού, έπρεπε να επιλεγεί το κατάλληλο σενάριο έτσι ώστε να προσφέρει την καλύτερη δυνατή εμπειρία στον παίκτη. Το επιθυμητό αποτέλεσμα ήταν να δημιουργηθεί ένα σενάριο το οποίο να είναι ταυτόχρονα εκπαιδευτικό και ψυχαγωγικό, να συμφωνεί με τα ιστορικά γεγονότα αλλά να μην εστιάζει σε αυτά, να επικεντρώνεται περισσότερο στην καθημερινότητα της εποχής ενώ οι διάφορες ιστορικές εξελίξεις να φαίνονται στο παρασκήνιο, πως επηρεάζουν δηλαδή έμμεσα τον πρωταγωνιστή.

Παίκτης: Ένας καθηγητής-αρχαιολόγος από τη Βενετία (μη υπαρκτό πρόσωπο)

Ιστορικό παρασκήνιο: Όπως τα προηγούμενα δυο σενάρια, η αυξανόμενη τάση για αρχαιολογικές ανασκαφές στις περιοχές της Λευκωσίας και της Κύπρου γενικότερα, και η παράνομη εξαγωγή των ευρημάτων στην Ευρώπη.

Ο παίκτης έρχεται από τη Βενετία στην Κύπρο για να αναζητήσει το χαμένο περιδέραιο της Αικατερίνης Κορνάρο (επίσης μη υπαρκτό). Χρηματοδότης των ανασκαφών του είναι ένας υψηλά ιστάμενος πολίτης της Λευκωσίας (Κύπριος ή Οθωμανός), ο οποίος ζητά από τον παίκτη παράλληλα με τις έρευνες για το περιδέραιο, να ψάξει και για άλλα αρχαιολογικά κειμήλια που βρίσκονται στην πόλη έτσι ώστε να πουληθούν κρυφά στο εξωτερικό.

Ο στόχος των αποστολών του παιχνιδιού θα είναι ουσιαστικά η αναζήτηση των διάφορων κειμηλίων. Χρονικά οι αποστολές μπορούν να κινούνται από το 1804 μέχρι το 1840 (από την αρχή της πτώσης του Χατζηγεωργάκη Κορνέσιου μέχρι μετά το τέλος της Ελληνικής επανάστασης), και τα ιστορικά γεγονότα θα φαίνονται μόνο στο παρασκήνιο (για παράδειγμα να γίνεται κάποια ανασκαφή την ίδια στιγμή που η πόλη πολιορκείται το 1804).

Ο παίκτης μπορεί να χρησιμοποιήσει διάφορους τρόπους για να ανακαλύψει την τοποθεσία κάποιου κειμηλίου:

- Να συζητά με τους κατοίκους της πόλης για πληροφορίες (οι οποίες στο τέλος μπορεί να αποδεικνύονται ανακριβείς).
- Να μελετά χειρόγραφα της εποχής/χάρτες/επιστολές και άλλα έγγραφα από βιβλιοθήκες ή από άτομα που τα έχουν (για τα οποία μπορεί να χρειαστεί να κάνει μια μικρή αποστολή πρώτα πριν να αποκτήσει πρόσβαση στο έγγραφο που έχουν).
- Στοιχεία σχετικά με την τοποθεσία κάποιου κειμηλίου (π.χ. κομμάτια από χάρτες και επιστολές) μπορεί να βρίσκονται διασκορπισμένα στην πόλη και να πρέπει να ψάξει μόνος του για να τα βρει.

Αυτό το σενάριο προτάθηκε μαζί με τα προηγούμενα δυο και συζητήθηκε μεταξύ εμένα και άλλων ενδιαφερόμενων όπως ο κ. Χατζηκυριάκου και ο κ. Χρυσάνθου. Δεν έλαβε κάποια αρνητικά σχόλια όπως και τα προηγούμενα, αλλά αποφασίστηκε ότι το συγκεκριμένο σενάριο είναι το πιο κοντινό στο αποτέλεσμα που θέλουμε, καθώς παρέχει τη δυνατότητα επέκτασης του παιχνιδιού ώστε να τοποθετηθεί και σε κάποιο μουσείο, όπου για παράδειγμα θα βρίσκονται πληροφορίες σχετικά με τα αρχαιολογικά κειμήλια που ο παίκτης καλείται να ανακαλύψει.

Κεφάλαιο 3

Στοιχεία παιχνιδιού

3.1 Επιλογή τύπου παιχνιδιού	23
3.2 Σχεδιασμός αποστολών	24
3.3 Άλλοι μηχανισμοί παιχνιδιού	27

3.1 Επιλογή τύπου παιχνιδιού

Στην εποχή μας υπάρχει ένα μεγάλο πλήθος από τύπους παιχνιδιών (genres) και το καθένα έχει τη δική του γοητεία και τα δικά του προτερήματα που το καθιστούν ενδιαφέρον. Στο προηγούμενο κεφάλαιο έχουν προταθεί στοιχεία από διάφορους τύπους παιχνιδιών σε κάθε προτεινόμενο σενάριο, όπως stealth based, RPG και action/adventure.

Στο παρελθόν έχουν δημιουργηθεί αρκετά ηλεκτρονικά παιχνίδια παρόμοιου τύπου με αυτό που θέλουμε να αναπτύξουμε, με πιο δημοφιλή τη σειρά Assassin's Creed της Ubisoft, που ασχολούνται επίσης με την απεικόνιση διάφορων πόλεων υπό τη σφαίρα των πολιτικών και οικονομικών εξελίξεων της κάθε εποχής.

Αυτό που χρειάζεται είναι το παιχνίδι να είναι ταυτόχρονα ψυχαγωγικό αλλά και εκπαιδευτικό, επομένως η καλύτερη κατά τη γνώμη μου προσέγγιση ήταν το παιχνίδι να είναι κυρίως τύπου RPG αλλά να περιέχει επίσης στοιχεία stealth και puzzle. Το RPG κομμάτι μας επιτρέπει να διδάξουμε την ιστορία που θέλουμε, ενώ ταυτόχρονα ο παίκτης ενθουσιάζεται που έχει κάποιο ρόλο στην εξέλιξη των γεγονότων, το παιχνίδι αποκτά σασπένς με αποστολές τύπου stealth όπου ο παίκτης πρέπει να είναι προσεκτικός να μην εντοπιστεί από τους εχθρούς του, και τέλος καλείται να λύσει γρίφους (puzzles) που δοκιμάζουν την ευστροφία του.

Για την ανάπτυξη χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο Unity3D, το οποίο παρέχει ένα πολύ καλό περιβάλλον ανάπτυξης τρισδιάστατων παιχνιδιών και επιπρόσθετα διανέμεται δωρεάν. Το Unity3D είναι επίσης πολύ δημοφιλές ανάμεσα στους προγραμματιστές ηλεκτρονικών παιχνιδιών.

3.2 Σχεδιασμός αποστολών

Με βάση το τελικό σενάριο που αποφασίστηκε καθώς και τον τύπο του παιχνιδιού, σχεδιάστηκε η πιο κάτω αποστολή ως η πρώτη που θα παρέχεται στον παίκτη και θα εξυπηρετεί επίσης ως tutorial του παιχνιδιού.

Αποστολή 1:

Παρασκήνιο: Ο καθηγητής Ιστορίας Giuseppe Lusanni φτάνει από τη Βενετία στη Λευκωσία, ακολουθώντας στοιχεία και φήμες που έχει για το χαμένο περιδέραιο της Αικατερίνης Κορνάρο. Θα πρέπει πρώτα να βρει κάποιο χρηματοδότη, να πάρει άδεια ανασκαφών και να ξεκινήσει να ακολουθεί τα στοιχεία που έχει ήδη στην κατοχή του για να βρει το περιδέραιο.

Φτάνοντας στη Λευκωσία, ο καθηγητής ανακαλύπτει ότι τα νέα διαδίδονται γρήγορα και ήδη ένα αρκετά μεγάλο μέρος των κατοίκων της πόλης συζητούν για τον ερχομό του. Αμέσως τον προσεγγίζει ένας Κύπριος φτωχός, και του λέει να τον ακολουθήσει γιατί η κυρία του έχει μια πολύ σημαντική δουλειά για εκείνον. Αφού ο καθηγητής ήδη ψάχνει για χρηματοδότη, ακολουθεί το φτωχό και ανακαλύπτει ότι δουλεύει για τη σύζυγο του Χατζηγεωργάκη Κορνέσιου. Εκείνη του δίνει ένα κουτί με μια περίτεχνη κλειδαριά, εξηγώντας του ότι το κουτί παρέμεινε στην οικογένεια της για πολλά χρόνια, και του ζητά να λύσει το γρίφο και να ανοίξει το κουτί. Μέσα στο κουτί υπάρχει ένα κομμάτι από ένα παλιό χάρτη, και ο καθηγητής μετά από έρευνα ανακαλύπτει ότι οδηγεί στην περιοχή με τα χαλασμένα σπίτια, όπου ανακαλύπτει και το πρώτο του αρχαιολογικό εύρημα.

Στόχοι:

1. Ο παίκτης μπαίνει στην πόλη από την Πύλη Αμμοχώστου
2. Ακολουθεί το φτωχό μέχρι να φτάσουν στο σπίτι του Κορνέσιου
3. Μπαίνει μέσα στο σπίτι

4. Μιλά με τη σύζυγο του Κορνέσιου
5. Παίρνει το κουτί και ξεκινά να λύσει το γρίφο για να το ανοίξει
6. Ανοίγει το κουτί, παίρνει το κομμάτι του χάρτη
7. Πρέπει να ανακαλύψει ποια περιοχή της πόλης δείχνει ο χάρτης
8. Πηγαίνει στην περιοχή με τα χαλασμένα σπίτια
9. Βρίσκει το σωστό σπίτι με τη βοήθεια του χάρτη
10. Σκάβει και βρίσκει το κειμήλιο

Η συζήτηση με τη σύζυγο του Κορνέσιου:

