

**Προσδιορισμός Προδιαγραφών για
την Ανάπτυξη Λογισμικού
Ψηφιακού Εκπαιδευτικού
Δωματίου Απόδρασης στον Τομέα
της Ιδιωτικότητας**

*Ατομικό Έργο (Capstone Project) στα Πλαίσια του ΠΜΣ
«Ψηφιακές Εφαρμογές και Καινοτομία» του Τμήματος
Πληροφορικής του Ιονίου Πανεπιστημίου*

Μπουνιάς Γεώργιος inf.dig2113

Επιβλέποντες: Τσώχου Α. – Λουκάκης Σπ. – Χριστοπούλου Ε.

Πίνακας Περιεχομένων

Πίνακας Περιεχομένων	2
Περίληψη	4
1. Εισαγωγή	5
2. Θεωρητικό Πλαίσιο	9
2.1 Διδακτική Θεωρία για τη Βελτίωση Ατομικών Δεξιοτήτων Ιδιωτικότητας με χρήση Μάθησης μέσω Παιχνιδιών	9
2.2 Η Χρησιμότητα των Δωματίων Απόδρασης στην Εκπαίδευση	13
2.3 Προδιαγραφές Ανάπτυξης Λογισμικού	16
3. Μεθοδολογία/ Προσέγγιση Ανάπτυξης Ψηφιακού Εκπαιδευτικού Δωματίου Απόδρασης στον Τομέα της Πληροφοριακής Ιδιωτικότητας	18
3.1 Στάδια Δημιουργίας ενός Ψηφιακού Εκπαιδευτικού Δωματίου Απόδρασης	18
3.2 Καθορισμός Μαθησιακών Στόχων του Προτεινόμενου Ψηφιακού Εκπαιδευτικού Δωματίου Απόδρασης	20
3.3 Προδιαγραφές Εκπαιδευτικού Σεναρίου και Γρίφων του Προτεινόμενου Ψηφιακού Δωματίου Απόδρασης	22
4. Ανάπτυξη Ψηφιακού Εκπαιδευτικού Δωματίου Απόδρασης στον Τομέα της Πληροφοριακής Ιδιωτικότητας	25
4.1 Σχεδιασμός Εκπαιδευτικού Σεναρίου	25
4.2 Ανάπτυξη Γρίφων και Προκλήσεων	27
4.2.1 Μεθοδολογία και Γενική Περιγραφή των Γρίφων	27
4.2.2 Πρώτη Ενότητα – Κίνδυνος Απώλειας Φίλων	31
4.2.3 Δεύτερη Ενότητα – Κίνδυνος Απώλειας Εργασίας	32
4.2.4 Τρίτη Ενότητα – Κίνδυνος Απώλειας Χρημάτων	34
4.2.5 Τέταρτη Ενότητα – Κίνδυνος Απώλειας Κύρους	35
4.2.6 Πέμπτη Ενότητα – Κίνδυνος Απώλειας Συζύγου	37
5. Προδιαγραφές Ανάπτυξης Λογισμικού	39

5.1 Γενικές Οδηγίες για τον Αποτελεσματικό Καθορισμό Προδιαγραφών Λογισμικού	39
5.2 Ανάπτυξη Γρίφων και Προκλήσεων	40
5.2.1 Γενική Περιγραφή του Προτεινόμενου Ψηφιακού Εκπαιδευτικού Δωματίου Απόδρασης	40
5.2.2 Περιγραφή του Πρώτου Δωματίου (Τραπεζαρία)	45
5.2.2.1 Ανάλυση Δοκιμασιών Δωματίου	45
5.2.2.2 Διάγραμμα Ροής Δωματίου	48
5.2.2.3 Πίνακας Αντικειμένων Δωματίου	48
5.2.2.4 Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής δωματίου	49
5.2.2.5 Πίνακας Τυποποιημένων Μηνυμάτων Βοήθειας για Γρίφους	50
5.2.3 Περιγραφή του Δεύτερου Δωματίου (Σαλόνι)	50
5.2.3.1 Ανάλυση Δοκιμασιών Δωματίου	50
5.2.3.2 Διάγραμμα Ροής Δωματίου	53
5.2.3.3 Πίνακας Αντικειμένων Δωματίου	53
5.2.3.4 Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής δωματίου	54
5.2.3.5 Πίνακας Τυποποιημένων Μηνυμάτων Βοήθειας για Γρίφους	55
5.2.4 Περιγραφή του Τρίτου Δωματίου (Γραφείο)	55
5.2.4.1 Ανάλυση Δοκιμασιών Δωματίου	55
5.2.4.2 Διάγραμμα Ροής Δωματίου	59
5.2.4.3 Πίνακας Αντικειμένων Δωματίου	59
5.2.4.4 Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής δωματίου	60
5.2.4.5 Πίνακας Τυποποιημένων Μηνυμάτων Βοήθειας για Γρίφους	61
5.2.5 Περιγραφή του Τέταρτου Δωματίου (Κουζίνα)	61
5.2.5.1 Ανάλυση Δοκιμασιών Δωματίου	61
5.2.5.2 Διάγραμμα Ροής Δωματίου	65
5.2.5.3 Πίνακας Αντικειμένων Δωματίου	65

5.2.5.4 Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής δωματίου	66
5.2.5.5 Πίνακας Τυποποιημένων Μηνυμάτων Βοήθειας για Γρίφους	67
5.2.6 Περιγραφή του Πέμπτου Δωματίου (Κρεβατοκάμαρα)	68
5.2.6.1 Ανάλυση Δοκιμασιών Δωματίου	68
5.2.6.2 Διάγραμμα Ροής Δωματίου	71
5.2.6.3 Πίνακας Αντικειμένων Δωματίου	71
5.2.6.4 Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής δωματίου	72
5.2.6.5 Πίνακας Τυποποιημένων Μηνυμάτων Βοήθειας για Γρίφους	73
6. Συμπεράσματα - Περιορισμοί - Μελλοντικές Προεκτάσεις	74
7. Βιβλιογραφία	75

Περίληψη

Η αυξανόμενη εξάρτηση του πληθυσμού από τις ψηφιακές τεχνολογίες και την κοινωνική δικτύωση, αναδεικνύει συνεχώς ζητήματα ιδιωτικότητας για τους πολίτες. Ως εκ τούτου, καθίσταται αναγκαία η ευαισθητοποίηση των χρηστών σχετικά με την προστασία των προσωπικών τους δεδομένων, έτσι ώστε να αναπτύξουν τις κατάλληλες δεξιότητες για να προστατεύσουν την ιδιωτικότητά τους. Προς την κατεύθυνση αυτή, η παρούσα εργασία προτείνει τη δημιουργία ενός ψηφιακού εκπαιδευτικού δωματίου απόδρασης που επικεντρώνεται στην προώθηση ευαισθητοποίησης σε θέματα ιδιωτικότητας, καθώς και στην ανάπτυξη δεξιοτήτων που αφορούν την προστασία των προσωπικών δεδομένων των πολιτών. Το σενάριο για το δωμάτιο απόδρασης που προτείνεται, αποτελείται από πέντε θεματικές ενότητες, καθεμία από τις οποίες καλύπτει ένα συγκεκριμένο ζήτημα ιδιωτικότητας, όπως η διαδικτυακή παρακολούθηση, οι παραβιάσεις δεδομένων και η ιδιωτικότητα στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Με την αξιοποίηση της μεθόδου μάθησης μέσω παιχνιδιών και της διάδρασης, το ψηφιακό δωμάτιο απόδρασης παρέχει μια συναρπαστική και καθηλωτική μαθησιακή εμπειρία που

ενισχύει τις γνώσεις και τις δεξιότητες που απαιτούνται για την προστασία των προσωπικών δεδομένων. Επιπλέον, η παρούσα εργασία περιγράφει τις προδιαγραφές λογισμικού του δωματίου απόδρασης, συμπεριλαμβανομένων των απαραίτητων στοιχείων που απαιτούνται για τη δημιουργία μιας αποτελεσματικής και απρόσκοπτης εκπαιδευτικής εμπειρίας. Συνολικά, το έργο αυτό αποτελεί σημαντική συμβολή στον τομέα της εκπαίδευσης για την προστασία της πληροφοριακής ιδιωτικότητας, παρέχοντας ένα πρακτικό εργαλείο για την προώθηση της ευαισθητοποίησης για την προστασία των προσωπικών δεδομένων με διασκεδαστικό και διαδραστικό τρόπο.

1. Εισαγωγή

Διανύοντας μια εποχή που η συνεχής χρήση του διαδικτύου αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητας των ανθρώπων, η ευαισθητοποίηση του πληθυσμού σχετικά με την προστασία της ιδιωτικότητας και των προσωπικών τους δεδομένων κρίνεται πιο αναγκαία από ποτέ. Υπηρεσίες που χρησιμοποιούνται καθημερινά από το μεγαλύτερο σύνολο του πληθυσμού (όπως η περιήγηση στο διαδίκτυο, οι ηλεκτρονικές αγορές και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης) παρέχουν αναμφίβολα πολύτιμες ευκαιρίες για ψυχαγωγία, κοινωνική αλληλεπίδραση και ευκολότερη διεκπεραίωση προσωπικών και επαγγελματικών εργασιών. Ωστόσο δημιουργούν ταυτόχρονα σημαντικούς κινδύνους για την προστασία της ιδιωτικότητας, που απορρέουν από την επεξεργασία προσωπικών δεδομένων.

Οι ερευνητές έχουν εκφράσει αρκετές ανησυχίες σχετικά με την ικανότητα των πολιτών να περιηγούνται με ασφάλεια σε αυτό το περιβάλλον. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με ευρήματα της ειδικής έρευνας του Ευρωβαρόμετρου (EU Commission, 2019), ένα σημαντικό ποσοστό των πολιτών δεν γνωρίζει τον Γενικό Κανονισμό για την Προστασία Δεδομένων (GDPR) (32% των ερωτηθέντων), ενώ άλλοι τον έχουν ακούσει αλλά δεν κατανοούν τον σκοπό του (31% των ερωτηθέντων). Μειοψηφία των πολιτών γνωρίζει τα δικαιώματά τους για την προστασία των προσωπικών τους δεδομένων (31% των ερωτηθέντων), ενώ μόνο το 10% έχει ασκήσει αυτά τα δικαιώματα. Επιπλέον, το 40% των ερωτηθέντων στην έρευνα θεωρεί πως έχει τον

έλεγχο των προσωπικών πληροφοριών που παρέχει στο διαδίκτυο. Τέλος, πολλοί πολίτες (34%) δε γνωρίζουν τους όρους επεξεργασίας των δεδομένων τους πριν παράσχουν τα προσωπικά τους στοιχεία στις διάφορες ιστοσελίδες.

Στην ακαδημαϊκή βιβλιογραφία εντοπίζονται αρκετοί προβληματισμοί που αφορούν ζητήματα της πληροφοριακής ιδιωτικότητας, όπως η έλλειψη εκπαίδευσης των πολιτών, οι εξαιρετικά περίπλοκες και μακροσκελείς πολιτικές προστασίας της ιδιωτικότητας, ο περιορισμένος έλεγχος των ατόμων πάνω στα προσωπικά τους δεδομένα, η μαζική συλλογή και συγκέντρωση δεδομένων από συγκεκριμένες οντότητες και η αυξανόμενη παρακολούθηση των πολιτών από τους κρατικούς φορείς.

Η έλλειψη εκπαίδευσης είναι ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που εντοπίζονται στην ακαδημαϊκή βιβλιογραφία (Ginosar & Ariel, 2017). Πολλά άτομα αγνοούν τους κινδύνους που συνδέονται με τις διαδικτυακές δραστηριότητες και δεν κατανοούν τη σημασία της προστασίας των προσωπικών τους δεδομένων. Αυτή η έλλειψη εκπαίδευσης μπορεί να οδηγήσει στην παραβίαση της ιδιωτικής ζωής μέσω συμπεριφορών όπως η χρήση αδύναμων κωδικών πρόσβασης ή η κοινοποίηση ευαίσθητων πληροφοριών στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό τα άτομα να ενημερώνονται για τους κινδύνους και να κατανοούν πώς να προστατεύουν τις προσωπικές τους πληροφορίες.

Ένα άλλο ζήτημα που εντοπίζεται στην ακαδημαϊκή βιβλιογραφία είναι οι εξαιρετικά περίπλοκες και μακροσκελείς πολιτικές προστασίας της ιδιωτικότητας (Carey, 2018). Οι πολιτικές αυτές είναι απαραίτητες για την προστασία των προσωπικών δεδομένων των ατόμων, αλλά μπορεί να είναι δυσνόητες και συχνά μακροσκελείς. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε σύγχυση και δυσπιστία, καθώς οι άνθρωποι μπορεί να μην γνωρίζουν ποιες πληροφορίες συλλέγονται ή πώς χρησιμοποιούνται. Επιπλέον, οι πολιτικές προστασίας της ιδιωτικότητας μπορεί να αλλάζουν χωρίς προειδοποίηση, αφήνοντας τα άτομα χωρίς σαφή κατανόηση του τρόπου με τον οποίο χρησιμοποιούνται τα δεδομένα τους.

Ο περιορισμένος έλεγχος των ατόμων πάνω στα προσωπικά τους δεδομένα αποτελεί επίσης σημαντική ανησυχία στην ακαδημαϊκή βιβλιογραφία (Sweeney, 2002). Οι πολίτες συχνά δεν έχουν τον πλήρη έλεγχο των προσωπικών τους πληροφοριών που είναι διαθέσιμες σε τρίτους και ενδέχεται να μην μπορούν να εξαιρεθούν από τη συλλογή δεδομένων ή να περιορίσουν τους τρόπους με τους οποίους χρησιμοποιούνται τα δεδομένα τους. Αυτή η έλλειψη ελέγχου μπορεί να καταστήσει τους πολίτες ευάλωτους στην κατάχρηση ή την εκμετάλλευση των προσωπικών τους δεδομένων, οδηγώντας σε παραβιάσεις της ιδιωτικής ζωής ή ακόμη και σε οικονομική ζημία.

Η μαζική συλλογή και συγκέντρωση δεδομένων από συγκεκριμένες οντότητες, όπως π.χ. μέσω της ανάλυσης μεγάλου όγκου δεδομένων και της αποθήκευσής τους για μεγάλα χρονικά διαστήματα, μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο παραβίασης των δεδομένων και να διευκολύνει την πρόσβαση σε ευαίσθητες πληροφορίες από μη εξουσιοδοτημένα πρόσωπα (Garcia-Alfaro et al., 2012). Αυτή η συγκέντρωση μπορεί επίσης να περιορίσει τον έλεγχο των προσωπικών πληροφοριών από τους πολίτες, καθώς καθίσταται όλο και πιο δύσκολο να προσδιοριστεί ποιος έχει πρόσβαση σε αυτές. Το ενδεχόμενο παραβίασης προσωπικών δεδομένων και ιδιωτικότητας αναδεικνύει τη σημασία της ασφαλούς αποθήκευσης και προστασίας των δεδομένων.

Η παρακολούθηση των πολιτών από κρατικούς φορείς αποτελεί επίσης σημαντική ανησυχία στην ακαδημαϊκή βιβλιογραφία (Reidenberg, 2014). Η ευρεία χρήση της τεχνολογίας και η αυξημένη επιτήρηση των κινήσεων των πολιτών από τους κρατικούς φορείς, έχουν προκαλέσει ανησυχίες σχετικά με την πιθανή κατάχρηση προσωπικών δεδομένων από κυβερνητικές υπηρεσίες. Η αυξανόμενη χρήση τεχνολογιών επιτήρησης, όπως η αναγνώριση προσώπου και η προγνωστική ανάλυση, έχει οδηγήσει σε ανησυχίες σχετικά με την ιδιωτικότητα και την ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων. Η συνεχώς αυξανόμενη κρατική παρακολούθηση αναδεικνύει την ανάγκη για ισχυρούς νόμους για την προστασία της ιδιωτικής ζωής και για ενίσχυση της ευαισθητοποίησης του κοινού σχετικά με τους κινδύνους που συνδέονται με την τεχνολογία και την προστασία των δεδομένων.

Συμπερασματικά, καταλήγουμε στο γεγονός ότι πρέπει να ενισχυθεί η εκπαίδευση και η ευαισθητοποίηση των πολιτών σχετικά με την

προστασία των δεδομένων τους, καθώς η πλειοψηφία στερείται των απαραίτητων γνώσεων/ικανοτήτων για την προστασία της ιδιωτικότητάς τους κατά την πλοήγησή τους στο διαδίκτυο.

Για το σκοπό αυτό, έχει ήδη αναπτυχθεί ένα κατάλληλο θεωρητικό πλαίσιο σχετικά με τις απαραίτητες δεξιότητες (competencies) που πρέπει να έχει ένα άτομο ώστε να είναι σε θέση να προστατέψει τα προσωπικά του δεδομένα (Tsohou, 2021). Ταυτόχρονα, έχει διατυπωθεί μια νέα εποικοδομητική διδακτική θεωρία σε αντιστοίχιση με τη θεωρία μάθησης του εποικοδομητισμού, η οποία θέτει τις προϋποθέσεις για μια ολοκληρωμένη εκπαίδευση πάνω σε ζητήματα πληροφοριακής ιδιωτικότητας (Papaioannou et al., 2022). Προκειμένου να αναπτυχθούν οι αναγνωρισμένες δεξιότητες, ώστε οι χρήστες να αποκτήσουν γνωσιακή επάρκεια για την προστασία των προσωπικών τους δεδομένων (competent users), έχουν προταθεί στη διεθνή βιβλιογραφία πολυάριθμες εκπαιδευτικές προσεγγίσεις (Abramova et al., 2017; Jozani et al., 2020; Papaioannou et al., 2022; Stellmacher et al., 2022; Löffler et al., 2021). Λαμβάνοντας υπόψη την αποτελεσματικότητα της μάθησης μέσω παιχνιδιών (game-based learning), συνδυάστηκαν τα προαναφερθέντα θεωρητικά πλαίσια, ώστε να τεθεί το υπόβαθρο για τη δημιουργία ενός ψηφιακού δωματίου απόδρασης το οποίο αποσκοπεί στην ανάπτυξη των αναγνωρισμένων δεξιοτήτων για την προστασία της ιδιωτικότητας των χρηστών.

Σκοπός της ατομικής εργασίας είναι η συγγραφή ενός πλήρους σεναρίου και ο προσδιορισμός κατάλληλων προδιαγραφών (requirements) λογισμικού, για τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου ψηφιακού εκπαιδευτικού δωματίου απόδρασης, όπως αυτό που προαναφέρθηκε.

Επιμέρους στόχοι για τη δημιουργία αυτού του λογισμικού αυτού είναι:

- Η ευαισθητοποίηση των παικτών σχετικά με ζητήματα που αφορούν την ιδιωτικότητα στο διαδίκτυο και την προστασία των προσωπικών τους δεδομένων.
- Η απόκτηση νέων γνώσεων μέσω της διάδρασης με το ψηφιακό περιβάλλον.
- Η εποικοδομητική αλληλεπίδραση μεταξύ των παικτών.

2. Θεωρητικό Πλαίσιο

2.1 Διδακτική Θεωρία για τη Βελτίωση Ατομικών Δεξιοτήτων Ιδιωτικότητας με χρήση Μάθησης μέσω Παιχνιδιών

Ως δεξιότητες (competencies) ορίζονται τα χαρακτηριστικά ενός ατόμου, που οδηγούν σε εξαιρετικές επιδόσεις σε έναν συγκεκριμένο τομέα. Οι δεξιότητες διακρίνονται κατά βάση σε τρεις κατηγορίες: γνώσεις, ικανότητες και στάσεις/συμπεριφορές που απαιτούνται για την αντιμετώπιση ενός ζητήματος σε ένα συγκεκριμένο περιβάλλον. Σε σχέση με την προστασία της πληροφοριακής ιδιωτικότητας αναπτύχθηκε ένα μοντέλο δεξιοτήτων (Tsohou, 2021) που επικεντρώνεται στα χαρακτηριστικά που πρέπει να διαθέτουν οι χρήστες του διαδικτύου προκειμένου να είναι ικανοί να προστατεύουν τα προσωπικά τους δεδομένα. Οι δεξιότητες αυτές μπορούν να βοηθήσουν στο σχεδιασμό και τη δημιουργία εκπαιδευτικών πρωτοβουλιών με στόχο την ενίσχυση της συμπεριφοράς των χρηστών για την προστασία της ιδιωτικής τους ζωής. Για τη δημιουργία του μοντέλου δεξιοτήτων αξιοποιήθηκε το μοντέλο Iceberg (Spencer & Spencer, 2008), το οποίο διαχωρίζει τις δεξιότητες σε γνώσεις, ικανότητες, κοινωνικό ρόλο (συμπεριφορές και αξίες), ατομικά χαρακτηριστικά, αυτοεικόνα και κίνητρα. Οι δεξιότητες ιδιωτικότητας που προσδιορίστηκαν (καθώς και συντομογραφίες που αντιστοιχούν στην καθεμιά τους και θα χρησιμοποιηθούν για λόγους συντομίας στο κεφάλαιο 4.2) παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.

Στοιχεία του μοντέλου Iceberg	Στοιχεία του μοντέλου δεξιοτήτων για την Ιδιωτικότητα
Γνώσεις	Γ1: Γνώση σχετικά με την αυτό-αποκάλυψη (π.χ. αν οι πολίτες γνωρίζουν ποιο περιεχόμενο αποκαλύπτουν και σε ποιους αποδέκτες είναι προσβάσιμα τα στοιχεία τους).

	Γ2: Γνώση των μέσων προστασίας (π.χ. γνώση των τεχνολογιών προστασίας και των ρυθμίσεων σε διαδικτυακές υπηρεσίες και εφαρμογές).
	Γ3: Γνώση των κινδύνων για την προστασία της ιδιωτικότητας (π.χ. συμπεριλαμβανομένης της εμπορικής εκμετάλλευσης προσωπικών δεδομένων, της διαδικτυακής παρακολούθησης κ.λπ.).
	Γ4: Γνώση των δικαιωμάτων του ατόμου στα προσωπικά του δεδομένα (π.χ. γνώση των δικαιωμάτων που έχει το άτομο ως υποκείμενο των δεδομένων).
	Γ5: Γνώση των κανονιστικών ρυθμίσεων και της νομοθεσίας (π.χ. γνώση των εφαρμόσιμων κανονισμών και της νομοθεσίας).
Ικανότητες	Ι1: Μεταγνωστική ακρίβεια (π.χ. να γνωρίζουν και να κρίνουν με ακρίβεια την έκταση της δικής τους αυτοαποκάλυψης).
	Ι2: Ικανότητα εγκατάστασης και προσαρμογής των μέτρων προστασίας (π.χ. δυνατότητα εφαρμογής λύσεων, όπως η προστασία με κωδικό πρόσβασης).
	Ι3: Ικανότητα ανάγνωσης και κατανόησης των πολιτικών απορρήτου (π.χ. ικανότητα ανάγνωσης και αξιολόγησης των όρων των συμφωνιών παροχής υπηρεσιών και των πολιτικών απορρήτου).
	Ι4: Ικανότητα αντίληψης της διαδικτυακής παρακολούθησης (π.χ. κατανόηση του τρόπου με τον οποίο τα άτομα παρακολουθούνται διαδικτυακά).
	Ι5: Ικανότητα κατανόησης των τεχνολογικών περιβαλλόντων (π.χ. κατανόηση του εξοπλισμού και της τεχνικής υποδομής των πληροφοριακών συστημάτων).

	I6: Δυνατότητα άσκησης των ατομικών δικαιωμάτων (π.χ. μέσω επικοινωνίας με την εν λόγω υπηρεσία και υποβολής καταγγελίας σε εποπτική αρχή).
	I7: Ικανότητα αντίληψης των κινδύνων (π.χ. ικανότητα εντοπισμού διαφόρων επιπέδων κινδύνου).
Κοινωνικός Ρόλος (Συμπεριφορές και Αξίες)	KP1: Προβληματισμοί σχετικά με την προστασία της ιδιωτικότητας (π.χ. ανησυχίες σχετικά με τους τρόπους με τους οποίους οι εταιρείες συλλέγουν και χρησιμοποιούν προσωπικές πληροφορίες).
	KP2: Ιδιωτικότητα (π.χ. η πεποίθηση ότι η ιδιωτικότητα είναι πολύ σημαντική).
	KP3: Αυτοέλεγχος της αποκάλυψης προσωπικών δεδομένων (π.χ. διαχείριση της ψηφιακής ταυτότητας).
	KP4: Αυτοπεποίθηση (π.χ. υιοθέτηση μιας στρατηγικής και ηθικής προσέγγισης για την πλοήγηση στο ψηφιακό περιβάλλον με αυτοπεποίθηση και σαφήνεια και ανάλογη δράση).
	KP5: Ελευθερία (π.χ. ελεύθερη πλοήγηση στο Διαδίκτυο).
	KP6: Ανωνυμία (π.χ. ανώνυμη πλοήγηση στο Διαδίκτυο).
	KP7: Αυτοέλεγχος (π.χ. έλεγχος διακίνησης των προσωπικών δεδομένων).
	KP8: Προσωπική αξιοπρέπεια (π.χ. έλεγχος επί της προσωπικής ζωής).

