



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ



Διπλωματική εργασία:

**«Σύγχρονη οπτικοποίηση Αισώπειων μύθων μέσω παιχνιδιού
εικονικής πραγματικότητας»**

Σαλωμίδης Κωνσταντίνος

Επιβλέπων καθηγητής: Κασαπάκης Βλάσιος

Μυτιλήνη,

Φεβρουάριος 2023

Ευχαριστίες

Με την παρούσα διπλωματική εργασία, ένας μεγάλος κύκλος όσον αφορά τις σπουδές μου ολοκληρώνεται. Πρόκειται για ένα ταξίδι που δεν ξεκίνησε με την είσοδό μου στο παρόν μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών αλλά μερικά έτη νωρίτερα, όταν το 2016 αποφάσισα να δώσω πανελλήνιες, με σκοπό την εισαγωγή μου στο τμήμα Πολιτισμικής Τεχνολογίας της πόλης μου.

Το 2021, με την έναρξη της φοίτησής μου στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών «Σχεδίαση Ψηφιακών Πολιτιστικών Προϊόντων» του τμήματος «Πολιτισμικής Τεχνολογίας & Επικοινωνίας» του Πανεπιστημίου Αιγαίου, έφθασα ουσιαστικά στο αποκορύφωμα αυτού του ταξιδιού. Πρόκειται για έναν σταθμό που με βοήθησε να εξελιχθώ στο ανώτερο για μένα μέχρι στιγμής επίπεδο στον τομέα της Πολιτισμικής Τεχνολογίας, καταφέροντας να δημιουργήσω το παιχνίδι εικονικής πραγματικότητας "Aesorian fables: a VR story", το οποίο αποτελεί και το κύριο θέμα της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Φθάνοντας στη λήξη αυτού του ταξιδιού, θα ήθελα αρχικά να ευχαριστήσω τον καθηγητή και υπεύθυνο της διπλωματικής μου κ. Κασαπάκη Βλάσιο για την άψογη συνεργασία μας, συμβάλλοντας και αυτός με τις προτάσεις του στην βελτίωση του παιχνιδιού, κατά τη διαδικασία ανάπτυξής του.

Ακολουθώς, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους καθηγητές και διδάσκοντες των διαλέξεων και σεμιναρίων του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών. Καθετί που σκεφτόμουν, σχεδίαζα ή υλοποιούσα αποτελούσε μια συνιστώσα των γνώσεων και πληροφοριών που έλαβα από αυτά. Θέτοντάς το λίγο διαφορετικά, οι γνώσεις που έλαβα από τα σεμινάρια και τις διαλέξεις λειτουργούσαν ως ένα φίλτρο για το καθετί προσπαθούσα να αναπτύξω στην εφαρμογή.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον παλιό μου καθηγητή κ. Ζαφειρόπουλο Χρήστο. Ο κ. Ζαφειρόπουλος ήταν εκείνος ο οποίος με τη διδασκαλία του στην Αρχαία Ελληνική Γραμματεία και την αποστολή του συγγράμματός του περί των ηθικών αξιών των

Αισώπειων μύθων της Συλλογής Augustana, με βοήθησε να γνωρίσω τον τρόπο σκέψης του αρχαιοελληνικού κόσμου, ανακαλύπτοντας πτυχές και χαρακτηριστικά τα οποία εισήγαγα και εγώ ακολούθως στο παιχνίδι. Οφείλω να παραδεχθώ ότι κατά ένα μεγάλο ποσοστό η σύλληψη της ιδέας για την ανάπτυξη του παιχνιδιού «Aesopian fables: a VR story» οφείλεται κατά έναν έμμεσο τρόπο και στον ίδιο.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα διπλωματική εργασία πραγματεύεται την ανάπτυξη του παιχνιδιού εικονικής πραγματικότητας «Aesopian fables: a VR story». Όπως γίνεται εύκολα κατανοητό από τον τίτλο, το παιχνίδι έχει ως επίκεντρο τον παγκοσμίου φήμης μυθοποιό της αρχαιότητας Αίσωπο. Ο αναγνώστης της διπλωματικής, αρχικά ανακαλύπτει τους όρους της πρόσληψης της Αρχαίας Ελληνικής Γραμματείας και της εικονικής πραγματικότητας και συναντά ορισμένα παραδείγματα σχετικά με το “Aesopian fables: a VR story”. Στη συνέχεια αναλύεται ο τρόπος με τον οποίο αναπτύχθηκε το παιχνίδι ξεκινώντας από την παρουσίαση ιστορικών και μυθιστορηματικών πληροφοριών και θεωρητικών προσεγγίσεων για τον Αίσωπο και τους Αισώπειους μύθους. Όλες αυτές οι γνώσεις και πληροφορίες γίνονται αντικείμενο διαχείρισης, ώστε να προκύψει το τελικό σενάριο του παιχνιδιού και ακολούθως ο αναγνώστης ανακαλύπτει πως το σενάριο «ζωντανεύει» σε περιβάλλον εικονικής πραγματικότητας με τη βοήθεια της Unity Game Engine. Η έρευνα επίσης επικεντρώνεται στο κατά πόσο η μορφή του παιχνιδιού στο περιβάλλον εικονικής πραγματικότητας συμβάλει στο να επιτευχθούν οι διαχρονικοί στόχοι των αισώπειων μύθων. Τέλος, καταγράφονται συμπεράσματα που αφορούν την τεχνική ανάπτυξη του παιχνιδιού και τις δυσκολίες που προέκυψαν κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας.

Περιεχόμενα

1.	Εισαγωγή	6
2.	Βιβλιογραφική ανασκόπηση	7
2.1.	Πρόσληψη Αρχαίας Ελληνικής Γραμματείας – προσδιορισμός του όρου	7
2.2.	Εικονική Πραγματικότητα (Virtual Reality)	8
2.3.	Εφαρμογές παιχνιδιών στον πολιτισμό	8
2.3.1.	Παιχνιδοποίηση στην ηλεκτρονική μάθηση και σοβαρά παιχνίδια	9
2.3.2.	Παιχνίδια με θέματα από την Αρχαία Ελληνική Γραμματεία	9
2.3.2.1.	<i>Trials of the Acropolis</i> , 2017	9
2.3.2.2.	<i>Assassin’s Creed Odyssey</i> , 2018	10
2.3.2.3.	<i>Gigantomachy: Μυθολογικό παιχνίδι Εικονικής Πραγματικότητας</i> , 2022	11
2.3.2.4.	<i>Theseus</i> , 2017	12
2.3.3.	Παρόμοια παιχνίδια με θεματολογία διαφορετική της Αρχαιοελληνικής Γραμματείας 13	
2.3.3.1.	<i>Sankofa</i> , 2017	13
2.3.3.2.	<i>Curious Alice: the VR experience</i> , 2021	14
2.3.4.	Εφαρμογές εικονικής πραγματικότητας και ψηφιακών αναπαραστάσεων σχετικών με τον Πολιτισμό	14
2.3.4.1.	Εικονική Πραγματικότητα για τους Ολυμπιακούς Αγώνες της Αθήνας 2004, 2000. 15	
2.3.4.2.	<i>The museum of the Lost VR</i> , 2022	17
2.3.4.3.	Ταινία ψηφιακής αναπαραστάσης του Παρθενώνα, 2004	18
2.3.5.	Το παιχνίδι «Aesopian fables: a VR story»	19
3.	Μεθοδολογία	19
3.1.	Συλλογή υλικού	19
3.1.1.	Βίος Αισώπου	20
3.1.2.	Το corpus Αισωπικών Συλλογών	22
3.1.3.	Αισώπειος μύθος	23
3.1.3.1.	Οι όροι «μύθος», «λόγος», «αίνος»	23
3.1.3.2.	Θεωρητική προσέγγιση μύθων ζώων στην Αρχαία Ελληνική Γραμματεία	23
3.1.3.3.	Μορφή Αισώπειων μύθων	24
3.1.3.3.1.	Δομή μύθων ζώων στην Αρχαία Ελληνική Γραμματεία	24
3.1.3.3.2.	Περίπτωση Αισώπειων μύθων	24
3.1.3.3.3.	Κατηγοριοποίηση μύθων σύμφωνα με τις φιλοσοφικές τους αξίες	26

3.2.	Έρευνα δυνατοτήτων υλοποίησης.....	26
3.3.	Ανάπτυξη σεναρίου.....	27
3.3.1.	Επιλογή μύθων.....	28
3.3.1.1.	Δημιουργία πίνακα καταγραφής μύθων	28
3.3.1.2.	Διαδικασία καταγραφής μύθων.....	29
3.3.1.3.	Δημιουργία κατηγοριών και τελική επιλογή μύθων.....	29
3.3.1.4.	Ανάπτυξη σεναρίου μύθων στο παιχνίδι.....	30
3.3.1.4.1.	Μύθος I: «Το μυρμήγκι και το σκαθάρι»	30
3.3.1.4.1.1.	Σενάριο παιχνιδιού από μύθο.....	31
3.3.1.4.1.2.	Ανάλυση σεναρίου του μύθου.....	32
3.3.1.4.2.	Μύθος II: «Ο γεωργός και τα παιδιά του».....	33
3.3.1.4.2.1.	Σενάριο παιχνιδιού από μύθο.....	33
3.3.1.4.2.2.	Ανάλυση σεναρίου του μύθου.....	34
3.3.1.4.3.	Μύθος III: «Το λιοντάρι και ο ποντικός».....	34
3.3.1.4.4.	Σενάριο παιχνιδιού από μύθο.....	35
3.3.1.4.5.	Ανάλυση σεναρίου του μύθου.....	35
3.3.1.5.	Ενσωμάτωση βίου Αισώπου στο σενάριο.....	36
3.3.1.6.	Τελική ανάπτυξη σεναρίου	37
3.3.1.7.	Ερμηνεία σεναρίου	37
3.3.1.8.	Διάγραμμα ροής σεναρίου.....	39
4.	Διαδικασία ανάπτυξης	41
4.1.	Εργαλεία ανάπτυξης.....	41
4.2.	Ιστοσελίδες χρήσιμες για την τεχνική ανάπτυξη του παιχνιδιού	42
4.3.	Στάδια ανάπτυξης της εφαρμογής.....	42
4.3.1.	Στάδιο I: εισαγωγή πακέτων XR και build	42
4.3.2.	Στάδιο II: teleportation.....	44
4.3.2.1.	Επιλογή Locomotion System	44
4.3.2.2.	Επιλογή τρόπου τηλεμεταφοράς	45
4.3.2.3.	Κατασκευή teleportation system με τη χρήση χειριστηρίων	45
4.3.3.	Δημιουργία teleport anchor.....	46
4.3.3.1.	Unity Performance	48
4.4.	Στάδιο III: Ανάπτυξη μύθων	49
4.4.1.	Ανάπτυξη σεναρίου μύθου I: «Το μυρμήγκι και το σκαθάρι».....	49

4.4.2.	Ανάπτυξη σεναρίου μύθου II: «Ο γεωργός και τα παιδιά του»	57
4.4.3.	Ανάπτυξη σεναρίου μύθου III: «Το λιοντάρι και ο ποντικός»	61
4.5.	Στάδιο IV: Ανάπτυξη σκηνής Δελφών	62
4.6.	Στάδιο V: Ανάπτυξη φυλακής I.....	64
4.7.	Στάδιο VI: Ανάπτυξη φυλακής II.....	64
4.8.	Στάδιο VII: Ανάπτυξη σκηνής αρχικού menu	65
4.9.	Στάδιο VIII: UI menu σε κάθε πίστα	66
5.	Αξιολόγηση.....	66
6.	Συμπεράσματα	78
7.	Βιβλιογραφία.....	82
8.	Εικόνες.....	83
9.	Παράρτημα.....	84

1. Εισαγωγή

Όταν οι σύγχρονοι ερευνητές των κλασικών σπουδών επαναπροσδιόριζαν τον όρο της πρόσληψης των κλασικών κειμένων της Ελληνικής Αρχαιότητας έχοντας υπόψιν τους την ποίηση, το θέατρο ή ακόμη πιο σύγχρονες μορφές τέχνης, όπως είναι ο κινηματογράφος, πιθανώς να μην είχαν σκεφτεί τον όρο σε πιο σύγχρονα τεχνολογικά περιβάλλοντα, όπως αυτό της Εικονικής Πραγματικότητας.

Πριν φθάσουμε όμως στα σύγχρονα αυτά ψηφιακά περιβάλλοντα ας αναλογιστούμε λίγο τη θεματολογία της ελληνικής αρχαιότητας γύρω από την οποία συντίθενται αυτές οι νέες και σύγχρονες δημιουργίες. Τα πρώτα έργα που μας έρχονται στη σκέψη πιθανώς να αφορούν την ελληνική μυθολογία ή τις αρχαίες τραγωδίες. Ο Αίσωπος αποτελεί μέρος αυτού του συλλογισμού;

Ο Αίσωπος και οι μύθοι του θεωρούταν ως λογοτεχνικό είδος χαμηλότερου επιπέδου σε σχέση με την «υψηλή» λογοτεχνία των ανώτερων κοινωνικών τάξεων (Katsadoros & Feggerou, 2021), ωστόσο αυτή η απλοϊκότητα, οι αλληγορικές μορφές των πρωταγωνιστών του και ευχαρίστηση που προκαλούν στον ακροατή, κατατάσσουν τους αισώπειους μύθους στα πιο δημοφιλή έργα από της Αρχαιότητα έως και σήμερα. Σχετικά με το που ανήκει το είδος, οι διαφορετικές παραλλαγές των μύθων ζώνουν σε όλον τον κόσμο, καθώς επίσης και η ομοιότητά τους με τα παραμύθια, δείχνουν ότι οι Αισώπειοι μύθοι πηγάζουν από την λαϊκή λογοτεχνία (Κατσαδώρος, 2005). Πολλές ωστόσο, σημαντικές προσωπικότητες της Αρχαιότητας, του Μεσαίωνα και νεότεροι (Κατσαδώρος, 2019) έχουν εμπλακεί με το είδος, όπως οι Λεονάρντο Ντα Βίτσι, Μάρτιν Λούθερ, Λέο Τολστόι, Ζαν Ντε Λα Φονταίν, Αδαμάντιος Κοραής κτλ. (Katsadoros & Feggerou, 2021).

Η παρούσα διπλωματική εργασία επικεντρώνεται στην οπτικοποίηση του ζητήματος της Αρχαιοελληνικής Γραμματείας που ασχολείται με τον Αίσωπο. Η έρευνα αποτελεί μελέτη περίπτωσης του τρόπου με τον οποίο έγινε η πρόσληψη ενός μέρος του corpus των Αισωπικών Συλλογών, μέσω παιχνιδιού εικονικής πραγματικότητας. Ο αναγνώστης της παρούσας διπλωματικής θα έχει την ευκαιρία να γνωρίσει τη μεθοδολογία και τις

διαδικασίες ανάπτυξης του παιχνιδιού σε όλα τα στάδιά του, από τη συλλογή και διαχείριση δεδομένων για τον Αίσωπο με σκοπό την δημιουργία του σεναρίου του παιχνιδιού, μέχρι τη τεχνική ανάπτυξη του σε περιβάλλον εικονικής πραγματικότητας. Τέλος, με την βοήθεια ερωτηματολογίων σε δοκιμαστικούς χρήστες, αξιολογείται τεχνικά και οπτικά η εφαρμογή και ερευνάται κατά πόσο η διαδραστικότητα και το περιβάλλον εικονικής πραγματικότητας του παιχνιδιού, επηρέασαν τον χρήστη στο να κατανοήσει τους μύθους, να διδαχθεί από αυτούς και εάν κατά έναν τρόπο «ένιωσε» ένα μέρος του μυθιστορηματικού βίου του Αισώπου, αυτό του τέλους του.

2. Βιβλιογραφική ανασκόπηση

2.1. Πρόσληψη Αρχαίας Ελληνικής Γραμματείας – προσδιορισμός του όρου
Ο όρος της πρόσληψης της Αρχαίας Ελληνικής Γραμματείας προσδιορίζεται από τις παρακάτω συνιστώσες:

- Πρόκειται για εκείνες τις διανοητικές ή καλλιτεχνικές διαδικασίες που αφορούν την επιλογή, μίμηση ή διασκευή των αρχαίων έργων. Αφορά δηλαδή τον τρόπο με τον οποίο έγινε η «πρόσληψη» και η «μεταμόρφωση» του αρχαίου κειμένου από τον συγγραφέα, τον σκηνοθέτη κτλ. αλλά και τον τρόπο με τον οποίο το μεταγενέστερο έργο σχετίζεται με την αρχική πηγή.
- Η σχέση μεταξύ της διαδικασίας πρόσληψης με τις συνθήκες με τις οποίες πραγματοποιείται. Οι συνθήκες αυτές μπορεί να αναφέρονται στη γνώση του αρχαίου έργου από τον δημιουργό που το προσλαμβάνει και τον τρόπο με τον οποίο αυτή αποκτήθηκε, τις συνεργασίες μεταξύ συγγραφέα/μεταφραστή, σκηνοθέτη, παραγωγού κτλ. Δηλαδή αναφέρεται σε παράγοντες που δεν σχετίζονται με την αρχαία πηγή αλλά συνέβαλαν στην πρόσληψή της, εισάγοντας κάποιες νέες διαστάσεις
- Ο σκοπός ή η λειτουργία την οποία εξυπηρετεί το νέο έργο ή η ιδιοποίηση ιδεών και αξιών. Για παράδειγμα η χρήση ενός έργου που θεωρείται αυθεντία, έτσι ώστε να νομιμοποιηθεί κάτι στην παρούσα κατάσταση (Hardwick, 2003)

2.2. Εικονική Πραγματικότητα (Virtual Reality)

Με τον όρο «εικονική πραγματικότητα» νοείται η πρόκληση στοχοποιημένης συμπεριφοράς σε έναν οργανισμό, χρησιμοποιώντας τεχνητή αισθητηριακή διέγερση, ενώ ο οργανισμός έχει λίγο ή καθόλου συναίσθηση της παρέμβασης. (LaValle, 2020).

Ο ορισμός αποτελείται από τους παρακάτω τέσσερις όρους – κλειδιά:

- I. **Στοχευμένη συμπεριφορά:** η εμπειρία που ζει ο δέκτης – οργανισμός είναι σχεδιασμένη από τον δημιουργό της εικονικής εμπειρίας. Υπάρχουν παραδείγματα όπως περπάτημα, πτήση, εξερεύνηση, παρακολούθηση ταινιών και κοινωνικοποίηση με άλλους οργανισμούς
- II. **Οργανισμός:** μπορεί να είναι άνθρωπος ή οποιοδήποτε άλλος ζωντανός οργανισμός όπως μύγα, ψάρι, τρωκτικό μαϊμού κτλ. (έχει ήδη χρησιμοποιηθεί στα αναφερθέντα ζώα)
- III. **Τεχνητή αισθητηριακή διέγερση:** οι αισθήσεις του οργανισμού δεν ερεθίζονται πλέον από το φυσικό περιβάλλον αλλά τεχνικά με τη βοήθεια την μηχανικής επιστήμης
- IV. **Αντίληψη:** καθώς ο οργανισμός ζει την εμπειρία, αγνοεί την μηχανική παρέμβαση και με αυτό τον τρόπο «εξαπατάται» πιστεύοντας ότι βρίσκεται στον εικονικό κόσμο. Αυτή η αντίληψη οδηγεί σε μια αίσθηση της παρουσίας του σε ένα εναλλακτικό κόσμο και γίνεται αποδεκτός σαν να ήταν αληθινός. (LaValle, 2020)

2.3. Εφαρμογές παιχνιδιών στον πολιτισμό

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται παιχνίδια για τον πολιτισμό που η θεματολογία τους σχετίζεται με το παιχνίδι «Aesopian fables: a VR story». Αρχικά παρατίθενται παιχνίδια που έχουν ενσαρκώσει κάποιο θέμα από την Αρχαία Ελληνική Γραμματεία και ακολουθεί κατηγορία παρόμοιων παιχνιδιών που εμπνεύστηκαν από διαφορετικές πηγές. Προηγουμένως όμως αναλύονται οι έννοιες της παιχνιδοποίησης (gamification) και των σοβαρών παιχνιδιών (serious games)

2.3.1. Παιχνιδοποίηση στην ηλεκτρονική μάθηση και σοβαρά παιχνίδια

Η παιχνιδοποίηση στην ηλεκτρονική μάθηση είναι μια μέθοδος κατά την οποία χρησιμοποιούνται στοιχεία game design σε ένα περιβάλλον εκμάθησης και εφαρμόζεται με σκοπό την αύξηση των κινήτρων και της αφοσίωσης των εκπαιδευόμενων. Παράλληλα με τον όρο της παιχνιδοποίησης κινείται ο όρος «σοβαρό παιχνίδι» (serious game). Πρόκειται για παιχνίδια τα οποία έχουν σκοπό όχι μόνο την ψυχαγωγία του χρήστη αλλά και να του περάσουν ένα μήνυμα ή στοιχεία όπως γνώσεις, δεξιότητες ή κάποιο συγκεκριμένο περιεχόμενο. Τα σοβαρά παιχνίδια κινούν το ενδιαφέρον του χρήστη στην μελέτη της πολιτισμικής κληρονομιάς, προσφέροντας περισσότερες επιλογές και ευελιξία ως προς τον τόπο και χρόνο που μπορεί να απασχοληθεί, τον ρυθμό και την αυτονομία του, τον αυτοέλεγχο, τη συστηματική σκέψη, τη λύση προβλημάτων και την επιθυμία συνεργασιών (Georgiev & Nikolova, 2021). Μέρος της Παγκόσμιας Πολιτισμικής Κληρονομιάς από την οποία θα μπορούσαν να εμπνευστούν αρκετά σοβαρά παιχνίδια, αποτελεί και η Αρχαία Ελληνική Γραμματεία με τις Αισώπειες Συλλογές, με την οποία ασχολείται η παρούσα διπλωματική εργασία.

2.3.2. Παιχνίδια με θέματα από την Αρχαία Ελληνική Γραμματεία

2.3.2.1. Trials of the Acropolis, 2017



Εικόνα 1: σκηνή από την έναρξη του παιχνιδιού "Trials of the Acropolis"

Πρόκειται για παιχνίδι εικονικής πραγματικότητας που σχεδιάστηκε στα πλαίσια ερευνητικού προγράμματος με σκοπό την εκπαίδευση των χρηστών στο μάθημα της

Ιστορίας της Τρίτης τάξης του Δημοτικού που ασχολείται με την Ελληνική Μυθολογία. Οι συσκευές που το υποστηρίζουν είναι το Google Cardboard και το Samsung Gear VR, στις οποίες εφαρμόζονται οι κινητές συσκευές τηλεφώνων. Αναπτύχθηκε από τους Χιντιάδη Παντελή, Καζανίδη Ιωάννη και Τσινάκο Αύγουστο του Ινστιτούτου Τεχνολογίας Ανατολικής Μακεδονίας Θράκης.

Ο χρήστης θα πρέπει να εκπληρώσει έναν αρχαίο μύθο που αποτελείται από έξι δοκιμασίες στην περιοχή της Ακρόπολης. Τις δοκιμασίες τις έχουν βάλει οι Θεοί και αυτός που θα τις εκπληρώσει θα γίνει ο ηγέτης της Ελλάδας και θα βοηθήσει την χώρα σε επόμενες δύσκολες καταστάσεις που έρχονται. Οι ιστορίες σχετίζονται με τα μυθολογικά θέματα: «Οι Θεοί και οι Τιτάνες», τον Ηρακλή, τον Θησέα, τον Ιάσωνα με τους Αργοναύτες, την Οδύσσεια και μια ιστορία που συνδυάζει τα προηγούμενα.

Ο χρήστης στο παιχνίδι έρχεται σε επαφή με μυθικούς ήρωες στην περιοχή γύρω από την Ακρόπολη και κάποιες από τις αποστολές του παιχνιδιού περιλαμβάνουν ruzzles και παιχνίδια ερωτήσεων. (Chintiadis, Kazanidis, & Tsinakos, 2017)

2.3.2.2. Assassin's Creed Odyssey, 2018



Εικόνα 2: εξώφυλλο παιχνιδιού Assassin's Creed Odyssey¹

Πρόκειται για role player action game, ανοικτού κόσμου που παίζεται σε desktop ή στις γνωστές κονσόλες παιχνιδιού και εκδόθηκε από την εταιρία Ubisoft το 2018.

¹ <https://www.ubisoft.com/en-gb/game/assassins-creed/odyssey>

Η ιστορία εκτυλίσσεται στο 431 π.Χ. την περίοδο του Πελοποννησιακού Πολέμου μεταξύ της Συμμαχίας της Δήλου με ηγέτιδα δύναμη την πόλις – κράτος Αθήνα και την Πελοποννησιακή Συμμαχία με ηγέτιδα την πόλις – κράτος Σπάρτη. Ο χρήστης επιλέγει τον χαρακτήρα που θα τον υποδυθεί ανάμεσα στον Αλέξιο ή την Κασσάνδρα και στη συνέχεια επιλέγει Συμμαχία. Σκοπός του παιχνιδιού είναι ο ήρωας να ξαναφτιάξει την διαλυμένη οικογένειά του και να ξεσκεπάσει μια κακόβουλη σχέση.

Ο χρήστης κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού συναντά αρκετές από τις μεγαλύτερες προσωπικότητες κατά κύριο λόγο εκείνης της εποχής (Αλκιβιάδης, Σωκράτης, Αρχίδαμος, Σοφοκλής, Αριστοφάνης, Περικλής κτλ.) αλλά και μυθικά τέρατα της ελληνικής αρχαιότητας όπως η Μέδουσα, ο Κύκλωπας ή ο Μινώταυρος.

Όσον αφορά το gameplay του παιχνιδιού, ο χρήστης χειρίζεται μια λόγχη που του χαρίζει μυθικές ικανότητες στην μάχη. Επίσης υπάρχει ένα δένδρο ικανοτήτων που ξεκλειδώνουν ανάλογα με την εμπειρία του χρήστη στο παιχνίδι. Τέλος ο ήρωας ή ηρωίδα μπορεί να συνάψει ρομαντικές σχέσεις με άλλους non playable characters.

2.3.2.3. *Gigantomachy: Μυθολογικό παιχνίδι Εικονικής Πραγματικότητας*, 2022



Εικόνα 3: screenshot εικόνας παιχνιδιού Γιγαντομαχίας²

Αναπτύχθηκε στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών «Σχεδίαση Ψηφιακών Πολιτιστικών Προϊόντων» του Τμήματος Πολιτισμικής Τεχνολογίας &

² <https://www.facebook.com/Cultural.Informatics.and.Communication/videos/666629651201810/>

Επικοινωνίας από τον Όμηρο Τσιμάρα, το 2022. Το παιχνίδι είναι κατηγορίας RPG της κατηγορίας desktop.

Ο χρήστης έχει το ρόλο του Ηρακλή στο παιχνίδι και επικοινωνεί με τον Δία που του αναθέτει τον ρόλο να πολεμήσει του Γίγαντες που έστειλε η Γη ως εκδίκηση για το θάνατο των Τιτάνων. Σκοπός του παιχνιδιού είναι ο Ηρακλής να σκοτώσει τους γίγαντες για να σώσει τον κόσμο.