- Εκείνη τον ρωτά αν είχε ένα ευχάριστο ταξίδι. Αυτός μπορεί να απαντήσει ναι ή όχι.
- Τον καλεί να καθίσουν και ξεκινά να του λέει ποια είναι. Ο παίκτης μπορεί είτε να ακούσει ολόκληρο το διάλογο είτε να τη διακόψει, ρωτώντας την αμέσως για ποιο λόγο τον κάλεσε στο σπίτι της.
 - Αν την διακόψει, εκείνη του επισημαίνει ότι δεν είναι σωστό να διακόπτει τους άλλους, καθώς μπορεί να έχουν να του πουν σημαντικές πληροφορίες (που θα βοηθούν τον παίκτη στις αποστολές του – tutorial tip) αλλά σταματά και συνεχίζει με το επόμενο σημείο συζήτησης.
- Του εξηγεί ότι έχει στην κατοχή της ένα κουτί με μια παράξενη κλειδαριά, οικογενειακό κειμήλιο, το οποίο δεν κατάφερε να ανοίξει. Λέει ότι κάποιος με τις γνώσεις του θα μπορούσε εύκολα να λύσει το γρίφο και να αποκαλύψει τα μυστικά του. Ο παίκτης μπορεί να ρωτήσει περισσότερες πληροφορίες για το κουτί, να δεχτεί αμέσως την αποστολή ή να ρωτήσει γιατί επέλεξε εκείνον.
 - Αν την ρωτήσει γιατί επέλεξε εκείνον, αυτή του εξηγεί ότι λόγω της θέσης του συζύγου της, είναι δύσκολο να βρει κάποιο πρόσωπο εμπιστοσύνης από τους κατοίκους της πόλης και ιδιαίτερα τους Οθωμανούς, γι' αυτό και έβαλε έναν έμπιστο της να τον φέρει στο σπίτι της μόλις έμαθε ότι έφτασε στην πόλη. Σε αυτό το σημείο ο παίκτης μπορεί να ρωτήσει για περισσότερες πληροφορίες για το κουτί, να δεχτεί την αποστολή ή να ρωτήσει περισσότερα για την κατάσταση του Κορνέσιου.
 - Αν ο παίκτης ρωτήσει για τον Κορνέσιο, εκείνη του εξηγεί ότι ο σύζυγος της είναι υψηλά ιστάμενος στην Οθωμανική κυβέρνηση, αλλά τον αντιπαθούν γιατί πιστεύουν ότι ευνοεί τους Κύπριους. Ο παίκτης εδώ μπορεί να ρωτήσει

αν αληθεύουν οι κατηγορίες, αλλά αυτή του απαντά με ένα χαμόγελο και συνεχίζει με το επόμενο σημείο συζήτησης.

- Τον ευχαριστεί για τη συνεργασία του, και τον διαβεβαιώνει ότι θα πληρωθεί καλά. Εκείνος της λέει ότι θέλει να ξεκινήσει κάποιες ανασκαφές στην πόλη και χρειάζεται χρηματοδότη. Αυτή απαντά ότι δεν μπορεί να τον χρηματοδοτήσει η ίδια, αλλά έχει αρκετές γνωριμίες και μπορεί να τον στείλει σε κάποιον άλλο. Ο παίκτης παίρνει το κουτί και φεύγει.

Η έρευνα για το στοιχείο του χάρτη:

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι για να μάθει ο παίκτης ότι το κομμάτι του χάρτη που έχει βρει αναφέρεται στην περιοχή με τα χαλασμένα σπίτια.

- Μπορεί να ρωτήσει τους κατοίκους της πόλης.
 - Αν ρωτήσει φτωχούς ανθρώπους, θα του απαντήσουν ότι δεν ξέρουν για ποιο πράγμα μιλά (είναι αμόρφωτοι και δεν μπορούν να τον βοηθήσουν) ή μπορεί να τον οδηγήσουν σε εντελώς αντίθετη κατεύθυνση.
 - Αν ρωτήσει ανθρώπους που φαίνονται κάπως πιο μορφωμένοι, μπορεί ούτε αυτοί να μπορούν να τον βοηθήσουν. Κάποιοι όμως μπορεί να του δώσουν στοιχεία, αν για παράδειγμα βρίσκεται κοντά στην περιοχή με τα χαλασμένα σπίτια μπορεί να του πουν ότι ο χάρτης τους θυμίζει μια περιοχή κάπου κοντά, ενώ αν βρίσκεται σε άλλο σημείο της πόλης θα του πουν ότι ο χάρτης δεν φαίνεται να δείχνει σε αυτή την περιοχή.
- Μπορεί να ψάξει σε μια βιβλιοθήκη για χάρτες της περιοχής.
 - Δεν υπάρχουν πολλά βιβλία με χάρτες και τις περισσότερες φορές είναι ελλιπείς, αλλά υπάρχει ένα βιβλίο με αναφορά στην περιοχή με τα χαλασμένα σπίτια και ο παίκτης αντιλαμβάνεται ότι εκεί πρέπει να πάει.
- Ως έσχατη λύση μπορεί απλώς να τριγυρνά στο χάρτη και να βρει την περιοχή τυχαία.

3.3 Άλλοι μηχανισμοί παιχνιδιού

Χάρτης

Με τη χρήση του εργαλείου ArcGIS (ArcMap) και βάση του Kitchener map που παρατίθεται σε προηγούμενο κεφάλαιο, δημιουργήθηκε ένας μικρός χάρτης έτσι ώστε ο παίκτης να μπορεί να ελέγχει ανά πάσα στιγμή που βρίσκεται και να υπολογίζει τη διαδρομή που πρέπει να πάρει για να φτάσει εκεί που θέλει.

Minigames

Το puzzle κομμάτι του παιχνιδιού υλοποιείται με την ύπαρξη κάποιων μικρών παζλ/γρίφων τους οποίους ο παίκτης πρέπει να λύσει έτσι ώστε να προχωρήσει στην πλοκή του παιχνιδιού ή να ξεκλειδώσει κάποιο βραβείο.

Κεφάλαιο 4

Crowd Simulation

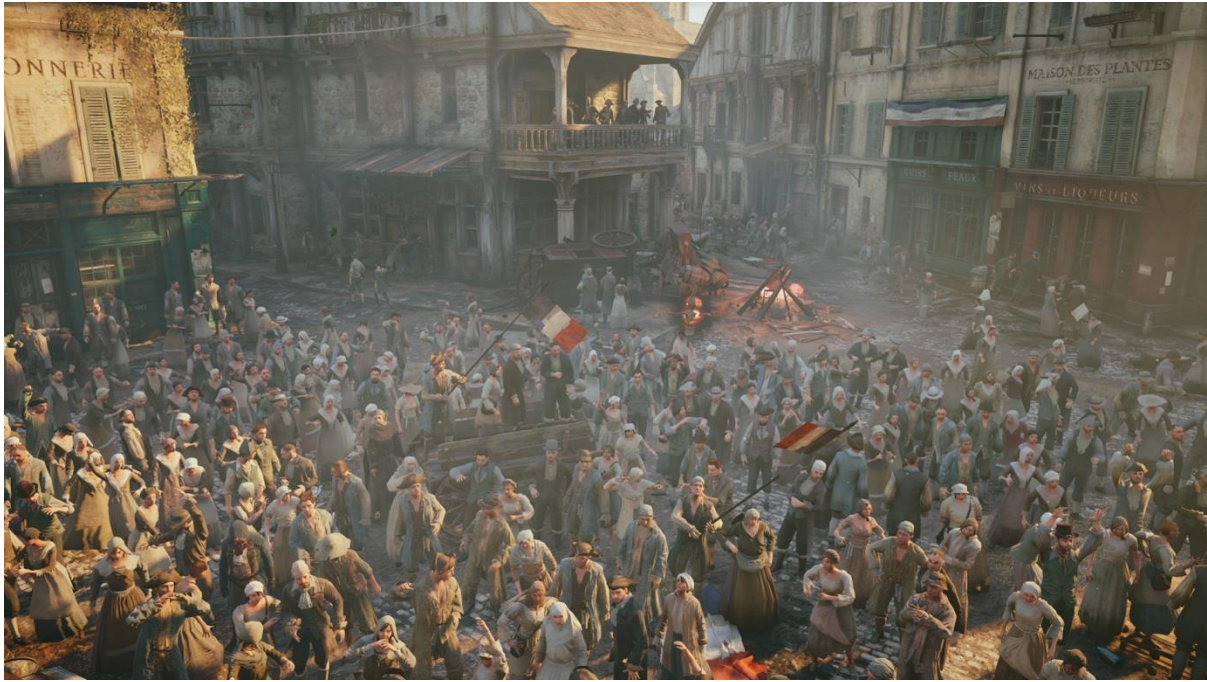
4.1 Τι είναι το Crowd Simulation	28
4.2 Αξιολόγηση διαθέσιμων εργαλείων	31
4.3 Τελικό αποτέλεσμα	40

4.1 Τι είναι το Crowd Simulation

Crowd simulation είναι η διαδικασία με την οποία προσομοιώνεται η συμπεριφορά ενός μεγάλου αριθμού χαρακτήρων, ως προς τον τρόπο που κινούνται στο χώρο αλλά και ως προς το πως αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Η συμπεριφορά αυτών των χαρακτήρων μπορεί να ελέγχεται ως σύνολο, αλλά επίσης και ξεχωριστά για τον κάθε ένα έτσι ώστε να υπάρχει ποικιλομορφία στο τελικό αποτέλεσμα. Το κόστος της διαδικασίας είναι πολύ χαμηλότερο από το να γίνεται ο κάθε χαρακτήρας ξεχωριστά animated χρησιμοποιώντας για παράδειγμα κάποιο σκελετό, ενώ γίνεται απαραίτητο όταν ο αριθμός των χαρακτήρων στη σκηνή είναι πολύ μεγάλος.

Το crowd simulation βρίσκει χρήση σε ένα μεγάλο αριθμό επαγγελματικών τομέων. Τα πιο αξιοσημείωτα παραδείγματα είναι για τον κινηματογράφο οι ταινίες The Lord of the Rings, στις οποίες χρειάστηκε να δημιουργηθούν μεγάλοι αριθμοί στρατιωτών που πολεμούν μεταξύ τους. [1] Επίσης για τα ηλεκτρονικά παιχνίδια στη σειρά Assassin's Creed χρησιμοποιούνται πολύπλοκοι αλγόριθμοι έτσι ώστε να προσομοιώνονται ρεαλιστικά πλήθη ανθρώπων που κυκλοφορούν στους δρόμους. Αυτά τα πλήθη φαίνονται ιδιαίτερα ρεαλιστικά, και οι χαρακτήρες μπορούν να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους αλλά και με τον παίκτη, για παράδειγμα μπορούν να τον αποφύγουν όταν περπατά μέσα σε ένα πυκνό πλήθος και αντιδρούν σε γεγονότα που συμβαίνουν.

Ιδιαίτερη πρόκληση κατά τη γνώμη μου αποτελεί η δουλειά που έγινε στο Assassin's Creed Unity που κυκλοφόρησε το Νοέμβριο του 2014, στο οποίο υποστηρίζονται πλήθη μεγέθους μέχρι και 30 000 χαρακτήρων! Διάφορα γεγονότα επηρεάζουν αυτά τα πλήθη, ενώ επίσης παράγονται και πολλά τυχαία crowd events, για παράδειγμα μπορεί να ξεσπάσει ένας καυγός μέσα στο πλήθος και οι υπόλοιποι να αντιδρούν ο κάθε χαρακτήρας με το δικό του τρόπο.



