



Ειδικά θέματα τεχνολογίας λογισμικού

Αναφορά συνεισφοράς SitOnTheThrone



Untrusted, του Alex Nisnevic

Φοιτητές

Τσιλιβαράκος Κωσταντίνος 8120141

Κήττας Λάμπρος 8120056

Περιεχόμενα

Κατανόηση και τεκμηρίωση έργου	3
Πλάτος αλλαγών.....	3
Ποιότητα υλοποίησης	5
Ολοκλήρωση	6
Έλεγχος	6
Συνεργασία με την ομάδα ανάπτυξης	6
Παρουσιάσεις.....	7
Ποιότητα παραδοτέων.....	7
Οργάνωση στο Github.....	7

Κατανόηση και τεκμηρίωση έργου

Είναι ένα παιχνίδι σε browser, το οποίο χρησιμοποιεί αρχεία HTML, CSS, JavaScript. Χρησιμοποιήσαμε το πρόγραμμα MinGW για την εντολή make η οποία έχτιζε όλο το πρόγραμμα για να μπορέσει αυτό να λειτουργήσει σε τοπικό local host περιβάλλον χρησιμοποιώντας έναν απλό http-server που εγκαθιστούνταν από το έργο [http-server](#) στο Github. Η οργάνωσή του είναι κατανοητή και χωρίζεται σε φακέλους που υποδεικνύουν εύκολα το περιεχόμενό τους(π.χ. music, sounds, mods, images, levels...).

Το έργο ακολουθεί εσωτερικά τη δόμηση σε ένα και μόνο μεγάλο αρχείο javascript (το `untrusted.js`) το οποίο δημιουργείται με την εντολή `make` όπως προαναφέρθηκε και ενσωματώνει όλα τα υπόλοιπα .js αρχεία που χρησιμοποιούνται (`level.js`, `game.js`, `object.js` κλπ) ώστε να μην χρειάζεται να καλούνται όλα αυτά ξεχωριστά. Το μόνο ίσως θέμα που έχει κάποια ιδιαιτερότητα και αξίζει να αναλυθεί παραπάνω είναι τα αρχεία κώδικα των επιπέδων. Για αυτά χρησιμοποιούνται τα αρχεία .jsx τα οποία δεν διαφέρουν με τα .js και την javascript γενικότερα εκτός των γνωρισμάτων `#BEGIN_EDITABLE`, `#END_EDITABLE`, `mapProperties[]`, που αντιστοιχούν στις λειτουργίες και τα κομμάτια που ο χρήστης μπορεί να επεξεργαστεί εντός παιχνιδιού. Αυτά τα αρχεία γίνονται `parse` από το `makefile`, ελέγχονται και μετατρέπονται σε ένα αρχείο `level.js` που περιέχει όλα τα επίπεδα.

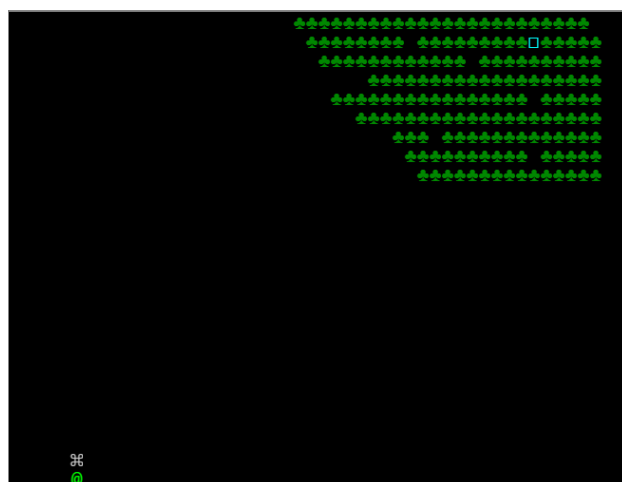
Πλάτος αλλαγών

Λόγω της φύσης του έργου, οι αλλαγές που προτιμήσαμε να εστιάσουμε ήταν γύρω από τα επίπεδα κυρίως και σε δεύτερο άξονα εστιάσαμε στην εύρεση issues που σχετίζονταν με την λειτουργία επιμέρους επιπέδων και την εύρεση τρόπων επιδιόρθωσης αυτών. Ο λόγος για τον οποίο έγινε αυτό είναι ο ίδιος με τον λόγο επιλογής του συγκεκριμένου έργου, δηλαδή η δυνατότητα που προσφέρει για την χρήση της φαντασίας και της δημιουργίας.

