



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



IO1 Συγκριτική ανάλυση Tablet-Based Cognitive Gaming Platform for seniors

2018-1-TR01-KA204-058258



Η στήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την παραγωγή αυτής της δημοσίευσης (2018-1-TR01-KA202-058893) δεν αποτελεί στήριξη του περιεχομένου που αντικατοπτρίζει μόνο τις απόψεις των δημιουργών της και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.



Παροχή μιας συγκριτικής έκθεσης με εισηγήσεις που προκύπτουν στο πλαίσιο του πακέτου εργασίας “IO1 Cognitive skills-based training for seniors” του προγράμματος Erasmus+ και του έργου “Tablet-based Cognitive Gaming Platform for seniors”

- Από τη μια πλευρά, απεικονίζει τα κύρια ευρήματα που προέκυψαν στην Αυστρία, το Βέλγιο, τη Βουλγαρία, την Κύπρο, την Τουρκία και τη Γαλλία από την έρευνα σχετικά με την τρέχουσα κατάσταση του εκπαιδευτικού συστήματος για ενήλικες, καθώς και τις υπάρχουσες βέλτιστες πρακτικές στον συγκεκριμένο τομέα.
- Από την άλλη πλευρά, τα αποτελέσματα που ελήφθησαν από το ερωτηματολόγιο της έρευνας που αποσκοπούσε στην ανάλυση του επιπέδου των γνωστικών δεξιοτήτων και των αναγκών μάθησης των ατόμων άνω των 55 ετών.

Παρά τις γνώσεις και τις πληροφορίες που έχουν οι έξι εταίροι όσον αφορά τους στόχους του έργου, ήταν σημαντικό να αναβαθμίσουν τις γνώσεις τους, να ενημερωθούν και να έχουν πρόσβαση σε ακριβείς πληροφορίες που αφορούν το πλαίσιο αυτού του έργου. Αυτό το έγγραφο δίνει περαιτέρω κατευθύνσεις και κυρίως επικεντρώνεται στα επόμενα αποτελέσματα του έργου.

Μεθοδολογία



Οι εταίροι του έργου δημιούργησαν ένα ερωτηματολόγιο για την ανάλυση του επιπέδου των γνωστικών δεξιοτήτων και των μαθησιακών αναγκών των ατόμων άνω των 55 ετών, καθώς και των προκλήσεων που αντιμετωπίζουν στην καθημερινότητά τους. Στη συνέχεια το ερωτηματολόγιο μεταφράστηκε από τον κάθε εταίρο στην τοπική του γλώσσα, διανεμήθηκε ηλεκτρονικά και συμπληρώθηκε από περίπου 100 ηλικιωμένους σε κάθε χώρα. Στη συνέχεια, κάθε εταίρος συνόψισε, ανάλυσε και ανέφερε τα τοπικά αποτελέσματα στις εθνικές εκθέσεις, οι οποίες τώρα ενοποποιούνται σε μια κοινή συγκριτική έκθεση που εκπόνησαν οι εταίροι από τον οργανισμό E-Seniors. Παράλληλα, κάθε εταίρος θα πραγματοποιήσει μια τοπική έρευνα σχετικά με τα υπάρχοντα παιχνίδια και μια περιγραφή καλών πρακτικών και του συστήματος εκπαίδευσης ενηλίκων σε κάθε χώρα.

Μεθοδολογία



Μόλις ολοκληρωθεί η προαναφερθείσα έρευνα ανάλυσης αναγκών, κάθε εταίρος θα δημιουργήσει “γνωστικά αντικείμενα” όσον αφορά τις πιο κάτω διαστάσεις: μνήμη, προσοχή, οπτική αντίληψη, συλλογιστική και προγραμματισμός, ταχύτητα επεξεργασίας και διαδοχική επεξεργασία, και τα αποτελέσματα της έρευνας.

Βάσει των ανωτέρω αποτελεσμάτων, διαφορετικά σενάρια θα εφαρμοστούν στην κάθε χώρα κατά τη διάρκεια συναντήσεων ομάδων στις οποίες θα συμμετέχουν και ειδικοί που εργάζονται με άτομα άνω των 55 ετών. Τέλος, οι εταίροι από τον οργανισμό E-Seniors θα εργαστούν πάνω στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα, το οποίο θα περιλαμβάνει τις ανάγκες κατάρτισης, τους στόχους, το σχέδιο δράσης, τις πρωτοβουλίες, τους πόρους και τις μεθόδους αξιολόγησης. Το πρόγραμμα αυτό θα μεταφραστεί και σε όλες τις γλώσσες των εταίρων.



Αποτελέσματα Έρευνας και Καλές Πρακτικές



Κύριοι πάροχοι εκπαιδευτικού συστήματος ενηλίκων στις χώρες των εταίρων

- 1) Τυπική εκπαίδευση ενηλίκων (σχολεία, πανεπιστήμια)
- 2) Μη τυπική εκπαίδευση ενηλίκων (ΜΚΟ, κέντρα)
- 3) Συνεχιζόμενη επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση (επαγγελματική κατάρτιση στην εργασία ή εθνικές εκπαιδευτικές δομές ή κέντρα)



Εκπαίδευση Ατόμων άνω των 55 ετών

- Δεν υπάρχει κοινό πλαίσιο για την εκπαίδευση και την κατάρτιση ενηλίκων σε όλες τις χώρες, αλλά ορισμένες εθνικές πολιτικές στον τομέα της εκπαίδευσης ενηλίκων καθορίζονται από τη στρατηγική για τη διά βίου μάθηση 2020.
- Υπάρχουν πρωτοβουλίες και νόμοι που σχετίζονται με διαφορετικές αρχές (υπουργεία, αρχές, εκπαιδευτικά ιδρύματα κλπ.).
- Υπάρχουν εκπαιδεύσεις γνωστικών δεξιοτήτων σε όλες τις χώρες των εταίρων που παρέχονται κυρίως από ΜΚΟ, κέντρα αποκατάστασης ή κέντρα ημερήσιας φροντίδας.