Όσον αφορά τις βασικές διαδράσεις, ο χρήστης επιτίθεται με γροθιά, σπαθί, ρόπαλο ή τόξο στους αντιπάλους, να διαλύει κουτιά και να συλλέγει νομίσματα. (Τσιμάρας, 2022)

2.3.2.4. Theseus, 2017



Εικόνα 4: screenshot VR παιχνιδιού Theseus³

Πρόκειται για παιχνίδι VR που αναπτύχθηκε από την Reply Game Studios (αρχική ονομασία Forge Reply S.r.l.) με τη βοήθεια της Unreal Engine το 2017 και μπορεί να παιχτεί στις συσκευές PlayStation VR, HTC Vive, και Oculus Rift.

Οι δημιουργοί του παιχνιδιού προσλαμβάνουν τον μύθο του Θησέα με τον Μινώταυρο με χαρακτήρα δυναμικό και συνάμα δραματικό, μεταφέροντας τον χρήστη σε ένα βίαιο, τρομακτικό και φανταστικό περιβάλλον. Ο χρήστης ξυπνάει στη μέση του πουθενά έχοντας τη φωνή της Αριάδνης ως μόνο οδηγό για την έξοδο του Λαβυρίνθου. Τέρατα

³ <https://www.reply.com/reply-game-studios/en/theseus>

και όπως αράχνες εμφανίζονται στο πέρασμά του και φυσικά ο Μινώταυρος το οποίο ο χρήστης παλεύει να εξολοθρεύσει.

2.3.3. Παρόμοια παιχνίδια με θεματολογία διαφορετική της Αρχαιοελληνικής Γραμματείας

2.3.3.1. Sankofa, 2017



Εικόνα 5: screenshot of game "Sankofa"⁴

Το παιχνίδι αναπτύχθηκε από μέλη του πανεπιστημίου UCI, όπως είναι η καθηγήτρια Ιστορίας Patricia Seed, η καθηγήτρια πληροφορικής και επικεφαλής του Institute for Virtual Environments & Computer Games Magda El Zarki και η Jessica Kerman, game designer και μέλος του προσωπικού του Ινστιτούτου. Η εφαρμογή δουλεύει σε desktop και δημιουργήθηκε το 2017.

Η εφαρμογή ζωντανεύει την πολιτισμική ιστορία της Γκάνας του 19^{ου} αιώνα σε μορφή παιχνιδιού. Το avatar του χρήστη, μια γκανέζα νεαρή, εμφανίζεται σε ένα χωριό στην Γκάνα όπου διαδρά με άλλους χαρακτήρες και εκτελεί αποστολές. Μέσα από το παιχνίδι και την εκπλήρωση των αποστολών του, ο χρήστης διδάσκεται για τα πνεύματα τους και θρύλους που κυριαρχούσαν στην κοινωνική ζωή των γκανέζων του 19^ο αιώνα και γενικότερα για τον τρόπο ζωή τους (UCI, 2017).

⁴ <https://www.youtube.com/watch?v=DtxmQJ3mmk8>

2.3.3.2. Curious Alice: the VR experience, 2021



Εικόνα 6: screenshot εικόνας παιχνιδιού *Curious Alice: a VR experience*⁵

Το παιχνίδι δημιουργήθηκε το 2021 σε συνεργασία των Victoria & Albert Museum, της HTC Vive Arts, της εταιρίας παραγωγής παιχνιδιών εμπύθισης Preloaded και της εικαστικού Kristjana S Williams. Το παιχνίδι είναι τύπου VR και δημιουργήθηκε για το μουσείο Victoria & Albert, ωστόσο έχει κυκλοφορήσει και στην αγορά (Hyams, 2020).

Ο χρήστης έχει στο παιχνίδι το ρόλο της Alice, η οποία ανοίγοντας ένα μαγικό βιβλίο «πέφτει» στον φανταστικό κόσμο του παραμυθιού. Ο χρήστης καλείται να επιλέξει ανάμεσα από τρία αντικείμενα καθένα από τα οποία οδηγούν με animation σε τρεις διαφορετικές ιστορίες – παιχνίδια τα οποία καλείται να ολοκληρώσει. Μόλις ολοκληρώσει και τις τρεις πίστες το παιχνίδι ολοκληρώνεται.

2.3.4. Εφαρμογές εικονικής πραγματικότητας και ψηφιακών αναπαραστάσεων σχετικών με τον Πολιτισμό

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται εφαρμογές που χρησιμοποιούν την εικονική πραγματικότητα για να ζωντανέψουν θέματα της πολιτισμικής κληρονομιάς.

⁵ <https://www.vam.ac.uk/articles/curious-alice-the-vr-experience>

2.3.4.1. Εικονική Πραγματικότητα για τους Ολυμπιακούς Αγώνες της Αθήνας 2004, 2000

Το 2000, με πρόφαση τους Ολυμπιακούς Αγώνες τους 2004, αποφασίστηκε η ανάπτυξη τεσσάρων projects σε περιβάλλον εικονικής πραγματικότητας, σχετικά με τους Αγώνες και την ιστορία τους. Τα projects αποτελούσαν συμπληρωματικές εργασίες και εκδίδονταν ένα κάθε χρόνο και όλα μαζί συνέθεταν μια πλήρη αναπαράσταση της Αρχαίας Ολυμπίας και των Αγώνων της στην Αρχαιότητα.



Εικόνα 7: project I "ναός Ολύμπιου Διός"

Η πρώτη χρονικά παραγωγή τους ήταν «Ο ναός του Ολύμπιου Διός», όπου οι χρήστες μπορούσαν να περιηγηθούν στον ναό του Δία και να θαυμάσουν την τρισδιάστατη αναπαράσταση του αγάλματος του θεού.



Εικόνα 8: project II «Ολύμπιο ruzzle κεραμικής»

Η δεύτερη παραγωγή αφορούσε το «Ολύμπιο ruzzle κεραμικής». Ο χρήστης έπρεπε να συνθέσει κάποια κεραμικά αγγεία τοποθετώντας σε σωστή θέση τα θραύσματά τους.



Εικόνα 9: project III "Εργαστήριο κεραμικής Φειδία"

Το τρίτο project αφορούσε το «Εργαστήριο κεραμικής του Φειδία». Ο χρήστης έχοντας τον ρόλο του μεγάλου γλύπτη της Αρχαιότητας, προσπαθούσε να συνθέσει το χρυσελεφάντινο άγαλμα του Ολυμπίου Διός.



Εικόνα 10: project IV "Περιήγηση στην Αρχαία Ολυμπία"

Το τελευταίο project, «Περιήγηση στην Αρχαία Ολυμπία», ο χρήστης επισκέπτεται τον ιστορικό χώρο της Αρχαίας Ολυμπίας και μαθαίνει για τα ολυμπιακά παιχνίδια αλληλοεπιδρώντας με «αθλητές» του πένταθλου. (Gaitatzes, Christopoulos, & Papaioannou, 2004)

2.3.4.2. The museum of the Lost VR, 2022



Εικόνα 11: Αρχική οθόνη παιχνιδιού "Museum of the Lost VR"

Πρόκειται για παιχνίδι εικονικής πραγματικότητας που σχεδιάστηκε από το Lindenwood University του St. Charles, Missouri και βρίσκεται σε λειτουργία από τον Απρίλιο του 2022. Το παιχνίδι ασχολείται με την προστασία και τον επαναπατρισμό μνημείων πολιτισμικής κληρονομιάς που δεν βρίσκονται στην αρχική τους θέση, όπως είναι για παράδειγμα τα μάρμαρα του Παρθενώνα που εκτίθενται στο Βρετανικό Μουσείο. Παράλληλα με τις ηθικές αξίες του επαναπατρισμού, το παιχνίδι παρέχει πολλές υπηρεσίες εκπαίδευσης των χρηστών στην ιστορία της τέχνης.

Όσον αφορά τη δομή του παιχνιδιού, αποτελείται από τρία επίπεδα μέσα από τα οποία παρουσιάζεται η ιστορική επισκόπηση της προστασίας της πολιτισμικής κληρονομιάς και οι νόμοι για τον επαναπατρισμό. Επιπλέον, ο χρήστης ζει καταστάσεις που αντικατοπτρίζουν πολύπλοκα ζητήματα σχετικά με τους συλλέκτες, τα μουσεία, τις κυβερνήσεις και τα έθνη σήμερα.

Το πρώτο επίπεδο ονομάζεται "The Hall of War: To the Victor Go the Spoils" και παρουσιάζονται περιπτώσεις κλοπιμαίων κατά την διάρκεια του 19^{ου} και μέσα 20^{ου} αιώνα, κατά τους Ναπολέοντειους Πολέμους (1803 – 1815), την Ευρωπαϊκή

Αποικιοκρατία στην Αφρική (1833-1905) και τον 2^ο Παγκοσμίου Πολέμου. Το δεύτερο επίπεδο ονομάζεται “Halls of Ownership & Looting” και ερευνά τις πολυπλοκότητες των νόμων για την πολιτισμική κληρονομιά. Τέλος, το τρίτο επίπεδο συνδέεται με τον καλλιτέχνη Leonardo Da Vinci και ασχολείται με την επίδραση που είχε στη φήμη των έργων τέχνης το γεγονός ότι είχαν κλαπεί. (Hutson & Fulcher, 2022)

2.3.4.3. Ταινία ψηφιακής αναπαράστασης του Παρθενώνα, 2004



Εικόνα 12: ψηφιακή αναπαράσταση Παρθενώνα

Στο πρώτο μισό της δεκαετίας του '00 αναπτύχθηκε μέσα σε διάρκεια τεσσάρων ετών μια ταινία animation για την αναπαράσταση του Παρθενώνα στην πλήρη του μορφή μαζί με γλυπτά του. Για την δημιουργία του χρησιμοποιήθηκαν αρκετές σύγχρονες τεχνολογικές μέθοδοι και τεχνολογίες όπως, 3d scanning, structured light scanning, photometric stereo, inverse global illumination, photogrammetric modeling, image based rendering, BRDF measurement, and monte-carlo global illumination. (Debevec, et al., 2003)

2.3.5. Το παιχνίδι «Aesopian fables: a VR story»



Εικόνα 13: screenshot παιχνιδιού *Aesopian fables: a VR story*⁶

Πρόκειται για παιχνίδι εικονικής πραγματικότητας (VR) και δημιουργήθηκε έχοντας ως βασικό σκοπό την οπτικοποίηση εκείνου του μέρους της Αρχαίας Ελληνικής Γραμματείας που ασχολείται με τον Αίσωπο, τον βίο και τους μύθους του. Ο χρήστης παίζοντας το παιχνίδι έχει τη δυνατότητα να «ζήσει» κάποιους από τους Αισώπειους μύθους και ένα κομμάτι του μυθιστορηματικού βίου του, αυτό της περιπλάνησής του στους Δελφούς.

3. Μεθοδολογία

3.1. Συλλογή υλικού

Μια εφαρμογή πολιτισμικού περιεχομένου έχει πάντα ως βασικό σκοπό την ανάδειξη ενός πολιτισμικού θέματος, συνεπώς, θα πρέπει ο δημιουργός της να αναζητήσει και να αποκτήσει γνώσεις για το θέμα της εφαρμογής ή να συνεργαστεί με άτομα που γνωρίζουν άριστα το πολιτισμικό αγαθό.

Όσον αφορά την ανάπτυξη του παιχνιδιού “Aesopian fables: a VR story” το πρώτο στάδιο της ανάπτυξης περιλάμβανε τη συλλογή υλικού για τον Αίσωπο και τους μύθους του. Το υλικό αυτό χωρίζεται σε δυο μέρη: α) το corpus των Αισώπειων Συλλογών το οποίο περιλαμβάνει το σύνολο των Αισώπειων μύθων της Αρχαιότητας μαζί με τον μυθιστορηματικό βίο του Αισώπου και β) έργα σύγχρονων θεωρητικών που αναλύουν

⁶ <https://www.youtube.com/watch?v=21SS1cwcCZE&t=105s>

σε βάθος αυτές τις Συλλογές. Για την διαδικασία ανάπτυξης της εφαρμογής, η μελέτη ξεκίνησε με τα έργα των κλασικών θεωρητικών. Για τον εντοπισμό των έργων πραγματοποιήθηκαν οι δυο παρακάτω ενέργειες:

- I. Αναζήτηση στο διαδίκτυο για τον Αίσωπο
- II. Προσωπική επικοινωνία με θεωρητικούς στον Αίσωπο

Η διαδικασία αυτή είχε ως αποτέλεσμα να μαζευτεί γραπτό και οπτικοακουστικό υλικό θεωρητικών για τον Αίσωπο. Στα γραπτά περιλαμβάνονται συγγράμματα και άρθρα και στο οπτικοακουστικό καταγεγραμμένες ακαδημαϊκές διαλέξεις για τον Αίσωπο.

3.1.1. Βίος Αισώπου

Οι περισσότερες αναφορές για τον Αίσωπο προέρχονται περισσότερο από λογοτεχνικές και λιγότερο από ιστορικές πηγές, συνεπώς, για τη ζωή του και για τον ίδιο δεν μπορούμε να είμαστε σίγουροι τι ισχύει στην πραγματικότητα. Το έργο από το οποίο πηγάζουν οι πληροφορίες ονομάζεται «Βίος του Αισώπου» και χρονολογείται περίπου ανάμεσα στον 1^ο π.Χ. και τον 2^ο μ.Χ. αιώνα (Konstantatos, 2013).

Σύμφωνα με τον «Βίο του Αισώπου», ο μυθοποιός γεννήθηκε τον 7^ο αιώνα π.Χ. και έδρασε κυρίως τον 6^ο αι. π.Χ. Ήταν δούλος και η καταγωγή του ήταν από το Αμόριο της Φρυγίας. Ως προς την εμφάνισή του ο Αίσωπος ήταν αποκρουστικός: άσχημος, μελαψός, κοντός, στραβοπόδης, κοιλαράς, κοντολαίμης, οξυκέφαλος, πλακουτσομύτης, αλλήθωρος κτλ. Επιπλέον ήταν μουγγός, παρόλα αυτά ήταν πανέξυπνος [όπως αναφέρεται στο (Katsadoros G. , 2015)].

Βίος

Μια μέρα καθώς έσκαβε τον αγρό συνάντησε μια ιέρεια της Ίσιδος και αφού έδειξε ευσέβεια στην Θεά, την βοήθησε να βρει τον δρόμο της. Η ιέρεια τον αντάμειψε παρακαλώντας από τη Θεά να του χαρίσει τη μιλιά του και από τις υπόλοιπες μούσες να του δώσουν τα χαρίσματά τους. Έτσι ο Αίσωπος πέραν της ομιλίας απέκτησε την ικανότητα να πλάθει ιστορίες και να συνθέτει ελληνικούς μύθους.

Ο επιστάτης φοβούμενος πλέον από το γεγονός ότι ο Αίσωπος μπορούσε να μιλάει – οπότε είχε την δυνατότητα να τον φέρνει σε δύσκολη θέση – τον συκοφάντησε στον γαιοκτήμονά του με αποτέλεσμα ο τελευταίος να τον πουλήσει στην αγορά της Εφέσου. Εκεί τον αγόρασε ο σοφός Ξάνθος από τη Σάμο, αναγνωρίζοντας την ευστροφία του και τον πήρε μαζί του σαν σύμβουλο. Κάποια στιγμή οι Σάμιοι θέλοντας να εξηγήσουν ένα κακό οινικό κάλεσαν τον Ξάνθο να τους βοηθήσει, όμως καθώς ο ίδιος αδυνατούσε να δώσει εξήγηση, ζήτησε τη βοήθεια του δούλου του Αισώπου. Ο Αίσωπος χρησιμοποιώντας την ευστροφία του και την λογική εξήγησε στους Σάμιους ότι δε θα ήταν πρόπον να τους εξηγήσει τον οινικό ένας δούλος και θα έπρεπε να τον απελευθερώσουν. Οι Σάμιοι ζήτησαν από τον Ξάνθο να τον απελευθερώσει και εκείνος μη έχοντας άλλη επιλογή, καθώς όφειλε να υπηρετεί την πόλη του, τον απελευθέρωσε. Ο Αίσωπος εξήγησε σωστά τον κακό οινικό στους Σάμιους και τους κατέδειξε μέσα από έναν μύθο τι να κάνουν [όπως αναφέρεται στο (Katsadoros G. , 2015)].

Θάνατος

Ο Αίσωπος περιοδεύοντας σε διάφορες πόλεις όπου επεδείκνυε τη σοφία και την παιδεία του αποφάσισε εν τέλει να επισκεφθεί τους Δελφούς, όπου αρχικά οι ντόπιοι τον υποδέχθηκαν με χαρά. Ο μυθοποιός απογοητεύθηκε από το επίπεδο των Δέλφιων καθώς δεν ήταν αντίστοιχο της φήμης της πόλης τους και των προγόνων τους κάτι το οποίο τους το τόνιζε με ιδιαίτερα καυστικό τρόπο. Οι άρχοντες των Δελφών φοβούμενοι ότι αν έφευγε ο Αίσωπος θα τους δυσφημούσε την πόλη, μηχανεύτηκαν έναν δόλιο τρόπο για να τον θανατώσουν. Πριν φύγει από την πόλη, του βάλανε μέσα στις αποσκευές του μια χρυσή φιάλη από το ιερό του Απόλλωνα και καθώς βάδιζε για την Φωκίδα τον πιάσανε βρίσκοντας πάνω του το κλοπιμαίο και τον βάλανε στην φυλακή. Η καταδίκη του Αισώπου ήταν θάνατος με ρίψη από το γκρεμό και παρόλο που ο Αίσωπος τους προειδοποιούσε μέσω μύθων να μην το κάνουν γιατί ήταν άδικο και θα τους έβρισκε συμφορά από τους θεούς (Ξένιο Δία), οι Δέλφιοι δεν τον άκουσαν και τελικά τον θανάτωσαν [όπως αναφέρεται στο (Katsadoros G. , 2015)].

3.1.2. Το corpus Αισωπικών Συλλογών

Η πρώτη γραπτή συλλογή αισωπικών μύθων δημιουργήθηκε από τον Δημήτριο Φαληρέα (περ. 345 π.Χ. – 280 π.Χ.) περίπου το 300 π.Χ. ωστόσο δεν έχει διασωθεί, παρόλα αυτά η συγκεκριμένη συλλογή αποτέλεσε πρότυπο για τις μεταγενέστερες.

Η παλαιότερη σωζόμενη συλλογή θεωρείται η **Augustana Collection** και χρονολογείται ότι γράφηκε περίπου τον 1^ο αι. μ.Χ. Η ονομασία της προέρχεται από το όνομα της Μονής στην οποία εντοπίστηκε το χειρόγραφο της συλλογής. Η Augustana Collection δεν αποτελεί έργο ενός μοναδικού συγγραφέα και οι συγγραφείς της είναι ανώνυμοι. Στους μύθους της συλλογής είναι έντονα τα χαρακτηριστικά της σκληρότητας και της βίας (Zafiroopoulos, 2001).

Η Augustana Collection φαίνεται ότι επηρέασε τη συγγραφή δυο επόμενων συλλογών της Vindobonensis 6^{ος} αι. μ.Χ. και της Accursiana 14^{ος} αι.. Η Accursiana θεωρείται ότι έχει γραφεί από τον βυζαντινό λόγιο μοναχό Μάξιμο Πλανούδη (1260-1305) και για αυτό αναφέρεται συχνά και ως «Πλανουδιάννα». Στη συλλογή αυτή πέρα από τους μύθους του Αισώπου καταγράφεται μια εκδοχή του μυθιστορηματικού βίου του μυθοποιού.

Πολύ σημαντικές συλλογές θεωρούνται εκείνες του Φαίδρου (περ. 1^{ος} αι. μ.Χ.) και του Βαβρίου (περ. 2^{ος} αι. μ.Χ.). Ο Φαίδρος έγραψε σε ιαμβικό, λατινικό στίχο και εισήγαγε έναν πιο καλλιτεχνικό τρόπο γραφής των Αισώπειων μύθων. Λίγο αργότερα τον 2^ο περίπου αιώνα ο Βάβριος σε ελληνικό ιαμβικό στίχο συνέγραψε τους «Μυθίαμβους Αισώπειους» οι οποίοι είχαν σκοπό την τέρψη του αναγνώστη και συνάμα τη διδασκαλία και πνευματική του καλλιέργεια.

Το σύνολο των συλλογών των αισωπικών μύθων, μαζί με τους Αισώπειους μύθους που έχουν εμφανιστεί σε διάφορα χωρία της Αρχαιοελληνικής και Ρωμαϊκής γραμματείας, σε συνδυασμό με τον μυθιστορηματικό βίο του Αισώπου αποτελούν το corpus των Αισωπικών Συλλογών. (Katsadoros G. , 2015)

3.1.3. Αισώπειος μύθος

Ο Αισώπειος μύθος αποτελεί μια ξεχωριστή κατηγορία μύθων της Αρχαίας Ελληνικής Γραμματείας και περιλαμβάνει το σύνολο σχεδόν των μύθων ζώων του αρχαιοελληνικού κόσμου (μύθοι ζώων αποδίδονται και στους Ησίοδο και Αρχίλοχο).

3.1.3.1. Οι όροι «μύθος», «λόγος», «αίνος»

Ο όρος «μύθος» ο οποίος έχει επικρατήσει μέχρι σήμερα για να περιγράψει τους μύθους ζώων, είχε άλλες δυο μορφές στον αρχαιοελληνικό κόσμο: «αίνος» και «λόγος». Όπως έχει παρατηρηθεί από τη χρήση τους στην Αρχαία Ελληνική Γραμματεία, για την περιγραφή των μύθων ζώων ο όρος «αίνος» εμφανίζεται στους πρώτους χρονικά μύθους ζώων κατά την Αρχαϊκή Περίοδο για να περιγράψουν τους μύθους ζώων των Ησίοδου και Αρχιλόχου. Στην Κλασική και Ελληνιστική Εποχή σταματάει η χρήση του όρου «αίνος» και εμφανίζονται και χρησιμοποιούνται συχνά οι όροι «λόγος» και «μύθος» για να περιγράψουν τους μύθους ζώων. Ο όρος «μύθος» είναι αυτός που επικρατεί του όρου «λόγου» για την περιγραφή των μύθων ζώων κατά την Ύστερη Αρχαιότητα και Βυζαντινή Περίοδο, συνήθεια που φθάνει μέχρι και σήμερα. (Zafiroopoulos, *Ethics in Aesop's Fables: the Augustana Collection*, 2001)

Οι διαφορές μεταξύ των όρων δεν είναι ευδιάκριτες, με τον όρο «αίνος» να είναι αυτός που μπορεί να περιγραφεί ευκολότερα ως μια φανταστική ιστορία σε στίχο, με μήνυμα που αναφέρεται σε πραγματικές καταστάσεις αλλά κρύβεται πίσω από μια μεταφορική (Zafiroopoulos, 2001). Ο Θέων προσφέρει μια ετυμολογική απεικόνιση του «αίνος» και σημειώνει ότι ο όρος υποδεικνύει μια «παραίνεσις» [όπως αναφέρεται στο (Zafiroopoulos, 2001)]. Διάφορες θεωρίες υποστηρίζουν ότι ο όρος «μύθος» για την περιγραφή μύθων ζώων αναφέρεται περισσότερο στην φανταστική ιστορία ενώ ο «λόγος» υποδηλώνει το ηθικό δίδαγμα που έχει προστεθεί στο τέλος κάθε συλλογής με τη μορφή του επιμύθιου. (Zafiroopoulos, 2021)

3.1.3.2. Θεωρητική προσέγγιση μύθων ζώων στην Αρχαία Ελληνική Γραμματεία

Σύμφωνα με τον Θέων (περ. τέλη 1^{ου} μ.Χ. αι), ο μύθος ζώων είναι ο ψευδής λόγος που απεικονίζει την αλήθεια («μύθος εστί λόγος ψευδής εικονίζων αλήθειαν») (όπ. αν. στο

(Zafiropoulos, Ethics in Aesop's Fables: the Augustana Collection, 2001)). Ο συγκεκριμένος ορισμός είναι πολύ σημαντικός καθώς οι περισσότεροι μεταγενέστεροι όροι για τον μύθο ουσιαστικά επεκτείνουν τον συγκεκριμένο ορισμό.

Σύμφωνα με τον Nojgaard [όπως αναφέρεται στο (Zafiropoulos, 2001)], ο ορισμός των μύθων ζώων θα πρέπει να περιλαμβάνει και το στοιχείο της ψυχαγωγίας καθώς ο σκοπός τους δεν ήταν μόνο να διδάξουν αλλά και να διασκεδάσουν το κοινό.

Ο Nojgaard [όπως αναφέρεται στο (Zafiropoulos, 2001) στον τελικό του ορισμό για τον Αισώπειο μύθο προτείνει τον παρακάτω:

“a fictitious story of mechanically allegorical persons with a moral action directed and evaluation”

3.1.3.3. Μορφή Αισώπειων μύθων

3.1.3.3.1. Δομή μύθων ζώων στην Αρχαία Ελληνική Γραμματεία

Ο Nojgaard [όπως αναφέρεται στο (Zafiropoulos, 2001) έχει ορίσει τη δομή των μύθων ζώων στην αρχαιοελληνική γραμματεία σύμφωνα με τα παρακάτω τρία χωρία

- *la donnée*. Τα δεδομένα αφορούν μια σύντομη περιγραφή του χρόνου και του χώρου δράσης της ιστορίας και της κατάστασης των πρωταγωνιστών τους
- *l' action de choix*. Αφορά την κατάσταση που ο πρωταγωνιστής καλείται να επιλέξει τον τρόπο με τον οποίο θα δράσει και ακολούθως η επιλογή αυτή θα τον οδηγήσει στην αντίστοιχη πορεία δράσης
- *l' action finale*. Στην τελική ενέργεια το μήνυμα του μύθου επισημαίνεται συχνά από διαδικασίες κριτικής και αυτοκριτικής του πρωταγωνιστή

3.1.3.3.2. Περίπτωση Αισώπειων μύθων

Η πιο κλασική μορφή του Αισώπειου μύθου, όπως αυτή εμφανίζεται και στην παλαιότερη σωζόμενη συλλογή Αισώπειων μύθων, την Augustana, είναι μια σύντομη διηγητική ιστορία, με πρωταγωνιστές κυρίως ζώα αλλά ορισμένες φορές και άνθρωποι, θεότητες ή στοιχεία της φύσης (φυτά, άνεμος κτλ.), έχοντας κύριο σκοπό να περάσει ένα

διδασκτικό μήνυμα στον αναγνώστη. Οι ιστορίες σε κάθε μύθο δεν σχετίζονται μεταξύ τους και το ίδιο ισχύει και για τους πρωταγωνιστές τους.

