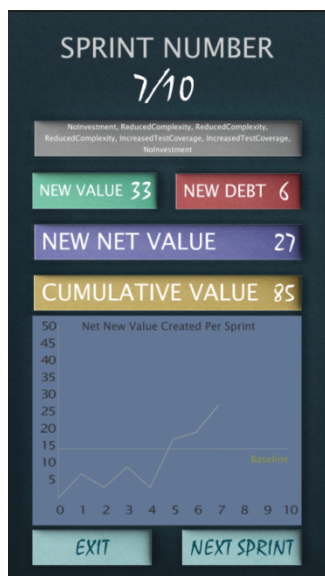




Τεχνικό Χρέος

Στόχος

Στόχος της δραστηριότητας είναι να εισάγει τους μαθητές στις πρακτικές του LEAN και Agile, λαμβάνοντας την απλή έννοια του τεχνικού χρέους στα πλαίσια της ανάπτυξης λογισμικού, να τους κάνει να βιώσουν τον αντίκτυπο που έχει και να προσπαθήσουν να αναλάβουν δράση για την αντιμετώπισή του.

Αντικείμενα Μάθησης και Αποτέλεσμα

Αφού παίξουν το σενάριο, οι μαθητές θα είναι ικανοί να:

- Κατανοήσουν την έννοια του «τεχνικού χρέους».
- Εφαρμόσουν τις καλύτερες διαδικασίες και τεχνικές για να εξισορροπήσουν το «τεχνικό χρέος».

Πώς να χρησιμοποιήσετε το LEAP

Σε αυτό το παιχνίδι, ο παίκτης έχει το ρόλο ενός διαχειριστή μια ομάδας ανάπτυξης λογισμικού που εργάζεται σε ένα έργο το οποίο θα διαρκέσει 10 γύρους. Η δουλειά του/της είναι να δημιουργήσει το υψηλότερο μέγεθος από νέα αξία λογισμικού μέχρι την ολοκλήρωση του έργου. Γι' αυτό το λόγο ο παίκτης πρέπει να εξισορροπήσει τη διαδικασία ανάπτυξης λογισμικού που δημιουργεί νέα τιμή (NT) αλλά αυξάνει το τεχνικό χρέος (TX) και την πραγματική ελάττωση του TX μέσω διάφορων διαθέσιμων επενδυτικών μέτρων.

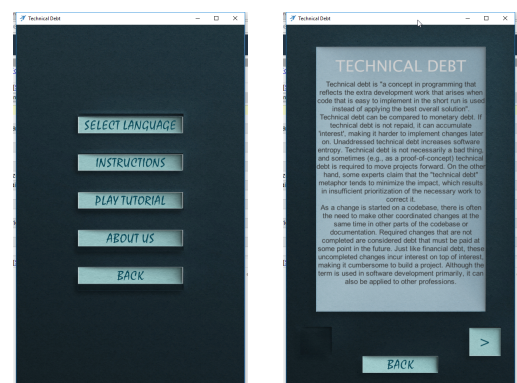
Κατά τη διάρκεια κάθε γύρου, η ομάδα ανάπτυξης λογισμικού έχει μια πεπερασμένη ικανότητα να δημιουργήσουν νέα αξία λογισμικού και να αντιμετωπίσει το τεχνικό χρέος. Στην αρχή του παιχνιδιού, ο παίκτης έχει ένα συγκεκριμένο αριθμό από διαθέσιμους βαθμούς για να δημιουργήσει νέα τιμή (NT) και ένα συγκεκριμένο αριθμό βαθμών για το τεχνικό χρέος (TX).

Σε κάθε γύρο, ο παίκτης ρίχνει ένα ζάρι για να δημιουργήσει νέα τιμή και παίρνει όλους τους βαθμούς που έτυχε το ζάρι. Μετά ρίχνει το ζάρι για το τεχνικό χρέος και το προσθέτει στον προηγούμενο αριθμό. Η καθαρή νέα τιμή (KNT) δημιουργείται σε κάθε γύρο και είναι η NT πλην το TX.

Αρχική οθόνη που επιτρέπει να ξεκινήσει ένα νέο παιχνίδι ή να δεις τις ρυθμίσεις.



Το μενού των ρυθμίσεων επιτρέπει να αλλάξεις τη γλώσσα του παιχνιδιού, να δεις οδηγίες του παιχνιδιού καθώς και να παίξεις μια προσομοίωση. Την πρώτη φορά που παίζει κάποιος το παιχνίδι, πρέπει να ελέγξει τις οδηγίες και την προσομοίωση του παιχνιδιού. Δείξτε στους μαθητές πώς να αλλάξουν τη γλώσσα του παιχνιδιού.



Το να παίζει κάποιος την προσομοίωση είναι σημαντικό, γιατί τους επιτρέπει να δουν την επίδραση της επένδυσης.

Μειωμένη πολυπλοκότητα

Επίδραση: αφαίρεσε 7 βαθμούς κατά μέσο όρο από το TX και πρόσθεσέ τους στην NT.

Κόστος: 7 βαθμοί κατά μέσο όρο από τη NT στο TX για 3 γύρους.

Συνεχής ενσωμάτωση

Επίδραση: αφαίρεσε 3.5 βαθμούς κατά μέσο όρο από το TX και πρόσθεσέ τους στη NT.