Προκλήσεις που αντιμετωπίζει το σύστημα εκπαίδευσης ενηλίκων

- Έλλειψη εκπαιδευμένου προσωπικού
- Έλλειψη σχεδιασμένων μεθοδολογιών για την εκπαίδευση ενηλίκων
- Έλλειψη κοινής πολιτικής και στρατηγικής προσαρμοσμένης στην εκπαίδευση ενηλίκων
- Έλλειψη χρηματοδότησης



IO1 – Αποτελέσματα υπάρχοντων καλών

Σύνταξη 23 καλών **πρακτικών** σχετικά με παιχνίδια γνωστικών δεξιοτήτων για

Χώρες	Καλές Πρακτικές	Τύπου
Βέλγιο	7	Διαδικτυακά Προγράμματα και Εφαρμογές Εκπαίδευσης Εγκέφαλου
Βουλγαρία	3	Διαδικτυακά Προγράμματα και Εφαρμογές Εκπαίδευσης Εγκέφαλου
Κύπρος	4	Κέντρο μνήμης, εφαρμογές, προγράμματα AAL
Γαλλία	3	Διαδικτυακά Προγράμματα και Εφαρμογές Εκπαίδευσης Εγκέφαλου
Τουρκία	3	Γεροντολογία και ερευνητικά κέντρα, προγράμματα
Αυστρία	3	Ερευνητικά Προγράμματα, Οργανισμοί

IO1 – Αποτελέσματα υπάρχοντων καλών πρακτικών



Κύριοι τύποι καλών πρακτικών:

Εφαρμογές για
κινητά

Προγράμματα
κατάρτισης /
εκπαίδευσης
Εγκεφάλου

Ιατρικά ή
ερευνητικά
κέντρα και
οργανισμοί

Ερευνητικά
έργα, δίκτυα και
προγράμματα



Αποτελέσματα Έρευνας Ερωτηματολογίου

IO1 – Αποτελέσματα Έρευνας



Χώρες	Αριθμός απαντήσεων
Βέλγιο	96
Βουλγαρία	102
Κύπρος	75
Γαλλία	104
Τουρκία	84
Αυστρία	110
Σύνολο	571

IO1 – Αποτελέσματα Έρευνας



Δημογραφικά στοιχεία Φύλο

Χώρες	Άνδρες %	Γυναίκες %
Βέλγιο	53%	47%
Βουλγαρία	33,7%	66,3%
Κύπρος	40,1%	59,9%
Γαλλία	36,1%	63,9%
Τουρκία	53,6%	46,4%
Αυστρία	48%	52%

IO1 – Αποτελέσματα Έρευνας



Δημογραφικά στοιχεία Ηλικία

Στη Βουλγαρία, την Κύπρο, την Τουρκία και την Αυστρία, οι ερωτηθέντες ήταν κατά πλειοψηφία νεότεροι (55-60) από ότι στη Γαλλία και το Βέλγιο (71-75).

Χώρες	Ηλικία
Βέλγιο	71-75 (38%) ; 65-70 (23%)
Βουλγαρία	55-60 (70%)
Κύπρος	55-60 (46,9%)
Γαλλία	71-75 (27,8%)
Τουρκία	55-60 (28,6%) ; 66-70 (25%)
Αυστρία	55-60 (39%)



Δημογραφικά στοιχεία

Προκλήσεις σχετικές με την υγεία και συνδέονται με προβλήματα που σχετίζονται με την ηλικία.

Πολλοί ερωτηθέντες στις χώρες των εταίρων παραδέχθηκαν ότι δεν είχαν ασθένειες. Αυτό οφείλεται πιθανώς στη σχετικά "νεαρή ηλικία" των ερωτηθέντων (55-60). Για τους υπόλοιπους ερωτηθέντες, οι προκλήσεις που σχετίζονται με την υγεία οφείλονται κυρίως σε προβλήματα που σχετίζονται με την ηλικία, όπως:

Αδυναμία στην
ακοή

Καρδιακά
προβλήματα

Προβλήματα
όρασης

Κινητικές
δυσκολίες



Χρήση εργαλείων ΤΠΕ

- **Κινητές συσκευές:** στις περισσότερες χώρες, τα άτομα χρησιμοποιούν κινητά εργαλεία σε καθημερινή βάση (smart phones ή κινητά τηλέφωνα), αλλά τα tablets δεν είναι πολύ δημοφιλή.
- **Υπολογιστές:** οι φορητοί υπολογιστές χρησιμοποιούνται επίσης πολύ στο Βέλγιο και τη Γαλλία σε αντίθεση με άλλες χώρες. Ωστόσο, οι υπολογιστές χρησιμοποιούνται σε όλες τις χώρες.
- **Ηλεκτρονικοί αναγνώστες (e – readers) :** οι περισσότεροι συμμετέχοντες δεν χρησιμοποίησαν ποτέ ηλεκτρονικούς αναγνώστες.