	KP9: Ζωή χωρίς φόβο (π.χ. να μην υπάρχει φόβος για περιήγηση στο Διαδίκτυο).
Ατομικά Χαρακτηριστικά	AX1: Εξωστρέφεια έναντι εσωστρέφειας
	AX2: Διαφάνεια έναντι μυστικοπάθειας
Αυτοεικόνα	A: Αυτοεκτίμηση (π.χ. η αξιολόγηση του ίδιου του εαυτού).
Κίνητρα	K1: Αυτοπαρουσίαση (π.χ. ο τρόπος με τον οποίο παρουσιάζεται κανείς στο διαδίκτυο).
	K2: Υπευθυνότητα (π.χ. υπεύθυνη συμπεριφορά απέναντι στην ιδιωτική ζωή των άλλων)

Πίνακας 1. Δεξιότητες σχετικά με τη Διαχείριση Προσωπικών Δεδομένων (Tsohou, 2021)

Δεδομένου ότι κάθε εκπαιδευτική παρέμβαση θα πρέπει να σχεδιάζεται βάσει μιας θεωρίας μάθησης και της αντίστοιχης διδακτικής, οι σύγχρονες παιδαγωγικές προσεγγίσεις συγκλίνουν στην αποτελεσματικότητα του εποικοδομητισμού. Λαμβάνοντας υπόψη την έλλειψη μιας διδακτικής του εποικοδομητισμού στη διεθνή βιβλιογραφία, διατυπώθηκε μια νέα εποικοδομητική διδακτική θεωρία (Papaioannou et al., 2022), η οποία βασίζεται στα αξιώματα της αντίστοιχης θεωρίας μάθησης και είναι προσανατολισμένη στην προστασία της πληροφοριακής ιδιωτικότητας. Με βάση τα επτά αξιώματα του εποικοδομητισμού (Bada & Olusegun, 2015), διατυπώθηκαν ισάριθμες προδιαγραφές για το σχεδιασμό εποικοδομητικών εκπαιδευτικών παρεμβάσεων για την προστασία της ιδιωτικότητας των πληροφοριών:

1. Βιωματική μάθηση
2. Αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων και προοπτικών
3. Αυθεντικές δραστηριότητες
4. Μαθητοκεντρική εκπαίδευση
5. Συνεργασία
6. Πολλαπλοί τρόποι αναπαράστασης
7. Μεταγνώση

Η μάθηση μέσω παιχνιδιών (Game-Based Learning) αποτελεί μια μέθοδο διδασκαλίας που χρησιμοποιεί μηχανισμούς βασισμένους σε παιχνίδια, προσομοιώσεις και διαδραστικά ψηφιακά εργαλεία για τη μεγαλύτερη εμπλοκή και την παρακίνηση των μαθητών. Έχει αποδειχθεί ότι είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος ενίσχυσης της μάθησης και της εντονότερης συμμετοχής των μαθητών σε διάφορα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, καθώς επίσης μπορεί να οδηγήσει σε βελτίωση των κινήτρων τους, των δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων και της γνωστικής ευελιξίας τους (Kirschner et al., 2006). Η χρήση της συγκεκριμένης μεθόδου σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα μπορεί επίσης να οδηγήσει σε αυξημένη συνεργασία και επικοινωνία μεταξύ των μαθητών, καθώς και σε βελτίωση της κριτικής σκέψης και των δεξιοτήτων λήψης αποφάσεων (Prensky, 2003). Για παράδειγμα, οι μαθητές μπορούν να εργαστούν σε ομάδες για την επίλυση γρίφων, προβλημάτων ή αινιγμάτων και να συζητήσουν τις στρατηγικές και τα αποτελέσματά τους, καθώς και τους προβληματισμούς τους σχετικά με αυτά. Εν κατακλείδι, η μάθηση μέσω παιχνιδιών είναι ένα ισχυρό εργαλείο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην εκπαίδευση για την εμπλοκή και την παρακίνηση των μαθητών, καθώς και για την προώθηση της αποδοτικότερης μάθησης.

Οι προαναφερθείσες εργασίες, σε συνδυασμό με την ανάγκη ανάπτυξης αποτελεσματικών μεθόδων επαύξησης των δεξιοτήτων στον τομέα της προστασίας της πληροφοριακής ιδιωτικότητας, αποτέλεσαν τη βάση για τη δημιουργία ενός σεναρίου για ένα ψηφιακό εκπαιδευτικό δωμάτιο απόδρασης όπως αυτό που ακολουθεί σε επόμενο κεφάλαιο.

2.2 Η Χρησιμότητα των Δωματίων Απόδρασης στην Εκπαίδευση

Τα εικονικά δωμάτια απόδρασης είναι ένα είδος διαδραστικού παιχνιδιού γρίφων στο οποίο οι παίκτες πρέπει να λύσουν μια σειρά από προκλήσεις προκειμένου να προχωρήσουν στο παιχνίδι και να "δραπετεύσουν" από ένα εικονικό δωμάτιο ή περιβάλλον. Αυτά τα παιχνίδια είναι αρκετά δημοφιλή ως μορφή ψυχαγωγίας, αλλά μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν ως εργαλείο για την προώθηση

της ευαισθητοποίησης σε εκπαιδευτικά θέματα, όπως για παράδειγμα η ιδιωτικότητα στο διαδίκτυο.

Ο σχεδιασμός της πορείας των γρίφων ενός δωματίου απόδρασης αναφέρεται στην ακολουθία και τη διάταξη των γρίφων που πρέπει να λύσουν οι παίκτες προκειμένου να προχωρήσουν στο παιχνίδι.

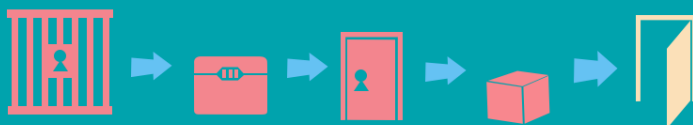
Υπάρχουν τρεις κύριοι τύποι σχεδιασμού της πορείας των γρίφων που χρησιμοποιούνται κατά κύριο λόγο στα δωμάτια απόδρασης (Εικόνα 1): **γραμμικός (linear)**, **ανοιχτός (open)** και **πολύ-γραμμικός (multi-linear)** (Wiemker et al., 2015):

1. Ένα **γραμμικό** δωμάτιο απόδρασης περιλαμβάνει μια αλληλουχία από γρίφους που πρέπει να λυθούν με συγκεκριμένη σειρά έτσι ώστε να προχωρήσουν οι συμμετέχοντες στο δωμάτιο. Κάθε γρίφος έχει σχεδιαστεί για να οδηγεί τους παίκτες στον επόμενο γρίφο, δημιουργώντας μια προκαθορισμένη ακολουθία γεγονότων. Αυτός ο σχεδιασμός είναι ο απλούστερος και πιο ευθύς, παρέχοντας στους παίκτες μια σαφή αίσθηση κατεύθυνσης και εξέλιξης μέσα στο δωμάτιο.
2. Ένα **ανοιχτό** δωμάτιο απόδρασης παρέχει τη μεγαλύτερη ελευθερία στους παίκτες να εξερευνήσουν και να λύσουν γρίφους, με όποια σειρά οι ίδιοι επιλέξουν. Ωστόσο, ο τελικός γρίφος για την απόδραση από το δωμάτιο δεν μπορεί να λυθεί μέχρι να ολοκληρωθούν όλοι οι άλλοι γρίφοι. Ο σχεδιασμός ανοικτής διαδρομής τείνει να είναι πιο δύσκολος για τους παίκτες σε σχέση με τους άλλους τύπους, καθώς δεν υπάρχει σαφής ένδειξη για το πού να ξεκινήσουν. Αυτός ο σχεδιασμός μπορεί να προσφέρει υψηλό βαθμό πρόκλησης και ενθαρρύνει τους παίκτες να σκεφτούν δημιουργικά για να προχωρήσουν.
3. Ένα **πολύ-γραμμικό** δωμάτιο απόδρασης αποτελείται από μια σειρά γρίφων γραμμικής διαδρομής που μπορούν να εξελίσσονται παράλληλα. Είναι δυνατόν να υπάρχουν πολλαπλά μονοπάτια που τέμνονται ή μονοπάτια που έχουν διαφορετικά σημεία τερματισμού. Όλα τα μονοπάτια είναι ανοιχτά στους παίκτες από την αρχή ή μπορούν να αποκαλύπτονται κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού, είτε από ένα χρονικά καθορισμένο γεγονός είτε από τη λύση άλλων γρίφων.

Puzzle Path Design

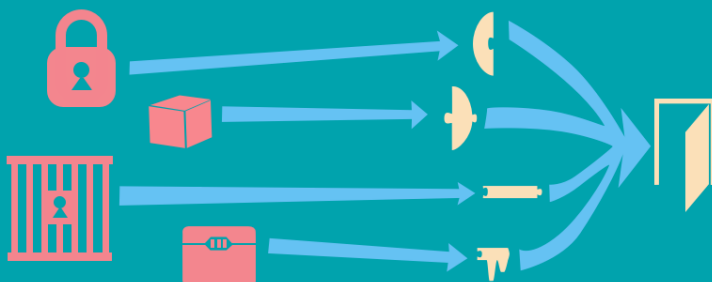
LINEAR PATH

Puzzles are done in sequence. Solving one puzzle will give an object or clue to allow the next puzzle to be solved and so on.



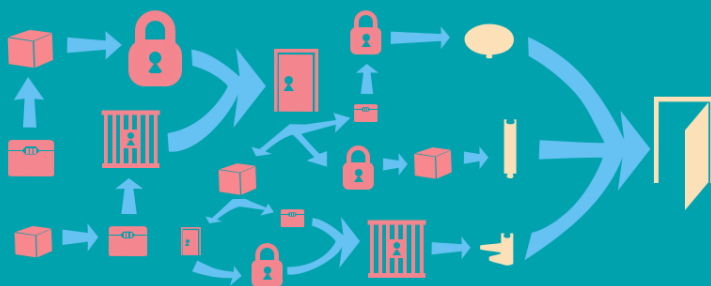
OPEN PATH

Puzzles can be done in any sequence. However, the final puzzle to escape the room is normally a Meta puzzle.



MULTI-LINEAR

Combining both Linear and Open Path, multiple linear paths can be worked on at the same time, or require previous paths to be complete.



Εικόνα 1. Τύποι Σχεδιασμού της Πορείας των Γρίφων στα Δωμάτια Απόδρασης (Wiemker et al., 2015)

Βασικοί λόγοι για τους οποίους τα εκπαιδευτικά εικονικά δωμάτια απόδρασης μπορούν να αποτελέσουν αποτελεσματικό μέσο για την προώθηση της ευαισθητοποίησης σε εκπαιδευτικά ζητήματα είναι οι ακόλουθοι (Makri et al., 2021):

- **Εμβύθιση (Immersion):** Τα εικονικά δωμάτια απόδρασης έχουν σχεδιαστεί ώστε να είναι ελκυστικά και καθηλωτικά για τους συμμετέχοντες. Αυτό μπορεί διατηρήσει την προσοχή του παίκτη αμέριστη και να τον ενθαρρύνει να μάθει περισσότερα για το εκπαιδευτικό θέμα του δωματίου.
- **Διαδραστική μάθηση (Interactive Learning):** Τα εικονικά δωμάτια απόδρασης επιτρέπουν στους παίκτες να ασχοληθούν ενεργά με το εκπαιδευτικό περιεχόμενο, αντί να λαμβάνουν παθητικά πληροφορίες. Αυτό μπορεί να κάνει την εμπειρία μάθησης πιο διαδραστική και ευχάριστη.
- **Εφαρμογή στον πραγματικό κόσμο (Real-World Application):** Τα εικονικά δωμάτια απόδρασης μπορούν να παρουσιάσουν στους παίκτες σενάρια που είναι παρόμοια με αυτά που μπορεί να αντιμετωπίσουν στον πραγματικό κόσμο, επιτρέποντάς τους να εξασκηθούν στην εφαρμογή των γνώσεων και των δεξιοτήτων τους σε ένα ασφαλές και ελεγχόμενο περιβάλλον.
- **Μάθηση μέσω παιχνιδιών (Game-Based Learning):** Μετατρέποντας τη μάθηση σε παιχνίδι, τα εικονικά δωμάτια απόδρασης μπορούν να κάνουν τη μαθησιακή εμπειρία πιο ευχάριστη και να παρακινήσουν τους παίκτες να συνεχίσουν να μαθαίνουν παίζοντας.

Συνεπώς, τα εκπαιδευτικά εικονικά δωμάτια απόδρασης μπορούν να αποτελέσουν ένα χρήσιμο εργαλείο για την προώθηση της ευαισθητοποίησης σε θέματα ιδιωτικότητας, παρέχοντας στους παίκτες έναν διασκεδαστικό και ελκυστικό τρόπο να μάθουν και να εξασκηθούν σε σημαντικές έννοιες όπως αυτές που αναφέραμε στην ενότητα 2.1.

2.3 Προδιαγραφές Ανάπτυξης Λογισμικού

Προκειμένου να επιτευχθεί η ευαισθητοποίηση σε θέματα προστασίας της ιδιωτικότητας μέσω ενός ψηφιακού εκπαιδευτικού δωματίου απόδρασης, είναι σημαντικό να εξεταστούν προσεκτικά οι

προδιαγραφές του λογισμικού του εν λόγω συστήματος. Οι απαιτήσεις αυτές θα πρέπει να βασίζονται στους επιμέρους στόχους του δωματίου απόδρασης, στις ανάγκες και τα ενδιαφέροντα του κοινού στο οποίο απευθύνεται, καθώς και σε τυχόν περιορισμούς που μπορεί να υπάρχουν (σε τεχνολογικό και οικονομικό επίπεδο).

Ορισμένα ζητήματα είναι απαραίτητο να ληφθούν υπόψη ώστε να προκύψουν οι προδιαγραφές του εν λόγω λογισμικού (Humble & Mozelius, 2022). Συγκεκριμένα:

- **Εκπαιδευτικό περιεχόμενο:** Το λογισμικό θα πρέπει να περιλαμβάνει εκπαιδευτικό περιεχόμενο που είναι συναφές με το αντικείμενο μελέτης, ακριβές και ελκυστικό για το κοινό στο οποίο απευθύνεται. Αυτό το υλικό μπορεί να περιλαμβάνει κείμενο, εικόνες, βίντεο, διαδραστικά στοιχεία ή κούιζ. Είναι σημαντικό να διασφαλιστεί ότι το περιεχόμενο είναι κατάλληλο για το κοινό-στόχο και καλύπτει βασικά ζητήματα σχετικά με την προστασία της ιδιωτικότητας. Το περιεχόμενο θα πρέπει επίσης να παρουσιάζεται με τρόπο που να είναι εύκολα κατανοητός και να υποστηρίζει τους μαθησιακούς στόχους του δωματίου απόδρασης.
- **Παρακολούθηση και Βαθμολόγηση:** Το λογισμικό θα πρέπει να είναι σε θέση να παρακολουθεί την πρόοδο των μεμονωμένων χρηστών και να παρέχει ανατροφοδότηση σχετικά με τις επιδόσεις τους. Αυτό θα μπορούσε να περιλαμβάνει την παρακολούθηση των προκλήσεων που ολοκλήρωσαν οι χρήστες, του χρόνου που χρειάστηκαν για να ολοκληρώσουν τις δοκιμασίες και των λαθών που έκαναν. Ένα σύστημα βαθμολόγησης ή κατάταξης μπορεί επίσης να είναι χρήσιμο για τη δημιουργία μιας ανταγωνιστικής εμπειρίας για τους χρήστες. Αυτό θα μπορούσε να περιλαμβάνει την ανάθεση βαθμών για κάθε πρόκληση και την παροχή στους χρήστες μιας συνολικής βαθμολογίας ή κατάταξης με βάση την απόδοσή τους.
- **Διεπαφή χρήστη (User Interface):** Το λογισμικό θα πρέπει να διαθέτει φιλική προς το χρήστη διεπαφή που να καθιστά εύκολη την πλοήγηση και την κατανόηση. Θα πρέπει να είναι οπτικά ελκυστικό και προσβάσιμο σε χρήστες με διαφορετικά επίπεδα γνώσεων πληροφορικής. Η διεπαφή θα πρέπει επίσης να είναι διαισθητική και να επιτρέπει στους χρήστες να έχουν εύκολη

πρόσβαση στο εκπαιδευτικό περιεχόμενο και τις προκλήσεις καθώς προχωρούν στο δωμάτιο απόδρασης.

- **Τεχνικές απαιτήσεις:** Είναι σημαντικό να εξεταστούν τυχόν τεχνικές απαιτήσεις που μπορεί να είναι απαραίτητες για τη σωστή λειτουργία του λογισμικού. Αυτό θα μπορούσε να περιλαμβάνει τη συμβατότητα με διαφορετικά λειτουργικά συστήματα, καθώς και οποιαδήποτε αναγκαία τεχνική υποστήριξη ή συντήρηση απαιτείται. Η ομαλή λειτουργία του λογισμικού θα συμβάλει στη διασφάλιση μιας ευχάριστης εμπειρίας για τους χρήστες.

Λαμβάνοντας υπόψη αυτούς τους παράγοντες και αναπτύσσοντας ένα ολοκληρωμένο σύνολο απαιτήσεων λογισμικού, είναι δυνατή η δημιουργία ενός ψηφιακού εκπαιδευτικού δωματίου απόδρασης που θα είναι αποτελεσματικό, ελκυστικό και θα ανταποκρίνεται στις ανάγκες του κοινού στο οποίο απευθύνεται. Αυτό μπορεί να αποτελέσει ένα ισχυρό εργαλείο για την προώθηση της ευαισθητοποίησης σε θέματα προστασίας της ιδιωτικότητας και να βοηθήσει τα άτομα να μάθουν τη σημασία της προστασίας των προσωπικών τους πληροφοριών στην ψηφιακή εποχή.

3. Μεθοδολογία/ Προσέγγιση Ανάπτυξης Ψηφιακού Εκπαιδευτικού Δωματίου Απόδρασης στον Τομέα της Πληροφοριακής Ιδιωτικότητας

3.1 Στάδια Δημιουργίας ενός Ψηφιακού Εκπαιδευτικού Δωματίου Απόδρασης

Η δημιουργία ενός ψηφιακού εκπαιδευτικού δωματίου απόδρασης είναι μια πολύπλοκη διαδικασία που περιλαμβάνει αρκετά βήματα μέχρι την ολοκλήρωσή της. Η βέλτιστη μέθοδος για τη δημιουργία ενός ψηφιακού εκπαιδευτικού δωματίου απόδρασης ποικίλλει ανάλογα με τους στόχους του παιχνιδιού, ωστόσο παρακάτω παρατίθενται επτά γενικά βήματα που προτείνονται από τη βιβλιογραφία (Botturi & Babazadeh, 2020) και χρησιμοποιούνται συνήθως κατά τη συγκεκριμένη διαδικασία:

1. **Καθορισμός των μαθησιακών στόχων:** Το πρώτο βήμα για τη δημιουργία ενός ψηφιακού εκπαιδευτικού δωματίου απόδρασης είναι ο καθορισμός των μαθησιακών στόχων του παιχνιδιού. Αυτό περιλαμβάνει τον προσδιορισμό των πληροφοριών ή των δεξιοτήτων που αναμένεται να αποκομίσουν οι παίκτες και τον τρόπο με τον οποίο το παιχνίδι θα αξιολογήσει την πρόοδό τους.
2. **Σχεδιασμός του σεναρίου του παιχνιδιού:** Αφού καθοριστούν οι μαθησιακοί στόχοι, το επόμενο βήμα είναι ο σχεδιασμός της ιστορίας (σεναρίου) του παιχνιδιού. Αυτό περιλαμβάνει τη δημιουργία μιας αφήγησης που να είναι ελκυστική και ενδιαφέρουσα για τους παίκτες και να συνάδει με τους μαθησιακούς στόχους.
3. **Ανάπτυξη των γρίφων και των προκλήσεων:** Αφού σχεδιαστεί το σενάριο και η ιστορία του παιχνιδιού, ακολουθεί η ανάπτυξη των γρίφων και των προκλήσεων που θα συμπεριληφθούν στο παιχνίδι. Αυτοί θα πρέπει να είναι σχεδιασμένοι ώστε να είναι απαιτητικοί αλλά όχι ανέφικτοι, και θα πρέπει να είναι στοχεύουν στο γνωσιακό πλαίσιο της εκπαιδευτικής ενότητας που μελετάται.
4. **Δημιουργία του ψηφιακού περιβάλλοντος:** Το επόμενο βήμα είναι ο σχεδιασμός και η υλοποίηση του ψηφιακού περιβάλλοντος για το παιχνίδι. Αυτό περιλαμβάνει την ψηφιακή απεικόνιση του δωματίου απόδρασης και των αντικειμένων με τα οποία αλληλοεπιδρούν οι παίκτες, καθώς και των οπτικών και ηχητικών εφέ του παιχνιδιού.
5. **Δοκιμή και αξιολόγηση του παιχνιδιού:** Αφού αναπτυχθεί το παιχνίδι, είναι σημαντικό να δοκιμαστεί και να αξιολογηθεί για να διασφαλιστεί η σωστή λειτουργία του και το γεγονός ότι οι χρήστες είναι σε θέση να αποκομίσουν τις προβλεπόμενες γνώσεις και ικανότητες παίζοντάς το. Αυτό μπορεί να συμβεί μέσω μιας πιλοτικής δοκιμής, όπου μια μικρή ομάδα παικτών θα κληθεί να παίξει το παιχνίδι και να παράσχει ανατροφοδότηση.
6. **Αναπροσαρμογή και βελτίωση του παιχνιδιού:** Με βάση την ανατροφοδότηση από την πιλοτική δοκιμή, το παιχνίδι μπορεί να βελτιωθεί και να τελειοποιηθεί. Σε αυτό το στάδιο μπορούν να διορθωθούν σφάλματα, να γίνουν αλλαγές στους γρίφους και τις προκλήσεις ή να προσαρμοστεί το επίπεδο δυσκολίας του παιχνιδιού.

7. **Κυκλοφορία του παιχνιδιού:** Μόλις το παιχνίδι αναπροσαρμοστεί και βελτιωθεί, μπορεί να ξεκινήσει να χρησιμοποιείται από τους παίκτες. Είναι σημαντικό να καθοριστεί μία μέθοδος μέτρησης της απόδοσης των παικτών και να τους δοθεί ανατροφοδότηση σχετικά με τις αποκτηθείσες γνώσεις και ικανότητες.

Στο πλαίσιο συγγραφής τις παρούσας εργασίας θα μελετηθούν τα βήματα 1 έως 3 που προαναφέρθηκαν για τη δημιουργία ενός Ψηφιακού Εκπαιδευτικού Δωματίου Απόδρασης στον Τομέα της Πληροφοριακής Ιδιωτικότητας, καθώς και ο καθορισμός των απαιτούμενων προδιαγραφών για το σχεδιασμό του ψηφιακού περιβάλλοντος (αρχικό στάδιο του βήματος 4). Τα βήματα αυτά αναλύονται εκτενώς στα επόμενα κεφάλαια.

3.2 Καθορισμός Μαθησιακών Στόχων του Προτεινόμενου Ψηφιακού Εκπαιδευτικού Δωματίου Απόδρασης

Ο βασικός σκοπός ανάπτυξης του ψηφιακού εκπαιδευτικού δωματίου απόδρασης που ακολουθεί είναι η ευαισθητοποίηση και η εκπαίδευση των παικτών σε ζητήματα που σχετίζονται με τη σπουδαιότητα της προστασίας των προσωπικών δεδομένων τους και τις συνέπειες της μη προστασίας τους. Οι επιμέρους στόχοι του εκπαιδευτικού παιχνιδιού αναγράφονται αναλυτικά στον Πίνακα 2.

Μαθησιακοί Στόχοι (ΜΣ)	Ανάλυση Στόχων
ΜΣ1	Η παροχή γνώσεων και ανάπτυξη δεξιοτήτων που χρειάζονται οι παίκτες για την προστασία των προσωπικών τους δεδομένων στο διαδίκτυο, συμπεριλαμβανομένης της κατανόησης των πολιτικών απορρήτου, του εντοπισμού των κινδύνων και της εφαρμογής μέτρων προστασίας.
ΜΣ2	Η προώθηση της πρακτικής εφαρμογής των εννοιών και των δεξιοτήτων που διδάσκονται μέσω του

	διαδραστικού και καθηλωτικού χαρακτήρα του δωματίου απόδρασης.
ΜΣ3	Η βελτίωση της ικανότητας των παικτών να ασκούν τα δικαιώματά τους όσον αφορά τα προσωπικά τους δεδομένα και η συνειδητή λήψη αποφάσεων σχετικά με την ανταλλαγή των προσωπικών τους δεδομένων.
ΜΣ4	Η ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, της επίλυσης προβλημάτων και της ομαδικής συνεργασίας των παικτών μέσω των προκλήσεων και των γρίφων που παρουσιάζονται στο δωμάτιο απόδρασης.
ΜΣ5	Η ενίσχυση των κινήτρων των παικτών όσον αφορά την κατανόηση της σημασίας της πληροφοριακής ιδιωτικότητας, μέσω μιας διαδραστικής εκπαιδευτικής εμπειρίας που βασίζεται στο παιχνίδι.
ΜΣ6	Η παροχή αυξημένης αίσθησης αυτονομίας και η ενίσχυση των δεξιοτήτων από μεριάς των παικτών σχετικά με τη διαχείριση των προσωπικών τους δεδομένων (όπως αυτές παρουσιάστηκαν στην ενότητα 1.2 της παρούσας εργασίας), καθώς και ευκαιριών για κοινωνική αλληλεπίδραση και συνεργασία, που μπορεί να αυξήσουν τα κίνητρά τους για μάθηση.
ΜΣ7	Η παροχή ενός ασφαλούς και ελεγχόμενου περιβάλλοντος για την εξάσκηση και εξοικείωση με σενάρια πραγματικού κόσμου που σχετίζονται με την προστασία των προσωπικών δεδομένων.

