

ΤΕΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ / ΜΕΣΟΛΟΓΓΙ

Πτυχιακή εργασία

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ
ΔΥΣΔΙΑΣΤΑΤΟΥ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ (2D
PLATFORM GAME) ΜΕ ΤΟ GAME MAKER

Σταύρος Τσεσμελής

Μεσολόγγι 2016

ΤΕΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ / ΜΕΣΟΛΟΓΓΙ

Πτυχιακή εργασία

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ
ΔΥΣΔΙΑΣΤΑΤΟΥ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ (2D
PLATFORM GAME) ΜΕ ΤΟ GAME MAKER

Σταύρος Τσεσμελής

Επιβλέπων καθηγητής
Γιώργος Μουρκούσης

Μεσολόγι 2016

Η έγκριση της πτυχιακής εργασίας από το Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων/Μεσολογίου του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

Περιεχόμενα

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	v
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	vi
1 Ηλεκτρονικά Παιχνίδια	1
1.1 Η σημασία της ιστορίας των βιντεοπαιχνιδιών	2
1.2 Κατηγορίες παιχνιδιών.....	3
1.3 Η δομή μιας εταιρίας ανάπτυξης ηλεκτρονικών παιχνιδιών	7
1.4 Έρευνες για πιθανές επιδράσεις της βίας των ηλεκτρονικών παιχνιδιών.....	8
1.4.1 Αρνητικά.....	8
1.4.2 Θετικά.....	14
2 Προδιαγραφές σχεδιασμού ηλεκτρονικού παιχνιδιού.....	18
2.1 Το Game Maker	18
2.2 Στοιχεία του Game Maker	19
2.3 Τυπικά και δραματικά στοιχεία του παιχνιδιού	21
2.3.1 Τυπικά στοιχεία	22
2.3.2 Δραματικά στοιχεία	24
3 Υλοποίηση παιχνιδιού	26
3.1 Sprites	26
3.1.1 Blocks	27

3.1.2	Characters	28
3.1.3	Evil	28
3.1.4	Weapons.....	30
3.1.5	Items	31
3.1.6	Signs	32
3.1.7	Doors	32
3.1.8	Keys.....	33
3.2	Sounds (Ηχοί).....	33
3.3	Backgrounds	36
3.4	Objects	40
3.4.1	Characters	40
3.4.2	Blocks	53
3.4.3	Evil	55
3.4.4	Weapons.....	61
3.4.5	Items	62
ΕΠΙΛΟΓΟΣ		65
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ		66
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ		67
1.1	Game Maker 8.1	67
1.2	Adobe Photoshop CS4	67
1.3	FL Studio 10	67
1.4	Virtual Dj v 0.7	67

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Ανταγωνιστές-Εχθροί.....	68
Πίνακας 2: Πρωταγωνιστής και όπλα.....	68
Πίνακας 3: Αντικείμενα.....	69

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα εργασία παρουσιάζει τη διαδικασία ανάπτυξης ενός ηλεκτρονικού παιχνιδιού από το σχεδιασμό μέχρι την υλοποίησή του με βασικό εργαλείο το game maker 8.1. Στο πρώτο κεφάλαιο αναφέρονται ορισμένα χαρακτηριστικά των βιντεοπαιχνιδιών, ιστορικές αναδρομές , παρουσιάζει τη δομή μιας εταιρίας ανάπτυξης βιντεοπαιχνιδιών και τον τρόπο που αλληλοεπιδρούν τα βιντεοπαιχνίδια με τους ανθρώπους σε θετικό και αρνητικό επίπεδο. Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζεται το πρόγραμμα του game maker με το οποίο υλοποιήθηκε το παιχνίδι και ορίζονται τα τυπικά και δραματικά στοιχεία που συμβάλουν στο σχεδιασμό του. Στο τρίτο κεφάλαιο αναφέρεται αναλυτικά η υλοποίηση του παιχνιδιού που πραγματοποιήθηκε με τα εργαλεία game maker 8.1, photoshop cs4, fl studio 10 και virtual dj 0.7.

1 Ηλεκτρονικά Παιχνίδια

Το βιντεοπαιχνίδι (αγγλ. video game) είναι ηλεκτρονικό παιχνίδι το οποίο περιλαμβάνει αλληλεπίδραση με μια διεπαφή χρήστη για την παραγωγή οπτικής ανάδρασης σε μια συσκευή βίντεο. Η λέξη βίντεο στο βιντεοπαιχνίδι παραδοσιακά αναφερόταν σε μια συσκευή εμφάνισης raster. Ωστόσο, η δημοφιλής χρήση του όρου «βιντεοπαιχνίδι», τώρα υπονοεί κάθε τύπο συσκευής εμφάνισης, που μπορεί να απεικονίσει δισδιάστατα ή τρισδιάστατα γραφικά. Τα ηλεκτρονικά συστήματα που χρησιμοποιούνται για να παιχτούν βιντεοπαιχνίδια είναι γνωστά ως πλατφόρμες. Παραδείγματα αυτών είναι οι προσωπικοί υπολογιστές και οι παιχνιδομηχανές. Αυτές οι πλατφόρμες εκτείνονται από μεγάλα συστήματα υπολογιστή μέχρι συσκευές χειρός. Ειδικευμένα βιντεοπαιχνίδια όπως τα παιχνίδια arcade, ενώ προηγουμένως ήταν κοινά, έχουν σταδιακά μειωθεί σε χρήση. Τα βιντεοπαιχνίδια έχουν πλέον εξελιχθεί σε μία μορφή τέχνης και σε βιομηχανία.

Η συσκευή εισόδου που χρησιμοποιείται κατά κύριο λόγο στα βιντεοπαιχνίδια είναι ένας ελεγκτής, που μπορεί να ποικίλει από πλατφόρμα σε πλατφόρμα. Μπορεί για παράδειγμα να αποτελείται μόνο από ένα κουμπί και ένα χειριστήριο, ενώ άλλος μπορεί να έχει μία ντουζίνα κουμπιά και ένα ή και περισσότερα χειριστήρια. Τα πρώιμα παιχνίδια προσωπικών υπολογιστών συχνά χρειάζονταν μόνο ένα πληκτρολόγιο ή πιο συχνά απαιτούσαν ένα ξεχωριστό χειριστήριο με τουλάχιστον ένα πλήκτρο. Η πλειοψηφία των σύγχρονων παιχνιδιών για προσωπικό υπολογιστή επιτρέπουν ή απαιτούν από τον παίκτη ταυτόχρονη χρήση πληκτρολογίου και ποντικιού. Μερικοί από τους συχνότερους ελεγκτές παιχνιδιών είναι τα παιχνιδιοχειριστήρια, τα πληκτρολόγια και τα χειριστήρια. Τα τελευταία χρόνια, πρόσθετες μέθοδοι εισόδου δεδομένων έχουν εμφανισθεί, όπως οθόνες αφής σε φορητές συσκευές.

Τα βιντεοπαιχνίδια τυπικά χρησιμοποιούν επιπρόσθετα μέσα, με τα οποία παρέχουν αλληλεπίδραση και πληροφορίες στον παίκτη. Η χρήση ήχου είναι καθολική, με περιφερειακά αναπαραγωγής ήχου, όπως τα ηχεία και τα ακουστικά. Επιπρόσθετα, ανάδραση πληροφορίας προέρχεται από απτικά περιφερειακά, με ανάδραση δόνησης ή/και δύναμης. [1]

1.1 Η σημασία της ιστορίας των βιντεοπαιχνιδιών

Η Μουσική έχει το Πάνθεον του Ροκ εντ Ρολ. Οι εικαστικές τέχνες έχουν το Λούβρο και το Ραδιόφωνο με την Τηλεόραση έχουν το Μουσείο των Επικοινωνιών Μετάδοσης. Τα βιντεοπαιχνίδια από την άλλη, δεν έχουν τίποτα αντίστοιχο στο οποίο να παραθέτονται δεκαετίες ιστορίας, εκτός από κάποιες ιστοσελίδες μέσα από τις οποίες σώζονται ακόμη ελάχιστοι παλιοί τίτλοι από τις πρώτες ημέρες της αγοράς.

«Η βιομηχανία των βιντεοπαιχνιδιών κινείται ταχύτατα. Δυστυχώς, ως αποτέλεσμα, είναι τόσο απασχολημένη που δεν ασχολείται με τη διατήρηση του παρελθόντος και της ιστορίας της», δήλωσε ο Τζον – Πολ Ντάισον, διευθυντής του Διεθνούς Κέντρου για την Ιστορία των Ηλεκτρονικών Παιχνιδιών. «Από τη στιγμή που ένα παιχνίδι ξεπεράσει τους έξι μήνες κυκλοφορίας θεωρείται ξεπερασμένο για τους gamers, αυτή είναι η φύση της αγοράς».

Ευτυχώς για τους φίλους των βιντεοπαιχνιδιών, οι προσπάθειες για τη διατήρηση κάποιων κλασικών παλιών τίτλων αλλά και για τη συγκέντρωση στοιχείων για τις πρώτες εταιρείες του χώρου, πολλαπλασιάζονται. Η πόλη Οτούμπα στην Αιόβα έγινε πρόσφατα η έδρα του Πάνθεον των Βιντεοπαιχνιδιών, με τη βοήθεια του Γουόλτερ Ντέι και της Twin Galaxies, εταιρείας που κρατάει αρχεία με τις επιδόσεις παικτών στα βιντεοπαιχνίδια.

Επιπλέον, στο Ρότσεστερ της Νέας Υόρκης, ένα ίδρυμα έχει συγκεντρώσει περίπου 20.000 εξαρτήματα και περιφερειακά υπολογιστών, κονσολών και φορητών παιχνιδομηχανών, ενώ στο American Classic Arcade Museum, στο Νιού Χάμσαϊρ, φιλοξενούνται περισσότερα από 250 ηλεκτρονικά παιχνίδια με νομίσματα.

Και τώρα, τα βιντεοπαιχνίδια κατευθύνονται στο Σμιθσόνιαν. Από τις 16 Μαρτίου του 2012, το Μουσείου Αμερικανικής Τέχνης θα στεγάσει έκθεση με τίτλο «Η Τέχνη των Βιντεοπαιχνιδιών», όπου ο επισκέπτης θα μπορεί να δει σκηνές από παιχνίδια, συνεντεύξεις, παλιές κονσόλες και παιχνιδομηχανές. Η έκθεση ευελπιστεί να γίνει η πρώτη που θα μελετά εκτενώς την εξέλιξη των βιντεοπαιχνιδιών ως τέχνη.

Κάποιοι σπεύδουν να κατηγορήσουν την κοινή γνώμη και τη στάση της απέναντι στα βιντεοπαιχνίδια για το ότι ποτέ δεν ξεχώρισαν σαν τέχνη, πλάι στον κινηματογράφο, παρά το ότι τα σημερινά παιχνίδια δεν έχουν σε τίποτα να ζηλέψουν από πολλές blockbuster κινηματογραφικές παραγωγές. Κάποιοι άλλοι αναφέρουν τους γρήγορους ρυθμούς με τους

οποίους κινείται η αγορά, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει κανείς να ασχοληθεί με τη διατήρηση του παρελθόντος της.

«Η προσφορά των βιντεοπαιχνιδιών στην κουλτούρα είναι τεράστια», επεσήμανε ο Αλ Λόου, δημιουργός της γνωστής σειράς βιντεοπαιχνιδιών της δεκαετίας του '90, «Leisure Suit Larry». «Πολλοί μου λένε ότι έμαθαν αγγλικά εξαιτίας των παιχνιδιών μας, ακόμη περισσότεροι λένε ότι ασχολήθηκαν με τους υπολογιστές εξαιτίας τους, ή βελτίωσαν τον τρόπο σκέψης τους και τη στάση τους απέναντι στα προβλήματα». [2]

1.2 Κατηγορίες παιχνιδιών

1. MMORPG'S (Massive multiplayer online role playing game): Τα παιχνίδια αυτά διαφέρουν από τα υπόλοιπα παιχνίδια σε σύνδεση για δύο λόγους:

- α) το μεγάλο αριθμό ταυτόχρονων παικτών οι οποίοι συμμετέχουν σε ένα μεμονωμένο παιχνίδι, και
- β) την επίμονη φύση των παιχνιδιών .

Τα παιχνίδια ρόλων όπου οι συμμετέχοντες αναλαμβάνουν τους ρόλους φανταστικών χαρακτήρων και δημιουργούν ή ακολουθούν ιστορίες σε συνεργασία, κυριαρχούν σε αυτή τη κατηγορία. Σε ένα τέτοιο παιχνίδι ο παίκτης φτιάχνει έναν χαρακτήρα με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, που προσδιορίζονται κατά βάση από την φυλή και την ιδιότητα που επιλέγει αλλά και από τα επιτεύγματα του μέσα στον αχανή κόσμο του παιχνιδιού. Η απήχησή τους οφείλεται στο ότι μπορούν να καλύψουν πολλές διαφορετικές κατηγορίες των Gamers: από τους σκληροπυρηνικούς, τους "hardcore gamers" που ενδιαφέρονται περισσότερο για την διαμόρφωση ενός ισχυρού εικονικού χαρακτήρα , μέχρι εκείνους που περνούν περισσότερο χρόνο στην περιπλάνηση στα απέραντα τοπία του παιχνιδιού και στη γνωριμία και στη συνομιλία με άλλους παίκτες . Όσοι δεν έχουν ασχοληθεί με παιχνίδια MMORPG, προφανώς δεν θα γνωρίζουν ότι γίνεται και αγοροπωλησία χαρακτήρων, virtual αντικειμένων, accounts και αγοράς εικονικών νομισμάτων με πραγματικά χρήματα (RMT - Real Money Trading), ή τους λεγόμενους "farmers" που δεν είναι άλλο παρά παίκτες ή bots που μαζεύουν χρήματα και αντικείμενα στα online παιχνίδια με σκοπό να τα πουλήσουν έπειτα με πραγματικά χρήματα στο ebay ή σε διάφορα άλλα online καταστήματα. Υπάρχει ακόμα και η υπηρεσία Powerleveling όπως την αποκαλούν συνήθως, όπου πληρώνεις άλλους για να σου ανεβάσουν τον χαρακτήρα, ή τους πληρώνεις για να έρχονται μαζί σου στον virtual χώρο που παίζεις με δικό τους χαρακτήρα και να σε βοηθήνε όποτε τους χρειάζεσαι! Χαρακτηριστικά

παραδείγματα τέτοιων παιχνιδιών είναι το 4Story, το Age of Empires Online, το Age of Conan: Unchained, το Aion, το Battleground Europe: WWII., το Battlestar Galactica Online., το DC Universe Online, το DOTA2, το Grepolis, το Ikariam, το Lord of the Rings Online, το Need for Speed World και το Star Wars Galaxies

2. Stand-Alone: Τα παιχνίδια που υπάγονται στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνουν έναν παίκτη μόνο στον υπολογιστή, δίνουν ωστόσο την δυνατότητα σε όποιον το επιθυμεί να συνδεθεί στο διαδίκτυο και να βρει κάποιον αντίπαλο. Τέτοια παιχνίδια είναι το The Simpsons Arcade Game και το Lost Odyssey.

3. Local and Wide Networks Games : Τα παιχνίδια αυτά δημιουργήθηκαν από την επιθυμία να ενωθούν μεταξύ τους αρκετοί παίκτες ώστε να υποστηρίζονται παιχνίδια τουρνουά. Το κοινό όλων αυτών των παιχνιδιών είναι μια σχετικά περιορισμένη αφήγηση ,με έμφαση στην στρατηγική. Η ανάπτυξη των χαρακτήρων είναι μηδαμινή, αν όχι ανύπαρκτη. Αυτό το στυλ παιχνιδιού ενθαρρύνει τους παίκτες να δημιουργήσουν ομάδες ακόμα και κλίκες(“clans”). Αυτό το είδος παιχνιδιού έχει γίνει τόσο δημοφιλές που διοργανώνονται ακόμα και πάρτυ LAN, όπου εκατοντάδες άτομα συνδέονται για να διαγωνιστούν.

4. Μίνι παιχνίδια/παιχνίδια πλοηγού : Αυτά είναι δικτυακές εκδοχές κλασικών arcade, επιτραπέζιων ή ψηφιακών παιχνιδιών. Είναι συνήθως δωρεάν και είναι συχνά διαθέσιμα σε δικτυακούς τόπους και κόμβους παιχνιδιών που υποστηρίζονται από τη διαφήμιση. Αυτά τα παιχνίδια είναι κυρίως για έναν παίκτη, και δεν έχουν σχέση με κάποιο εικονικό, αφηγηματικό κόσμο.

5. Διαφημιστικά Παιχνίδια : Τα διαφημιστικά παιχνίδια είναι σχεδιασμένα για την προώθηση ενός συγκεκριμένου προϊόντος, μιας εταιρείας ή μιας πολιτικής άποψης. Τα διαφημιστικά παιχνίδια συνήθως παρουσιάζουν εμφανώς το προϊόν μιας εταιρείας και είτε παίζονται σε σύνδεση στο διαδικτυακό τόπο της εταιρείας, είτε είναι διαθέσιμα για λήψη. Συνδέονται στενά με εκστρατείες αγοράς που σχετίζονται με ιούς, με παιχνίδια τα οποία επιχειρούν να ευαισθητοποιηθούν σε σχέση με το προϊόν και την εταιρεία, μέσω προφορικής διάδοσης, ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και εμφάνισης σε ηλεκτρονικά ημερολόγια (blogs).

6. Πρώτου προσώπου (first person shooters): Όπως φανερώνουν οι δυο πρώτες λέξεις , πρόκειται για τα παιχνίδια οπτικής πρώτου προσώπου. Το «shooters» σημαίνει ότι ο παίκτης φέρει στη συντριπτική πλειοψηφία των περιπτώσεων , κάποιο όπλο για να αντιμετωπίσει τις ορδές

εχθρών που απειλούν τη ζωή του χαρακτήρα του παιχνιδιού. Χρησιμοποιούνται ειδικές μηχανές τρισδιάστατης απεικόνισης ώστε να δίνεται η ψευδαίσθηση του πραγματικού χώρου (όπως και στις εφαρμογές εικονικής πραγματικότητας). Το συγκεκριμένο είδος των παιχνιδιών είναι ιδιαίτερα δημοφιλές για lan parties και διαγωνισμούς , τα ίντερνετ καφέ , όπου οι παίκτες χωρίζονται σε δύο συνήθως ομάδες και διαγωνίζονται σε διάφορα «σενάρια». Χαρακτηριστικά παιχνίδια αυτής της τεχνικής είναι το Counter-Strike (Πολύ διάσημο διαδικτυακό παιχνίδι με βάση σύγχρονα όπλα και ομάδες «τρομοκρατών» εναντίον «ασφάλειας»), το Call of Duty (σύγχρονο πολεμικό παιχνίδι με πρωτοποριακά γραφικά), το Quake (I, II, III), (φουτουριστικό/θρίλερ παιχνίδι από την πρωτοπόρο στο είδος id software. Η κίνηση των ηρώων είναι πολύ γρήγορη και πολύπλοκη σε σχέση με άλλα του είδους.) το Urban Terror (Κίνηση ηρώων σε στυλ Quake αλλά με όπλα/στήσιμο counter-strike), το Halo (φουτουριστικά όπλα/ φουτουριστικός κόσμος), το Wolfenstein 3D (ίσως το πρώτο διάσημο παιχνίδι του χώρου) και το Crysis (σύγχρονο παιχνίδι με πρωτοποριακά γραφικά ρεαλιστικής απεικόνισης).

7. RTS (Real Time Strategy) : Σε ένα παιχνίδι RTS ο παίκτης αναλαμβάνει την διαχείριση μονάδων και υλικών μιας ομάδας με σκοπό την ανάπτυξή της. Η ανάπτυξη αυτή επιτυγχάνεται με την εκμετάλλευση των πόρων του περιβάλλοντος ενώ ο παίκτης θα πρέπει να φροντίζει η αναπτυσσόμενη κοινότητά του να έχει πάντοτε επάρκεια πόρων και μονάδων. Ένας γύρος σε ένα RTS τελειώνει με την τελική μάχη ανάμεσα στους παίκτες , οι οποίοι έχουν φτιάξει τους στρατούς τους και οργανώσει τις άμυνες τους. Γνωστά παιχνίδια στρατηγικής είναι το Travian , Fyletikes Maxes , Grepolis , The West , War2 , Ikariam, Starcraft.

8. ADVENTURE GAMES : Θεωρούν τον παίκτη ως πρωταγωνιστή μιας ιστορίας στην οποία συμμετέχει ο ίδιος. Συνήθως τα παιχνίδια αυτής της κατηγορίας προϋποθέτουν ότι ο παίκτης θα λύσει διάφορα παζλ και θα βρει διάφορα τεχνουργήματα. Η πρώτη γενιά αυτής της κατηγορίας ηλεκτρονικών παιχνιδιών βασίζονταν σε κείμενο, στη συνέχεια σε μίξη εικονικού περιβάλλοντος με κείμενο και στην παρούσα φάση βασίζονται στο “point-n-click”. Σήμερα τα περισσότερα βασίζονται σε παιχνίδια «επιστημονικής φαντασίας». Ένας πιο ακριβής όρος για αυτή τη κατηγορία είναι ο όρος “action adventure”. Το πρώτο ηλεκτρονικό παιχνίδι αυτής της κατηγορίας δημιουργήθηκε το 1970 με όνομα “Colossal Cave Adventure”. Στην ορολογία των console video games τα παιχνίδια αυτής της κατηγορίας εμπεριέχουν την εξερεύνηση και την αλληλεπίδραση με το περιβάλλον του παιχνιδιού. Ο όρος adventure εδώ αναφέρεται στο παιχνίδι “Adventure”(Atari

1978).

9. EDUCATIONAL: Επιχειρούν να διδάξουν το χρήστη χρησιμοποιώντας το ηλεκτρονικό παιχνίδι ως όχημα. Ένα παιχνίδι για εκμάθηση προγραμματισμού είναι το RodoCode (IBM). Άλλο παράδειγμα ηλεκτρονικού παιχνιδιού είναι το EduProfix το οποίο σχεδιάστηκε για εκμάθηση χωρίς τη χρήση βιβλίου.

10. FIGHTING: Είναι μία μάχη μεταξύ δύο παικτών από τους οποίους ο ένας μπορεί να ελέγχεται από τον υπολογιστή. Αυτή η κατηγορία ηλεκτρονικών παιχνιδιών εμφανίστηκε στα μέσα του 1980 και σήμερα είναι πολύ δημοφιλής.

11. PLATFORM: Αυτού του είδους τα ηλεκτρονικά παιχνίδια εξελίσσονται σε συγκεκριμένη προοπτική και πλευρά. Το υπόβαθρο (background) του ηλεκτρονικού παιχνιδιού κινείται ομαλά καθώς ο παίκτης κινείται, τρέχει, μάχεται και αναπηδά από εξέδρα σε εξέδρα. Συνήθως τα ηλεκτρονικά παιχνίδια αυτής της κατηγορίας είναι δισδιάστατα (2D), αλλά έχουν αναπτυχθεί και κάποια τρισδιάστατα (3D). Μερικοί εκπρόσωποι αυτής της κατηγορίας είναι τα ηλεκτρονικά παιχνίδια Donkey Kong (Nintendo, 1981), Super Mario Bros (Nintendo, 1985) και Prince of Persia (Broderbund, 1989).

12. PUZZLE: Απαιτούν από το χρήστη να επιλύσει διάφορα λογικά παζλ ή να κατευθυνθεί σε περίπλοκες περιοχές όπως είναι οι λαβύρινθοι. Αυτά τα ηλεκτρονικά παιχνίδια τις περισσότερες φορές συνδυάζουν τις κατηγορίες Adventure και Educational. Εκπρόσωποι αυτής της κατηγορίας είναι το Minesweeper (1989) και το Tetris (1985).