Εικόνα 2: Crowd simulation στο Assassin's Creed Unity



Εικόνα 3: Crowd simulation στο Assassin's Creed Unity. Εδώ φαίνεται η αντίδραση μελών του πλήθους όταν ο παίκτης (κέντρο) περπατά ανάμεσα τους



Εικόνα 4: Εδώ ο παίκτης επιτίθεται σε μια περίπολο και βλέπουμε ότι έχει αποσπάσει την προσοχή μιας μερίδας του πλήθους (δεξιά), ενώ το υπόλοιπο πλήθος συνεχίζει να παρακολουθεί τα γεγονότα που εξελίσσονται στο μέσα μέρος της εικόνας

4.2 Αξιολόγηση διαθέσιμων εργαλείων

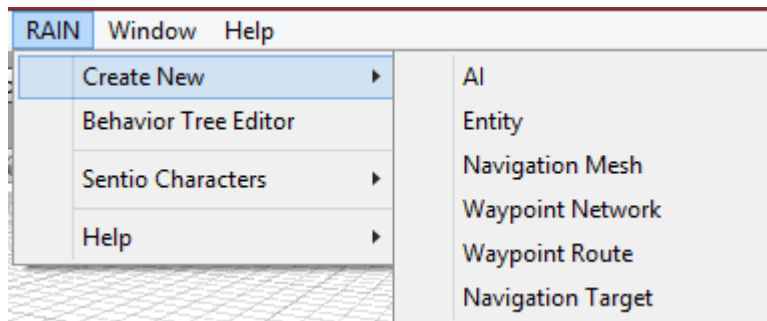
4.2.1 RAIN [3] [4]

Το RAIN είναι ένα σύστημα τεχνητής νοημοσύνης που ενσωματώνεται στο εργαλείο Unity3D. Έχει αναπτυχθεί από τη Rival Theory και διανέμεται δωρεάν για όλους τους developers που ενδιαφέρονται να το χρησιμοποιήσουν. Η λειτουργικότητα που παρέχει το RAIN χωρίζεται στα ακόλουθα:

1. Παρέχει εργαλεία για να δημιουργούνται ξεχωριστοί χαρακτήρες που μετακινούνται και συμπεριφέρονται με βάση την εσωτερική τους κατάσταση και λογικά statements.
2. Επίσης παρέχει εργαλεία για μετατροπή του περιβάλλοντος (εμπόδια κλπ) έτσι ώστε οι χαρακτήρες να αντιλαμβάνονται σε τι κόσμο κινούνται και με τι ακριβώς αλληλεπιδρούν.
3. Τέλος, το RAIN υποστηρίζει extensions που παρακάμπτουν την αρχική του λειτουργικότητα.

Ασχολήθηκα μόνο με τις πρώτες δυο λειτουργικότητες που παρέχει το εργαλείο.

Ένα αντικείμενο AI του RAIN μπορεί να δημιουργηθεί χρησιμοποιώντας το ειδικό μενού που δημιουργείται με την ενσωμάτωση του εργαλείου στο Unity3D (αυτό ισχύει και για αντικείμενα που θα παρουσιαστούν αργότερα).



Εφόσον επιλεγεί το αντικείμενο (στην περίπτωση μας ένας χαρακτήρας) και διαμορφωθεί ως AI, θα προσκολληθεί σε αυτό το πιο κάτω script:

Οι ιδιότητες του script (στην εικόνα τα εικονίδια κάτω από το label Body) είναι οι ακόλουθες με τη σειρά που φαίνονται:

- Mind: Δίνει τη δυνατότητα για κατασκευή ενός behavioral tree με το οποίο μπορεί να καθοριστεί η συμπεριφορά του χαρακτήρα.



- **Memory:** Επιτρέπει στο AI να αποθηκεύει κάποιες μεταβλητές οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν από το behavioral tree για να ελεγχθεί η κατάσταση του χαρακτήρα.

- **Motion:** Περιλαμβάνει διάφορες παραμέτρους σχετικά με την ταχύτητα που κινείται ο χαρακτήρας και την ταχύτητα περιστροφής του.

- **Animation:** Το animation clip που χρησιμοποιείται για αυτό το χαρακτήρα. Εναλλακτικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένας Mecanim Animator, ο οποίος παρέχει τη

δυνατότητα να γίνονται πολλαπλές μεταβάσεις σε διαφορετικά animation clips βάσει παραμέτρων, και καθιστά ομαλή αυτή τη μετάβαση. [5]

- **Navigation:** Ο γράφος που θα χρησιμοποιήσει αυτός ο χαρακτήρας για να κινείται μέσα στο χώρο, ένα αντικείμενο RAIN τύπου Waypoint Network ή Waypoint Route. Το πώς δημιουργείται αυτός ο γράφος εξηγείται αργότερα.
- **Perception:** Ένα σύνολο από αισθητήρες που μπορούν να προστεθούν στο χαρακτήρα έτσι ώστε να ανιχνεύει άλλα αντικείμενα μέσα σε μια απόσταση από τον εαυτό του. Οι αισθητήρες μπορεί να είναι οπτικοί ή ακουστικοί και ενεργοποιούνται όταν ανιχνεύουν αντικείμενα RAIN τύπου Entity. Το πώς δημιουργούνται αυτά τα αντικείμενα εξηγείται αργότερα.
- **Extension:** Επιτρέπει την ενσωμάτωση custom extensions τα οποία όπως αναφέρθηκε προηγουμένως παρακάμπτουν τη βασική λειτουργικότητα του RAIN.

Το βασικότερο στοιχείο ενός AI αντικειμένου είναι το behavioral tree, το οποίο καθορίζει έναν τρόπο συμπεριφοράς για το χαρακτήρα με βάση λογικά statements.

Για τους κάτοικους της πόλης αρχικά δοκίμασα να κατασκευάσω μια απλή λειτουργία: ο κάθε χαρακτήρας επιλέγει τυχαία ένα στόχο (target) από έναν αριθμό στόχων που τοποθετήθηκαν στο χάρτη, και αποθηκεύει το στόχο του σε μια μεταβλητή myTarget που βρίσκεται όπως αναφέρεται προηγουμένως στο Memory του. Έπειτα αρχίζει να περπατά προς αυτό τον στόχο.



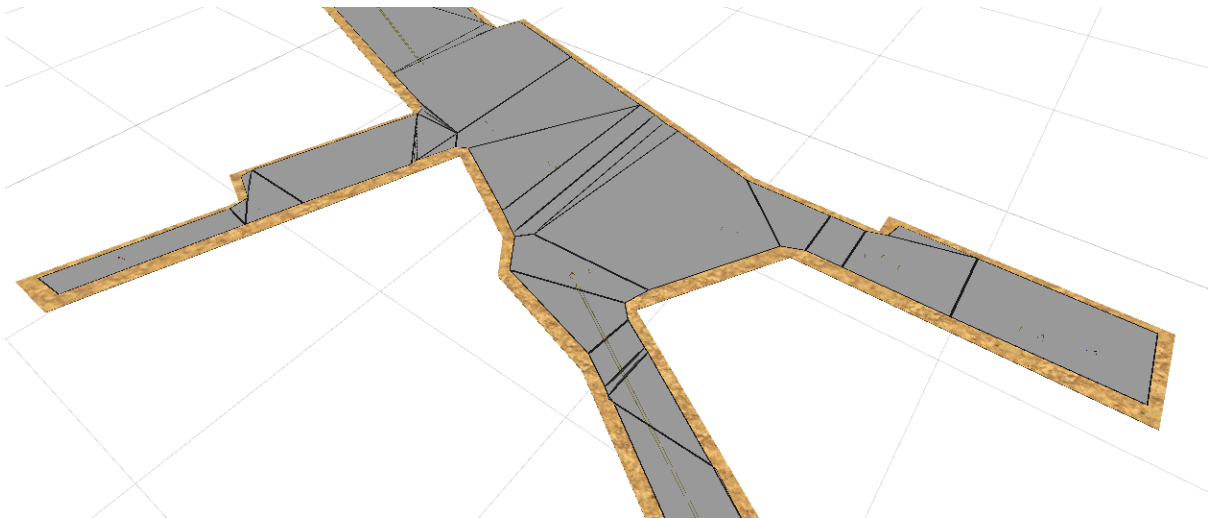
Εδώ φαίνεται το behavioral tree για την πιο πάνω λειτουργία. Στον κόμβο-ρίζα αναγράφεται το όνομα του δέντρου (BasicWalk). Παιδί του είναι ένας κόμβος Selector (SelectAction), που

σημαίνει ότι ανά πάσα στιγμή ή σε κάθε frame θα επιλέγεται και θα εκτελείται ένας από τους κόμβους-παιδιά του. Εδώ τα παιδιά του είναι δυο κόμβοι Constraint (RunOnce) και Sequencer (Wander).

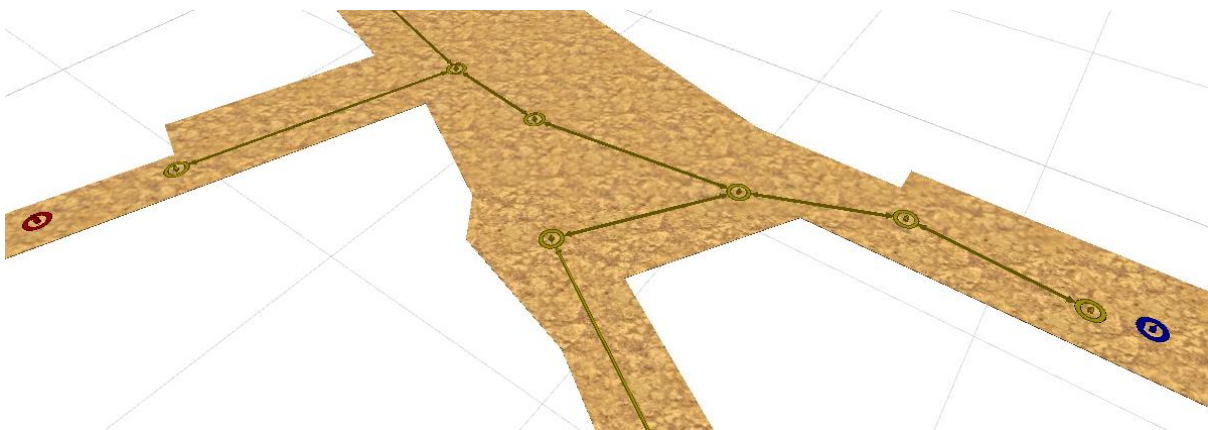
Ο κόμβος Constraint (RunOnce) περιέχει την ενέργεια που θέλουμε να εκτελεστεί μόνο μια φορά στην αρχή της προσομοίωσης, δηλαδή τον υπολογισμό του navigation target του συγκεκριμένου AI. Με ένα script τοποθετεί σε ένα πίνακα όλα τα αντικείμενα τύπου target που υπάρχουν στην σκηνή, και στη συνέχεια επιλέγει τυχαία ένα από αυτά και το αποθηκεύει στη μεταβλητή myTarget που βρίσκεται στο memory του.