IO1 – Αποτελέσματα Έρευνας Γνωστικές Ικανότητες



Ικανότητες Μνήμης

Χώρες	Αποτελέσματα
Βέλγιο	Οι μισοί από τους ερωτηθέντες δεν έχουν δυσκολία στο να θυμούνται πράγματα.
Βουλγαρία	Περισσότερες δυσκολίες για να θυμούνται προσωπικά αντικείμενα, σημαντικές ημερομηνίες ή να πάρουν χάπια κλπ.
Κύπρος	Περίπου το 35% αντιμετωπίζει δυσκολίες με την μνήμη.
Γαλλία	60% έχουν μερικές φορές προβλήματα στο να θυμούνται πράγματα.
Τουρκία	58% δήλωσαν ότι έχουν προβλήματα με τη μνήμη τους.
Αυστρία	Περίπου οι μισοί συμμετέχοντες έχουν δυσκολίες στη μνήμη.

Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων δηλώνει ότι έχει προβλήματα με τη μνήμη.

IO1 – Αποτελέσματα Έρευνας Γνωστικές Ικανότητες



Ικανότητες Συγκέντρωσης

Χώρες	Αποτέλεσμα
Βέλγιο	Μερικές φορές, υπάρχουν δυσκολίες με την εκτέλεση πολλών εργασιών ταυτόχρονα ή με την εστίαση σε μια εργασία, έχοντας ταυτόχρονα περισπασμούς (εκτός από την οδήγηση).
Βουλγαρία	Δυσκολίες στη διατήρηση της προσοχής (συμπεριλαμβανομένης της οδήγησης).
Κύπρος	Προβλήματα στη διατήρηση προσοχής, μπορούν να αποσπαστούν εύκολα (συμπεριλαμβανομένης της οδήγησης).
Γαλλία	Λιγότερα προβλήματα στην προσοχή.
Τουρκία	45% έχει δυσκολίες να παραμείνει συγκεντρωμένος για μεγάλο χρονικό διάστημα.
Αυστρία	Περίπου οι μισοί συμμετέχοντες αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην προσοχή.

Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων δηλώνει ότι έχει προβλήματα με τη μνήμη.

ΙΟ1 – Αποτελέσματα Έρευνας Γνωστικές Ικανότητες



Ικανότητες Οπτικής Αντίληψης

Χώρες	Αποτελέσματα
Βέλγιο	Περισσότερο από το 60% των ερωτηθέντων έχουν καλή ικανότητα στο να απεικονίζουν εικόνες και να συσχετίζουν σενάρια για να ολοκληρώνουν μια συγκεκριμένη εργασία.
Βουλγαρία	Κανένα πρόβλημα στην απεικόνιση εικόνων ή σεναρίων αλλά προβλήματα στην ερμηνεία χαρτών και διαγραμμάτων.
Κύπρος	Σχεδόν οι μισοί συμμετέχοντες αντιμετωπίζουν προκλήσεις οπτικής αντίληψης (42,67%).
Γαλλία	Κανένα πρόβλημα για την απεικόνιση εικόνων ή σεναρίων, ενώ είναι πιο περίπλοκο με τα διαγράμματα και τα γραφήματα.
Τουρκία	Δεν υπάρχουν πραγματικά προβλήματα στην απεικόνιση ή ερμηνεία χαρτών, αλλά δυσκολίες με διαγράμματα και γραφήματα.
Αυστρία	Περίπου οι μισοί συμμετέχοντες έχουν προβλήματα.

Οι συμμετέχοντες δήλωσαν ότι αντιμετωπίζουν κυρίως προβλήματα στην ερμηνεία διαγραμμάτων και γραφημάτων ή μερικές φορές χαρτών

IO1 – Αποτέλεσμα Έρευνας

Γνωστικές Ικανότητες



Ταχύτητα Επεξεργασίας

Χώρες	Αποτελέσματα
Βέλγιο	Οι ερωτηθέντες δεν αντιμετωπίζουν προβλήματα με τους ακριβείς υπολογισμούς λογαριασμών, ούτε με την προσαρμογή σε ένα νέο περιβάλλον.
Βουλγαρία	Περισσότερο από το 60% των ερωτηθέντων έχουν προβλήματα στους υπολογισμούς.
Κύπρος	Το ένα τρίτο των συμμετεχόντων αντιμετωπίζει δυσκολίες σχετικά με την ταχύτητα επεξεργασίας.
Γαλλία	Το ένα τρίτο των συμμετεχόντων αντιμετώπισε μερικές φορές δυσκολίες στον υπολογισμό του λογαριασμού αγορών.
Τουρκία	Δυσκολίες στον υπολογισμό λογαριασμών και στην ταχεία αντίδραση.
Αυστρία	Το 46% έχει δυσκολίες να υπολογίσει το λογαριασμό αγορών γρήγορα και με ακρίβεια, το 42% των συμμετεχόντων δυσκολεύεται να αντιδράσει γρήγορα.

Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων δήλωσε ότι κάποιες φορές αντιμετώπισε προβλήματα με τον υπολογισμό των λογαριασμών.