Όπως παρατηρείται, ένα από τα κύρια χαρακτηριστικά των μύθων είναι αυτή η αλληγορική αναπαράσταση των ανθρώπων να συμπεριφέρονται με την μορφή ζώων. Αν και οι μύθοι, όπως στην περίπτωση της Augustana Collection, δεν είχαν πάντα πρωταγωνιστές για ζώα, το ισχυρό και βασιλικό λιοντάρι, ο απονήρευτος γάιδαρος, η πονηρή αλεπού, το ματαιόδοξο κοράκι, το αθώο πρόβατο και άλλα ζώα γίνονται παροιμιώδης για να συμβολίσουν τις πτυχές της ανθρώπινης προσωπικότητας. (Katsadoros & Feggerou, 2021)

Ός προς τη μορφή των κειμένων των μύθων, η γλώσσα που χρησιμοποιείται είναι λιτή και συνήθως περιλαμβάνει και έναν μικρό διάλογο μεταξύ των πρωταγωνιστών της. Ο χρόνος που χρησιμοποιείται στην ιστορία είναι ο αόριστος και συχνά υποδηλώνεται ότι η ιστορία έγινε κάποτε στο παρελθόν.

Η παραπάνω μορφή δεν συναντάται στις συλλογές του Φαίδρου και Βαβρίου όπου οι μορφές των κειμένων εμφανίζεται σε ιαμβικό στίχο και η ιστορία των μύθων είναι περισσότερο πολύπλοκη και με μεγαλύτερη λεπτομέρεια σε σχέση με τους παλαιότερους μύθους στην συλλογή Augustana. Η συγκεκριμένη μετατροπή πιθανώς συνέβη γιατί στις τελευταίες περιπτώσεις οι συγγραφείς ήταν γνωστοί και πιθανώς νιώθανε την ανάγκη να γνωστοποιήσουν με αυτόν τον τρόπο στον αναγνώστη την συγγραφική τους (Zafiroopoulos, 2001).

Επιμύθιον

Ένα πολύ σημαντικό κομμάτι της δομής του Αισώπειου μύθου αποτελεί το επιμύθιον, το κομμάτι εκείνο δηλαδή που ακολουθεί του μύθου, δεν έχει καμία σχέση με την πλοκή της ιστορίας και παρουσιάζει τη διδαχή του μύθου. Στην περίπτωση των Αισωπικών μύθων το επιμύθιο αποτελεί μεταγενέστερη προσθήκη και παρουσιάζει το μήνυμα που θέλει να περάσει ο συντάκτης του μύθου. Είναι συχνό φαινόμενο ο αναγνώστης να αντιλαμβάνεται διαφορετικά τον μύθο σε σχέση με τον συντάκτη, ο οποίος συντάσσει το επιμύθιον σύμφωνα με τη δική του ηθική διάσταση, επηρεαζόμενος και από το

πολιτισμικό πλαίσιο της εποχής του (Zafiropoulos, *Ethics in Aesop's Fables: the Augustana Collection*, 2001).

3.1.3.3. Κατηγοριοποίηση μύθων σύμφωνα με τις φιλοσοφικές τους αξίες

Αρκετοί θεωρητικοί για τον Αίσωπο έχουν ασχοληθεί με την κατηγοριοποίηση των μύθων σύμφωνα με τις ηθικές τους αξίες. Σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση της Morgan, η οποία παρουσιάζει αρκετές ομοιότητες με εκείνη του Ζαφειρόπουλου για την Augustana Collection, διακρίνονται είναι οι παρακάτω θεματικές (Clayton, n.d.):

- Ο δυνατός και ο αδύναμος
- Οι φίλοι και οι εχθροί
- Εξυπνάδα/ανοησία
- Υπερφιλοδοξία/αποτυχία
- Αλήθεια/ευλικρίνεια/ψέματα/απάτη
- Θεοί
- Ανταπόδοση
- Γυναίκες, οικογένεια, αγάπη

3.2. Έρευνα δυνατοτήτων υλοποίησης

Ολοκληρώνοντας το πρώτο στάδιο της μεθοδολογίας που περιλάμβανε μια θεωρητική έρευνα και μελέτη σχετική με τον Αισώπειο μύθο και τον βίο του Αισώπου, θα αναμένονταν στο δεύτερο στάδιο να ξεκινούσε η επιλογή των μύθων και σε συνδυασμό με τα οφέλη από τη θεωρητική έρευνα, να σχηματίζονταν σταδιακά το σενάριο του παιχνιδιού. Ωστόσο, για να διευκολυνθεί η διαδικασία ανάπτυξης του σεναρίου το δεύτερο στάδιο μεθοδολογίας δεν είχε καμία σχέση με τον Αίσωπο.

Στο δεύτερο βήμα της μεθοδολογίας έγινε μια έρευνα στις τεχνολογίες ανάπτυξης εφαρμογών στα VR, όπως είναι η Unity Game Engine με την οποία αποφασίστηκε να αναπτυχθεί η εφαρμογή “Aesopian fables: a VR story”. Για να γίνει η επιλογή των μύθων που θα χρησιμοποιηθούν στην εφαρμογή και η ανάπτυξη του σεναρίου θα πρέπει

προηγουμένως να γνωρίζουμε τι μπορούμε να φτιάξουμε σύμφωνα με τις δυνατότητες και υπηρεσίες που παρέχει η Unity.

Συνεπώς, το συγκεκριμένο βήμα περιλαμβάνει την μελέτη της Unity Game Engine στο χωρίο που αναφέρεται στα VR. Η μελέτη έγινε με τους παρακάτω τρεις τρόπους:

- μελέτη για το VR Development μέσω της Unity από το Unity Learn της Unity⁷
- μελέτη documentation του πακέτου XR Interaction Toolkit⁸ και κυρίως της κλάσης XR BaseInteractable⁹ της Unity.

Το συγκεκριμένο πακέτο είναι το σύστημα αλληλεπίδρασης που χρησιμοποιεί η Unity για την ανάπτυξη εφαρμογών AR και VR και μέσω του οποίου μπορούν να επικοινωνούν οι διάφορες συσκευές τύπου Quest, HTC Vive κτλ. Η κλάση της XR BaseInteractable μπορεί και παρέχει μεθόδους αλληλεπίδραση του χρήστη, μέσω των χειριστηρίων του, με τα interactable αντικείμενα ενός κόσμου VR.

- Παρακολούθηση YouTube καναλιών από unity developers που ασχολούνται με τα VR.

3.3. Ανάπτυξη σεναρίου

Γνωρίζοντας πλέον από το προηγούμενο βήμα τα παρακάτω:

- I. τι διαδράσεις μπορούν να αναπτυχθούν στο παράδειγμά μας με την Unity
- II. τον τρόπο ανάπτυξης των διαδράσεων
- III. τον χρόνο προσεγγιστικά που χρειάζεται η κάθε διάδραση

μπορεί ο δημιουργός μιας πολιτισμικής εφαρμογής – όπως είναι ένα παιχνίδι εικονικής πραγματικότητας – να ξεκινήσει να αναπτύσσει το σενάριο της. Για την περίπτωση του παιχνιδιού “Aesopian fables: a VR story” έπρεπε σε πρώτη φάση να γίνει η επιλογή των μύθων του Αισώπου που θα ενσωματωθούν στο παιχνίδι.

⁷ <https://learn.unity.com/course/create-with-vr>

⁸ <https://docs.unity3d.com/Packages/com.unity.xr.interaction.toolkit@2.2/manual/index.html>

⁹ <https://docs.unity3d.com/Packages/com.unity.xr.interaction.toolkit@0.9/api/UnityEngine.XR.Interaction.Toolkit.XRBaseInteractable.html>

3.3.1. Επιλογή μύθων

Στο παρόν στάδιο πραγματοποιήθηκε για πρώτη φορά ανάγνωση του συνόλου των Αισώπειων μύθων, όπως τους συνέλεξε ο Carolus Halm στο έργο του «Αισωπείων Μύθων Συναγωγή» που εκδόθηκε από τον εκδοτικό οίκο Τόυμπνερ στη Λειψία το 1852. Η Συλλογή περιλαμβάνει 426 αριθμημένους μύθους που με τις παραλλαγές τους ανέρχονται στους 524.

3.3.1.1. Δημιουργία πίνακα καταγραφής μύθων

Πριν την έναρξη της ανάγνωσης των μύθων προηγήθηκε η δημιουργία σε excel ενός πίνακα καταγραφής των μύθων με τις παρακάτω κατηγορίες:

- **A/A.** Αναφέρεται στον αύξων αριθμό καταγραφής του μύθου
- **Αριθμός μύθου.** Αναφέρεται στον αριθμό που έχει ο μύθος στη συλλογή του Halm
- **Πρωταγωνιστές.** Αναφέρεται στους πρωταγωνιστές του μύθου και μπορεί να είναι ζώα, άνθρωποι, θεότητες ή στοιχεία της φύσης όπως δένδρα. Πάντα οι πρωταγωνιστές φανερώνονται στον τίτλο των Αισώπειων μύθων, ωστόσο ορισμένες φορές εμφανίζονται στην ιστορία και άλλοι χαρακτήρες όπως για παράδειγμα στον μύθο «Οι λύκοι και τα πρόβατα» υπάρχουν στην ιστορία και τα σκυλιά
- **Σενάριο.** Στην κατηγορία αυτή καταγράφεται εν συντομία ένα πιθανό σενάριο υλοποίησης του μύθου.

Για παράδειγμα στον μύθο «Ο γεωργός και τα παιδιά του», ο οποίος έχει επιλεχθεί στο παιχνίδι, στην κατηγορία σενάριο καταγράφονται τα παρακάτω: I. Ομιλία του πατέρα, II. Χρήστης ψάχνει φτυάρι για να σκάψει το χωράφι, III. Ο χρήστης ποτίζει, IV. Τα φυτά μεγαλώνουν.

Τα παραπάνω αποτελούν μόνο μια πρώτη εκτίμηση του σεναρίου μέχρι να γίνει συνολική καταγραφή των μύθων και όχι η τελική καταγραφή του σεναρίου

- **Main tasks.** Στην κατηγορία αυτή καταγράφονται οι σημαντικές εργασίες που απαιτούνται να αναπτυχθούν για να υλοποιηθεί το σενάριο του μύθου που

καταγράφηκε στην προηγούμενη κατηγορία. Στο παράδειγμα του μύθου με τον γεωργό και τους υιούς έχουν καταγραφεί τα παρακάτω: I. αλλαγή χρώματος με το σκάψιμο, II. σπόροι που ρίχνει ο χρήστης, III. ποτιστήρι που όταν το γέρνεις χύνεται νερό IV. animation να μεγαλώνουν

- **Δυσκολίες.** Στην ενότητα αυτή καταγράφονται οι δυσκολίες που υπάρχουν ως προς την ανάπτυξη του μύθου και μπορεί να αφορούν τα main tasks ή τα γραφικά. Στην περίπτωση του μύθου με τον γεωργό και τους υιούς έχουν καταγραφεί οι παρακάτω δυσκολίες: I. σκάψιμο χρώματος, II. Animation με τα φυτά να μεγαλώνουν
- **Περιβάλλον.** Αφορά τα γραφικά που θα χρησιμοποιηθούν στον μύθο. Στην περίπτωση του μύθου με τον γεωργό και τους υιούς έχουν καταγραφεί τα παρακάτω τα εξής στα στοιχεία: φάρμα, ξύλινο σπίτι, χωράφι, δένδρα, ανεμόμυλος, κάρο.

3.3.1.2. Διαδικασία καταγραφής μύθων

Για την διαδικασία καταγραφής ενός μύθου, με την ολοκλήρωση την ανάγνωσης του μύθου από το σύγγραμμα του Halm ακολουθούσε μια αξιολόγηση υπό το πρίσμα των παρακάτω τριών εσωτερικών ερωτήσεων:

- I. μπορεί να υλοποιηθεί στη Unity και αν ναι σε τι χρόνο;
- II. Θα είναι αρκετά ενδιαφέρον για τον χρήστη να «ζήσει» αυτόν τον μύθο στην εμπειρία VR;
- III. Μας λέει κάτι για το σήμερα; (αφορά την πρόσληψη)

Η συγκεκριμένη διαδικασία καταγραφής των μύθων είχε ως αποτέλεσμα από τους 524 μύθους μαζί με τις παραλλαγές που είχε η Συλλογή του Carolus Halm, να καταγραφούν στον πίνακα πενήντα (50) μύθοι.

3.3.1.3. Δημιουργία κατηγοριών και τελική επιλογή μύθων

Η προηγούμενη διαδικασία είχε ως αποτέλεσμα να μειωθεί κατά πολύ το εύρος των μύθων που μπορούν να ενσωματωθούν στην εφαρμογή. Για την τελική επιλογή των μύθων και τη δημιουργία του σεναρίου διευκόλυνε πολύ η κατηγοριοποίησή τους, ώστε να επιλεγθούν μύθοι από κάθε κατηγορία.

Σε προηγούμενη [ενότητα](#) παρουσιάστηκαν οι κατηγορίες των μύθων σύμφωνα με τις φιλοσοφικές τους αξίες, όπως τις κατέγραψε η Morgan. Συνεπώς, ένας τρόπος για να γίνει η επιλογή των μύθων για το παιχνίδι θα ήταν να γίνει η χρήση αυτής της κατηγοριοποίησης. Ωστόσο, ο τρόπος αυτός, καθώς δεσμεύει τον δημιουργό την εφαρμογής να αναπτύξει τουλάχιστον οκτώ μύθους (έναν από κάθε κατηγορία) θα ήταν ρίσκο να εφαρμοστεί υπό τις παρούσες συνθήκες με τα στενά χρονικά όρια που υπάρχουν. Συνεπώς, δημιουργήθηκε η παρακάτω απλούστερη κατηγοριοποίηση σύμφωνα με τις μορφές των πρωταγωνιστών των μύθων:

- μύθοι με ζώα που ανήκουν στον μικρόκοσμο των εντόμων
- μύθοι με ζώα μεγαλύτερα, όπως θηλαστικά
- μύθοι από τον κόσμο των ανθρώπων
- μύθοι με θεότητες

Συνεπώς, κάνοντας αναζήτηση στον πίνακα των πενήντα μύθων, όπου υπάρχουν ήδη καταγεγραμμένες λεπτομέρειες όπως το σενάριο, τα main tasks, οι δυσκολίες και τα γραφικά, πραγματοποιήθηκε η τελική επιλογή των μύθων σύμφωνα με τις τέσσερις κατηγορίες, όπως φαίνεται παρακάτω:

- I. Μικρόκοσμος των εντόμων: «Το μυρμήγκι και το σκαθάρι»
- II. Κόσμος των ζώων: «Το λιοντάρι και ο ποντικός»
- III. Κόσμος των ανθρώπων: «Ο γεωργός και τα παιδιά του»
- IV. Κόσμος των θεών: «Η ελπίδα που έμεινε στους ανθρώπους»

3.3.1.4. Ανάπτυξη σεναρίου μύθων στο παιχνίδι

3.3.1.4.1. Μύθος I: «Το μυρμήγκι και το σκαθάρι»

Το μυρμήγκι και το σκαθάρι

Το καλοκαίρι τριγυρίζοντας ένα μυρμήγκι στα χωράφια μάζευε σιτάρι και κριθάρι, αποθηκεύοντας τροφή για τον χειμώνα. Ένα σκαθάρι που το είδε απόρησε με την τόσο κοπιαστική εργασία του, την εποχή μάλιστα που τα άλλα ζώα αφήνουν τις δουλειές τους και αναπαύονται. Το μυρμήγκι τη στιγμή εκείνη δεν είπε τίποτα. Αργότερα όμως, όταν έφθασε ο χειμώνας και οι κοπριές παρασύρθηκαν από την καταιγίδα, το σκαθάρι πήγε πεινασμένο στο μυρμήγκι και το παρακαλούσε να του δώσει κάτι από τις τροφές του. Τότε το μυρμήγκι του

είπε: “βρε σκαθάρι, αν κοπίαζες τότε που εγώ μοχθούσα και συ κοροϊδεύεις, δε θα σου έλειπε τώρα η τροφή.”

Έτσι και εκείνοι που τον καιρό της αφθονίας δεν προνοούν για αργότερα, πέφτουν σε μεγάλη δυστυχία, όταν αλλάζουν οι καιροί [όπως αναφέρεται στο (Halm, 1852)].

3.3.1.4.1.1. Σενάριο παιχνιδιού από μύθο

Η ιστορία θα αποτελείται από τέσσερεις σκηνές, όπως παρουσιάζεται παρακάτω:

Σκηνή I:

- Ο χρήστης εμφανίζεται στον μικρόκοσμο του μυρμηγκιού την εποχή του καλοκαιριού στην «αυλή» του σπιτιού του προσπαθώντας να μαζέψει τροφή για το χειμώνα.
- Εμφανίζεται το σκαθάρι και τον κοροϊδεύει που δουλεύει το καλοκαίρι
- Ο χρήστης πρέπει να μαζέψει τους σπόρους και να τους βάλει σε μια μυρμηγκότρυπα δίπλα από το σπίτι του που χρησιμοποιείται σαν αποθήκη, ενώ το σκαθάρι συνεχίζει να τους μαζεύει
- Μόλις ο χρήστης μαζέψει όλους τους σπόρους, τότε αλλάζει ο καιρός σε χειμώνα και ο χρήστης θα πρέπει να μπει στο σπίτι να προστατευθεί. Ταυτόχρονα το σκαθάρι φεύγει πετώντας να φυλαχτεί και αυτό από τον χειμώνα που έρχεται

Σκηνή II:

- Ο χρήστης εμφανίζεται στο εσωτερικό του σπιτιού όμως με αναμμένο το τζάκι και ήχος χιονοθύελλας να ακούγεται από έξω
- Ξαφνικά χτυπάει η πόρτα και ο χρήστης πρέπει να ανοίξει
- Ο χρήστης ανοίγει την πόρτα και βλέπει το σκαθάρι να του λέει ότι κάνει κρύο έξω
- Η σκηνή κλείνει με τον χρήστη παρατηρητή

Σκηνή III:

- Ο χρήστης έχει «βγει» πλέον από το σώμα του μυρμηγκιού και παρατηρεί σαν τρίτος το σκαθάρι έξω από την πόρτα να περιμένει από το μυρμήγκι να μπει στο εσωτερικό.
- Η σκηνή κλείνει με χρήση «μαυρίζοντας» σιγά σιγά δίνοντας ένα δραματικό τόνο

Σκηνή IV:

- Πρόκειται για τη σκηνή κλεισίματος του μύθου όπου εμφανίζεται ένας πάπυρος να πέφτει και ο χρήστης μόλις τον πιάσει εμφανίζεται γραμμένο το επιμύθιον με συνοδεία φωνής. Το σκηνικό αυτό επαναλαμβάνεται σε κάθε μύθο

3.3.1.4.1.2. Ανάλυση σεναρίου του μύθου

Ο συγκεκριμένος μύθος σύμφωνα με τις ηθικές αξίες που πρεσβεύει πιθανώς να προέρχεται από την Αρχαϊκή Περίοδο και ανήκει στην παλαιότερη σωζόμενη συλλογή μύθων την Augustana Collection. Ο μύθος πρεσβεύει τη ηθική αξία του «μόχθου», μια θεματική που εμφανίζεται έντονα από την εποχή του Ομήρου. Ο μύθος κηρύσσει την αξία της εργασίας και φανερώνει ότι η τεμπελιά τιμωρείται στο (Zafiropoulos, 2001).

Η πρόσληψη του μύθου στην εικονική πραγματικότητα του παιχνιδιού έχει πολλά κοινά στοιχεία με τον αρχικό μύθο αλλά και διαφορές. Ο «μόχθος» που είναι η ηθική αξία που πρεσβεύει ο αρχικός μύθος υπάρχει και στο παιχνίδι. Ο χρήστης κοπιάζει να μαζέψει τους σπόρους για τον χειμώνα και ανταμείβεται στην δεύτερη σκηνή όπου απολαμβάνει τη ζεστασιά του σπιτιού του. Απεναντίας, ο μύθος κλείνει με έναν πιο σκληρό τρόπο, με το μυρμήγκι να μην φαίνεται να θέλει να βοηθήσει το σκαθάρι και να του κάνει ορθώς κήρυγμα για την κακή του συμπεριφορά τον χειμώνα. Στην περίπτωση του παιχνιδιού δεν επιχειρήθηκε απόκλιση της ιστορίας αλλά παρουσιάστηκε με διαφορετικό, πιο ήπιο τρόπο. Στην τρίτη σκηνή η πόρτα παραμένει ανοικτή αφήνοντας στον χρήστη μια υποψία ότι το μυρμήγκι βοήθησε το σκαθάρι αλλά η χρήση φίλτρων vignette και άλλων γραφικών δίνουν ταυτόχρονα ένα δραματικό τόνο στο σκηνικό, μαρτυρώντας ένα διαφορετικό αποτέλεσμα. Ο χρήστης μπορεί στην σκέψη του να διαλέξει όποιο

αποτέλεσμα θέλει, όμως η ηθική αξία του μόχθου έχει την ίδια δυναμική και στις δυο περιπτώσεις.

Όσον αφορά το σκηνικό, ο κόσμος του παιχνιδιού έχει έρθει πιο κοντά στον κόσμο των ανθρώπων, με το μυρμήγκι να μένει σε σπίτι, να ζεσταίνεται σε τζάκι τον χειμώνα και να χρησιμοποιεί την μυρμηγκότρυπα ως αποθήκη. Ναι μεν δεν υπάρχουν τέτοιες λεπτομέρειες στον μύθο, ωστόσο διαβάζοντας κανείς τους μύθους τους Αισώπου οπτικοποιεί στο μυαλό του τους πρωταγωνιστές – ζώα σε έναν κόσμο κοντά στο φυσικό τους, με κύριο χαρακτηριστικό της συμπεριφοράς τους αυτό που τους χαρακτηρίζει ως ζώο (π.χ. η αλεπού την πονηριά, το μυρμήγκι την εργατικότητα) αλλά να διαπληκτίζονται με τη μορφή διαλόγων σαν άνθρωποι σε καταστάσεις που εμπνέονται από τον κόσμο των ανθρώπων.

3.3.1.4.2. Μύθος II: «Ο γεωργός και τα παιδιά του»

Ο γεωργός και τα παιδιά του

Ένας γεωργός που κόντευε να πεθάνει και ήθελε να αποκτήσουν τα παιδιά του εμπειρία από την καλλιέργεια της γης, τα κάλεσε κοντά του και τους είπε: "παιδιά μου εγώ θα φύγω σε λίγο από τη ζωή, εσείς όμως, αν ψάξετε μέσα στο αμπέλι, θα έχω όλα όσα έχω εκεί κρυμμένα." Υποθέτοντας λοιπόν τα παιδιά ότι κάπου εκεί ο πατέρας τους είχε χωμένο θησαυρό, έσκαψαν βαθιά, μετά τον θάνατό του, όλη την έκταση του αμπελιού. Και θησαυρό βέβαια δεν βρήκαν, το αμπέλι όμως, επειδή σκάφτηκε καλά, απέδωσε πολλαπλάσιο καρπό.

Ο μύθος θέλει να πει ότι η σκληρή δουλειά φέρνει τον θησαυρό στους ανθρώπους [όπως αναφέρεται στο (Halm, 1852)].

3.3.1.4.2.1. Σενάριο παιχνιδιού από μύθο

Το ιστορία παρουσιάζεται με τις παρακάτω δυο σκηνές:

Σκηνή I:

- Ο χρήστης εμφανίζεται σε φάρμα και ενημερώνεται από κείμενο ότι ο πατέρας τους, τους ενημέρωσε ότι κρύβεται θησαυρός στον κήπο της φάρμας
- Ο χρήστης προσπαθεί να βρει κάτι για να σκάψει τον κήπο
- Ο χρήστης σκάβει τον κήπο με το τσαπί

- Ο χρήστης δεν βρίσκει θησαυρό και προσπαθεί να βρει κάτι χρήσιμο στο σπιτάκι της φάρμας
- Ο χρήστης εντοπίζει τους σπόρους και πηγαίνει να σπείρει τον κήπο
- Ο χρήστης ποτίζει τον κήπο
- Φυτρώνουν καλαμπόκια

Σκηνή II:

Πρόκειται για τη σκηνή με τον πάπυρο που επαναλαμβάνεται στο τέλος κάθε μύθου.

Ο χρήστης πιάνει τον πάπυρο και εμφανίζεται γραπτώς το επιμύθιον με συνοδεία φωνής

3.3.1.4.2.2. Ανάλυση σεναρίου του μύθου

Ο μύθος εκπροσωπεί, όπως ακριβώς και ο μύθος του μυρμηγκιού με το σκαθάρι, την ηθική αξία του «μόχθου» και ανήκει σε μια υποκατηγορία μύθων που ασχολούνται με την ανθρώπινη επέμβαση του ανθρώπου στην γη, εξηγώντας τα οφέλη των αγροτικών εργασιών (Zafirooulos, 2001) .

Η πρόσληψη του μύθου στο παιχνίδι δεν απέχει πολύ από τον αυθεντικό μύθο της Augustana Collection. Η αγροτική εργασία της Αρχαϊκής Εποχής που αντιστοιχίζεται με την «αγροτική εργασία» στο παιχνίδι μπορεί να γενικευτεί με οποιαδήποτε σημερινή εργασία, δίνοντας έτσι στον μύθο μια διαχρονική αξία.

Ως προς τα σκηνικά στο παιχνίδι ο μύθος ασχολείται με την σπορά καλαμποκιών και όχι αμπελιών χωρίς κάποιον ιδιαίτερο λόγο, πέραν της ευκολίας ως προς την οπτικοποίηση σε 3d των καλαμποκιών σε σχέση με τα αμπέλια. Εξάλλου τα καλαμπόκια πέρασαν από την άλλη άκρη του Ατλαντικού στην Ευρώπη πολύ αργότερα, περίπου στα τέλη του 15^{ου} ή στις αρχές του 16^{ου} αι. από τον Κολόμβο ή άλλους εξερευνητές.

3.3.1.4.3. Μύθος III: «Το λιοντάρι και ο ποντικός»

Το λιοντάρι και ο ποντικός

Την ώρα που ένα λιοντάρι κοιμόταν, έφτασε τρέχοντας στο στόμα του ένας ποντικός. Το λιοντάρι ξύπνησε, τον έπιασε και ήταν έτοιμο να τον χάψει. Ο ποντικός όμως το παρακάλεσε να μην τον φάει λέγοντας ότι, αν τον άφηνε να ζήσει, θα του το ξεπλήρωνε με μεγάλη ευεργεσία. Το λιοντάρι γέλασε και τον άφησε ελεύθερο.

Και του συνέβη πράγματι μετά από λίγο να σωθεί χάρη στην ευγνωμοσύνη του ποντικιού. Όταν δηλαδή κάποιοι κυνηγοί έπιασαν το λιοντάρι και το έδεσαν σε ένα δέντρο με χοντρό σκοινί, ο ποντικός άκουσε αμέσως το βογγητό του, πήγε κοντά και άρχισε να κόβει σιγά σιγά το σκοινί με τα δόντια του και όταν απελευθέρωσε το λιοντάρι, του είπε: “εσύ λοιπόν γέλασες τότε εις θάρος μου, γιατί δεν το περίμενες να ανταμειφθείς από μένα; τώρα όμως να ξέρεις ότι νιώθουν και οι ποντικοί ευγνωμοσύνη και το δείχνουν.”

Ο μύθος επισημαίνει ότι, όταν οι συνθήκες αλλάζουν, ακόμα και οι πιο δυνατοί έχουν την ανάγκη των πιο αδύναμων [όπως αναφέρεται στο (Halm, 1852)].