Ο κόμβος Sequencer (Wander) έχει ως παιδί του ένα κόμβο Parallel (Walk) που σημαίνει ότι όλες οι ενέργειες που βρίσκονται κάτω από αυτόν τον κόμβο θα εκτελούνται παράλληλα σε κάθε frame. Αυτές οι ενέργειες είναι η move, που είναι υπεύθυνη για την μετακίνηση του χαρακτήρα προς τον στόχο του, και η animate που αντιστοιχεί το χαρακτήρα με ένα Mecanim animation state, σε αυτήν την περίπτωση το walk. [5]

Για να λειτουργήσει το AI του χαρακτήρα όπως αναμένεται, πρέπει να υπάρχουν κάποια επιπλέον αντικείμενα τα οποία δημιουργούνται επίσης από το μενού του RAIN, ένα Navigation Mesh, ένα Waypoint Network ή Route και ένας αριθμός Navigation Targets.



Εικόνα 5: RAIN Navigation Mesh που δημιουργείται πάνω στο δρόμο της πόλης



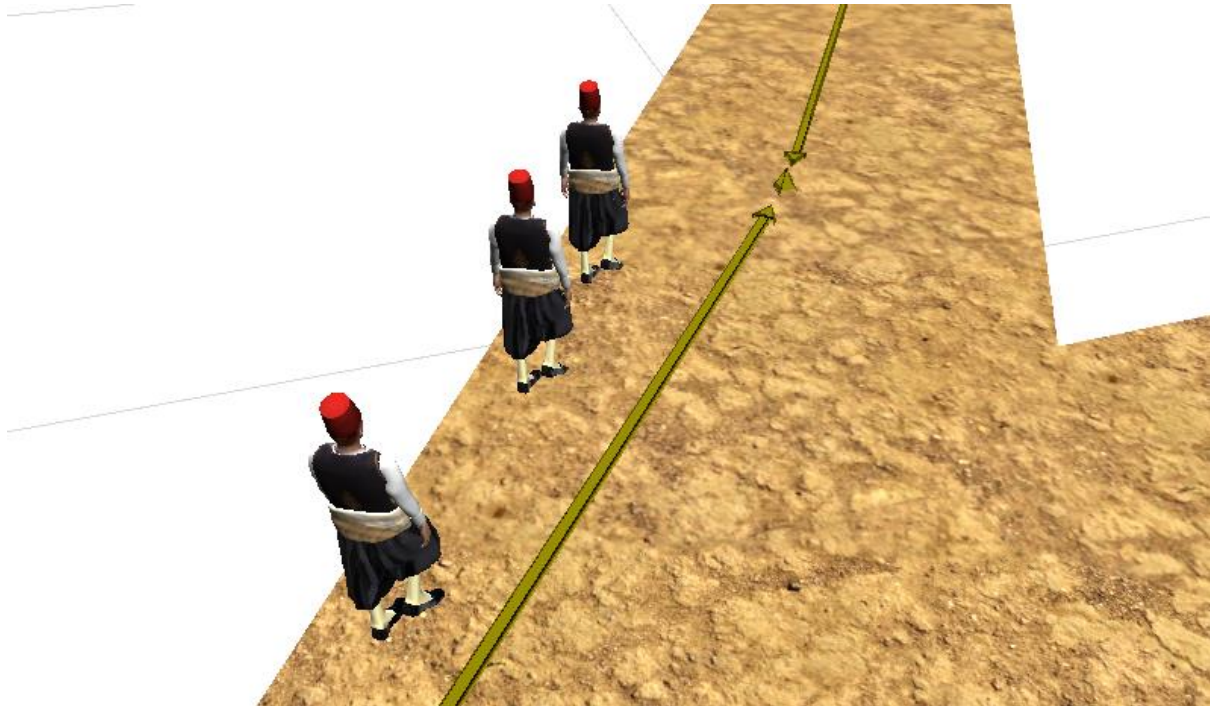
Εικόνα 6: Πάνω στο RAIN Navigation Mesh ένα Waypoint Network (κίτρινο) και δυο Navigation Targets (μπλε και κόκκινο)

Το Navigation Mesh καθορίζει την περιοχή μέσα στην οποία μπορούν να μετακινούνται τα αντικείμενα AI. Οι χαρακτήρες μπορούν να μετακινούνται κατά μήκος ενός Waypoint Network ή Route με στόχο να καταλήξουν σε κάποιο από τα Navigation Targets, που όπως αναφέρθηκε προηγουμένως επιλέγεται τυχαία μια φορά στην εκτέλεση του παιχνιδιού.

Η πιο πάνω λειτουργία εκτελέστηκε σωστά από το RAIN, αλλά παρατηρήθηκαν δυο σημαντικά προβλήματα.

Το πρώτο ήταν ότι όλοι οι χαρακτήρες κατέληγαν μετά από κάποιο χρονικό διάστημα να ακολουθούν ακριβώς την ίδια διαδρομή για να καταλήξουν ο καθένας στο στόχο του, το οποίο δε φαινόταν καθόλου ρεαλιστικό. Αυτό συνέβαινε επειδή όλοι οι χαρακτήρες είχαν το ίδιο behavioral tree, που σημαίνει ότι όλοι ακολουθούσαν το ίδιο Waypoint Network. Σε

αντίθεση με το Navigation Target, το Waypoint Network ή Route δεν μπορεί να αποθηκεύεται στο memory των AIs, οπότε θα έπρεπε να δημιουργηθεί ξεχωριστό behavioral tree για κάθε χαρακτήρα, μια καθόλου πρακτική και αποδοτική λύση.

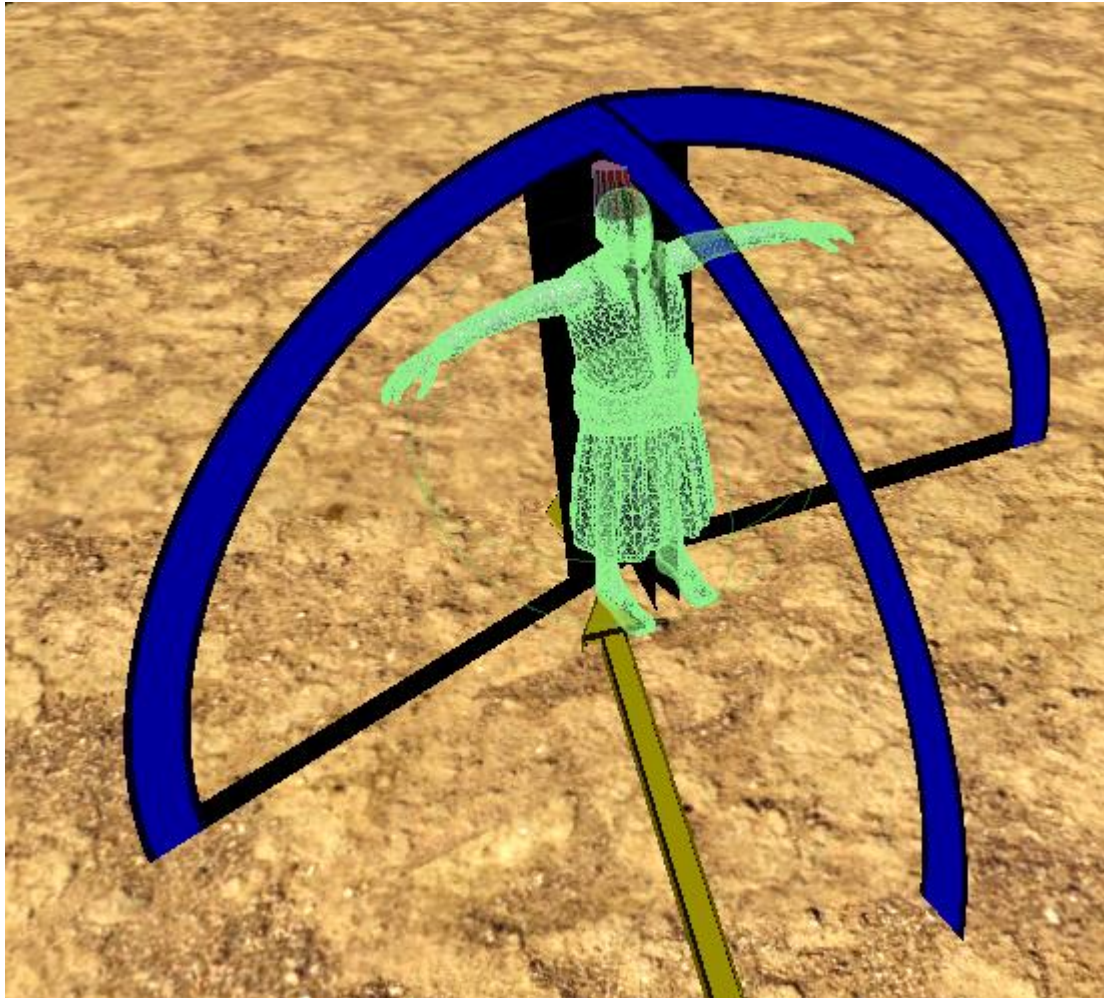


Εικόνα 7: Οι χαρακτήρες έχουν ο καθένας διαφορετικό στόχο, αλλά ακολουθούν το ίδιο ακριβώς μονοπάτι για να φτάσουν σε αυτόν

Το δεύτερο πρόβλημα ήταν ότι ακόμα και με την ύπαρξη colliders, οι χαρακτήρες που περπατούσαν προς την ίδια κατεύθυνση κατέληγαν μετά από κάποιο χρονικό διάστημα να διαπερνούν ο ένας το σώμα του άλλου. Μετά από μελέτη του RAIN API κατέληξα ότι δεν υπάρχει κάποιος ενσωματωμένος τρόπος να λυθεί το πρόβλημα, επειδή η μόνη αποφυγή εμποδίων που προσφέρει το RAIN είναι με ακίνητα εμπόδια και όχι με άλλα μετακινούμενα AIs.

Μια λύση που προσπάθησα να δώσω σε αυτό το πρόβλημα ήταν με τη χρήση των αισθητήρων (Sensors) από το Perception κομμάτι του RAIN AI script που περιγράφεται πιο πάνω, σε συνδυασμό με τα αντικείμενα τύπου Entity του RAIN. Αρχικά πρόσθεσα σε όλους τους χαρακτήρες εκτός από την ιδιότητα AI και την ιδιότητα Entity, κάνοντας τα έτσι ανιχνεύσιμα στους αισθητήρες των AI αντικειμένων, δηλαδή των υπόλοιπων χαρακτήρων.

Στη συνέχεια πρόσθεσα σε κάθε AI ένα visual sensor και το ρύθμισα έτσι ώστε ο κάθε χαρακτήρας να ανιχνεύει ότι βρίσκεται στο δρόμο μπροστά του.



Εικόνα 8: RAIN Senses - Visual sensor shape and range

Ακολουθώς πρόσθεσα στο behavioral tree των AIs μια συνθήκη που έλεγε ότι αν ανιχνευτεί κάποιο entity από το visual sensor τους, να εκτελέσουν ένα script που θα υπολογίσει τη νέα κατεύθυνση προς την οποία θα κινηθούν έτσι ώστε να μη συγκρουστούν με το χαρακτήρα που ανιχνεύτηκε.