13. RACING: Αποτελούν την πιο παραδοσιακή λειτουργία ηλεκτρονικών παιχνιδιών. Τις περισσότερες φορές θέτουν το χρήστη στο κάθισμα του οδηγού ενός οχήματος και απαιτούν από αυτόν να αγωνιστεί εναντίον άλλων οδηγών ή απλώς εναντίον του χρόνου. Πρωτοεμφανίστηκαν στις αρχές του 1980 και μέχρι σήμερα είναι πάρα πολύ δημοφιλή εξαιτίας των γραφικών και της απόδοσης τους. Εκπρόσωποι της κατηγορίας αποτελούν το OutRun (1986) και το Gran Turismo (1998)

14. SERIOUS GAMES: Οι εξελίξεις των τελευταίων χρόνων έχουν επιβάλλει μία νέα κατηγορία η οποία απευθύνεται κυρίως σε ενήλικες και διδάσκουν κυρίως θέματα και αρχές του πραγματικού κόσμου. Παραδείγματα αυτής της κατηγορίας είναι ηλεκτρονικά παιχνίδια τα οποία διδάσκουν έναν μάνατζερ πώς να διαχειριστεί μία επιχείρηση, ή ακόμα και ανώτερα στελέχη του στρατού πώς να διαχειριστούν μια κατάσταση μάχης. Και αυτά τα παιχνίδια θα πρέπει να εμπλέκουν τους χρήστες σε ανταγωνιστικές και διασκεδάστηκες καταστάσεις έτσι ώστε να

ενθαρρύνονται να συνεχίσουν να παίζουν και έτσι να μαθαίνουν. Τα ηλεκτρονικά αυτά παιχνίδια συνήθως απευθύνονται όχι στο ευρύ κοινό αλλά σε εταιρίες ή κυβερνήσεις οι οποίες έχουν συνειδητοποιήσει το εκπαιδευτικό και οικονομικό όφελος αυτής της κατηγορίας ηλεκτρονικών παιχνιδιών.

15. SIMULATION: Στοχεύουν στην προσομοίωση μιας ειδικής δραστηριότητας (π.χ. πιλοτάρισμα αεροσκάφους) όσο το δυνατόν πιο ρεαλιστικά, λαμβάνοντας υπόψη αρχές της Φυσικής ή περιορισμού του πραγματικού κόσμου. Παραδείγματα αυτής της κατηγορίας ηλεκτρονικών παιχνιδιών αποτελούν οι προσομοιωτές πτήσης και βέβαια το ηλεκτρονικό παιχνίδι The Sims (2000).

1.3 Η δομή μιας εταιρίας ανάπτυξης ηλεκτρονικών παιχνιδιών

Οι εταιρείες ανάπτυξης βιντεοπαιχνιδιών δεν διαφέρουν στη δομή τους ιδιαίτερα από τις υπόλοιπες εταιρείες ανάπτυξης λογισμικού. Αποτελούνται από τρεις κυρίως υποομάδες: την ομάδα σχεδιασμού, την ομάδα προγραμματισμού και την ομάδα περιεχομένου.

Ομάδα σχεδιασμού αποτελείται από:

- Τον υπεύθυνο σχεδιασμού
- Τον σχεδιαστή μηχανισμού παιχνιδιού
- Τον σχεδιαστή επιπέδου/αποστολής και
- Τον σεναριογράφο

Ομάδα προγραμματισμού αποτελείται από:

- Τον υπεύθυνο προγραμματιστή
- Τον προγραμματιστή γραφικών
- Τον προγραμματιστή μηχανής παιχνιδιού
- Τον προγραμματιστή μηχανισμού παιχνιδιού
- Τον προγραμματιστή τεχνητής νοημοσύνης
- Τον προγραμματιστή δικτύου

- Τον προγραμματιστή εργαλείων
- Τον προγραμματιστή ήχου και
- Τον προγραμματιστή interface

Ομάδα περιεχομένου αποτελείται από:

- Τον υπεύθυνο καλλιτέχνη
- Τον concept artist
- Τον technical artist
- Τον καλλιτέχνη τρισδιάστατων μοντέλων
- Τον καλλιτέχνη υφών
- Τον animator
- Τον συνθέτη μουσικής
- Τον τεχνικό ήχου και
- Τον voiceover artist.

1.4 Έρευνες για πιθανές επιδράσεις της βίας των ηλεκτρονικών παιχνιδιών

Μια σημαντική ερώτηση γονιών αλλά και επιστημόνων (κυρίως κοινωνιολόγων, ψυχολόγων και παιδαγωγών) είναι αν η χρήση ηλεκτρονικών παιχνιδιών με βίαιο περιεχόμενο, επηρεάζει την επιθετική συμπεριφορά του ατόμου και ειδικότερα των παιδιών και των εφήβων. Οι απαντήσεις που δόθηκαν μέχρι σήμερα είναι αντιφατικές. Ο κύριος λόγος της διαφωνίας έγκειται στο γεγονός ότι ο ρόλος της χρήσης των ηλεκτρονικών παιχνιδιών είναι δύσκολο να απομονωθεί από άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες, που ενδεχομένως να επηρεάζουν τη συμπεριφορά ενός ατόμου (Craig, 1997).

Παρακάτω θα αναφερθούμε στα αρνητικά και στα θετικά στοιχεία των βιντεοπαιχνιδιών, καθώς και στις κατά καιρούς έρευνες που έχουν διενεργηθεί, για να διαπιστώσουν αν όντως τα ηλεκτρονικά παιχνίδια επηρεάζουν αρνητικά ή όχι την ψυχοσύνθεση ενός μικρού παιδιού. Παραδόξως, θα ξεκινήσουμε αναφέροντας έρευνες και αποτελέσματα που υποστήριξαν τη

σκοτεινή πλευρά των videogames και θα συνεχίσουμε στα θετικά.

1.4.1 Αρνητικά

Σχεδόν από την πρώτη ημέρα της εμφάνισής τους, τα ηλεκτρονικά παιχνίδια -και ειδικότερα τα παιχνίδια βολών πρώτου προσώπου- δέχονται σοβαρές επικρίσεις για τις πιθανές επιπτώσεις που έχουν στα παιδιά. Η κύρια αιτία των επικρίσεων αυτών είναι η βία, που αποτελεί το κύριο συστατικό τους. Ένας μεγάλος αριθμός μελετών παρουσιάζει στοιχεία που συνδέουν το παίξιμο βίαιων ηλεκτρονικών παιχνιδιών με την αύξηση της επιθετικής συμπεριφοράς στα παιδιά, είτε ως βραχυπρόθεσμη είτε ως μακροπρόθεσμη επίπτωση. Υπάρχει, βέβαια, και ισχυρός αντίλογος, που στηρίζεται μάλιστα στη μετα-ανάλυση όλων των σχετικών ερευνών και ο οποίος υποστηρίζει ότι τα παραπάνω συμπεράσματα δεν είναι και τόσο βάσιμα, κυρίως λόγω των μικρών δειγμάτων που χρησιμοποιούσαν οι έρευνες και των μεθοδολογικών αδυναμιών τους.

Δυστυχώς, στη σχετική βιβλιογραφία υπάρχει η τάση το βάρος να δίνεται στις επιπτώσεις του βίαιου περιεχομένου στα παιδιά και το πιο σημαντικό είναι ότι δεν υπάρχει διαχωρισμός των διαφόρων ειδών ηλεκτρονικών παιχνιδιών -όλα τα είδη καλύπτονται από τον ενιαίο χαρακτηρισμό βιντεοπαιχνίδια (video games). Έτσι, είναι εξαιρετικά δύσκολο να διακρίνει κάποιος αν τα αποτελέσματα μιας έρευνας αφορούν ή όχι τα παιχνίδια βολών πρώτου προσώπου αποκλειστικά ή ενός παιχνιδιού τρόμου ή ενός παιχνιδιού με ζόμπι.

Κάθε φορά που ένα μέσο γινόταν δημοφιλές, μαζική υστερία το ακολουθούσε. Το 1800 τα βιβλία περιπέτειας κατηγορήθηκαν για ακατάλληλο περιεχόμενο. Το 1903 την τιμητική τους είχαν ο κινηματογράφος και οι ταινίες που προβάλλονταν. Θεωρήθηκαν ότι περιέχουν άσεμνες και βίαιες σκηνές και κατηγορήθηκαν από πολιτικούς και ιερωμένους ότι είναι υπεύθυνα για την κοινωνική παρακμή της εποχής. Στο τέλος της δεκαετίας του '40 μέχρι τις αρχές του '50 σειρά είχαν τα κόμικς. Ήρωες όπως είναι ο Batman και ο Superman κατηγορήθηκαν ότι προωθούν τη βία και ότι αφήνουν να αιωρηθούν πολλά σεξουαλικά υπονοούμενα.

Χαρακτηριστική ήταν η άποψη του Frederic Wertham (παιδοψυχολόγος) ότι η διαφορά μεταξύ πορνογραφικού υλικού για ενήλικες και παιδικών κόμικ είναι ότι το πρώτο ελκύει ανώμαλους ενώ το δεύτερο τους δημιουργεί. Τη δεκαετία του '50 στόχος έγινε η τηλεόραση

και το ραδιόφωνο. Η πρώτη, κυρίως, λόγω των αμερικάνικων ταινιών που μετέδιδε, ενώ το δεύτερο λόγω των τραγουδιών rock'n'roll που έπαιζε. Στις μέρες μας «θύματα» από το τσουνάμι της υστερίας είναι τα ηλεκτρονικά παιχνίδια, το διαδίκτυο και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.

Λάδι στη φωτιά αυτής της παραφιλολογίας βάζουν επιθέσεις μαθητών που έχουν γίνει κατά καιρούς σε σχολεία ή διάφορες τρομοκρατικές ενέργειες. Το πρώτο περιστατικό που εκτόξευσε τον πανικό των γονιών και έκανε τα ΜΜΕ να στραφούν ενάντια των βίαιων παιχνιδιών, ήταν όταν δύο μαθητές του Columbine High School σκότωσαν 13 ανθρώπους, τραυμάτισαν 23 και στη συνέχεια αυτοκτόνησαν. Το μακελειό που προκάλεσαν οι Dylan Klebold και Eric Harris το 1999, αποδόθηκε στο γεγονός ότι οι μαθητές είχαν εμμονή με το ηλεκτρονικό παιχνίδι Doom. Οι γονείς, αν και έκαναν αγωγή, το δικαστήριο την απέρριψε ως αβάσιμη.

Η τρομοκρατική επίθεση στους δίδυμους πύργους συνδέθηκε με το παιχνίδι Flight Simulator της Microsoft, που υποτίθεται ότι εκπαίδευσε τους τρομοκράτες. Στήριζαν, μάλιστα, αυτή τους την άποψη, στο γεγονός ότι η Microsoft -μετά το 2001- διατήρησε στο Flight Simulator τη δυνατότητα να πετά κανείς πάνω από πόλεις, αλλά όταν πλησιάζει με το αεροπλάνο του κτίρια, αυτά δεν ανατινάζονται ή γκρεμίζονται, απλώς το αεροπλάνο σπάει σε κομμάτια.

Πιο πρόσφατο παράδειγμα είναι αυτό της Νορβηγίας. Ο Νορβηγός Anders Behring Breivik συνιστούσε ανεπιφύλακτα το "Call of Duty: Modern Warfare 2" ως εξομοιωτή μαχών και για άλλους επίδοξους "mass murderers" στην Ευρώπη. Με αφορμή αυτών των δηλώσεων και έχοντας στοιχίσει τη ζωή 77 ανθρώπων, τα πολεμικά παιχνίδια αποσύρονται από τη νορβηγική αγορά. Η Coop Norway, μία από τις μεγαλύτερες αλυσίδες πολυκαταστημάτων της χώρας, αποφάσισε να αποσύρει 51 τίτλους video games από τα ράφια των καταστημάτων της. Τα παιχνίδια αυτά ήταν, σύμφωνα με την εταιρία, μερικά από εκείνα που είχε παίξει ο Anders Behring Breivik. Ανάμεσα στα παιχνίδια που απέσυρε η εταιρία ήταν τα Call of Duty: Modern Warfare, World of Warcraft, Homefront, Sniper Ghost Warrior, Counter-Strike Source, Call of Duty: Black Ops, Call of Duty: Modern Warfare 2 κ.α. Φυσικά, αυτά τα παιχνίδια βρίσκονται σήμερα ξανά στις προθήκες του καταστήματος.

Τα παραπάνω περιστατικά δίχασαν και εξακολουθούν να διχάζουν την κοινή γνώμη, αλλά και τις επιστημονικές κοινότητες, με αποτέλεσμα να δημιουργηθούν διαφορετικές σχολές που να πρεσβεύουν διαφορετικές απόψεις. Από τη μια πλευρά υπάρχουν οι ερευνητές, που για να

υπερτονίσουν τις αρνητικές συνέπειες των βιντεοπαιχνιδιών, δεν διστάζουν να συνδέσουν τα αιματηρά αυτά περιστατικά με τις έρευνες και τα αποτελέσματα τους.

Υποστηρίζουν δε, ότι η βία περνάει ως κοινωνικοποιητικό μήνυμα μέσα από το περιεχόμενο των συγκεκριμένων λογισμικών ως αστεία, διασκεδαστική, υποχρεωτική καθώς και αναγκαία, και δικαιολογείται με ευκολία χωρίς αρνητικές συνέπειες. Είναι οπαδοί του “cause and effect”, δηλαδή ότι ο χρήστης είναι έρμαιο του μέσου. Από την άλλη πλευρά υπάρχουν αυτοί που υποστηρίζουν ότι συμβάλουν πολλοί περιβαλλοντικοί και κοινωνικοί παράγοντες, που ενδεχομένως να επηρεάζουν τη συμπεριφορά ενός ατόμου. Οι ερευνητές σε αυτή την περίπτωση εξετάζουν το ιστορικό των ανθρώπων, το περιβάλλον μέσα στο οποίο ζουν, την οικογένεια που έχουν μεγαλώσει και τον κοινωνικό περίγυρο, προτού προβούν σε συμπεράσματα. Η βασική τους ιδέα είναι ότι τα ηλεκτρονικά παιχνίδια δεν είναι ούτε καλά ούτε κακά και ότι όλα εξαρτώνται από το πλαίσιο μέσα στο οποίο παίζονται.

Τι ορίζουμε ως βία;

Ας πάρουμε όμως τα πράγματα από την αρχή. Τι ορίζουμε ως βία σε ένα ηλεκτρονικό παιχνίδι; Σε αυτή την περίπτωση ο καθένας μπορεί να αναφέρει διαφορετικές απόψεις. Είναι όπως στην περίπτωση με το τι είναι παιχνίδι και τι όχι (στο Dear Esther αναφέρομαι). Δεν υπάρχει σαφής ορισμός. Και αυτό είναι που κάνει τα πράγματα δύσκολα και αφήνει χώρο για παρανοήσεις.

Για κάποιον το The Darkness II είναι «διασκεδαστικό» ενώ κατά τη δική μου άποψη και προτίμηση είναι κάπως ακραίο. Το κέντρο βάρους, λοιπόν, μετατοπίζεται από το παιχνίδι σε εμάς, στον τρόπο που σκεφτόμαστε, στη συμπεριφορά μας και στα ερεθίσματα που έχουμε δεχτεί. Οι έρευνες έχουν δείξει ότι υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των βίαιων ηλεκτρονικών παιχνιδιών και της επιθετικής συμπεριφοράς των ατόμων- χρηστών. Όμως, προσοχή, άλλο είναι η βίαιη συμπεριφορά και άλλο η επιθετική. Η πρώτη αναφέρεται ως άσκηση φυσικής βίας από έναν άνθρωπο σε κάποιον άλλο, ενώ η δεύτερη ως η διάθεση για πρόκληση βλάβης (φυσικής ή όχι).

Σε μελέτη για τον τρόπο που τα βίαια παιχνίδια επηρεάζουν τη συμπεριφορά των παιδιών, γίνεται η υπόθεση ότι ο μηχανισμός των σεναρίων μπορεί να δώσει μια εξήγηση. Ο παίκτης για να κερδίσει στα βίαια παιχνίδια πρέπει να υιοθετήσει μια επιθετική συμπεριφορά απέναντι στους εικονικούς αντιπάλους του. Αυτή η επιθετική συμπεριφορά οδηγεί στην επιβράβευσή του, που έχει τη μορφή υψηλής βαθμολογίας ή το "πέρασα σε επόμενο επίπεδο"

ή τελικά τη νίκη του στο παιχνίδι.

Μετά το πέρας του παιχνιδιού, το παιδί βρίσκεται ακόμα στην κατάσταση ροής που είχε μπει κατά τη διάρκειά του, με αποτέλεσμα να παρουσιάζει αυξημένη ανησυχία, εγρήγορση, περισσότερες φαντασιώσεις και σκέψεις με βίαιο περιεχόμενο, χωρίς όμως αυτό να συνεπάγεται στην υιοθέτηση αυτής της συμπεριφοράς για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Μια τέτοιου είδους συμπεριφορά «σύντομου επηρεασμού» μπορεί να συμβεί στον καθένα μας και κατά τη γνώμη μου είναι άκρως φυσιολογική. Πάρτε για παράδειγμα τον εαυτό σας. Ποιες είναι οι σκέψεις σας μετά από την παρακολούθηση μια ταινίας τρόμου ή, αν θέλετε περισσότερο... hardcore, ποιες ήταν οι σκέψεις σας μετά την υπογραφή του δεύτερου μνημονίου;

Δεν νομίζω ότι κάνατε τις σκέψεις σας πράξη. Έτσι τουλάχιστον θέλω να πιστεύω! Όμως, αυτό που απασχολεί κυρίως τους γονείς, είναι ότι τα παιδιά είναι ακόμα μικρά και όχι ενήλικες έτσι ώστε να μπορούν να αντιλαμβάνονται και να διαχειρίζονται τις σκέψεις και τα συναισθήματά τους. Πιστεύουν ότι μπορεί εύκολα να μπερδέψουν τη φαντασία με την πραγματικότητα και να μιμηθούν λάθος πρότυπα και αξίες. Κατά πόσο όμως ισχύει μια τέτοια σκέψη;

Αυτή η σκέψη έχει τις ρίζες της στην κοινωνική θεωρία μάθησης του Albert Bandura, όπου αναφέρει ότι τα παιδιά μαθαίνουν ποιες συμπεριφορές είναι κατάλληλες και από ποιες ανταμείβονται για μια δεδομένη κατάσταση μέσω της παρατήρησης και της ενίσχυσης. Ένα από τα κλασικά πειράματα του Bandura ήταν αυτό με την κούκλα Bobo. Σε ένα από τα πειράματά του με παιδιά προσχολικής ηλικίας παρουσίασε μια ολιγόλεπτη κινηματογραφική ταινία, όπου ένας ενήλικας συμπεριφερόταν επιθετικά προς μια κούκλα.

Κατόπιν, τα παιδιά οδηγήθηκαν σε μια αίθουσα όπου υπήρχαν διάφορα παιχνίδια και η εν λόγω κούκλα. Διαπιστώθηκε ότι τα παιδιά που είχαν παρακολουθήσει τον ενήλικα με την επιθετική συμπεριφορά, μιμήθηκαν τη συμπεριφορά του. Αντίθετα, τα παιδιά που είχαν παρακολουθήσει τον ενήλικα να τιμωρείται για την πράξη του, παρουσίασαν μικρότερη επιθετικότητα.

Για τα προαναφερθέντα πειράματα υπήρξαν πολλές αντιδράσεις, κυρίως λόγω της ηλικίας των παιδιών που πήραν μέρος στο πείραμα, που ήταν μαθητές νηπιαγωγείου ηλικίας μεταξύ 4 έως 6 ετών. Οι Baron, Broughton, Buttross, Corrigan (2001) εξήγησαν πως ο μετωπιαίος λοβός των παιδιών κάτω των 8 ετών δεν έχει αναπτυχθεί εντελώς, οπότε δεν είναι ικανά να

ξεχωρίσουν την πραγματικότητα από τη φαντασία. Υποστήριξαν ότι όσο τα παιδιά μεγαλώνουν και αποκτούν περισσότερα και διαφορετικά ερεθίσματα, τόσο η κριτική τους ικανότητα και σκέψη αναπτύσσεται.

Επίσης, υπάρχουν επιστήμονες που υποστηρίζουν ότι αν υπάρχει το στοιχείο του μιμητισμού στα βίντεοπαιχνίδια, τότε είναι μια πολύ αποτελεσματική «διδασκτική» μέθοδος. Διότι συνεχής επανάληψη αυτής της συμπεριφοράς, σε συνδυασμό με την αληθοφάνεια ορισμένων παιχνιδιών, μπορεί τελικά να οδηγήσει στη σύγχυση σεναρίων, τα οποία αναπτύχθηκαν για να περιγράψουν συμπεριφορές στο παιχνίδι, με σενάρια που περιγράφουν συμπεριφορές στον πραγματικό κόσμο.

Υποστηρίζοντας ότι αν όντως ισχύει κάτι τέτοιο, τότε δεν υπάρχει λόγος να μην χρησιμοποιηθούν τα βίντεοπαιχνίδια (απαλλαγμένα από βίαια στοιχεία) για πρακτική εξάσκηση των παιδιών σε διάφορες δεξιότητες. Καλό, πάντως, είναι -ιδιαίτερα για τα παιδιά αυτής της ηλικίας- οι γονείς να ενημερώνονται για τα παιχνίδια που διατίθενται στο εμπόριο. Σίγουρα θα διαπιστώσουν ότι υπάρχουν πολλές ελκυστικές και κατάλληλες επιλογές ανάλογα με την ηλικία του παιδιού. Όπως για παράδειγμα παιχνίδια στρατηγικής με ιστορικό περιεχόμενο, προσομοιωτές (για χειρισμό αυτοκινήτων, παίξιμο ποδοσφαίρου κλπ.), παιχνίδια που βασίζονται στην επίλυση γρίφων ή στη δημιουργία εικονικών κατασκευών κ.ο.κ. Πολλά από αυτά είναι εξαιρετικά δημοφιλή στην παιδική ηλικία και ξεπερνούν σε πωλήσεις ακόμα και τα «αιματηρά» παιχνίδια.

Ένα τελευταίο θέμα που παρουσιάζει ενδιαφέρον, είναι ο τρόπος που ερμηνεύεται η απορρόφηση των παιδιών όταν παίζουν videogames. Αυτή η ψυχολογική απορρόφηση είναι απολύτως φυσιολογική. Εμφανίζεται όταν κάποιος είναι εμπυθισμένος στην εμπειρία που βιώνει και είναι μια μορφή μη παθολογικής αποσύνδεσης. Η μη παθολογική αποσύνδεση είναι αρκετά συχνή στα παιδιά (εκδηλώνεται με ονειροπόληση και φαντασιώσεις) και κορυφώνεται περίπου στην ηλικία των 9 έως 10 ετών. Σε αυτή την κατάσταση αναστέλλεται η λογική ενοποίηση σκέψεων, συναισθημάτων και εμπειριών, σαν να παύει δηλαδή να υπάρχει η ίδια η πραγματικότητα.

Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια πιθανολογείται ότι έχουν μεγαλύτερη επίδραση στη συμπεριφορά του ατόμου από ό,τι η τηλεόραση και οι ταινίες του κινηματογράφου, διότι οι χρήστες δεν συμμετέχουν ως θεατές, αλλά δραστηριοποιούνται και ενεργοποιούνται, κάνοντας επιλογές

και παίρνοντας αποφάσεις. Υποστηρίζουν ότι η βία που παρουσιάζεται στην τηλεόραση και τους κινηματογράφους ενισχύεται έμμεσα (π.χ. η επιθετική συμπεριφορά ενός ηθοποιού αμείβεται), ενώ στα ηλεκτρονικά παιχνίδια αμείβεται άμεσα. Δηλαδή το πρόσωπο που παίζει το παιχνίδι, συμπεριφέρεται επιθετικά και ανταμείβεται για να το κάνει (με "πόντους", ηχητικά εφέ, πρόσβαση στα νέα επίπεδα του παιχνιδιού, κ.λ.π.). [4]

1.4.2 Θετικά

Το πιο γνωστό και αυταπόδεικτο θετικό στοιχείο, είναι ότι τα βιντεοπαιχνίδια παίζουν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη των αντανεκλαστικών και στον καλό συντονισμό χεριού - ματιού. Ποιος θα συναγωνιστεί άλλωστε έναν 10χρονο σε ένα fighting παιχνίδι τύπου Mortal Kombat; Από τις πιο παράξενες έρευνες που έχουν γίνει για να εξακριβώσουν αυτή τη δεξιότητα, είναι αυτή που έγινε επάνω σε γιατρούς.

Έχει διαπιστωθεί ότι χειρουργοί που «προθερμαίνονται» με βιντεοπαιχνίδια λίγο πριν πιάσουν το νυστέρι, είναι πιο γρήγοροι στις επεμβάσεις και κάνουν λιγότερα λάθη. Σύμφωνα με τους ερευνητές, αυτό συμβαίνει γιατί ο παίκτης videogames με πολύ γρήγορα εναλλασσόμενες εικόνες και με την απαίτηση αντανεκλαστικών και γρήγορων αποφάσεων, αποκτά σταδιακά μια ευαισθησία στην παρατηρητικότητα του. Επίσης, τα παιχνίδια βελτιώνουν τις δεξιότητες που σχετίζονται με την αντίληψη του χώρου και την ικανότητα του παίκτη να αντιλαμβάνεται το περιβάλλον γύρω του και να μοιράζει την προσοχή του σε περισσότερα του ενός θέματα (multi-tasking).

Σε σχετική δημοσίευση στο Current Biology, η Daphne Bavelier αναφέρει: «Οι gamers δεν πατούν απλά τη σκανδάλη αστοχώντας συστηματικά, αντιθέτως είναι το ίδιο εύστοχοι και πολύ πιο γρήγοροι! Αυτό τους κάνει να παίρνουν περισσότερες σωστές αποφάσεις ανά δεδομένο χρόνο». Η παραπάνω συμπεριφορά εξηγείται πιο επιστημονικά με την "Επαγωγή

πιθανοτήτων”, που αποτελεί ενέργεια του εγκεφάλου μας κατά τη λήψη αποφάσεων. Προτού λάβουμε μια απόφαση, ο εγκέφαλός μας συλλέγει πληροφορίες.

Στην πραγματικότητα δεν υπάρχουν απλά "ναι" ή "όχι". Ο εγκέφαλος συλλέγει οπτικο-ακουστικό υλικό σε πληροφορίες, το επεξεργάζεται και όταν έχει αρκετά δεδομένα, μπορεί να παράγει πιθανά αποτελέσματα για την εν δυνάμει απόφαση/ πρωτοβουλία που θα πάρει. Οι action gamers δεν σκέφτονται πιο γρήγορα ούτε πιο έξυπνα. Απλά, συλλέγουν πολύ πιο άμεσα το οπτικοακουστικό υλικό. Παρατηρούν και αποθηκεύουν τα δεδομένα πιο γρήγορα. Σημαντικός είναι και ο ρόλος του παιχνιδιού στην ενίσχυση της αυτοαντίληψης και αυτοεκτίμησης του παιδιού. Γενικά, το ηλεκτρονικό παιχνίδι αναπαράγει πλευρές του πραγματικού κόσμου, τις οποίες αναπλάθει και τις μεταβάλλει σε έναν κόσμο φαντασίας, όπου το παιδί έχει την ευχέρεια να αποκομίσει εμπειρίες και συναισθήματα που παίζουν καθοριστικό ρόλο στη κοινωνικοποίηση του και -κατ' επέκταση- στη μετέπειτα ζωή του.

Πέρα από το ρόλο του ως ένα ψυχαγωγικό μέσο, στο περιεχόμενο του παιχνιδιού εμπριέχονται ιδέες, μηνύματα και στάσεις. Προβάλλει δηλαδή αξίες και πρότυπα συμπεριφοράς και δίνει τη δυνατότητα στο παιδί να υποδυθεί ρόλους, ταυτίζοντας τον εαυτό του με κάποιον ήρωα. Οι ήρωες των ηλεκτρονικών παιχνιδιών, που στην πλειοψηφία τους χαρακτηρίζονται από υπερφυσικές ιδιότητες, συνιστούν για το παιδί ένα πρότυπο. Και οι νίκες του αποτελούν υπόθεση προσωπική κάθε παιδιού, ικανές να το κάνουν να πλημυρίσει από ευτυχία. Και αυτό είναι πολύ σημαντικό για την παιδική ηλικία, ιδιαίτερα όταν παρουσιάζουν κάποιες αδυναμίες ή αποτυχίες σε ορισμένους τομείς, καθώς ισοσταθμίζουν και ενισχύουν την αυτοεικόνα και αυτοαντίληψη τους, με την προβολή επιτυχιών μέσα από το παιχνίδι.

Ο Vygotsky διατύπωσε την άποψη ότι το παιχνίδι είναι η φανταστική κατάσταση, η οποία οδηγεί σε μια βαθμιαία απελευθέρωση από τους φυσικούς περιορισμούς και καταναγκασμούς που ενυπάρχουν στον κόσμο του παιδιού. Το ηλεκτρονικό παιχνίδι βοηθά στην αποφόρτιση αρνητικών συναισθημάτων, όπως είναι η οργή και η μνησικακία, επιτυγχάνοντας ένα είδος ψυχικής κάθαρσης και απελευθέρωσης, ανακουφίζοντας το παιδί από τυχόν δυσάρεστες συναισθηματικά καταστάσεις. Όμως, αυτή η ικανότητα δεν είναι προνόμιο μόνο των παιδιών. Και οι μεγάλοι έχουν την ανάγκη φυγής από την πραγματικότητα, χαλάρωσης και αποφόρτισης από το άγχος της ημέρας. Μελέτη σε άτομα που πάσχουν από κατάθλιψη, έχει δείξει μείωση κατά 67% των συμπτωμάτων σε σχέση με

εκείνους που δεν έπαιζαν ηλεκτρονικά παιχνίδια.

Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια, επίσης, προετοιμάζουν τα παιδιά για το μέλλον, στο οποίο οι δεξιότητες των ηλεκτρονικών υπολογιστών θα παίζουν καθοριστικό ρόλο στην κοινωνικοποίηση και δραστηριοποίηση του ατόμου σε έναν «τεχνολογικό κόσμο». Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια είναι επαναστατικά, δεδομένου ότι κοινωνικοποιούν τα παιδιά, προστάζοντάς τα να αλληλεπιδράσουν με την τεχνητή νοημοσύνη σε μια μαζική κλίμακα και από ένα πολύ αρχικό στάδιο της ανάπτυξής τους.

Θέλουμε να πιστεύουμε ότι πέρασαν τα χρόνια όπου η κοινωνία έβλεπε τους παίκτες βιντεοπαιχνιδιών ως αντικοινωνικά πλάσματα, κλεισμένα σε ένα σκοτεινό δωμάτιο, προσκολλημένα σε μια άψυχη μηχανή. Η μόδα προστάζει στις μέρες μας το multiplayer gaming. Οι προγραμματιστές παιχνιδιών το γνωρίζουν και συνεχώς προσπαθούν να αναπτύξουν και να εφαρμόσουν καινούργιες τεχνικές, που να επιτρέπουν τη δυνατότητα για ασφαλή multiplayer παιχνίδια. Ειδικά στα παιχνίδια που απευθύνονται στο παιδικό κοινό, οι developers προτιμούν να αφαιρούν το online multiplayer, ώστε τα παιδιά να μην έρθουν σε επαφή με ανεπιθύμητα σχόλια άλλων χρηστών και ενισχύουν το παίξιμο στον ίδιο χώρο μεταξύ πολλών ατόμων.

Χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι τα παιχνίδια Lego και Rayman. Είναι δύο παιχνίδια που μπορούν να τα ευχαριστηθούν τα παιδιά, είτε παίζοντας μαζί με τους φίλους τους είτε μαζί με τους γονείς τους. Σίγουρα η αλληλεπίδραση μεταξύ των παιδιών δεν μπορεί να είναι τόσο «δομημένη» όσο αυτής μεταξύ παιδιών και ενηλίκων, όμως θα έλεγα ότι είναι το ίδιο επικοδομητική.

Τα παιδιά «εργάζονται» μαζί για να βρουν μια λύση σε ένα συγκεκριμένο πρόβλημα. Με αυτό τον τρόπο αποκτούν επικοινωνιακές δεξιότητες, αλλά μαθαίνουν και να συνυπάρχουν σε μία ομάδα που έχει τους δικούς της κανόνες, δίνοντας ταυτόχρονα τη δυνατότητα στο γονιό να καταλάβει τα συναισθήματα του παιδιού μέσα από την παρατήρηση και το πώς αυτό διαχειρίζεται μια νίκη ή μία πιθανή ήττα (ποιος θα υποστηρίξει τώρα ότι τα βιντεοπαιχνίδια είναι υπεύθυνα για απομόνωση και αποξένωση των ανθρώπων από τον κοινωνικό τους περίγυρο;).

Τέλος, να αναφέρουμε ότι ο gamer έχει πάντοτε μια κρυφή ή φανερή αισιοδοξία ότι μπορεί να επιλύσει και να ξεπεράσει τα εμπόδια που προκύπτουν, είτε αυτά παρουσιάζονται στα παιχνίδια του με τη μορφή γρίφων ή αποστολών, είτε στην καθημερινή του ζωή. Δεν το βάζει

εύκολα κάτω και ξέρει ότι στο τέλος θα τα καταφέρει. Για να επιτύχει το σκοπό του είναι επίμονος και υπομονετικός και θα κάτσει να εργαστεί όσο χρειαστεί, αρκεί βέβαια να τον ενδιαφέρει το αντικείμενο με το οποίο ασχολείται. Και τα θετικά δεν έχουν τελειωμό...

Το παν είναι η ενημέρωση για να μην υπάρχουν παρεξηγήσεις και παρερμηνείες. Στην περίπτωση των βιντεοπαιχνιδιών ο μεγαλύτερος σύμμαχος των γονιών είναι το σύστημα αξιολόγησης PEGI (συντομογραφία του Πανευρωπαϊκού Συστήματος Πληροφόρησης για Ηλεκτρονικά Παιχνίδια -Pan European Game Information). Μπορεί να παράσχει στους γονείς, τους αγοραστές και τους καταναλωτές -μέσω διαδικτύου- επιπλέον γνώση σχετικά με το αν το περιεχόμενο ενός παιχνιδιού είναι κατάλληλο για μια συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα.

Εφαρμόζεται επί του παρόντος σε προϊόντα που διανέμονται στο μεγαλύτερο μέρος της Ευρώπης, μεταξύ αυτών και της Ελλάδας, και υποστηρίζεται από τους μείζονες κατασκευαστές κονσολών, συμπεριλαμβανομένων των Sony Microsoft και Nintendo, καθώς και από εκδότες και προγραμματιστές αλληλεπιδραστικών παιχνιδιών όλης της Ευρώπης. Η ταξινόμηση του παιχνιδιού εμφανίζεται στην μπροστινή και πίσω όψη της συσκευασίας των αλληλεπιδραστικών παιχνιδιών και περιλαμβάνει δύο ξεχωριστά αλλά συμπληρωματικά στοιχεία: πρώτον, μια ταξινόμηση που παρουσιάζει μία από τις εξής ηλικίες: 3+, 7+, 12+, 16+ ή 18+ και δεύτερον, ένα ή περισσότερα σήματα, που εμφανίζονται με εικονίδια στην πίσω όψη της συσκευασίας και περιγράφουν τον τύπο περιεχομένου του παιχνιδιού. Ανάλογα με τον τύπο του, μπορεί να υπάρξουν μέχρι και έξι τέτοια σήματα. Η ηλικιακή ταξινόμηση του παιχνιδιού αντιστοιχεί στην ένταση του περιεχομένου του.

Ας τα δούμε αναλυτικότερα...

PEGI 3+ Το περιεχόμενο των παιχνιδιών στα οποία δίνεται αυτή η διαβάθμιση, κρίνεται κατάλληλο για όλες τις ηλικιακές ομάδες. Γίνεται αποδεκτή κάποιου βαθμού βία σε κωμικό πλαίσιο (συνήθως μορφές βίας του τύπου που απαντάται στα κινούμενα σχέδια Bugs Bunny κ.λπ.). Το παιδί δεν πρέπει να μπορεί να συνδέσει τον χαρακτήρα στην οθόνη με χαρακτήρες της πραγματικής ζωής. Πρέπει να ανήκουν πλήρως στο χώρο της φαντασίας. Το παιχνίδι δεν πρέπει να περιέχει ήχους ή εικόνες που μπορούν να τρομάξουν ή να φοβίσουν τα μικρά παιδιά.

Δεν πρέπει να υπάρχει χυδαία γλώσσα ούτε σκηνές με γυμνό ή αναφορές σε σεξουαλική δραστηριότητα, που μπορεί να οδηγήσουν σε ερωτήσεις προς τους γονείς, οι οποίες να τους

αναγκάσουν να αρχίσουν να εξηγούν γεγονότα της ζωής νωρίτερα απ' ό,τι θα το είχαν κάνει υπό κανονικές συνθήκες.

PEGI 7+ Σε αυτήν την ηλικιακή ομάδα τα παιδιά μπορούν να εκτεθούν σε βία λίγο μεγαλύτερης έκτασης, η οποία ωστόσο πρέπει και πάλι να αφορά μη ρεαλιστικούς, φανταστικούς χαρακτήρες. Οποιαδήποτε παιχνίδια που κανονικά θα είχαν διαβάθμιση 3+, αλλά περιέχουν κάποιες πιθανώς τρομακτικές σκηνές ή ήχους, μπορεί να θεωρηθούν κατάλληλα γι' αυτήν την κατηγορία. Μπορούν να επιτρέπονται κάποιες σκηνές μερικώς γυμνού, ποτέ όμως με σεξουαλικό περιεχόμενο. Και πάλι δεν θα πρέπει να οδηγούν το παιδί να κάνει ερωτήσεις προς τους γονείς του σχετικά με αυτά τα θέματα.

PEGI 12+ Σε αυτήν την ηλικιακή ομάδα το παιδί μπορεί να εκτεθεί σε βία ελαφρώς πιο παραστατικής φύσης, εφόσον αυτή αφορά φανταστικούς χαρακτήρες. Ωστόσο, τυχόν βία προς χαρακτήρες με ανθρώπινη εμφάνιση ή αναγνωρίσιμα ζώα πρέπει και πάλι να μην είναι παραστατική. Επιτρέπεται η εμφάνιση ελαφρώς πιο παραστατικών σκηνών γυμνού. Τυχόν χυδαία γλώσσα πρέπει να είναι ήπια και να μην περιέχει επιφωνήματα σεξουαλικού περιεχομένου.

PEGI 16+ Αυτή η διαβάθμιση εφαρμόζεται όταν η απεικόνιση βίας (ή σεξουαλικής δραστηριότητας) φτάνει σε ένα επίπεδο που φαίνεται ίδιο με αυτό που θα αναμενόταν στην πραγματική ζωή. Τα νεαρά άτομα σε αυτήν την ηλικιακή ομάδα θα πρέπει επίσης να μπορούν να αντιμετωπίσουν πιο ακραίου βαθμού χυδαία γλώσσα, την ιδέα της χρήσης καπνού και ναρκωτικών και την απεικόνιση εγκληματικών δραστηριοτήτων.

PEGI 18+ Η ταξινόμηση στην κατηγορία για ενήλικες εφαρμόζεται όταν το επίπεδο της βίας είναι τέτοιο ώστε να αφορά απεικονίσεις ακραίας βίας και/ ή να περιλαμβάνει στοιχεία συγκεκριμένων τύπων βίας. Ο προσδιορισμός της ακραίας βίας είναι πολύ δύσκολος, καθώς σε πολλές περιπτώσεις μπορεί να είναι κάτι αρκετά υποκειμενικό, αλλά γενικά μπορεί να προσδιοριστεί ως οι απεικονίσεις βίας που δημιουργούν ένα αίσθημα αποστροφής στο θεατή.

[5] [6]

2 Προδιαγραφές σχεδιασμού ηλεκτρονικού παιχνιδιού

2.1 To Game Maker

Το GameMaker είναι ένα οπτικό περιβάλλον προγραμματισμού για τη δημιουργία ηλεκτρονικών παιχνιδιών. Δημιουργήθηκε από τον Mark Overmars, καθηγητή του Institute of Information and Computing Sciences στο Πανεπιστήμιο της Ουτρέχτης στην Ολλανδία.

Το παίξιμο παιχνιδιών αποτελεί για πολλούς από εμάς μια διασκεδαστική δραστηριότητα για τον ελεύθερο χρόνο μας. Όμως πιο διασκεδαστική και δημιουργική μπορεί να γίνει η ανάπτυξη δικών μας παιχνιδιών. Με το Game Maker μπορούμε να δημιουργήσουμε εντυπωσιακά παιχνίδια, εύκολα και γρήγορα, χωρίς να απαιτείται η γνώση μιας γλώσσας προγραμματισμού. Το Game Maker προσφέρει ένα διαισθητικό και εύκολο στη χρήση «σύρε και άφησε» (“drag and Drop”) περιβάλλον διεπαφής για την ανάπτυξη παιχνιδιών. Κυκλοφορεί σε δύο εκδόσεις, τη δωρεάν Lite Edition και την εμπορική Standard Edition. Η Lite Edition μπορεί να έχει περιορισμένη λειτουργικότητα σε σχέση με την εμπορική έκδοση αλλά αυτό δεν μας εμποδίζει να αναπτύξουμε με αυτήν τα πρώτα μας διασκεδαστικά και συναρπαστικά παιχνίδια. Το αρχείο εγκατάστασης του Game Maker Lite μπορούμε να το κατεβάσουμε από τον ιστότοπο της YoYo Games (<http://www.yoyogames.com/gamemaker/windows>). Κατά την εγκατάστασή του στον υπολογιστή μας δημιουργούνται στον φάκελο της εγκατάστασης και υποφάκελοι που περιέχουν σημαντικό πλήθος από έτοιμες εικόνες, εφέ ήχου και ολοκληρωμένα παραδείγματα παιχνιδιών, όλα ελεύθερα προς χρήση στα δικά μας παιχνίδια. Για τους αρχάριους χρήστες συνίσταται η εκτέλεση του προγράμματος σε Simple Mode (απλή λειτουργία) αντί σε Advanced Mode (προηγμένη λειτουργία). Κατά την πρώτη εκτέλεση του προγράμματος ερωτούμαστε για την επιλογή αυτή. Η εναλλαγή του Mode μπορεί να γίνει από το μενού File με σημάδι ελέγχου στο Advanced Mode. [7]

2.2 Στοιχεία του Game Maker

Η βασική ιδέα πάνω στην οποία βασίζεται το περιβάλλον ανάπτυξης του Game Maker μπορεί να γίνει καλύτερα κατανοητή με τη χρήση της μεταφοράς του θεατρικού έργου:

- Το παιχνίδι («θεατρικό έργο») διαδραματίζεται σε ένα ή περισσότερα δωμάτια («σκηνές») που ονομάζονται rooms. Τα δωμάτια είναι επίπεδα, μη τρισδιάστατα, αλλά μπορούν να περιέχουν γραφικά που μοιάζουν με 3D. Τα rooms αντιστοιχούν στις λεγόμενες πίστες ή οθόνες ή επίπεδα των ηλεκτρονικών παιχνιδιών.
- Μέσα στα δωμάτια τοποθετούνται αντικείμενα («ηθοποιοί») που ονομάζονται objects. Παραδείγματα αντικειμένων είναι ο κεντρικός χαρακτήρας του παιχνιδιού (π.χ. ένα ανθρωπάκι, ένα ζωάκι), οι τοίχοι, οι κινούμενες μπάλες, βόμβες, τερατάκια, αυτοκίνητα, αεροπλάνα, κλπ. Κάποια από τα αντικείμενα, όπως οι τοίχοι, παραμένουν ακίνητα, ενώ κάποια άλλα όπως ο κεντρικός χαρακτήρας είναι κινούμενα στο χώρο του δωματίου, αντιδρούν στην είσοδο από τον χρήστη-παίκτη (πληκτρολόγιο, ποντίκι, joystick) και επίσης μπορούν να αλληλεπιδράσουν μεταξύ τους. Για παράδειγμα, αν ο κεντρικός χαρακτήρας συναντήσει ένα άλλο αντικείμενο, μπορεί να χάσει «ζωή» ή να πάρει πόντους.
- Τα objects απαιτούν και ανάλογες εικόνες (μορφές) για να είναι ορατά στην οθόνη, όπως ο ηθοποιός βάζει ένα κοστούμι για να παίξει ένα συγκεκριμένο ρόλο. Οι εικόνες αυτές ονομάζονται sprites. Συχνά ένα sprite δεν είναι μία μόνο εικόνα αλλά ένα σύνολο από εικόνες που εμφανίζονται διαδοχικά για τη δημιουργία ενός κινούμενου σχεδίου, για παράδειγμα ενός χαρακτήρα που περπατάει, μιας βόμβας που εκρήγνυται, μιας μπάλας που περιστρέφεται, κλπ. Κατά τη διάρκεια ενός παιχνιδιού το sprite για ένα συγκεκριμένο Object μπορεί να αλλάζει· έτσι, για παράδειγμα, ένας χαρακτήρας μπορεί να δείχνει διαφορετικός ανάλογα με την κατεύθυνση που περπατάει. Sprites μπορούν να δημιουργηθούν μέσα στο περιβάλλον του Game Maker ή να «φορτωθούν» από αρχεία (Π.χ. PNG ή animated GIF αρχεία). Πολλά έτοιμα sprites περιέχονται στο Game Maker και μπορούν να χρησιμοποιηθούν ελεύθερα στην ανάπτυξη των δικών μας παιχνιδιών.
- Στα objects «συμβαίνουν» γεγονότα που ονομάζονται events. Οι ενέργειες που εκτελούν τα Objects, όταν σε αυτά «συμβαίνουν» events, ονομάζονται actions. Με τον τρόπο αυτό προσδίδονται συμπεριφορές στα αντικείμενα ενός παιχνιδιού, όπως οι ηθοποιοί παίζουν ρόλους πάνω στη σκηνή. Για παράδειγμα, υπάρχει ένα γεγονός κατά τη δημιουργία ενός αντικειμένου που ονομάζεται creation event (π.χ. στην περίπτωση της δημιουργίας ενός αντικειμένου μπάλας μπορεί να δοθεί σε αυτό κάποια ενέργεια κίνησης, ώστε να αρχίσει να κινείται μέσα στο δωμάτιο). Όταν δύο αντικείμενα ακουμπούν το ένα το άλλο τότε έχουμε ένα γεγονός που ονομάζεται collision event (π.χ. όταν μία μπάλα χτυπάει σε έναν τοίχο, τότε αυτή μπορεί να αναπηδήσει). Όταν ο παίκτης ενός παιχνιδιού πατάει ένα πλήκτρο στο

πληκτρολόγιο, τότε έχουμε ένα γεγονός που ονομάζεται keyboard event. Με κατάλληλες ενέργειες (actions) μπορεί να γίνει μετάβαση από ένα δωμάτιο σε ένα άλλο. Επίσης, υπάρχει η δυνατότητα προσθήκης ηχητικών εφέ και ήχου παρασκηνίου. Γενικά, για κάθε αντικείμενο (object) ενός παιχνιδιού μπορούμε να επιλέξουμε ενέργειες (actions) για τα διάφορα γεγονότα (events) που συμβαίνουν σε αυτό και έτσι να ορίσουμε με ακρίβεια τη συμπεριφορά του.