Πίνακας 2. Μαθησιακοί Στόχοι Ψηφιακού Εκπαιδευτικού Δωματίου Απόδρασης στον Τομέα της Πληροφοριακής Ιδιωτικότητας

Εν γένει, το ψηφιακό εκπαιδευτικό δωμάτιο απόδρασης που ακολουθεί, έχει σχεδιαστεί ώστε να είναι μια συνεργατική δραστηριότητα (βασισμένη στις αρχές του εποικοδομητισμού) όπου οι παίκτες δουλεύουν ομαδικά για να λύσουν γρίφους και να σώσουν τον

κεντρικό χαρακτήρα του σεναρίου. Αποτελεί μια καθηλωτική και συναρπαστική εμπειρία που είναι τόσο διασκεδαστική όσο και εκπαιδευτική. Προσομοιώνει πραγματικές παραβιάσεις της ιδιωτικότητας, καθιστώντας το έναν αξιομνημόνευτο και εντυπωσιακό τρόπο ώστε να αναπτύξουν οι παίκτες τις δεξιότητες τους σχετικά με την προστασία της πληροφοριακής ιδιωτικότητας και τις μεθόδους διαφύλαξης των προσωπικών τους δεδομένων.

3.3 Προδιαγραφές Εκπαιδευτικού Σεναρίου και Γρίφων του Προτεινόμενου Ψηφιακού Δωματίου Απόδρασης

Ο σχεδιασμός του εκπαιδευτικού σεναρίου που ακολουθεί στις ενότητες 4 και 5, βασίστηκε στις προδιαγραφές τις εποικοδομητικής διδακτικής για τη δημιουργία εκπαιδευτικών παρεμβάσεων για την ιδιωτικότητα, έτσι όπως αυτές αναλύθηκαν στην ενότητα 2.1 της παρούσας εργασίας (Papaioannou et al., 2022). Το γνωστικό περιεχόμενο στο οποίο στοχεύουν οι γρίφοι του ψηφιακού εκπαιδευτικού δωματίου απόδρασης προκύπτει από τις δεξιότητες του μοντέλου που επικεντρώνεται στα χαρακτηριστικά που πρέπει να διαθέτουν οι χρήστες του διαδικτύου προκειμένου να είναι ικανοί να προστατεύουν τα προσωπικά τους δεδομένα και παρατίθενται στον Πίνακα 1 της ενότητας 2.1 (Tsohou, 2021). Ο κύριος λόγος για την ανάπτυξη του συγκεκριμένου εκπαιδευτικού σεναρίου είναι η ανάγκη που έχει παρατηρηθεί για ενίσχυση των απαραίτητων γνώσεων/ικανοτήτων του πληθυσμού σχετικά με την προστασία των προσωπικών τους δεδομένων κατά την πλοήγησή τους στο διαδίκτυο.

Επιπλέον λόγοι που αναδεικνύουν την ανάγκη ανάπτυξης ενός ψηφιακού εκπαιδευτικού δωματίου απόδρασης στον τομέα της πληροφοριακής ιδιωτικότητας είναι μεταξύ άλλων:

- Η αυξανόμενη χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας στην καθημερινή ζωή, γεγονός που οδηγεί σε μια έντονη ανησυχία σχετικά με την προστασία των προσωπικών δεδομένων στο διαδίκτυο. Καθώς τα άτομα συμμετέχουν σε διαδικτυακές δραστηριότητες, όπως αγορές, αλληλεπιδράσεις στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και τραπεζικές συναλλαγές, αποκαλύπτουν σημαντικές προσωπικές πληροφορίες οι οποίες μπορεί να είναι ευάλωτες σε παραβιάσεις.

- Η ελλιπής γνώση των πολιτών σχετικά με τους κινδύνους και τις πιθανές συνέπειες της αποκάλυψης προσωπικών τους πληροφοριών στο διαδίκτυο, καθώς και των μέτρων που μπορούν να ληφθούν για την προστασία τους. Μια μελέτη της ειδικής έρευνας του Ευρωβαρόμετρου διαπίστωσε ότι ένα σημαντικό ποσοστό των πολιτών δεν έχει καν ακούσει για τον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων (ΓΚΠΔ), ενώ πολλοί άλλοι έχουν ακούσει γι' αυτόν αλλά δεν γνωρίζουν τι είναι.
- Οι παραδοσιακές μέθοδοι διδασκαλίας της πληροφοριακής ιδιωτικότητας (όπως οι διαλέξεις και τα συγγράμματα), έχει διαπιστωθεί ότι είναι λιγότερο αποτελεσματικές στην προώθηση της βαθύτερης κατανόησης των εννοιών και της αλλαγής συμπεριφοράς των πολιτών για μεγαλύτερη προστασία των προσωπικών τους δεδομένων.
- Εν αντιθέσει, η μάθηση με βάση το παιχνίδι έχει αποδειχθεί ότι είναι μια αποτελεσματική μέθοδος για την προώθηση της μάθησης, καθώς παρέχει μια διαδραστική και καθηλωτική εμπειρία που μιμείται σενάρια του πραγματικού κόσμου.
- Τα ψηφιακά εκπαιδευτικά δωμάτια απόδρασης προσφέρουν μια μοναδική ευκαιρία για την παροχή μιας διαδραστικής και συναρπαστικής μαθησιακής εμπειρίας που διδάσκει στα άτομα τη σημασία της προστασίας των προσωπικών τους πληροφοριών που μοιράζονται στο διαδίκτυο και τα εξοπλίζει με τις γνώσεις και τις δεξιότητες που χρειάζονται για να το πράξουν στον πραγματικό κόσμο.

Πιο συγκεκριμένα, οι δεξιότητες του Πίνακα 1 τις οποίες θα έχουν τη δυνατότητα να καλλιεργήσουν οι παίκτες κατά την αλληλεπίδρασή τους με τους γρίφους του ψηφιακού εκπαιδευτικού δωματίου απόδρασης είναι:

- Γνώσεις σχετικά με την αυτό-αποκάλυψη των δεδομένων τους στο διαδίκτυο (Γ1).
- Γνώσεις σχετικά με τα μέσα προστασίας που μπορούν να χρησιμοποιήσουν για την ασφαλέστερη περιήγησή τους στο διαδίκτυο (Γ2).
- Γνώσεις σχετικά με τους κινδύνους που ελλοχεύουν στο διαδίκτυο όσον αφορά την προστασία της ιδιωτικότητας τους (Γ3).

- Γνώσεις σχετικά με τα ατομικά τους δικαιώματα πάνω στα προσωπικά τους δεδομένα (Γ4).
- Γνώσεις σχετικά με ορισμένες κανονιστικές ρυθμίσεις και της αντίστοιχης νομοθεσίας (Γ5).
- Μεταγνωστική ακρίβεια (να γνωρίζουν τον τρόπο με τον οποίο απέκτησαν νέες γνώσεις) (Ι1).
- Ικανότητα εγκατάστασης και προσαρμογής των μέτρων προστασίας για τη διασφάλιση της πληροφοριακής τους ιδιωτικότητας (Ι2).
- Ικανότητα αντίληψης της διαδικτυακής παρακολούθησης από τρίτους στο διαδίκτυο (Ι4).
- Ικανότητα κατανόησης των τεχνολογικών περιβαλλόντων με τα οποία έρχονται σε επαφή κατά την πλοήγησή τους στο διαδίκτυο (Ι5).
- Ικανότητα άσκησης των ατομικών τους δικαιωμάτων όταν αυτό κρίνεται απαραίτητο (Ι6).
- Ικανότητα αντίληψης των κινδύνων που ελλοχεύουν στο διαδίκτυο (Ι7).
- Νέοι προβληματισμοί σχετικά με την προστασία της ιδιωτικότητας τους στο διαδίκτυο (ΚΡ1).
- Αναγνώριση της σπουδαιότητας διαφύλαξης της πληροφοριακής ιδιωτικότητας (ΚΡ2).
- Αυτοέλεγχος σχετικά με την αποκάλυψη των προσωπικών τους δεδομένων στο διαδίκτυο (ΚΡ3).

Αξίζει να σημειωθεί ότι η ανάπτυξη της δεξιότητας σχετικά με την ικανότητα ανάγνωσης και κατανόησης των πολιτικών απορρήτου (Ι3) δε συμπεριλήφθηκε στους εκπαιδευτικούς στόχους του σεναρίου λόγω έκτασης και πολυπλοκότητας. Επίσης, ορισμένες δεξιότητες που αφορούν τα χαρακτηριστικά προσωπικότητας των ατόμων (ΑΧ1, ΑΧ2, Α, Κ1, Κ2), δε θα μελετηθούν στο σενάριο που ακολουθεί λόγω της ενδεχόμενης σύγκρουσης των προσωπικών χαρακτηριστικών του κεντρικού ήρωα σε σχέση με τα αντίστοιχα χαρακτηριστικά των παικτών που συμμετέχουν στο παιχνίδι. Τέλος, οι περισσότερες δεξιότητες που σχετίζονται με τον κοινωνικό ρόλο του ατόμου (ΚΡ4 έως ΚΡ9) δύναται να καλλιεργηθούν έμμεσα από τη συνολική αλληλεπίδραση των παικτών με το ψηφιακό εκπαιδευτικό δωμάτιο απόδρασης.

4. Ανάπτυξη Ψηφιακού Εκπαιδευτικού Δωματίου Απόδρασης στον Τομέα της Πληροφοριακής Ιδιωτικότητας

4.1 Σχεδιασμός Εκπαιδευτικού Σεναρίου

Το εκπαιδευτικό σενάριο που θα μελετηθεί έχει σχεδιαστεί με σκοπό να παιχτεί μόνο μία φορά, καθώς οι παίκτες δεν θα γνωρίζουν εκ των προτέρων τη θεματική ενότητα του παιχνιδιού που αφορά την ανάπτυξη δεξιοτήτων στον τομέα της πληροφοριακής ιδιωτικότητας. Οι συμμετέχοντες θα πρέπει να χωριστούν σε δύο ομάδες που θα κάθονται αντικριστά και θα παίζουν σε χωριστές οθόνες (μόνιτορ), χωρίς να μπορεί η μία ομάδα να βλέπει την οθόνη της άλλης. Στη μία οθόνη κάθεται μόνο ένας παίκτης, ενώ στη δεύτερη κάθονται όλα τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας. Το παιχνίδι ξεκινά με όλους τους παίκτες να βλέπουν ένα κοινό βίντεο (όραμα) και στις δύο οθόνες. Σε αυτό το όραμα παρουσιάζεται ο κεντρικός χαρακτήρας της ιστορίας ονόματι Τζον, καθώς και διάσπαρτες εικόνες σχετικά με αυτόν και τη ζωή του, οι οποίες καταλήγουν σε ένα τραγικό φινάλε, καθώς η απελπισία του τον οδηγεί στην αυτοκτονία. Στη συνέχεια οι παίκτες λαμβάνουν ένα μήνυμα στις οθόνες που τους ενημερώνει ότι έχουν στη διάθεσή τους μία ώρα για να σώσουν τον Τζον.

Ο παίκτης που κάθεται μόνος του στη μία οθόνη θα αναλάβει το ρόλο του Τζον και οι υπόλοιποι παίκτες (στη δεύτερη οθόνη) θα είναι οι φύλακες άγγελοι του Τζον, οι οποίοι μπορούν να δουν στοιχεία και πληροφορίες στο χώρο που δεν μπορεί να δει ο Τζον.

Ο παίκτης στο ρόλο του Τζον είναι ο κύριος χαρακτήρας του παιχνιδιού και το σημείο εστίασης για τους άλλους παίκτες. Είναι υπεύθυνος για τη φυσική πλοήγηση του χαρακτήρα (άβαταρ) στο σπίτι του Τζον και την αλληλεπίδραση με τα αντικείμενα του παιχνιδιού. Ωστόσο, δεν μπορεί να δει ορισμένα στοιχεία στο χώρο που μπορούν να δουν οι άλλοι παίκτες (οι φύλακες άγγελοι).

Οι φύλακες άγγελοι δεν έχουν τη δυνατότητα ελεύθερης μετακίνησης στο χώρο, ωστόσο είναι σε θέση να βλέπουν και να αλληλεπιδρούν με

το παιχνίδι από διαφορετική οπτική γωνία σε σχέση με το Τζον και έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες και στοιχεία σχετικά με τη ζωή του και τους λόγους που τον οδήγησαν στην αυτοκτονία. Θα πρέπει να επικοινωνούν με τον παίκτη στο ρόλο του Τζον καθ' όλη τη διάρκεια του παιχνιδιού και να τον καθοδηγούν ώστε να ολοκληρώσει τις δοκιμασίες που θα προστατεύσουν την ιδιωτικότητά του και τελικά να τον σώσουν.

Ο ήρωας της ιστορίας φτάνει στο σημείο να αυτοκτονήσει επειδή έχει κάνει διαδοχικά πολύ σοβαρά λάθη όσον αφορά την προστασία των προσωπικών του δεδομένων και έτσι χάνει εντελώς την ιδιωτική του ζωή, καταλήγοντας σε απόγνωση. Οι παίκτες θα ανακαλύψουν πληροφορίες που αποκαλύπτουν την προσωπικότητα και τη ζωή του Τζον (ποιος είναι, ποια είναι η οικονομική και οικογενειακή του κατάσταση κ.λπ.). Κάθε ολοκληρωμένη δοκιμασία από μεριά των παικτών θα μειώσει την πιθανότητα ο ήρωας να φτάσει στην αυτοκτονία. Στο τέλος του παιχνιδιού, οι συμμετέχοντες θα δουν ένα βίντεο με την τελική μοίρα του Τζον, η οποία εξαρτάται από τη συνολική επίδοση των παικτών στους διάφορους γρίφους. Στη βέλτιστη εκδοχή βλέπουν το Τζον να συνεχίζει να ζει ευτυχισμένος την καθημερινότητά του, στην ουδέτερη εκδοχή ο ήρωας πασχίζει να αντιμετωπίσει την κατάθλιψη που προήλθε από τα τραγικά γεγονότα στη ζωή του. Στη χειρίστη εκδοχή, ο ήρωας αποφασίζει να τερματίσει τη ζωή του.

Καθώς οι παίκτες λύνουν ομαδικά τους γρίφους, θα αποκτήσουν πρόσβαση στις προσωπικές πληροφορίες της ζωής του Τζον, οι οποίες θα αποκαλύψουν τα γεγονότα που τον οδήγησαν στην απόγνωση και θα τους βοηθήσουν να κατανοήσουν τη σημασία της προστασίας των προσωπικών δεδομένων. Επιπλέον, οι παίκτες θα βλέπουν στις οθόνες τους ένα ρολόι αντίστροφης μέτρησης και θα έχουν μία ώρα για να ολοκληρώσουν όλες τις αποστολές και να σώσουν τον Τζον. Επιπλέον στην οθόνη των αγγέλων θα υπάρχει διαθέσιμο ένα κουμπί βοήθειας που θα τους δίνει αυτοματοποιημένα μηνύματα και ενδείξεις για τη λύση των γρίφων εάν το επιθυμούν.

Όλες οι πληροφορίες που χρειάζονται οι παίκτες για να λύσουν τους γρίφους του δωματίου θα παρέχονται εντός του παιχνιδιού, ώστε να μπορούν να συμμετάσχουν και παίκτες χωρίς προηγούμενες γνώσεις

σχετικά με την πληροφοριακή ιδιωτικότητα. Επίσης σε αρκετά σημεία του παιχνιδιού παρέχεται στους παίκτες η δυνατότητα να αποκτήσουν θεωρητικές γνώσεις που θα ενισχύσουν τις δεξιότητές τους για την προστασία της ιδιωτικότητας μέσω ηχητικών μηνυμάτων, εικόνων και βίντεο.

Κάθε φορά που οι παίκτες ολοκληρώνουν μια δοκιμασία, αυτή καταγράφεται στη μνήμη του παιχνιδιού (ώστε να οδηγήσει τους παίκτες στο κατάλληλο βίντεο τερματισμού) και οι συμμετέχοντες δε θα έχουν τη δυνατότητα να επισκεφτούν ξανά το δωμάτιο του σπιτιού του Τζον στο οποίο εξελισσόταν η δοκιμασία.

4.2 Ανάπτυξη Γρίφων και Προκλήσεων

4.2.1 Μεθοδολογία και Γενική Περιγραφή των Γρίφων

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για τη δημιουργία των γρίφων του ψηφιακού εκπαιδευτικού δωματίου απόδρασης βασίστηκε στην ενσωμάτωση πραγματικών σεναρίων που σχετίζονται με παραβιάσεις της πληροφοριακής ιδιωτικότητας και στην ανάπτυξη διαδραστικών και απαιτητικών προκλήσεων, για την επίλυση των οποίων οι παίκτες θα χρειαστεί να εξασκήσουν τις δεξιότητές τους σχετικά με την προστασία των προσωπικών δεδομένων. Στόχος κάθε γρίφου είναι να προσομοιώσει μια κατάσταση όπου η ιδιωτικότητα του κεντρικού ήρωα έχει παραβιαστεί λόγω της άγνοιάς του για τη σπουδαιότητα διασφάλισης των προσωπικών του δεδομένων. Κάθε γρίφος του παιχνιδιού εκτυλίσσεται σε ένα διαφορετικό δωμάτιο του σπιτιού του κεντρικού ήρωα και οι παίκτες πρέπει να αλληλεπιδράσουν με διάφορα αντικείμενα που θα συναντήσουν ώστε να αναγνωρίσουν την πρόκληση που τους παρουσιάζεται και να αναζητήσουν μεθόδους για να την ολοκληρώσουν με επιτυχία. Ο παίκτης που ενσαρκώνει τον Τζον θα πρέπει να λάβει ενεργά μέτρα για την προστασία της ιδιωτικής του ζωής (μέσω των ηλεκτρονικών συσκευών που βρίσκονται στο σπίτι του Τζον) και είναι υπεύθυνος για την απάντηση ορισμένων ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής μετά την ολοκλήρωση των γρίφων σε κάθε δωμάτιο, ενώ οι φύλακες άγγελοι θα έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες σχετικά με τα αίτια που θα οδηγήσουν τον Τζον σε απόγνωση σε περίπτωση που δε διαφυλάξει τα προσωπικά του δεδομένα (χωρίς όμως να μπορούν να επέμβουν άμεσα στις αποφάσεις

του). Μέσα από αυτούς τους γρίφους, οι παίκτες μαθαίνουν μεταξύ άλλων για τους κινδύνους του διαμοιρασμού πληροφοριών στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (και πώς αυτό το γεγονός μπορεί να επηρεάσει τη φήμη, το κύρος και τις μελλοντικές ευκαιρίες ενός ατόμου), τους κινδύνους του ηλεκτρονικού “ψαρέματος” (phishing) και μεθόδους προστασίας τους από αυτό, την αναγκαιότητα για ενημέρωση του λογισμικού των ηλεκτρονικών συσκευών τους, τα δικαιώματά τους στα προσωπικά δεδομένα και τη σημασία γνώσης των όρων επεξεργασίας των δεδομένων τους από τρίτους.

Το παιχνίδι λαμβάνει χώρα μία ώρα πριν αρχίσουν να εκτυλίσσονται τα γεγονότα που τελικά θα οδηγήσουν στην αυτοκτονία του Τζον. Όλα τα γεγονότα έχουν να κάνουν με παραβιάσεις της ιδιωτικότητας του, που επηρεάζουν διαφορετικούς τομείς της ζωής του. Ο παίκτης στο ρόλο του Τζον θα έχει πρόσβαση στις αναμνήσεις του παρελθόντος του, οι οποίες σχετίζονται με γεγονότα που οδήγησαν στην παραβίαση της ιδιωτικής του ζωής και θα έχουν καταστροφικές συνέπειες για τον ίδιο εάν δεν αντιμετωπιστούν άμεσα. Αντίστοιχα, οι φύλακες άγγελοι μέσω οραμάτων θα μπορούν να αντιληφθούν τις συνέπειες των πράξεων του Τζον, εάν εκείνος δε διασφαλίσει την ακεραιότητα των προσωπικών του δεδομένων. Οι γρίφοι είναι διασκορπισμένοι μέσα στο σπίτι του Τζον και δεν υπάρχει συγκεκριμένη σειρά επίλυσής τους (**ανοικτό** δωμάτιο απόδρασης). Ωστόσο, όταν οι παίκτες επισκεφθούν ένα δωμάτιο, θα πρέπει να ολοκληρώσουν τις δοκιμασίες που περιέχει πριν μετακινηθούν στον επόμενο. Κάθε δωμάτιο ολοκληρώνεται όταν ο παίκτης που υποδύεται το Τζον απαντήσει σε μια σειρά από τρεις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής ώστε να επιλύσει το τρέχον ζήτημα ιδιωτικότητας που αντιμετωπίζει ο ήρωας. Οι απαντήσεις των παικτών καταγράφονται από το παιχνίδι για στατιστικούς λόγους, ωστόσο οι απαντήσεις δεν επηρεάζουν την εξέλιξη του παιχνιδιού (χρησιμοποιούν μόνο στην αξιολόγηση των γνώσεων που αποκόμισαν οι παίκτες κατά τη διάρκεια των δοκιμασιών του συγκεκριμένου δωματίου).

Ακολουθεί μια σύντομη περιγραφή της θεματολογίας των πέντε ενοτήτων από τις οποίες αποτελείται το ψηφιακό εκπαιδευτικό δωμάτιο απόδρασης:

1. **Ο Τζον κινδυνεύει να χάσει τους φίλους του:** Σε ένα φόρουμ διαδικτυακών παιχνιδιών που συμμετέχει ο Τζον, έχει αποκαλύψει προσωπικές πληροφορίες ενός στενού του φίλου χωρίς την άδειά

του. Εκείνος το ανακαλύπτει και κατηγορεί ανοιχτά τον Τζον για την απαράδεκτη συμπεριφορά του. Τελικά τόσο αυτός ο φίλος όσο και η υπόλοιπη παρέα απομακρύνονται από τον Τζον.

2. **Ο Τζον κινδυνεύει να χάσει τη δουλειά του:** Κάποιος τρίτος έχει αναρτήσει δημόσια φωτογραφίες στο προφίλ του Τζον (σε ένα κοινωνικό δίκτυο) που δείχνουν τον ήρωα να μιλάει με εκπρόσωπο ανταγωνιστικής εταιρίας από αυτή που εργάζεται για να διεκδικήσει μια καλύτερη θέση εργασίας. Ο εργοδότης του βλέπει τις φωτογραφίες και τον απολύει ως αναξιόπιστο.
3. **Ο Τζον κινδυνεύει να χάσει τις οικονομίες του:** Ο Τζον έχει λάβει ένα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που θεωρεί ότι προέρχεται από την τράπεζά του. Εάν ακολουθήσει τον σύνδεσμο που επισυνάπτεται και εισάγει τα διαπιστευτήριά του, θα εξουσιοδοτήσει έναν επιτιθέμενο να του αποσπάσει μεγάλο χρηματικό ποσό.
4. **Ο Τζον κινδυνεύει να χάσει το κύρος του:** Στο παρελθόν ο Τζον έχει δημοσιεύσει μακροσκελή πολιτικά σχόλια εναντίον ενός συγκεκριμένου κόμματος. Το κόμμα βρίσκεται πλέον στην εξουσία και μετά από μια σύντομη αναζήτηση στα κοινωνικά δίκτυα για πολιτικούς αντιπάλους, ανακαλύπτει τις δημοσιεύσεις του και τον βάζει στη μαύρη λίστα για μελλοντικές επαγγελματικές συνεντεύξεις.
5. **Ο Τζον κινδυνεύει να χάσει τη σύζυγό του:** Κατά την επίσκεψή σε ιστότοπους με περιεχόμενο ακατάλληλο για ανηλίκους, ο Τζον εγκαθιστά εν αγνοία του κακόβουλο λογισμικό που ενεργοποιεί σε ανύποπτο χρόνο την κάμερα του φορητού υπολογιστή του και τον καταγράφει. Αρκετούς μήνες αργότερα, η σύζυγός του λαμβάνει ένα ανώνυμο απειλητικό μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που περιέχει ένα βίντεο με προσωπικές στιγμές του ζευγαριού. Κατηγορεί τον Τζον, θεωρώντας τον υπεύθυνο για το γεγονός και τελικά αποφασίζει να τον χωρίσει.