3.3.1.4.4. Σενάριο παιχνιδιού από μύθο

Η ιστορία αποτελείται από τις παρακάτω τρεις σκηνές:

Σκηνή I:

- Ο χρήστης βλέπει το λιοντάρι να ξεκουράζεται και πλησιάζει
- Όταν πλησιάσει αρκετά, το λιοντάρι τον γραπώνει και ξεκινάει ο διάλογος του μύθου
- Το λιοντάρι αφήνει ελεύθερο το ποντίκι όπως στον μύθο και η σκηνή κλείνει

Σκηνή II:

- Ο χρήστης βλέπει το λιοντάρι δεμένο και πλησιάζει
- Το λιοντάρι παρακαλεί το χρήστη – ποντίκι να το σώσει
- Ο χρήστης πρέπει να βρει στον κόσμο των κυνηγών κάποιο αιχμηρό αντικείμενο για να κόψει το σκοινί
- Ο χρήστης ξεκλειδώνει ένα κιβώτιο και βρίσκει ένα μαχαίρι με το οποίο κόβει το σκοινί
- Το λιοντάρι βρυχάται και φεύγει και η σκηνή κλείνει

Σκηνή III:

Πρόκειται για την τελευταία σκηνή του παπύρου όπου ο χρήστης διαβάζει το επιμύθιον με συνοδεία τρίτης φωνής

3.3.1.4.5. Ανάλυση σεναρίου του μύθου

Πρόκειται για μύθο που περιέχεται – όπως και οι προηγούμενοι – στην Augustana Collection και ανήκει στην θεματική κατηγορία της «ανταπόδοσης», μιας ηθικής αξίας

έντονης στον αρχαίο ελληνικό κόσμο, γνώριμης από την Αρχαϊκή Εποχή, όπως γίνεται αντιληπτό από τα Ομηρικά Έπη. Ο Ζαφειρόπουλος εντάσσει τον μύθο στην υποκατηγορία της «ευγνωμοσύνης» (χάρης).

Οι θεωρητικοί σχετικά με την ευγνωμοσύνη στον αρχαίο κόσμο, εστιάζουν γύρω από το ερώτημα εάν η προσφορά σχετίζεται με προσωπικό όφελος (δηλαδή προσφέρεται σκεπτόμενος ότι στο μέλλον θα επωφεληθείς από αυτήν την κίνηση) ή η προσφορά γίνεται χωρίς να αναμένεται κάποιο κέρδος. Επικρατέστερο ενδεχόμενο φαίνεται να είναι το πρώτο της προσφοράς λόγω αναμονής κέρδους. Πολλοί από τους Αισώπειους μύθους παρουσιάζουν στην ιστορία τους την παραβίαση της ευγνωμοσύνης οδηγώντας τον παραβάτη σε ολέθρια αποτελέσματα, ωστόσο στον μύθο του λιονταριού με το ποντίκι ισχύει ακριβώς το αντίθετο καθώς το λιοντάρι αφήνει ελεύθερο τον ποντίκι, μη περιμένοντας ποτέ να του το ανταποδώσει (Zafiroopoulos, 2001).

Στο παιχνίδι τηρείται αυστηρά η ηθική αξία της ανταπόδοσης που πρεσβεύει ο μύθος καθώς το ποντίκι σώζει το λιοντάρι. Η διαφορά έγκειται στο τρόπο με τον οποίο συμβαίνει. Ο χρήστης επειδή νιώθει ότι το πραγματικό του σώμα βρίσκεται στο παιχνίδι, δεν του είναι οικείο α) να αναπαραστήσει το ποντίκι και β) να δαγκώσει το σχοινί για να το κόψει, για αυτό προστέθηκαν κάποια βήματα γνωστά από την καθημερινότητά του (ξεκλείδωμα πόρτας, κόψιμο με μαχαίρι). Επιπλέον, αυξάνεται η πολυπλοκότητα του παιχνιδιού δίνοντας έτσι μεγαλύτερο ενδιαφέρον στο σενάριο του μύθου.

3.3.1.5. Ενσωμάτωση βίου Αισώπου στο σενάριο

Ο αρχικός σκοπός της εφαρμογής ήταν να χρησιμοποιηθεί το corpus των Αισώπειων μύθων στο οποίο ανήκει και ο μυθιστορηματικός βίος του Αισώπου. Το στάδιο επιλογής των μύθων ολοκληρώθηκε και μένει να βρεθεί ένας τρόπος να ενσωματωθεί και ο βίος.

Όπως στην περίπτωση των μύθων όπου επιλέχθηκε ένα πολύ μικρό υποσύνολο τους συνόλου των μύθων έτσι και στην περίπτωση του Αισώπειου βίου επιλέχθηκε να ενσωματωθεί στην εφαρμογή η ιστορία του τέλους του, όπου ο Αίσωπος βρίσκεται στους Δελφούς και τον καταδικάζουν άδικα σε θάνατο.

3.3.1.6. Τελική ανάπτυξη σεναρίου

Για την τελική ανάπτυξη του σεναρίου του παιχνιδιού μένει μόνο να γίνει ένας συνδυασμός των μύθων και του χωρίου για τον βίο του Αισώπου, έτσι ώστε να προκύψει μια ωραία ιστορία. Ο συνδυασμός των παραπάνω είχε ως αποτέλεσμα την παρακάτω ιστορία:

Ο χρήστης ξεκινά στους Δελφούς όπου έχει μόλις φθάσει για να λάβει το χρησμό από την Πυθία. Η Πυθία μιλώντας αινιγματικά, του αποκαλύπτει ότι τον περιμένει καταδίκη σε θάνατο γιατί τον συκοφάντησαν κατηγορώντας τον ότι έκλεψε από τον θεό (Απόλλωνα) αλλά δε θα έχει την μοίρα του σοφού (Αισώπου) γιατί θα τον βοηθήσει η Ελπίδα (από τον μύθο του Αισώπου με το πιθάρι).

Αμέσως μετά, ο χρήστης ακούει βήματα να τον πλησιάζουν και κάποιος τον χτυπά με αποτέλεσμα να χάσει τις αισθήσεις του. Ο χρήστης μόλις ξυπνά βρίσκεται στο θυσιαστήριο του θεού Απόλλωνα στην άκρη ενός γκρεμού (συμβολίζει τον γκρεμό από τον οποίο γκρέμισαν και θανάτωσαν τον Αίσωπο)

Καθώς ο χρήστης βρίσκεται σε αγανακτισμένη κατάσταση, ανήμπορος να αντιδράσει από την άδικη καταδίκη του σε θάνατο, εμφανίζεται στο κέντρο της φυλακής ένα πιθάρι. Σε αυτό το σημείο ο χρήστης ξεκινά να ζει το μύθο του Αισώπου για την ελπίδα και τους ανθρώπους που του είχε προηγουμένως αναγγείλει η Πυθία. Ο χρήστης ανοίγει το πιθάρι και αμέσως πετάγονται από μέσα όλα τα «καλά» και φεύγουν στον ουρανό ενώ στο τέλος βγαίνει η Ελπίδα για να του δείξει τον τρόπο να διαφύγει· ο χρήστης θα πρέπει να μάθει από τον σοφό (τον Αίσωπο) για να του χαρίσει τη ζωή ο θεός Απόλλωνας. Η ελπίδα επιστρέφει στο πιθάρι όπως συμβαίνει και στον μύθο του Αισώπου και αμέσως εμφανίζονται τρεις πύλες, η κάθε μια από τις οποίες οδηγεί τον χρήστη σε έναν από τους υπόλοιπους μύθους που επιλέχθηκαν σε προηγούμενο βήμα. Μόλις ο χρήστης ολοκληρώσει και τους τρεις μύθους, ελευθερώνεται και το παιχνίδι ολοκληρώνεται.

3.3.1.7. Ερμηνεία σεναρίου

Στην παραπάνω ιστορία στην έναρξη του παιχνιδιού, ο χρήστης ζει ουσιαστικά την ιστορία του τέλους του Αισώπου όπου τον καταδικάσαν άδικα σε θάνατο

συκοφαντώντας τον ότι έκλεψε. Με αυτόν τον τρόπο ο χρήστης λαμβάνει έμμεσα μια γνώση για τον βίο του Αισώπου.

Στην ίδια ενότητα στους Δελφούς, γίνεται χρήση της προσθήκη της ιστορίας της Πυθίας όπου ο χρήστης προσφέρει δώρο στο Μαντείο για να λάβει τον χρησμό. Η συγκεκριμένη προσθήκη έγινε για τους παρακάτω λόγους:

- I. για γίνει πιο ενδιαφέρουσα η ιστορία του παιχνιδιού
- II. για να μάθει ο χρήστης σιγά σιγά να χρησιμοποιεί τα χειριστήρια και τις διαδράσεις, δηλαδή να εξοικειωθεί με το teleportation και να μάθει πως πιάνουν αντικείμενα, διάδραση που χρησιμοποιείται σε όλους τους μύθους

Ταυτόχρονα ο χρήστης από τη συγκεκριμένη ιστορία διδάσκεται κάποια στοιχεία για τους Δελφούς και το μαντείο τους.

Όσον αφορά το θυσιαστήριο, η επιλογή έγινε σκόπιμα σε ψηλό σημείο δίπλα πάνω από τον γκρεμό, ως ένας τρόπος αναπαράστασης τους γκρεμού στον οποίο θανάτωσαν τον Αίσωπο. Η διαφορά της ιστορίας του μύθου με την πρόσληψη στο παιχνίδι είναι ότι στην ιστορία οι Δέλφιοι επέλεξαν σκόπιμα αυτόν τον θάνατο για να μην μπορεί να θαφτεί το σώμα του Αισώπου και να πεθάνει ατιμωτικά. Δεν θα πρόσφεραν ποτέ μια αποκρουστική μορφή όπως αυτή του Αισώπου στον θεό τους Απόλλωνα και δεν θα μπορούσαν ποτέ να αποδεχτούν τη σύνδεση του μυθοποιού με τον θεό. Κάτι αντίστοιχο συναντάμε και στην «Απολογία» ή στο «Φαίδων» του Πλάτωνα όπου οι Αθηναίοι θεωρούν ύβρι το γεγονός ότι ο Σωκράτης, άσχημος και αποκρουστικός και αυτός στην εμφάνιση, θεωρεί ότι είναι απεσταλμένος του θεού Απόλλωνα σε αποστολή να τους αφυπνίσει (Zafirooulos, Socrates and Aesop: a few notes on Plato's Portrait of The Arch-philosopher, 2011). Συνοψίζοντας, αντίθετα με την ιστορία του μυθιστορηματικού βίου του Αισώπου, επιλέγεται στο παιχνίδι να υπάρχει θυσιαστήριο στον θεό Απόλλωνα, θέλοντας με αυτόν τον τρόπο να αποδοθεί φόρο τιμής στον μεγαλύτερο μυθοποιό της Ελληνικής Αρχαιότητας.

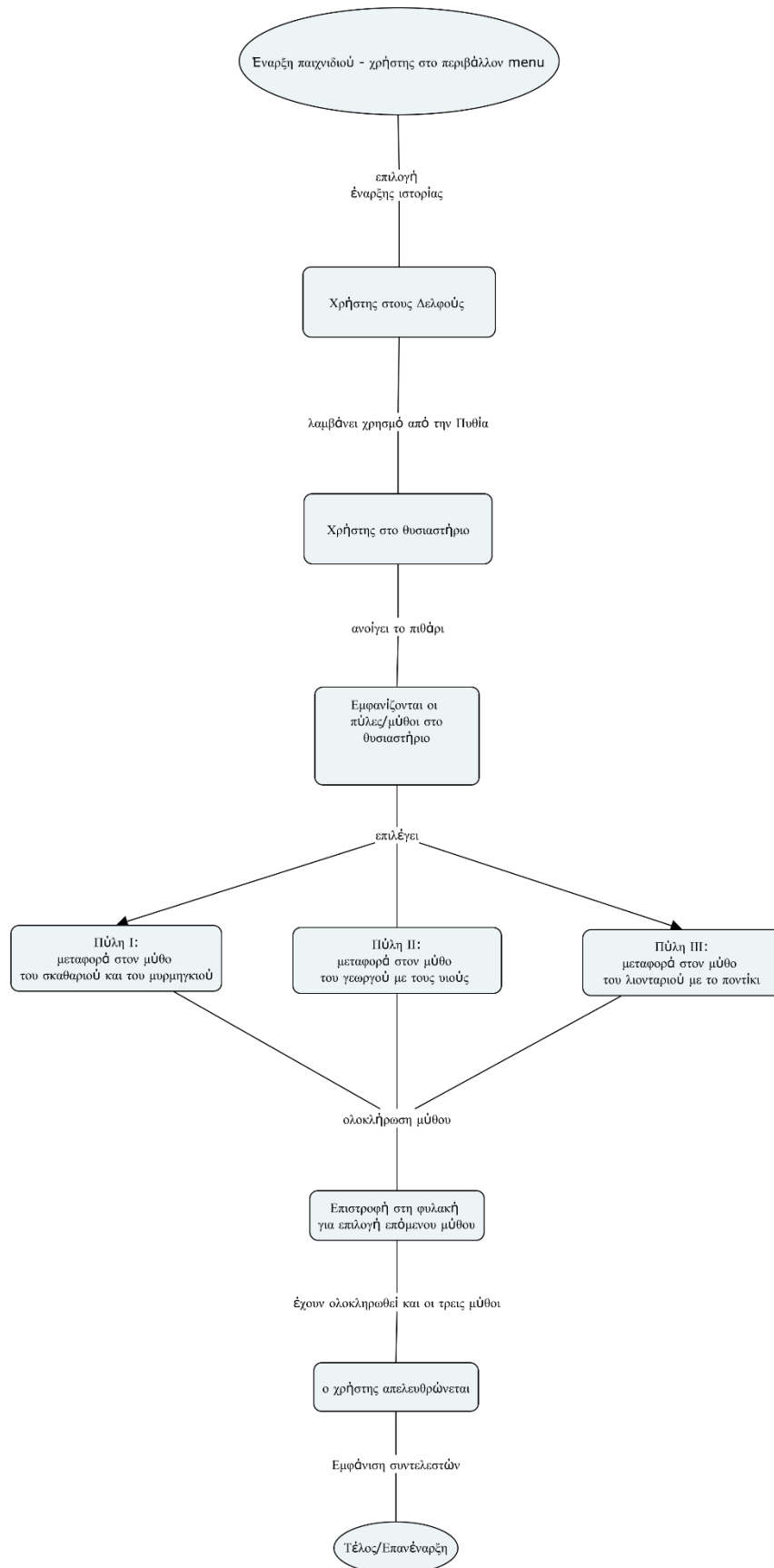
Όσον αφορά την επιλογή του μύθου της ελπίδας που έμεινε στους ανθρώπους, επειδή ήταν ξεχωριστός από τους υπολοίπους παραπέμποντας περισσότερο σε Ησίοδο παρά σε

μύθο ζώων, η χρήση του ήταν διαφορετική. Χρησιμοποιήθηκε σαν μια γέφυρα που έδενε την πλοκή της ιστορίας του παιχνιδιού και συνέδεε το χρησμό της Πυθίας με τους μύθους αλλά και τους μύθους μεταξύ τους.

Στην περίπτωση του μύθου της ελπίδας που έμεινε στους ανθρώπους και του τρόπου που παρουσιάζεται στο παιχνίδι, δεν είναι εύκολο για τον χρήστη να κατανοήσει ότι έχει εμπλακεί σε μύθο του Αισώπου και δη στον συγκεκριμένο. Ωστόσο, αυτή η δυσκολία κάνει την εμπειρία ακόμη πιο ωραία καθώς ο χρήστης ζει τον μύθο χωρίς να έχει προετοιμαστεί, όπως και στην πραγματική ιστορία του μύθου όπου ο άνθρωπος όταν άνοιξε το σεντούκι δεν ήξερε τι επρόκειτο να συμβεί. Επιπλέον, η Πυθία προηγουμένως με τον χρησμό μαρτυρά τον μύθο καθώς λέει στον χρήστη ότι θα συναντήσει την Ελπίδα και ο χρήστης μπορεί να κάνει συνειρμό των στοιχείων και να συνθέσει ο ίδιος μόνος του ένα μέρος του μύθου ή αν τον γνωρίζει ήδη να συνειδητοποιήσει ότι πρόκειται για τον μύθο της ελπίδας και των ανθρώπων. Άρα, μπορούμε να ισχυριστούμε ότι ο τρόπος παρουσίασης του συγκεκριμένου μύθου στο παιχνίδι δίνει τροφή για περαιτέρω έρευνα και σκέψη από τον χρήστη

3.3.1.8. Διάγραμμα ροής σεναρίου

Το σενάριο όπως γίνεται αντιληπτό από την προηγούμενη περιγραφή, ξεκινά γραμμικά μέχρι ο χρήστης να βρεθεί στο θυσιαστήριο. Όταν οι πύλες των μύθων εμφανίζονται, τότε το σενάριο αποκτά εμφωλευμένο χαρακτήρα καθώς ο χρήστης με την ολοκλήρωση του κάθε μύθου επιστρέφει ξανά στο θυσιαστήριο.



4. Διαδικασία ανάπτυξης

Αρχικά γίνεται μια αναφορά στα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν και στη συνέχεια αναλύεται ο τρόπος ανάπτυξης της εφαρμογής.

4.1. Εργαλεία ανάπτυξης

Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την ανάπτυξη της εφαρμογής είναι τα παρακάτω:

- I. **Unity Game Engine.** Πρόκειται για πλατφόρμα στην οποία ο χρήστης μπορεί να δημιουργεί ή να χρησιμοποιεί και να διαχειρίζεται γραφικά με σκοπό την ανάπτυξη εφαρμογών, όπως παιχνίδια ή άλλες εφαρμογές, για διάφορες συσκευές, στην προκειμένη για συσκευές VR. Η Unity αποτέλεσε το βασικό εργαλείο για την ανάπτυξη του παιχνιδιού “Aesopian fables: a VR game” και χρησιμοποιήθηκε η έκδοση 2021.3 με το πακέτο Xr.Interaction.Toolkit στην έκδοση 2.1.1
- II. **Cinema4d.** Πρόκειται για λογισμικό ανάπτυξης 3d γραφικών. Χρησιμοποιήθηκε για την δημιουργία και επεξεργασία 3d αντικειμένων
- III. **Filmora.** Πρόκειται για λογισμικό στο οποίο μπορεί να πραγματοποιηθεί επεξεργασία οπτικοακουστικού υλικού. Χρησιμοποιήθηκε για την επεξεργασία ήχων
- IV. **Adobe Photoshop.** Πρόκειται για λογισμικό το οποίο εξειδικεύεται στην δημιουργία και επεξεργασία εικόνων. Χρησιμοποιήθηκε για την επεξεργασία των εικόνων του παιχνιδιού και τη δημιουργία ορισμένων textures που χρησιμοποιήθηκαν σε Particle Systems του παιχνιδιού
- V. **Adobe Illustrator.** Πρόκειται για λογισμικό που χρησιμοποιείται για την παραγωγή 2d γραφικών. Χρησιμοποιήθηκε για τη δημιουργία ορισμένων εικόνων που υπάρχουν στην εφαρμογή
- VI. **Voicemod.** Πρόκειται για λογισμικό το οποίο σου αλλάζει τη φωνή. Χρησιμοποιήθηκε για να παραποιηθεί η φωνή του λιονταριού

4.2. Ιστοσελίδες χρήσιμες για την τεχνική ανάπτυξη του παιχνιδιού

Πέρα από τα εργαλεία, πολύ χρήσιμες ήταν ορισμένες ιστοσελίδες που περιέχουν 3d γραφικά και ήχους. Οι ιστοσελίδες για τα 3d είναι οι παρακάτω:

- **Unity Asset Store**¹⁰
- **Sketchfab**¹¹
- **Free3D**¹²
- **Cgtrader**¹³

Ακολουθούν οι ιστοσελίδες για τους ήχους:

- **Freesound**¹⁴
- **Pixabay**¹⁵

Τέλος, χρησιμοποιήθηκε η ιστοσελίδα **Google Fonts**¹⁶ για την επιλογή γραμματοσειρών.

4.3. Στάδια ανάπτυξης της εφαρμογής

4.3.1. Στάδιο I: εισαγωγή πακέτων XR και build

Το πρώτο στάδιο ανάπτυξης της εφαρμογής αφορά τις πλέον απαραίτητες ρυθμίσεις που πρέπει να γίνουν στο project της Unity, ώστε να γίνει ένα πρώτο build μια απλής σκηνής της εφαρμογής στην μάσκα Oculus Quest II. Άρα σε πρώτη φάση πραγματοποιήθηκε η εισαγωγή πακέτων XR στο project και στην συνέχεια έγιναν οι απαραίτητες αλλαγές στο παράθυρο Edit Settings της Unity, ώστε να προσδιοριστεί ότι το project προορίζεται για συσκευές Oculus.

¹⁰ <https://assetstore.unity.com>

¹¹ <https://sketchfab.com/feed>

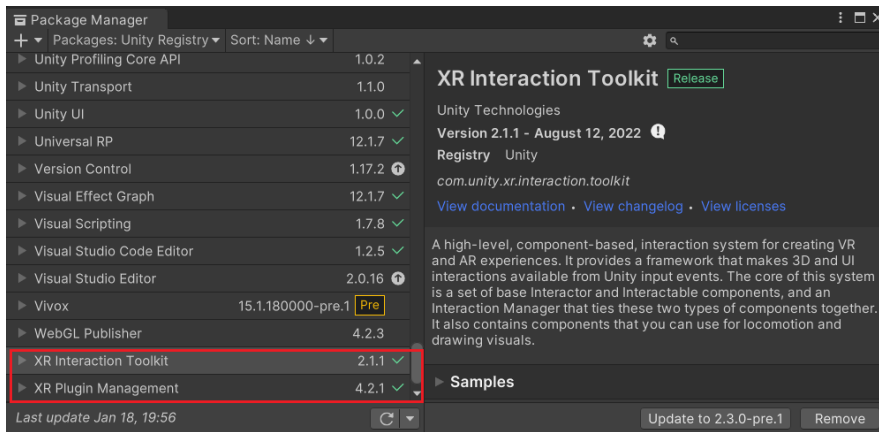
¹² <https://free3d.com>

¹³ <https://www.cgtrader.com>

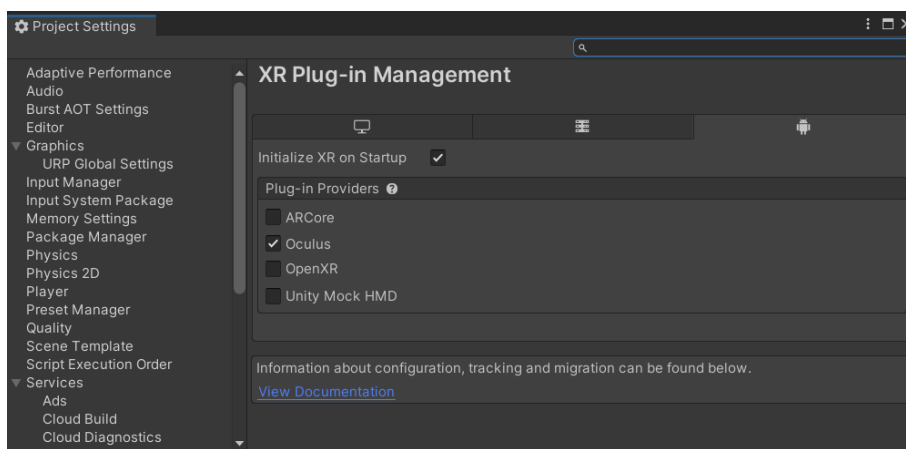
¹⁴ <https://freesound.org>

¹⁵ <https://pixabay.com>

¹⁶ <https://fonts.google.com>

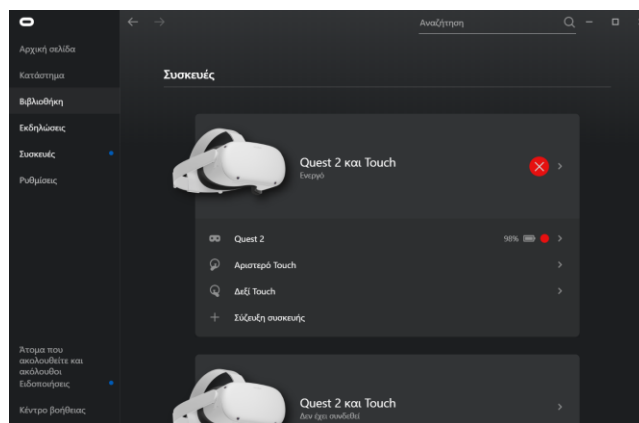


Εικόνα 14: Εισαγωγή πακέτων XR στο project στην Unity



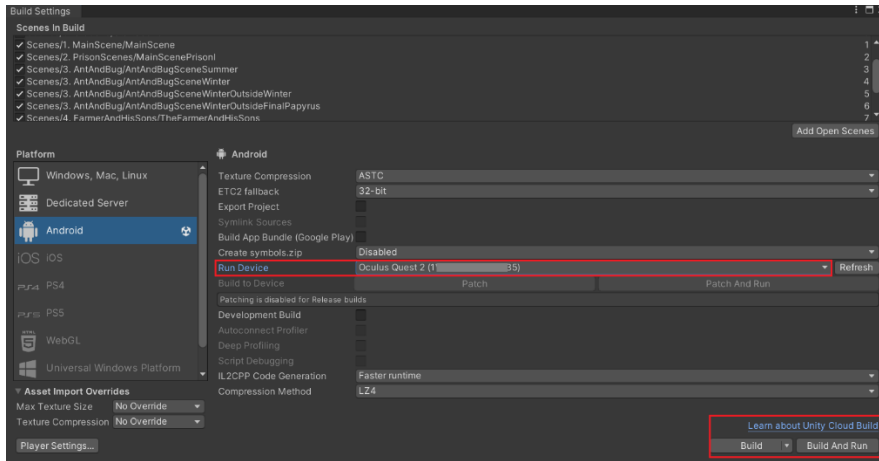
Εικόνα 15: παράθυρο Project Settings

Στη συνέχεια έγινε σύνδεση του Quest με το PC μέσω της εφαρμογής Oculus για desktop.



Εικόνα 16: Desktop εφαρμογή της Oculus. Κατηγορία "Συσκευές"

Τέλος, σε μια βασική σκηνή στη Unity έγινε έλεγχος στη μάσκα αν εμφανίζεται η σκηνή σε "Play mode" και στη συνέχεια σε Build.



Εικόνα 17: Σύνδεση Quest με την Unity και Build Settings

Αφού ολοκληρώθηκε αυτό το απαραίτητο πρώτο βήμα, όλα ήταν έτοιμα για τον σχεδιασμό των βημάτων ανάπτυξης της εφαρμογής, με τέτοιο τρόπο ώστε να ελαχιστοποιηθεί το σύνολό τους, τα tasks και ο συνολικός χρόνος υλοποίησης του παιχνιδιού.

4.3.2. Στάδιο II: teleportation

Στο δεύτερο στάδιο έπρεπε να αποφασιστεί ο τρόπος μετακίνησης του χρήστη, μια υλοποίηση που επρόκειτο να χρησιμοποιηθεί στο σύνολο της εφαρμογής.