Το πρόβλημα λύθηκε μέχρι κάποιο σημείο, δηλαδή οι χαρακτήρες πλέον δεν συγκρούονταν μεταξύ τους, αλλά παρουσιάστηκε ακόμα ένα σοβαρό πρόβλημα. Καθώς το behavioral tree των χαρακτήρων τους οδηγούσε πάντα προς το στόχο τους, ακόμα και όταν το script άλλαζε την κατεύθυνση τους στο επόμενο frame επέστρεφαν στην αρχική τους διαδρομή όπου ανιχνευόταν και πάλι το εμπόδιο και το script έτρεχε ξανά κ.ο.κ. που εν τέλει οδηγούσε και πάλι στη σύγκρουση των χαρακτήρων, και επίσης φαινόταν τρομερά αφύσικο.

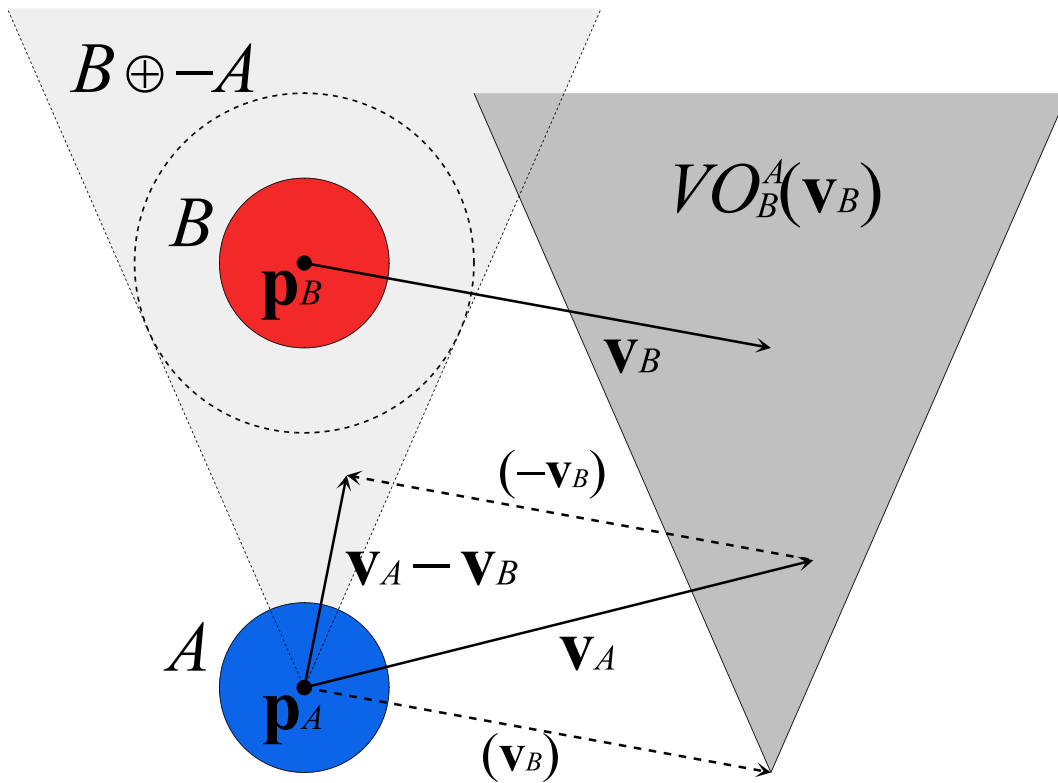
Τελικά αποφάσισα να αφήσω αυτή τη λύση και να ψάξω για κάτι που να ταιριάζει περισσότερο στις ανάγκες του στόχου της εργασίας

4.2.2 RVO [6]

Το RVO (Reciprocal Velocity Obstacle) είναι ένας αλγοριθμικός υπολογισμός για αποφυγή εμποδίων που αναπτύχθηκε από τους Jur van den Berg, Ming Lin και Dinesh Manocha της ερευνητικής ομάδας GAMMA του University of North Carolina. Είναι μια βελτιστοποίηση της ήδη υπάρχουσας έννοιας των Velocity Obstacles, και αντιμετωπίζει ένα σοβαρό πρόβλημα που εμφανίζεται σε κάποιες περιπτώσεις που περιγράφονται πιο κάτω.

Velocity Obstacles:

Έστω ότι υπάρχει ένας χαρακτήρας A με κέντρο το P_A και ένα κινούμενο εμπόδιο B με κέντρο το P_B . Το Velocity Obstacle $VO_B^A(V_B)$ του εμποδίου B ως προς το χαρακτήρα A ορίζεται ως το σύνολο όλων των ταχυτήτων V_A οι οποίες σε κάποια χρονική στιγμή θα προκαλέσουν σύγκρουση με το εμπόδιο B , το οποίο κινείται με ταχύτητα V_B .



Εικόνα 9: Το Velocity Obstacle του A και πως αλλάζει με την παρουσία του εμποδίου B

Έτσι όταν ανιχνευτεί η επικείμενη σύγκρουση μεταξύ χαρακτήρα και εμποδίου, το διάνυσμα της ταχύτητας και επομένως η κατεύθυνση στην οποία κινείται ο χαρακτήρας θα αλλάξει έτσι ώστε να μην υπάρξει σύγκρουση με το εμπόδιο.

Ωστόσο σε κάποιες περιπτώσεις μπορεί να παρουσιαστεί το εξής πρόβλημα: Εάν έχουμε δυο χαρακτήρες αντί ένα χαρακτήρα και ένα εμπόδιο, που σημαίνει ότι θα αλλάξει η ταχύτητα και των δυο, και οι αρχικές τους ταχύτητες είναι ακριβώς αντίθετες μεταξύ τους, για παράδειγμα αν ο ένας προχωρά προς τα δεξιά και ο άλλος έρχεται απέναντι από αριστερά στην ίδια ευθεία, ο υπολογισμός των νέων ταχυτήτων προκαλεί ένα φαινόμενο που ονομάζεται oscillation, μια ανομοιομορφία ανάμεσα στη νέα ταχύτητα των αντικειμένων και την παλιά τους.

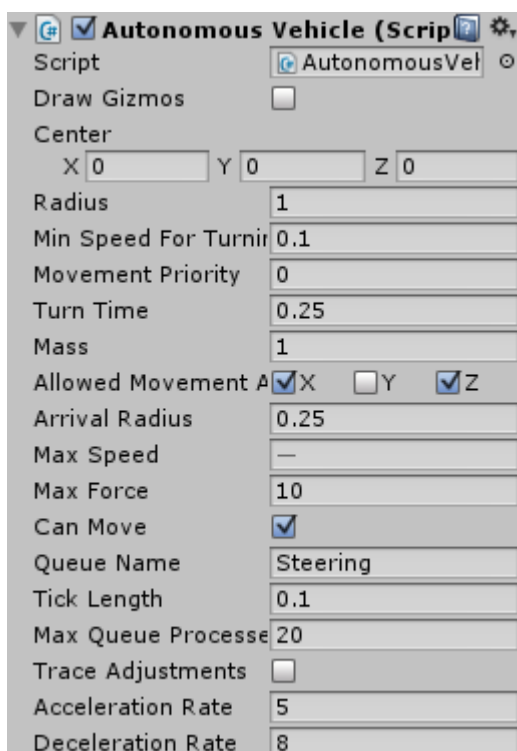
Με το RVO αντιμετωπίζεται επιτυχώς το θέμα με το oscillation. Το πρόβλημα όμως με αυτή την προσέγγιση είναι ότι σε μεγάλα πλήθη ο αλγόριθμος τείνει να γίνεται πολύ αργός και να προκαλεί συμφόρηση στα πλήθη που προσομοιώνονται.

Μετά από έρευνα, βρήκα μια αρχική υλοποίηση του RVO σε C# για το Unity3D, αλλά δεν ήταν δοκιμασμένη και επίσης ήταν απαιτούμενη η χρήση του πληρωμένου λογισμικού Unity3D Pro, οπότε προτίμησα να ψάξω ιδανικά για μια λύση ανοιχτού κώδικα.

4.3 Τελικό αποτέλεσμα

Η λύση που επέλεξα να χρησιμοποιήσω, καθώς παρουσίασε τα λιγότερα προβλήματα και είχε ως αποτέλεσμα ένα αρκετά ρεαλιστικό πλήθος, ήταν η χρήση της ανοικτής βιβλιοθήκης UnitySteer 3.0 από το Ricardo J. Mendez, η οποία βρίσκεται αναρτημένη στο GitHub και ανανεώνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα. [2]

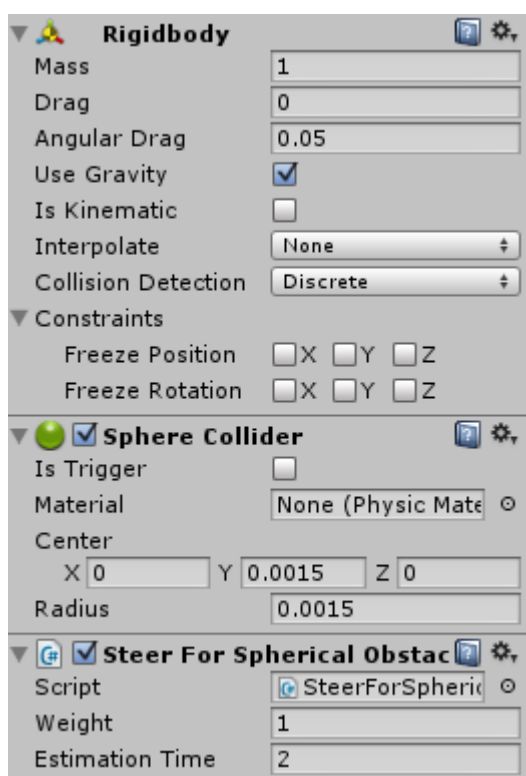
Το UnitySteer είναι βασισμένο στο OpenSteer και αποτελεί μια μεγάλη συλλογή από scripts τα οποία μπορούν να μεταβάλουν την κίνηση ενός χαρακτήρα. Τα scripts που χρησιμοποίησα ήταν το Autonomous Vehicle, Radar, Steer for Neighbor Group, Steer for Wander, Steer for NavMesh, Steer for Cohesion, Steer for Alignment, Detectable Object, Steer for Separation, Steer for Spherical Obstacle και Steer for Path Simplified.



- Το Autonomous Vehicle είναι το βασικό script που χρειάζονται όλα τα στοιχεία έτσι ώστε να μπορούν να επιδρούν πάνω τους τα υπόλοιπα scripts. Περιέχει σημαντικές παραμέτρους όπως τη μάζα του αντικειμένου, τους άξονες στους οποίους επιτρέπεται η κίνηση και η μέγιστη ταχύτητα που επιτρέπεται να έχει το αντικείμενο.