IO1 – Αποτελέσματα από την Έρευνα Γνωστικές Ικανότητες



Ικανότητες συλλογιστικής σκέψης και οργάνωσης

Χώρες	Αποτέλεσμα
Βέλγιο	Περίπου το 70% δεν αντιμετώπισε ποτέ προβλήματα όσον αφορά τη διαμόρφωση ιδεών και την οργάνωση για ένα συγκεκριμένο θέμα.
Βουλγαρία	Περίπου οι μισοί από τους ερωτηθέντες αντιμετώπισαν μερικές φορές προβλήματα σε αυτά τα θέματα.
Κύπρος	1/3 αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην οργάνωση και τον προγραμματισμό.
Γαλλία	Ιδιαίτερες δυσκολίες στην επίλυση προβλημάτων.
Τουρκία	Δεν υπάρχουν πραγματικά προβλήματα στη συλλογιστική σκέψη και στον προγραμματισμό.
Αυστρία	?

Κάποιοι από τους ερωτηθέντες παραδέχθηκαν ότι είχαν προβλήματα με την οργάνωση και με το προγραμματισμό και μερικές φορές στην επίλυση προβλημάτων.

ΙΟ1 – Αποτελέσματα από την Έρευνα Γνωστικές Ικανότητες



Ικανότητες διαδοχικής επεξεργασίας

Χώρες	Αποτελέσματα
Βέλγιο	Περισσότερο από το 60% μπορεί να θέσει τα πράγματα σε τάξη όταν σκέφτεται, δεν δυσκολεύεται με το σχεδιασμό πραγμάτων με λογικό τρόπο.
Βουλγαρία	Περισσότερο από το 50% των ερωτηθέντων δυσκολεύονται να θέσουν τα πράγματα σε τάξη. Περίπου το 1/3 των ερωτηθέντων έχουν προβλήματα όταν πρέπει να σχεδιάσουν δραστηριότητες και γεγονότα με λογική ακολουθία.
Κύπρος	Περίπου το 23% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι αντιμετωπίζει δυσκολίες σχετικές με τη διαδοχική επεξεργασία.
Γαλλία	Το 1/3 δηλώνει ότι έχει προβλήματα σε αυτό το θέμα.
Τουρκία	Περισσότεροι από τους μισούς έχουν μερικές φορές δυσκολίες να θέσουν τα πράγματα σε τάξη και να σχεδιάσουν δραστηριότητες.
Αυστρία	Περισσότερο από το 1/3 έχει προβλήματα σε αυτό το θέμα.

Οι ικανότητες διαδοχικής επεξεργασίας είναι προβληματικές για την πλειοψηφία των ερωτηθέντων και ιδιαίτερα για τον προγραμματισμό των πραγμάτων με λογικό τρόπο.

ΙΟ1 – Εκπαιδευτικές Ανάγκες



Ανάγκες εργαλείων ΤΠΕ και Διαδικτύου

- 1)Επικοινωνία:** χρήση μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή Skype για επικοινωνία με την οικογένεια και τους φίλους (εκτός από την Τουρκία) και συμβουλευτική ή ανάγνωση εφημερίδων μέσω διαδικτύου.
 - 2)Διαχείριση:** έλεγχος τραπεζικού λογαριασμού ή υποβολή φόρων ή διαχείριση ηλεκτρονικού μητρώου υγείας μέσω διαδικτύου (εκτός από τη Βουλγαρία)
 - 3)Κοινωνικά Δίκτυα** (για λιγότερο από το ήμισυ των ερωτηθέντων)
 - 4)Η επεξεργασία φωτογραφιών ή βίντεο δεν είναι τόσο σημαντική σύμφωνα με τους συμμετέχοντες**
- Όλες οι χώρες παραδέχθηκαν ότι τα smart phones είναι πολύ σημαντικά και χρήσιμα στην καθημερινότητά τους!



Προτεινόμενοι μέθοδοι μάθησης:

- 1) **Πρόσωπο με πρόσωπο:** μεμονωμένα ή σε ομάδες
- 2) **Μάθηση με συμμαθητές ή με την οικογένεια και τους φίλους τους** (ειδικά για να μάθουν πώς να χρησιμοποιούν ένα smart phone ή το διαδίκτυο)
- 3) **Περίπου οι μισοί ερωτηθέντες είναι έτοιμοι να μάθουν και την ηλεκτρονική μέθοδο επειδή το θεωρούν χρήσιμο**
 - Οι ερωτηθέντες προτιμούν την άμεση αλληλεπίδραση με τους συμμαθητές και με τους συγγενείς παρά με την ηλεκτρονική επαφή. Εντούτοις, ενδιαφέρονται και γι' αυτή τη νέα προσέγγιση.

IO1 – Ελεύθερος Χρόνος (Χόμπι)



Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, οι ερωτηθέντες προτιμούν:

- 1) Να παίζουν παιχνίδια που εκπαιδεύουν το μυαλό όπως Sudoku και σταυρόλεξα
- 2) Να περνάνε χρόνο με φίλους ή συγγενείς
- 3) Την ανάγνωση βιβλίων ή την παρακολούθηση ταινιών
- 4) Άλλα πράγματα που αναφέρθηκαν: ταξίδια, αθλήματα, εθελοντισμός

IO1 – Συμπεράσματα



- 1) Οι περισσότεροι συμμετέχοντες αντιμετωπίζουν **προβλήματα υγείας**.
- 2) Οι συμμετέχοντες χρησιμοποιούν καθημερινά smart phones και κινητά τηλέφωνα.
- 3) **Γνωστικά προβλήματα**: μνήμη, προσοχή, επίλυση προβλημάτων, υπολογισμός λογαριασμών κλπ.
- 4) Απαιτήσεις των συμμετεχόντων: επικοινωνία και ενημέρωση μέσω ηλεκτρονικών εφημερίδων ή κοινωνικών δικτύων + για διοικητικά καθήκοντα.
- 5) Μέθοδοι μάθησης μέσω συνομηλίκων, οικογενειών και φίλων και με βάση την **προσέγγιση πρόσωπο με πρόσωπο**.