4.3.2.1. Επιλογή Locomotion System

Υπάρχουν δυο βασικοί τρόποι μετακίνησης του χρήστη στον εικονικό κόσμο:

- I. μέσω teleportation και
- II. με συνεχή μετακίνηση του χρήστη στον χώρο, όπως ο Character Controller που συναντάμε σε first person games.

Αν και ο δεύτερος τρόπος φαίνεται συναρπαστικός καθώς ο χρήστης βλέπει επί τόπου την κίνησή του στον εικονικό κόσμο, γενικότερα θεωρείται ότι ζαλίζει. Λόγω του περιορισμένου διαθέσιμου χρόνου που διατίθεται για την ανάπτυξη της εφαρμογής, η υλοποίηση δεν μπορούσε να γίνει παραμετρική, ώστε ο χρήστης να μπορεί να διαλέξει τον τρόπο μετακίνησης που επιθυμεί, άρα έπρεπε να αποφασιστεί ποιο Locomotion System θα χρησιμοποιηθεί από τα δυο. Για να μην υπάρχει πρόβλημα για μια σημαντική μερίδα χρηστών, επιλέχθηκε το Locomotion System με **τηλεμεταφορά**.

4.3.2.2. Επιλογή τρόπου τηλεμεταφοράς

Για την ανάπτυξη του συστήματος τηλεμεταφοράς του χρήστη έπρεπε να αποφασιστεί ανάμεσα από τις παρακάτω τρεις επιλογές πως θα ήταν καλύτερο για το gameplay να μεταφέρεται ο χρήστης:

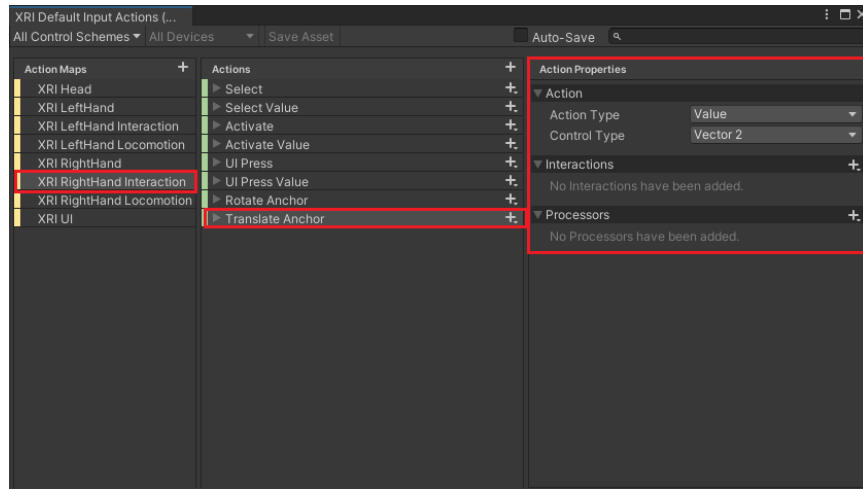
- I. ελεύθερη τηλεμεταφορά σε οποιοδήποτε σημείο του terrain του χώρου της εικονική πραγματικότητας του παιχνιδιού (χρήση teleport area)
- II. τηλεμεταφορά μόνο σε συγκεκριμένα σημεία ενδιαφέροντος στον χώρο της εικονικής πραγματικότητας του παιχνιδιού (χρήση μόνο teleport anchors)
- III. συνδυασμός και των δυο

Εν τέλει αποφασίστηκε ο χρήστης να μπορεί να μεταφέρεται και με τους δυο τρόπους, αλλά η χρήση των teleport anchors από τον χρήστη να είναι καθοριστική για την ενεργοποίηση των επόμενων διαδράσεων σύμφωνα με το σενάριο. Αυτό σημαίνει ότι ενώ ο χρήστης θα έχει την δυνατότητα να μεταφέρεται όπου θέλει, εάν δεν περάσει από το teleportation anchor που πρέπει, δε θα μπορεί να συνεχίσει την ιστορία.

Για την τηλεμεταφορά οπουδήποτε ή σε teleport anchor ο χρήστης αρκεί να πιέσει τον μοχλό μπροστά για να εμφανιστεί η ακτίνα τηλεμεταφοράς (line renderer) από το χέρι του και στη συνέχεια να επιλέξει ένα ενεργό σημείο για τηλεμεταφορά.

4.3.2.3. Κατασκευή teleportation system με τη χρήση χειριστηρίων

Η συγκεκριμένη υλοποίηση έγινε με τη δημιουργία script σε C# για τους μοχλούς των τηλεχειριστηρίων. Τα scripts που δημιουργήθηκαν ήλεγχαν τον αισθητήρα κάθε μοχλού με τη βοήθεια του συστήματος Xr.Interaction.Toolkit.



Εικόνα 18: Αισθητήρας μοχλού στον κάθετο άξονα της Xr.Interaction.Toolkit

4.3.3. Δημιουργία teleport anchor

Το teleport anchor είναι μια συγκεκριμένη επιφάνεια στην οποία όταν ο χρήστης πραγματοποιεί τηλεμεταφορά, εμφανίζεται να κοιτάει σε συγκεκριμένη κατεύθυνση.

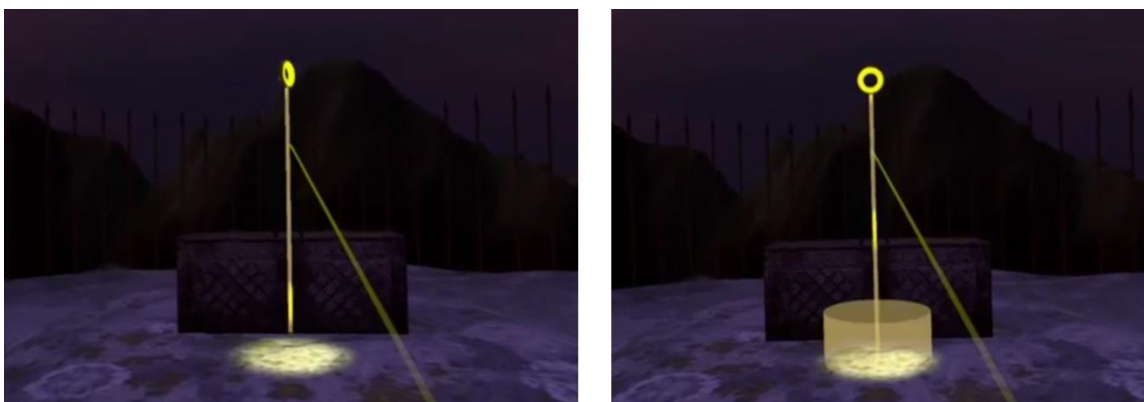
Η χρήση των teleport anchors στο παιχνίδι ήταν σημαντική καθώς μετά την τηλεμεταφορά του χρήστη στο σημείο ενδιαφέροντος που είχε οριστεί, ξετυλίγονταν η πλοκή της ιστορίας μέσα από την ενεργοποίηση νέων διαδράσεων.

Αποφασίστηκε για τα teleport anchors – όταν αυτά υπάρχουν – να εμφανίζονται ταυτόχρονα όταν ο χρήστης πιέζει το μοχλό προς τα μπροστά για να κάνει τηλεμεταφορά, όπως περιεγράφηκε στην προηγούμενη ενότητα. Επίσης προστέθηκε “Audio Source” σε 2d για να γίνεται απευθείας αντιληπτό στον χρήστη ότι υπάρχει teleport anchor και θα πρέπει να μεταφερθεί εκεί.



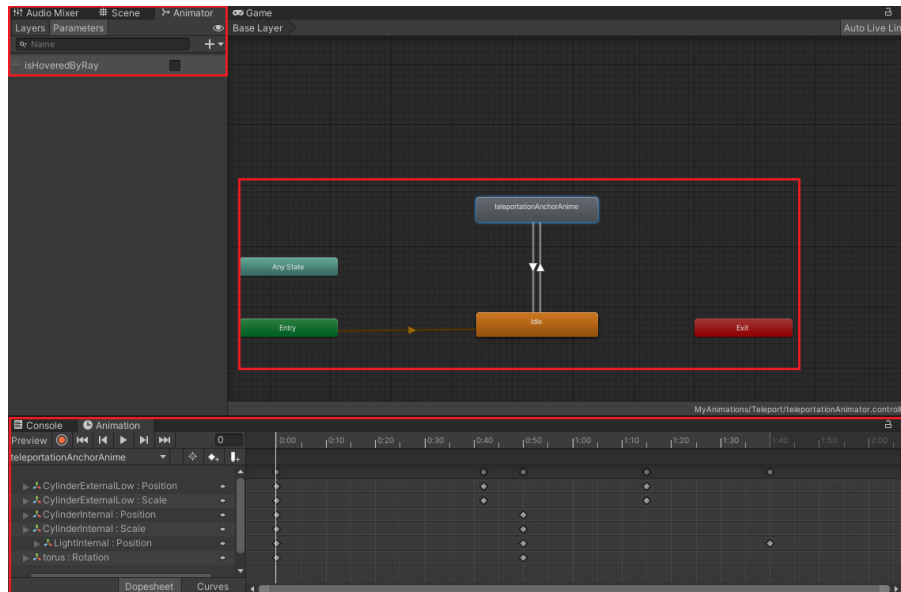
Εικόνα 19: Εμφάνιση teleport anchor έπειτα από την πίεση προς τα μπροστά του μοχλού του δεξιού χειριστηρίου

Για να γίνει η εμπειρία ακόμη πιο ωραία, προστέθηκε animation του φωτός έπειτα από animation για περιστροφή του δαχτυλιδιού στην κορυφή του teleport anchor σε συνδυασμό με 2d ήχους.



Εικόνα 20: Animation φωτός μόλις η line Renderer πέσει στο teleport anchor

Τα animation του teleport anchor πραγματοποιήθηκαν μέσα από τη Unity με τη βοήθεια του Animator Controller με την προσθήκη scripts που ήλεγχαν την λειτουργία τους.



Εικόνα 21: Animation controller μαζί με animation των gameObjects του teleport anchor

4.3.3.1. Unity Performance

Πριν προχωρήσουμε στην περιγραφή της ανάπτυξης των μύθων, θα πρέπει να αναφερθεί ότι οι συσκευές VR δεν δύναται να υποστηρίξουν μια σκηνή η οποία δεν ικανοποιεί τις πολύ βασικές συνθήκες που παρουσιάζονται παρακάτω:

- I. **Πλήθος τριγώνων.** Αφορά το σύνολο των τριγώνων που έχει κάθε φορά το οπτικό πεδίο του χρήστη. Σύμφωνα με το documentation της Oculus¹⁷, το Quest II μπορεί να υποστηρίξει από 750.000 έως 1 εκ. τρίγωνα
- II. **Frames per Second.** Αφορά τα frames που αναπαράγονται κάθε δευτερόλεπτο και θα πρέπει να έχουν συγκεκριμένο αριθμό. Οι διαδραστικές εφαρμογές στην Oculus θα πρέπει να στοχεύουν τουλάχιστον 72 frames το δευτερόλεπτο¹⁷
- III. **Draw calls.** Κατά τη διαδικασία δημιουργίας ενός μονάχα frame, η Unity οπτικοποιεί τα σκηνικά σε ομάδες, τα batches όπως τα αποκαλεί. Η διαδικασία κατά την οποία κάθε φορά που η Unity καλείται απεικονίσει κάτι στην οθόνη ονομάζεται “draw call”. Όσο λιγότερα είναι τα draw calls (batches) της Unity τόσο καλύτερη είναι η απόδοση της εφαρμογής. Η Oculus Quest χωρίζει το εύρος των

¹⁷ <https://developer.oculus.com/documentation/unity/unity-perf/>

αποδεκτών draw calls σε τρεις κατηγορίες: Busy Simulation (80-200 dc), Medium Simulation (200-300dc) και Light Simulation (400-600)¹⁷.

Συνεπώς, κατά την ανάπτυξη οποιασδήποτε σκηνής του παιχνιδιού στην Unity, γινόταν έλεγχος αν τηρούνται αυτές οι τρεις συνθήκες, διαφορετικά η σκηνή αργεί να ακολουθήσει την κίνηση της συσκευής με αποτέλεσμα ο χρήστης να μην μπορεί να δει την σκηνή. Η κακή απόδοση σε αυτά τα τρία γίνεται αντιληπτή στο Build του παιχνιδιού στην συσκευή και όχι σε Play mode.

4.4. Στάδιο III: Ανάπτυξη μύθων

Αφού ολοκληρώθηκε η κοινή υλοποίηση της τηλεμεταφοράς, ξεκίνησε η ανάπτυξη του σεναρίου του παιχνιδιού από κάθε μύθο ξεχωριστά. Αποφασίστηκε να ξεκινήσει η υλοποίηση από τους μύθους για δυο λόγους:

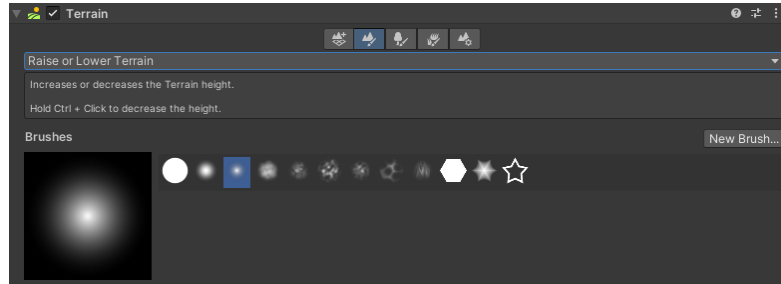
- I. Είναι το πιο βασικό κομμάτι της εφαρμογής όποτε προτιμήθηκε να ξεκινήσει η υλοποίηση του σεναρίου από εκεί
- II. Διαχείριση και υπολογισμός χρόνου. Με την ολοκλήρωση του κάθε μύθου ήταν ευκολότερο να υπολογιστεί προσεγγιστικά ο χρόνος υλοποίησης συνολικά της εφαρμογής και να ληφθούν οι ανάλογες αποφάσεις

4.4.1. Ανάπτυξη σεναρίου μύθου I: «Το μυρμήγκι και το σκαθάρι»

Παρακάτω παρουσιάζονται τα βήματα που πραγματοποιήθηκαν για την ανάπτυξη του μύθου του μυρμηγκιού με το σκαθάρι, σύμφωνα με το σενάριο που παρουσιάστηκε σε προηγούμενη [ενότητα](#). Για αυτήν την περίπτωση μόνο θα γίνει αναλυτική αναφορά των βημάτων κάθε σκηνής, ενώ για τις επόμενες ιστορίες θα παρουσιαστούν υλοποιήσεις που δεν συναντήθηκαν στον παρόντα μύθο, καθώς η λογική ανάπτυξης στα υπόλοιπα είναι η ίδια.

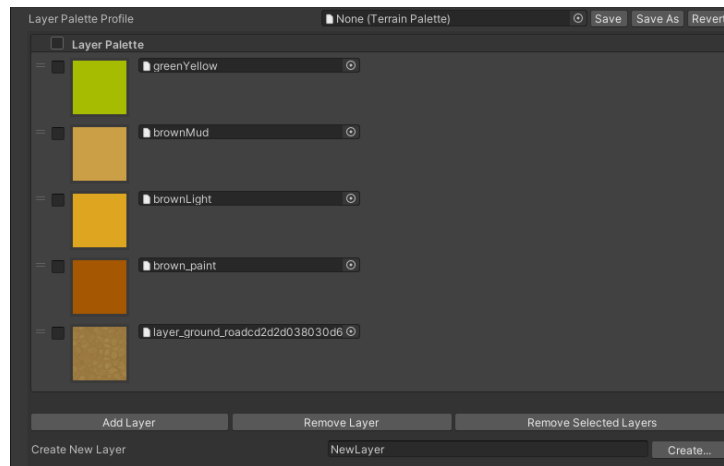
- I. Import του συστήματος XR του χρήστη με το Locomotion system που δημιουργήθηκε στο στάδιο II

- II. Γνωρίζοντας το σενάριο και το μύθο γίνεται import των υλικών από τις σελίδες που παρουσιάστηκαν στην ενότητα «[Εργαλεία ανάπτυξης](#)» με βασική την Unity Assets Store.
- III. Ακολουθεί η δημιουργία του εδάφους η οποία έγινε με την χρήση του Terrain toolbox και την χρήση εργαλείων όπως βούρτσες που προσφέρει. Ταυτόχρονα γινόταν δοκιμές στη μάσκα για τον υπολογισμό των διαστάσεων.



Εικόνα 22: terrain toolbox brushes to raise the ground

- IV. Αφού σχεδιάστηκε η υφή του εδάφους, ακολουθεί η δημιουργία των textures που θα «φοράει». Πρώτα δημιουργήθηκαν textures στο photoshop και στη συνέχεια με τη βοήθεια πάλι του terrain toolbox ξεκίνησε η «ζωγραφική» του εδάφους με τα textures.



Εικόνα 23: textures για το έδαφος του terrain

- V. Αφού δημιουργήθηκε το terrain στη συνέχεια τοποθετήθηκαν τα assets από το unity assets store και τα 3d που εντοπίστηκαν σε άλλες σελίδες όπως το Sketchfab

- VI. Το σπίτι κατέβηκε από το Sketchfab και έγινε edit στο cinema4d, ώστε να μειωθούν τα πολύγωνα και τα batches, απαραίτητη συνθήκη για την καλή απόδοση σε οποιαδήποτε Vr εφαρμογή

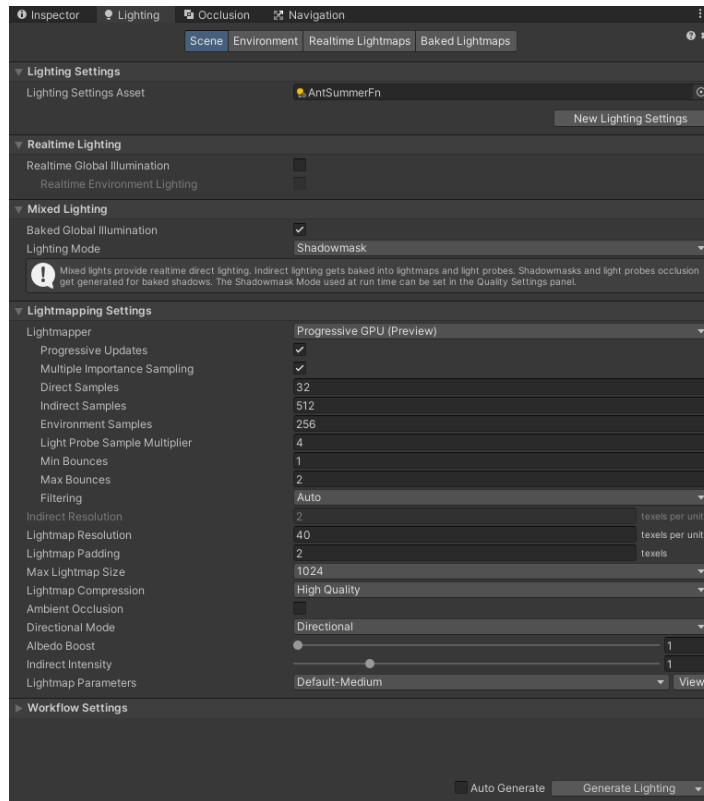


Εικόνα 24: σκηνικό μύθου "το μυρμήγκι και το σκαθάρι"

- VII. Τοποθέτηση background ήχου παιχνιδιού
- VIII. Ρύθμιση directional light
- IX. Αφού τα σκηνικά ήταν έτοιμα, τα επόμενα βήματα περιλάμβαναν την ανάπτυξη διαδράσεων. Οι διαδράσεις έγιναν με τη σειρά που ο χρήστης τις συναντά δηλαδή
- Teleport anchor I
 - Ήχος player μόλις ο χρήστης μεταφέρεται στο teleport anchor I
 - Δημιουργία teleport anchor II
 - Animation σκαθαριού να πετάει στη θέση του teleport anchor II
 - Φωνή σκαθαριού
 - Δημιουργία κειμενικής τροπικότητας κινούμενης για να καταλάβει ο χρήστης ότι πρέπει να μαζέψει τους σπόρους
 - Μετατροπή σπόρων σε XrGrabInteractable αντικείμενα
 - Μετατροπή μυρμηγκότρυπας σε διαδραστικό μηχανισμό (με τη βοήθεια της OnTrigger) που αναγνωρίζει πότε ο χρήστης ρίχνει μέσα τους σπόρους και αν τους έχει βάλει όλους. Προηγουμένως, δημιουργήθηκε Particle

System που έβγαιναν από την μυρμηγκότρυπα, ώστε να καταλαβαίνει ο χρήστης ότι πρέπει να τη χρησιμοποιήσει

- i. Animation directional light να σβήνει, αλλαγή background ήχου και δημιουργία δυναμικού κειμένου που να προειδοποιεί τον χρήστη για τον χειμώνα που φθάνει
 - j. Animation, μέσα από τη unity, του σκαθαριού να φεύγει και ενεργοποίηση του teleportation anchor III στην πόρτα
 - k. Animation πόρτας να ανοίγει και ενεργοποίηση teleportation anchor IV
 - l. Μόλις ο χρήστης φθάσει στο τέλος, ενεργοποίηση animation πόρτας να κλείνει και δημιουργία animation σε image ενός canvas για να φαίνεται ότι έρχεται σκοτάδι
 - m. Δημιουργία γενικού script διαχείρισης αλλαγής σκηνής για μεταφορά σε νέα σκηνή
- X. Προσθήκη φώτων όπου χρειάζεται
 - XI. Ορισμός στατικών αντικειμένων και φωτών σε static
 - XII. Bake φώτων και σκηνής για καλύτερη απόδοση της πίστας



Εικόνα 25:bake lights on lights tab

- XIII. Πάλι testing της σκηνής, διορθώσεις και δημιουργία νέας σκηνής
- XIV. Δημιουργία νέας σκηνής με ctrl + d, ώστε να λάβει να μην χρειαστεί η δημιουργία του terrain και του XR συστήματος του παίχτη

Σκηνή II

- I. Καθάρισμα σκηνής από αντικείμενα που δεν χρειάζονταν και δημιουργία σκηνικού στο εσωτερικό του σπιτιού με τζάκι τραπέζι κτλ. δίνοντας ενδιαφέρον στην ιστορία
- II. Προσθήκη και επεξεργασία Particle System φωτιάς
- III. Δημιουργία δυναμικού κειμένου της σκέψης του χρήστη στην έναρξη του παιχνιδιού σε animation που εμφανίζεται και σβήνει σταδιακά



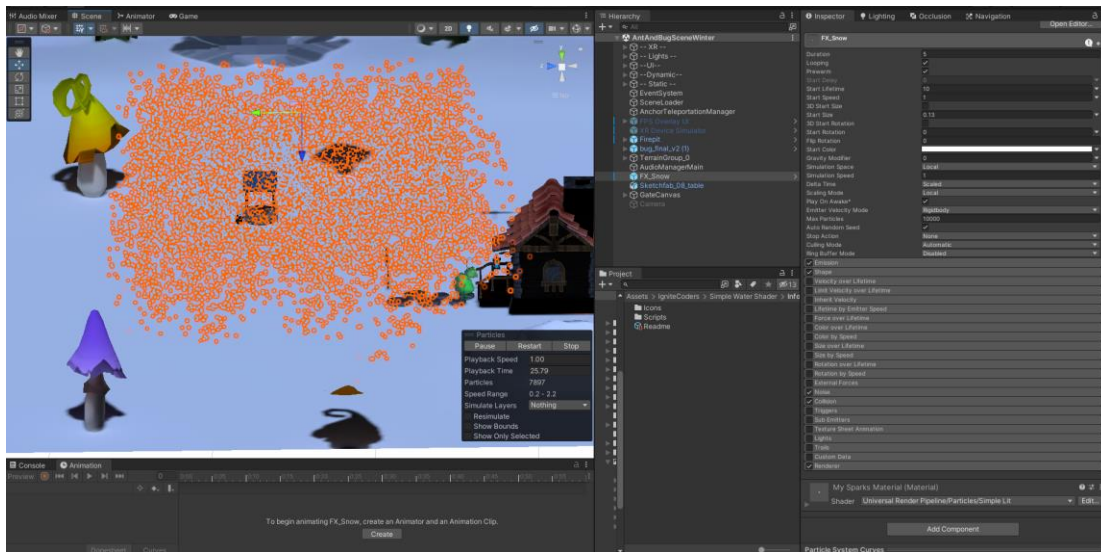
Εικόνα 26: εσωτερικό σπιτιού μυρμηγκιού τον χειμώνα

- IV. Ήχοι background και φωτιάς + ήχος πόρτας σε συγχρονισμό. Έγινε download από τα site ήχων που παρουσιάστηκαν στην ενότητα «[Εργαλεία ανάπτυξης](#)» και edit στο Filmora
- V. Teleport anchor να ενεργοποιείται όταν χτυπάει η πόρτα
- VI. Animation πόρτας όταν ο χρήστης μεταφέρεται στο teleport anchor
- VII. Ήχος να αυξάνει όταν ανοίγει η πόρτα με την βοήθεια του animation controller
- VIII. Συγχρονισμός με την ομιλία του σκαθαριού και αλλαγή σκηνής με fade



Εικόνα 27: σκαθάρι μόλις έχει ανοίξει η πόρτα

- IX. Δημιουργία χιονιού με τη βοήθεια του Particle System. Προσθήκη noise για να φαίνεται ότι φυσάει δυνατά στο εξωτερικό, όπως δείχνει και ο ήχος της κακοκαιρίας



Εικόνα 28: particle system χιονιού

- X. Δήλωση αντικειμένων και φωτών σε static και bake σκηνής
XI. Testing και διορθώσεις – βελτιώσεις

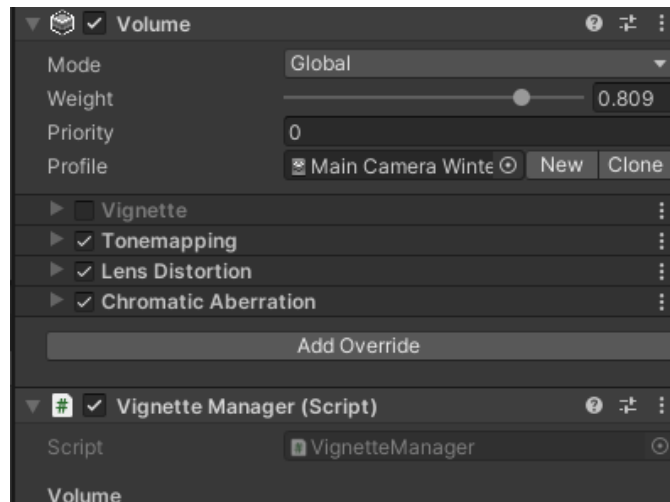
Σκηνή III



Εικόνα 29: σκηνή III μύθου μυρμηγκιού με σκαθάρι

- I. Προσθήκη χεριών στον χρήστη στην XR origin και μεταφορά του εκτός σπιτιού σαν παρατηρητή

- II. Χρήση δυνατοτήτων URP με προσθήκη φίλτρων, Tonemapping, Lens Distortion, Chromatic Aberration ώστε να φαίνεται ότι ο χρήστης είναι και παρακολουθεί αλλά δεν μπορεί να γίνει αντιληπτός από τους πρωταγωνιστές
- III. Δημιουργία script για τη διαχείριση του vignette ώστε εμφανίζεται σταδιακά προς το τέλος μέσω της μεθόδου lerp