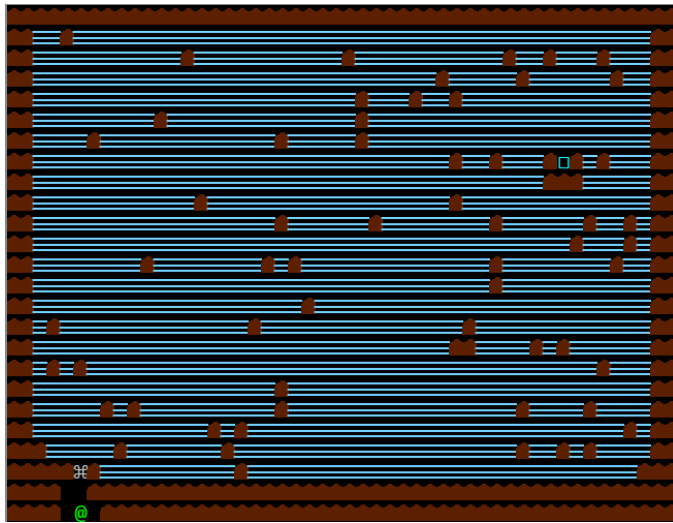
Συγκεκριμένα, προστέθηκαν 5 + 2(intro & credits) επίπεδα σε λογική αλληλουχία ως μια δική μας μικρή ιστορία με αρχή και τέλος ως εξής:

<https://github.com/lakitas/SitOnTheThrone/blob/master/intro.js>

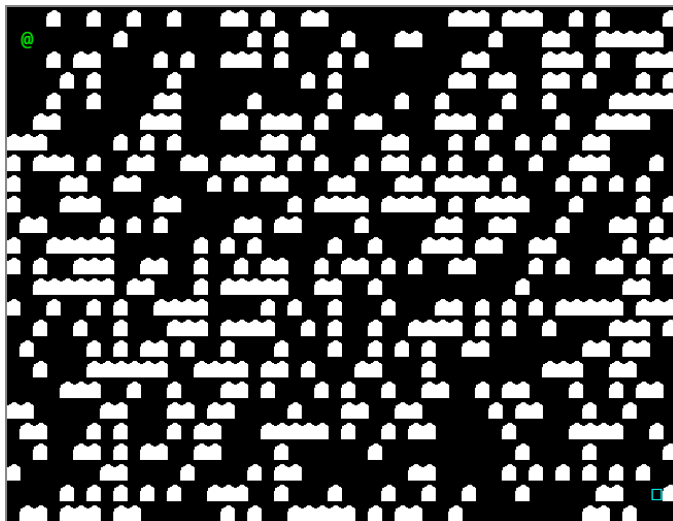
https://github.com/lakitas/SitOnTheThrone/blob/master/1_ANewJourney.jsx



https://github.com/lakitas/SitOnTheThrone/blob/master/2_FrozenCave.jsx



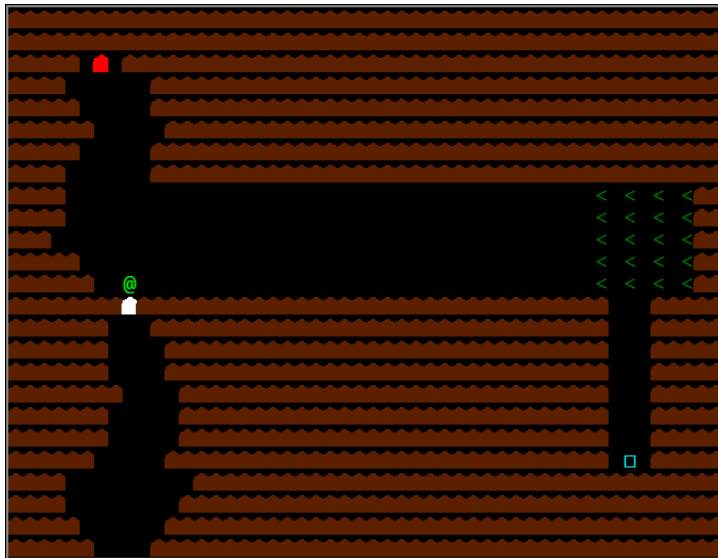
https://github.com/lakitas/SitOnTheThrone/blob/master/3_BoulderMadness.jsx