Όλες οι παραπάνω πληροφορίες θα είναι προσβάσιμες στους παίκτες μέσα από βίντεο που θα βλέπουν μετά την ολοκλήρωση ορισμένων γρίφων. Οι συμμετέχοντες θα έχουν πρόσβαση σε όλες τις απαραίτητες πληροφορίες που απαιτούνται προκειμένου να προστατεύσουν την ιδιωτική ζωή του Τζον σε όλες τις παραπάνω καταστάσεις. Θα πρέπει να κρατούν γραπτές σημειώσεις και να επικοινωνούν μεταξύ τους προφορικά καθ' όλη τη διάρκεια του παιχνιδιού ώστε ο παίκτης στο

ρόλο του Τζον να λάβει ενεργά μέτρα για την προστασία της ιδιωτικής του ζωής πριν να είναι αργά.

Το παιχνίδι τελειώνει είτε όταν οι παίκτες ολοκληρώσουν με επιτυχία και τις πέντε δοκιμασίες με τις οποίες θα έρθουν αντιμέτωποι στο σπίτι του Τζον, είτε όταν εκπνεύσει η χρονική διάρκεια της μίας ώρας. Ανάλογα με τον αριθμό των παραβιάσεων ιδιωτικότητας που κατάφεραν να αντιμετωπίσουν κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού, οι συμμετέχοντες οδηγούνται σε ένα από τα τρία πιθανά βίντεο τερματισμού που προσδιορίζουν την έκβαση της ιστορίας κεντρικού ήρωα. Συγκεκριμένα:

- Για καμία ή μία ολοκληρωμένες αποστολές, το τελικό βίντεο δείχνει το Τζον να δίνει τέλος στη ζωή του.
- Για δύο ή τρεις ολοκληρωμένες αποστολές, το τελικό βίντεο δείχνει το ήρωα της ιστορίας να συνεχίζει τη ζωή του, υποφέροντας ωστόσο από κατάθλιψη βαριάς μορφής μιας και οι παραβιάσεις ιδιωτικότητας προκάλεσαν σοβαρά προβλήματα στην ποιότητά ζωής του.
- Για τέσσερις ή πέντε ολοκληρωμένες αποστολές, το τελικό βίντεο δείχνει το Τζον να ζει χωρίς φόβο, γνωρίζοντας πλέον πως να προστατεύει τα προσωπικά του δεδομένα.

Στα επόμενα κεφάλαια ακολουθεί μια γενική περιγραφή των πέντε ενοτήτων του παιχνιδιού και για την ευκολότερή κατανόησή τους έχουν δομηθεί με την εξής μορφή:

1. Προσδιορισμός του δωματίου του σπιτιού όπου διαδραματίζεται η θεματική ενότητα.
2. Προαιρετικές γνώσεις που παρέχονται στους παίκτες μέσω ηχητικών μηνυμάτων, εικόνων και βίντεο.
3. Προσδιορισμός των ενεργειών που πρέπει να πραγματοποιήσει ο Τζον (ως ήρωας της ιστορίας) ώστε να επιλύσει το πρόβλημα ιδιωτικότητας που του παρουσιάζεται.
4. Προσδιορισμός των πληροφοριών/γνώσεων που χρειάζονται οι παίκτες ώστε να κατανοήσουν την ιστορία και τους κινδύνους παραβίασης της ιδιωτικότητας.
5. Εκπαιδευτικός στόχος του γρίφου.
6. Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα βάσει των δεξιοτήτων πληροφοριακής ιδιωτικότητας του Πίνακα 1.

4.2.2 Πρώτη Ενότητα – Κίνδυνος Απώλειας Φίλων

Δωμάτιο σπιτιού	• Τραπεζαρία
Θεωρητικές γνώσεις που παρέχονται στους παίκτες	• Ηχητικά μηνύματα σε μορφή podcast σχετικά με την προστασία της ιδιωτικότητας στο διαδίκτυο.
Στόχος του ήρωα της ιστορίας	• Να βρει και να διαγράψει τα σχόλιά του σε φόρουμ διαδικτυακών παιχνιδιών (που αποκαλύπτουν προσωπικά δεδομένα ενός φίλου του) και να αλλάξει τις ρυθμίσεις απορρήτου του λογαριασμού του.
Πληροφορίες στις οποίες έχουν πρόσβαση οι παίκτες	• Βίντεο/ανάμνηση που δείχνουν το Τζον να γράφει σε φόρουμ προσωπικές πληροφορίες που αφορούν φιλικό του πρόσωπο. • Βίντεο/όραμα που αφορά την αποξένωση του Τζον με τους φίλους του.
Εκπαιδευτικός Στόχος	• Στόχος του παρόντος γρίφου είναι να αναγνωρίσουν οι παίκτες τη σπουδαιότητα του να είναι κανείς προσεκτικός σχετικά με τις πληροφορίες που μοιράζεται στο διαδίκτυο και πώς αυτές μπορούν να επηρεάσουν τις διαπροσωπικές του σχέσεις.
Δεξιότητες που καλλιεργούνται	• Γνώσεις σχετικά με την αυτό-αποκάλυψη των δεδομένων τους στο διαδίκτυο. (Γ1) • Γνώσεις σχετικά με τα ατομικά τους δικαιώματα πάνω στα προσωπικά τους δεδομένα. (Γ4)

	• Μεταγνωστική ακρίβεια (να γνωρίζουν τον τρόπο με τον οποίο απόκτησαν νέες γνώσεις). (Δ1) • Ικανότητα αντίληψης της διαδικτυακής παρακολούθησης από τρίτους στο διαδίκτυο. (Δ4) • Ικανότητα άσκησης των ατομικών τους δικαιωμάτων όταν αυτό κρίνεται απαραίτητο. (Δ6) • Ικανότητα αντίληψης των κινδύνων που ελλοχεύουν στο διαδίκτυο. (Δ7) • Νέοι προβληματισμοί σχετικά με την προστασία της ιδιωτικότητας τους στο διαδίκτυο. (KP1) • Αναγνώριση της σπουδαιότητας διαφύλαξης της πληροφοριακής ιδιωτικότητας. (KP2) • Αυτοέλεγχος σχετικά με την αποκάλυψη των προσωπικών τους δεδομένων στο διαδίκτυο. (KP3)
--	--

4.2.3 Δεύτερη Ενότητα – Κίνδυνος Απώλειας Εργασίας

Δωμάτιο σπιτιού	• Σαλόνι
Θεωρητικές γνώσεις που παρέχονται στους παίκτες	• Λίστα με τύπους πληροφοριών που θεωρούνται προσωπικά δεδομένα.
Στόχος του ήρωα της ιστορίας	• Να βρει και να διαγράψει τις φωτογραφίες που έχουν ανέβει στο προφίλ του από άγνωστη πηγή και τον εκθέτουν, καθώς και να αλλάξει τις ρυθμίσεις απορρήτου των κοινωνικών δικτύων του ώστε να μη μπορούν τρίτοι να αναρτούν αυθαίρετα περιεχόμενο στους λογαριασμούς του. Θα πρέπει επίσης

	να υποβάλλει αναφορά στο κοινωνικό δίκτυο για το χρήστη που ανέβασε τις φωτογραφίες.
Πληροφορίες στις οποίες έχουν πρόσβαση οι παίκτες	• Βίντεο/ανάμνηση που δείχνει το Τζον να δίνει συνέντευξη για δουλειά σε ένα εστιατόριο και μια φιγούρα να τον φωτογραφίζει και να κοινοποιεί τις φωτογραφίες σε σελίδα κοινωνικής δικτύωσης. • Βίντεο/όραμα με το αφεντικό του Τζον να τον απολύει.
Εκπαιδευτικός Στόχος	• Στόχος του παρόντος γρίφου είναι να αναγνωρίσουν οι παίκτες τους κινδύνους που προκύπτουν σε περίπτωση που το απόρρητό τους στις σελίδες κοινωνικής δικτύωσης δεν είναι επαρκώς προστατευμένο.
Δεξιότητες που καλλιεργούνται	• Γνώσεις σχετικά με την αυτό-αποκάλυψη των δεδομένων τους στο διαδίκτυο. (Γ1) • Γνώσεις σχετικά με τα μέσα προστασίας που μπορούν να χρησιμοποιήσουν για την ασφαλέστερη περιήγησή τους στο διαδίκτυο. (Γ2) • Γνώσεις σχετικά με τους κινδύνους που ελλοχεύουν στο διαδίκτυο όσον αφορά την προστασία της ιδιωτικότητάς τους. (Γ3) • Μεταγνωστική ακρίβεια (να γνωρίζουν τον τρόπο με τον οποίο απόκτησαν νέες γνώσεις). (Δ1) • Ικανότητα εγκατάστασης και προσαρμογής των μέτρων προστασίας για τη διασφάλιση της πληροφοριακής τους ιδιωτικότητας. (Δ2) • Ικανότητα άσκησης των ατομικών τους δικαιωμάτων όταν αυτό κρίνεται απαραίτητο. (Δ6)

	• Ικανότητα αντίληψης των κινδύνων που ελλοχεύουν στο διαδίκτυο. (Δ7) • Νέοι προβληματισμοί σχετικά με την προστασία της ιδιωτικότητας τους στο διαδίκτυο. (KP1) • Αναγνώριση της σπουδαιότητας διαφύλαξης της πληροφοριακής ιδιωτικότητας. (KP2)
--	---

4.2.4 Τρίτη Ενότητα – Κίνδυνος Απώλειας Χρημάτων

Δωμάτιο σπιτιού	• Γραφείο
Θεωρητικές γνώσεις που παρέχονται στους παίκτες	• Ηχητικό μήνυμα με πληροφορίες σχετικά με τις απάτες ηλεκτρονικού «ψαρέματος» (phishing).
Στόχος του ήρωα της ιστορίας	• Να εντοπίσει και να αποφύγει την προσπάθεια ηλεκτρονικού "ψαρέματος" που γίνεται εις βάρος του και να επικοινωνήσει με την τράπεζα του για να αναφέρει ύποπτα μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
Πληροφορίες στις οποίες έχουν πρόσβαση οι παίκτες	• Βίντεο/ανάμνηση με το Τζον να εισάγει τους τραπεζικούς του κωδικούς για να πραγματοποιήσει ηλεκτρονικές συναλλαγές. • Βίντεο/όραμα που δείχνει επιτιθέμενους να εκμαιεύουν χρήματα από τον τραπεζικό λογαριασμό του Τζον.
Εκπαιδευτικός Στόχος	• Στόχος του παρόντος γρίφου είναι να αναγνωρίσουν οι παίκτες τους κινδύνους διαμοιρασμού των προσωπικών τους στοιχείων στο διαδίκτυο και ειδικότερα κινδύνους που αφορούν προσπάθειες

	ηλεκτρονικού «ψαρέματος», καθώς και να ευαισθητοποιηθούν σχετικά με τις μεθόδους που έχουν στη διάθεσή τους για να προστατευτούν από αυτές.
Δεξιότητες που καλλιεργούνται	• Γνώσεις σχετικά με τα μέσα προστασίας που μπορούν να χρησιμοποιήσουν για την ασφαλέστερη περιήγησή τους στο διαδίκτυο. (Γ2) • Γνώσεις σχετικά με τους κινδύνους που ελλοχεύουν στο διαδίκτυο όσον αφορά την προστασία της ιδιωτικότητας τους. (Γ3) • Μεταγνωστική ακρίβεια (να γνωρίζουν τον τρόπο με τον οποίο απόκτησαν νέες γνώσεις). (Δ1) • Ικανότητα κατανόησης των τεχνολογικών περιβαλλόντων με τα οποία έρχονται σε επαφή κατά την πλοήγησή τους στο διαδίκτυο. (Δ5) • Ικανότητα άσκησης των ατομικών τους δικαιωμάτων όταν αυτό κρίνεται απαραίτητο. (Δ6) • Ικανότητα αντίληψης των κινδύνων που ελλοχεύουν στο διαδίκτυο. (Δ7)

4.2.5 Τέταρτη Ενότητα – Κίνδυνος Απώλειας Κύρους

Δωμάτιο σπιτιού	• Κουζίνα
Θεωρητικές γνώσεις που παρέχονται στους παίκτες	• Τηλεοπτικό διαφημιστικό σποτ που προκρίνει τα δικαιώματα των υποκειμένων στα προσωπικά τους δεδομένα βάσει του Γενικού Κανονισμού για την Προστασία των Δεδομένων (GDPR).

Στόχος του ήρωα της ιστορίας	• Να εντοπίσει και να διαγράψει παλιές αναρτήσεις πολιτικού/ κομματικού περιεχομένου που έχει κοινοποιήσει σε μέσο κοινωνικής δικτύωσης.
Πληροφορίες στις οποίες έχουν πρόσβαση οι παίκτες	• Βίντεο/ανάμνηση που δείχνει το Τζον να γράφει πολιτικά σχόλια στο διαδίκτυο. • Βίντεο/όραμα που ενημερώνει τους παίκτες για την πιθανότητα δυσφήμισης του Τζον από πολιτικούς αντιπάλους.
Εκπαιδευτικός Στόχος	• Στόχος του παρόντος γρίφου είναι να αναγνωρίσουν οι παίκτες τους κινδύνους που μπορούν να προκαλέσουν οι προσωπικές τους πληροφορίες που μένουν αναρτημένες στο διαδίκτυο για μεγάλα χρονικά διαστήματα.
Δεξιότητες που καλλιεργούνται	• Γνώσεις σχετικά με την αυτό-αποκάλυψη των δεδομένων τους στο διαδίκτυο. (Γ1) • Γνώσεις σχετικά με τα μέσα προστασίας που μπορούν να χρησιμοποιήσουν για την ασφαλέστερη περιήγησή τους στο διαδίκτυο. (Γ2) • Γνώσεις σχετικά με τους κινδύνους που ελλοχεύουν στο διαδίκτυο όσον αφορά την προστασία της ιδιωτικότητας τους. (Γ3) • Γνώσεις σχετικά με ορισμένες κανονιστικές ρυθμίσεις και της αντίστοιχης νομοθεσίας. (Γ5) • Μεταγνωστική ακρίβεια (να γνωρίζουν τον τρόπο με τον οποίο απόκτησαν νέες γνώσεις). (Δ1) • Ικανότητα αντίληψης της διαδικτυακής παρακολούθησης από τρίτους στο διαδίκτυο. (Δ4)

	• Ικανότητα αντίληψης των κινδύνων που ελλοχεύουν στο διαδίκτυο. (Δ7) • Νέοι προβληματισμοί σχετικά με την προστασία της ιδιωτικότητας τους στο διαδίκτυο. (KP1) • Αναγνώριση της σπουδαιότητας διαφύλαξης της πληροφοριακής ιδιωτικότητας. (KP2) • Αυτοέλεγχος σχετικά με την αποκάλυψη των προσωπικών τους δεδομένων στο διαδίκτυο. (KP3)
--	--

4.2.6 Πέμπτη Ενότητα – Κίνδυνος Απώλειας Συζύγου

Δωμάτιο σπιτιού	• Κρεβατοκάμαρα
Θεωρητικές γνώσεις που παρέχονται στους παίκτες	• Διαφάνειες με πληροφορίες για τη χρησιμότητα διάφορων εφαρμογών που προστατεύουν τα δεδομένα του χρήστη κατά την πλοήγησή του στο διαδίκτυο (Privacy Enhancing Technologies – PETs)
Στόχος του ήρωα της ιστορίας	• Να είναι σε θέση να αναζητήσει και να χρησιμοποιήσει κατάλληλο λογισμικό ώστε να εντοπίσει το κακόβουλο λογισμικό που βρίσκεται εγκατεστημένο στο φορητό υπολογιστή του και να το αφαιρέσει.
Πληροφορίες στις οποίες έχουν πρόσβαση οι παίκτες	• Βίντεο/Ανάμνηση που δείχνει το Τζον να επισκέπτεται ιστοσελίδες ακατάλληλου περιεχομένου και να συναινεί στην παραχώρηση των προσωπικών του δεδομένων. • Βίντεο/όραμα στο οποίο φαίνεται η εγκατάσταση malware στο φορητό υπολογιστή του Τζον, το οποίο παραχωρεί

	άδεια ενεργοποίησης της κάμερας ανά πάσα στιγμή.
Εκπαιδευτικός Στόχος	• Στόχος του παρόντος γρίφου είναι να διδάξει στους παίκτες τη σημασία της επίγνωσης των κινδύνων που συνδέονται με την επίσκεψη σε ορισμένους ιστότοπους και τις πιθανές συνέπειες της μόλυνσης από κακόβουλο λογισμικό. Τονίζει επίσης τη σημασία της λήψης μέτρων για την ασφάλεια των προσωπικών συσκευών και την προστασία των προσωπικών δεδομένων.
Δεξιότητες που καλλιεργούνται	• Γνώσεις σχετικά με τα μέσα προστασίας που μπορούν να χρησιμοποιήσουν για την ασφαλέστερη περιήγησή τους στο διαδίκτυο. (Γ2) • Γνώσεις σχετικά με τους κινδύνους που ελλοχεύουν στο διαδίκτυο όσον αφορά την προστασία της ιδιωτικότητας τους. (Γ3) • Μεταγνωστική ακρίβεια (να γνωρίζουν τον τρόπο με τον οποίο απόκτησαν νέες γνώσεις). (Δ1) • Ικανότητα εγκατάστασης και προσαρμογής των μέτρων προστασίας για τη διασφάλιση της πληροφοριακής τους ιδιωτικότητας. (Δ2) • Ικανότητα αντίληψης της διαδικτυακής παρακολούθησης από τρίτους στο διαδίκτυο. (Δ4) • Ικανότητα κατανόησης των τεχνολογικών περιβαλλόντων με τα οποία έρχονται σε επαφή κατά την πλοήγησή τους στο διαδίκτυο. (Δ5) • Ικανότητα άσκησης των ατομικών τους δικαιωμάτων όταν αυτό κρίνεται απαραίτητο. (Δ6)

	• Ικανότητα αντίληψης των κινδύνων που ελλοχεύουν στο διαδίκτυο. (Δ7) • Νέοι προβληματισμοί σχετικά με την προστασία της ιδιωτικότητας τους στο διαδίκτυο. (KP1) • Αναγνώριση της σπουδαιότητας διαφύλαξης της πληροφοριακής ιδιωτικότητας. (KP2)
--	---

5. Προδιαγραφές Ανάπτυξης Λογισμικού

5.1 Γενικές Οδηγίες για τον Αποτελεσματικό Καθορισμό Προδιαγραφών Λογισμικού

Η αποτελεσματική ανάπτυξη προδιαγραφών είναι απαραίτητη για την επιτυχή υλοποίηση οποιασδήποτε εφαρμογής λογισμικού, συμπεριλαμβανομένων των ψηφιακών εκπαιδευτικών δωματίων απόδρασης. Η διαδικασία καθορισμού των προδιαγραφών λογισμικού περιλαμβάνει τον ακριβή προσδιορισμό των λειτουργιών του λογισμικού, των χαρακτηριστικών που πρέπει να έχει, καθώς και των περιορισμών κάτω από τους οποίους θα πρέπει να λειτουργεί (Lauesen, 2002). Οι προδιαγραφές αποτελούν τη βάση για το σχεδιασμό, την ανάπτυξη, το δοκιμαστικό στάδιο και τη συντήρηση του λογισμικού.

Προκειμένου να διασφαλιστεί ότι το λογισμικό ανταποκρίνεται στις ανάγκες των χρηστών του, είναι σημαντικό να παρέχεται σαφής, συνοπτική και λεπτομερής τεκμηρίωση των προδιαγραφών του. Η τεκμηρίωση αυτή θα πρέπει να είναι εύκολα κατανοητή από όλους τους ενδιαφερόμενους, συμπεριλαμβανομένων των προγραμματιστών, των δοκιμαστών και των τελικών χρηστών. Για το λόγο αυτό, κρίνεται απαραίτητη η χρήση σαφούς και συνοπτικής γλώσσας, η οποία συμβάλλει στην αποφυγή παρανοήσεων και σύγχυσης. Θα πρέπει να αποφεύγεται η τεχνική ορολογία, καθώς μπορεί να είναι δυσνόητη για ορισμένα ενδιαφερόμενα μέρη.

Για τη διευκόλυνση της κατανόησης των προδιαγραφών που θα ακολουθήσουν, θα γίνει χρήση διαγραμμάτων ροής. Τα διαγράμματα ροής μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την απεικόνιση των διαφόρων

στοιχείων του λογισμικού και των αλληλεπιδράσεών τους. Βοηθούν τους αναγνώστες να κατανοήσουν τις σχέσεις μεταξύ των διαφόρων τμημάτων του λογισμικού και μπορεί να είναι ιδιαίτερα χρήσιμα για πολύπλοκες εφαρμογές. Τα διαγράμματα ροής μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για να δείξουν την αλληλουχία των γεγονότων στο λογισμικό, γεγονός που μπορεί να βοηθήσει τους προγραμματιστές να εντοπίσουν πιθανά προβλήματα και να βελτιώσουν την εμπειρία του χρήστη.

Τέλος, σημαντικό ρόλο για τον προσδιορισμό των προδιαγραφών ανάπτυξης λογισμικού παίζει η προτεραιοποίηση τους. Οι προδιαγραφές πρέπει να ιεραρχηθούν με βάση τη σπουδαιότητά τους και τον αντίκτυπό τους στη συνολική λειτουργικότητα του λογισμικού. Ως εκ τούτου, οι προδιαγραφές που κρίνονται ως «κρίσιμες» θα πρέπει να υλοποιούνται κατά προτεραιότητα, ώστε να αποφευχθούν ανεπιθύμητες καθυστερήσεις σε μεταγενέστερα στάδια της ανάπτυξης του λογισμικού.

5.2 Ανάπτυξη Γρίφων και Προκλήσεων

5.2.1 Γενική Περιγραφή του Προτεινόμενου Ψηφιακού Εκπαιδευτικού Δωματίου Απόδρασης

Κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού οι παίκτες χωρίζονται σε δύο ομάδες, οι οποίες κάθονται αντικριστά και παίζουν σε χωριστές οθόνες (μόνιτορ), χωρίς να μπορεί η μία ομάδα να βλέπει την οθόνη της άλλης. Στη μία οθόνη κάθεται μόνο ένας παίκτης (ο Τζον), ενώ στη δεύτερη κάθονται όλα τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας (οι φύλακες άγγελοι). Ο Τζον είναι ο κύριος χαρακτήρας του παιχνιδιού και ο παίκτης που τον αναπαριστά είναι υπεύθυνος για τη φυσική πλοήγηση του χαρακτήρα (άβαταρ) στο σπίτι του Τζον και την αλληλεπίδραση με τα διάφορα αντικείμενα στο χώρο. Οι φύλακες άγγελοι δεν έχουν τη δυνατότητα ελεύθερης μετακίνησης στο χώρο και η οθόνη τους ακολουθεί τις κινήσεις του παίκτη που υποδύεται τον Τζον (θέση και προσανατολισμό). Ωστόσο σε αρκετά σημεία του παιχνιδιού, τα αντικείμενα και οι εικόνες που βλέπουν οι φύλακες άγγελοι στο χώρο διαφέρουν από αυτά που βλέπει ο παίκτης στο ρόλο του Τζον. Τόσο ο Τζον όσο και οι φύλακες άγγελοι θα χρειαστεί να ολοκληρώσουν ορισμένες δοκιμασίες (που θα εμφανίζονται στην οθόνη της

αντίστοιχης ομάδας) ώστε να μπορέσουν να φέρουν εις πέρας τις δοκιμασίες του παιχνιδιού και να το ολοκληρώσουν. Η γραπτές σημειώσεις, η προφορική επικοινωνία μεταξύ των δύο ομάδων και η περιγραφή των στοιχείων που βλέπουν στις οθόνες τους θεωρούνται δεδομένες και είναι απαραίτητες για την ομαλή διεξαγωγή του παιχνιδιού.

Κατά έναρξη του παιχνιδιού και οι δύο ομάδες παρακολουθούν ένα κοινό βίντεο (σε μορφή οράματος) που αποτελείται από έξι σκηνές που ακολουθούν η μία την άλλη και περιγράφονται παρακάτω:

1. Ο κεντρικός ήρωας της ιστορίας (ονόματι Τζον) καυγαδίζει με έξι φίλους του (άντρες) και στη συνέχεια όλοι φαίνονται να απομακρύνονται από αυτόν, αφήνοντάς τον μόνο.
2. Ο Τζον βρίσκεται στο χώρο εργασίας του και συγκεκριμένα στο γραφείο του αφεντικού του, το οποίο φαίνεται θυμωμένο καθώς του παραδίδει εγγράφως την απόλυσή του.
3. Ο Τζον βρίσκεται μπροστά από έναν υπολογιστή και φαίνεται απεγνωσμένος, καθώς στην οθόνη φαίνεται μια ιστοσελίδα τραπεζικών συναλλαγών και είναι εμφανές ότι το υπόλοιπο του λογαριασμού του ήρωα έχει μηδενιστεί.
4. Ο Τζον κάθεται πάνω από ένα τραπέζι παρατηρώντας με απογοήτευση αρκετές απορριπτικές επιστολές οι οποίες προέρχονται από εταιρίες στις οποίες ο ήρωας αιτήθηκε ανεπιτυχώς για μια θέση εργασίας.
5. Ο Τζον καυγαδίζει με μια θηλυκή φιγούρα (η σύζυγός του), η οποία του παραδίδει μια αίτηση διαζυγίου και αποχωρεί από το δωμάτιο.
6. Στην οθόνη εμφανίζεται ένα άρθρο εφημερίδας με τη φωτογραφία του Τζον, το οποίο αναγράφει ότι ο άνδρας αυτοκτόνησε στο σπίτι του για άγνωστα μέχρι στιγμής αίτια.