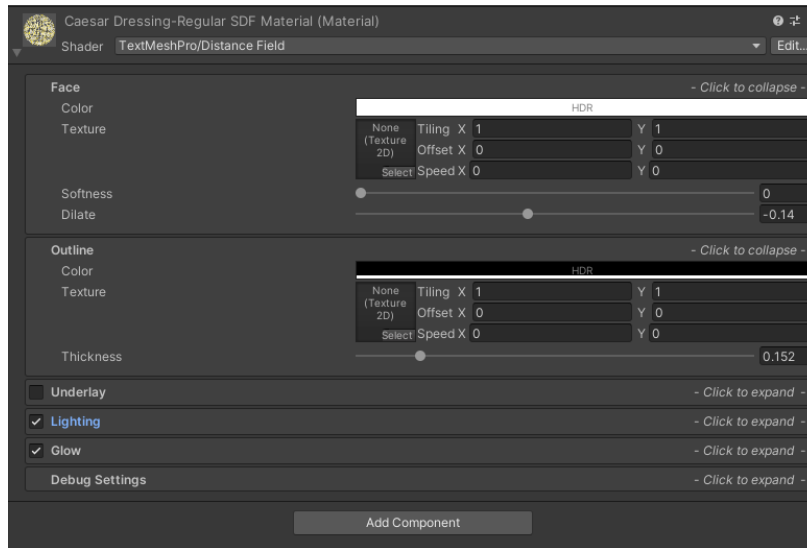
Εικόνα 30: χρήση component "Volume" στην κάμερα για προσθήκη φίλτρων

- IV. Bake και αλλαγή σκηνής

Σκηνή IV

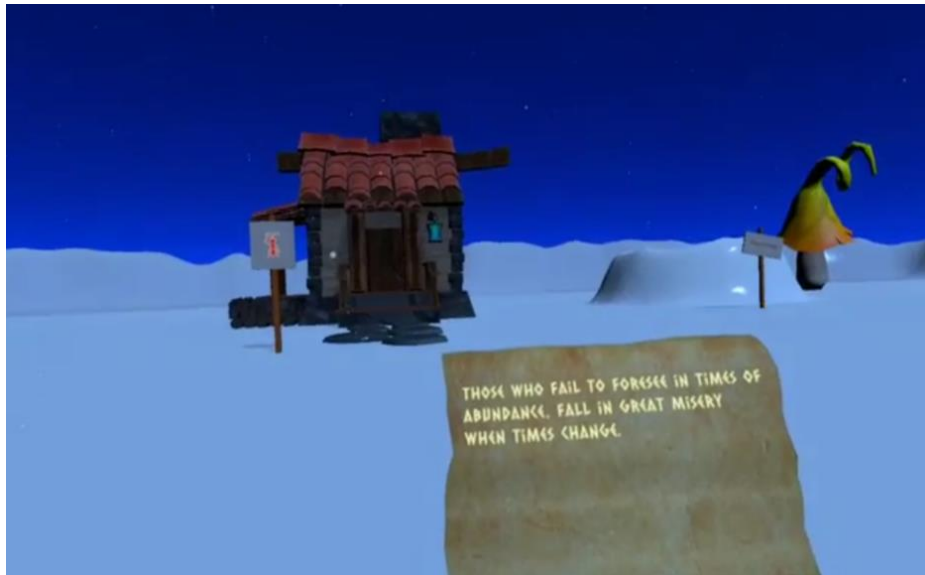
Πρόκειται για την τελική σκηνή του επιμύθιου. Τα βασικά σημεία είναι τα παρακάτω:

- I. Δημιουργία παπύρου στο cinema4d (3d+materials) και προσθήκη στο project και στην σκηνή
- II. Δημιουργία animation παπύρου να πέφτει
- III. Δημιουργία Particle System να καλύπτουν τον πάπυρο και animation να τον συνοδεύουν καθώς πέφτει
- IV. Βελτίωση των γραμματοσειράς χρησιμοποιώντας τα Extra Settings: lighting και Glow της TextMeshPro



Εικόνα 31: ρυθμίσεις γραμματοσειράς TextMeshPro

- V. XrGrabableInteractable enable όταν πέφτει στο έδαφος ο πάπυρος και να εμφανίζονται τα γράμματα ένα ένα μαζί με συνοδεία φωνής όταν ο χρήστης τον πιάνει



Εικόνα 32: γράμματα όπως εμφανίζονται στον πάπυρο

4.4.2. Ανάπτυξη σεναρίου μύθου II: «Ο γεωργός και τα παιδιά του»
 Κάθε μύθος έχει διαφορετικές διαδράσεις παρόλα αυτά υπάρχουν πολλά κοινά τεχνικά σημεία μεταξύ των μύθων, όπως είναι για παράδειγμα ο πάπυρος. Τα πρώτα βήματα της

τεχνικής ανάπτυξης του μύθου σύμφωνα με το [σενάριο](#) έγιναν όπως και στον προηγούμενο μύθο και αφορούν τη δημιουργία των σκηνικών και του background ήχου.



Εικόνα 33: γραφική αναπαράσταση μύθου γεωργού με υιούς

Αναλύονται μόνο οι διαδράσεις που δεν υπήρχαν στον προηγούμενο μύθο, οι οποίες είναι οι παρακάτω:

- I. **Σκάψιμο.** Δημιουργήθηκε animation μέσα από την Unity το οποίο ενεργοποιείται όταν το σίδερο της τσάπας έρχεται σε επαφή με το έδαφος στον κήπο. Το animation περιλαμβάνει μια άτακτη κίνηση πετρών προς τα πάνω και εξαφάνισή τους προς το τέλος της τροχιάς. Η διάδραση συνοδεύεται από ήχο σκαψίματος.
- II. **Σπορά.** Καταρχήν δημιουργήθηκε script OnTilt που τσεκάρει το rotation ενός αντικειμένου, στην προκειμένη του σακιού. Στην συνέχεια έπρεπε να σχεδιαστούν οι σπόροι. Για την κατασκευή των σπόρων πρώτα δημιουργήθηκε στο photoshop μια απλή εικόνα που να μοιάζει με σπόρο και στη συνέχεια φορτώθηκε στο texture του particle system που δημιουργήθηκε για τους σπόρους



Εικόνα 34: texture του σπόρου

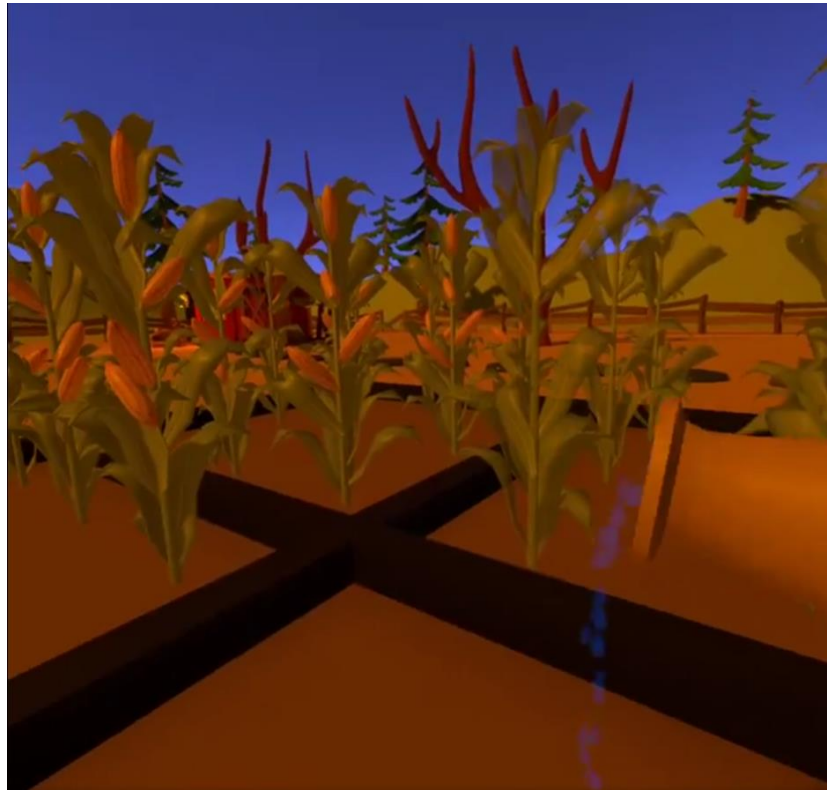
Με τις κατάλληλες ρυθμίσεις στο Particle System άλλαξε το χρώμα, το emission και άλλες ρυθμίσεις, δίνοντας το τελικό αποτέλεσμα, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα:



Εικόνα 35: σπόροι όπως πέφτουν από το σακί όταν το γέρνει ο χρήστης

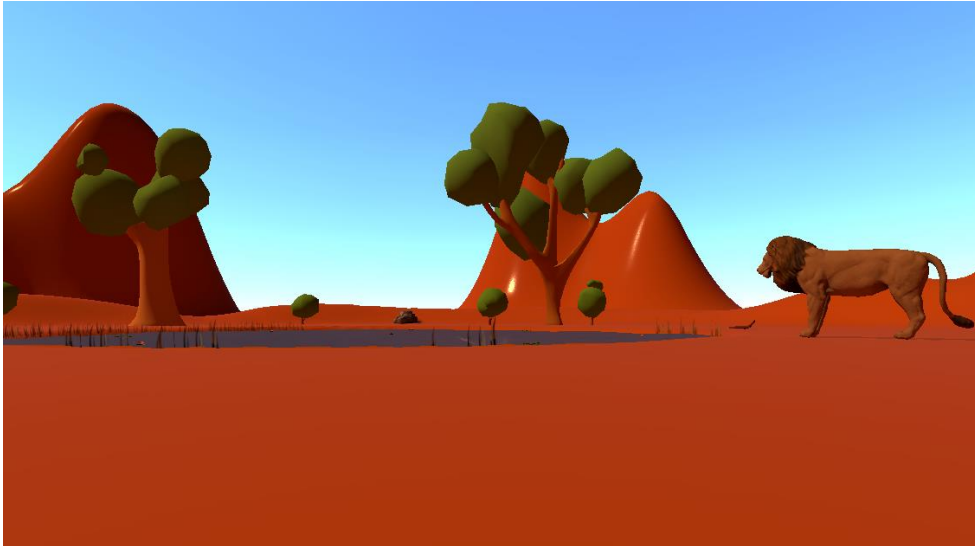
Για την εμφάνιση των σπόρων έγιναν μετρήσεις των συντεταγμένων των τετραγώνων του κήπου. Όταν το σακί κάνει tilt πάνω από τη συγκεκριμένη περίμετρο, τότε εμφανίζονται οι σπόροι στο έδαφος, με μια μικρή καθυστέρηση για να φθάσουν στο έδαφος.

- III. **Πότισμα.** Αρχικά δημιουργήθηκε υδρία στο cinema4d και στη συνέχεια ακολουθήθηκε η ίδια τακτική, όπως και στην σπορά
- IV. **Εμφάνιση φυτών.** Ουσιαστικά τρέχει animation για το renderer του φυτού στο οποίο έχει το Surface Type σε transparency. Το animation αλλάζει το alpha από 0 σε 100



Εικόνα 36: εμφάνιση καλαμποκιών μετά από πότισμα

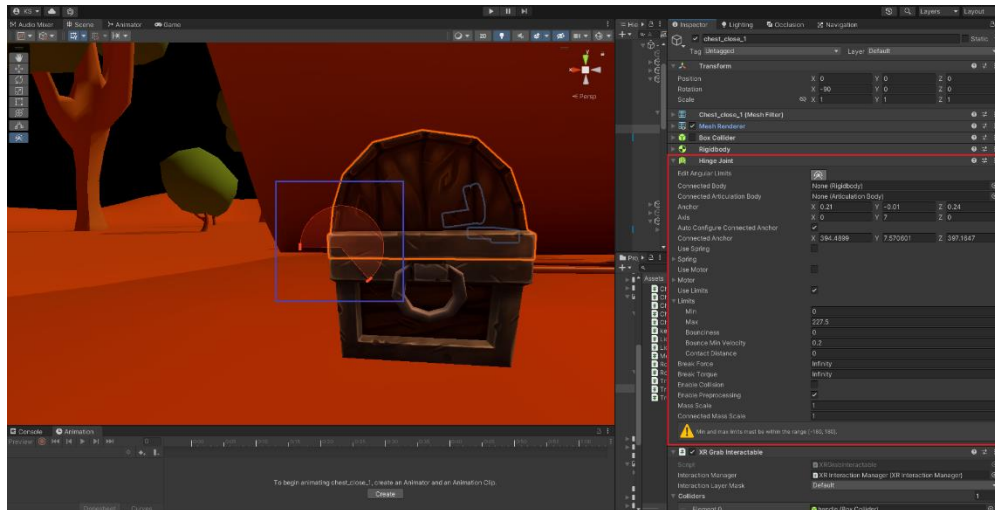
4.4.3. Ανάπτυξη σεναρίου μύθου III: «Το λιοντάρι και ο ποντικός»



Εικόνα 37: Αρχική σκηνή μύθου του λιονταριού με τον ποντικό

Όπως και με τον προηγούμενο μύθο, τα βασικά στάδια έχουν αναλυθεί στον πρώτο μύθο, οπότε θα αναλυθούν μόνο οι διαδράσεις που είναι καινούριες στο παιχνίδι, όπως παρουσιάζονται παρακάτω:

- I. **Ξεκλείδωμα κουτιού:** Για τη συγκεκριμένη διάδραση χρησιμοποιήθηκε η `OnTriggerEnter` αλλά σε παραπάνω από ένα `box collider` τόσο της κλειδαρότρυπας όσο και τους κλειδιού
- II. **Άνοιγμα σεντουκιού:** Για το άνοιγμα του σεντουκιού σε τροχιά ημικυκλική χρησιμοποιήθηκε ένα component της unity που λέγεται `Hinge Joint`, με το οποίο μπορεί να οριστεί μια κυκλική κίνηση για παράδειγμα η κίνηση μιας πόρτας

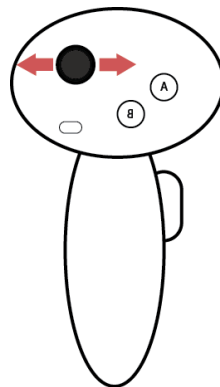


Εικόνα 38: Εφαρμογή component Hinge Joint στο σεντούκι

4.5. Στάδιο IV: Ανάπτυξη σκηνής Δελφών

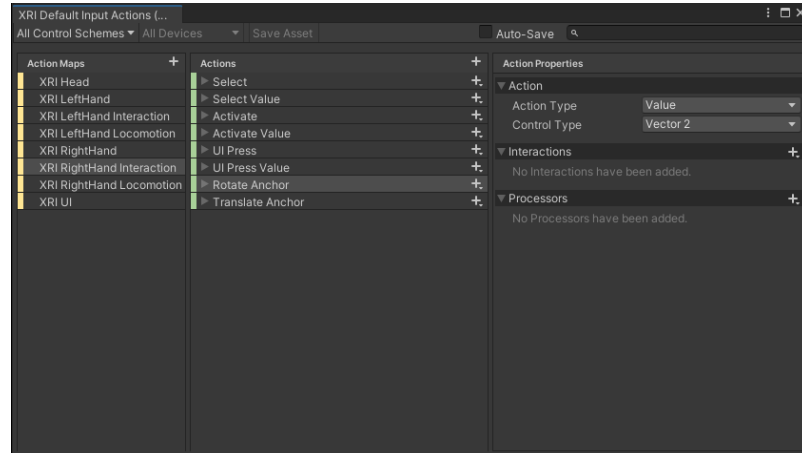
Στο στάδιο IV θα μπορούσε να έχει γίνει η ανάπτυξη της ενότητας της φυλακής, προτιμήθηκε όμως η ενότητα της έναρξης του παιχνιδιού στους Δελφούς καθώς έπρεπε να μπουν διαδράσεις σχετικές με το Xr.Interaction.Toolkit και τους αισθητήρες για τη δημιουργία των οδηγιών, κάτι που είχε αυξημένο βαθμό δυσκολίας. Στην ενότητα αυτή θα παρουσιαστούν τα στάδια που είναι καινούρια σε σχέση με τα προηγούμενα, όπως φαίνεται παρακάτω:

1. **Οδηγίες.** Αρχικά δημιουργήθηκαν στο Illustrator τα σχήματα των controller και στη συνέχεια περάστηκαν στον δυναμικά κινούμενο canvas στην αρχή του παιχνιδιού.



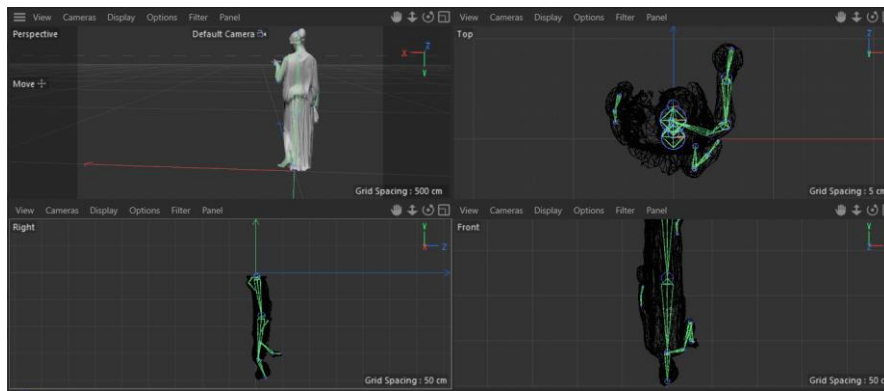
Εικόνα 39: εικόνα controller σχεδιασμένη στο illustrator

Οι εικόνες με τις οδηγίες θα έπρεπε να φεύγουν μόνο όταν ο χρήστης κατάφερνε να τις εκτελέσει, ώστε να γνωρίζει το παιχνίδι ότι τις κατάλαβε. Για παράδειγμα στην περίπτωση του Snap turn θα πρέπει ο χρήστης να καταφέρει να πιέσει τον μοχλό προς τα δεξιά ή αριστερά. Για να συμβεί αυτό χρειάστηκε να δημιουργηθεί script που να διαβάζει το value του αισθητήρα του μοχλού για την οριζόντια κατεύθυνση, από την `Xr.Interaction.Toolkit`.



Εικόνα 40: XRI Interaction for snap turn of `Xr.Interaction.Toolkit`

- II. **Φωτιές.** Οι φωτιές είναι Particle System με έτοιμο texture. Για να ανάψει ο πυρσός σταδιακά (smoothie), ενεργοποιείται animation – που δημιουργήθηκε μέσα από την Unity – έπειτα από collision με τον τρίποδα
- III. **Πυθία.** Στην Πυθία περάστηκε skeleton από το cinema4d και στη συνέχεια δημιουργήθηκε animation μέσα από την Unity για να φαίνεται ότι κινείται όταν η πόρτα του ναού ανοίγει



Εικόνα 41: Pythia's skeleton in cinema4d

4.6. Στάδιο V: Ανάπτυξη φυλακής I



Εικόνα 42: σκηνή φυλακής όταν έχουν ανοίξει οι πύλες

Στο επόμενο στάδιο αναπτύχθηκε η φυλακή που «ξυπνάει» ο χρήστης. Η συγκεκριμένη σκηνή είχε πολλά animation τα οποία έγιναν όλα μέσα από την Unity. Επιπλέον διαδράσεις που αναπτύχθηκαν παρουσιάζονται παρακάτω:

- I. το πιθάρι με το Hinge Joint είναι παρόμοιο με του μύθου με τον λιοντάρι, ωστόσο στην συγκεκριμένη περίπτωση συνδυάστηκε με animation το οποίο ενεργοποιούνταν όταν ο χρήστης άνοιγε το κουτί ορισμένα εκατοστά.
- II. Οι πύλες είχαν την μορφή κουμπιού με image από την έναρξη κάθε μύθου. Κάθε κουμπί προγραμματίστηκε να πηγαίνει στον αντίστοιχο μύθο

4.7. Στάδιο VI: Ανάπτυξη φυλακής II



Εικόνα 43: σκηνή φυλακής όταν έχουν μαζευτεί οι πάπυροι των δυο πρώτων μύθων

Υπάρχουν δυο σκηνές με φυλακή: η φυλακή που πηγαίνει ο χρήστης πρώτη φορά μετά τον χρησημό από την Πυθία (αναλύθηκε στην προηγούμενη ενότητα) και η σκηνή της

φυλακής που επιστρέφει ο χρήστης μετά το τέλος του κάθε μύθου και η οποία έχει το ίδιο ακριβώς σκηνικό με την πρώτη. Στην τελευταία φυλακή γίνονται οι παρακάτω έλεγχοι και οι διαδράσεις που προκύπτουν από αυτούς:

- I. Στην αρχή γίνεται έλεγχος αν έχει ήδη μαζευτεί κάποιος πάπυρος από προηγούμενο μύθο μέσω της PlayerPrefs σε int. Αν ισχύει τότε παίρνει την τιμή 1 και εμφανίζεται ο πάπυρος μπροστά από την αντίστοιχη πύλη.
- II. Αν ο χρήστης επιστρέφει στην φυλακή με νέο πάπυρο που έλαβε μόλις, τότε στην αρχή της σκηνής της φυλακής II παίζεται animation να δείχνει τον πάπυρο να εμφανίζεται σταδιακά. Πάλι γίνεται παρόμοια χρήση της PlayerPrefs αλλά σε διαφορετική μεταβλητή
- III. Όταν ο χρήστης μαζεύει και τους τρεις μύθους τότε παίζει animation των κάγκελων της φυλακής να εξαφανίζονται και να εμφανίζεται σταδιακά ο canvas με τους συντελεστές, έως ότου τερματίσει η σκηνή και επιστρέψει ο χρήστης στην έναρξη

4.8. Στάδιο VII: Ανάπτυξη σκηνής αρχικού menu



Εικόνα 44: capture από αρχική σκηνή menu

Αποφασίστηκε για την αρχική σκηνή του menu να χρησιμοποιηθεί το σκηνικό της φυλακής, καθώς αποτελεί κομμάτι κόμβο του παιχνιδιού όπου ο χρήστης υπάρχει περισσότερο στο παιχνίδι. Αφού έγιναν οι απαραίτητες μετατροπές στο σκηνικό,

δημιουργήθηκε canvas για το menu με τα κουμπιά. Επιλέχθηκε να εμφανίζεται το line renderer μόνο του αριστερού χεριού και να είναι συνεχώς ενεργοποιημένο.

Στην αρχική σκηνή μηδενίζονται όλες οι μεταβλητές της PlayerPrefs και δημιουργείται η δυνατότητα για τον χρήστη να μπορεί να επιλέγει να ξεκινήσει την ιστορία από την αρχή ή να επιλέξει απευθείας κάποιον μύθο.

4.9. Στάδιο VIII: UI menu σε κάθε πίστα



Εικόνα 45: menu κάτω από κίосκι στον χώρο του παιχνιδιού

Τέλος, σε κάθε πίστα προστέθηκε menu για να μπορεί ο χρήστης να επιλέγει να βγει από το παιχνίδι ή να δει τις οδηγίες. Το menu ενσωματώθηκε σε κίосκι και υπάρχει σχεδόν σε κάθε πίστα του παιχνιδιού (δεν υπάρχει σε δυο ενδιάμεσες σκηνές στον μύθο του μυρμηγκιού).