https://github.com/lakitas/SitOnTheThrone/blob/master/4_BatAttack.jsx



https://github.com/lakitas/SitOnTheThrone/blob/master/5_PathOfDoom



https://github.com/lakitas/SitOnTheThrone/blob/master/6_Credits.jsx

Τα issues που επιλύθηκαν αφορούν το επίπεδο 18 της κύριας ιστορίας όπου η συνάρτηση που εξομοιώνει τη βαρύτητα δεν επεξεργάζεται αρκετά γρήγορα στην συνεχή πίεση ενός πλήκτρου κίνησης.

<https://github.com/AlexNisnevich/untrusted/issues/309>

<https://github.com/AlexNisnevich/untrusted/issues/82>

Λύση:

Προσθέσαμε `keyDelay`, μειώσαμε το χρόνο του `interval` (δηλαδή η συνάρτηση καλείται συχνότερα) και μεγαλώσαμε το κενό που πρέπει να υπερπηδήσει ο παίκτης όπως φαίνεται και το παρακάτω commit:

<https://github.com/lakitas/SitOnTheThrone/commit/29f8bf7e46b3a5a4473a067e04aaf1df24703b59>

Ποιότητα υλοποίησης

Αυτό που επιδιώξαμε ήταν να χρησιμοποιήσουμε τη φαντασία και τη δημιουργικότητά μας για να μπορέσουμε να δημιουργήσουμε επίπεδα τα οποία δεν είναι ούτε ανιαρά στο να τα παίζει κανείς, αλλά και ούτε να μην έχουν καμία σχέση με την προγραμματιστική φύση του όλου έργου. Πιστεύουμε ότι σε έναν ικανοποιητικό βαθμό αυτό το καταφέραμε και μάλιστα καταφέραμε να κάνουμε και κάποιες επιδιορθωτικές αλλαγές σε ένα ήδη υπάρχον επίπεδο.

Ολοκλήρωση

Η συνεισφορά μας έγινε σε δύο φάσεις. Η πρώτη φάση είχε σχέση με την επιδιόρθωση του επιπέδου στο οποίο βρήκαμε λύση και είναι το pull request με αριθμό [#332](#). Η δεύτερη φάση είχε να κάνει με τα επίπεδα τα οποία εμείς δημιουργήσαμε και είναι το pull request με αριθμό [#333](#). Συνολικά η συνεισφορά μας έφτασε σε μέγεθος τις 600 γραμμές περίπου για την εισαγωγή των καινούργιων επιπέδων και αλλάχθηκαν επίσης 5 γραμμές από το επίπεδο 18 για την διόρθωση των issues.

Έλεγχος

Ο έλεγχος αποτελούταν από δύο στάδια. Το πρώτο στάδιο γινόταν αυτόματα από την εντολή make, η οποία έχιζε το πρόγραμμα και ταυτόχρονα έκανε και ελέγχους για τυχόν συντακτικά λάθη, οπότε αν ένα αρχείο .jsx που δημιουργούσε ένα επίπεδο είχε κάποιο συντακτικό λάθος το οποίο δεν επιτρέπει να τρέξει ορθά ο κώδικας (πχ λείπει μια παρένθεση ή ένα ερωτηματικό) τότε το επίπεδο αυτό απορρίπτεται και δεν συμπεριλαμβάνεται στο αρχείο levels.js που δημιουργείται. Βέβαια, γίνεται και εσωτερικά ο έλεγχος, δηλαδή την ώρα που τρέχει το πρόγραμμα από αρχεία JavaScript, τα οποία κάνουν πιο ειδικούς ελέγχους για το κάθε επίπεδο και τις ενέργειες που έχει τη δυνατότητα ο χρήστης να κάνει. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι οι έλεγχοι validateExactlyXmanyObjects, validateAtLeastXmanyObjects και άλλα αντίστοιχα validations που υπάρχουν για να αποφεύγονται πολύ εύκολες λύσεις (πχ με την απλή τοποθέτηση δεύτερης εξόδου δίπλα στον παίκτη) αλλά και να αποφεύγονται άκυρες κατά τη λογική του παιχνιδιού ενέργειες (πχ εισαγωγή δεύτερου παίκτη ή εισαγωγή αντικειμένων που υπερκαλύπτονται).