- Τα δωμάτια (rooms) μπορούν να έχουν φόντο (background), είτε ένα απλό χρώμα είτε μια εικόνα και μπορεί να δημιουργηθεί μέσα στο Game Maker ή να φορτωθεί από αρχείο. Μετά τον ορισμό του φόντου τοποθετούμε τα αντικείμενα (objects) μέσα σε ένα δωμάτιο. Μπορούμε να τοποθετήσουμε πολλαπλά στιγμιότυπα ενός αντικειμένου σε ένα δωμάτιο. Για παράδειγμα, απαιτείται να ορίσουμε ένα μόνο αντικείμενο τοίχου και να το χρησιμοποιήσουμε σε πολλά μέρη.

Μετά τη σχεδίαση είμαστε έτοιμοι, για να τρέξουμε το παιχνίδι μας. Εμφανίζεται το πρώτο δωμάτιο και αντικείμενα «ζωντανεύουν» χάρη στις ενέργειες που προκαλούνται από το γεγονός της δημιουργίας τους (creation event). Τα αντικείμενα αυτά συνήθως αλληλεπιδρούν μεταξύ τους χάρη στις ενέργειες που προκαλούνται από γεγονότα σύγκρουσης (collision events) και αντιδρούν στον παίκτη του παιχνιδιού με ενέργειες που προκαλούνται από γεγονότα πληκτρολογίου (πάτημα κάποιου πλήκτρου) ή ποντικιού (κλικ). Για πιο πολύπλοκα παιχνίδια υπάρχουν και άλλοι τύποι μέσων που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε κατά την ανάπτυξη: μονοπάτια, σενάρια, γραμματοσειρές και λωρίδες χρόνου.

Τα μέσα αυτά εμφανίζονται μόνο όταν εκτελούμε το Game Maker σε Advanced Mode. [8]

2.3 Τυπικά και δραματικά στοιχεία του παιχνιδιού

Για τον σχεδιασμό του παιχνιδιού χρησιμοποιήθηκαν τα τυπικά στοιχεία που αναλύουν τους σκοπούς του παιχνιδιού. Αυτά είναι:

- 1) Παίκτης
- 2) Στόχοι
- 3) Διαδικασίες
- 4) Κανόνες

- 5) Πόροι
- 6) Συγκρούσεις
- 7) Όρια
- 8) Αποτέλεσμα

Επίσης για τη θεατρική σχεδίαση του παιχνιδιού χρησιμοποιήθηκαν τα δραματικά στοιχεία τα οποία είναι:

- 1) Ιστορία
- 2) Χαρακτήρες [9] [10] [11]

2.3.1 Τυπικά στοιχεία

Παίκτης:

Το παιχνίδι παίζεται από έναν παίκτη του οποίου σκοπός είναι να φέρει εις πέρας τις αποστολές. Να βρει δηλαδή το κλειδί για να ξεκλειδώσει τη πόρτα, να μαζέψει όλα power ups (αναβαθμίσεις) μπορεί και να σκοτώσει όσους περισσότερους αντιπάλους σε κάθε πίστα.

Στόχοι:

Κύριος στόχος του παίκτη είναι να βρει το κλειδί σε κάθε πίστα για να περάσει στην επόμενη. Δευτερεύοντες στόχοι είναι να συλλέξει κρυστάλλους, power-ups και να εξολοθρεύσει τους αντιπάλους του.

Διαδικασίες:

Οι διαδικασίες για να καταφέρει ο παίκτης να ολοκληρώσει το παιχνίδι είναι να περάσει τις πίστες έχοντας συλλέξει αρκετά health potions, energy potion και έχοντας ξεκλειδώσει και μαζέψει αρκετά όπλα για να αντιμετωπίσει τον αρχηγό στη τελευταία πίστα.

Κανόνες:

Οι επιλογές του χαρακτήρα κατά το πέρας της κάθε πίστας καθορίζουν και την επιτυχία του με τον τελικό αρχηγό. Όσους περισσότερους πόρους έχει συλλέξει, τόσο πιο εύκολα θα

νικήσει τον τελικό αρχηγό. Οι κινήσεις του παίχτη είναι αυστηρά μπρος → , πίσω ← , πάνω ^, light shoots “space”, thunder fire “Q”, freeze tornado “W”, energy potion “1”, health potion “2” life potions ”3”. Σε περίπτωση που ο χαρακτήρας έρθει σε επαφή με εχθρό ή κάποιο εχθρικό αντικείμενο (φωτιές, βέλη, πάγος), αφαιρείτε υγεία από την πράσινη μπάρα, όταν η μπάρα αδειάσει αφαιρείτε μια ζωή-καρδιά και όταν χάσει όλες τις καρδιές ξεκινάει από την αρχή την πίστα. Όταν ο παίχτης χρησιμοποιεί τα όπλα του με “space”, “Q”, “W” αφαιρείτε ενέργεια από την μπλε μπάρα και όταν αδειάσει τελείως δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει κάποιο όπλο μέχρι να την ξαναγεμίσει χρησιμοποιώντας ένα energy potion που έχει συλλέξει πατώντας το 1.

Πόροι:

Οι πόροι που μπορεί ο παίχτης να συλλέξει κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού είναι οι εξής:

A) κίτρινοι κρύσταλλοι

B) κόκκινοι κρύσταλλοι (βρίσκονται σε δυσκολότερες θέσεις)

Γ) health potions (γεμίζουν την πράσινη μπάρα υγείας πατώντας το 2)

Δ) energy potions (γεμίζουν την μπλε μπάρα ενέργειας πατώντας το 1)

E) life potions (δίνουν μια ζωή-καρδιά πατώντας το 3)

Z) ξύλινα μπαούλα (δίνουν πέντε όπλα τύπου thunder fire πατώντας το Q)

H) μπλε μπαούλα (δίνουν πέντε όπλα τύπου freeze tornado πατώντας το W)

Θ) κλειδιά (ξεκλειδώνουν την πόρτα στην αρχή κάθε πίστας στην οποία πρέπει να επιστρέψει ο παίχτης για να πάει στην επόμενη πίστα)

Η συλλογή κρυστάλλων (κόκκινοι και κίτρινοι) όπως και η εξολόθρευση αντιπάλων οι οποίοι είναι:

1) skeletons

2) goblins

3) reapers

4) dragons

5) cannons

6) demons

Δίνουν στον παίχτη από 100 πόντους. Όταν ο παίχτης φτάσει τους 3.000 πόντους εμφανίζεται μπόνους ένα energy potion και ένα health potion.

Όταν ο παίχτης φτάσει τους 6.000 πόντους εμφανίζεται μπόνους ένα ξύλινο μπαούλο και ένα energy potion.

Όταν ο παίχτης φτάσει τους 9.000 πόντους εμφανίζεται μπόνους ένα μπλε μπαούλο και ένα health potion.

Συγκρούσεις:

Στόχος του παίχτη είναι να φέρει εις πέρας την κάθε πίστα (τέσσερις πίστες) και να αντιμετωπίσει τον τελικό εχθρό στη Πέμπτη. Κατά τη διάρκεια των τεσσάρων πιστών ο παίχτης έρχεται αντιμέτωπος με τους εχθρούς όπου επιλέγει αν θα τους πολεμήσει ή θα τους προσπεράσει χάνοντας έτσι έξτρα πόντους. Επίσης πρέπει να αποφεύγει εχθρικά αντικείμενα όπως τα βέλη, τις φωτιές και τους πάγους. Βασικός στόχος είναι να μαζέψει όσα περισσότερα όπλα μπορεί για να αντιμετωπίσει τον τελικό εχθρό και να συλλέξει όσους περισσότερους πόντους μπορεί για τον τελικό πίνακα highscore (βαθμολογία).

Ο τελικός αρχηγός ο οποίος είναι και η τελευταία σύγκρουση, δίνει στον παίχτη την ευκαιρία να τερματίσει το παιχνίδι, νικώντας τον.

Όρια:

Τα όρια του παιχνιδιού μιας και είναι ένα 2d platform game περιορίζονται μέχρι εκεί που φτάνει η οθόνη σε ύψος και πλάτος.

A) στο πρώτο room οι διαστάσεις είναι 1200x600

B) στο δεύτερο είναι 2000x600

Γ) στο τρίτο είναι 2500x600

Δ) στο τέταρτο είναι 2000x600

E) στο πέμπτο είναι 2500x600

Z) στο έκτο είναι 1200x600

Εκτός αυτών των ορίων δεν μπορεί να κινηθεί ο παίχτης ούτε κάποιο άλλο αντικείμενο στον κόσμο του παιχνιδιού.

Αποτέλεσμα:

Το παιχνίδι τερματίζει όταν ολοκληρωθούν και οι έξι πίστες. Στόχος είναι ο παίχτης να κερδίσει τον τελικό αρχηγό και να μαζέψει όσους περισσότερους πόντους μπορεί γράφοντας

στο τέλος το όνομά του στον πίνακα με τα highscore. Όταν τερματίσει το παιχνίδι μπορεί να το ξαναπαίξει έχοντας στόχο μεγαλύτερο highscore, μαζεύοντας δηλαδή περισσότερους πόντους από την αρχή μέχρι το τέλος του παιχνιδιού.

2.3.2 Δραματικά στοιχεία

Ιστορία:

Το Altar of Light αφηγείται την ιστορία του βασικού πρωταγωνιστή Selas ο οποίος με τις οδηγίες του δρακοαφέντη Ridgebit έχει σκοπό να μεταφέρει το Φως από τη Tanelorn, την χώρα που φυλάει το Φως, στη σπηλιά του μεγάλου κόκκινου δράκου Jiaotu ενόψει του μεγάλου πολέμου ενάντια στον Erebus.

Ο Selas στο ταξίδι του προς τη σπηλιά του κόκκινου δράκου θα περάσει από την Humanis την πόλη που γεννήθηκε ο πρώτος άνθρωπος, τη Noctis στην οποία επικρατεί πάντοτε νύχτα, τη Castrus τη πόλη όπου υπάρχει το παλάτι της Tanelorn και πλέον είναι μια παγωμένη ακατοίκητη πόλη και τέλος από τη Verde Monte τη πύρινη ζούγκλα που οδηγεί στη σπηλιά του κόκκινου δράκου. Ο Erebus έχει εξαπολύσει τις δυνάμεις του σε όλα τα μέρη της Tanelorn ώστε το Φως να μην φτάσει ποτέ στον κόκκινο δράκο κάνοντας το ταξίδι του Selas συναρπαστικό και γεμάτο κινδύνους.

Τελικός προορισμός του ταξιδιού του Selas είναι η Mystic Cave, η σπηλιά που κατοικεί ο φύλακας δράκος Jiaotu για να του παραδώσει το Φως προστατεύοντάς το από τον Erebus. Ο πρωταγωνιστής μας θα παλέψει με τον φύλακα δράκο για να του αποδείξει πως είναι εκείνος που μεταφέρει το Φως και πως μαζί θα το προστατεύουν από τον κίνδυνο του επερχόμενου σκοτεινού πολέμου.

Χαρακτήρες:

Ο Selas είναι ο βασικός πρωταγωνιστής της ιστορίας και εκείνος που χειρίζεται ο παίχτης κατά την διάρκεια του παιχνιδιού. Είναι μαχητής, συλλέκτης, εξερευνητής και από τους τελευταίους ιππότες της Tanelorn. Ο δρακοαφέντης μάγος Ridgebit τον επέλεξε για το θάρρος, την πίστη και την εξυπνάδα του ότι θα καταφέρει να φέρει εις πέρας την πολύ δύσκολη αποστολή. Κατά τη διάρκεια του ταξιδιού του ο Selas αποκτά μαγικές ικανότητες που του επιτρέπουν να αντιμετωπίζει τους εχθρούς του.

Ο Ridgebit είναι ο συμπρωταγωνιστής της ιστορίας τον οποίο δεν χειρίζεται ο παίχτης (non playable character). Ο Ridgebit συμβουλεύει τον Selas για το ταξίδι του και του προσφέρει πολύτιμη βοήθεια κατά την διάρκεια.

Οι skeletons είναι πωλήτες της Tanelorn που ο Erebus τους μετέτρεψε σε σκελετούς και τους ενσωμάτωσε στη χαμηλότερη βαθμίδα του στρατού του.

Τα goblins είναι πλάσματα από τον κόσμο του Erebus και πιστοί του ακόλουθοι και πολεμιστές.

Οι reapers και οι demons είναι οι σκοτεινοί βοηθοί του Erebus που τους έχει εξαπολύσει για να κατακτήσει το Φως.

Οι dragons είναι δράκοι, παιδιά που έχει κλέψει από τον Jiaotu και παντοδύναμοι πολεμιστές.

Ο Jiaotu είναι ο μεγάλος κόκκινος δράκος φύλακας που πρόκειται να φυλάξει το Φως από τις σκοτεινές ορδές του Erebus.

3 Υλοποίηση παιχνιδιού

Σχεδιασμός και ανάπτυξη 2d platform game: Altar of Light

GAME MAKER 8.1

Το Altar of Light είναι ένα 2d platform game που ο παίχτης χειρίζεται τον πρωταγωνιστή Selas στη διάρκεια του ταξιδιού του. Χτίστηκε με τη μηχανή Game maker 8.1 και τρέχει σε όλες τις εκδόσεις των windows που έχουν εγκατεστημένο το πρόγραμμα Game maker 8.1. Επίσης χρησιμοποιήθηκε το photoshop CS4 για επεξεργασία εικόνων και το Virtual dj 0.7 με το fl studio 10 για επεξεργασία ήχου.















3.1 Sprites (Στοιχεία)










Αρχικά δημιουργήθηκαν τα sprites ή αλλιώς οι εικόνες που χρησιμοποιήθηκαν ως αντικείμενα για το παιχνίδι. Τα sprites είναι οι εικόνες στις οποίες αργότερα μπήκαν οι ιδιότητες για να γίνουν τα αντικείμενα (objects) του παιχνιδιού. Οι περισσότερες εικόνες των sprites εμφανίζονται στον παίχτη κατά την διάρκεια του παιχνιδιού στην οθόνη και μπορεί να είναι η εικόνα του παίχτη, του γρασιδιού των εχθρών κτλ και άλλες είναι αόρατες που χρησιμεύουν για διάφορα invisible collision events όπως με την επαφή πχ ενός αντικειμένου-εχθρού και αλλαγή φοράς κατεύθυνσης του εχθρού.

Στην υπερκατηγορία sprites έχουν μπει οι υποκατηγορίες:









- 1) Blocks
- 2) Characters
- 3) Evil
- 4) Weapons
- 5) Items
- 6) Signs
- 7) Doors
- 8) Keys
- 9) Rooms

3.1.1 Blocks

- 1) Invbrick 
- 2) inv_stop 
- 3) iron_block 
- 4) moving_platform 
- 5) sand 
- 6) sand_wall 
- 7) grass 
- 8) grass_left 
- 9) wooden_top 
- 10) wooden 
- 11) fallin_wood 
- 12) rock_right 
- 13) rock_left 
- 14) rock_middle 

- 15) spikes_up 
- 16) fire_block 
- 17) spikes_down
- 18) Snow 
- 19) frost_block 
- 20) snow_magic 
- 21) snow_magic1
- 22) gem_inv 
- 23) gem_wall 
- 24) gem_blue 
- 25) gem_green 
- 26) _inv_touch_dragon
- 27) Music

3.1.2 Characters (Χαρακτήρες)

- 1) char1_left    (δημιουργία animation για κίνηση προς τα αριστερά)
- 2) char1_right    (δημιουργία animation για κίνηση προς τα δεξιά)
- 3) decrease_health
- 4) decrease_mana
- 5) wizard_left 
- 6) wizard_right 
- 7) wizard_block1
- 8) wizard_inv1
- 9) mana_inv
- 10) health_inv
- 11) wizard_inv2

- 12) end_inv
- 13) before_end
- 14) Save

3.1.3 Evil (Εχθροί-ανταγωνιστές)

- 1) Greenfreeze 
- 2) green_left 
- 3) green_right
- 4) greenblood
- 5) skullfreeze 
- 6) skull_left 
- 7) skull_right
- 8) backblood
- 9) fireboom
- 10) freezebreak
- 11) demon_left 
- 12) demon_right
- 13) demonfreeze 
- 14) Purpleblood
- 15) reaper_left 
- 16) reaper_right
- 17) reaperfreeze 
- 18) dragon_left 
- 19) dragon_right
- 20) dragon_freeze 
- 21) flower_dhealth 
- 22) flower_dmana 
- 23) fire2 
- 24) dragon_fly_left



25) dragon_fly_right



26) dragon_fire_right

27) dragon_fire_left

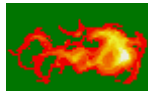
28) dragon_land_left



29) dragon_land_right



30) Dragon



31) dragon_fire_right

32) dragon_fire_left

33) dragon_freeze_right

34) dragon_freeze_left



35) fire1_right

36) fire1_left



37) cannon_right

38) cannon_left



39) frost_block_left





40) frost_block_right


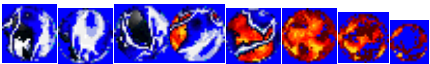

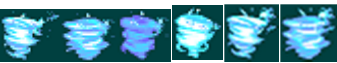



41) frost_shoot_right

42) frost_shoot_left

- 43) bush_right 
- 44) bush_left
- 45) Bush
- 46) arrow_right 

3.1.4 Weapons (Οπλα)

- 1) bullet_right 
- 2) bullet_left
- 3) thunderfire 
- 4) fireslot 
- 5) freeze_nado 
- 6) freezeslot 

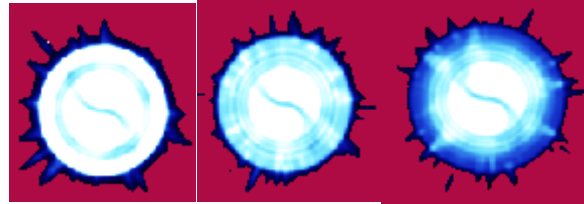
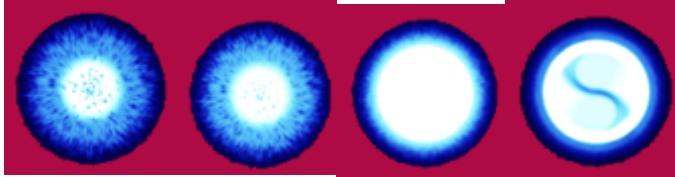
3.1.5 Items (Αντικείμενα)

- 1) scrollboost 
- 2) scrollfreeze 
- 3) healthpotion 
- 4) lifepotion 
- 5) manapotion 
- 6) heart 
- 7) chestboost 
- 8) chestfreeze 
- 9) crystals100 
- 10) crystals200 
- 11) mana_slot 
- 12) health_slot 

13) altar_of_light



14) light_orb



15) altar_of_light_end



16) altar_inv

17) light_orb_moving light_inv

3.1.6 Signs (Ταμπέλες)

1) sign_up_right



2) sign_!



3) sign_left



4) sign_what



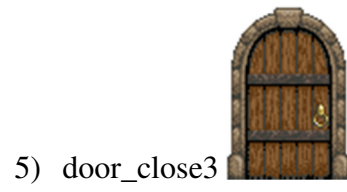
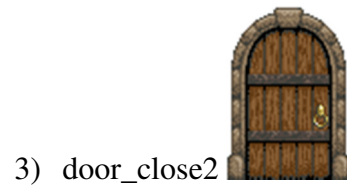
5) sign_down_right



3.1.7 Doors (Πόρτες)

1) door_close1





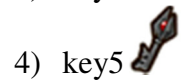
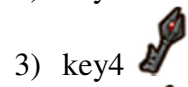
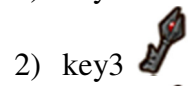
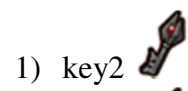
7) door_close4

8) door_open4

9) door_close5

10) door_open5

3.1.8 Keys (Κλειδιά)



3.2 Sounds (Ήχοι)

Στην υπερκατηγορία sounds υπάρχουν οι υποκατηγορίες:

- 1) evil
- 2) items
- 3) weapons
- 4) character

Οι ήχοι (sound effects) για τα αντικείμενα και τους χαρακτήρες χρησιμοποιήθηκαν από τα site:

<http://opengameart.org/>

<http://soundbible.com/>

Η μουσική για τα επτά επίπεδα (home screen και πίστες από 1 έως 6) χρησιμοποιήθηκε από το βιντεοπαιχνίδι rayman legends.



Τα sound effects και η μουσική του παιχνιδιού τροποποιήθηκαν με τα εργαλεία Fl studio 10 και virtual dj v 0.7.



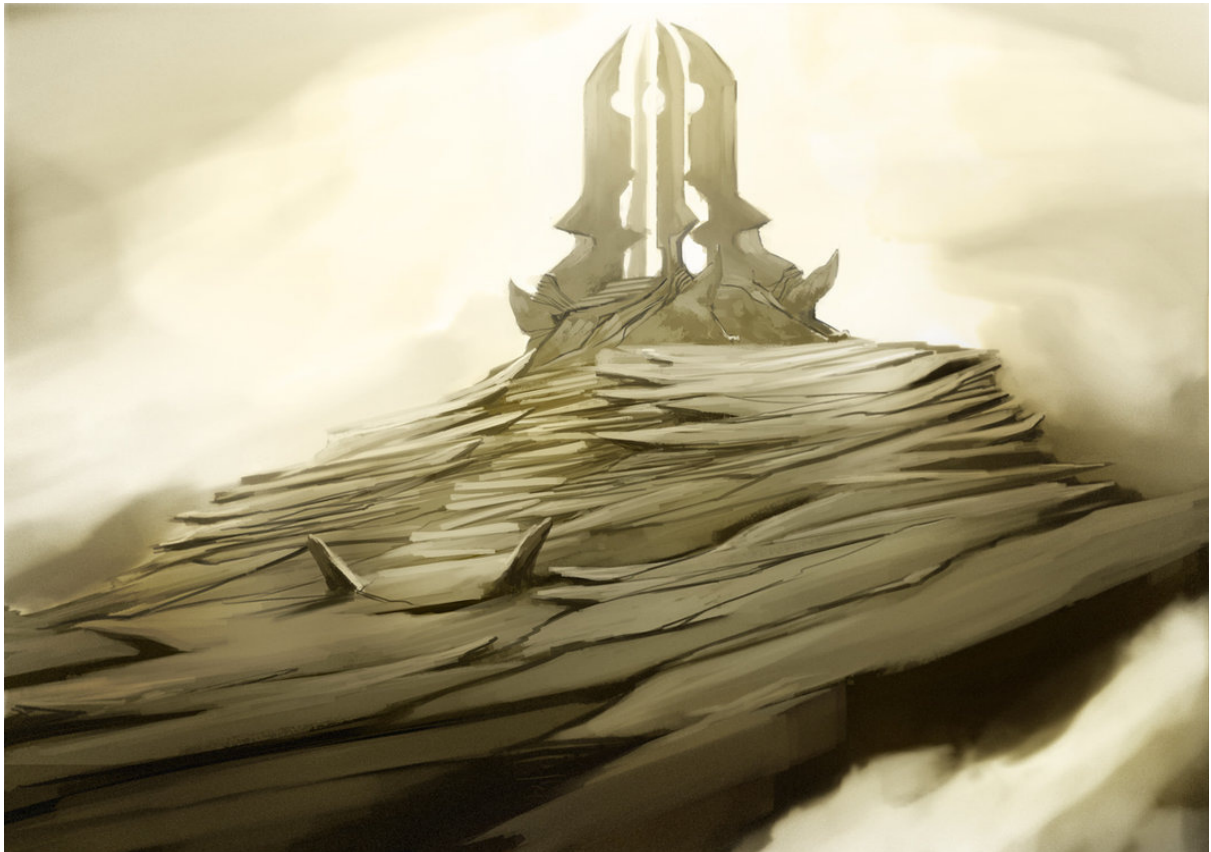
Τροποποίηση μουσικής και sound effects με FI studio 10



Τροποποίηση μουσικής και sound effects με virtual dj v 0.7

3.3 Backgrounds (Φόντο)

Σε αυτή την υπερκατηγορία μπαίνουν οι εικόνες που χρησιμοποιήθηκαν για background images σε κάθε επίπεδο.