- Το Steer for Path Simplified χρησιμεύει έτσι ώστε οι χαρακτήρες να ακολουθούν ένα μονοπάτι όπως τα Waypoint Networks του RAIN

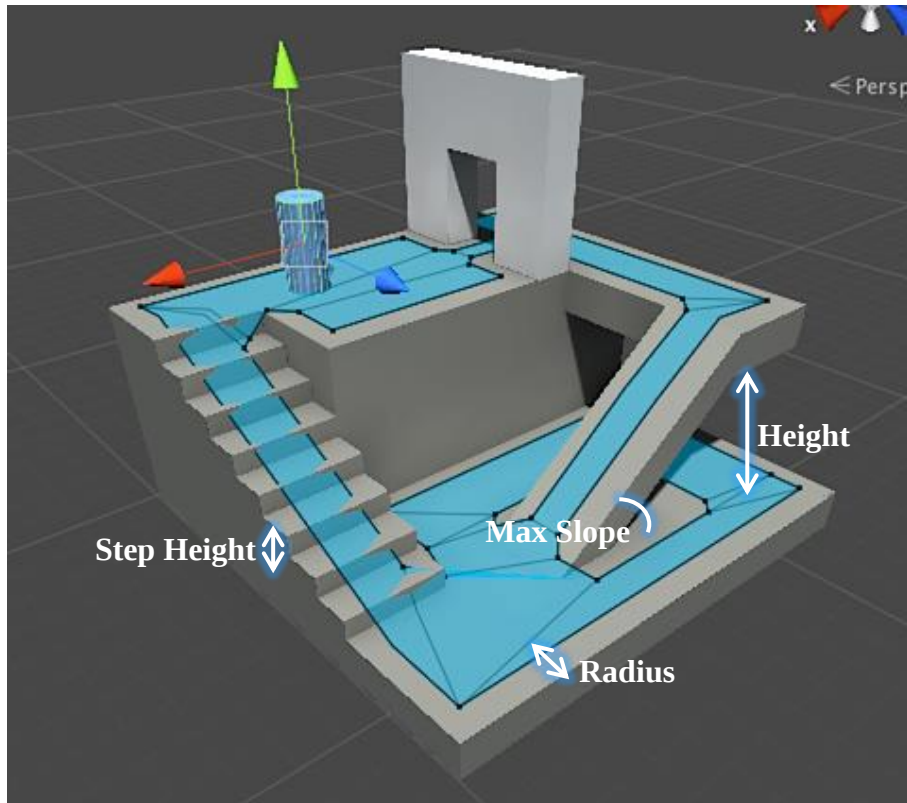
που αναφέρθηκαν προηγουμένως. Το μονοπάτι αρχικοποιείται ως μια σειρά από σφαίρες που είναι τοποθετημένες στους δρόμους της πόλης, αλλά δεν είναι ορατές στον παίκτη. Οι χαρακτήρες ακολουθούν μια διαδρομή η οποία είναι όσο το δυνατόν πιο κοντά σε αυτό το μονοπάτι. Εδώ χρειάστηκε να υλοποιήσω ένα script το οποίο λειτουργεί ως ελεγκτής και φροντίζει να αρχικοποιείται σωστά το μονοπάτι και το περνά στο Steer for Path Simplified. Αυτό το script είναι χρήσιμο για χαρακτήρες που πρέπει να ακολουθήσουν μια συγκεκριμένη διαδρομή για το στόχο τους, για τους υπόλοιπους χρησιμοποιούνται τα Steer for Wander και Steer for NavMesh που αναλύονται πιο κάτω.



- Τα Radar, Detectable Object, Steer for Spherical Obstacle και Steer for Neighbor Group χρησιμεύουν έτσι ώστε να μπορούν οι χαρακτήρες να ανιχνεύουν και να αποφεύγουν ο ένας τον άλλο. Το μειονέκτημα είναι ότι για να λειτουργήσει σωστά η ανίχνευση χρειάζεται οι χαρακτήρες να έχουν rigidbody και sphere colliders, καθώς δεν υπάρχει ακόμα κάποιο script που να λειτουργεί με mesh colliders. Επίσης δεν είναι δυνατή ακόμα η ανίχνευση σύγκρουσης με τα κτίρια της πόλης.

- Τα Steer for Cohesion, Steer for Alignment και Steer for Separation είναι απαραίτητα γιατί κάνουν την κίνηση των χαρακτήρων και τις αλλαγές να φαίνονται πιο ομαλές και φυσιολογικές, και επίσης τους εμποδίζουν από το να ακολουθούν ακριβώς την ίδια διαδρομή όπως γινόταν με τη χρήση του RAIN.

Το Unity3D παρέχει τη δυνατότητα να δημιουργηθεί ένα NavMesh (Navigation Mesh) μέσω του Navigation view του προγράμματος. Το NavMesh είναι πολύ χρήσιμο για να ορίζονται οι περιοχές στις οποίες μπορούν να κινούνται οι διάφοροι χαρακτήρες, λαμβάνοντας υπόψη εμπόδια όπως τοίχους, σκαλοπάτια, ράμπες και τις άκρες του επιπέδου. Με βάση τις ακόλουθες παραμέτρους, το NavMesh δημιουργείται, γίνεται bake στο scene και μπορεί να χρησιμοποιηθεί από όλους τους χαρακτήρες.



Εικόνα 12: Unity3D NavMesh και τι απεικονίζουν οι παράμετροι που περιγράφονται

- Step Height: Καθορίζει το μέγιστο ύψος των εμποδίων στα οποία έχει τη δυνατότητα να πατήσει ο χαρακτήρας. Είναι χρήσιμο όταν στο scene υπάρχουν σκάλες ή πλατφόρμες.
- Max Slope: Αντιπροσωπεύει τη μέγιστη κλίση των εμποδίων στα οποία μπορεί να πατήσει ο χαρακτήρας, δηλαδή το πόσο απότομα μπορεί να είναι. Χρησιμοποιείται όταν υπάρχουν στο scene ράμπες, λόφοι ή όταν γενικά το πάτωμα δεν είναι επίπεδο.
- Radius: Προσδιορίζει τη μικρότερη απόσταση που μπορεί να έχει ο χαρακτήρας από τις επιφάνειες εμποδίων όπως τοίχοι ή τις άκρες του επιπέδου.
- Height: Καθορίζει το μικρότερο ύψος που μπορεί να έχει ο χαρακτήρας. Χρησιμοποιείται όταν ο χαρακτήρας πρέπει να περνά κάτω από διάφορα εμπόδια.

Το NavMesh χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τα ακόλουθα scripts:

- Το Steer for NavMesh είναι παρόμοιο με τον ορισμό μιας ιδιότητας NavMesh Agent από το μενού του Unity3D, αλλά πιο αποδοτικό. Αυτό το script αναγκάζει τους χαρακτήρες να κινούνται μέσα στο NavMesh που υπάρχει στο scene. Προϋποθέτει

ότι έχει ήδη γίνει bake ένα NavMesh όπως εξηγήθηκε προηγουμένως, και επίσης αυτό το NavMesh πρέπει να βρίσκεται στο default layer.

- Το Steer for Wander αναγκάζει τους χαρακτήρες να κινούνται τυχαία μέσα στο χώρο, χωρίς να υπάρχει κάποιος έλεγχος σχετικά με το προς τα πού κατευθύνονται. Είναι πολύ χρήσιμο στην περίπτωση των κατοίκων της πόλης, που απλώς πρέπει να κινούνται στο χώρο χωρίς να έχει σημασία ο προορισμός τους. Καθώς όμως δεν μπορεί να υπάρξει ιδιαίτερος έλεγχος, χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τα NavMesh και Steer for Navmesh για να μην κινούνται οι χαρακτήρες έξω από το επίπεδο.

Το αποτέλεσμα που προσφέρει το UnitySteer δεν είναι τέλειο, αλλά είναι το πιο κοντινό στο επιθυμητό αποτέλεσμα που είναι η όσο το δυνατόν πιο ρεαλιστική αναπαράσταση του πλήθους των κατοίκων της πόλης. Το UnitySteer είναι το πιο δημοφιλές από τις λύσεις που παρουσιάστηκαν μέχρι στιγμής, καθώς είναι έργο ανοικτού κώδικα και ανανεώνεται συχνά από τους δημιουργούς του, ενώ νέα λειτουργικότητα προστίθεται συνεχώς.

Κεφάλαιο 5

Συμπεράσματα

5.1 Γενικές δυσκολίες	44
5.2 Μελλοντική εργασία	45

5.1 Γενικές δυσκολίες

Εκτός από τις δυσκολίες που περιγράφονται στα προηγούμενα κεφάλαια, ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετώπισα ήταν το πόσο δύσκολο και χρονοβόρο είναι να κατασκευαστεί μια ολόκληρη πόλη ακολουθώντας πιστά τους χάρτες και τα στοιχεία που υπάρχουν για εκείνη την εποχή. Εφόσον το παιγνίδι έχει αυτό το ιστορικό υπόβαθρο κάθε ενέργεια που γίνεται πρέπει να ελέγχεται αρκετές φορές έτσι ώστε να συμφωνεί με τα γεγονότα που έγιναν.

Επίσης με αυτή την εργασία ασχολείται μια μεγάλη ομάδα ανθρώπων, που καθιστά τη δουλειά μεν πιο ενδιαφέρουσα επειδή υπάρχει η επικοινωνία με άλλους ανθρώπους, αλλά από την άλλη υπάρχει κάποια δυσκολία στη συνεργασία και συνεννόηση ενός μεγάλου πλήθους ανθρώπων. Είναι όμως απαραίτητο επειδή έργα μεγάλης κλίμακας απαιτούν ένα μεγάλο αριθμό ανθρώπων που ασχολούνται με αυτά.

Τέλος στην αρχή της υλοποίησης, επειδή έλαβα μια εργασία που είχε ξεκινήσει ένα άλλο άτομο έχασα κάποιο χρόνο ώστε να κατανοήσω με ποια λογική λειτουργεί και κατά τη διάρκεια της δικής μου υλοποίησης αν υπήρχαν στοιχεία από την προηγούμενη που προκαλούσαν προβλήματα στη δική μου.

5.2 Μελλοντική εργασία

Είναι απαραίτητο να γίνει περεταίρω εργασία στο μέλλον πάνω σε αυτό το παιγνίδι, καθώς δεν είναι πλήρως ολοκληρωμένο. Ο σχεδιασμός της πόλης δεν έχει ακόμα ολοκληρωθεί ενώ δεν είναι υλοποιημένα ακόμα όλα τα μοντέλα που χρειάζονται για την αναπαράσταση όλων των κτιρίων και των κατοίκων της πόλης.

Επίσης θα πρέπει βάση του τελικού σεναρίου και της πρώτης αποστολής να σχεδιαστούν και να υλοποιηθούν και άλλες, έτσι ώστε να μεγαλώσει η διάρκεια του παιγνιδιού και να είναι εφικτό να διανεμηθεί σε όσους ενδιαφέρονται.

Θα ήθελα πάρα πολύ να μου δοθεί η ευκαιρία να ασχοληθώ με αυτό και στο μέλλον και να έχω τη δυνατότητα να το εξελίξω σε κάτι που θα ανταγωνίζεται άξια άλλα όμοια έργα του είδους του.