101 – Εισηγήσεις

Γενικές Εισηγήσεις για όλα τα παιχνίδια



ΝΑΙ	ΟΧΙ
Κάθε εταίρος πρέπει να χρησιμοποιεί παρόμοια τεχνολογική βάση για την ανάπτυξη παιχνιδιών	Οι εταίροι δεν πρέπει να χρησιμοποιούν διαφορετική τεχνολογική βάση για την ανάπτυξη παιχνιδιών
Προτείνονται φωτεινά χρώματα και χρώματα αντίθεσης καθώς και μεγάλη γραμματοσειρά	Μικρά γράμματα, σκούρα ή πολύ φωτεινά χρώματα πρέπει να αποφεύγονται
Οι εικόνες, τα γραφήματα, οι αριθμοί ή τα χρώματα πρέπει να έχουν προτεραιότητα	Τα λεκτικά παιχνίδια πρέπει να αποφεύγονται λόγω των γλωσσικών διαφορών μεταξύ χωρών
Οι εικόνες, τα γραφήματα, οι αριθμοί ή τα χρώματα πρέπει να έχουν προτεραιότητα χωρίς περισσότερες πληροφορίες	Τα ηχητικά παιχνίδια δεν συνιστώνται επειδή πολλοί άνθρωποι δήλωσαν ότι έχουν προβλήματα ακοής
Η πρόσωπο με πρόσωπο και η ανθρώπινη επαφή είναι σημαντική κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης	Τα άτομα άνω των 55 δεν πρέπει να μένουν χωρίς στήριξη (εκπαιδευτική ή τεχνολογική)
Τα παιχνίδια πρέπει να είναι παιχνιδιάρικα, ευχάριστα και να μπορούν να ακολουθούνται με ευκολία .	Τα παιχνίδια δεν πρέπει να αξιολογούν ή να κριτικάρουν
Θα πρέπει να συγχαίρουμε κάθε ολοκληρωμένη επιτυχία ή επίπεδο	Τιμωρίες δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται (λέξεις «αποτύχατε», «χάσατε»)



Οπτική Αντίληψη

Εισηγήσεις	Γιατί
Είναι σημαντικό να δώσουμε ένα παιχνίδι που να παρέχει κάποιες συμμετρίες και γεωμετρικά αντικείμενα για να εκπαιδεύσει την οπτική αντίληψή τους, η οποία επίσης εκπαιδεύει τον τρόπο μέτρησης της απόστασης με τα μάτια.	Οι άνθρωποι πρέπει να εκπαιδευτούν στο πώς να ερμηνεύουν χάρτες, διαγράμματα ή γραφήματα κλπ.
Τα παιχνίδια που θα δημιουργηθούν πρέπει να έχουν ελάχιστα και φωτεινά χρώματα με υψηλή αντίθεση.	Οι περισσότερες χώρες δήλωσαν ότι έχουν προβλήματα όρασης.

Εισηγήσεις για τα παιχνίδια



Μνήμη

Εισηγήσεις	Γιατί
Παιχνίδια που βοηθούν στο να θυμόμαστε τη θέση των πραγμάτων, παιχνίδια για την κατάρτιση οπτικής μνήμης, για να θυμόμαστε στοιχεία (π. χ. βρείτε ζεύγη)	Τα περισσότερα άτομα άνω των 55 δηλώνουν ότι έχουν προβλήματα με το να θυμούνται πού βάζουν τα προσωπικά τους αντικείμενα (κλειδιά, έγγραφα).
Παιχνίδια που βοηθούν στην εκπαίδευση της επεισοδιακής και της βραχυπρόθεσμης μνήμης.	Πολλοί ερωτηθέντες παραδέχθηκαν ότι είχαν δυσκολίες να θυμούνται σημαντικές ημερομηνίες ή μελλοντικά ραντεβού και γεγονότα ή να θυμούνται να παίρνουν τα χάπια τους.

Εισηγήσεις για τα παιχνίδια



Προσοχή

Εισηγήσεις	Γιατί
Παιχνίδια που να ενθαρρύνουν την συγκέντρωση στην εργασία παρά την διάσπαση της προσοχής τους	Τα άτομα άνω των 55 παραπονέθηκαν για προβλήματα με το να παραμένουν συγκεντρωμένοι για μεγάλο χρονικό διάστημα παρά την διάσπαση της προσοχής τους
Παιχνίδια που επιτρέπουν την εστίαση ή την "σύλληψη" πολλών αντικειμένων που εμφανίζονται ταυτόχρονα	Έχουν δυσκολία στο να κάνουν δυο πράγματα ταυτόχρονα
Τα παιχνίδια και η επιφάνεια διεπαφής του χρήστη πρέπει να είναι πολύ παιχνιδιάρικα και ελκυστικά για να τραβήξουν την προσοχή	Τα άτομα άνω των 55 θα ήθελαν να βελτιώσουν την διάσπαση προσοχής τους.