Συνεργασία με την ομάδα ανάπτυξης

Αρχικά, είχαμε επικοινωνία για να δηλώσουμε το ενδιαφέρον μας για την ενασχόληση με το έργο και μας δόθηκαν συμβουλές για την εστίαση που θα πρέπει να ακολουθήσουμε. Το καλό ήταν πως το έργο ακολουθούσε το πρότυπο BDFL και ήταν εύκολο να βρούμε με ποιον θα επικοινωνήσουμε. Ενδιάμεσα στην υλοποίηση δεν είχαμε ιδιαίτερη επικοινωνία, αλλά στο τέλος πάλι επικοινωνήσαμε για να σιγουρευτούμε για την μορφή και την οργάνωση των αρχείων πριν την δημιουργία των pull request.

Παρουσιάσεις

Για τις παρουσιάσεις ακολουθήσαμε τις γενικές οδηγίες που δόθηκαν τόσο μέσα στο μάθημα, αλλά και από τα mail που οι υπεύθυνοι στείλανε για να μας καθοδηγήσουν. Συνολικά, προσπαθήσαμε να είμαστε όσο πιο κατανοητοί γίνεται και να εξηγήσουμε το έργο σε βάθος και ταυτόχρονα να παρουσιάσουμε τα σχέδια και τη δουλειά μας, αλλά και να απαντήσουμε σε όλες τις ερωτήσεις όσο καλύτερα γίνεται στο δοσμένο χρόνο

Ποιότητα παραδοτέων

Γενικά ακολουθήθηκαν οι οδηγίες που δόθηκαν από τον υπεύθυνο του έργου και δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή στις γενικές οδηγίες. Τα commit προσέχτηκε να έχουν σχέση με τις ενέργειες που αντιπροσώπευαν. Οι αλλαγές τεκμηριώθηκαν τόσο σε σχόλια αλλά και στα commit. Η μορφή του κώδικα προσέχτηκε πολύ καθώς ο χρήστης είναι σε επαφή με αυτόν, ώστε να μπορέσει να εκμαιεύσει τη λύση.

Οργάνωση στο Github

Υπήρχε ένα θέμα στον τρόπο που έτρεχε το πρόγραμμα τοπικά. Έπρεπε τα αρχεία να οργανωθούν με συγκεκριμένο τρόπο. Για αυτό επιλέξαμε να έχουμε δύο αποθετήρια στα οποία θα δουλεύουμε. Ένα θα είναι αυτό στο οποίο θα έχουμε όλα τα αρχεία που έχουνε σχέση με την υλοποίηση της συνεισφοράς, δηλαδή ακόμα και αρχεία που προορίζονταν για παρουσιάσεις, αλλά και όλες τις αλλαγές και προσθήκες κατά την περίοδο ενασχόλησης μας με το έργο, όπως είχε δηλωθεί και στη φόρμα του μαθήματος:

<https://github.com/lakitas/SitOnTheThrone>

Και το άλλο θα ήταν το forked αποθετήριο, από το οποίο έγιναν τελικά και τα pull request:

<https://github.com/lakitas/untrusted>

το οποίο δημιουργήθηκε τις τελευταίες μέρες για να γίνουν καθαρά τα commits και οι όποιες αλλαγές και αντίστοιχα να γίνουν τα pull requests, δεν αντιπροσωπεύει δηλαδή το κανονικό χρονοδιάγραμμα των αλλαγών και εργασίας πάνω στο έργο.