Βιβλιογραφία

- [1] “Crowd Simulation - Wikipedia, the Free Encyclopedia.”
http://en.wikipedia.org/wiki/Crowd_simulation.
- [2] J. Mendez, Ricardo. “ricardojmendez/UnitySteer · GitHub.”
<https://github.com/ricardojmendez/UnitySteer>.
- [3] “RAIN API Documentation - Table of Content.” <http://rivaltheory.com/api/>.
- [4] “Tutorials - Rival{Theory}.” <http://rivaltheory.com/community/tutorials/>.
- [5] “Unity - Animate Anything with Mecanim.”
<https://unity3d.com/learn/tutorials/modules/beginner/live-training-archive/animate-anything>.
- [6] Van den Berg, Jun, Ming C. Lin, and Dinesh Manocha. “Reciprocal Velocity Obstacles for Real-Time Multi-Agent Navigation,”
- [7] *Εγκυκλοπαίδεια Κύπρος Ιστορία Και Πολιτισμός,*
- [8] Ενεπεκίδης, Πολυχρόνης. *Κύπρος 1800-1878: Τα Τελευταία Χρόνια Της Τουρκοκρατίας Στη Γερμανική Έρευνα Και Κριτική,*
- [9] *Μεγάλη Κυπριακή Εγκυκλοπαίδεια, Τόμοι 3, 5.* Εκδόσεις Φιλόκυπρος
- [10] Μιχαηλίδου, Αγνή. *Χώρα, Η Παλιά Λευκωσία.*
- [11] Παυλίδης, Άντρος. *Η Κύπρος Ανά Τους Αιώνες Μέσα Από Τα Κείμενα Ξένων Επισκεπτών Της.*
- [12] *Εγκυκλοπαίδεια Ιστορία Της Νήσου Κύπρου.*
- [13] Χαραλαμπίδης, Κυριάκος. *Μια Πόλη Στη Λογοτεχνία: Λευκωσία.*
- [14] “Assassin's Creed - Wikipedia, the Free Encyclopedia.”
http://en.wikipedia.org/wiki/Assassin%27s_Creed.
- [15] “Civilization (series) - Wikipedia, the Free Encyclopedia.”
[http://en.wikipedia.org/wiki/Civilization_\(series\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Civilization_(series)).
- [16] “Age of Empires - Wikipedia, the Free Encyclopedia.”
http://en.wikipedia.org/wiki/Age_of_Empires.

Παράρτημα Α

Σχετικά με την πλοκή του παιγνιδιού, έχει τονιστεί ότι θέλουμε να εστιάσουμε περισσότερο στην καθημερινότητα των κατοίκων της Λευκωσίας, χωρίς όμως να παραβλέψουμε και τις ιστορικές εξελίξεις της εποχής. Τα ιστορικά γεγονότα που έλαβαν χώρα την εποχή αναλύονται εκτενώς στο υποκεφάλαιο 2.2. Εδώ παρατίθεται ένας εκτενής κατάλογος με σημεία που αφορούν την καθημερινή ζωή των κατοίκων, τα οποία είναι εξαιρετικής σημασίας στη μελλοντική ανάπτυξη του παιγνιδιού αλλά λόγω έλλειψης συνοχής δεν αναγράφονται πιο πάνω. [10] [13]

Τοπογραφία

- Στα τείχη 3 πύλες και 11 προμαχώνες
- Πύλες
 - Κερύνειας, Πάφου, Αμμοχώστου
 - Βαριές ξύλινες πόρτες με σιδερένια στηρίγματα και μεντεσέδες
 - Έκλειναν μετά τη δύση του ήλιου
 - Κατά την Αγγλοκρατία, αστυνομικά φυλάκια
- Δρόμοι και μαχαλλάδες
 - Στενοί δρόμοι σαν λαβύρινθοι, όσο πλατιοί όσο ένα κάρο
 - Περιβόλια και μικρές πλατείες εκκλησιών οι μόνοι ανοικτοί χώροι
 - Στα περιβόλια πολλές φορές διατηρούνταν κοπάδια από πρόβατα, κατσίκες, αγελάδες κλπ
 - 1889 - Σε περιβόλι ή αυλή απαγορεύτηκε να διατηρούνται περισσότερα από 5 ζώα
 - Επιπρόσθετα όμως υπήρχαν γάτοι, σκύλοι, πουλερικά
 - Δεν υπήρχαν ονομασίες, εκτός ειδικοτήτων (δρόμοι χρυσοχών, τσαγγάρηδων κλπ)
 - Χωματένιοι, μόνο σε μερικούς υπήρχε χαβάρα (κιτρινωπό χοντρό χώμα)
 - Μετά το 1878 χρησιμοποιήθηκαν φυλακισμένοι για οδόστρωση δρόμων με πέτρες και χαβάρα
 - Στενά καλντεριμια

- Συχνή επιδιόρθωση και επίστρωση - επιπρόσθετο στρώμα πετρών και χαβάρας - αύξηση ύψους του δρόμου
 - Τζυλιντρίν: τεράστιος σιδερένιος κύλινδρος που έσερναν 2 βόδια
- Λακούβες από το νερό που έριχναν οι χολέτρες
- Μαγαζιά
- Κιόσκια
- Τουράδες: πρόχειρα υπόστεγα από ξύλο/λαμαρίνα στερεωμένα στην πρόσοψη μαγαζιών
 - προεξείχαν ως ένα μέτρο πάνω από το δρόμο (ένας τουράς σχεδόν άγγιζε τον απέναντι)
 - Χρησίμευε ως ανοικτή προθήκη, τοποθετούνταν εμπορεύματα και προστατεύονταν έμπορος/εμπορεύματα από τη βροχή και τον ήλιο
- Μεγάλη κληματαριά στο δρόμο των τσαγγάρηδων, σκέπαζε όλο το δρόμο - Το Καντούνι του Κλημάτου
- Η σημερινή Λήδρας λεγόταν τότε Μακρύδρομος, στενός δρόμος που άρχιζε από το τέλος του παλιού Γυναικοπάζαρου και τελείωνε στο σπίτι του Τσοπάνογλου, που έφραζε το δρόμο προς το τείχος
 - Αγγλοκρατία: μετά το άνοιγμα που έγινε κοντά στο τωρινό Δημαρχεία (Άνοιγμα Χατζησάββα), ο Μακρύδρομος ενώθηκε με αυτό αφού κατεδαφίστηκε το σπίτι που εμπόδιζε. Από τότε έγινε ο κυριότερος δρόμος της πόλης
- Τουρκοκρατία: δρόμοι δεν επιτρεπόταν να καταλήγουν στο Τείχος, και σπίτια χτισμένα στην άκρη του δεν μπορούσαν να έχουν πόρτες/παράθυρα προς αυτό
- Αγγλοκρατία: έγιναν πολλά ανοίγματα στο Τείχος
- Οδός Ιπποκράτους: πήρε το όνομα της από τον Ιπποκράτη επειδή εκεί βρισκόταν το παλιό τριώροφο σπίτι του γιατρού Δέρβη (και κατόπιν του γιού του, Θεμιστοκλή Δέρβη), και άλλων γιατρών
- Νότια της Ιπποκράτους η οδός Αριστοκύπρου, στενό σοκάκι με χαμηλά σπίτια, όπου δεν χωρούσε να περάσει ζώο ή κάρο
- Οδός Αριστοκύπρου καταλήγει στην πλατεία (αυλή) της Πραξάνδρου, κυκλική και σκιερή, εδώ κάθονται οι κοπέλες και κεντούν και κουβεντιάζουν
- Κοντά στην πύλη Αμμοχώστου, περιοχή Ταχτακαλάς:
 - Σπίτια ισόγεια και ταπεινά, υπήρχαν όμως και αρκετά διώροφα με απλόχωρα κιόσκια

- Μεγάλη κίνηση γιατί κατέληγε στα παζάρια → η κίνηση σταματούσε όταν περνούσε ο παπάς της εκκλησίας, και ξαναξεκινούσε όταν έφευγε
- Ενορία Τρυπιώτη (Πασ-μαχαλός, ο καλύτερος μαχαλός): δρόμοι περιποιημένοι, γερά σπίτια με όμορφα κιόσκια, αξιοπρεπείς κάτοικοι
 - Κασινόπουλος(:): προφητείες για ανθρώπους να πετούν στα “αερόπτητα”, άλλους να κατεβαίνουν με σκάφη στο βυθό της θάλασσας κι άλλους να φεύγουν μ’ένα όχημα για το φεγγάρι
- Στις γειτονιές γύρω από τον Άη Γιάννη, τον Άγιο Αντώνιο ως τη Χρυσалиνιώτισσα κυκλοφορούσαν δεσποτάδες, κοτζαμπάσηδες, δραγομάνοι, κυράδες με τις δούλες τους, δάσκαλοι. Ήταν οι αρχικοί πασ-μαχαλάδες, αρχοντικά, παλιά σπίτια και εκκλησίες
 - Κέντρο αυτής της περιοχής ήταν η πλατεία της Αρχιεπισκοπής
 - Από την Αρχιεπισκοπή στο τείχος υπήρχε ένα πέρασμα στο πλαϊ του σπιτιού του Νικολό, στενό στην αρχή και αργότερα πλάταινε και χωριζόταν στη μέση με μια σειρά γέρικα δέντρα λουλουδιάς
- Ανάμεσα στο τείχος και τα σπίτια δεν υπήρχαν δρόμοι, εκτός από ορισμένα σημεία όπου υπήρχαν στενά μονοπατάκια
- Πλατεία Σεραγίου, Σεράγιο: ένας μάλλον τριγωνικός χώρος με μια αρχαϊκή κολώνα στη μέση η οποία είχε καταστραφεί με την αποχώρηση των Ενετών από το νησί. Αποκαταστάθηκε από τους Άγγλους και αποτέλεσε την αφετηρία για μέτρηση των αποστάσεων από την πρωτεύουσα σε άλλες περιοχές του νησιού
 - Λειτουργούσε ως διοικητικό κέντρο κατά την Τουρκοκρατία και εγκαταστάθηκαν κυβερνητικές υπηρεσίες (δικαστήρια, διοικητήριο, κτηματολόγιο κλπ) κατά την Αγγλοκρατία
 - Στο Σεράγιο το 1878 έγινε η επισημοποίηση της κατοχής και η παράδοση της Κύπρου από τον Τούρκο Καϊμακάμη στον ναύαρχο Σερ Τζων Χέυ
 - Στην άκρη του Σεραγίου υπήρχε μια συκαμιά (μουριά) όπου οι Τούρκοι απαγχόνισαν τον Αρχιεπίσκοπο Κυπριανό το 1821
- Καθαριότητα
 - Τουρκοκρατία: πολλά σκουπίδια/ψοφίμια/άχρηστα αντικείμενα σε καμπιές/ποταμό κλπ
 - Προκλήθηκαν ελώδεις πυρετοί, δυσεντερίες