Κόστος: 10.5 βαθμοί κατά μέσο όρο από τη NT στο ΤΧ για 2 γύρους.

Αυξημένη κάλυψη δοκιμών

Επίδραση: αφαίρεσε 3 βαθμούς από το ΤΧ σε κάθε γύρο.

Κόστος: 3.5 βαθμοί κατά μέσο όρο από τη NT στο ΤΧ για 3 γύρους.

Αναθεώρηση κώδικα

Επίδραση: ελαττώνει το ΤΧ κατά ένα τυχαίο ποσό.

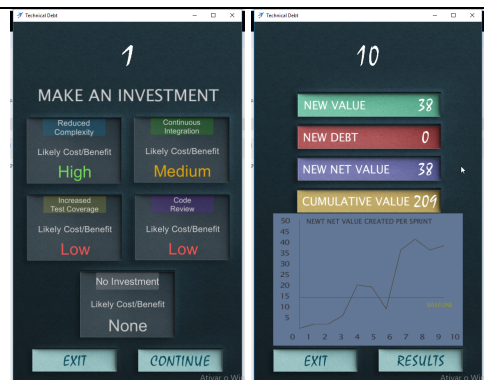
Κόστος: 3.5 βαθμοί κατά μέσο όρο από τη NT στο ΤΧ για 2 γύρους.

Καμία επένδυση

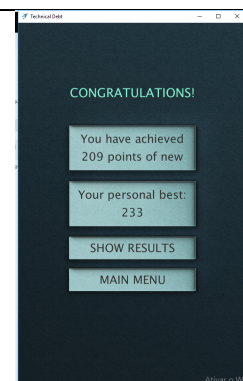
Επίδραση: καμία

Κόστος: κανένα

Ξεκινήστε το παιχνίδι και εξηγήστε στους μαθητές τις πέντε επιλογές, απλά για να επαναλάβετε τις έννοιες που έμαθαν στην προσομοίωση του παιχνιδιού. Μετά από αυτό, αφήστε τους παίκτες να διαλέξουν και να ακολουθήσουν τον κύκλο των 10 γύρων.



Στο τέλος ελέγξτε τα αποτελέσματα από όλους τους μαθητές. Πείτε στους μαθητές που πέτυχαν την υψηλότερη βαθμολογία να εξηγήσουν τη μέθοδό τους και στους υπόλοιπους μαθητές.



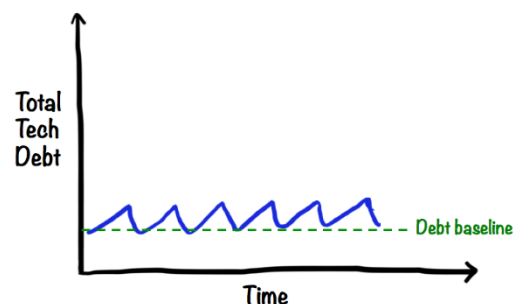
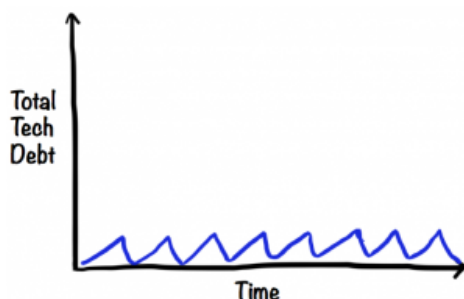
Συνεργασία στην τάξη

Ερωτήσεις για συζήτηση μέσα στην αίθουσα:

- Υπάρχει νόημα στο να μην αναπτυχθεί αμέσως η καλύτερη λύση;
- Η ανάγκη για επαναχρηματοδότηση υποδηλώνει ότι ο υπάρχων κώδικας είναι κακός ή μη αποτελεσματικός;
- Η έννοια του «Τεχνικού Χρέους» έχει νόημα και για άλλες τεχνολογίες ανάπτυξη λογισμικού, όπως το μοντέλο του καταρράκτη;
- Ποια θα ήταν η ιδανική καμπύλη για το τεχνικό χρέος;

Αξιολόγηση

Βάλτε τους μαθητές να παίξουν το παιχνίδι και να αξιολογήσουν την καμπύλη του τεχνικού χρέους που πέτυχαν, συγκρίνοντάς την με την «ιδανική» (αριστερή εικόνα) ή την «πραγματική ιδανική» (δεξιά εικόνα) καμπύλη που προτείνεται από τον Henrik Kniberg. Κάντε τους μαθητές να εξηγήσουν τη σχέση της καμπύλης που πέτυχαν με αυτές τις δυο.



Βοηθητικό υλικό

- Techopedia, Technical debt, Διαθέσιμο στο: <https://www.techopedia.com/definition/27913/technical-debt>
- Wikipedia, Technical debt, Διαθέσιμο στο: https://en.wikipedia.org/wiki/Technical_debt
- Ward Cunningham, Debt Metaphor, Διαθέσιμο στο: <https://www.youtube.com/watch?v=pqeJFYwnkjE>

- Steve McConnell, 10x Software Development Best Practices: Technical Debt, Διαθέσιμο στο:
http://www.construx.com/10x_Software_Development/Technical_Debt/
- Henrik Kniberg, Good and Bad Technical Debt, Διαθέσιμο στο:
<http://blog.crisp.se/2013/10/11/henrikkniberg/good-and-bad-technical-debt>