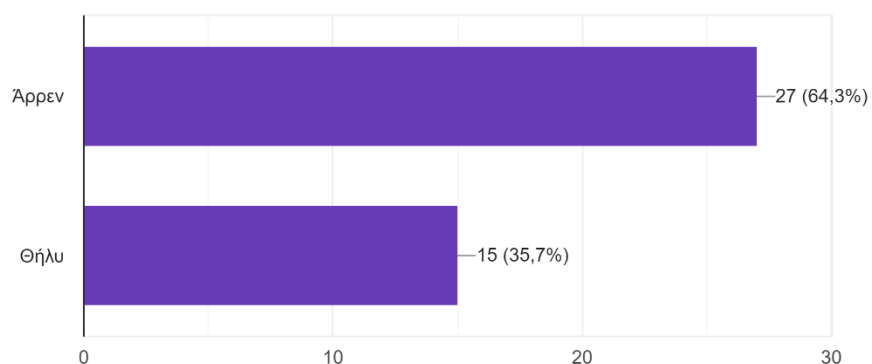
5. Αξιολόγηση

Η αξιολόγηση έγινε με την χρήση ερωτηματολογίων σε 42 χρήστες οι οποίοι έπαιξαν το παιχνίδι "Aesopian fables: a VR story" στη VR συσκευή Quest II. Τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου φαίνονται παρακάτω:

Προσωπικά Στοιχεία:

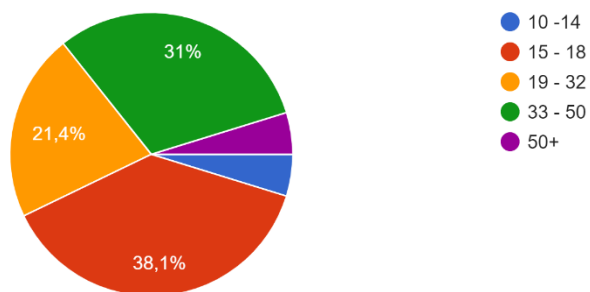
Γένος

42 απαντήσεις



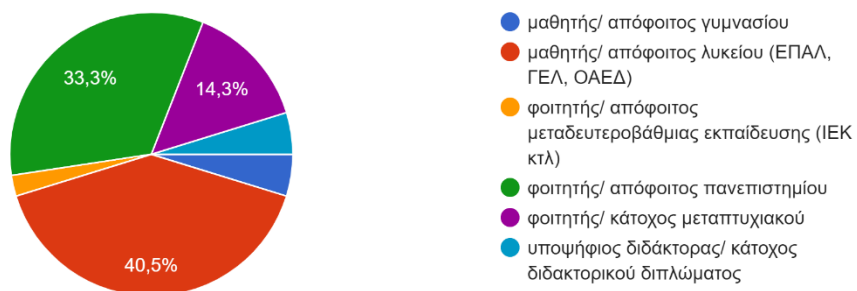
Ηλικία

42 απαντήσεις



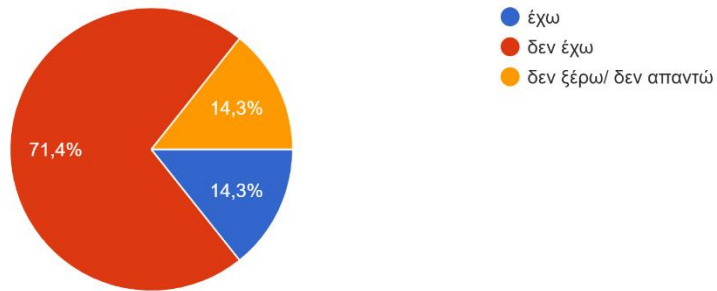
Ανώτερο επίπεδο εκπαίδευσης

42 απαντήσεις



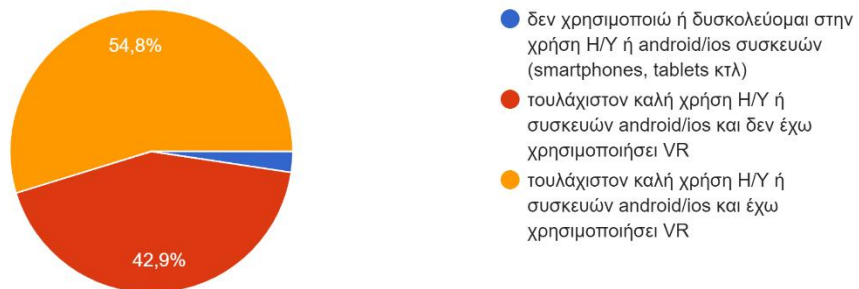
Μαθησιακές δυσκολίες όπως δυσλεξία, δυσκολία στην ανάγνωση κτλ

42 απαντήσεις



Σχέση με τι τεχνολογίες

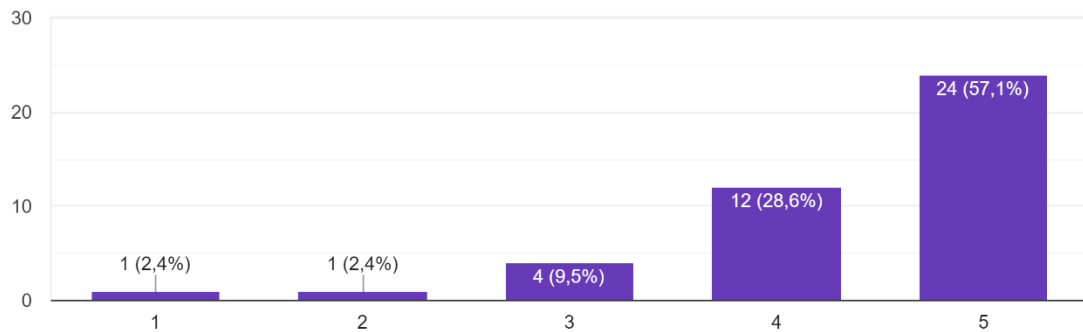
42 απαντήσεις



User Interface:

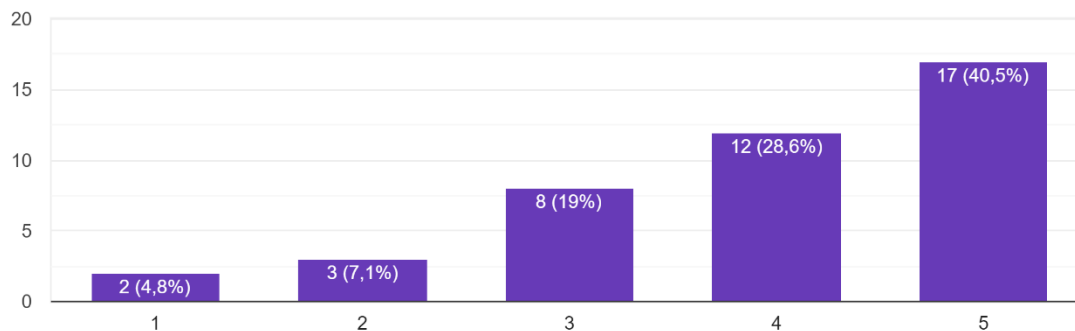
Σας άρεσαν οι γραμματοσειρές των κειμένων (αναδυόμενα κείμενα, κείμενο παπύρου, ταμπέλες);

42 απαντήσεις



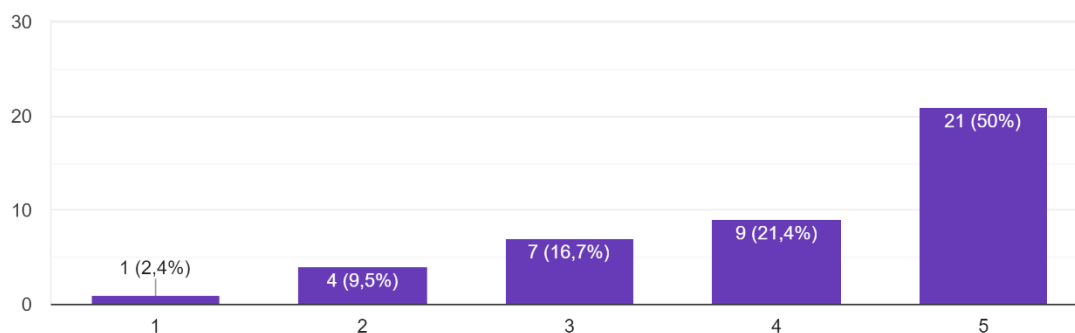
Το μέγεθος της γραμματοσειράς των αναδυόμενων κειμένων σας διευκόλυνε στην ανάγνωση των κειμένων;

42 απαντήσεις



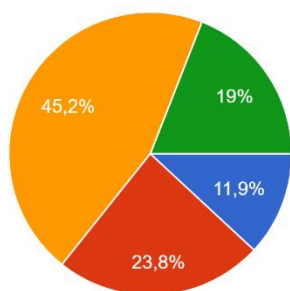
Η χρονική διάρκεια εμφάνισης των αναδυόμενων κειμένων ήταν αρκετή για να προλάβετε να διαβάσετε τα γράμματα;

42 απαντήσεις



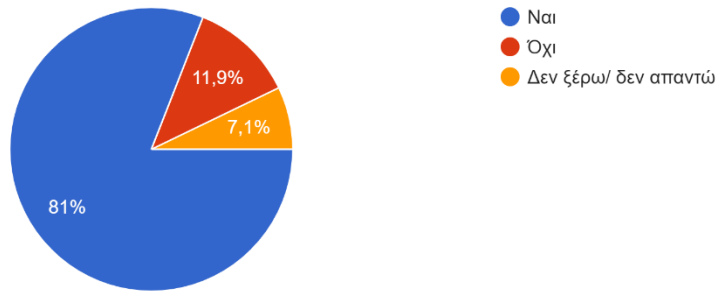
Θα προτιμούσατε τα κείμενα

42 απαντήσεις

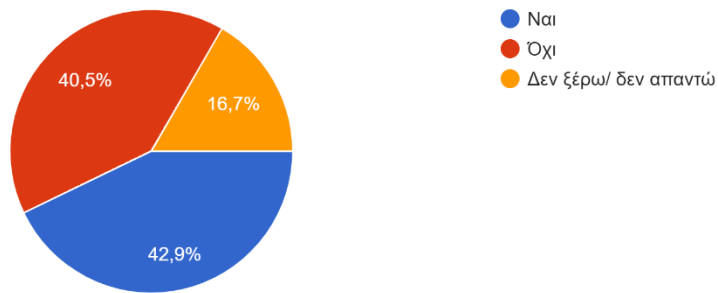


- να είχαν αντικατασταθεί με ήχο
- να χρησιμοποιούνται χωρίς ήχο, όπως στην εφαρμογή
- να χρησιμοποιούνται συνδυαστικά μαζί με ήχο
- δεν ξέρω/ δεν απαντώ

Σας ήταν εύκολο να εντοπίσετε το μενού στον χώρο του παιχνιδιού σε κάθε σκηνή;
42 απαντήσεις

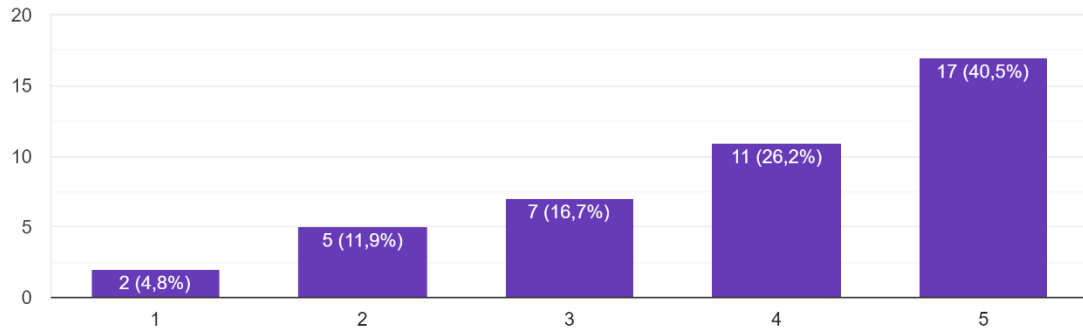


Θα προτιμούσατε το μενού να μην υπάρχει στον χώρο του παιχνιδιού αλλά να μεταφέρεστε σε μια νέα σκηνή-μενού έπειτα από το πάτημα ενός κουμπιού;
42 απαντήσεις



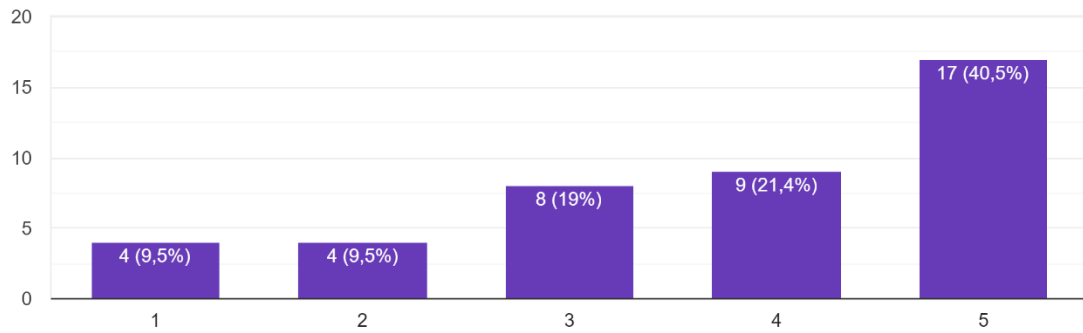
Gameplay:

Σας ήταν ξεκάθαρες οι οδηγίες χρήσης στην αρχή του παιχνιδιού;
42 απαντήσεις



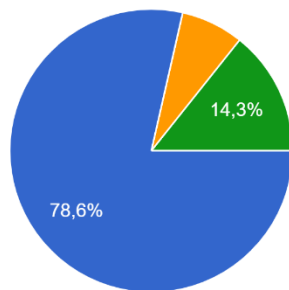
Σας φάνηκε εύκολη η χρήση τηλεχειριστηρίων για να τηλεμεταφέρεστε στον χώρο;

42 απαντήσεις



Για την μεταφορά σας στον χώρο προτιμάτε

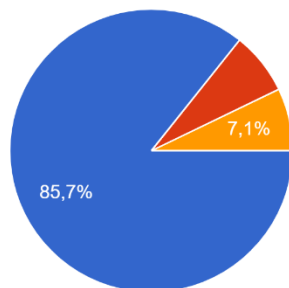
42 απαντήσεις



- πλήρη ελευθερία τηλεμεταφοράς σε συνδυασμό με teleport anchors (εικόνα), όπως στο παιχνίδι
- να υπάρχουν μόνο teleport anchors
- ελευθερία τηλεμεταφοράς χωρίς teleport anchors
- Δεν ξέρω/ δεν απαντώ

Σας ήταν κατανοητός ο σκοπός του παιχνιδιού;

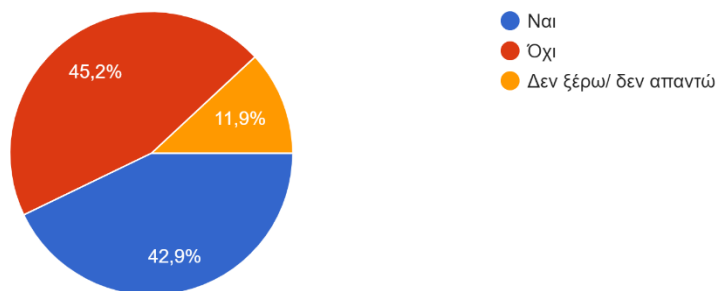
42 απαντήσεις



- Ναι
- Όχι
- Δεν ξέρω/ δεν απαντώ

Υπήρχαν σημεία στο παιχνίδι που δεν ξέρατε τι να κάνετε;

42 απαντήσεις



Στην ερώτηση «Εάν ναι, μπορείτε να καταγράψετε σε ποιο/ποια σημεία μπερδευτήκατε;» υπήρχαν διάφορες απαντήσεις και οι πιο σημαντικές περιστρέφονται γύρω από τα παρακάτω:

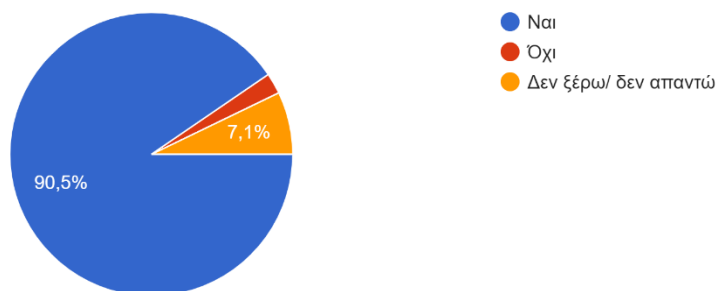
- I. Δεν κατάλαβαν εξ αρχής την λειτουργία του teleport anchor
- II. Δεν καταλάβαιναν τι έπρεπε να κάνουν σε ορισμένες περιπτώσεις μόλις εξαφανίζονταν τα κινούμενα γράμματα

(Οι απαντήσεις παρουσιάζονται αναλυτικότερα στο τέλος της διπλωματικής στην ενότητα «[Παράρτημα](#)»)

Περιεχόμενο

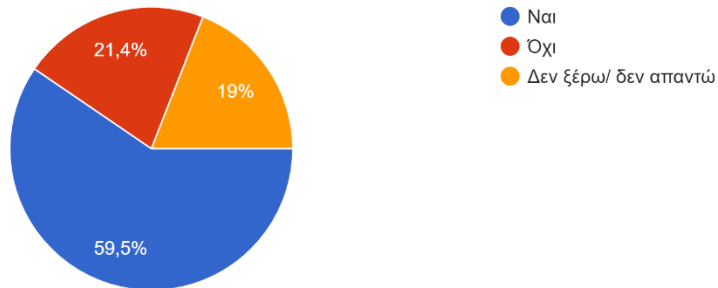
Σας ήταν κατανοητή η αρχική ιστορία του παιχνιδιού στην οποία εμπλέκεστε ως χρήστης

42 απαντήσεις



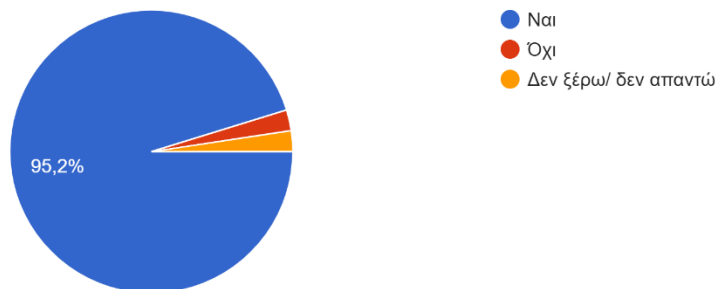
Σκεφτήκατε ότι η ιστορία στην αρχή του παιχνιδιού μπορεί να σχετίζεται με την ζωή του Αισώπου;

42 απαντήσεις



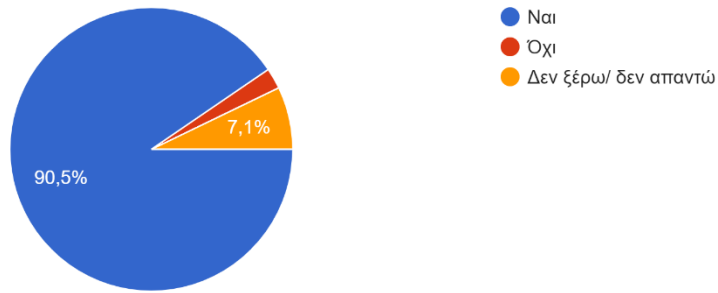
Στην αρχή της ιστορίας νιώσατε ότι έχετε μεταφερθεί χρονικά σε αρχαιοελληνική ή ελληνορωμαϊκή εποχή;

42 απαντήσεις



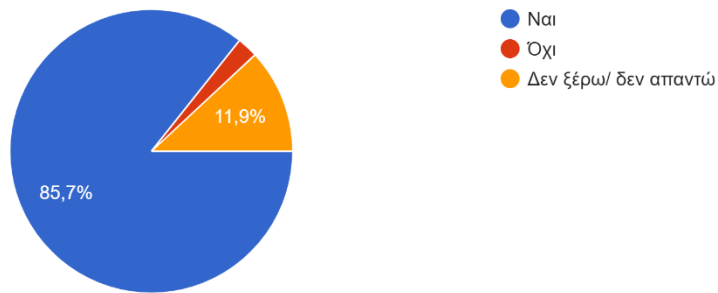
Σας έγινε κατανοητό το επιμύθιο κάθε μύθου;

42 απαντήσεις



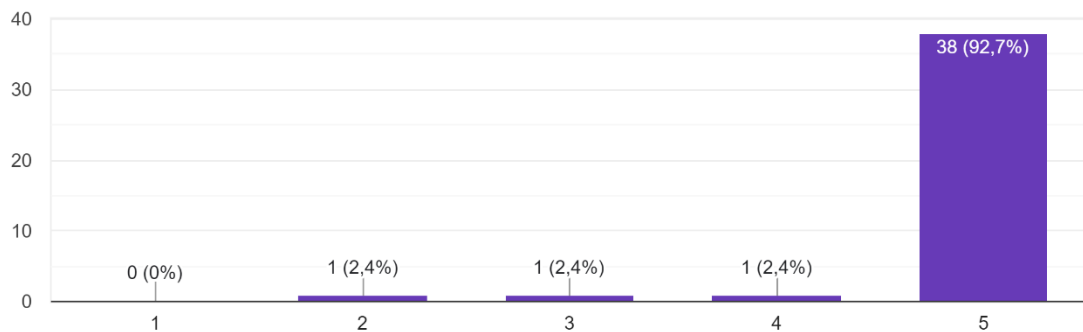
Θεωρείτε ότι οι δραστηριότητές σας σε κάθε μύθο συνέβαλαν στην περαιτέρω κατανόηση των μύθων και των επιμύθιών τους;

42 απαντήσεις



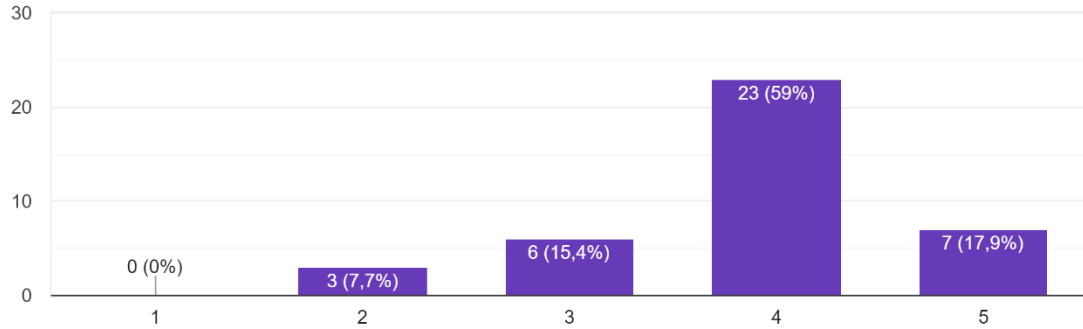
Κατά πόσο θεωρείτε ότι το περιβάλλον εικονικής πραγματικότητας σας βοήθησε να νιώσετε το βίο του Αισώπου;

41 απαντήσεις



Κατά πόσο θεωρείτε ότι το περιβάλλον εικονικής πραγματικότητας του παιχνιδιού βοηθάει στην περεταίρω κατανόηση των μύθων;

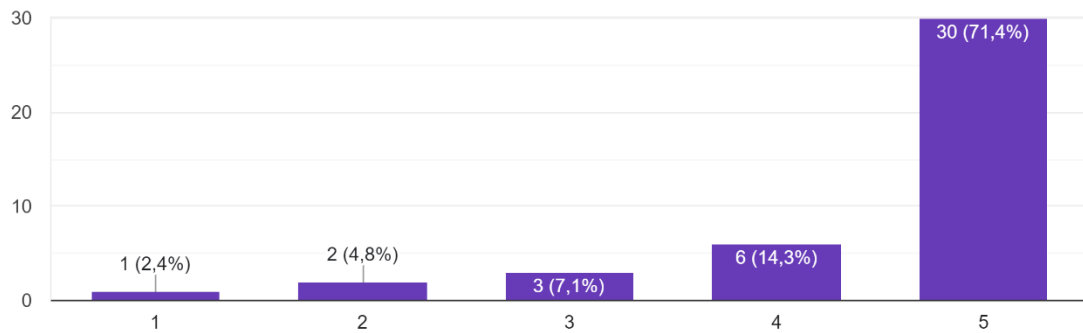
39 απαντήσεις



Γενικές ερωτήσεις

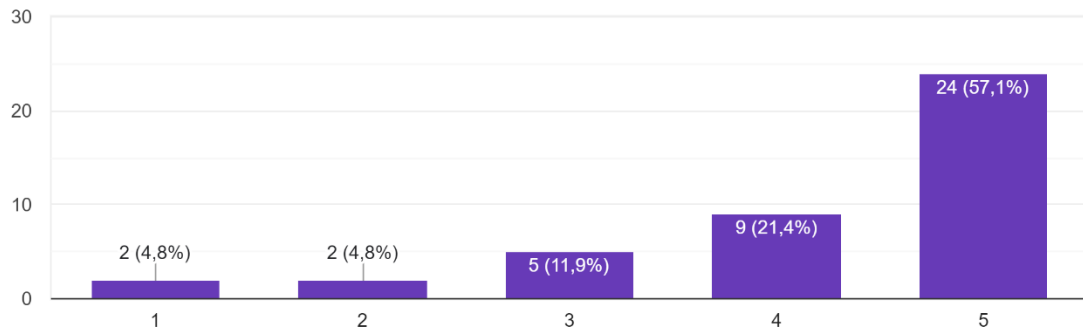
Σας ήταν ευχάριστη η εμπειρία του παιχνιδιού "Aesopian fables: a VR story";

42 απαντήσεις



Γενικότερα η εφαρμογή σας φάνηκε εύκολη στην χρήση;

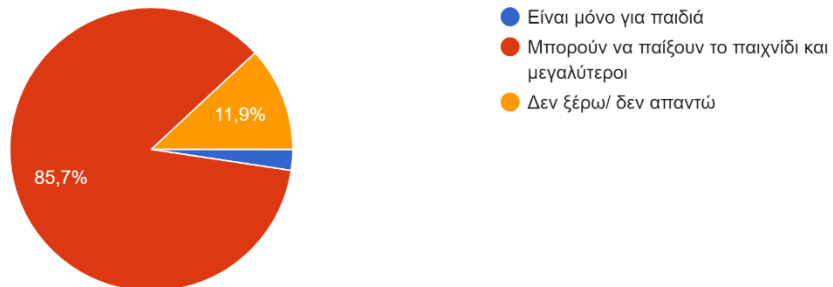
42 απαντήσεις



Στην ερώτηση «Αν σας δυσκόλεψε κάτι, τότε τι ήταν αυτό;» οι απαντήσεις περιστρέφονταν γύρω από τα χειριστήρια και το teleportation και τα teleport anchors (οι απαντήσεις παρουσιάζονται αναλυτικότερα στο τέλος της διπλωματικής στην ενότητα «[Παράρτημα](#)»).

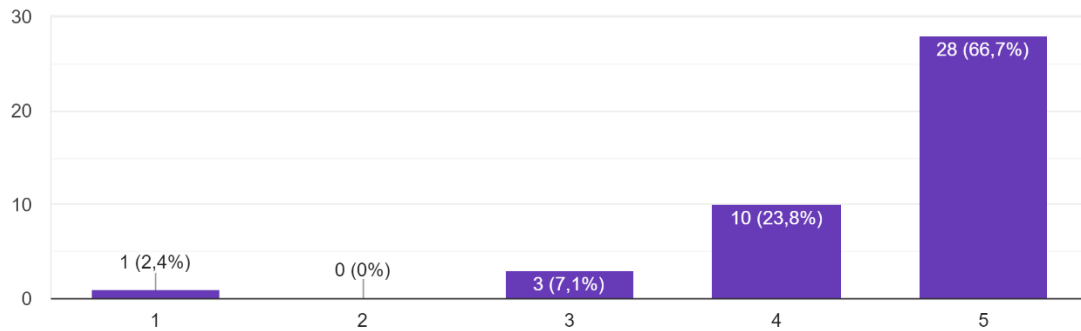
Θεωρείτε ότι απευθύνεται σε κάθε ηλικιακή ομάδα;

42 απαντήσεις



Θεωρείτε ότι μπορεί να διδάξει τον χρήστη;

42 απαντήσεις

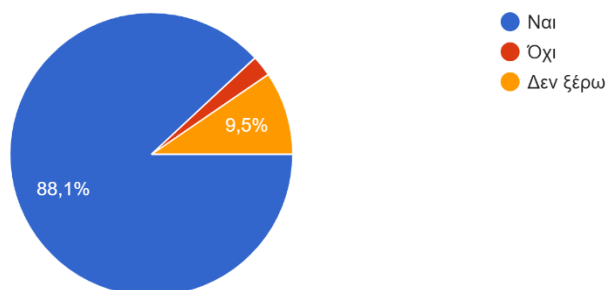


Στην ερώτηση «Τι σας άρεσε περισσότερο στην εφαρμογή;» οι απαντήσεις περιστρέφονται γύρω από το σενάριο, την θεματολογία, τα γραφικά, τα ηχητικά εφέ, τις διαδράσεις, τον εκπαιδευτικό χαρακτήρα και γενικότερα την εμπειρία VR (οι απαντήσεις παρουσιάζονται αναλυτικότερα στο τέλος της διπλωματικής στην ενότητα «[Παράρτημα](#)»).

Στην ερώτηση «Τι δε σας άρεσε στην εφαρμογή;» οι απαντήσεις περιστρέφονται γύρω από την γραμματοσειρά και το κείμενο, τη δυσκολία που συνάντησαν στην τηλεμεταφορά και το ότι θα ήθελαν περισσότερη υποβοήθηση, π.χ. έναν τρόπο να ενημερώνονται συνεχώς για το τι πρέπει να κάνουν (οι απαντήσεις παρουσιάζονται αναλυτικότερα στο τέλος της διπλωματικής στην ενότητα «[Παράρτημα](#)»).

Θα τη συστήνατε σε κάποιον γνωστό σας;

42 απαντήσεις



6. Συμπεράσματα

Αρκετά ενδιαφέροντα στοιχεία προκύπτουν έπειτα από την ολοκλήρωση του παιχνιδιού “Aesopian fables: a VR story” και τη χρήση του από δοκιμαστικούς χρήστες. Όπως παρουσιάστηκε προηγουμένως στο θεωρητικό μέρος της εργασίας, βασικός στόχος των αισώπειων μύθων είναι να διδάξουν τον ακροατή. Στην παρούσα διπλωματική εργασία εξετάσαμε εάν ο στόχος αυτός εξυπηρετείται μέσα από το παιχνίδι εικονικής πραγματικότητας, όπου ο χρήστης λαμβάνει τον ρόλο του πρωταγωνιστή του μύθου και διαδρά με το περιβάλλον του μύθου. Το 90,5% απάντησε ότι του έγινε κατανοητά τα επιμύθια και το 85,7% ότι οι δραστηριότητες σε κάθε μύθο συνέβαλαν στην κατανόηση αυτών και των επιμυθίων τους. Παρομοίως, το 90.5% απάντησε ότι πιστεύει πολύ έως πάρα πολύ ότι το παιχνίδι μπορεί να διδάξει τον χρήστη.