- Καθαρίζονταν με πολλή βροχή
- Αργότερα η Δημοτική Επιτροπή, λόγω έλλειψης χρημάτων, πρόσφερε την ευκαιρία σε όποιον σκέπαζε κομμάτι του ποταμού να χτίζει πάνω μαγαζί → ο ποταμός σκεπάστηκε εντελώς (πραματευτάδες, γυαλλοπούληδες)
- 1882: Κυκλοφορούσαν κάθε εβδομάδα δυο αμάξια που μάζευαν τα σκουπίδια από τα μαγαζιά και τα σπίτια
- Αργότερα απαγορεύτηκε η ρίψη σκουπιδιών στα όρια της πόλης

Αρχιτεκτονική

- Τα σπίτια ήταν σχεδόν όλα όμοια, με παραλλαγές στο μέγεθος, στο ύψος, στα κιόσκια και στα μπαλκόνια
- Ήταν χτισμένα πάνω στην άκρη του δρόμου με μόνο χώρισμα ένα στενό καλντερίμι
- Πόρτες από γερό, χοντρό ξύλο που ασφαλιζόνταν με μια σιδερένια κλειδαριά
 - Βαρύς, σιδερένιος σύρτης και σκούντρος, ασφάλεια για τη νύχτα
 - Στην εξώπορτα απαραίτητο ένα σιδερένιο, βαρύ κτυπητήρι
- Στα παράθυρα, ξύλινα παραθυρόφυλλα και σιδερένιες μπάρες
- Στο βάθος της αυλής βρισκόταν το πλυσταριό και το καρβουναριό (αποθήκη για ξύλα και κάρβουνα)
- Κοντά ήταν χτισμένος ένας μεγάλος, πήλινος φούρνος (για ψήσιμο ψωμιού, κουλουριών, φλαούνων)
- Ξεκομμένα από το σπίτι, στην αυλή, υπήρχε η κουζίνα
- Στην αυλή συνήθως υπήρχε και πηγάδι, και αρκετά δέντρα και θάμνοι με λουλούδια
- Λουτρό δεν υπήρχε, χρησιμοποιόταν η κουζίνα ή πήγαιναν στο χαμάμ
- Τα περισσότερα σπίτια κατασκευασμένα με πλιθάρι, κάποια ήταν πέτρινα (σπίτια εύπορων)
- Τα πατώματα ήταν στρωμένα με κυπριακά μάρμαρα, σε κάθε σπίτι όμως υπήρχε ένα δωμάτιο με ξύλινο πάτωμα, η σανιδωτή
- Τα ταβάνια γίνονταν με δοκάρια και ψαθαριές, υπήρχαν και μερικά από λεπτά ξύλα
- Για να είναι το σπίτι στερεό, πότιζαν τα θεμέλια με αίμα κόκορα που έσφαζαν επιτόπου

Καθημερινότητα

- Πριν το 1878 με παλιά διαταγή του Καϊμακάμη, απαγορευόταν η διακίνηση των πολιτών μετά τις 9 το βράδυ (εκτός από επείγουσες περιπτώσεις, όπου χρειαζόταν γιατρός ή μαμμή)
- Μετά την Αγγλική κατοχή τα μέτρα χαλάρωσαν πολύ, με αποτέλεσμα να συμβαίνουν πολλές κλοπές/ξυλοδαρμοί κλπ
 - Πεσβάντηδες: ιδιωτικοί φύλακες που προσλαμβάνονταν από εμπόρους και περιπολούσαν τους δρόμους.
 - Τυλιγμένοι σε χοντρές μάλλινες καπότες
 - Για όπλο ένα χοντρό ραβδί - ματσούκα, το χτυπούσαν κάτω όταν όλα ήταν εντάξει για να επικοινωνούν μεταξύ τους
- Κάθε πρωτομηνιά οι ιερείς και τα παπαδοπαίδια έκαναν αγιασμό σε όλα τα σπίτια της πόλης
- Στο κάτω τέλος του Μακρύδρομου (σημερινή Φανερωμένη) λειτουργούσε κάθε Παρασκευή το Γυναικοπάζαρο, όπου γυναίκες πουλούσαν εμπορεύματα (υφαντά και άλλες χειροτεχνίες)
 - Υφαντά, κεντήματα, Λευκαρίτικα...
- Χαμάμια: δημόσια λουτρά τα οποία επισκέπτονταν κάθε εβδομάδα ο κόσμος. Επικερδείς επιχειρήσεις Τούρκων, με προσωπικό Τούρκους
 - Ονομαστά το λουτρό της Εμερκές και το Εμίρ χαμάμ
 - 1891: ανοίγει το γνωστό Μεγάλο Λουτρό
 - Το Κουρκούτι, γνωστό λουτρό για οικογένειες
 - Από το πρωί μέχρι το μεσημέρι τα λουτρά επισκέπτονταν γυναίκες και αγόρια κάτω των 10 ετών. Από το απόγευμα μέχρι το βράδυ επιτρέπονταν μόνο άνδρες και μεγάλα αγόρια.

Παράρτημα Β

Εδώ παρατίθενται κάποια προτεινόμενα σενάρια από άλλα μέλη της ομάδας, συμπλήρωμα του κεφαλαίου 2, υποκεφάλαιο 2.4

Σενάριο 1.1 (Jad Baz, postgraduate student):

Player: Luigi Palma Di Cesnola

Historical background:

- Cyprus was a French kingdom 1192-1498, the "Kingdom of Cyprus". It was a crusader kingdom ruled by the French "House of Lusignan". (wiki Kingdom of Cyprus)
- They left behind a lot of important monuments, treasures and culture.
- The Venetians wanted the island for strategic purposes, they invaded in 1489
- They had a lot of knowledge and interest in the medieval kingdom. During their rule, lots of Venetians wanted to study the history of Cyprus. They did a lot of archaeology.
- Luigi Palma Di Cesnola, Italian-American soldier, diplomat and archaeologist and United States consul at Larnaca in Cyprus (1865–1877), used the knowledge of the Venetians in order to discover more about ancient Cyprus
 - He wrote several books and made 100s of etchings.
 - He collected hundreds of items of antiquity and sold them to museums around the world. The Cesnola collection is by far the largest collection of Cypriot archaeological items
 - The Cesnola collection is very well documented with several guides to the items at the MET museum.
 - In addition, Cyprus, its ancient Cities, Tombs and Temples by Di Cesnola thoroughly documents the archaeological expeditions, their findings and the events surrounding them.
 - The public opinion of him in Cyprus is that he is a thief. This may not have been so at his arrival but this is how he is remembered.

- He argues that the locals have no interest in archaeology and would have destroyed the items.

Mission

- The aim is to collect as many items as possible.
- The stories of how we come to find the items could be based on the book by Di Cesnola.
- It could also be made up.
- Cesnola arrives in Cyprus and starts looking for documents that could lead him to archaeological findings.
- By talking to people and reading documents and putting the puzzle together, the player has to decide where to go next.
- Sometimes he might not find anything really
- Sometimes he finds things.
- Every time an artifact is found, we can see a short description of what it's about. We could also have the option of seeing a video or something about the history surrounding the item.
- At every possible site, the player can collect many items, he only has to collect a certain percentage in order to proceed to the next mission. He can come back and look for more.
- Throughout his excavations, he has to deal with the locals a lot. The public opinion of him in Cyprus is that he is a thief. This may not have been so at his arrival but develops throughout the game. He will sometimes get accused of stealing.
- Throughout the game, he will have to fight back. He will have to make friends and find people on his side. This will naturally send him to many public gatherings, churches, mosques, the marketplace, etc...
- Towards the end, the public opinion will only get worse. Eventually, most people turn against him and he is forced to leave the country and leave all the items behind.
- He accepts but decides to secretly take everything with him.
- The last scene ends with him in his boat, at midnight, rushing to get everything together and leave, fleeing the locals who are not too far behind him and who are trying to take down his ship with all sorts of guns and flaming arrows.

Σενάριο 1.2 (Nick Loucas, postgraduate student):

Player: Some random citizen or even an undercover agent of the time.

Game Story: The city of Nicosia is under attack by a hostile raider clan. Your mission is to find the 3 city gate keys and securely keep them, before the traitorous units deliver them to the enemy.

Game Play: The whole city is surrounded by hostile units. They are heavily armed for the given era, but cannot invade the city without entering from all three points at once. You have a time limit to go around, ask and find out who keeps the key for each gate of the city, before the traders catch you to it. All of the characters you meet have something to say. Some are useful and some just give you random information (historical and cultural facts of the 19th century city of Nicosia). In order to find the keys you need to pay attention to the dialogue and ask questions that will resolve your quest within the time limits. There are prefabricated questions you can ask each character but you have to be careful not to make your intentions too obvious, since others are looking for the keys as well. For instance:

You: Hello friend, any idea where I can find a blacksmith?

Random character (RC): What do you need him for?

You: I need to fix my house's front door lock.

RC: Well you probably need a locksmith.

You: Anyone you can suggest?

RC: Yes, I know a good one nearby Agia Sophia, but he's out of town for a CITY GATE LOCK'S WORKSHOP. He'll be back next week.

This gives you a clue to go and browse around the locksmith shop (you may need to break in and before you do so, you might need to find new info and tools) and search for other clues that will lead you to one or more of the keys. Meanwhile you didn't make yourself suspicious since you never mentioned anything about the city gates or one of the keys. In the case that you mess up and blow your cover, your clock time goes down, thus making your quest harder to accomplish.

Once you find all the keys the city is safe! In the unfortunate case that one of the keys is captured by one of the traders then you are randomly notified by other citizens (the news are spread quickly from mouth to mouth) and you have very little time to find and capture your counterpart . You may need to kill them with objects that you have in your inventory or maybe talk them out of giving the key away (you need to say very specific things to do so. You gain these skills since you've been talking to random citizens all this time). If you fail to catch them then your mission has failed so you need to restart the game from the last checkpoint, which was the last key you've acquired.

Utilities:

- Map. You have a map view where you can look, point at and click on, so that you automatically jump to a specific location. Not all of the areas of the city are accessible, just the most important ones and the ones useful for accomplishing your mission. The name of the area appears over the map when you move your mouse above it, in the case that it's accessible.
- Inventory. You can collect objects that will help you accomplish your mission.
 - Money – You use them to buy other objects and bribe people. You start off with a specific amount but you can also increase your stash by selling objects you own, find or steal. You can also gamble or undertake small jobs on the way.
 - Tools – You need them to move around and complete tasks. Some of these are: hammer, shovel, crowbar etc.
 - Weapons – You need them for fights, but mainly in the case you need to hunt down a trader. Some of these are: pistols, knives, poisons. Some rusty ones you may find laying around or you can buy some better ones. The better the weapon the easier it is to kill your enemies.
 - Various objects – Spyglass, pieces of paper with info written on them, compass, beads (κομπολόι), handkerchief etc.

We can add a bunch more ideas to this, the only limit is our imagination. The most important thing to keep in mind is to make things as educative as possible through everything that the user is interacting with.