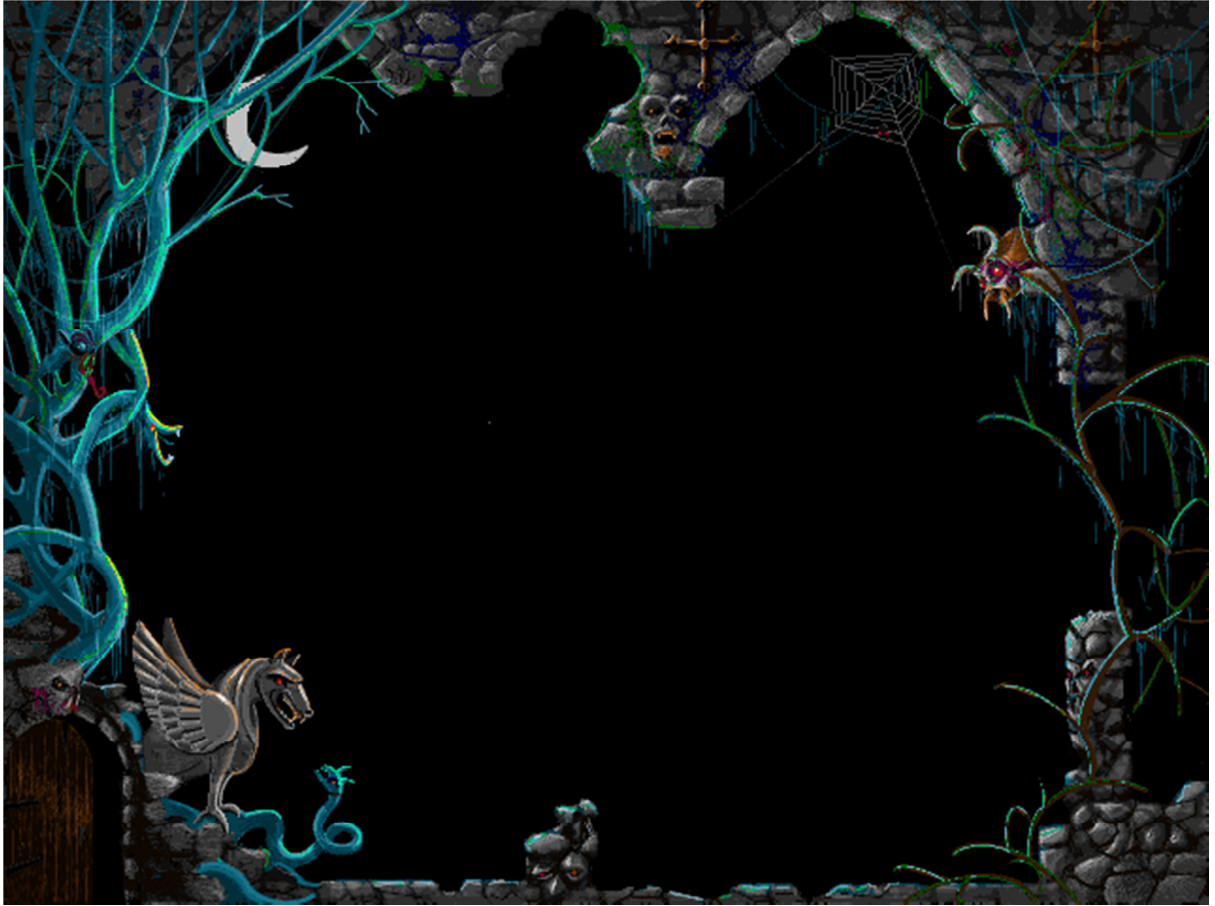
Background image για home page



Background image για το 1^ο επίπεδο



Background image για το 2^ο επίπεδο



Background image για το 3^ο επίπεδο



Background image για το 4^ο επίπεδο



Background image για το 5^ο επίπεδο



Background image για το 6^ο επίπεδο

3.4 Objects-obj (Αντικείμενα)

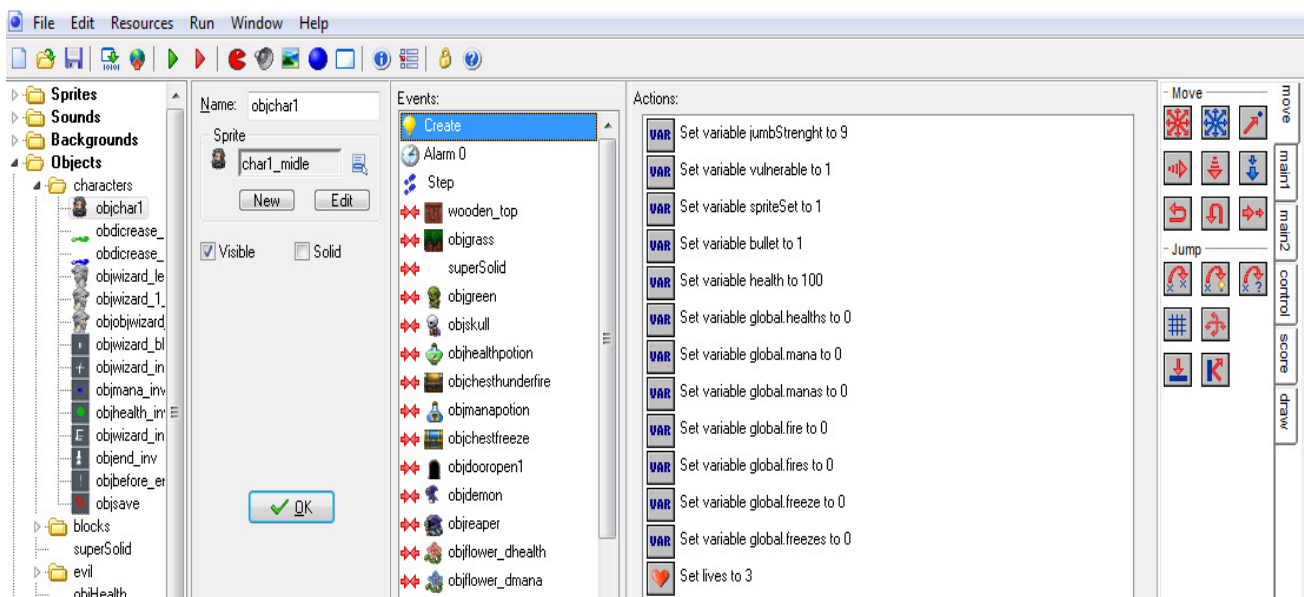
Σε αυτή την υπερκατηγορία ορίζονται οι ιδιότητες του κάθε αντικειμένου χρησιμοποιώντας τα sprites (στοιχεία) που δημιουργήσαμε παραπάνω. Αρχικά θέτουμε τα events (συμβάντα) τα οποία ορίζουν τα γεγονότα που έρχεται σε επαφή το κάθε obj και ύστερα ορίζουμε τα actions (δράσεις) που θέτουν τις ενέργειες για το κάθε event.

Θα παρουσιάζονται τα screenshots και η ανάλυση της δημιουργίας των ιδιοτήτων για κάθε object.

3.4.1 Characters (Χαρακτήρες)

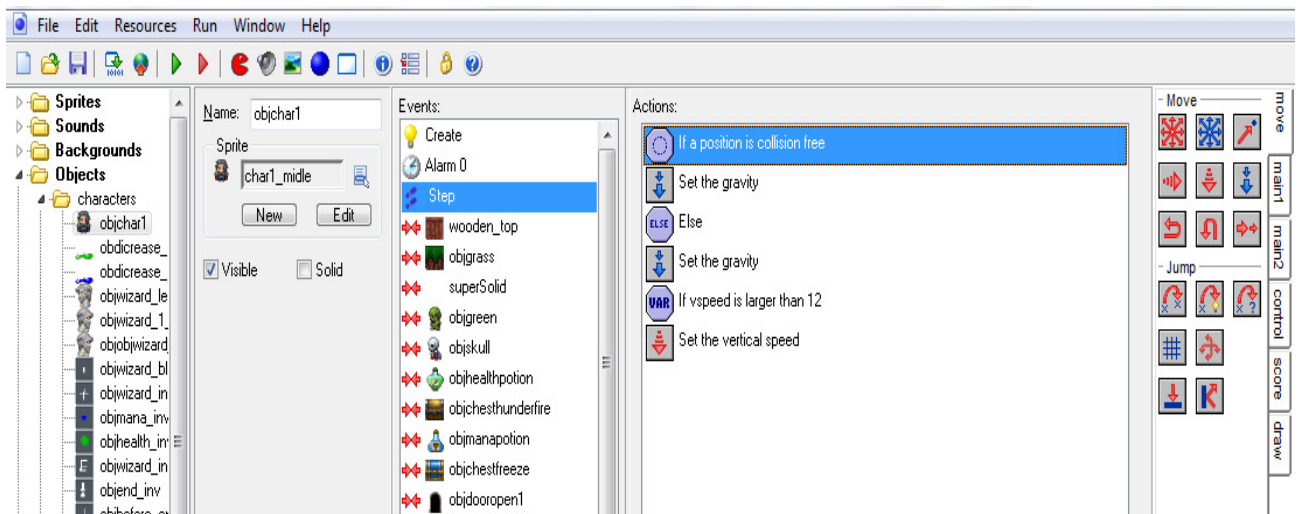
1) objchar1:

α) collision (σύγκρουση) με άλλα objects:

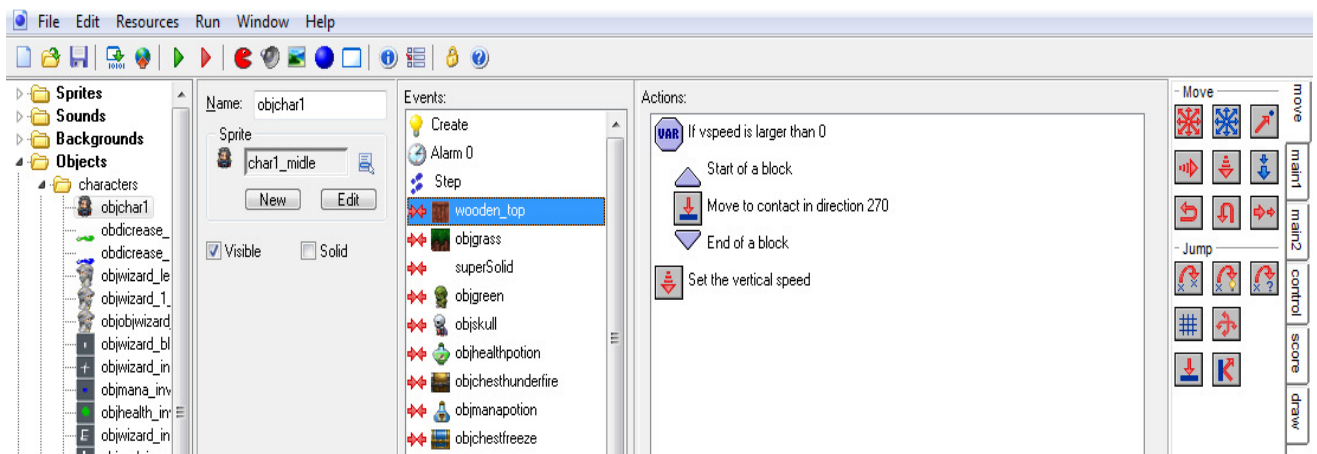


Αρχικά δημιουργούμε ένα create event (δημιουργία συμβάντος) και ορίζουμε μια μεταβλητή jumbStrenght=9 που θέτει τη δύναμη του άλματος. Ύστερα θέτουμε τη μεταβλητή health=100 όπου είναι οι πόντοι της υγείας του πρωταγωνιστή. Ύστερα θέτουμε τη μεταβλητή mana=0 όπου είναι οι αρχικοί πόντοι της ενέργειας. Ύστερα θέτουμε τις μεταβλητές των όπλων fire, freeze =0 όπου είναι ο αριθμός των όπλων που έχει. Το ίδιο κάνουμε και στις θέσεις των slots fires, freezes. Τέλος θέτουμε τη μεταβλητή lives=3 όπου

είναι οι ζωές του πρωταγωνιστή.

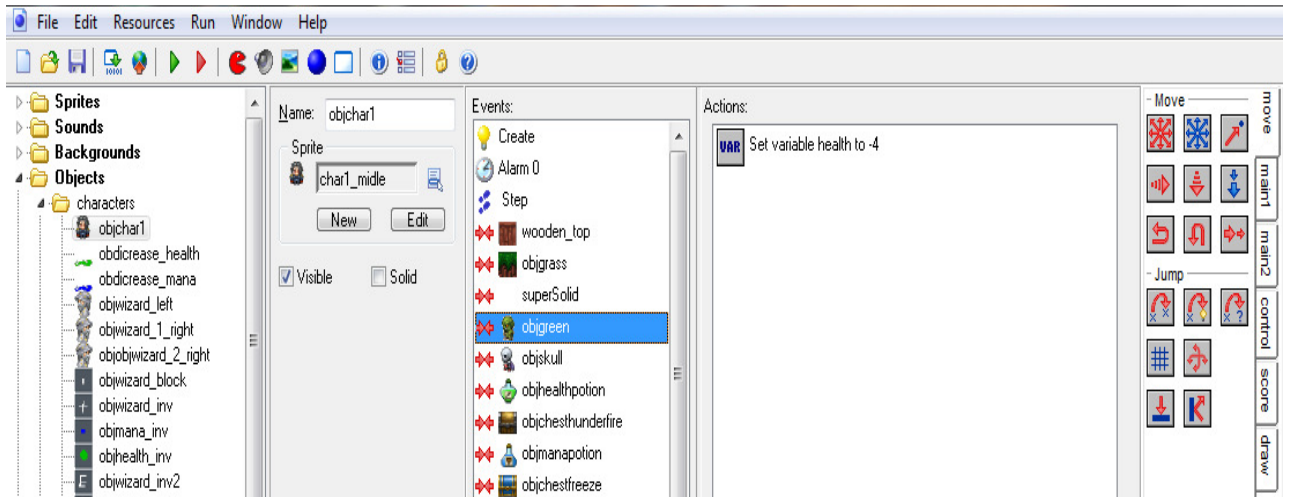


Μετά θέτουμε το event step (συμβάν βηματισμού) και θέτουμε τα actions για τη βαρύτητα του πρωταγωνιστή. Με αυτόν τον τρόπο ο χαρακτήρας μπορεί να κάνει άλματα και να περπατάει πάνω σε άλλα αντικείμενα χωρίς να βυθίζεται στην οθόνη.

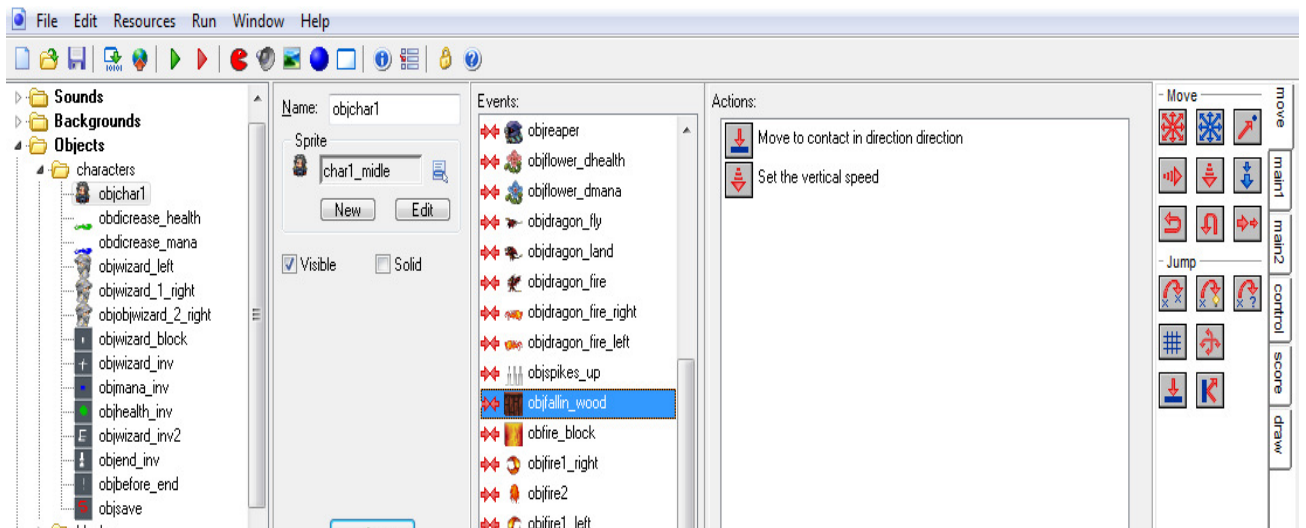


Μετά θέτουμε το event collision with (συμβάν σύγκρουσης με) obj wooden_top όπου στα actions του θέτουμε όταν το objchar1 έρχεται σε επαφή με το obj wooden_top να ενεργοποιείτε η βαρύτητα που ορίσαμε παραπάνω.

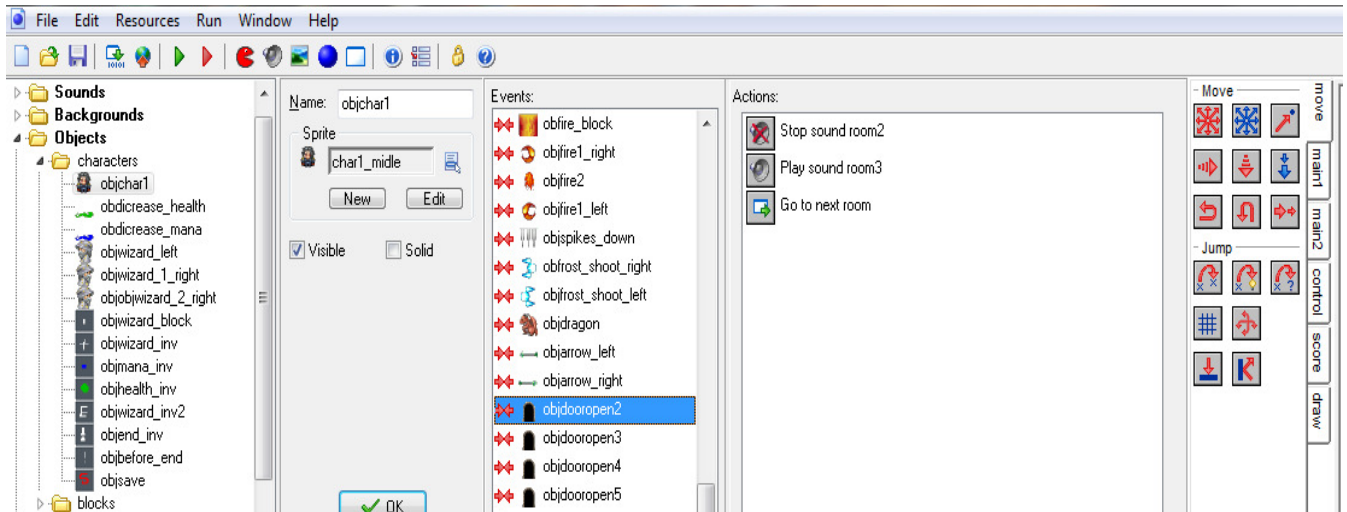
Το ίδιο ισχύει και για objgrass, objiron_block, objsand, objsand_wall, objsnow, objmagic_brick, objfrost_block, objgem_blue κτλ και ειδικά σε όποια αντικείμενα έχει τεθεί η επιλογή solid.



Εδώ θέτουμε collision event with objgreen και για action του ορίζουμε ο πρωταγωνιστής objchar1 να χάνει 4 πόντους υγείας όταν έρχεται σε επαφή με το objgreen. Για objskull έχουμε θέσει -2, για objdemon=-5, για objreaper=-11 και objdragon=-5. -5 θέσει και για objdragon_fly, objdragon_land, objdragon_fire. objdragon_fire_right, objdragon_fire_left. Για objspikes_up=-10, objspikes_down=-10, obfire_block=-10, objfire1_right-left=-15, objfire2=-15, obfrost_shoot_right-left=-15, objarrow_left-right=-3, objflower_dhealth=-30 υγεια και objflower_dmana=-30 ενέργεια.

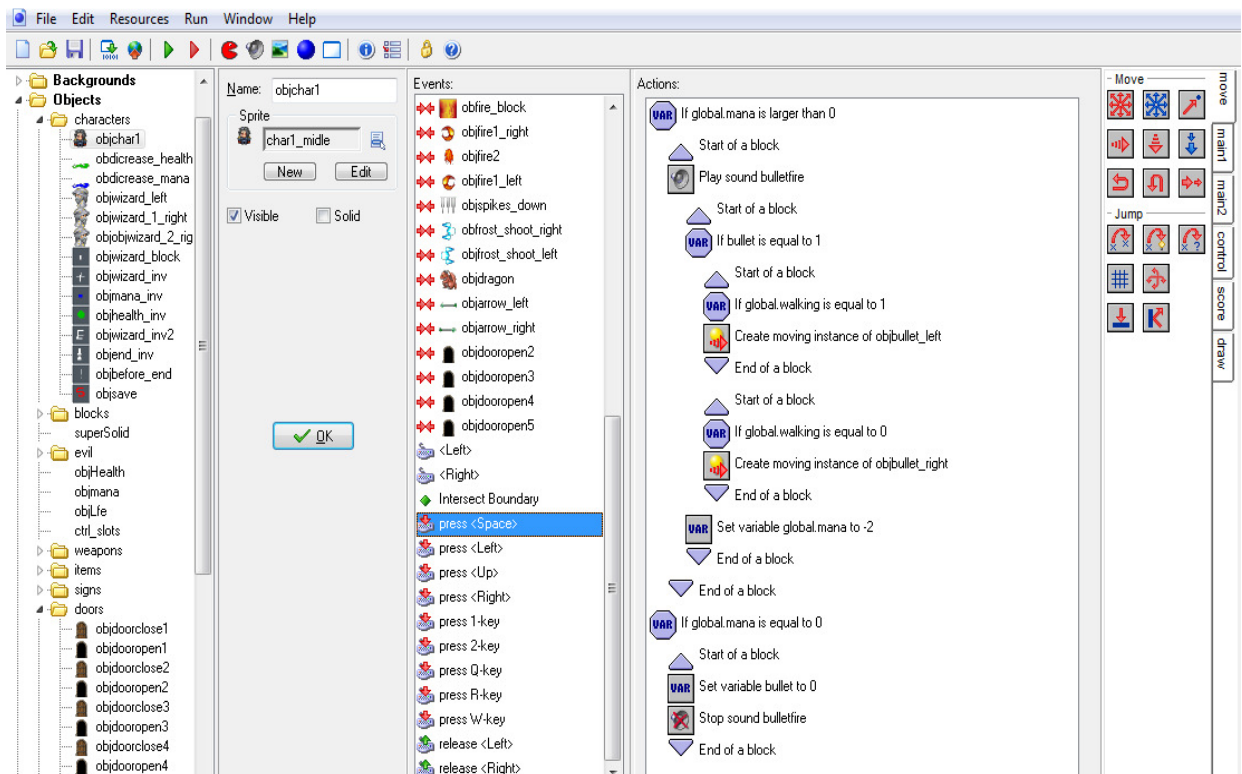


Εδώ για collision event with objfalling_wood θέσαμε actions όταν το objchar1 έρχεται σε επαφή με το objfalling_wood, το objfalling_wood να χάνει τις ιδιότητες της βαρύτητας.