Αφού ολοκληρωθεί το βίντεο, σε κάθε οθόνη εμφανίζεται ένα μήνυμα και ένα πλήκτρο για την εκκίνηση του παιχνιδιού. Στην οθόνη του Τζον εμφανίζεται το μήνυμα «Ονομάζεσαι Τζον. Έχεις στη διάθεσή σου μια ώρα να ανακαλύψεις τι συνέβη και να προσπαθήσεις να αλλάξεις τη μοίρα σου πριν να είναι αργά. Ευτυχώς δεν είσαι μόνος. Οι φύλακες άγγελοί σου θα σε βοηθήσουν να ανακαλύψεις μυστικά που είναι καλά κρυμμένα. Καλή τύχη...» και ταυτόχρονα στην οθόνη των αγγέλων εμφανίζεται το μήνυμα «Είστε οι φύλακες άγγελοι του ήρωα αυτής της ιστορίας που ονομάζεται Τζον. Θα πρέπει να τον βοηθήσετε να μάθει

τι συνέβη και να αλλάξει τη μοίρα του πριν να είναι αργά. Ακολουθήστε τον και παρατηρήστε κάθε λεπτομέρεια γύρω σας. Έχετε στη διάθεσή σας μία ώρα. Βιαστείτε!». Μόλις και οι δύο ομάδες πατήσουν το πλήκτρο έναρξης του παιχνιδιού, εμφανίζεται στο πάνω μέρος της οθόνης τους ένα χρονόμετρο εξήντα λεπτών το οποίο μετρά αντίστροφα, ενώ ταυτόχρονα βρίσκονται στο χωλ ενός σπιτιού. Ο παίκτης στο ρόλο του Τζον μπορεί πλέον να ξεκινήσει την πλοήγηση του χαρακτήρα στο χώρο (ενώ οι άγγελοι παρακολουθούν τις κινήσεις του).

Το σπίτι του Τζον αποτελείται από πέντε δωμάτια τα οποία επικοινωνούν όλα με το χωλ και αντιστοιχούν στις πέντε θεματικές ενότητες του παιχνιδιού. Τα δωμάτια αυτά είναι:

1. Το σαλόνι (Απώλεια Φύλων)
2. Η τραπεζαρία (Απώλεια Εργασίας)
3. Το γραφείο (Απώλεια Χρημάτων)
4. Η κουζίνα (Απώλεια Κύρους)
5. Η κρεβατοκάμαρα (Απώλεια Συζύγου)

Σε κάθε δωμάτιο θα εκτυλίσσεται μια από τις πέντε δοκιμασίες του παιχνιδιού και η αρίθμηση του παραπέμπει στην αντίστοιχη σκηνή του βίντεο εισαγωγής που οι παίκτες καλούνται να αντιμετωπίσουν (π.χ. στο σαλόνι οι παίκτες θα πρέπει να αποτρέψουν τον καβγά του Τζον με τους φίλους του, στην τραπεζαρία να βοηθήσουν τον Τζον ώστε να μη χάσει τη δουλειά του κ.ο.κ.). Η αναλυτική περιγραφή του κάθε δωματίου γίνεται στα επόμενα κεφάλαια.

Ο παίκτης που υποδύεται τον Τζον έχει τη δυνατότητα ελεύθερης περιήγησης από δωμάτιο σε δωμάτιο, καθώς και τη δυνατότητα περιστροφής της κάμερας του παιχνιδιού ώστε να μπορεί να παρατηρεί ελεύθερα το χώρο γύρω του. Ωστόσο, μόλις αλληλεπιδράσει με το «αντικείμενο κλειδί» ενός δωματίου, δε θα μπορεί πλέον να βγει από αυτό το δωμάτιο έως ότου οι παίκτες ολοκληρώσουν όλες τις δοκιμασίες του δωματίου. Οι φύλακες άγγελοι παρακολουθούν τις κινήσεις του Τζον χωρίς να έχουν τη δυνατότητα ανεξάρτητης μετακίνησης, περιστροφής της κάμερας ή αλληλεπίδρασης με αντικείμενα στο χώρο. Ωστόσο όταν ο Τζον ενεργοποιήσει το «αντικείμενο» κλειδί ενός δωματίου, οι άγγελοι συμμετέχουν πλέον ενεργά επιλύοντας γρίφους παράλληλα με τον ήρωα (μιας και στις

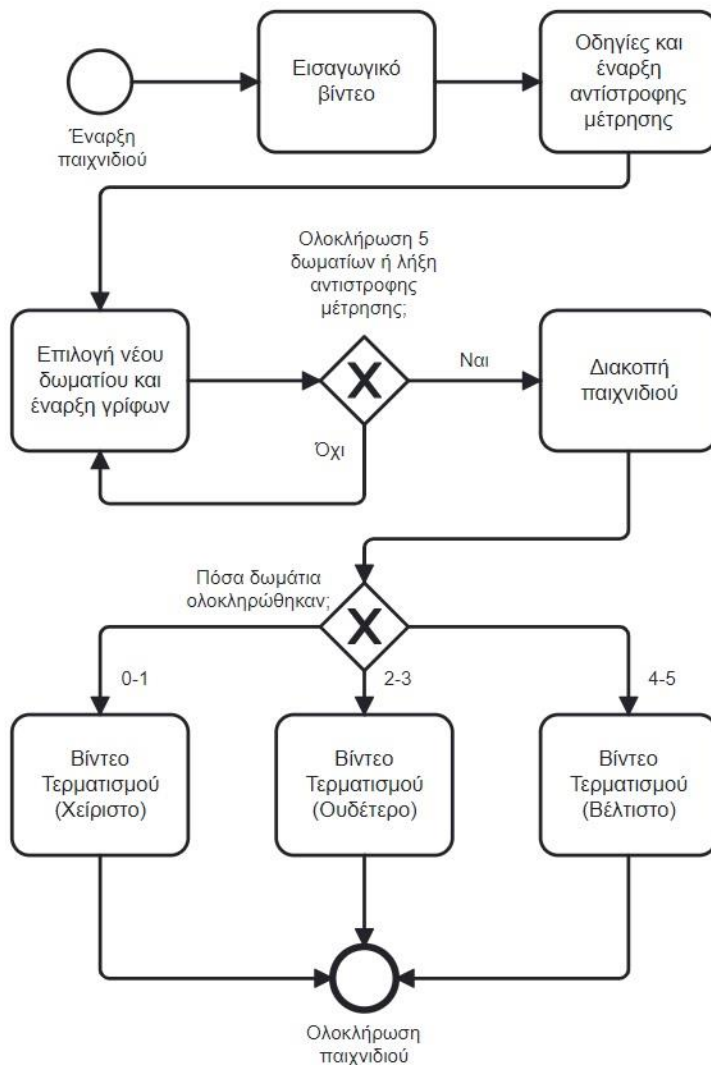
οθόνες τους θα βλέπουν διαφορετικές εικόνες). Κατά τη διάρκεια επίλυσης γρίφων, στην πάνω δεξιά γωνία της οθόνης των αγγέλων εμφανίζεται ένα ερωτηματικό, το οποίο μπορούν να πατήσουν εάν επιθυμούν να λάβουν συμβουλές για την ολοκλήρωση της τρέχουσας αποστολής. Τα μηνύματα βοήθειας είναι τυποποιημένα και αναγράφονται στα επόμενα κεφάλαια.

Μετά την ολοκλήρωση των δοκιμασιών ενός δωματίου, ο Τζον καλείται να απαντήσει σε μια σειρά από τρεις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής (που φαίνονται και στις δύο οθόνες) και στη συνέχεια επιστρέφει αυτόματα στο χωλ του σπιτιού, όπου η πόρτα που οδηγούσε στο ολοκληρωμένο δωμάτιο είναι πλέον κλειστή, ώστε οι παίκτες να μην έχουν τη δυνατότητα να το επισκεφθούν ξανά.

Το παιχνίδι τελειώνει είτε όταν οι παίκτες ολοκληρώσουν με επιτυχία τις δοκιμασίες και στα πέντε δωμάτια, είτε όταν μηδενιστεί ο χρόνος της αντίστροφης μέτρησης στις οθόνες τους. Ανάλογα με τον αριθμό των δωματίων που ολοκλήρωσαν, οδηγούνται σε ένα από τα τρία πιθανά **βίντεο τερματισμού** που προσδιορίζουν τη μοίρα του Τζον. Συγκεκριμένα:

- **0-1 Ολοκληρωμένα δωμάτια:** Η οθόνη σκοτεινιάζει και εμφανίζονται ξανά οι σκηνές του βίντεο εισαγωγής που αντιστοιχούν στα δωμάτια/θεματικές ενότητες που δεν ολοκληρώθηκαν (προβολή κατάλληλων σκηνών από 1 έως 5), καθώς και η εφημερίδα με το άρθρο για την αυτοκτονία του Τζον (σκηνή 6). Στο κάτω μέρος της οθόνης εμφανίζεται το μήνυμα: «Αν τα προσωπικά δεδομένα του Τζον παρέμεναν ασφαλή, η μοίρα του ήρωα θα ήταν διαφορετική...».
- **2-3 Ολοκληρωμένα δωμάτια:** Η οθόνη σκοτεινιάζει και εμφανίζονται ξανά οι σκηνές του βίντεο εισαγωγής που αντιστοιχούν στα δωμάτια/θεματικές ενότητες που δεν ολοκληρώθηκαν (προβολή κατάλληλων σκηνών από 1 έως 5), καθώς μια εικόνα που δείχνει το ήρωα της ιστορίας να κάθεται απεγνωσμένος σε έναν καναπέ κρατώντας το κεφάλι του με τα δυο του χέρια. Στο κάτω μέρος της οθόνης εμφανίζεται το μήνυμα: «Η ζωή του Τζον είναι ασφαλής! Ωστόσο θα δυσκολευτεί να ξεπεράσει τα γεγονότα που προκλήθηκαν λόγω της παραβίασης των προσωπικών του δεδομένων. Αν υπήρχε λίγος χρόνος ακόμα όλα θα ήταν διαφορετικά...».

- **4-5 Ολοκληρωμένα δωμάτια:** Η οθόνη σκοτεινιάζει και εμφανίζεται μια εικόνα που δείχνει το Τζον να περπατάει χαμογελαστός στο δρόμο κατά τη διάρκεια μιας ηλιόλουστης μέρας. Στο κάτω μέρος της οθόνης εμφανίζεται το μήνυμα: «Η ζωή του Τζον είναι πλέον ασφαλής! Προστατεύοντας τα προσωπικά του δεδομένα, αποτρέψατε τα γεγονότα που θα τον οδηγούσαν σε μια πιο ζοφερή μοίρα. Συγχαρητήρια!!!».



Διάγραμμα Ροής Προτεινόμενου Ψηφιακού Εκπαιδευτικού Δωματίου Απόδρασης

Τα επόμενα κεφάλαια αναλύουν τη δομή των δωματίων του σπιτιού του Τζον και αποτελούνται από πέντε μέρη:

1. Ανάλυση των δοκιμασιών που πρέπει αντιμετωπίσουν οι παίκτες ώστε να ολοκληρώσουν το δωμάτιο.
2. Διάγραμμα ροής με την εξέλιξη των γεγονότων στο δωμάτιο.
3. Πίνακας αντιστοίχισης των αντικειμένων που περιέχονται στο δωμάτιο με τα αποτελέσματα της αλληλεπίδρασης των παικτών με αυτά.
4. Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής στο τέλος κάθε δωματίου (οι απαντήσεις των οποίων καταγράφονται για στατιστική ανάλυση).
5. Πίνακας με κείμενα βοήθειας που έχουν στη διάθεσή τους οι φύλακες άγγελοι κατά τη διάρκεια επίλυσης των γρίφων.

5.2.2 Περιγραφή του Πρώτου Δωματίου (Τραπεζαρία)

5.2.2.1 Ανάλυση Δοκιμασιών Δωματίου

Στην τραπεζαρία του σπιτιού του Τζον υπάρχει μια κορνίζα τοποθετημένη σε ένα τραπέζακι, η οποία περιέχει μια φωτογραφία του Τζον με 6 ακόμα φίλους του (ο ένας στέκεται δίπλα στον άλλο και ο Τζον βρίσκεται τέταρτος κατά σειρά από αριστερά προς τα δεξιά). Η κορνίζα είναι το «αντικείμενο κλειδί» για την έναρξη των γρίφων του δωματίου. Η παρέα φαίνεται χαρούμενη και χαμογελαστή. Μόλις ο παίκτης που υποδύεται το ρόλο του Τζον αλληλεπιδράσει με την κορνίζα, εκείνη πέφτει στο πάτωμα και το προστατευτικό τζάμι της κορνίζας σπάει σε κομμάτια. Η εικόνα των παικτών κλειδώνει στην κορνίζα και ο Τζον θα πρέπει να τοποθετήσει τα κομμάτια γυαλιού στη σωστή τους θέση ώστε να ολοκληρώσει το παζλ που αυτά δημιουργούν. Οι φύλακες άγγελοι θα πρέπει να κάνουν το ίδιο, ωστόσο το δικό τους παζλ δείχνει πλέον μια διαφορετική εικόνα. Στη δική τους εκδοχή η παρέα του Τζον φαίνεται απόμακρη και όλοι δείχνουν ενοχλημένοι με τον κεντρικό ήρωα της ιστορίας. Μόλις οι δύο πλευρές ολοκληρώσουν τα παζλ τους, βλέπουν δυο σύντομα βίντεο που τους δίνουν πληροφορίες σχετικά με τη θεματολογία του δωματίου. Το βίντεο που βλέπει ο Τζον αποτελεί μια ανάμνηση που δείχνει τον ίδιο να συνομιλεί σε ένα φόρουμ διαδικτυακών παιχνιδιών και να διαμοιράζεται προσωπικές πληροφορίες για ένα στενό του φίλο ονόματι Όλιβερ. Το βίντεο που παρακολουθούν οι φύλακες άγγελοι είναι ένα όραμα που δείχνει το Τζον να διαπληκτίζεται με τους φίλους

του και να οδηγούνται σε ρήξη. Μόλις ολοκληρωθούν τα βίντεο, ο παίκτης στο ρόλο του Τζον ανακτά τη δυνατότητα κίνησης και θα πρέπει να βρει ένα ζευγάρι ακουστικά που είναι τοποθετημένα σε μια πολυθρόνα της τραπεζαρίας και να τα φορέσει. Μόλις το κάνει, ο παίκτης στο ρόλο του Τζον ακούει στον υπολογιστή του ήχο από παράσιτα (λευκό θόρυβο), ενώ οι φύλακες άγγελοι βλέπουν διάσπαρτα έξι σύμβολα από νότες στο χώρο (που δε μπορεί να δει ο Τζον στη δική του οθόνη). Μόλις ο Τζον πλησιάζει την κάθε νότα με τις οδηγίες που θα του δώσουν οι άγγελοι, ο θόρυβος μετατρέπεται σε ηχητικά μηνύματα (διαφορετικά για το Τζον και τους φύλακες αγγέλους). Κάθε νότα για τον Τζον αντιστοιχεί σε ένα σύντομο ηχητικό μήνυμα από ένα podcast που αφορά την προστασία της ιδιωτικότητας στο διαδίκτυο και θα τον βοηθήσει να αποφασίσει πως πρέπει να δράσει για να ολοκληρώσει την τρέχουσα αποστολή. Συγκεκριμένα τα μηνύματα που ακούει είναι:

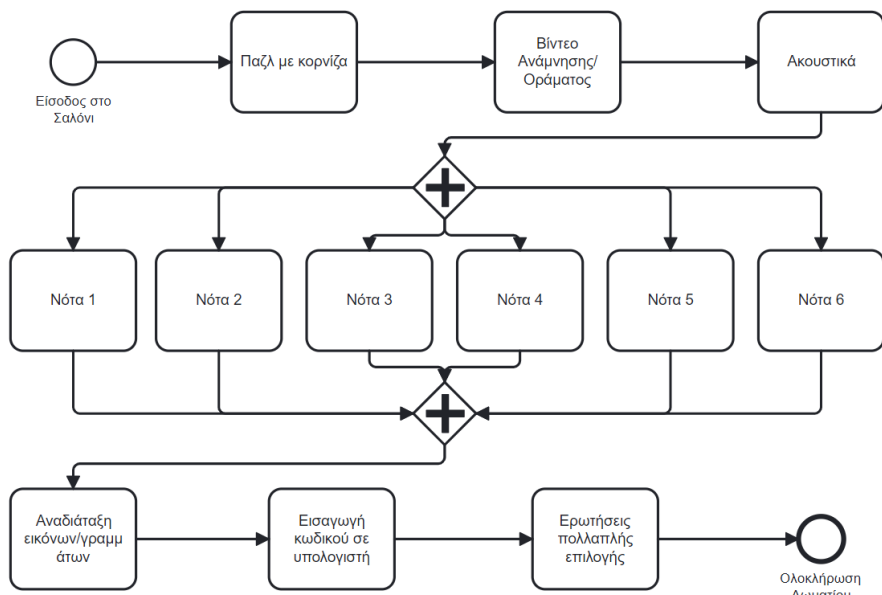
1. "Μη μοιράζετε πολλές πληροφορίες στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης - σκεφτείτε δύο φορές πριν δημοσιεύσετε προσωπικές πληροφορίες ή φωτογραφίες που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την ταυτοποίησή σας."
2. "Χρησιμοποιήστε ισχυρούς, μοναδικούς κωδικούς πρόσβασης και ενεργοποιήστε τον έλεγχο ταυτότητας δύο παραγόντων για να προστατέψετε τους λογαριασμούς σας από παραβιάσεις".
3. "Να είστε προσεκτικοί σε ύποπτα μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, γραπτά μηνύματα ή τηλεφωνήματα που σας ζητούν προσωπικές πληροφορίες. Μπορεί να πρόκειται για απάτη ηλεκτρονικού "ψαρέματος" που προσπαθεί να κλέψει τα δεδομένα σας".
4. "Μη μοιράζετε προσωπικά δεδομένα τρίτων στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Οι πληροφορίες αυτές είναι καθαρά προσωπικές και η δημοσίευσή τους μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την ιδιωτικότητα του ατόμου."
5. "Να ενημερώνετε τακτικά το λογισμικό του λειτουργικού σας συστήματος και των εφαρμογών σας, για να προστατεύετε από γνωστά ζητήματα ευπάθειας στο διαδίκτυο."
6. "Περιορίστε την ποσότητα των προσωπικών δεδομένων που μοιράζετε στο διαδίκτυο, χρησιμοποιώντας τις ρυθμίσεις απορρήτου και δίνοντας μόνο τις πληροφορίες που είναι απαραίτητες για την υπηρεσία που χρησιμοποιείτε."

Οι ίδιες νότες για τους φύλακες αγγέλους μεταφράζονται σε γραπτά μηνύματα που εμφανίζονται στην οθόνη τους και αντιστοιχούν στις σκέψεις που έκαναν οι έξι φίλοι του Τζον όταν έμαθαν ότι εκείνος μοιράστηκε στο φόρουμ τις προσωπικές πληροφορίες του φίλου τους. Συγκεκριμένα οι σκέψεις που βλέπουν στην οθόνη οι άγγελοι (με τυχαία σειρά) είναι:

1. "Είναι απαράδεκτο αυτό που έκανε ο Τζον! -Άλμπερτ"
2. "Δεν πίστευα πως ο Τζον θα ήταν τόσο αφελής! -Ραφαήλ".
3. "Δεν πρόκειται ποτέ ξανά να εμπιστευτώ τα μυστικά μου στον Τζον! -Ιάσοντας".
4. "Ο Τζον θα έπρεπε να ντρέπεται! -Σπένσερ"
5. "Δεν τον καταλαβαίνω. Αυτά τα μυστικά δεν ήταν δικά του για να τα μοιραστεί! -Όλιβερ"
6. "Καλό είναι να αποφεύγει κανείς τύπους σαν τον Τζον! -Ιάκωβος"

Για κάθε ηχητικό/γραπτό μήνυμα που ολοκληρώνεται, εμφανίζεται στο κάτω μέρος της οθόνης των αγγέλων ένα μικρό πορτρέτο του φίλου τον οποίο αφορούσε η σκέψη, ενώ στο αντίστοιχο σημείο της οθόνης του Τζον εμφανίζεται το αρχικό γράμμα του ονόματος αυτού του φίλου. Όταν οι παίκτες συλλέξουν τις πληροφορίες και από τις έξι νότες, θα πρέπει να βάλουν στη σωστή σειρά τα πορτραίτα των φίλων του Τζον σύμφωνα με τη θέση στην οποία βρίσκονται τα πρόσωπά τους στην κορνίζα που επεξεργάστηκαν στην αρχή του δωματίου (όπως αυτοί εμφανίζονται από αριστερά προς τα δεξιά: Άλμπερτ-Ραφαήλ-Ιάσοντας-Σπένσερ-Τζον-Όλιβερ-Ιάκωβος). Αλλάζοντας οι άγγελοι τη διάταξη των πορτρέτων με τα πρόσωπα, αλλάζουν ταυτόχρονα τις θέσεις των αντίστοιχων γραμμάτων στην οθόνη του Τζον. Με αυτό τον τρόπο, τα αρχικά γράμματα των ονομάτων θα σχηματίσουν τον κωδικό που χρειάζονται οι παίκτες για να εκκινήσουν τον υπολογιστή του Τζον που βρίσκεται στο σαλόνι και να οδηγηθούν στις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής ώστε να ολοκληρώσουν τις δοκιμασίες του δωματίου. (Τα ονόματα των φίλων του Τζον στην κορνίζα με τη σωστή σειρά είναι: Άλμπερτ-Ραφαήλ-Ιάσοντας-Σπένσερ-Τζον-Όλιβερ-Ιάκωβος. Το ακρωνύμιο που προκύπτει από αυτά, είναι η λέξη: ΑΡΙΣΤΟΙ).

5.2.2.2 Διάγραμμα Ροής Δωματίου



5.2.2.3 Πίνακας Αντικειμένων Δωματίου

Αντικείμενο	Γεγονός κατά την αλληλεπίδραση του Τζον με αυτό
Κορνίζα	«Αντικείμενο Κλειδί» - Έναρξη παζλ Τζον και αγγέλων.
Ακουστικά	Πριν την ολοκλήρωση των παζλ: -Εμφανίζεται μήνυμα «Ίσως τα χρειαστώ αργότερα...». Μετά την ολοκλήρωση των παζλ: -Εμφάνιση συμβόλων από νότες σε έξι σημεία του δωματίου μόνο στην οθόνη των αγγέλων.
Νότες	Για τον Τζον (ο οποίος δεν τις βλέπει στην οθόνη): -Παίζουν ηχητικά μηνύματα για την προστασία των προσωπικών δεδομένων. Για τους αγγέλους (οι οποίοι τις βλέπουν στην οθόνη):

	-Εμφανίζεται στην οθόνη τους κείμενο σχετικά με τις σκέψεις των φίλων του Τζον.
Υπολογιστής	Απαιτείται εισαγωγή κωδικού πρόσβασης για έναρξη ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής και ολοκλήρωσης του δωματίου.
Τηλεόραση, Πιάνο, Καθρέφτης, Καναπές, Βιβλιοθήκη, Τζάκι, Τραπεζάκι	Τυχαία αντικείμενα στο χώρο: Αναγράφεται στην οθόνη απλό κείμενο περιγραφής τους άνευ σημασίας για την εξέλιξη των γρίφων.

5.2.2.4 Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής δωματίου

1. Τι θέλω να κάνω;
 - a. Να διαγράψω τα σχόλια που έκανα στο φόρουμ σχετικά με την προσωπική ζωή του Όλιβερ.
 - b. Να ζητήσω συγγνώμη στα μέλη του φόρουμ για τις πληροφορίες που μοιράστηκα.
 - c. Να διαγράψω το λογαριασμό μου στο φόρουμ.
2. Επίσης καλό θα ήταν:
 - a. Να επεξεργαστώ τις ρυθμίσεις απορρήτου του φόρουμ ώστε να περιορίσω τα προσωπικά δεδομένα στα οποία παραχωρώ πρόσβαση.
 - b. Να ερευνήσω από ποια άτομα αναγνώστηκαν τα μηνύματά μου, ώστε να τους παρακαλέσω να μη μοιραστούν και με άλλους τις πληροφορίες που έμαθαν για τον Όλιβερ.
 - c. Να αλλάξω το όνομα του προφίλ μου, ώστε να μη μπορεί κανείς να με συνδέσει με την αποκάλυψη των προσωπικών πληροφοριών του Όλιβερ.
3. Όσον αφορά τον Όλιβερ:
 - a. Θα πρέπει να παραδεχτώ το λάθος μου και να τον διαβεβαιώσω ότι έλαβα όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε το θέμα να μη λάβει έκταση.
 - b. Πρέπει να φροντίσω να καλύψω πλήρως τα ίχνη μου ώστε να μη μάθει ποτέ τι συνέβη.