Εισηγήσεις για τα παιχνίδια



Συλλογιστικής και Προγραμματισμού

Εισηγήσεις

Τα παιχνίδια πρέπει να βοηθούν στη λήψη αποφάσεων και την επίλυση προβλημάτων. Θα πρέπει να βοηθούν στον καθορισμό μιας στρατηγικής για να επιτευχθεί ένα επιθυμητό αποτέλεσμα και να επιτευχθεί η λύση το συντομότερο δυνατόν έχοντας θυμηθεί τους κανόνες της άσκησης

Τα παιχνίδια πρέπει να επικεντρωθούν στη λογική σκέψη και τον σχηματισμό ιδεών, σχεδιάζοντας τις αντιδράσεις και τις κινήσεις τους στο παιχνίδι.

Γιατί

Τα άτομα άνω των 55 παραπονέθηκαν ότι έχουν κάποτε δυσκολίες στην επίλυση απλών προβλημάτων

Τα άτομα άνω των 55 παραδέχθηκαν ότι είχαν προβλήματα με το σχεδιασμό πραγμάτων και με τη συλλογιστική σκέψη.

Εισηγήσεις για τα παιχνίδια



Ταχύτητα επεξεργασίας

Εισηγήσεις

Τα παιχνίδια να επιτρέπουν επίλυση απλών μαθηματικών και την ταχύτητα υπολογισμού. Να περιλαμβάνουν γραφήματα και αριθμούς.

Τα παιχνίδια πρέπει να επιτρέπουν την κατάρτιση της ικανότητας προσαρμογής στα μεταβαλλόμενα περιβάλλοντα και να αντιδρούν ανάλογα.

Γιατί

Τα άτομα άνω των 55 δηλώνουν ότι έχουν δυσκολίες στον υπολογισμό των λογαριασμών και στο να αντιδρούν γρήγορα.

Μερικοί από τους συμμετέχοντες δήλωσαν ότι αισθάνονται άβολα όταν πρέπει να προσαρμοστούν σε ένα μεταβαλλόμενο περιβάλλον.

Εισηγήσεις για παιχνίδια



Ταχύτητα διαδοχικής σκέψης

Εισηγήσεις	Γιατί
Τα παιχνίδια θα πρέπει να βοηθούν στην τοποθέτηση αριθμών ή συμβόλων με έναν διαδοχικό και λογικό τρόπο	Τα άτομα άνω των 55 παραδέχθηκαν ότι είχαν προβλήματα στο να σχεδιάσουν δραστηριότητες βήμα προς βήμα και με την σωστή σειρά
Τα παιχνίδια θα πρέπει να σχεδιάζονται έτσι ώστε τα άτομα να μπορούν να έχουν σαφείς οδηγίες για το πώς θα ενεργήσουν ακολουθώντας τα δεδομένα και τους κανόνες κάθε παιχνιδιού	Μερικοί άνθρωποι αντιμετωπίζουν δυσκολίες στο να οργανώσουν τις σκέψεις τους



Tablet-Based Cognitive Gaming Platform for seniors

2018-1-TR01-KA204-058258

Ημερομηνία Έναρξης: 1 Ιανουαρίου 2019

Ημερομηνία Λήξης: 30 Ιουνίου 2019

IO1-A7 Προετοιμασία αντικειμένων μάθησης γνωστικών δεξιοτήτων σύμφωνα με την έρευνα ανάλυσης αναγκών

Η στήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την παραγωγή αυτής της δημοσίευσης δεν αποτελεί στήριξη του περιεχομένου που αντικατοπτρίζει μόνο τις απόψεις των δημιουργών της και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.

1. Επισκόπηση Παιχνιδιών

Παρακάτω παρουσιάζεται μια επισκόπηση των παιχνιδιών που αναπτύχθηκαν στο του έργου Tablet-Based Cognitive Gaming Platform for Seniors (2018-1-TR01-KA204-058258), με έμφαση στην κινητοποίηση και εμπλοκή των χρηστών (55+).

- **Μνήμη (Picture Fit)** - ένα παιχνίδι που βοηθά με τις δεξιότητες αποθήκευσης και ανάκλησης μικρής ποσότητας πληροφοριών
- **Προσοχή (Pats)** - ένα παιχνίδι που βοηθά με τις δεξιότητες εστίασης σε μια εργασία για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και τον χειρισμό περισσότερων από ένα πράγματα ταυτόχρονα
- **Οπτική αντίληψη (Fit the Box)** - ένα παιχνίδι που βοηθά με τις δεξιότητες σχετικά με την αντίληψη, την ανάλυση και τη σκέψη μέσω οπτικών εικόνων
- **Συλλογιστική σκέψη και προγραμματισμός (Roll the Cube)** - ένα παιχνίδι που βοηθά με τις δεξιότητες σχετικά με τη συλλογιστική, το σχεδιασμό και τη διαμόρφωση ιδεών, τη λύση προβλημάτων, τον έλεγχο για λάθη και τροποποιήσεις όπου χρειάζεται
- **Ταχύτητα επεξεργασίας (Lava Trip)** - ένα παιχνίδι που βοηθά με τις δεξιότητες εκτέλεση γνωστικών εργασιών γρήγορα (σημαντική δεξιότητα για πολύπλοκες εργασίες που έχουν πολλά βήματα)
- **Διαδοχική επεξεργασία (Dice Maze)** - ένα παιχνίδι που βοηθά με τις δεξιότητες για τη σύνδεση μιας σειράς εισροών με την πάροδο του χρόνου, μια σειρά ήχων για τη δημιουργία λέξεων, μια σειρά λέξεων για την κατανόηση μιας ιστορίας/ιδέας