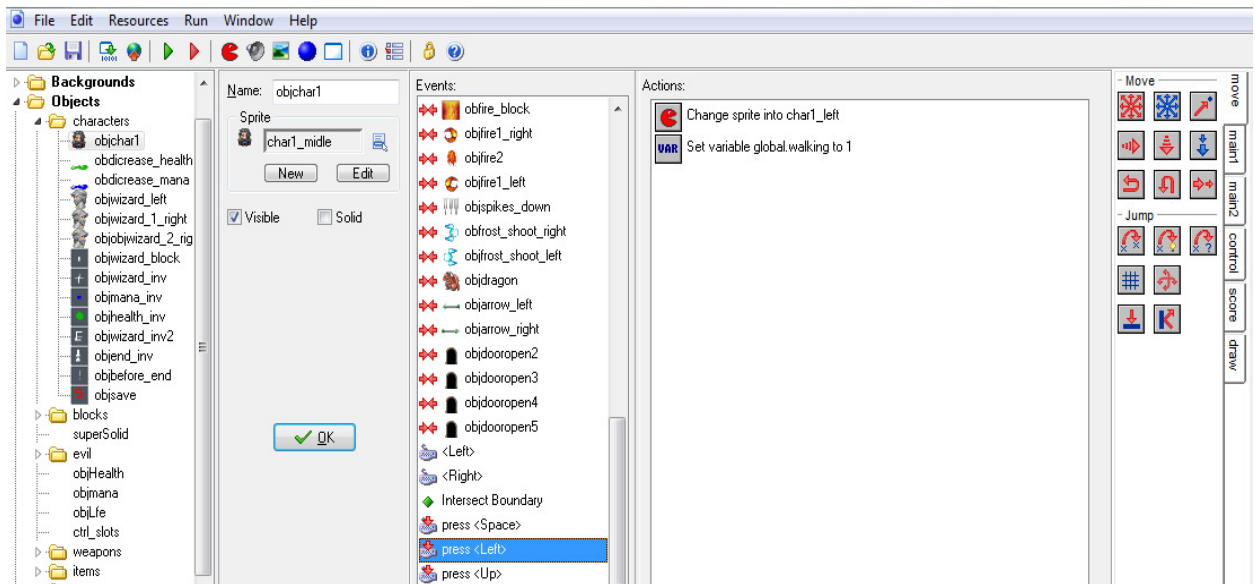
Εδώ θέτουμε collision with objdooropen2 και για actions θέτουμε να σταματήσει η μουσική που έχουμε ορίσει στη μεταβλητή sound room2, να ξεκινήσει η μουσική της μεταβλητής sound room3 και να πάει στο επόμενο room (επίπεδο) από επίπεδο 2 σε επίπεδο 3. Αντίστοιχα για objdooropen3 από επίπεδο 3 σε επίπεδο 4, για objdooropen4 από επίπεδο 4 σε επίπεδο 5 και για objdooropen5 από επίπεδο 5 σε επίπεδο 6.

B) κινήσεις του objchar1

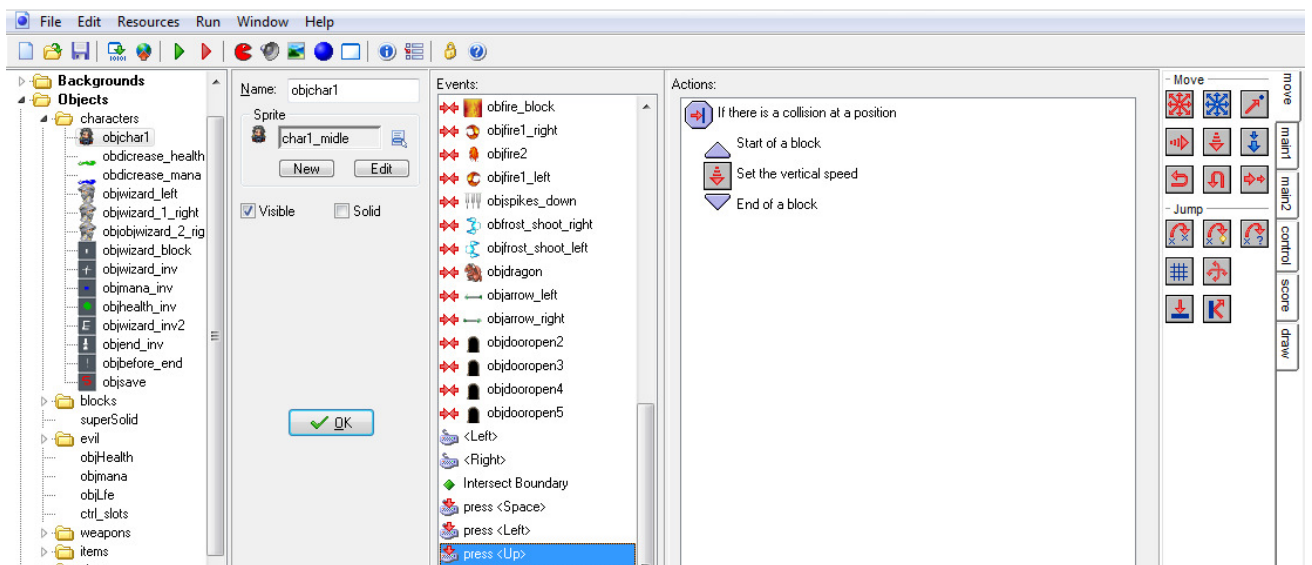


Στη παραπάνω εικόνα του θέτουμε το event press key (συμβάν πατήματος πλήκτρου)

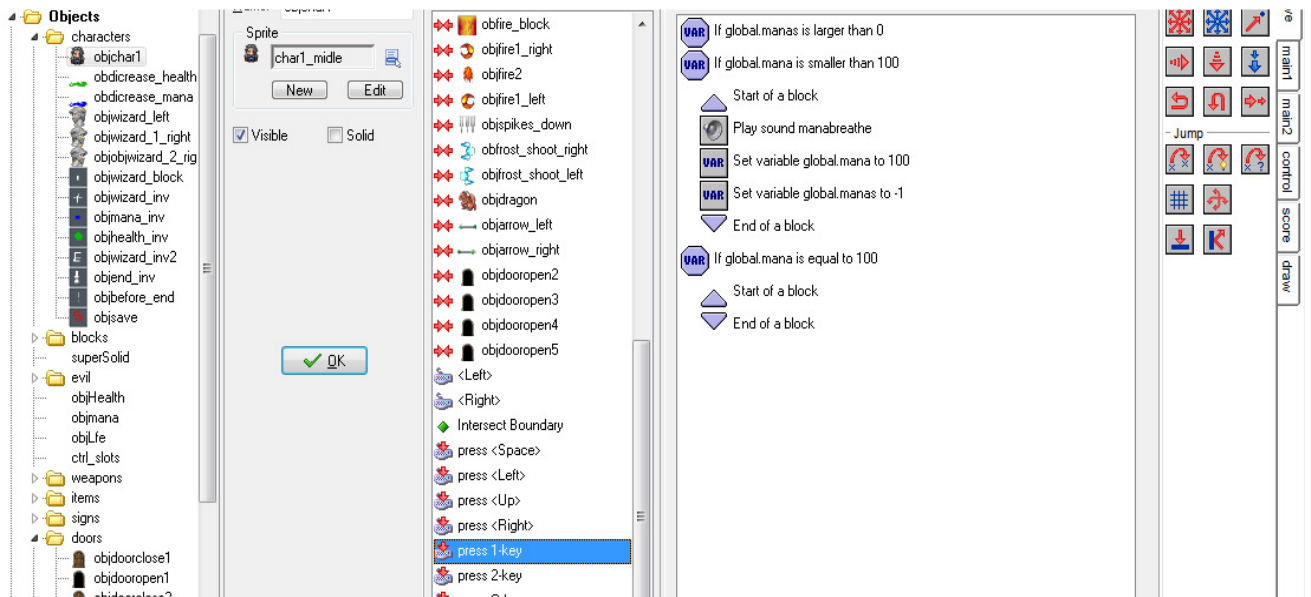
<space> και για actions θέτουμε αν η μεταβλητή mana>0 να παίζει τον ήχο της μεταβλητής bulletfire και αν η global variable-walking=1(αριστερά), να καλέσει τη μεταβλητή objbullet_left και να τη θέσει σε κίνηση προς τα αριστερά. Αντίστοιχα για τη global variable-walking=1(δεξιά), να καλέσει τη μεταβλητή objbullet_right και να τη θέσει σε κίνηση προς τα δεξιά.



Εδώ του θέτουμε για event press key <left> και για actions να αλλάζει το sprite σε char1_left και να ενεργοποιεί τη global variable-walking=1. Αντίστοιχα για το event press key <right> και για actions να αλλάζει το sprite σε char1_right και να ενεργοποιεί τη global variable-walking=0.

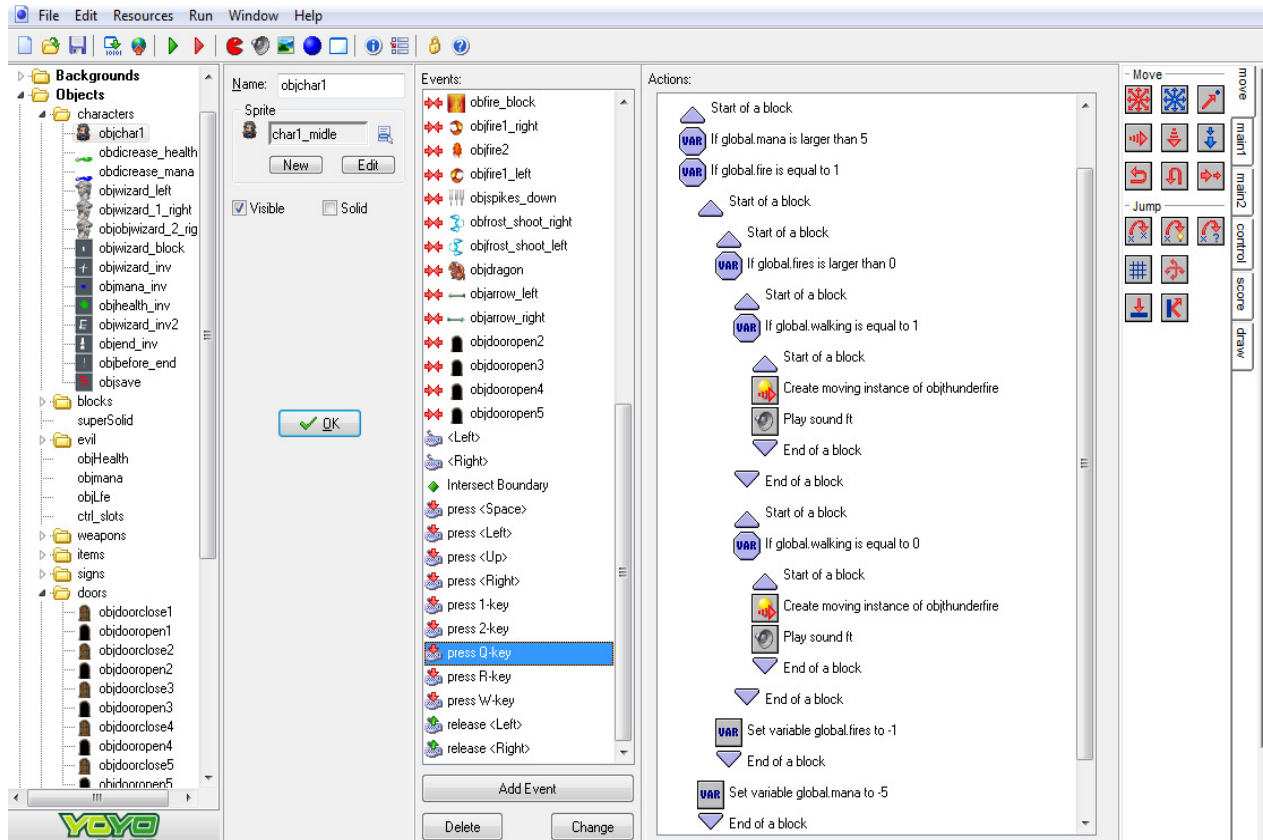


Στη παραπάνω εικόνα θέτουμε event press key <up> και για action αν βρίσκετε σε επαφή με solid objects να θέτει vertical speed=-9 (άλμα προς τα πάνω).



Εδώ θέτουμε event press key <1> με actions αν η μεταβλητή global.mana<100 να ακούγεται ο ήχος της manabreathe, να ορίζει τη global.mana=100 και να θέτει τη global.mana σε -1 (η αρίθμηση στο slot για τα energy potions να μειώνεται κατά 1).

Αντίστοιχα θέτουμε event press key <2> με actions αν η μεταβλητή global.health<100 να ακούγεται ο ήχος της breathehealth, να ορίζει τη global.health=100 και να θέτει τη global.healths σε -1 (η αρίθμηση στο slot για τα health potions να μειώνεται κατά 1).

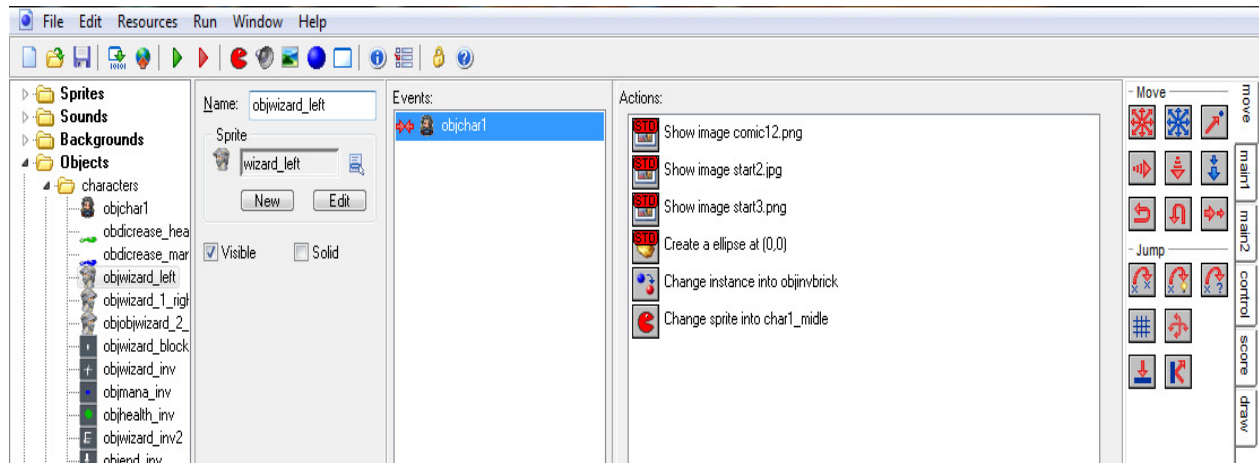


Θέτουμε το event press key <Q> με actions αν η $global.mana > 5$ και η $global.walking = 1$ να καλεί το objthunderfire και να παίζει τον ήχο από τη μεταβλητή ft (κίνηση objthunderfire προς τα δεξιά). Αν $global.walking = 0$ να καλεί το objthunderfire και να παίζει τον ήχο από τη μεταβλητή ft (κίνηση objthunderfire προς τα αριστερά). Ύστερα να θέτει τη τιμή $global.fires - 1$ (να αφαιρεί 1 στη τιμή του thunderfire slot) και $global.mana - 5$ (να αφαιρεί 5 στη τιμή του energy slot).

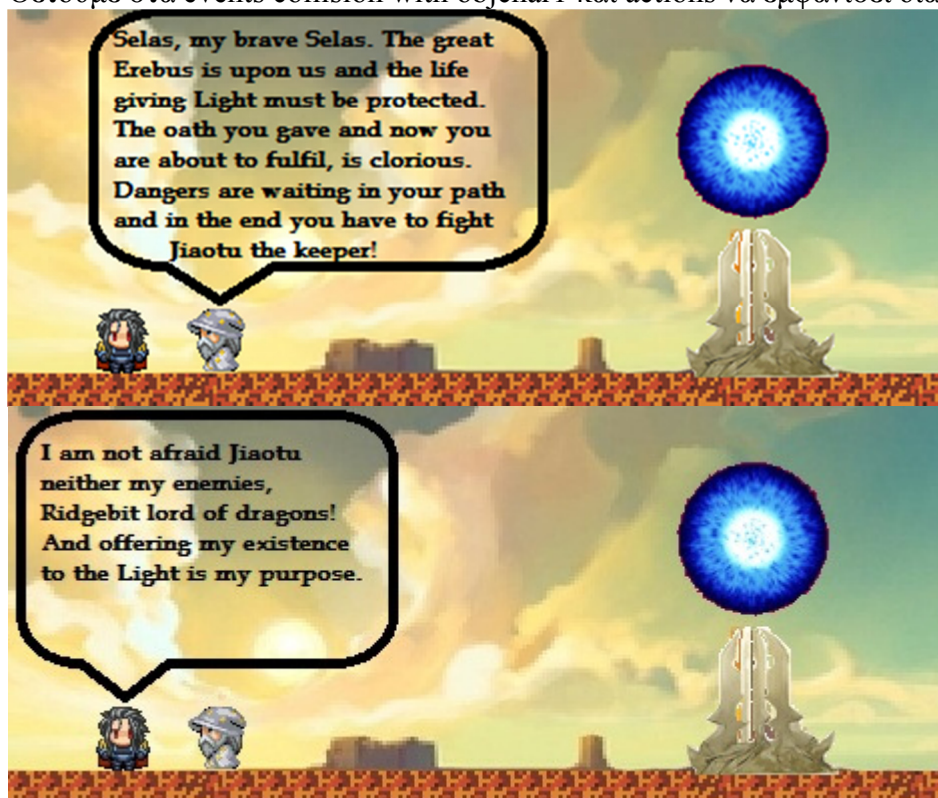
Αντίστοιχα Θέτουμε το event press key <W> με actions αν η $global.mana > 5$ και η $global.walking = 1$ να καλεί το objfreeze (κίνηση objfreeze προς τα δεξιά). Αν $global.walking = 0$ να καλεί το objfreeze (κίνηση objfreeze προς τα αριστερά). Ύστερα να θέτει τη τιμή $global.jfreezes - 1$ (να αφαιρεί 1 στη τιμή του jfreeze slot) και $global.mana - 5$ (να αφαιρεί 5 στη τιμή του energy slot).

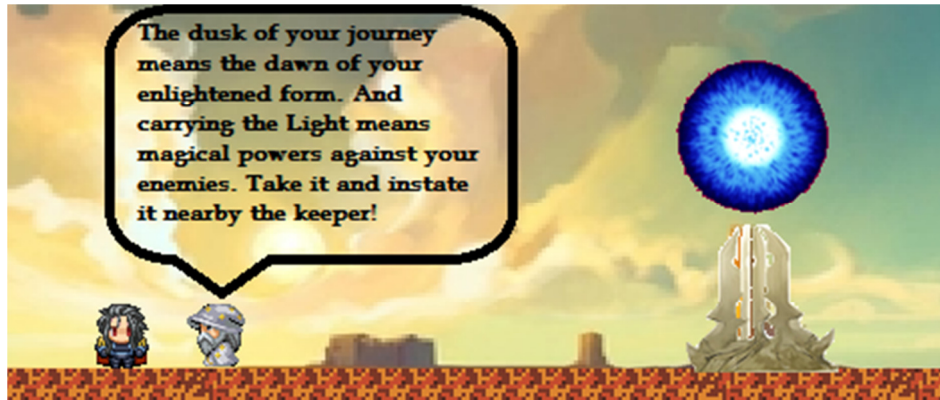
Τέλος στα events release left και release right να σταματάει τη κίνηση του objchar1 και να αλλάζει στο sprite char1_middle.

2) Objwizard_left (εμφανίζεται στο 1^ο επίπεδο)



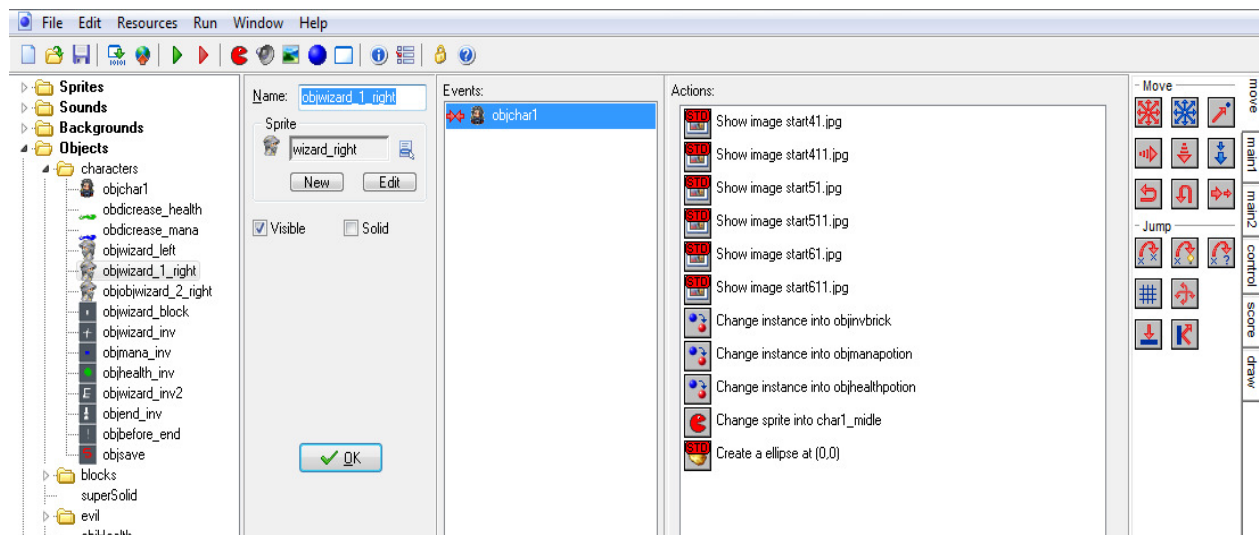
Θέτουμε στα events collision with objchar1 και actions να εμφανίσει διαδοχικά τρεις εικόνες:





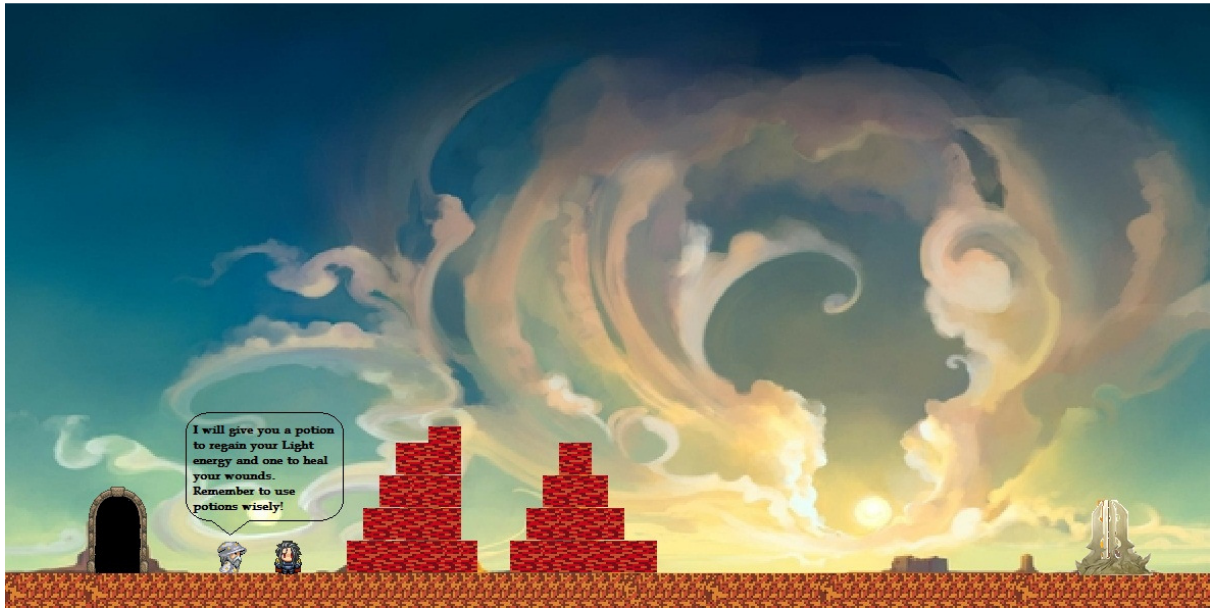
Ύστερα του θέτουμε να αλλάξει στο objinvbrick που είναι ένα αόρατο αντικείμενο.