- γ. Θα ισχυριστώ ότι παραβίασαν το λογαριασμό μου και δεν ήμουν εγώ αυτός που έγραψε τα σχόλια που τον αφορούν.

5.2.2.5 Πίνακας Τυποποιημένων Μηνυμάτων Βοήθειας για Γρίφους

Γρίφος	Κείμενο Βοήθειας
Παζλ	Τοποθετήστε σωστά τα κομμάτια ώστε να ολοκληρώσετε το παζλ που δημιουργούν.
Νότες	Ο Τζον θα πρέπει να πλησιάσει τις έξι νότες που εμφανίζονται στο δωμάτιο.
Αναγραμματισμός	Τοποθετήστε στη σωστή σειρά τα πρόσωπα των φίλων του Τζον (βάσει της κορνίζας) ώστε να ανακαλύψετε τον κωδικό πρόσβασης του ηλεκτρονικού υπολογιστή.
Κωδικός Πρόσβασης	Ο κωδικός αποτελείται από έξι κεφαλαία γράμματα.

5.2.3 Περιγραφή του Δεύτερου Δωματίου (Σαλόνι)

5.2.3.1 Ανάλυση Δοκιμασιών Δωματίου

Στο σαλόνι του σπιτιού του Τζον υπάρχει ένας φάκελος τοποθετημένος πάνω στο τραπέζακι του καναπέ. Ο φάκελος φέρει ένα μεγάλο λογότυπο με την επιγραφή «Α ↔ Ω» και είναι το «αντικείμενο κλειδί» για την έναρξη των γρίφων του δωματίου. Όταν ο παίκτης που υποδύεται το ρόλο του Τζον αλληλεπιδράσει με το φάκελο, τον ανοίγει και μπορεί να διαβάσει ένα γράμμα το οποίο τον ενημερώνει ότι δεν έγινε δεκτός σε μια νέα θέση εργασίας για την οποία πέρασε πρόσφατα από συνέντευξη. Ωστόσο, οι φύλακες άγγελοι δε βλέπουν το ίδιο κείμενο με το Τζον. Αντ' αυτού βλέπουν μια αλληλουχία από γράμματα που εκ πρώτης όψεως δε βγάζουν νόημα. Συγκεκριμένα η εκδοχή του γράμματος που βλέπουν περιέχει μόνο τη φράση «ΩΟΚΕΚΕΡΣΗΥ ΖΩ ΓΘΑΝΩΖΩ ΖΚΕ ΚΕΘΩΜΠΚΕ ΖΚΛΚΕ». Οι παίκτες θα πρέπει να αντιληφθούν ότι πρόκειται για κρυπτογραφημένο

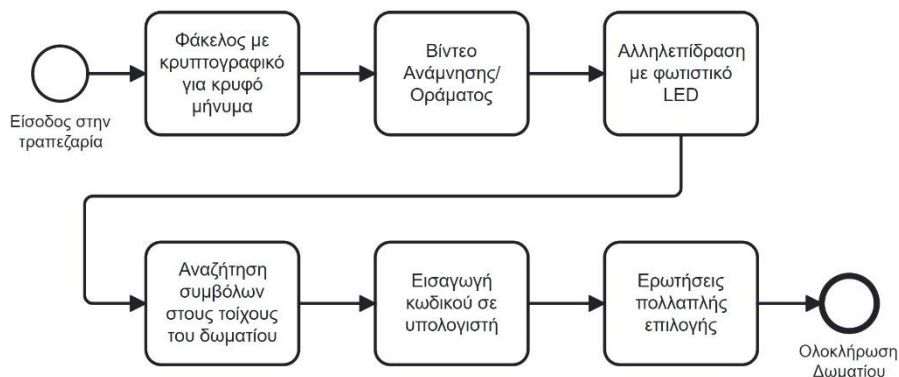
μήνυμα και το κλειδί για τη λύση του βρίσκεται στο λογότυπο του φακέλου «A↔Ω». Θα πρέπει δηλαδή να αντιστρέψουν τα γράμματα της αλφαβήτου (π.χ. A=Ω, B=Ψ, Γ=X κ.ο.κ.) ώστε να διαβάσουν το πραγματικό κείμενο. Τους δίνεται η δυνατότητα να επιλέξουν κάθε γράμμα της φράσης και να το μετατρέψουν σε κάποιο άλλο της επιλογής τους, καθώς και να επαναφέρουν τη φράση στην αρχική της μορφή (σε περίπτωση που θέλουν να προσπαθήσουν από την αρχή). Όταν ολοκληρώσουν σωστά την αποκρυπτογράφηση του μηνύματος θα λάβουν τη φράση «ΑΚΟΛΟΥΘΗΣΕ ΤΑ ΧΡΩΜΑΤΑ ΤΟΥ ΟΥΡΑΝΙΟΥ ΤΟΞΟΥ». Μόλις οι φύλακες άγγελοι αποκρυπτογραφήσουν το μήνυμα, οι παίκτες βλέπουν δυο σύντομα βίντεο που τους δίνουν πληροφορίες σχετικά με τη θεματολογία του δωματίου. Το βίντεο που βλέπει ο Τζον αποτελεί μια ανάμνηση που δείχνει τον ίδιο σε ένα εστιατόριο να δίνει συνέντευξη για δουλειά σε μια ανταγωνιστική εταιρία από αυτή στην οποία ήδη εργάζεται, ενώ μια σκοτεινή φιγούρα φαίνεται να βγάζει φωτογραφίες το συμβάν. Το βίντεο που παρακολουθούν οι φύλακες άγγελοι είναι ένα όραμα που δείχνει το αφεντικό του Τζον να βλέπει φωτογραφίες από τη συνέντευξη του Τζον, οι οποίες έχουν αναρτηθεί δημόσια στο προφίλ του ήρωα σε γνωστό κοινωνικό δίκτυο (τύπου Facebook) και στη συνέχεια να ετοιμάζει χαρτιά για την απόλυση του ήρωα. Αφότου ολοκληρωθούν τα βίντεο, ο Τζον θα πρέπει να αλληλεπιδράσει με ένα φωτιστικό δαπέδου LED που είναι τοποθετημένο στην άκρη του σαλονιού και φέρει το λογότυπο ενός ουράνιου τόξου (το ουράνιο τόξο αποτελείται εμφανώς από τα χρώματα: κόκκινο, πορτοκαλί, κίτρινο, πράσινο, γαλάζιο, μπλε και μωβ με αυτή τη σειρά). Οι φύλακες άγγελοι βλέπουν επιπλέον κάτω από το λογότυπο το μήνυμα: «Αναζητήστε στο χώρο τα προσωπικά δεδομένα του Τζον που χρίζουν προστασίας». Πατώντας το διακόπτη του φωτιστικού, ο Τζον έχει τη δυνατότητα να αλλάζει το χρώμα του φωτός σε ολόκληρο το δωμάτιο. Συνολικά υπάρχει η δυνατότητα εναλλαγής μεταξύ δέκα διαφορετικών χρωμάτων τα οποία εναλλάσσονται με συγκεκριμένη σειρά (κίτρινο, μπλε, καφέ, κόκκινο, ροζ, γαλάζιο, πορτοκαλί, πράσινο, μωβ και λευκό). Για κάθε διαφορετικό χρώμα φωτισμού, οι φύλακες άγγελοι θα μπορούν να εντοπίσουν σε κάποιο σημείο του δωματίου μηνύματα με διάφορα είδη ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων που χρίζουν προστασίας, ενώ στα ίδια σημεία ο Τζον θα βλέπει απλά ένα γράμμα ή

σύμβολο. Συγκεκριμένα, τα μηνύματα και τα γράμματα/σύμβολα που εμφανίζονται ανάλογα με το χρώμα του φωτισμού είναι:

Χρώμα Φωτισμού	Φράση που βλέπουν οι φύλακες άγγελοι	Σύμβολο που βλέπει ο Τζον
Κόκκινο	«Ονοματεπώνυμο»	I
Πορτοκαλί	«Προσωπικό Email»	@
Κίτρινο	«Διεύθυνση Κατοικίας»	M
Πράσινο	«Τηλεφωνικός Αριθμός»	J
Γαλάζιο	«Ημερομηνία Γέννησης»	0
Μπλε	«Αριθμός Ταυτότητας»	H
Μωβ	«Διεύθυνση IP»	N
Καφέ	«Δεδομένα Γεωγραφικού Εντοπισμού»	!
Ροζ	«Πληροφορίες Πιστωτικής Κάρτας»	5
Λευκό	«Usernames και Passwords»	K

Ο παίκτης στο ρόλο του Τζον θα πρέπει να σημειώσει τα σύμβολα που αντιστοιχούν στα επτά χρώματα του ουράνιου τόξου και να τα τοποθετήσει στη σωστή σειρά, ώστε να δημιουργήσει τον κωδικό “I@MJ0HN”, που θα του δώσει πρόσβαση στον υπολογιστή του Τζον που βρίσκεται στην τραπεζαρία και τον οποίο θα πρέπει να επισκεφτούν οι παίκτες ώστε να οδηγηθούν στις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και να ολοκληρώσουν τις δοκιμασίες του δωματίου.

5.2.3.2 Διάγραμμα Ροής Δωματίου



5.2.3.3 Πίνακας Αντικειμένων Δωματίου

Αντικείμενο	Γεγονός κατά την αλληλεπίδραση του Τζον με αυτό
Φάκελος	«Αντικείμενο Κλειδί» - Έναρξη γρίφου με κρυπτογραφικό.
Φωτιστικό Δαπέδου LED	Πριν την ολοκλήρωση του κρυπτογραφικού: -Εμφανίζεται μήνυμα «Δε χρειάζομαι ακόμα φως...» Μετά την ολοκλήρωση του κρυπτογραφικού: -Κάθε κλικ στο φωτιστικό αλλάζει το χρώμα του δωματίου με την εξής σειρά: κίτρινο, μπλε, καφέ, κόκκινο, ροζ, γαλάζιο, πορτοκαλί, πράσινο, μωβ και λευκό. Για κάθε χρώμα εμφανίζεται σε διαφορετικό σημείο του τοίχου ένα σύμβολο (στην οθόνη του Τζον), ή μια σύντομη φράση (στην οθόνη των αγγέλων)
Υπολογιστής	Απαιτείται κωδικός πρόσβασης για έναρξη ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής και ολοκλήρωσης του δωματίου.
Κηροπήγιο, Κουρτίνα, Ραδιόφωνο, Έπιπλο για	Τυχαία αντικείμενα στο χώρο: Αναγράφεται στην οθόνη απλό κείμενο περιγραφής τους άνευ σημασίας για την εξέλιξη των γρίφων.

πιάτα, Πίνακας ζωγραφικής, Πολυθρόνα, Μπουφές	
--	--

5.2.3.4 Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής δωματίου

1. Τι πρέπει να κάνω σχετικά με τις φωτογραφίες που έχουν ανέβει στο προφίλ μου;
 - a. Να τις εντοπίσω και να τις διαγράψω οριστικά.
 - b. Να αναζητήσω το προφίλ που τις ανέβασε και να απαιτήσω μέσω προσωπικού μηνύματος να τις κατεβάσει.
 - c. Να διαγράψω το λογαριασμό μου στο κοινωνικό δίκτυο.
2. Επίσης καλό θα ήταν:
 - a. Να υποβάλλω αναφορά στο κοινωνικό δίκτυο σχετικά με το προφίλ που ανέβασε φωτογραφίες μου χωρίς τη συγκατάθεσή μου.
 - b. Να μιλήσω με τους υπαλλήλους του εστιατορίου που έδωσα τη συνέντευξη σχετικά με το κατά πόσο γνωρίζουν το άτομο που τράβηξε τις φωτογραφίες.
 - c. Να τηλεφωνήσω στο αφεντικό μου και να παραδεχτώ ότι έδωσα συνέντευξη για δουλειά σε άλλη εταιρία, πριν το μάθει από αλλού.
3. Τέλος, θα πρέπει οπωσδήποτε να επεξεργαστώ τις ρυθμίσεις απορρήτου μου ώστε:
 - a. Να μη μπορούν άγνωστοι να κοινοποιούν υλικό στο προφίλ μου χωρίς την έγκρισή μου.
 - b. Να ειδοποιούμαι όταν κάποιος τρίτος ανεβάζει υλικό στο προφίλ μου.
 - c. Το προφίλ μου να γίνει ιδιωτικό και να εμφανίζεται μόνο σε άτομα που έχω προσθέσει ως φίλους.

5.2.3.5 Πίνακας Τυποποιημένων Μηνυμάτων Βοήθειας για Γρίφους

Γρίφος	Κείμενο Βοήθειας
Κρυπτογραφικό	Αντιστρέψτε όλα τα γράμματα της αλφαβήτου (Α=Ω, Β=Ψ, Γ=X, Δ=Φ, κ.ο.κ.) και αντικαταστήστε τα με κατάλληλο τρόπο, ώστε να βρείτε το κρυφό μήνυμα.
Φωτιστικό LED	Αλλάζοντας τα χρώματα φωτός στο δωμάτιο, ο Τζον παρατηρεί διάφορα γράμματα και σύμβολα στο χώρο. Τοποθετήστε τα στη σωστή σειρά βάσει των χρωμάτων του ουράνιου τόξου ώστε να ανακαλύψετε τον κωδικό πρόσβασης του ηλεκτρονικού υπολογιστή.
Κωδικός Πρόσβασης	Ο κωδικός αποτελείται από επτά χαρακτήρες και περιέχει γράμματα, αριθμούς και σύμβολα.

5.2.4 Περιγραφή του Τρίτου Δωματίου (Γραφείο)

5.2.4.1 Ανάλυση Δοκιμασιών Δωματίου

Μόλις οι παίκτες μουν στο γραφείο του Τζον, ακούν τον ήχο κλήσης ενός κινητού τηλεφώνου ο οποίος προέρχεται από ένα συρτάρι στο έπιπλο του γραφείου. Τη στιγμή που ο παίκτης στο ρόλο του Τζον προσπαθεί να ανοίξει το συρτάρι (το οποίο είναι το «αντικείμενο κλειδί» για την έναρξη των γρίφων του δωματίου), αντιλαμβάνεται ότι είναι κλειδωμένο και θα πρέπει να βρει το κατάλληλο κλειδί για να το ξεκλειδώσει. Το οπτικό πεδίο των παικτών εστιάζει στιγμιαία στο κλειδί, το οποίο βρίσκεται στον πάτο ενός ενυδρείου που είναι τοποθετημένο ακριβώς απέναντι από το γραφείο του Τζον. Όταν ο Τζον αλληλεπιδράσει με το ενυδρείο, η οθόνη των παικτών μένει εστιασμένη σε αυτό και ο Τζον θα προσπαθήσει να ψαρέψει το κλειδί με μια πετονιά που στην άκρη της έχει τοποθετημένο ένα μαγνήτη. Παρότι ο Τζον βλέπει απλά την εικόνα ενός ενυδρείου με ένα κλειδί στον πάτο του, οι φύλακες άγγελοι βλέπουν αντί αυτού έναν λαβύρινθο ο οποίος ξεκινάει από την κορυφή του ενυδρείου και καταλήγει στο σημείο που είναι τοποθετημένο το κλειδί. Θα πρέπει να καθοδηγήσουν

το Τζον ώστε να κατεβάσει το μαγνήτη ακολουθώντας τη σωστή διαδρομή μέσα στο λαβύρινθο, να πιάσει το κλειδί και να το οδηγήσει στην επιφάνεια του ενυδρείου. Όταν ο Τζον αποκτήσει το κλειδί, οι παίκτες βλέπουν δυο σύντομα βίντεο που τους δίνουν πληροφορίες σχετικά με τη θεματολογία του δωματίου. Το βίντεο που βλέπει ο Τζον αποτελεί μια ανάμνηση που δείχνει τον ίδιο να εισάγει τους προσωπικούς του κωδικούς στην ιστοσελίδα της τράπεζάς του ώστε να εκτελέσει διατραπεζικές συναλλαγές. Οι κωδικοί παραμένουν εμφανείς σε κάποιο σημείο της οθόνης του μετά το βίντεο, ώστε αν ο παίκτης το επιθυμεί να έχει τη δυνατότητα να τους χρησιμοποιήσει. Το βίντεο που παρακολουθούν οι φύλακες άγγελοι είναι ένα όραμα που δείχνει κάποιες σκοτεινές φιγούρες να μεταφέρουν χρήματα μέσω υπολογιστή και στη συνέχεια την εικόνα ενός «άδειου» τραπεζικού λογαριασμού. Μόλις ολοκληρωθούν τα βίντεο, ο Τζον μπορεί πλέον να ανοίξει το συρτάρι και να πάρει στα χέρια του το κινητό που περιέχει. Η εικόνα των παικτών θα παραμείνει εστιασμένη στην οθόνη του κινητού έως ότου ολοκληρώσουν όλες τις δοκιμασίες του δωματίου. Στην οθόνη του κινητού φαίνεται η ειδοποίηση ενός μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου το οποίο προέρχεται (φαινομενικά) από την τράπεζα του Τζον. Μόλις ο Τζον επιλέξει την ειδοποίηση, οι παίκτες βλέπουν το περιεχόμενο του μηνύματος, το οποίο αποτελείται από το λογότυπο της τράπεζας και ένα κείμενο που παρακινεί το Τζον να ανανεώσει τους κωδικούς πρόσβασής του μέσω ενός συνδέσμου που περιέχεται στο μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Το μήνυμα που βλέπουν στην οθόνη τους οι φύλακες άγγελοι είναι πανομοιότυπο με αυτό του Τζον, με τη μόνη διαφορά ότι το λογότυπο της τράπεζας διαφέρει σε ορισμένα σημεία και το κείμενο περιέχει ορισμένα ορθογραφικά λάθη και ανακρίβειες σε σχέση με το κείμενο του Τζον. Συγκεκριμένα τα δύο κείμενα που φαίνονται στα μηνύματα είναι τα ακόλουθα:

Μήνυμα που βλέπει ο Τζον	Μήνυμα που βλέπουν οι άγγελοι
Αγαπητέ πελάτη, θα θέλαμε να σας ενημερώσουμε ότι το τελευταίο διάστημα έχουν παρατηρηθεί αρκετές προσπάθειες παραβίασης λογαριασμών της τράπεζάς μας.	Αγαπητέ πελάτη, θα θέλαμε να σας ενημερώσουμε ότι το τελευταίο σιάστημα έχουν πορατηρηχεί αρκετές πρσπάθειες παραβίαπης λαγαριαστών της τραπεζής μας!

Για το λόγο αυτό, σας παρακαλούμε να ακολουθήσετε τον παρακάτω σύνδεσμο και αφότου συνδεθείτε στο λογαριασμό σας να δημιουργήσετε έναν νέο και πιο ασφαλή κωδικό πρόσβασης. https://mybank.account.gr/576-9821340025452475112237533478	Για το λόγο αυτό, σας παρακαλούμε να ακολουθήσετε τον παρακάτω σύνδεσμο και αφότου συνδεθείτε στο λογαριασμό σας να δημιουργήσετε έναν νέο και πιο ασφαλή κωδικό πρόσβασης. https://mybank.account.gr/276-9811540075458975112737538479
---	---

Σημειώνοντας τους χαρακτήρες που διαφέρουν στο δικό τους μήνυμα σε σχέση με το μήνυμα που βλέπει ο Τζον, οι άγγελοι ανακαλύπτουν τη φράση «ΠΡΟΣΟΧΗ ΑΠΑΤΗ! ΚΑΛΕΣΤΕ ΣΤΟ 215789789». Όσο οι φύλακες άγγελοι προσπαθούν να ανακαλύψουν το κρυμμένο μήνυμα, ο Τζον μπορεί εάν επιθυμεί να επιλέξει να πατήσει το σύνδεσμο του email που του ζητάει να πληκτρολογήσει τους κωδικούς του για να εισάγει νέο κωδικό πρόσβασης. Εάν περάσουν πέντε λεπτά χωρίς ο Τζον να κάνει κάτι στο τηλέφωνό του, ή στην περίπτωση που επισκεφτεί το σύνδεσμο του email και εισάγει τους τραπεζικούς του κωδικούς (αλλά πριν πατήσει το πλήκτρο της επιβεβαίωσης), το κινητό τηλέφωνο θα χτυπήσει και οι παίκτες θα ακούσουν ένα ηχογραφημένο μήνυμα που προέρχεται από την τράπεζα του Τζον και ενημερώνει τους πελάτες για προσπάθειες ηλεκτρονικού «ψαρέματος» και πως να προστατευτούν από αυτές. Συγκεκριμένα το ηχογραφημένο μήνυμα αναφέρει:

- «Αγαπητέ πελάτη,
Θα θέλαμε να σας επιστήσουμε την προσοχή σχετικά με την ασφάλεια σας στο διαδίκτυο και να σας ενημερώσουμε για τις απάτες ηλεκτρονικού "ψαρέματος". Οι απάτες ηλεκτρονικού "ψαρέματος" είναι προσπάθειες απόκτησης ευαίσθητων πληροφοριών, όπως ονόματα χρηστών, κωδικών πρόσβασης και στοιχείων πιστωτικών καρτών, μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, μηνύματος κειμένου ή τηλεφωνικών κλήσεων, με την πρόφαση ότι προέρχονται από μια αξιόπιστη οντότητα.
Για να διασφαλίσετε ότι η εμπειρία σας στις ηλεκτρονικές τραπεζικές συναλλαγές παραμένει ασφαλής και προστατευμένη, σας συνιστούμε να ακολουθήσετε τα ακόλουθα βήματα:

-Να είστε προσεκτικοί σε μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που ζητούν τα προσωπικά σας στοιχεία, ειδικά αν χρησιμοποιούν επείγουσα ή απειλητική γλώσσα.

-Βεβαιωθείτε ότι η διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του αποστολέα είναι νόμιμη και ταιριάζει με την επίσημη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου της τράπεζας.

-Ελέγξτε τη διεύθυνση URL οποιουδήποτε συνδέσμου στο μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για να βεβαιωθείτε ότι σας κατευθύνει στον επίσημο ιστότοπο της τράπεζας.

-Ποτέ μην δίνετε το όνομα χρήστη, τον κωδικό πρόσβασής σας ή άλλες ευαίσθητες πληροφορίες σε κανέναν, ακόμη και αν ισχυρίζεται ότι είναι εκπρόσωπος της τράπεζας.

-Χρησιμοποιήστε ισχυρούς, μοναδικούς κωδικούς πρόσβασης και ενεργοποιήστε τον έλεγχο ταυτότητας δύο παραγόντων για τους ηλεκτρονικούς σας λογαριασμούς.

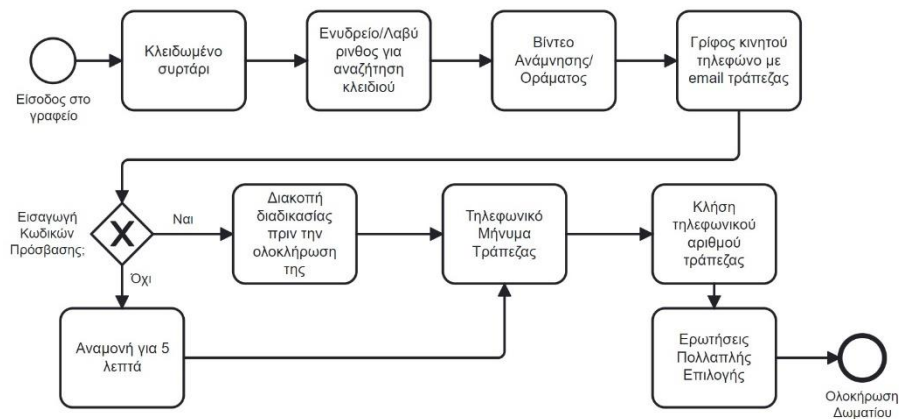
-Διατηρείτε τον υπολογιστή σας και τις κινητές συσκευές σας ενημερωμένες με το πιο πρόσφατο λογισμικό ασφαλείας.

Λαμβάνουμε σοβαρά υπόψη την ασφάλεια του λογαριασμού σας και παραμένουμε προσηλωμένοι στην προστασία των προσωπικών και οικονομικών σας πληροφοριών. Εάν πιστεύετε ότι έχετε λάβει ηλεκτρονικό μήνυμα ηλεκτρονικού "ψαρέματος", παρακαλούμε καλέστε μας αμέσως.

Σας ευχαριστούμε για τη συνεχή εμπιστοσύνη σας στην τράπεζά μας.»

Αφού ολοκληρωθεί το ηχογραφημένο μήνυμα που θα ακουστεί στην τηλεφωνική κλήση, ο Τζον δε θα μπορεί πλέον να ανοίξει το σύνδεσμο του μηνύματος που έλαβε στο ηλεκτρονικό του ταχυδρομείο. Αντ' αυτού θα του δοθεί η δυνατότητα να πραγματοποιήσει κλήση μέσω του κινητού του πληκτρολογώντας τον κατάλληλο αριθμό. Για να ολοκληρώσουν την αποστολή τους, οι παίκτες θα πρέπει να βρουν τον τηλεφωνικό αριθμό που πρέπει να καλέσει ο Τζον, εντοπίζοντας τις διαφορές ανάμεσα στα δύο μηνύματα. Όταν ο Τζον πληκτρολογήσει το σωστό αριθμό στην οθόνη κλήσεων του κινητού του τηλεφώνου (215789789), εμφανίζονται στις οθόνες των παικτών οι ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής για την ολοκλήρωση του δωματίου.