2. Τεχνικές Προδιαγραφές

Το παιχνίδι έχει αναπτυχθεί στην πλατφόρμα παιχνιδιών Unity 3D και ακολουθεί τις ακόλουθες λειτουργίες:

- Point και κλικ, συρόμενα αντικείμενα
- Κινούμενα σχέδια
- Χρήση hotspots
- Εύκολη τοποθέτηση ήχου/κειμένου. Επιτρέπει και χρήση πολλών γλωσσών

Τα παιχνίδια δεν αναμένεται να έχουν πολύπλοκη λογική με τα παιχνίδια εντός παιχνιδιού (games-in-game) και ούτε εκτεταμένα κινούμενα σχέδια. Επιπλέον, το παιχνίδι θα αποφεύγει την χρήση πολύπλοκων χειριστηρίων (αυτό είναι συνήθως πιο εύκολο με ένα πληκτρολόγιο, αλλά όχι με τα δάχτυλα). Σε μια συσκευή tablet, ένας τύπος χειριστηρίου τύπου joystick μπορεί να είναι δύσκολο να χρησιμοποιηθεί από τους μεγαλύτερους σε ηλικία παίκτες.

Το παιχνίδι παράγεται για μια πλατφόρμα Android ως μορφή αρχείου APK, κατάλληλο για Android Tablets και κινητές συσκευές Android. Τέλος, το παιχνίδι μπορεί να αναπαραχθεί σε Android 4.0 ή νεότερες εκδόσεις.

Με βάση την ενσωμάτωση απαιτήσεων που εστιάζει στο χρήστη, οι τεχνικές προδιαγραφές που καθοδηγούν τη σχεδίαση και την ανάπτυξη όλων των μεμονωμένων παιχνιδιών καθώς και την ενσωματωμένη πλατφόρμα τυχερών παιχνιδιών παρατίθενται παρακάτω.

Λειτουργικότητα;

1. Τα παιχνίδια που αναπτύχθηκαν στο Unity 3D έχουν μια κοινή πλατφόρμα και διευκολύνουν την ενσωμάτωση σε μια ενιαία πλατφόρμα παιχνιδιού
2. Η τρισδιάσταση της ενσωματωμένης πλατφόρμας παιχνιδιών, καθώς και των παιχνιδιών, εστιάζουν στις απαιτήσεις των χρηστών για την αποφυγή περαιτέρω πολυπλοκότητας
3. Τα παιχνίδια να έχουν αντικείμενα που μπορούν να συρθούν κάνοντας κλικ πάνω τους
4. Τα παιχνίδια περιέχουν κινούμενα σχέδια
5. Αναπαραγωγή με hotspot (ενεργό hotspot ή ασύρματο δίκτυο).
6. Επιτρέποντας την πολυγλωσσία με εύκολη χρήση φωνής και κειμένου.
7. Μπορεί να παιχτεί με απλή απλή λογική, δηλαδή παιχνίδια εντός παιχνιδιού, εκτεταμένα κινούμενα σχέδια (εκτός από τα απαραίτητα και ενδιαφέροντα κινούμενα σχέδια), αποφεύγοντας τη χειροκίνητη εφαρμογή πολύπλοκων χειριστηρίων σε αντικείμενα. (Η εφαρμογή πολύπλοκων στοιχείων ελέγχου σε αντικείμενα είναι συχνά ευκολότερη με ένα πληκτρολόγιο, ενώ η χρήση ενός ελεγκτή τύπου joystick σε tablet ή φορητή συσκευή μπορεί να είναι δύσκολη για τους παλαιότερους παίκτες.)

8. Έχοντας πολλαπλά επίπεδα, ξεκινώντας από το εύκολο, προχωρώντας σε πιο δύσκολο καθώς ο παίκτης πετυχαίνει τους στόχους του παιχνιδιού.
9. Δυνατότητα επιλογής μεταξύ επιπέδων χειροκίνητα
10. Τα αντικείμενα δεν κινούνται πολύ γρήγορα σε χαμηλά (αρχάρια) επίπεδα
11. Απουσία πολύ μικρού μεγέθους αντικειμένων
12. Χρήση αντικειμένων που είναι ορατά από άποψη προσβασιμότητας (χρώμα, αντίθεση κ.λπ.)
13. Έχοντας επιλογές όπως "Play", "Levels", "Exit" στην αρχή του παιχνιδιού
14. Έχοντας μια επιλογή ενεργοποίησης/απενεργοποίησης ήχου
15. «Hurray!» για την επιτυχία σε εξέλιξη. δίνοντας ένα μήνυμα ή βγάζοντας έναν ήχο
16. Όταν τελειώνει χωρίς πολύ καλή απόδοση, τα παιχνίδια «Όχι άσχημα, ξαναπροσπάθησε». εμφάνιση μηνύματος (ή ήχου) με τη μορφή
17. Όταν αλλάζει το επίπεδο, τα παιχνίδια ενεργοποιούν ένα μήνυμα (και ήχο) που λέει κάτι σαν «Μπράβο» ή «Μπράβο».
18. Τα παιχνίδια πρέπει να είναι πολύγλωσσα και να περιλαμβάνουν τουλάχιστον όλες τις κοινές γλώσσες και επίσης η γλώσσα εργασίας του έργου είναι τα αγγλικά
19. Προσφορά επιλογών σε μια ολοκληρωμένη πλατφόρμα gaming
20. Έχετε την επιλογή να επιλέξετε μια γλώσσα ή να παρουσιάσετε ξεχωριστά σε διαφορετικές γλωσσικές εκδόσεις στην πλατφόρμα του παιχνιδιού