3) objwizard_1_right (εμφανίζεται στο 1^ο επίπεδο)



Θέτουμε event collision with objchar1 και actions να εμφανίσει διαδοχικά έξι εικόνες στις οποίες δίνονται οδηγίες στον παίχτη για να χρησιμοποιεί το αρχικό του όπλο, τα health και energy potions και τον συμβουλεύει ότι είναι βασικό να μαζεύει πόντους κατά την διάρκεια του παιχνιδιού:

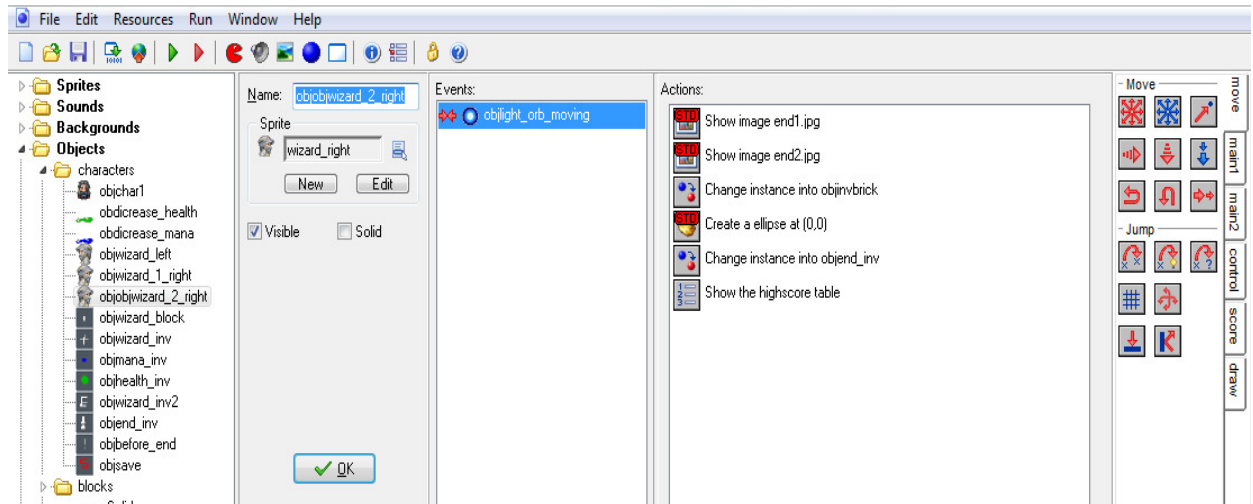




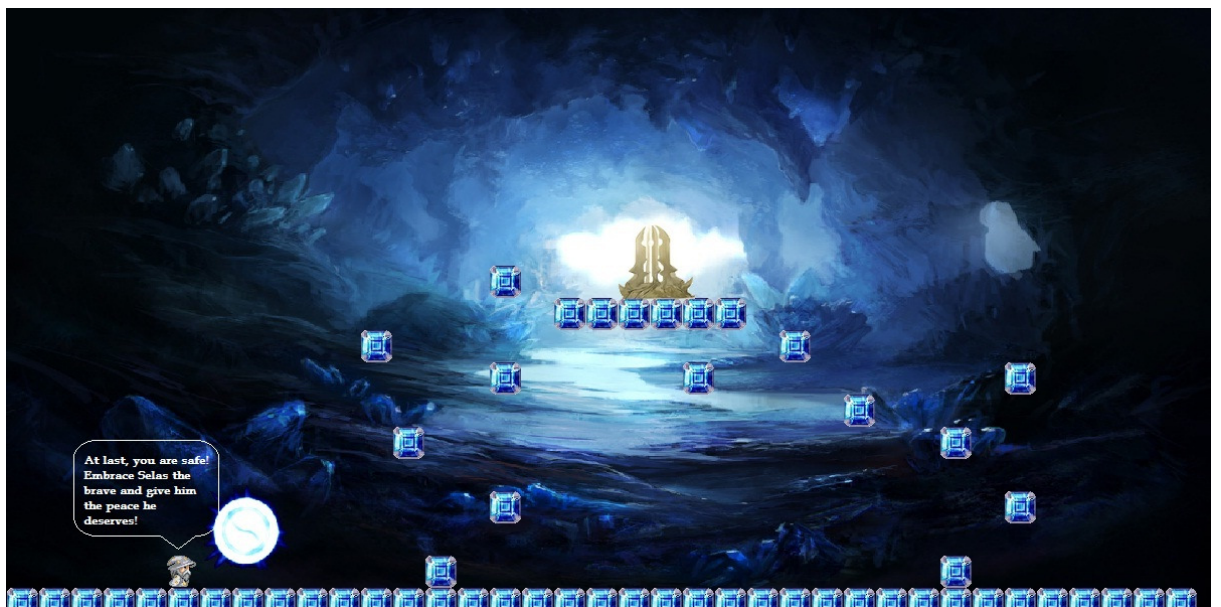


Υστερα θέτουμε την αλλαγή του objwizard_1_right σε objinvbrick και τα objmana_inv σε objmanarotation και objhealth_inv σε objhealthrotation, τα οποία είναι οι μπάρες ενέργειας και υγείας πάνω αριστερά στην οθόνη.

4) objobjwizard_2_right (εμφανίζεται στο 6^ο επίπεδο)



Θέτουμε event collision with objlight_orb_moving και actions να εμφανίζει διαδοχικά δύο εικόνες στις οποίες αναφέρει πως τελείωσε το παιχνίδι:



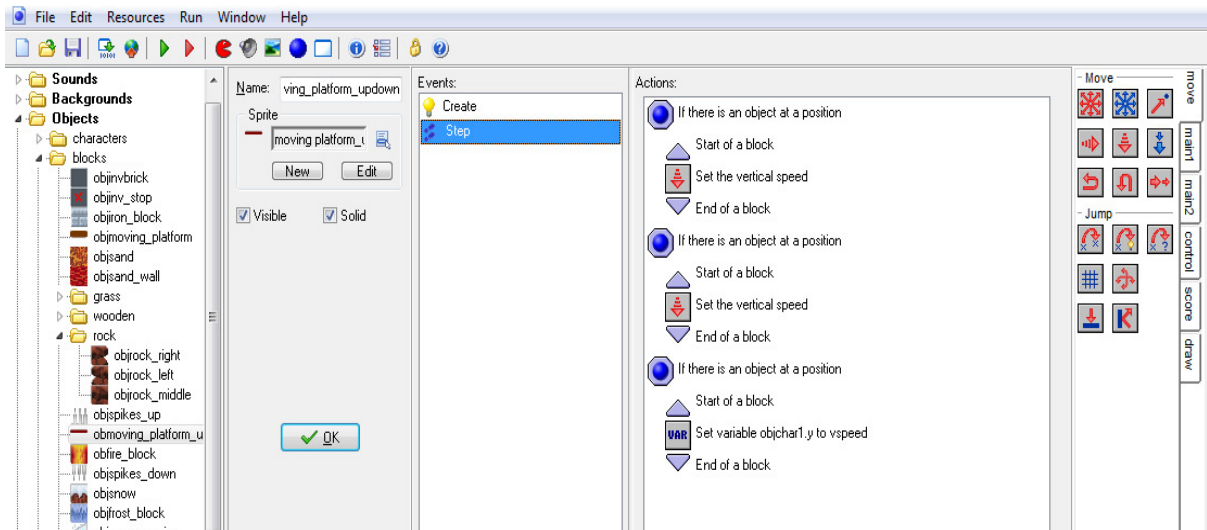


Ύστερα να αλλάξει το objobjwizard_2_right σε objinvbrick και το objbefore_end σε objend_inn και να δείξει τον πίνακα highscore.

3.4.2 Blocks (Εμπόδια)

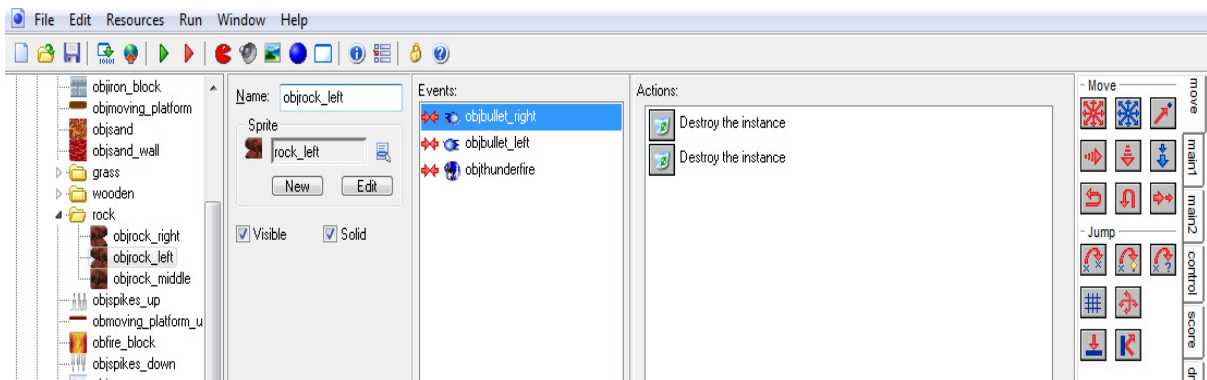
Τα περισσότερα αντικείμενα blocks έχουν την ιδιότητα να είναι solid μερικά να είναι ορατά και άλλα αόρατα και δημιουργήθηκαν για να χρησιμεύουν σαν "έδαφος" είτε σαν "τοιχοί" στα επίπεδα του παιχνιδιού. Θα επισημάνουμε τρία από τα πιο σημαντικά:

- 1) obmoving_platform_updown (εμφανίζεται στα επίπεδα 2,3 και 5)



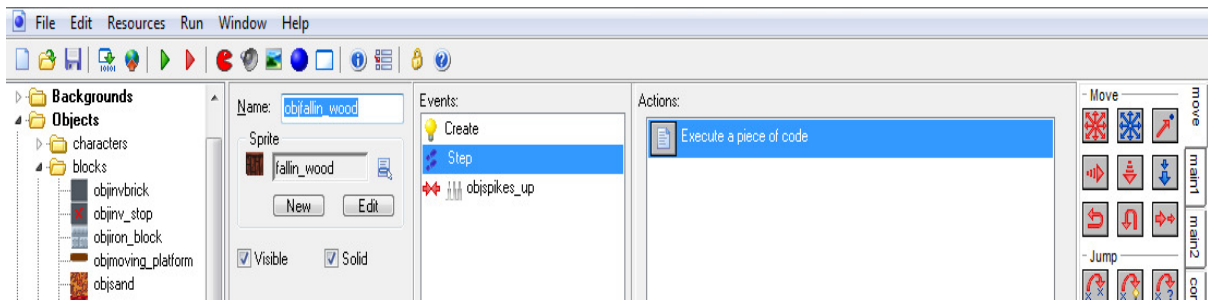
Θέτουμε event create να έχει vertical speed=2 (η κάθετη ταχύτητα προς τα πάνω και προς τα κάτω να είναι ίση με 2). Ύστερα θέτουμε event step και actions αν το αντικείμενο objchar1 βρίσκεται σε επαφή, να μην χάνει την ιδιότητα που έχει στον κάθετο άξονα y, δηλαδή να συνεχίσει να ανεβοκατεβαίνει με ταχύτητα = 2 όταν το objchar1 βρίσκεται πάνω στο obmoving_platform_updown.

2) objrock_left (εμφανίζεται στο επίπεδο 2 και 5. Τα ίδια ισχύουν και για objrock_right και objrock_middle)



Θέτουμε events collision with objbullet_right και objbullet_left και objthunderfire και actions θέτουμε να καταστρέφονται και τα δύο αντικείμενα όταν έρχονται σε επαφή.

3) objfallin_wood (εμφανίζεται στο 2^ο επίπεδο)



Θέτουμε events create και action να εκτελέσει τον εξής κώδικα :

falltimer = 1 (χρόνος που κάνει να πέσει)

falling = false (μεταβλητή falling ανενεργή)

canfall = false (μεταβλητή canfall ανενεργή)

Ύστερα θέτουμε events step και action να εκτελέσει τον εξής κώδικα :

```
if falling = true {gravity = 0.5} else {gravity = 0}
```

```
if place_meeting (x,y-1,objchar1) {canfall = true}
```

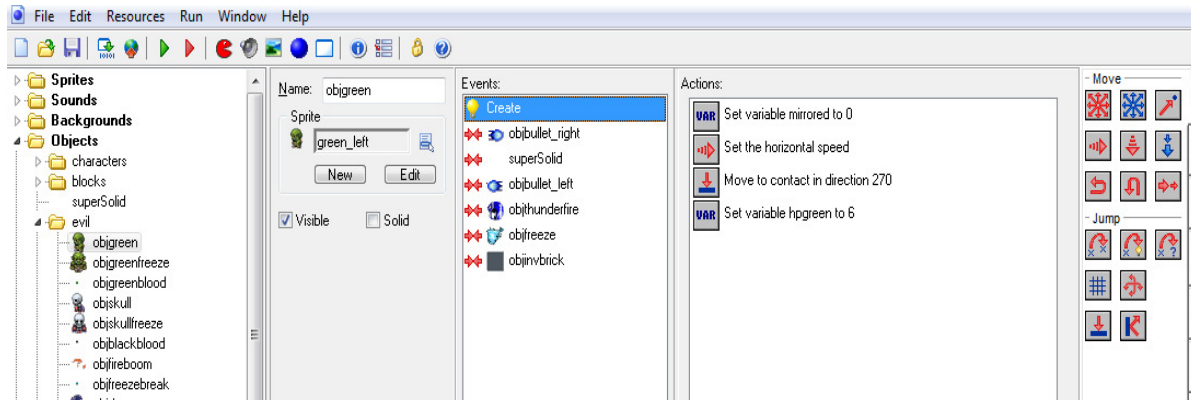
```
if falltimer < 0 {falling = true}
```

```
if canfall = true {falltimer -= 1}
```

Όταν έρχεται σε επαφή με objchar1 οι μεταβλητές falling και canfall να ενεργοποιούνται και να πέφτει με 'βαρύτητα' = 0.5

3.4.3 Evil (Εχθροί-ανταγωνιστές)

- 1) Ανταγωνιστές-εχθροί objgreen (Τα ίδια ισχύουν και για objskull, objdemon, objreaper και objdragon)



Θέτουμε events create και actions τη μεταβλητή mirrored=0 (να περπατάει προς τα δεξιά), horizontal speed=2 και hpgreen=6 (η υγεία του να είναι 6). Ύστερα θέτουμε events collision with objbullet_right, objbullet_left με actions να ακούγεται ο ήχος greengrunt, να χάνει 1 πόντο υγείας και να προσθέτει 100 πόντους στους συνολικούς πόντους του παίχτη. Σε collision with objthunderfire τα ίδια actions και να χάνει 5 πόντους υγείας. Σε collision with objfreeze να αλλάζει στο αντικείμενο objgreenfreeze. Σε collision with objinvbrick να αλλάζει η μεταβλητή mirrored=1 και να έχει κίνηση προς τα αριστερά.

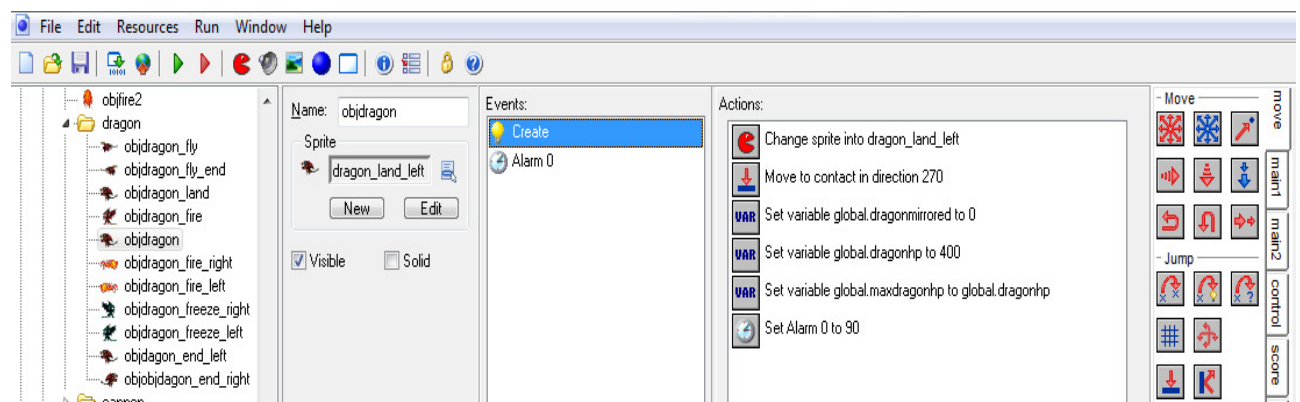
Το objskull έχει hpskull=4

Το objdemon έχει hpdemon=11

Το objreaper έχει hpreaper=11

Το objdragon έχει hpdr=11

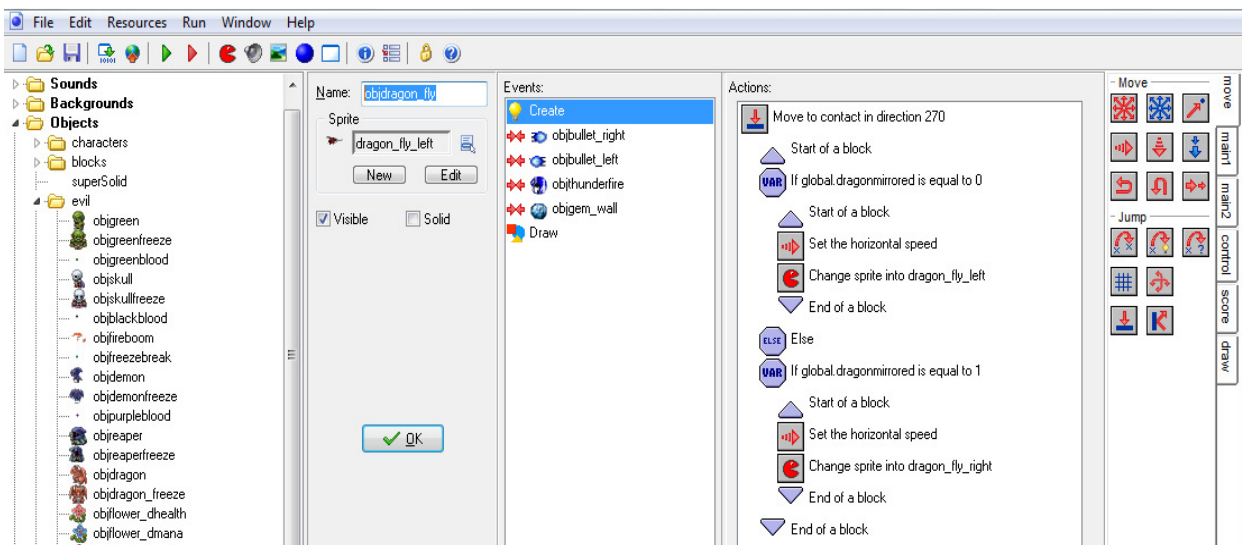
2) Dragon objdragon



Θέτουμε events create και actions να έχει το animation από το sprite dragon_land_left, να στέκεται πάνω σε solid αντικείμενα, τη μεταβλητή dragonmirrored=0 (να κοιτάζει προς τα

αριστερά), τη μεταβλητή $dragonhp=400$ (υγεία), τη μεταβλητή $maxdragonhp=global.dragonhp$ (η $maxdragonhp$ χρησιμοποιείτε για τη μπάρα υγείας του δράκου), και το $alarm 0$ να τεθεί σε λειτουργία σε 3 δευτερόλεπτα (30 καρέ/δευτερόλεπτο=1 δευτερόλεπτο \Leftrightarrow 90 καρέ/δευτερόλεπτο=3 δευτερόλεπτα). Ύστερα θέτουμε το event $alarm 0$ και action να αλλάξει από $objdragon$ σε $objdragon_fly$.

3) $objdragon_fly$



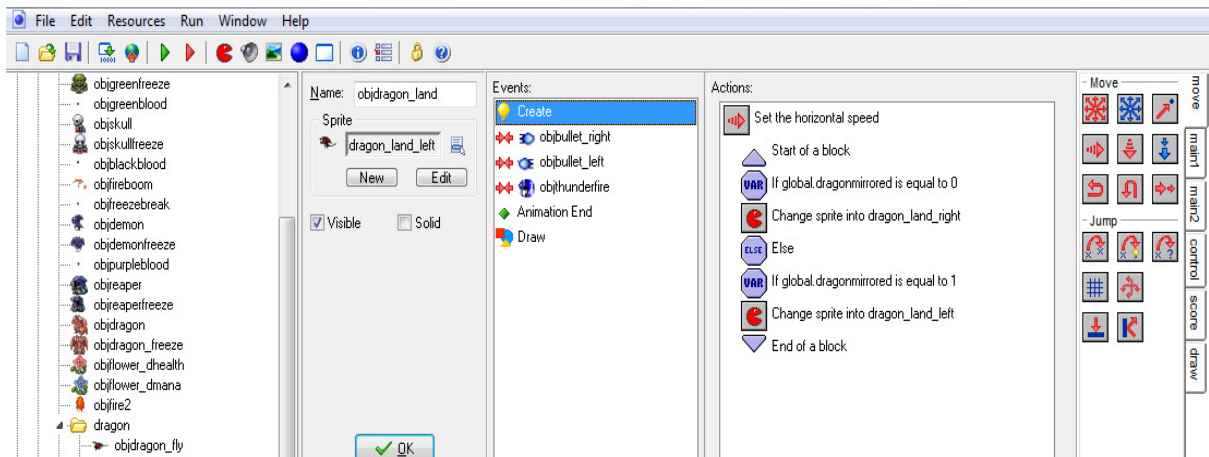
Θέτουμε events create και actions να μένει σταθερό σε solid objects. Αν η μεταβλητή $dragonmirrored=0$ να αλλάζει στο sprite $dragon_fly_left$ με ταχύτητα 5 (δηλαδή να πετάει προς τα αριστερά). Αν η μεταβλητή $dragonmirrored=1$ να αλλάζει στο sprite $dragon_fly_right$ με ταχύτητα 5 (δηλαδή να πετάει προς τα δεξιά). Ύστερα θέτουμε events collision with $objbullet$ και $objthunderfire$, όπου στο 1^ο να χάνει ένα $dragonhp$ και στο 2^ο να χάνει πέντε. Όταν η μεταβλητή $dragonhp < 1$ το αντικείμενο $objdragon_fly$ να αλλάζει σε $objdragon_fly_end$. Ύστερα θέτουμε event collision with $objgem_wall$ και actions αν $dragonmirrored=0$ να αλλάζει σε $dragonmirrored=1$ και από $objdragon_fly$ σε $objdragon_land$ και αν $dragonmirrored=1$ να αλλάζει σε $dragonmirrored=0$ και από $objdragon_fly$ σε $objdragon_land$

Ύστερα θέτουμε events draw και actions να φτιάχνει την μπάρα υγείας πέρνοντας τη μεταβλητή $dragonhp$.