5.2.4.2 Διάγραμμα Ροής Δωματίου



5.2.4.3 Πίνακας Αντικειμένων Δωματίου

Αντικείμενο	Γεγονός κατά την αλληλεπίδραση του Τζον με αυτό
Συρτάρι Γραφείου	«Αντικείμενο Κλειδί» - Πριν την ολοκλήρωση του λαβύρινθου: -Εμφάνιση μηνύματος «Το συρτάρι είναι κλειδωμένο.» Μετά την ολοκλήρωση του λαβύρινθου: -Το συρτάρι περιέχει το κινητό τηλέφωνο.
Ενυδρείο	Πριν την αλληλεπίδραση με το συρτάρι: -Εμφανίζεται μήνυμα «Κάτι γυαλίζει μέσα στο ενυδρείο.» Μετά την αλληλεπίδραση με το συρτάρι: -Εναρξη λαβύρινθου για απόκτηση κλειδιού.
Κινητό Τηλέφωνο	Η οθόνη των παικτών «κλειδώνει» στην οθόνη του τηλεφώνου και παραμένει εκεί μέχρι να ολοκληρώσουν τους υπόλοιπους γρίφους του δωματίου.

Βιβλιοθήκη, Φωτιστικό, Υπολογιστής, Εκτυπωτής, Κάδρο, Καθρέφτης, Σημειωματάριο	Τυχαία αντικείμενα στο χώρο: Αναγράφεται στην οθόνη απλό κείμενο περιγραφής τους άνευ σημασίας για την εξέλιξη των γρίφων.
--	--

5.2.4.4 Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής δωματίου

1. Αφού ενημερώσω την τράπεζά μου για την προσπάθεια ηλεκτρονικού «ψαρέματος» θα πρέπει:
 - a. Να διαγράψω το email που έλαβα και να υποβάλω αναφορά για τον αποστολέα του.
 - b. Να σημειώσω τη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που μου έστειλε το email, ώστε να την αναγνωρίσω σε μελλοντικά μηνύματα και να παραμείνω προστατευμένος.
 - c. Να διαγράψω το λογαριασμό email μου.
2. Επίσης πρέπει:
 - a. Να αλλάξω τους κωδικούς πρόσβασης του τραπεζικού μου λογαριασμού και να βεβαιωθώ ότι χρησιμοποιώ κάποιο κατάλληλο λογισμικό διαχείρισης κωδικών πρόσβασης για μεγαλύτερη ασφάλεια.
 - b. Να διατηρώ τους κωδικούς μου ασφαλείς σε κάποια πηγή (τετράδιο, κινητό κτλ.) στην οποία έχω πρόσβαση μόνο εγώ και δεν μπορεί κάποιος να τους παραβιάσει.
 - c. Να σταματήσω να χρησιμοποιώ τις ηλεκτρονικές τραπεζικές συναλλαγές ώστε να παραμείνω ασφαλής.
3. Μελλοντικά θα πρέπει:
 - a. Να είμαι απόλυτα βέβαιος για την εγκυρότητα μιας διαδικτυακής πηγής πριν μοιραστώ προσωπικά μου δεδομένα (στοιχεία πιστωτικής κάρτας, στοιχεία ταυτότητας κτλ.).
 - b. Να εμπιστεύομαι μόνο τις διαδικτυακές πηγές που φαίνονται αξιόπιστες πριν μοιραστώ προσωπικά μου δεδομένα (στοιχεία πιστωτικής κάρτας, στοιχεία ταυτότητας κτλ.).

- c. Να σταματήσω να μοιράζομαι τα προσωπικά μου στοιχεία στο διαδίκτυο και να μην πραγματοποιώ κανενός είδους συναλλαγή.

5.2.4.5 Πίνακας Τυποποιημένων Μηνυμάτων Βοήθειας για Γρίφους

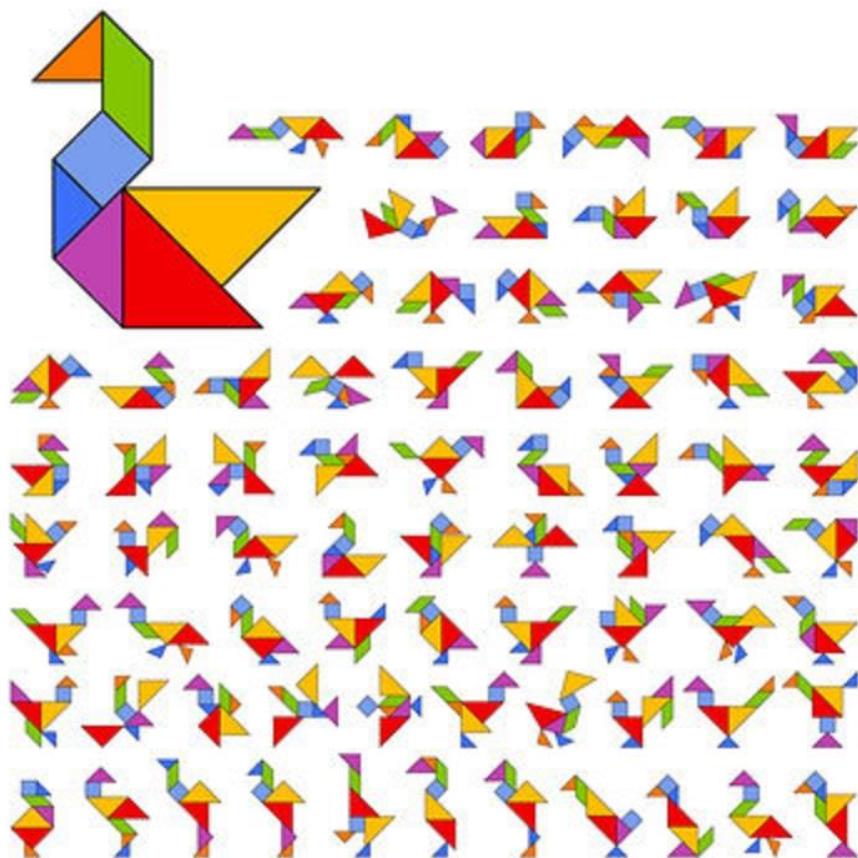
Γρίφος	Κείμενο Βοήθειας
Κλειδωμένο συρτάρι	Κάτι γυαλίζει στον πάτο του ενυδρείου.
Λαβύρινθος ενυδρείου	Δώστε σωστές οδηγίες στον Τζον ώστε να καταφέρει να «ψαρέψει» το κλειδί μέσα από το ενυδρείο, ακολουθώντας τη σωστή διαδρομή μέσα στο λαβύρινθο.
Μήνυμα Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου	Εντοπίστε και σημειώστε τις διαφορές σε γράμματα και αριθμούς του δικού σας μηνύματος σε σχέση με εκείνο του Τζον. Αν τις τοποθετήσετε με τη σωστή σειρά προκύπτει ένα ενδιαφέρον μήνυμα...
Οθόνη Κλήσεων Τηλεφώνου	Καλέστε τον τηλεφωνικό αριθμό της τράπεζας του Τζον!

5.2.5 Περιγραφή του Τέταρτου Δωματίου Κουζίνα)

5.2.5.1 Ανάλυση Δοκιμασιών Δωματίου

Στην κουζίνα του σπιτιού του Τζον υπάρχει ένα ξύλινο ντουλάπι στερεωμένο στον τοίχο, το οποίο είναι κλειδωμένο με μια περίτεχνη κλειδαριά και είναι το «αντικείμενο κλειδί» για την έναρξη των γρίφων του δωματίου. Όταν οι παίκτες αλληλεπιδράσουν με το ντουλάπι, παρατηρούν ότι η κλειδαριά έχει το περίγραμμα πτηνού και φαίνεται να της λείπουν ορισμένα κομμάτια. Ο παίκτης που υποδύεται τον Τζον θα πρέπει να αναζητήσει επτά γεωμετρικά σχήματα τα οποία αποτελούν τα κομμάτια της κλειδαριάς και είναι κρυμμένα σε διάφορα σημεία της κουζίνας (η κλειδαριά αποτελεί ένα παζλ «τάνγκραμ», στόχος του οποίου είναι να διαμορφώσει ένα συγκεκριμένο σχήμα του

οποίου δίνεται μόνο το περίγραμμα, χρησιμοποιώντας επτά κομμάτια σε διάφορα γεωμετρικά σχήματα, χωρίς να επικαλύπτει το ένα το άλλο). Στη συνέχεια, ο Τζον θα πρέπει να τα τοποθετήσει σε σωστή διάταξη στην ώστε να καταφέρει φτιάξει το σχήμα του πτηνού και να ανοίξει το ντουλάπι. Καθώς ο Τζον αναζητά τα κομμάτια της κλειδαριάς, οι φύλακες άγγελοι βλέπουν στους τοίχους της κουζίνας διάφορα σχέδια παρόμοια με το πτηνό της κλειδαριάς, σχηματισμένα από το συνδυασμό των επτά κομματιών που αναφέρθηκαν (Εικόνα 2).



Εικόνα 2. Παραδείγματα εικόνων Τάνγκραμ

Ανάμεσά τους μπορούν να βρουν και το σχήμα της κλειδαριάς που πρέπει να σχηματίσει ο Τζον ώστε να τον καθοδηγήσουν για τη σωστή διάταξη των κομματιών. Όταν ο Τζον ολοκληρώσει το παζλ, το

ντουλάπι ανοίγει και μέσα του βρίσκεται μια τηλεόραση στερεωμένη στον τοίχο. Μόλις ο Τζον αλληλεπιδράσει μαζί της, εμφανίζεται στην οθόνη ένα σύντομο δελτίο ειδήσεων (χωρίς ήχο) η λεζάντα του οποίου αναφέρεται σε μια καμπάνια νέων προσλήψεων από τη νέα κυβέρνηση που ανέβηκε στην εξουσία την περασμένη εβδομάδα. Μόλις τελειώσει το δελτίο, οι παίκτες βλέπουν δυο σύντομα βίντεο που τους δίνουν πληροφορίες σχετικά με τη θεματολογία του συγκεκριμένου δωματίου. Το βίντεο που βλέπει ο Τζον αποτελεί μια ανάμνηση που δείχνει τον ίδιο να αναρτά σε γνωστό κοινωνικό δίκτυο (τύπου Twitter) μακροσκελή πολιτικά σχόλια κατά του κυβερνητικού κόμματος που εμφανίστηκε στο δελτίο ειδήσεων. Το βίντεο που παρακολουθούν οι φύλακες άγγελοι είναι ένα όραμα που δείχνει έναν πολιτικό εκπρόσωπο να εγκρίνει μια λίστα πολιτικών αντιπάλων με τίτλο «Απόρριψη αιτημάτων για θέσεις εργασίας από αυτά τα άτομα» μέσα στην οποία διακρίνεται εύκολα το πρόσωπο του Τζον. Μετά από αυτά τα βίντεο, στην οθόνη της τηλεόρασης θα παίζει σε επανάληψη διαφημιστικό σποτ που φέρει τον τίτλο: «Σύμφωνα με τον Γενικό Κανονισμό για την Προστασία Δεδομένων (GDPR), ένα άτομο έχει τα ακόλουθα **δικαιώματα επί των προσωπικών του δεδομένων**:» και κάτω από αυτό εναλλάσσονται τα εξής μηνύματα:

- **Δικαίωμα πρόσβασης:** Το δικαίωμα να λάβει επιβεβαίωση από τον υπεύθυνο επεξεργασίας των δεδομένων σχετικά με το αν γίνεται ή όχι επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που τον αφορούν και, στην περίπτωση αυτή, να έχει πρόσβαση στα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα και στις πληροφορίες που σχετίζονται με την επεξεργασία.
- **Δικαίωμα διόρθωσης:** Το δικαίωμα να ζητά από τον υπεύθυνο επεξεργασίας τη διόρθωση ανακριβών δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που τον αφορούν.
- **Δικαίωμα διαγραφής (γνωστό και ως "δικαίωμα στη λήθη"):** Το δικαίωμα να ζητά από τον υπεύθυνο επεξεργασίας τη διαγραφή των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που τον αφορούν σε ορισμένες περιπτώσεις, όπως π.χ. όταν τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα δεν είναι πλέον απαραίτητα σε σχέση με τους σκοπούς για τους οποίους συλλέχθηκαν ή υποβλήθηκαν σε επεξεργασία.
- **Δικαίωμα περιορισμού της επεξεργασίας:** Δικαίωμα να λάβει από τον υπεύθυνο επεξεργασίας τον περιορισμό της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που τον αφορούν σε

ορισμένες περιπτώσεις, όπως όταν αμφισβητείται η ακρίβεια των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα ή όταν η επεξεργασία είναι παράνομη.

- **Δικαίωμα στη φορητότητα των δεδομένων:** Το δικαίωμα να λαμβάνουν τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που τους αφορούν, τα οποία έχουν παράσχει σε κάποιον υπεύθυνο επεξεργασίας και το δικαίωμα να διαβιβάζουν τα δεδομένα αυτά σε άλλον υπεύθυνο επεξεργασίας χωρίς να παρεμποδίζονται από τον αρχικό υπεύθυνο επεξεργασίας.
- **Δικαίωμα αντίρρησης:** Το δικαίωμα εναντίωσης στην επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που τους αφορούν σε ορισμένες περιπτώσεις, όπως όταν η επεξεργασία βασίζεται στα έννομα συμφέροντα του υπευθύνου επεξεργασίας.
- **Δικαίωμα να μην υπόκεινται σε αυτοματοποιημένη λήψη αποφάσεων:** Το δικαίωμα να μην υπόκεινται σε απόφαση που βασίζεται αποκλειστικά σε αυτοματοποιημένη επεξεργασία, συμπεριλαμβανομένης της κατάρτισης προφίλ, η οποία παράγει έννομα αποτελέσματα που τους αφορούν ή τους επηρεάζει σημαντικά με παρόμοιο τρόπο.

Σε έναν από τους τοίχους της κουζίνας, είναι κρεμασμένος ένας περιοδικός πίνακας με χημικά σύμβολα. Όταν ο Τζον αλληλεπιδράσει μαζί του (μετά την προβολή των βίντεο), η εικόνα κλειδώνει για τους παίκτες και ο ήρωας βλέπει τα ονόματα και τα σύμβολα των χημικών στοιχείων, καθώς και τις θέσεις τους στον περιοδικό πίνακα. Οι φύλακες άγγελοι βλέπουν τον ίδιο πίνακα, αλλά στη θέση των συμβόλων των χημικών στοιχείων βλέπουν απλές κουκίδες (παρόμοιες με αυτές που βλέπουμε στα μοτίβα κλειδώματος οθόνης στα κινητά τηλέφωνα), καθώς και το όνομα/λογότυπο του κοινωνικού δικτύου στο οποίο ο Τζον ανάρτησε τα πολιτικά σχόλια, το οποίο ονομάζεται ASTEBRIS (γραμμένο με έντονα γράμματα στο πάνω μέρος του περιοδικού πίνακα). Ο Τζον θα πρέπει να εντοπίσει και να επιλέξει στον περιοδικό πίνακα τα στοιχεία με σύμβολα: As, Te, Br, I και S. Για κάθε στοιχείο που επιλέγει, ανάβουν οι αντίστοιχες κουκίδες στην εικόνα των αγγέλων και βάσει των θέσεων τους στον πίνακα θα πρέπει οι παίκτες να ανακαλύψουν το μοτίβο που χρειάζονται για να ανοίξουν τον υπολογιστή του Τζον (Εικόνα 3) και να οδηγηθούν στις ερωτήσεις

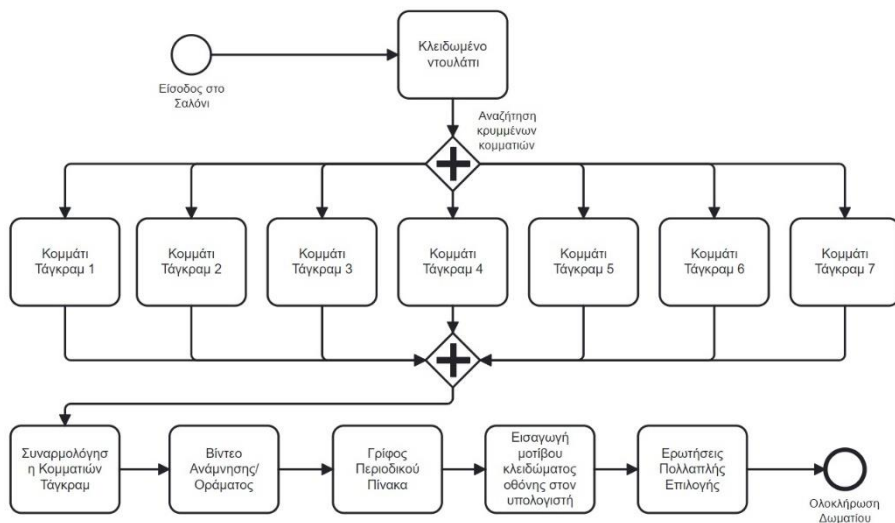
πολλαπλής επιλογής, ώστε να ολοκληρώσουν τις δοκιμασίες του δωματίου.

15 P Phosphorus 30.97	16 S Sulfur 32.06	17 Cl Chlorine 35.45
33 As Arsenic 74.92	34 Se Selenium 78.97	35 Br Bromine 79.90
51 Sb Antimony 121.76	52 Te Tellurium 127.60	53 I Iodine 126.90

15 P Phosphorus 30.97	16 S Sulfur 32.06	17 Cl Chlorine 35.45
33 As Arsenic 74.92	34 Se Selenium 78.97	35 Br Bromine 79.90
51 Sb Antimony 121.76	52 Te Tellurium 127.60	53 I Iodine 126.90

Εικόνα 3. Αντιστοίχιση Συμβόλων Περιοδικού Πίνακα με Κλειδωμα Οθόνης

5.2.5.2 Διάγραμμα Ροής Δωματίου



5.2.5.3 Πίνακας Αντικειμένων Δωματίου

Αντικείμενο	Γεγονός κατά την αλληλεπίδραση του Τζον με αυτό
Ντουλάπι με κλειδαριά	«Αντικείμενο Κλειδί» - Πριν τη συλλογή των επτά κομματιών τάνγκραμ: -Εμφάνιση μηνύματος «Το ντουλάπι είναι κλειδωμένο και φαίνεται να λείπουν ορισμένα κομμάτια».

	Μετά τη συλλογή των επτά κομματιών τάνγκραμ: -Παζλ σωστής τοποθέτησης των κομματιών, ώστε να σχηματίσουν το μοτίβο της κλειδαριάς.
Κομμάτια Τάνγκραμ (Διάσπαρτα στο χώρο)	Όταν οι παίκτες συλλέξουν και τα επτά κομμάτια (5 τρίγωνα, 1 τετράγωνο και 1 πλάγιο παραλληλόγραμμο) θα μπορούν να ξεκλειδώσουν το ξύλινο ντουλάπι.
Περιοδικός Πίνακας	Πριν το ξεκλείδωμα του ντουλαπιού: -Εμφάνιση μηνύματος «Ο περιοδικός πίνακας. Θα τον μελετήσω καλύτερα αφόρου ξεκλειδώσω το ξύλινο ντουλάπι». Μετά το ξεκλείδωμα του ντουλαπιού: -Η οθόνη σταθεροποιείται στον πίνακα έως ότου οι παίκτες ανακαλύψουν το σωστό μοτίβο κλειδώματος οθόνης για τον υπολογιστή.
Υπολογιστής	Απαιτείται εισαγωγή μοτίβου κλειδώματος οθόνης για έναρξη ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής και ολοκλήρωση του δωματίου.
Τηλεόραση	Δείχνει επαναλαμβανόμενα μηνύματα που αφορούν τα δικαιώματα των υποκειμένων των δεδομένων βάσει του GDPR.
Ψυγείο, Νεροχύτης, Φούρνος, Πλυντήριο πιάτων, Καφετιέρα	Τυχαία αντικείμενα στο χώρο: Αναγράφεται στην οθόνη απλό κείμενο περιγραφής τους άνευ σημασίας για την εξέλιξη των γρίφων.

5.2.5.4 Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής δωματίου

1. Τι θέλω να κάνω;
 - a. Να αναζητήσω και να διαγράψω όλες τις αναρτήσεις που έχω κάνει στο παρελθόν και μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο την ιδιωτικότητα και την υπόληψή μου.

- b. Να διαγράψω όλες τις παλιές μου αναρτήσεις καθώς και σχόλια που μπορεί να έχω κάνει σε αναρτήσεις άλλων.
 - c. Να διαγράψω το οριστικά το προφίλ μου στο Astebriis.
2. Μπορώ επίσης:
- a. Να μετατρέψω το προφίλ μου σε ιδιωτικό ώστε να ελέγχω ποια άτομα μπορούν να βλέπουν τις αναρτήσεις μου.
 - b. Να δημιουργήσω νέο ανώνυμο προφίλ ώστε να αναρτώ ελεύθερα όλες μου τις πεποιθήσεις χωρίς να μπορεί κάποιος να τις συνδέσει με εμένα.
 - c. Να μπλοκάρω τα άτομα που δεν επιθυμώ να έχουν πρόσβαση στις αναρτήσεις μου.
3. Καλό θα ήταν να θυμάμαι ότι:
- a. Μπορώ ανά πάσα στιγμή να έχω τον έλεγχο των προσωπικών δεδομένων μου που διατηρούνται από τις διάφορες ιστοσελίδες και έχω το δικαίωμα να τα επεξεργάζομαι και να τα διαγράψω εάν το επιθυμώ.
 - b. Μπορώ να διατηρήσω πλήρη ανωνυμία στο διαδίκτυο αρκεί να είμαι πολύ προσεκτικός και να μη μοιράζομαι προσωπικές πληροφορίες.
 - c. Μπορώ να περιορίσω τους διαδικτυακούς ιστότοπους που επισκέπτομαι ώστε να περιορίσω τον κίνδυνο ανεπανόρθωτης έκθεσής μου στο διαδίκτυο.

5.2.5.5 Πίνακας Τυποποιημένων Μηνυμάτων Βοήθειας για Γρίφους

Γρίφος	Κείμενο Βοήθειας
Κλειδωμένο Ξύλινο ντουλάπι	Συλλέξτε τα 7 κομμάτια του πάζλ που βρίσκονται διάσπαρτα μέσα στην κουζίνα και τοποθετήστε τα κατάλληλα ώστε να σχηματίσουν το κατάλληλο σχέδιο/σχήμα (τη σωστή διάταξη μπορείτε να τη βρείτε σε κάποιο σημείο του δωματίου).
Περιοδικός Πίνακας	Μελετήστε καλά τον περιοδικό πίνακα. Το όνομα “As.Te.Br.I.S” θα σας βοηθήσει να ανακαλύψετε τα χημικά στοιχεία που θα αποκαλύψουν ένα μοτίβο κλειδώματος οθόνης που θα σας χρειαστεί.