Ενθαρρυντικά είναι και τα στοιχεία που προκύπτουν σχετικά με την συμβολή του περιβάλλοντος εικονικής πραγματικότητας του παιχνιδιού, καθώς το 76,9% απάντησε ότι βοηθάει στην περαιτέρω κατανόηση των μύθων, ενώ το 95.1% απάντησε ότι το βοήθησε να «νιώσει» τον βίο του Αισώπου.

Ο άλλος στόχος των μύθων ζώων, όπως αναφέρει ο Nojgaard, αυτός της ψυχαγωγίας φαίνεται ότι έχει επιτευχθεί καθώς το 85,7% απάντησε ότι του άρεσε η εμπειρία από πολύ έως πάρα πολύ και πιθανώς το υπόλοιπο ποσοστό να έδωσε λιγότερες καλές απαντήσεις, λόγω ζητημάτων που αφορούσαν το τεχνικό και οπτικό κομμάτι της εφαρμογής, τα οποία αναφέρονται στη συνέχεια.

Όσον αφορά την διαδικασία ανάπτυξης του παιχνιδιού, από την συλλογή πληροφοριών για τον Αίσωπο, μέχρι το τελικό αποτέλεσμα της οπτικοποίησής του σε περιβάλλον εικονικής πραγματικότητας, φαίνεται πως προκύπτουν χρήσιμα συμπεράσματα σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο αναπτύσσεται μια εφαρμογή πολιτισμικού χαρακτήρα και τις δυσκολίες που μπορεί να προκύψουν.

Αρχικά θα πρέπει να τονιστεί πόσο σημαντικό είναι για την ανάπτυξη του σεναρίου μιας οποιαδήποτε εφαρμογής πολιτισμικού χαρακτήρα, να έχουν «αποκτηθεί» προηγουμένως τα παρακάτω:

- I. Θεωρητική γνώση σχετική με την θεματολογία της εφαρμογής
- II. Γνώση των τρεχουσών τεχνολογιών. Να γνωρίζει ο δημιουργός τι μπορεί να υλοποιηθεί με τις τεχνολογίες που υπάρχουν αυτή τη στιγμή, με ποιόν τρόπο και σε πόσο χρόνο

Η «κατάκτηση» των δυο αυτών συνιστωσών στην περίπτωση ανάπτυξης του παιχνιδιού “Aesopian fables: a VR story”, βοήθησε στην εξοικονόμηση χρόνου και ενέργειας κατά την διαδικασία επιλογής των μύθων, καθώς και στην κατασκευή της ιστορίας του πρώτου μέρους της εφαρμογής που σχετίζεται με τον μυθιστορηματικό βίο του Αισώπου.

Σημαντικά στοιχεία προκύπτουν επίσης από τους χρήστες που δοκίμασαν το παιχνίδι. Ένα κομμάτι που αξίζει να αναλυθεί είναι τα συμπεράσματα που προκύπτουν σχετικά με τις κειμενικές τροπικότητες της εφαρμογής και πιο συγκεκριμένο με το δυναμικό – κινούμενο κείμενο. Αν και τα αποτελέσματα έδειξαν ότι και το μέγεθος και η χρονική διάρκεια ενεργοποίησης των κειμένων ήταν αρκετά για να προλάβουν οι χρήστες να τα διαβάσουν, παρόλα αυτά παρατηρήθηκε σύγχυση στις ενέργειες των χρηστών μόλις αυτά εξαφανίζονταν. Πιθανώς οι χρήστες καθώς μπαίνουν σε έναν καινούριο τελείως κόσμο, να χάνουν την προσοχή τους και να δίνουν δευτερεύουσα σημασία στα κείμενα που εμφανίζονται, ώστε να παρατηρήσουν τον εικονικό κόσμο. Οπότε η χρήση των κειμενικών τροπικοτήτων θα πρέπει να χρίζει ιδιαίτερας προσοχής. Αν θα θέλαμε ο συγκεκριμένος μηχανισμός να διατηρηθεί στην εφαρμογή, θα μπορούσε να συνοδευτεί με μια ή και τις δυο παρακάτω λειτουργίες:

- I. Όταν ο χρήστης ξεχνάει ή δεν έχει καταλάβει τι πρέπει να κάνει μετά το κλείσιμο των κειμένων, να ακούγεται μια τρίτη φωνή ή η φωνή του player που να δίνει οδηγίες στον ίδιο π.χ. «πρέπει να αφιερώσω/αφιερώσεις ένα δώρο στον ναό»
- II. Στο κιόσκι να υπάρχει χωρίο κειμένου που να ενημερώνεται ανάλογα με την τρέχουσα αποστολή του χρήστη, όπως στο παράδειγμα του I.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των χρηστών (45,2%) θεώρησε ότι θα πρέπει τα κείμενα να συνοδεύονται από ηχητική αφήγηση, όμως έπειτα από δοκιμές που

πραγματοποιήθηκαν σε μια τέτοια υλοποίηση, διαπιστώθηκε ότι δημιουργείται σύγχυση και ο χρήστης σταματά να διαβάζει τα γράμματα, ώστε να επικεντρωθεί στην αφήγηση ή προσπαθώντας να κάνει και τα δυο μπερδεύεται.

Ζητήματα επίσης παρατηρήθηκαν και με τη χρήση των τηλεχειριστηρίων για τηλεμεταφορά από τους χρήστες. Ο τρόπος που αναπτύχθηκε ο μηχανισμός, με την πίεση των μοχλών στο πάνω μέρος των χειριστηρίων, αποτελεί τον πλέον συνηθισμένο τρόπο τηλεμεταφοράς των χρηστών σε όλες τις εφαρμογές VR και σε συνδυασμό με τις «καρφωμένες» οδηγίες στο πρώτο πλάνο του χρήστη στην αρχή του παιχνιδιού, θα αναμένονταν μια μεγαλύτερη ευκολία στην χρήση. Πιθανώς η δυσκολία έγκειτο στο γεγονός ότι η τηλεμεταφορά απαιτούσε δυο βήματα, αρχικά την πίεση των μοχλών και ακολούθως τη πίεση του grip button. Το gameplay του παιχνιδιού ωστόσο, απαιτεί και τα δύο βήματα έτσι ώστε ο χρήστης να μπορεί να επιλέξει να πραγματοποιήσει τηλεμεταφορά οπουδήποτε ή στα teleport anchors, όπως φαίνεται να επιθυμεί και το 78,6% των χρηστών της εφαρμογής. Συνεπώς, φθάνουμε στο συμπέρασμα ότι η εφαρμογή μάλλον χρειάζεται να προσφέρει περισσότερες δραστηριότητες εκμάθησης στην αρχή του παιχνιδιού, παρόλο που ένα μεγάλο ποσοστό απάντησε ότι του ήταν ξεκάθαρες οι οδηγίες στην αρχή του παιχνιδιού.

Όσον αφορά τις δυσκολίες που προέκυψαν κατά την ανάπτυξη του παιχνιδιού, αφορούν κυρίως ζητήματα τεχνικής φύσεως σχετικά με την Unity Game Engine. Ένα από αυτά αφορά την διαχείριση των φωτών σε θέματα που αφορούν το bake γενικά στη σκηνή, το bake για τα area lights και τον φωτισμό του ουρανού, ο οποίος δεν σκοτεινιάζει όταν μειώνεται το directional light.

Ως προς την ανάπτυξη διαδράσεων, συναντήθηκαν προβλήματα σε GameObjects που περιείχαν τα components των Animator ή Hinge Joint. Στις περιπτώσεις αυτές τα GameObjects δεν «ακούν» τις εντολές από άλλα scripts, οπότε για να λυθεί αυτό το ζήτημα χρειάστηκε να υπάρχουν δυο ίδια GameObjects, το ένα που θα περιέχει τον Animator ή το Hinge Joint και το άλλο τα υπόλοιπα scripts. Τέτοιες περιπτώσεις στο παιχνίδι συναντήθηκαν στο σκαθάρι, στο λιοντάρι, στο σεντούκι και στο πιθάρι.

Άλλες δυσκολίες που προέκυψαν αφορούσαν την εύρεση 3d αντικειμένων για να ενσωματωθούν στον παιχνίδι. Η διαδικασία αυτή χρειάστηκε πολύ χρόνο για να ολοκληρωθεί και σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις έπρεπε τα 3d να υποστούν επεξεργασία στο cinema4d πριν περαστούν στην Unity. Η εναλλακτική λύση της δημιουργίας των 3d αντικειμένων είναι χρονοβόρα και χρειάζεται εμπειρία και κλίση καλλιτεχνική.

Τέλος, όσον αφορά το performance, εμφανίστηκαν περιπτώσεις που ενώ το πλήθος των τριγώνων της σκηνής ήταν με εντός ορίων, τα batches (draw calls) ήταν πολύ περισσότερα από το επιτρεπτό με αποτέλεσμα να μην υπάρχει καλή απόδοση. Το συγκεκριμένο πρόβλημα λύνονταν με την βοήθεια της cinema4d όπου πραγματοποιούταν ένωση πολλών αντικειμένων σε ένα, όπως συνέβη για παράδειγμα στα κάγκελα της φυλακής.

Κλείνοντας, μπορούμε με ευκολία να ισχυριστούμε ότι η πρόσληψη της Αρχαίας Ελληνικής Γραμματείας σε περιβάλλοντα εικονικής πραγματικότητας μπορεί να θεωρηθεί ένα θέμα αρκετά ελκυστικό, όπως έχει αποδειχθεί ότι ισχύει και για άλλες μορφές οπτικοποίησης, όπως ο κινηματογράφος. Το παιχνίδι εικονικής πραγματικότητας “Aesopian fables: a VR story” ταξιδεύει τον χρήστη σε μια ιστορία φανταστική όπου οι χρήστες μπορούν να νιώσουν μέλος του συστήματος του Αισωπικού κόσμου.

7. Βιβλιογραφία

- Chintiadis, P., Kazanidis, I., & Tsinakos, A. (2017). Trials of the Acropolis: Teaching Greek mythology using virtual reality an game based learning. *In Interactive Mobile Communication, Technologies and Learning*, σσ. 247-257.
- Clayton, E. W. (χ.χ.). *Internet Encyclopedia of Philosophy. A peer-Reviewed Academic Resource*. Ανάκτηση από <https://iep.utm.edu/aesop/#H2>
- Debevec, P., Tchou, C., Gardner, A., Hawkins, T., Poullis, C., Stumpf, J., . . . Martinez, P. (2003). *Making "The Parthenon": Digitization and Reunification of The Parthenon and its Sculptures*. University of Southern California.
- Gaitatzes, A., Christopoulos, D., & Papaioannou, G. (2004). *The Ancient Olympic Games: Being Part of the Experience*. The 5th International Symposium on Virtual Reality, Archaeology and Cultural Heritage.
- Georgiev, V., & Nikolova, A. (2021). *Virtual Reality Simulations for Presenting Cultural-historic Content in e-Learning for Kids*.
- Halm, C. (1852). *Αισωπειών Μύθων Συναγωγή*. Μτφρ. Μ. Σαμαρά, Λειψία: Τόυμπνερ.
- Hardwick, L. (2003). *Reception Studies (New Surveys In The Classics): Greece & Rome*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hutson, J., & Fulcher, B. (2022). A Virtual Reality Educational Game for the Ethics of Cultural Heritage Repatriation. *Games and Culture*, σσ. 1-24.
- Hyams, H. (2020, 12 7). *How we made 'Curious Alice' a (virtual) reality: part one*. Ανάκτηση από <https://www.vam.ac.uk/blog/museum-life/how-we-made-curious-alice-a-virtual-reality-part-one>
- Katsadoros, G. C., & Feggerou, P. (2021, 11 2). The Social Context in Aesopic Fables: Utopias and Dystopias. *Utopian Studies, Volume 32, Number 2*, σσ. 329-341.
- Konstantatos, I. M. (2013). *Life of Aesop and Adventures of Criticism: A Review - Article on Manolis Papathomopoulos' Recent Edition of the Vita Aesopi, Version G*. National and Kapodistrian University of Athens.
- LaValle, S. M. (2020). *Virtual*. Cambridge University Press.
- UCI, M. C. (2017, 10 30). *Bringing history to life*.
- Zafiroopoulos, C. A. (2001). *Ethics in Aesop's Fables: the Augustana Collection*. Brill.
- (2011). Socrates and Aesop: a few notes on Plato's Portrait of The Arch-philosopher. *Graeco-Latina Brunensia 16*, σσ. 203-216.
- Κατσαδώρας, Γ (2015, 11 17). *Aegean Academia Edu*. Ανάκτηση από Η διάχυση του αισωπειου μύθου στην Ευρώπη: <https://eclass.aegean.gr/modules/video/?course=TPDE104>

----- (2005). *Η διάχυση του αισώπειου μύθου στην Ευρώπη των μέσων χρόνων. Η περίπτωση του Odo of Cheriton (Διδακτορική διατριβή)*. University of Athens.

----- (2019). *Αισώπειοι μύθοι. Πρόσληψη και μετάπλαση στην λαϊκή και την λόγια παράδοση*. Athens: Gutenberg.

Τσιμάρας, Ό. (2022). *Gigantomachy: Μυθολογικό παιχνίδι Εικονικής Πραγματικότητας (Μεταπτυχιακή εργασία)*. Μυτιλήνη: Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Πολιτισμικής Τεχνολογίας & Επικοινωνίας.

8. ΕΙΚΟΝΕΣ

Εικόνα 1: σκηνή από την έναρξη του παιχνιδιού "Trials of the Acropolis"	9
Εικόνα 2: εξώφυλλο παιχνιδιού Assassin's Creed Odyssey	10
Εικόνα 3: screenshot εικόνας παιχνιδιού Γιγαντομαχίας	11
Εικόνα 4: screenshot VR παιχνιδιού Theseus	12
Εικόνα 5: screenshot of game "Sankofa"	13
Εικόνα 6: screenshot εικόνας παιχνιδιού Curious Alice: a VR experience.....	14
Εικόνα 8: project I "ναός Ολύμπιου Διός"	15
Εικόνα 9: project II «Ολύμπιο puzzle κεραμικής».....	16
Εικόνα 10: project III "Εργαστήριο κεραμικής Φειδία"	16
Εικόνα 11: project IV "Περιήγηση στην Αρχαία Ολυμπία"	16
Εικόνα 12: Αρχική οθόνη παιχνιδιού "Museum of the Lost VR"	17
Εικόνα 7: ψηφιακή αναπαράσταση Παρθενώνα.....	18
Εικόνα 13: screenshot παιχνιδιού Aesopian fables: a VR story	19
Εικόνα 14: Εισαγωγή πακέτων XR στο project στην Unity.....	43
Εικόνα 15: παράθυρο Project Settings.....	43
Εικόνα 16: Desktop εφαρμογή της Oculus. Κατηγορία "Συσκευές"	43
Εικόνα 17: Σύνδεση Quest με την Unity και Build Settings.....	44
Εικόνα 18: Αισθητήρας μοχλού στον κάθετο άξονα της Xr.Interaction.Toolkit	46
Εικόνα 19: Εμφάνιση teleport anchor έπειτα από την πίεση προς τα μπροστά του μοχλού του δεξιού χειριστηρίου	47
Εικόνα 20: Animation φωτός μόλις η line Renderer πέσει στο teleport anchor	47
Εικόνα 21: Animation controller μαζί με animation των gameObjects του teleport anchor	48
Εικόνα 22: terrain toolbox brushes to raise the ground	50
Εικόνα 23: textures για το έδαφος του terrain	50
Εικόνα 24: σκηνικό μύθου "το μυρμηγκι και το σκαθάρι"	51
Εικόνα 25:bake lights on lights tab.....	53
Εικόνα 26: εσωτερικό σπιτιού μυρμηγκιού τον χειμώνα	54
Εικόνα 27: σκαθάρι μόλις έχει ανοίξει η πόρτα.....	54
Εικόνα 28: particle system χιονιού.....	55
Εικόνα 29: σκηνή III μύθου μυρμηγκιού με σκαθάρι	55
Εικόνα 30: χρήση component "Volume" στην κάμερα για προσθήκη φίλτρων.....	56
Εικόνα 31: ρυθμίσεις γραμματοσειράς TextMeshPro	57

Εικόνα 32: γράμματα όπως εμφανίζονται στον πάπυρο	57
Εικόνα 33: γραφική αναπαράσταση μύθου γεωργού με υιούς	58
Εικόνα 34: texture του σπόρου	59
Εικόνα 35: σπόροι όπως πέφτουν από το σακί όταν το γέρνει ο χρήστης	59
Εικόνα 36: εμφάνιση καλαμποκιών μετά από πότισμα	60
Εικόνα 37: Αρχική σκηνή μύθου του λιονταριού με τον ποντικό	61
Εικόνα 38: Εφαρμογή component Hinge Joint στο σεντούκι.....	62
Εικόνα 39: εικόνα controller σχεδιασμένη στο illustrator	62
Εικόνα 40:XR Interaction for snap turn of Xr.Interaction.Toolkit	63
Εικόνα 41: Pythia's skeleton in cinema4d	63
Εικόνα 42: σκηνή φυλακής όταν έχουν ανοίξει οι πύλες	64
Εικόνα 43: σκηνή φυλακής όταν έχουν μαζευτεί οι πάπυροι των δυο πρώτων μύθων	64
Εικόνα 44: capture από αρχική σκηνή menu	65
Εικόνα 45: menu κάτω από κιόσκι στον χώρο του παιχνιδιού	66

9. Παράρτημα

Εάν ναι, μπορείτε να καταγράψετε σε ποιο/ ποια σημεία μπερδευτήκατε;

24 απαντήσεις

- Na ανάψω τον δαυλο.
- NA ΒΡΩ ΤΗ ΔΑΔΑ
- Στην αρχή
- Δεν ήξερα τι έκανα στην αρχή γιατί δεν είχα διαβάσει τα γράμματα
- Στην αρχή που έπρεπε να δώσω τον αμφορέα στον ναό
- Είναι διάφορα. Όταν δεν διάβαζα τα γράμματα δεν καταλάβαινα μετά τι έπρεπε να κάνω
- Δεν είδα στην αρχή το φώς που τηλεμεταφέρεσαι και
- Μπερδεύτηκα σε διάφορα σημεία στην αρχή
- Ήταν μια χαρά

Δεν κατάλαβα ότι έπρεπε να αφήσω τον αμφορέα στον ναό

Στην αρχή και στο παιχνίδι με το σκαθάρι δεν είδα τα φώτα και περιφερόμουν άσκοπα

Στην αρχή του παιχνιδιού και στην αρχή με του μύθου με το σκαθάρι.

δεν κατάλαβα ότι έπρεπε να ανάψω τη δάδα με την φωτιά

Δεν κατάλαβα καλά στην αρχή τι έπρεπε να κάνω και άργησα να καταλάβω πότε εμφανίζεται το teleportation anchor με το φως

χάθηκα λίγο στην αρχή και στον μύθο με τον γωργό να βρω το τσαπί

Δεν κατάλαβα τι πρέπει να κάνω τους σπόρους

Όλα ήταν υπεροχα

Δεν είχε σημεία που μπερδεύουν

Δεν υπηρχε

Δεν υπηρχε σημειο που σε μπερδευει απλα θα μπορούσαν να ειναι καπου γραμμενα τα γραμματα μονιμα

Λίγο να καταλάβω τα anchors αλλά ήταν εύκολα τελικά. Στην αρχή μόνο επειδή δεν ήταν στο πρώτο πλano μου δεν το είδα. Γιαυτό ίσως. Θα εβαζα τον χρηστη στην αρχη σε αλλη θεση για να το δει

Δεν ειχα βρει το τσαπι και δεν ηξερα πως να σκαψω

Μόλις έσκαψα τον κήπο δεν εβρισκα το σακι. Εκει φάνηκε οτι ειχε bug η εφαρμογη γιατί όταν κρατάς το τσαπί και μεταφέρεις στο σπιτάκι τότε το σακί εκτοξεύεται, όπως μου εξήγησε ο δάσκαλος

Στην αρχή μόνο να καταλαβω τι πρεπει να κανω με τον ναο

Αν σας δυσκόλεψε κάτι, τότε τι ήταν αυτό;

27 απαντήσεις

Στην αρχή δεν είχα καταλάβει την λειτουργία του teleport.

Η έλλειψη εμπειρίας μου σε τέτοια παιχνίδια

Να μάθω τα χειριστήρια στην αρχή

Ο τρόπος που κινούμε στον χώρο

Μπερδευόμουν και δεν ήξερα τι να κανω πολλές φορές

χειριστήρια

Να καταλάβω τα χειριστήρια

Δεν ήταν δύσκολα τα χειριστήρια αλλά δεν κατάλαβα στην αρχή ότι όταν πιέζεις μπροστά βγαίνει ε'να φως για τηλεμεταφορά. Ίσως αν ήταν ακριβώς μπροστά να το καταλάβαινα. Στον μύθο με τον γεωργό δεν κατάλαβα ότι έπρεπε να σκάψω σε συγκεκριμένο σημείο

Να καταλάβω τον μηχανισμό με τα χειριστήρια και το φως

Δεν υπήρχε δυσκολία

Ήταν εύκολο παιχνίδι γενικά

Να καταλάβω τη λογική τηλεμεταφοράς

τα γράμματα

Με δυσκόλεψε να ανοίξω το κουτί στον μύθο μ το λιοντάρι. Έπρεπε να σηκωθώ

Ήταν αρκετά εύκολο παιχνίδι

Να διαβάσω τα γράμματα.

Να καταλάβω τι πρέπει να κάνω στην αρχή

Λίγο τα γράμματα. Θα με βόλευε να είναι κάπου γραμμένα για να μπορώ να τα διαβάσω όταν δεν καταλαβαίνω τι πρέπει να κάνω

Η τηλεμεταφορά λίγο

Δεν είχε χέρια στους μύθους και μπερδεύομουν στο να πιάσω τα αντικείμενα

Όλ ήταν πανεύκολα

Δεν κατάλαβα καλά στην αρχή το συνδυασμό του μοχλού με το teleport anchor

Το θεωτώ αρκετα ευκολο παιχνιδι. Δεν υπήρχε κατι δυσκολο

Τα γραμματα ηταν ωραια αλλα ηθελα λίγο χρόνο παραπάνω να τα διαβάσω

Βαριομουν να διβαζω τα γραμματα

Οχι μια χαρα δεν δυσκολευτηκα

Τι σας άρεσε περισσότερο στην εφαρμογή;

30 απαντήσεις

Τα γραφικά

Η ορθή αναβίωση των στοιχείων που υποδεικνύουν την αρχαιοελληνική /ελληνορωμαϊκή εποχή

Έχει και εκπαιδευτικό χαρακτήρα πέρα από ψυχαγωγικό.

1) Ότι ήταν εκπαιδευτική, 2) οι ήχοι που έκανα τα αντικείμενα πχ. το νερό που έπεφτε, η πόρτα που άνοιγε κτλ. ήταν κοντά στην πραγματικότητα.

Το επιμύθιο

Η γραμματοσειρά στον πάπυρο, η συλλογή καρπών όταν ήμουν ο μερμυγκας.

Η ΑΙΣΘΗΣΗ ΒΑΘΟΥΣ

Όλα ήταν ωραία

Η διαδραστικότητα

Η εμπειρία VR

Πολύ ωραίος τρόπος να αφηγηθούν οι μύθοι

Δεν είχα ξαναπαίξει VR

Οι διαδράσεις

Μ φάνηκε ιδιαίτερη. Μου άρεσε ο εκπαιδευτικός χαρακτήρας και ότι μπορούν να τον παίξουν και παιδιά και να μάθουν

Πολύ ωραία στημένη

Η ιστορία ήταν πολύ ωραία το ίδιο και οι διαδράσεις. Μου άρεσαν τα γράμματα που εμφανίζονταν όταν έπιανα τον πάπυρο

Πολύ ωραία τα γραφικά και οι διαδράσεις

τα γραφικά, ο χαρακτήρας και η ιστορία

Μου αρεσαν ολα

Πολύ ωραία

Η επικοινωνια με τα ζωα, τα γραφικα, το VR γενικά και οι αποστολες

Μου αρεσε πολυ ο μυθος με το μηρυγκι ειδικα οταν μπηκα στο σπιτι, αναψε το τζακι και μετα απο το καλοκαιρι βρεθηκα σε χειμωνα βαρυ με χιονια. Μου αρεσαν επισης και τα φυτα που μεγάλωναν

Ηταν ωραια εμπειρια και μου αρεσε που υπηρχαν πολλες διαδρασεις. δλδ δεν ημουν απλα παρατηρητης

Μου αρεσε πολυ που άνοιγα τα κουτια σαν να τα έπιανα

η ιστορίες ήταν ωραίες και οι διαδράσεις. Μου αρεσε επισης πολυ και το σκαθαρι

Ο κόσμος ήταν ωραίος

Ολη ήταν ωραια

Η εμπειρια VR και ότι μπορούσα να κάνω πραγματα με τα χερια μου

Μια χαρα ήταν

Τι δε σας άρεσε στην εφαρμογή;

23 απαντήσεις

Ο ήχος
Θα προτιμούσα να υπάρχει στο μενού ο σκοπός της κάθε πίστας όπου πατάς το κουμπί και εμφανίζεται, τα γράμματα δεν φαίνονταν καλά ώρες ώρες λόγω χρώματος, δεν άκουγα καλά τον ήχο.
Η φωνή του player
Ζαλιζόμουν
Μικρή γραμματοσειρά
Η πληροφορία σε κείμενο
Με κούρασε λίγο
Θα ήθελα να μπορώ να περπατάω
Θα ήθελα μεγαλύτερη κίνηση στους γαοακτήρες. Απλά στέκονται και ακούνεται φωνή
Δεν μου άρεσε το επιμύθιο στην πίστα με τον γεωργό
Μαρέσουν περισσότερο τα παιχνίδια δράσης, ωστόσο
Ήταν σχετικά εύκολη η εφαρμογή
Με κουράσαν τα γράμματα
Θα ήθελα να υπάρχει τρόπος να ενημέρωνομαι συνέχεια για το τι έχω να κάνω. Θα ήθελα επίσης οι χαρακτήρες να φαίνονται ότι μιλάνε
Ήταν μια χαρά
Με κούρασε λίγο ο μύθος με τον γεωργό. Έπρεπε να πηγαίνω γύρω γύρω και να σκάβω, φυτεύω και ποτίζω
τα προβλήματα που είδα προηγουμένως

Θα ηθελα να βλεπω και τα χέρια μου στους μύθους

Ηθελα τα ζωα να μιλιανε κουνοντας το στομα τους

Με κουρασε λιγο γιατι ηταν ευκολη

Βαρεθηκα λιγο το μυθο με τον γεωργο γιατι ειχε πολυ δουλεια

Αυτο το bug που βρήκα. Κατα τα αλλα ήταν πολυ ωραιο

Ηταν μεγαλη και με κουρασε να την παιξω ολη με τη μια