4) objdragon_fly_end

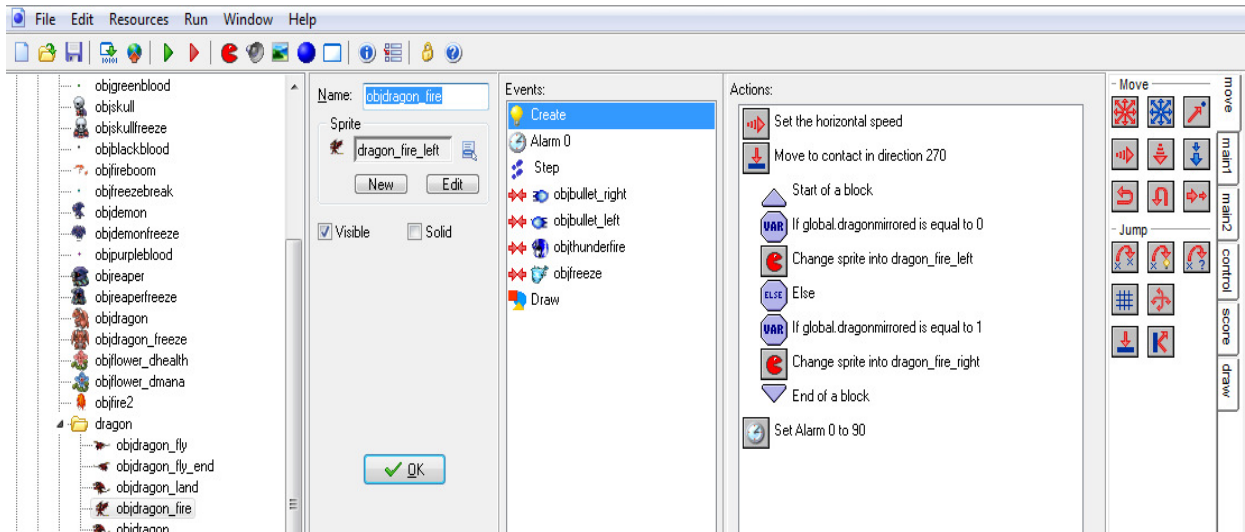
Θέτουμε events create και actions αν dragonmirrored=0 να αλλάζει σε objdragon_fly_left και dragonmirrored=1 να αλλάζει σε objdragon_fly_right με ταχύτητα=5.

5) objdragon_land



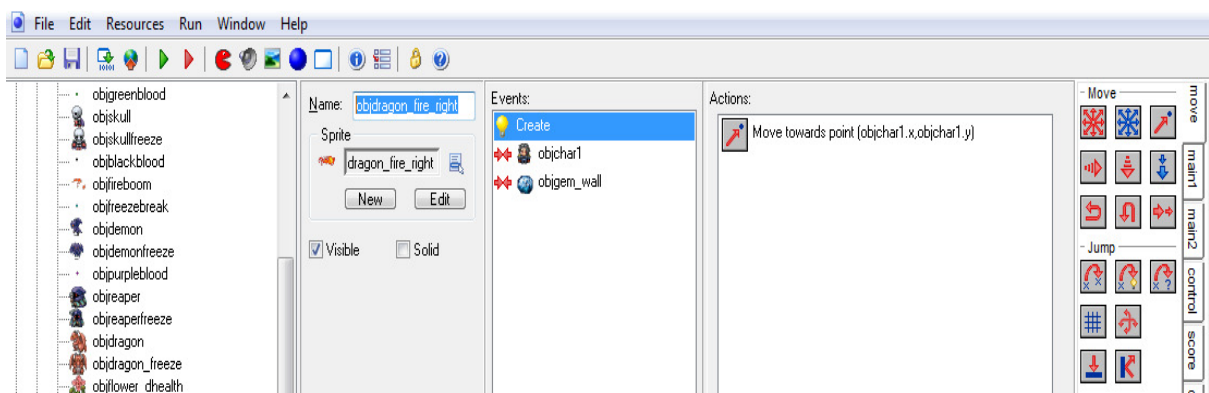
Θέτουμε events create και actions να έχει horizontal speed=0 και αναλόγως τη μεταβλητή dragonmirrored να αλλάζει σε objdragon_land_left είτε objdragon_land_right. Ύστερα θέτουμε τα ίδια events collision with objbullet και objthunderfire με το objdragon_fly όπως και το ίδιο event draw με τα actions του. Τέλος θέτουμε όταν τελειώσει το animation να αλλάζει σε objdragon_fire.

6) objdragon_fire



Θέτουμε create event με actions να είναι ακίνητο ($horizontal\ speed=0$), αναλόγως τη μεταβλητή `dragonmirrored` να αλλάζει σε `objdragon_fire_left` είτε `objdragon_fire_right` και `alarm 0` για τρία δευτερόλεπτα. Ύστερα θέτουμε όταν ενεργοποιείτε το `alarm 0` να αλλάζει σε `objdragon_fly`. Ύστερα θέτουμε event `step` με actions να δημιουργεί το αντικείμενο `objdragon_fire_left` ή `objdragon_fire_right`, αναλόγως το `dragonmirrored`, με συχνότητα 1 προς 30. Αν η `dragonhp < 150` να το δημιουργεί με συχνότητα 1 προς 10. Ύστερα θέτουμε τα ίδια events `collision with objbullet` και `objthunderfire` με το `objdragon_fly` όπως και το ίδιο event `draw` με τα actions του. Επίσης θέτουμε event `collision with objfreeze` με actions να παίζει ο ήχος `freezing` και αναλόγως τη `dragonmirrored` να αλλάζει σε `objdragon_freeze_left` είτε `objdragon_freeze_right`.

7) `objdragon_fire_right` και `objdragon_fire_left`



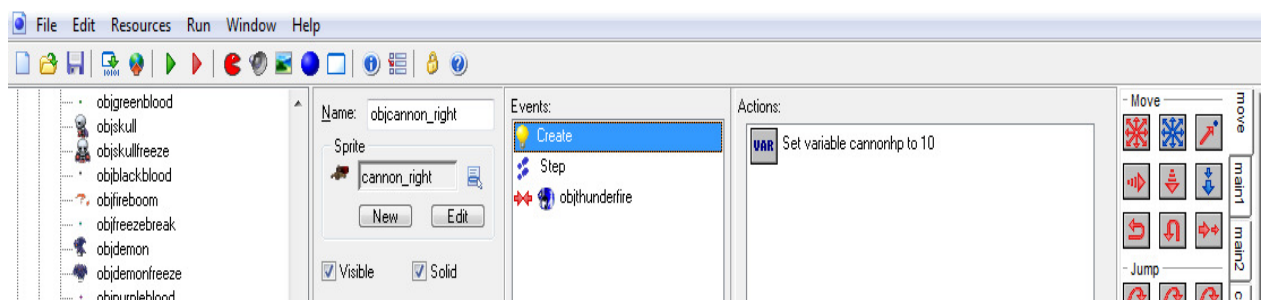
Θέτουμε event `create` με action να κατευθύνεται προς το `objchar1`. Ύστερα θέτουμε `collision`

with objchar1 και objgem_wall με action να εξαφανίζεται.

8) objdragon_freeze_right και objdragon_freeze_right

Θέτουμε event create με actions να μένει ακίνητο και alarm 0 για πέντε δευτερόλεπτα. Όταν ενεργοποιείτε το alarm 0 να αλλάζει σε objdragon_fire. Ύστερα θέτουμε τα ίδια events collision with objbullet και objthunderfire με το objdragon_fly όπως και το ίδιο event draw με τα actions του.

9) objcannon_right και objcannon_left



Θέτουμε create event με action τη μεταβλητή cannonhp=10. Ύστερα θέτουμε event step με actions να δημιουργεί αναλόγως το αντικείμενο objfire1_left είτε το objfire1_right σε συχνότητα 1 προς 120. Ύστερα θέτουμε event collision with obj thunderfire με actions να αφαιρεί πέντε βαθμούς από το cannonhp και να προσθέτει 100 πόντους στο score του παίχτη.

10) objfire1_left και objfire1_right

Θέτουμε create event με action να έχει ταχύτητα=2 και ύστερα θέτουμε collision event with objchar1, wooden_top, objgrass, objiron_block και objwooden με action να εξαφανίζεται.

11) objfrost_block_left και objfrost_block_right

Θέτουμε event step με actions σε συχνότητα 1 προς 100 να δημιουργεί τα objfrost_shoot_right ή objfrost_shoot_left αναλόγως.

12) objfrost_shoot_right και objfrost_shoot_left

Θέτουμε events create με action να έχει horizontal speed=2.Υστερα θέτουμε collision with objchar1 και objfrost_block με action να εξαφανίζεται.

13) objbush_left και objbush_right

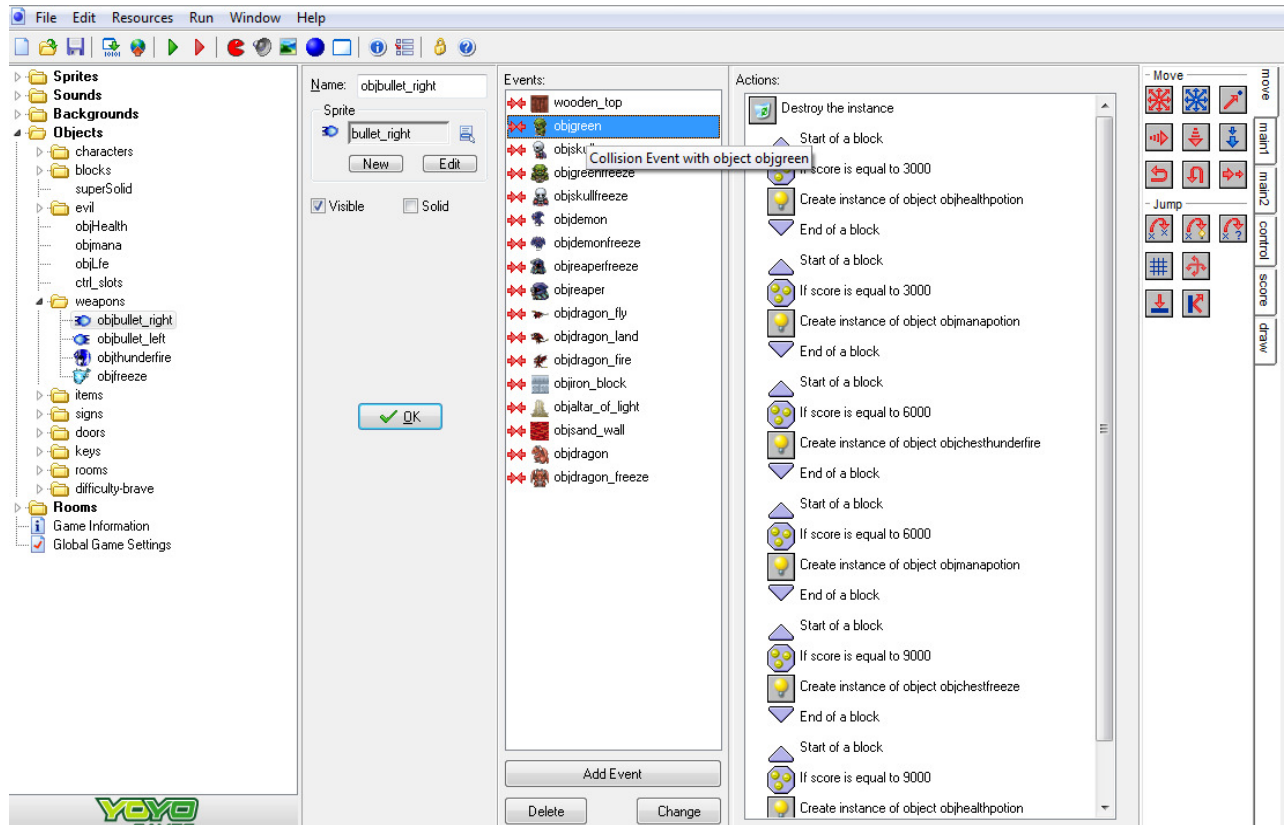
Θέτουμε event step με actions σε συχνότητα 1 προς 100 να δημιουργεί τα objarrow_left ή objarrow_right αναλόγως.

14) objarrow_left και objarrow_right

Θέτουμε events create με action να έχει horizontal speed=4.Υστερα θέτουμε collision with objchar1, objbush_left και objbush με action να εξαφανίζεται.

3.4.4 Weapons (Οπλα)

1) objbullet_right, objbullet_left και objthunderfire



Θέτουμε events collision με όλα τα αντικείμενα από την υποκατηγορία evil (με τους ανταγωνιστές-εχθρούς του παιχνιδιού) εκτός από το dragon_fly, dragon_land και dragon_fire με actions να εξαφανίζεται και αν οι πόντοι του παιχνιδιού είναι 3000 να εμφανίζει τα objhealthpotion και objmanapotion, αν οι πόντοι είναι 6000 να εμφανίζει objchesthunderfire και objmanapotion και αν οι πόντοι είναι 9000 να εμφανίζει ένα objchestfreeze και ένα objhealthpotion. Στα υπόλοιπα events collision θέτουμε action να εξαφανίζεται.

2) Objfreeze

Θέτουμε collision event με τους ανταγωνιστές-εχθρούς του παιχνιδιού και action να εξαφανίζεται και να παίζει ο ήχος freezing.

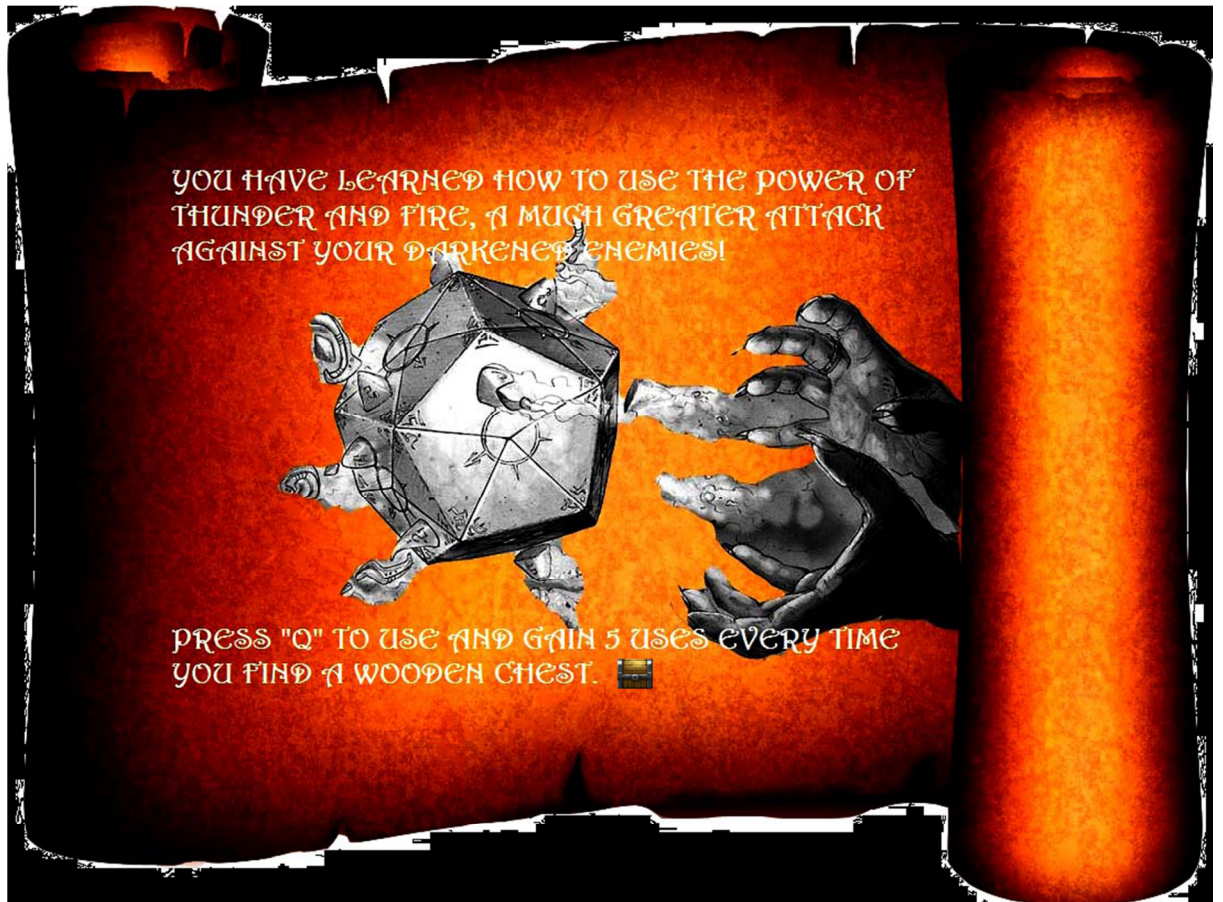
3.4.5 Items (Αντικείμενα)

1) Objlifepotion, Objhealthpotion και objmanapotion

Θέτουμε event collision with objchar1 με actions να εξαφανίζεται, να παίζει ο ήχος heartbeat και να προσθέτει +1 life. Αντίστοιχα για τα άλλα δυο να αυξάνει την υγεία και την ενέργεια στο 100%.

2) Objscrollfreeze και objscrollboost

Θέτουμε collision event with objchar1 με action να εμφανίζει μία εικόνα και να εξαφανίζεται.



Εικόνα objscrollboost (photoshop)



Εικόνα Objscrollfreeze (photoshop)

3) objcrystals_yellow και objcrystals_red

Θέτουμε collision event with objchar1 με action να κάνουν τα ίδια με objbullet_right, objbullet_left και objthunderfire και επιπλέον να προσθέτουν 100 πόντους στο συνολικό σκορ.

4) objlight_orb (εμφανίζεται στο 1^ο επίπεδο)

Θέτουμε collision event with objchar1 με action να αλλάζει το αντικείμενο objdoorclose1 σε objdooropen1, να εξαφανίζεται και να πηγαίνει τη μεταβλητή global.mana=100.

5) objaltar_of_light_end

Θέτουμε collision event with objchar1 με action να αλλάζει το objchar1 σε objlight_orb_moving και το objwizard_inv2 σε objobjwizard_2_right.

6) objlight_orb_moving

Θέτουμε events up, down, right, left ώστε να κινείται στο χώρο.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Τα βιντεοπαιχνίδια αποτελούν ένα μέσο διασκέδασης με τις θετικές και τις αρνητικές τους επιπτώσεις και θα έπρεπε να τα μεταχειριζόμαστε έτσι. Οι εταιρίες που αναλαμβάνουν την υλοποίηση βιντεοπαιχνιδιών πρέπει να λαμβάνουν υπόψιν τους πως απευθύνονται σε μεγάλο ποσοστό σε κοινό μικρής ηλικίας και πρέπει να εφαρμόζουν τους κανόνες που απαιτούνται για την προστασία και την ασφάλεια τους.

Εκτός από τον διασκεδαστικό τομέα τα βιντεοπαιχνίδια αναπτύσσουν στους gamers δεξιότητες που αν μήτι άλλο αρνητικές είναι. Ιδιαίτερα στον τομέα του developing μπορεί να χρησιμοποιηθεί (πράγμα που συμβαίνει), για εκμάθηση της γενικής κατανόησης του τρόπου σκέψης που απαιτείται στον προγραμματισμό και ειδικότερα στην εκμάθηση αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού, τεχνητής νοημοσύνης, design κτλ.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. 12/2015
<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%92%CE%B9%CE%BD%CF%84%CE%B5%CE%BF%CF%80%CE%B1%CE%B9%CF%87%CE%BD%CE%AF%CE%B4%CE%B9>
2. 12/2015 <http://www.kathimerini.gr/76454/article/tecnologia/games/h-shmasia-ths-istorias-twn-vinteopaixnidiwn>
3. 12/2015
<https://www.google.gr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&ved=0ahUK EwjYrbD326nKAhWI7BQKHRFIAaAQFgg2MAQ&url=http%3A%2F%2F1lyk-kilkis.kil.sch.gr%2Fautosch%2Fjoomla15%2Fattachments%2Farticle%2F109%2Fvideogames.doc&usq=AFQjCNGAZGzYRN1g4IZqFtrFLhJENZtKaA&sig2=kaTwOa03DICEQIuYw9Q8nQ&bvm=bv.111677986,d.d24&cad=rja>
4. 12/2015 <http://www.gameover.gr/features/item/18866/18866>
5. 12/2015 <http://www.gameover.gr/features/item/19014-thetika-kai-arnitika-ton-games-part-2/19014-thetika-kai-arnitika-ton-games-part-2>
6. 12/2015 <http://www.pegi.info>
7. 12/2015 https://en.wikipedia.org/wiki/GameMaker:_Studio
8. 12/2015 http://aggelid.mysch.gr/lessons/GameMaker/GameMaker_8.1_Lite.pdf
9. 12/2015 <http://www.slideshare.net/izacus/game-design-formal-and-dramatic-elements>
10. 12/2015 <http://www.acagamic.com/courses/infr1330-2014/the-formal-systems-of-games-and-game-design-atoms/>
11. 12/2015 <http://www.acagamic.com/courses/infr1330-2014/dramatic-elements-of-games-and-narrative-design/>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

1.1 Game Maker 8.1

Το Game Maker 8.1 μπορεί να το προμηθευτεί κάποιος από την επίσημη ιστοσελίδα της yoyo games <http://www.yoyogames.com/studio>

1.2 Adobe Photoshop CS4

Το λογισμικό του photoshop μπορεί να το προμηθευτεί κάποιος από την επίσημη ιστοσελίδα <https://www.adobe.com/support/downloads/detail.jsp?ftpID=4292>

1.3 FL Studio 10







Το λογισμικό μπορεί να το προμηθευτεί κάποιος από την επίσημη ιστοσελίδα <https://www.image-line.com/flstudio/>

1.4 Virtual Dj v 0.7





Το λογισμικό μπορεί να το προμηθευτεί κάποιος από την επίσημη ιστοσελίδα <http://www.virtualdj.com/>

ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 1: Ανταγωνιστές-Εχθροί

ONOMA	LIFE-HP(Ζωή-hitpoints)	DAMAGE	POINTS
Skeleton 	4	2	100
Goblin 	6	4	100
Demon 	11	5	100
Reaper 	11	11	100
Dragon 	11	5	100
Big Dragon (Jiaotu) 	400	5	

Πίνακας 2: Πρωταγωνιστής και όπλα

ONOMA	LIFE-HP(Ζωή-hitpoints)	MANA	DAMAGE
Selas 	100	100	
Light bullets 			1
Thunderfire 			5
Freeze tornado 			Ακινητοποιεί τον αντίπαλο

Πίνακας 3: Αντικείμενα

ΟΝΟΜΑ	ΕΝΕΡΓΕΙΑ
Yellow crystals 	100 points
Red crystals 	100 points
Mana potion 	Γεμίζει τη μπλε μπάρα ενέργειας
Health potion 	Γεμίζει τη πράσινη μπάρα υγείας
Life potion 	Προσθέτει +1 ζωή
Chest boost 	Προσθέτει +5 thunderfire
Chest freeze 	Προσθέτει +5 freeze tornado
Key 	Ξεκλειδώνει την πόρτα για το επόμενο επίπεδο

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας. Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Δηλώνω ρητά ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν. 1599/1988 και τα άρθρα 2,4,6 παρ. 3 του Ν. 1256/1982, η παρούσα εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής εργασίας και δεν προσβάλλει κάθε μορφής πνευματικά δικαιώματα τρίτων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον.

Σταύρος Τσεσμελής, 2016