Ηλεκτρονικός Υπολογιστής	Εισάγετε το σωστό μοτίβο κλειδώματος οθόνης για να αποκτήσετε πρόσβαση στον υπολογιστή.
-----------------------------	--

5.2.6 Περιγραφή του Πέμπτου Δωματίου (Κρεβατοκάμαρα)

5.2.6.1 Ανάλυση Δοκιμασιών Δωματίου

Στην κρεβατοκάμαρα του σπιτιού του Τζον, υπάρχει ένα συρτάρι στο κομοδίνο το οποίο είναι κλειδωμένο με ένα λουκέτο με συνδυασμό τεσσάρων ψηφίων και είναι το «αντικείμενο κλειδί» για την έναρξη των γρίφων του δωματίου. Πάνω στο λουκέτο είναι χαραγμένη η εικόνα ενός καθρέφτη. Αφότου ο Τζον επεξεργαστεί το λουκέτο, θα έχει τη δυνατότητα να αλληλεπιδράσει με έναν ολόσωμο καθρέφτη που βρίσκεται σε έναν τοίχο της κρεβατοκάμαρας (και δε μπορούσε να αλληλεπιδράσει προηγουμένως). Μόλις ο Τζον αγγίξει το καθρέφτη, η εικόνα μένει σταθερή για τους παίκτες και ο ίδιος βλέπει την αντανάκλαση ολόκληρου του δωματίου με όλα τα αντικείμενα που περιέχονται σε αυτό. Ακριβώς την ίδια εικόνα βλέπουν και οι φύλακες άγγελοι, με μόνη διαφορά ότι τέσσερα από τα αντικείμενα μέσα στο δωμάτιο βρίσκονται τοποθετημένα σε διαφορετική θέση σε σχέση με αυτή που βλέπει ο Τζον. Συγκεκριμένα ο Τζον μπορεί να δει ένα βάζο, ένα βιβλίο, ένα κάδρο και ένα χαλάκι, τα οποία στην αντανάκλαση που βλέπουν οι άγγελοι βρίσκονται τοποθετημένα σε διαφορετικά σημεία του δωματίου. Μόλις οι παίκτες εντοπίσουν και τα τέσσερα αντικείμενα στην εικόνα (επιλέγοντάς τα), ο Τζον μπορεί να κινηθεί ξανά ελεύθερα στο χώρο και να πάει να τα επεξεργαστεί. Σηκώνοντας καθένα από τα αντικείμενα, ο Τζον βλέπει στο κάτω μέρος τους έναν αριθμό, ενώ οι φύλακες άγγελοι στην ίδια θέση βλέπουν ένα γράμμα. Συγκεκριμένα οι παίκτες θα μπορέσουν να βρουν τους συνδυασμούς 5-A, 4-B, 7-C και 3-D αλληλεπιδρώντας με τα τέσσερα αντικείμενα. Ο κωδικός 5473 ανοίγει το λουκέτο του κομοδίνου, ενώ τα γράμματα A, B, C και D δίνουν τη σειρά με την οποία θα πρέπει να μπουν τα νούμερα στο λουκέτο. Μόλις το συρτάρι ανοίξει, οι παίκτες βλέπουν ότι περιέχει μια μάσκα ύπνου, την οποία ο παίκτης στο ρόλο του Τζον φοράει και ξαπλώνει στο κρεβάτι όπου τον παίρνει ο ύπνος. Τότε, η οθόνη τον παικτών θολώνουν ελαφρώς ώστε να αναπαραστήσουν τη συνθήκη του ονείρου. Οι φύλακες άγγελοι βλέπουν πλέον μια στατική εικόνα της κρεβατοκάμαρας σαν αυτή να προέρχεται από κάποια μικρή

κάμερα τοποθετημένη σε ένα συγκεκριμένο σημείο του δωματίου. Στην οθόνη του φορητού του υπολογιστή που βρίσκεται τοποθετημένος στο γραφείο απέναντι από το κρεβάτι, μπορούν να παρατηρήσουν έντονο φως, το οποίο εάν πλησιάσει ο Τζον μπορεί να δει τον τίτλο «Privacy Enhancing Technologies (PETs)» και να διαβάσει πληροφορίες για τη χρησιμότητα διάφορων εφαρμογών που προστατεύουν το χρήστη κατά την πλοήγησή του στο διαδίκτυο (π.χ. antivirus, adblocks, antitrackers κ.α.). Συγκεκριμένα, στην οθόνη εναλλάσσονται τα ακόλουθα μηνύματα:

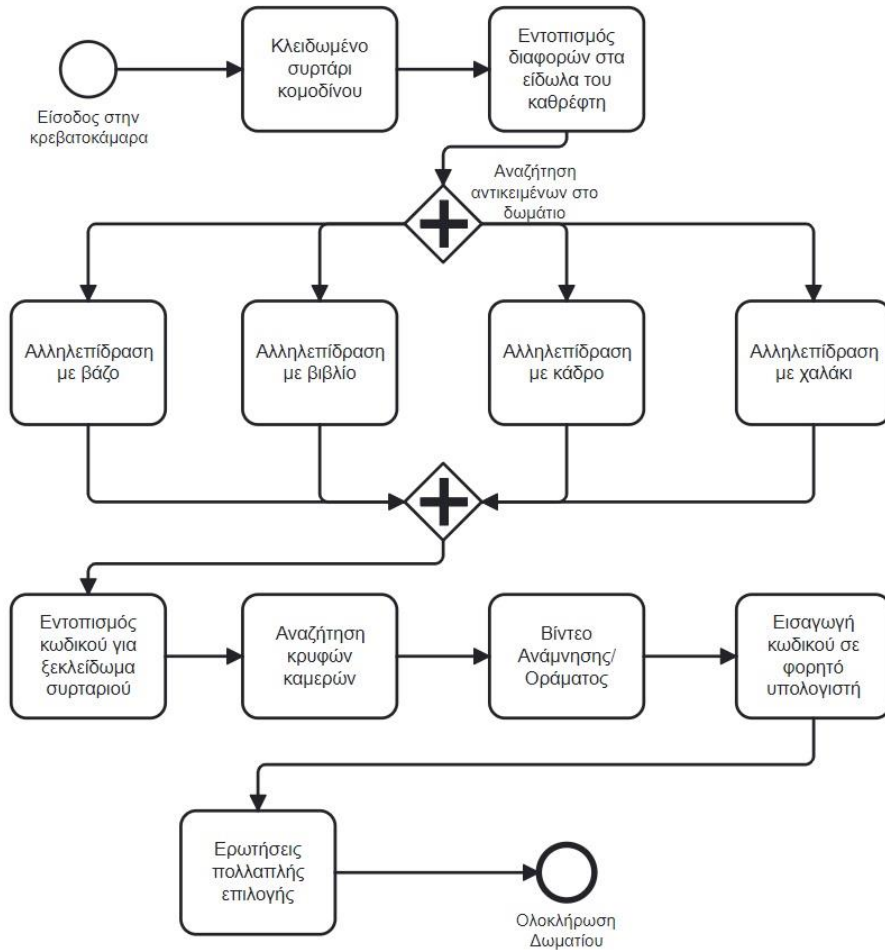
- **Εικονικά ιδιωτικά δίκτυα (VPN):** Ένα VPN κρυπτογραφεί την κίνηση στο διαδίκτυο και αποκρύπτει τη διεύθυνση IP του χρήστη, καθιστώντας δύσκολη την παρακολούθηση της διαδικτυακής του δραστηριότητας από τρίτους.
- **Μπλοκάρισμα διαφημίσεων:** Τα προγράμματα αποκλεισμού διαφημίσεων αφαιρούν τις διαφημίσεις από τους ιστότοπους, γεγονός που όχι μόνο προστατεύει την ιδιωτική ζωή εμποδίζοντας την παρακολούθηση από τους διαφημιστές, αλλά επίσης επιταχύνει τους χρόνους φόρτωσης των ιστότοπων και βελτιώνει την εμπειρία του χρήστη.
- **Μηχανές αναζήτησης που εστιάζουν στην προστασία της ιδιωτικής ζωής:** Ορισμένες μηχανές αναζήτησης, όπως οι DuckDuckGo, StartPage και Qwant, έχουν σχεδιαστεί για να προστατεύουν την ιδιωτικότητα των χρηστών, μη συλλέγοντας ή κοινοποιώντας προσωπικές πληροφορίες ή ιστορικό αναζήτησης.
- **Διαχειριστές κωδικών πρόσβασης:** Οι διαχειριστές κωδικών πρόσβασης δημιουργούν και αποθηκεύουν ισχυρούς, μοναδικούς κωδικούς πρόσβασης για διάφορους ιστότοπους και υπηρεσίες, βοηθώντας τους χρήστες να προστατεύσουν τους διαδικτυακούς λογαριασμούς τους από χάκερ και παραβιάσεις δεδομένων.
- **Εφαρμογές κρυπτογραφημένων μηνυμάτων:** Οι εφαρμογές κρυπτογραφημένων μηνυμάτων, όπως το Signal, το WhatsApp και το Telegram, προστατεύουν τις συνομιλίες των χρηστών κρυπτογραφώντας τα μηνύματα από άκρο σε άκρο, καθιστώντας δύσκολο για οποιονδήποτε να τα υποκλέψει ή να τα διαβάσει.
- **Πρόγραμμα περιήγησης που εστιάζουν στην προστασία της ιδιωτικής ζωής:** Τα προγράμματα περιήγησης, όπως ο Firefox, το Brave και ο Tor Browser, έχουν σχεδιαστεί για να προστατεύουν την ιδιωτικότητα των χρηστών, αποκλείοντας τα cookies

παρακολούθησης, αποκρύπτοντας τις διευθύνσεις IP και παρέχοντας άλλα χαρακτηριστικά που ενισχύουν την ιδιωτικότητα.

Για να ολοκληρώσουν τη δοκιμασία, οι άγγελοι θα πρέπει να περιγράψουν στον Τζον ακριβώς την οπτική τους σε σχέση με το δωμάτιο έτσι ώστε εκείνος να εντοπίσει το σημείο όπου βρίσκεται η κρυφή κάμερα από την οποία προκύπτει η οπτική αυτή. Μόλις ο Τζον εντοπίσει το σημείο αυτό μέσα στο δωμάτιο, βλέπει μια μικρή κάμερα την οποία απενεργοποιεί και μόλις το κάνει η οπτική γωνία από την οποία βλέπουν οι φύλακες άγγελοι το δωμάτιο θα αλλάξει. Η αλλαγή της οπτικής των αγγέλων διευκολύνει τους παίκτες να αντιληφθούν ότι θα πρέπει να επαναλάβουν τη διαδικασία. Για να λύσουν οι παίκτες το γρίφο, θα πρέπει να απενεργοποιήσουν τρεις κάμερες, καθεμία εκ των οποίων φέρει μια επιγραφή που αποκαλύπτει στους παίκτες ένα τμήμα από τον κωδικό που χρειάζονται για να ξεκλειδώσουν το φορητό υπολογιστή του Τζον (οι επιγραφές που εμφανίζονται είναι με τη σειρά “Great”, “John”, “Is” και ο κωδικός που προκύπτει από τη σωστή τους διάταξη είναι JohnIsGreat). Η λέξη κάθε επιγραφής που εντοπίζει ο Τζον, μένει εμφανής στο κάτω μέρος της οθόνης του. Κατά την τελευταία επανάληψη, η κρυφή κάμερα θα πρέπει να βρίσκεται τοποθετημένη πάνω από την οθόνη του φορητού υπολογιστή του Τζον (για θεματικούς λόγους). Μόλις Ο Τζον απενεργοποιήσει την τελευταία κάμερα, οι παίκτες βλέπουν δυο σύντομα βίντεο που τους δίνουν πληροφορίες σχετικά με τη θεματολογία του δωματίου. Το βίντεο που βλέπει ο Τζον αποτελεί μια ανάμνηση που δείχνει τον ίδιο να κάθεται στο φορητό υπολογιστή που βρίσκεται στην κρεβατοκάμαρά του και να επισκέπτεται ιστοσελίδες με περιεχόμενο ακατάλληλο για ανηλίκους. Σε όσα παράθυρα ανοίγουν στην οθόνη κατά την πλοήγηση και του ζητούν άδεια πρόσβασης σε προσωπικά δεδομένα, ο Τζον φαίνεται να αποδέχεται τα πάντα. Το βίντεο που παρακολουθούν οι φύλακες άγγελοι είναι ένα όραμα που δείχνει τη διαδικασία εγκατάστασης κακόβουλου λογισμικού στο φορητό υπολογιστή του Τζον, και στη συνέχεια τη σύζυγο του να διαβάζει σοκαρισμένη ένα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που περιέχει ένα βίντεο με προσωπικές στιγμές του ζευγαριού. Τελειώνοντας τα βίντεο, οι οθόνες των παικτών επανέρχονται από το «θόλωμα» του ονείρου και ο παίκτης στο ρόλο του Τζον μπορεί πλέον να αλληλεπιδράσει με τον κλειστό φορητό υπολογιστή που βρίσκεται στο γραφείο του και να εισάγει τον κατάλληλο κωδικό ώστε να οδηγηθούν

στις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και να ολοκληρώσουν τις δοκιμασίες του δωματίου..

5.2.6.2 Διάγραμμα Ροής Δωματίου



5.2.6.3 Πίνακας Αντικειμένων Δωματίου

Αντικείμενο	Γεγονός κατά την αλληλεπίδραση του Τζον με αυτό
Συρτάρι Κομοδίνου	«Αντικείμενο Κλειδί» - Απαιτεί τετραψήφιο κωδικό για να ανοίξει και περιέχει μια μάσκα ύπνου.

Ολόσωμος Καθρέφτης	Πριν την αρχική αλληλεπίδραση με το συρτάρι: -Εμφάνιση μηνύματος «Από τον καθρέφτη μπορώ να δω όλα τα αντικείμενα του δωματίου». Μετά από την αρχική αλληλεπίδραση με το συρτάρι: -Η οθόνη σταθεροποιείται και οι παίκτες προσπαθούν να εντοπίσουν τα τέσσερα αντικείμενα που βρίσκονται σε διαφορετικές θέσεις.
Βάζο, Βιβλίο, Κάδρο, Χαλάκι	Πριν ολοκληρωθεί ο γρίφος του καθρέφτη: -Εμφάνιση μηνύματος «Δε θυμάμαι να το είχα τοποθετήσει εδώ αυτό...». Αφού ολοκληρωθεί ο γρίφος του καθρέφτη: -Κάθε αντικείμενο έχει στο κάτω μέρος του έναν αριθμό (για την οθόνη του Τζον) ή ένα γράμμα (για την οθόνη των αγγέλων).
Φορητός Υπολογιστής	Κατά τη διάρκεια του ονείρου του Τζον: -Στην οθόνη εμφανίζονται μηνύματα σχετικά με τα PETs. Εκτός του ονείρου: -Απαιτείται εισαγωγή κωδικού πρόσβασης για έναρξη ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής και ολοκλήρωση του δωματίου.
Ντουλάπα, Κρεβάτι, Φωτιστικό	Τυχαία αντικείμενα στο χώρο: Αναγράφεται στην οθόνη απλό κείμενο περιγραφής τους άνευ σημασίας για την εξέλιξη των γρίφων.

5.2.6.4 Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής δωματίου

1. Τι θέλω να κάνω;
 - a. Να διαγράψω τα σχόλια που έκανα στο φόρουμ σχετικά με την προσωπική ζωή του Όλιβερ.
 - b. Να ζητήσω συγγνώμη στα μέλη του φόρουμ για τις πληροφορίες που μοιράστηκα.
 - c. Να διαγράψω το λογαριασμό μου στο φόρουμ.
2. Επίσης καλό θα ήταν:

- a. Να επεξεργαστώ τις ρυθμίσεις απορρήτου του φόρουμ ώστε να περιορίσω τα προσωπικά δεδομένα στα οποία παραχωρώ πρόσβαση.
 - b. Να ερευνήσω από ποια άτομα αναγνώστηκαν τα μηνύματά μου, ώστε να τους παρακαλέσω να μη μοιραστούν και με άλλους τις πληροφορίες που έμαθαν για τον Όλιβερ.
 - c. Να αλλάξω το όνομα του προφίλ μου, ώστε να μη μπορεί κανείς να με συνδέσει με την αποκάλυψη των προσωπικών πληροφοριών του Όλιβερ.
3. Όσον αφορά τον Όλιβερ:
- a. Θα πρέπει να παραδεχτώ το λάθος μου και να τον διαβεβαιώσω ότι έλαβα όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε το θέμα να μη λάβει έκταση.
 - b. Πρέπει να φροντίσω να καλύψω πλήρως τα ίχνη μου ώστε να μη μάθει ποτέ τι συνέβη.
 - c. Θα ισχυριστώ ότι παραβίασαν το λογαριασμό μου και δεν ήμουν εγώ αυτός που έγραψε τα σχόλια που τον αφορούν.

5.2.6.5 Πίνακας Τυποποιημένων Μηνυμάτων Βοήθειας για Γρίφους

Γρίφος	Κείμενο Βοήθειας
Κλειδωμένο συρτάρι	Χρειάζεται 4ψήφιο κωδικό για να ανοίξει. Ψάξτε προσεκτικά όλα τα αντικείμενα που βρίσκονται στο δωμάτιο.
Γρίφος Καθρέφτη	Εντοπίστε και επιλέξτε 4 αντικείμενα που βρίσκονται σε διαφορετική θέση στη δική σας οθόνη σε σχέση με αυτά που βλέπει ο Τζον.
Όνειρο	Βοηθήστε τον Τζον να εντοπίσει που βρίσκονται οι κρυφές κάμερες που τον παρακολουθούν. Η οπτική γωνία από την οποία βλέπετε το δωμάτιο θα σας βοηθήσει να τον καθοδηγήσετε.
Φορητός Υπολογιστής	Ο κωδικός αποτελείται από 3 λέξεις ενωμένες μεταξύ τους χωρίς κενά (με την κατάλληλη διάταξη).

6. Συμπεράσματα - Περιορισμοί - Μελλοντικές Προεκτάσεις

Για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας, η συστηματική μελέτη της βιβλιογραφίας ανέδειξε αφενός την ανάγκη της καλλιέργειας δεξιοτήτων προστασίας της πληροφοριακής ιδιωτικότητας και αφετέρου τη χρησιμότητα και αποτελεσματικότητα των δωματίων απόδρασης, ως εκπαιδευτικών εργαλείων. Προϊόν της μελέτης αυτής είναι η δημιουργία ενός πλήρους σεναρίου εκπαιδευτικού δωματίου απόδρασης σε ψηφιακή μορφή για την ανάπτυξη των παραπάνω δεξιοτήτων. Για το σκοπό αυτό, αξιοποιήθηκαν κατάλληλες πρακτικές ώστε να αντιστοιχηθούν οι εκπαιδευτικοί στόχοι του σεναρίου με παρεμφερείς δραστηριότητες εντός του παιχνιδιού και κατ' επέκταση να διασφαλιστεί η αποδοτικότητα του δωματίου απόδρασης και η εναρμόνισή του με τη θεματική ενότητα που πραγματεύεται. Οι πέντε θεματικοί άξονες που αποτέλεσαν τον πυρήνα του δωματίου απόδρασης έχουν σχεδιαστεί ώστε να καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα ζητημάτων σχετικά με την προστασία της ιδιωτικής ζωής. Μέσω της ανάπτυξης των προδιαγραφών του λογισμικού του δωματίου απόδρασης, η παρούσα εργασία περιέγραψε τα απαραίτητα στάδια που απαιτούνται για τη δημιουργία μιας αποτελεσματικής και καθηλωτικής εκπαιδευτικής εμπειρίας για τους χρήστες. Αξιοποιώντας τη δύναμη της μάθησης μέσω παιχνιδιών και της διαδραστικής αφήγησης, το ψηφιακό δωμάτιο απόδρασης έχει τη δυνατότητα να ενδυναμώσει τους παίκτες με τις γνώσεις και τις δεξιότητες που χρειάζονται για την προστασία των προσωπικών τους δεδομένων και των δικαιωμάτων τους στην ιδιωτική ζωή. Συνολικά, το έργο αυτό αποτελεί σημαντική συμβολή στον τομέα της εκπαίδευσης για την προστασία της ιδιωτικότητας και χρησιμεύει ως ένα πρακτικό εργαλείο για την προώθηση της ευαισθητοποίησης για την προστασία της ιδιωτικότητας με διασκεδαστικό και ελκυστικό τρόπο.

Η παρούσα εργασία στόχευσε αποκλειστικά στα στάδια συγγραφής ενός κατάλληλου σεναρίου και στην ανάπτυξη των σχετικών προδιαγραφών υλοποίησης και όχι στην υλοποίηση αυτή καθαυτή, καθώς σκοπός της είναι η συσχέτιση του εκπαιδευτικού περιεχομένου με το ίδιο το παιχνίδι, μέσω του σχετικού θεωρητικού πλαισίου. Τα χρονικά περιθώρια εκπόνησης της εργασίας και το γνωστικό έλλειμμα

για την ανάπτυξη σχετικού λογισμικού δεν θα επέτρεπαν την τεχνική υλοποίησή του. Συνεπώς, ο πειραματικός έλεγχος της αποτελεσματικότητας της πρότασης της παρούσας εργασίας δεν εμπίπτει στο σκοπό της. Ένας ακόμα περιορισμός σχετίζεται με την επιλογή συγκεκριμένων κατηγοριών δεξιοτήτων προστασίας της ιδιωτικότητας και όχι του συνόλου. Όσες εξαιρέθηκαν από την ανάπτυξη του σεναρίου, σχετίζονταν με την επίδραση χαρακτηριστικών προσωπικότητας στις στάσεις/συμπεριφορές, τα οποία ούτως ή άλλως επηρεάζουν την πορεία του παιχνιδιού, μέσω των αποφάσεων του παίκτη. Η μελέτη των χαρακτηριστικών αυτών απαιτεί μελέτη εξειδικευμένης βιβλιογραφίας και δημιουργία συγκεκριμένων προεκτάσεων στο σενάριο, έτσι ώστε να μην προκύπτει σύγχυση με την προσωπικότητα του κεντρικού ήρωα του παιχνιδιού. Ενδεχομένως, μια ανάλογη μελλοντική προσπάθεια θα μπορούσε να στοχεύσει πιο συγκεκριμένα και εξειδικευμένα στις δεξιότητες αυτές.

Το υλικό που παρατίθεται στην παρούσα εργασία δίνει το έναυσμα για τη μελλοντική ολοκλήρωση των σταδίων ανάπτυξης λογισμικού που υπολείπονται, ώστε η ιδέες που παρουσιάζονται να υλοποιηθούν, να αξιολογηθούν και στη συνέχεια να αποτελέσουν ένα πρωτότυπο εργαλείο που θα ενισχύσει τόσο τη εκπαίδευση σε ζητήματα που αφορούν την πληροφοριακή ιδιωτικότητα, όσο και την ακαδημαϊκή έρευνα πάνω στις γνώσεις των πολιτών σχετικά με την προστασία των προσωπικών τους δεδομένων.

7. Βιβλιογραφία

1. Abramova, O., Wagner, A., Krasnova, H., & Buxmann, P. (2017). Understanding self-disclosure on social networking sites-a literature review.
2. Bada, S. O., & Olusegun, S. (2015). Constructivism learning theory: A paradigm for teaching and learning. *Journal of Research & Method in Education*, 5(6), 66-70.
3. Botturi, L., & Babazadeh, M. (2020). Designing educational escape rooms: validating the Star Model. *International Journal of Serious Games*, 7(3), 41-57.
4. Carey, P. (2018). *Data protection: a practical guide to UK and EU law*. Oxford University Press, Inc..
5. EU Commission, & EU Commission. (2019). Special Eurobarometer 487a–The General Data Protection Regulation. In *Technical Report*.

6. Garcia-Alfaro, J., Navarro-Arribas, G., Cuppens-Boulahia, N., & di Vimercati, S. D. C. (Eds.). (2012). *Data Privacy Management and Autonomous Spontaneous Security: 6th International Workshop, DPM 2011 and 4th International Workshop, SETOP 2011, Leuven, Belgium, September 15-16, 2011, Revised Selected Papers* (Vol. 7122). Springer.
7. Ginosar, A., & Ariel, Y. (2017). An analytical framework for online privacy research: What is missing?. *Information & Management*, 54(7), 948-957.
8. Humble, N., & Mozelius, P. (2022, October). Refurbishing the educational escape room for programming: Lowering the threshold and raising the ceiling. In *16th European Conference on Game Based Learning (ECGBL 2022)*.
9. Jozani, M., Ayaburi, E., Ko, M., & Choo, K. K. R. (2020). Privacy concerns and benefits of engagement with social media-enabled apps: A privacy calculus perspective. *Computers in Human Behavior*, 107, 106260.
10. Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R. E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational psychologist*, 41(2), 75-86.
11. Lauesen, S. (2002). *Software requirements: styles and techniques*. Pearson Education.
12. Löffler, E., Schneider, B., Zanwar, T., & Asprion, P. M. (2021). Cysecescape 2.0—a virtual escape room to raise cybersecurity awareness. *International Journal of Serious Games*, 8(1), 59-70.
13. Makri, A., Vlachopoulos, D., & Martina, R. A. (2021). Digital escape rooms as innovative pedagogical tools in education: a systematic literature review. *Sustainability*, 13(8), 4587.
14. Papaioannou, T., Tsohou, A., Bounias, G., & Karagiannis, S. (2022, October). A Constructive Approach for Raising Information Privacy Competences: The Case of Escape Room Games. In *Trust, Privacy and Security in Digital Business: 19th International Conference, TrustBus 2022, Vienna, Austria, August 24, 2022, Proceedings* (pp. 33-49). Cham: Springer International Publishing.
15. Papaioannou, T., Tsohou, A., Karyda, M., & Karagiannis, S. (2022, August). Requirements for an information privacy pedagogy based on the constructivism learning theory. In *Proceedings of the 17th International Conference on Availability, Reliability and Security* (pp. 1-8).
16. Sweeney, L. (2002). k-anonymity: A model for protecting privacy. *International journal of uncertainty, fuzziness and knowledge-based systems*, 10(05), 557-570.
17. Prensky, M. (2003). Digital game-based learning. *Computers in Entertainment (CIE)*, 1(1), 21-21.
18. Reidenberg, J. R. (2014). The data surveillance state in the United States and Europe. *Wake Forest L. Rev.*, 49, 583.
19. Spencer, L. M., & Spencer, P. S. M. (2008). *Competence at Work models for superior performance*. John Wiley & Sons.

20. Stellmacher, C., Ternieten, J., Soroko, D., & Schöning, J. (2022). Escaping the Privacy Paradox: Evaluating the Learning Effects of Privacy Policies With Serious Games. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 6(CHI PLAY), 1-20.
21. Tsohou, A. (2021, September). Towards an Information Privacy and Personal Data Protection Competency Model for Citizens. In *International Conference on Trust and Privacy in Digital Business* (pp. 112-125). Springer, Cham.
22. Wiemker, M., Elumir, E., & Clare, A. (2015). Escape room games. *Game based learning*, 55, 55-75.