● **Δυσλειτουργικός**

- **Ασφάλεια:** Η πλατφόρμα του παιχνιδιού δεν διαθέτει ειδικά χαρακτηριστικά ασφαλείας για τα παιχνίδια της. Ωστόσο, η εφαρμογή θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να μην θέτει σε κίνδυνο την ασφάλεια των συσκευών των χρηστών με κανέναν τρόπο.
- **Διαχείριση και προστασία δεδομένων:** Οι εξελίξεις του παιχνιδιού θα πρέπει να αποφεύγουν οποιαδήποτε σύνδεση με τα προσωπικά δεδομένα του χρήστη/παίχτη. Τα παιχνίδια δεν θα αποθηκεύουν δεδομένα πέρα από τη διατήρηση πόντων για τη διάρκεια της περιόδου σύνδεσης.
- **Διαλειτουργικότητα:** Δεδομένης της κλιμάκωσής του στον πυρήνα του, διευκολύνοντας την ενσωμάτωση μελλοντικών προσθηκών παιχνιδιών με συνεισφορές από συνεργάτες ή τρίτα μέρη, τα τρίτα μέρη θα πρέπει πρώτα να επικοινωνήσουν με την κοινοπραξία στο info@games4seniors.eu για οδηγίες σχετικά με τον τρόπο προετοιμασίας και ενσωμάτωσης παιχνιδιών για να προσθέσετε παιχνίδια στην πλατφόρμα του παιχνιδιού.

- **Ευχρηστία:** Τα παιχνίδια πρέπει να είναι εύχρηστα και περιγραφικά και ο παίκτης να μην χρειάζεται να διαβάζει τα εγχειρίδια χρήσης και τις οδηγίες στις οθόνες του παιχνιδιού.
- **Προσβασιμότητα:** Θα πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμο από χρήστες άνω των 55 ετών, να μην περιέχει εμπόδια και να διευκολύνει όσο το δυνατόν περισσότερο την πρόσβαση για χρήστες με ειδικές ανάγκες.
- **Ταχύτητα:** Τα παιχνίδια θα πρέπει να μπορούν να εκτελούνται ομαλά σε προκαθορισμένες συσκευές/πλατφόρμες. Στόχος των αντικειμένων μάθησης

2.1. Μνήμη

2.1.1. Μαθησιακά αντικείμενα που σχετίζονται με τη «μνήμη»

Αυτή η ενότητα περιέχει δύο παιχνίδια που στοχεύουν στην τόνωση της μνήμης και μπορούν να βοηθήσουν στην αποθήκευση και την απομνημόνευση μικρών ποσοτήτων πληροφοριών.

Η μνήμη ή η μνήμη ορίζεται ως η ικανότητα και η διαδικασία ανάκτησης πληροφοριών σχετικά με προηγούμενα γεγονότα ή πληροφορίες. Κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας, ο εγκέφαλος υποβάλλεται σε μια αξιολογούμενη διαδικασία επεξεργασίας για να θυμάται τι συνέβη στο παρελθόν και το παρόν. Η μνήμη (γνωστή και ως εργαζόμενη ή πρόσφατη μνήμη) μπορεί να χωριστεί σε βραχυπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη μνήμη. Ενώ η βραχυπρόθεσμη μνήμη ανακτά μνήμες από πρόσφατα γεγονότα, η μακροπρόθεσμη μνήμη ασχολείται με την ανάκληση του πιο μακρινού παρελθόντος (Shiel, 2018).

Σε αντίθεση με ό,τι ήταν προηγουμένως γνωστό, έχει αποδειχθεί ότι η μνήμη και ο εγκέφαλος μοιάζουν με τους φυσιολογικούς μύες και μπορούν να αναπτυχθούν ή να επιδεινωθούν σε οποιαδήποτε ηλικία, αν και ο ρυθμός εξέλιξης ποικίλλει ανάλογα με την ηλικία. Αυτή η ενότητα στοχεύει στον καθορισμό των μαθησιακών στόχων των παιχνιδιών μνήμης προσανατολισμένων σε ενήλικες που παράγονται ως αποτέλεσμα του έργου «Πλατφόρμα Γνωστικών Παιχνιδιών για Ενήλικες που βασίζεται σε tablet».

● 2.1.2. Μαθησιακοί στόχοι

- Βελτίωση της μνήμης και της σχετικής γνωστικής ικανότητας μέσω νοητικών ασκήσεων σε μια πλατφόρμα gaming tablet.
- Αναπτύξτε τη μνημονική μέσα από την απόκτηση σημασιολογικών στοιχείων και εικόνων.
- Βελτίωση της μνήμης μέσω της επανάληψης και των ασκήσεων.
- Να παρέχει σταδιακή και μετρήσιμη βελτίωση της ικανότητας μνήμης με αυξανόμενα επίπεδα δυσκολίας ασκήσεων.
- Παρέχετε απλό, διαισθητικό σχεδιασμό και διεπαφή, έτσι ώστε ακόμη και άτομα με το χαμηλότερο επίπεδο μνήμης να μπορούν να παίζουν και να προοδεύουν
- Βελτίωση συγκέντρωσης και προσοχής για καλύτερη χρήση της μνήμης
- Αυξήστε την ισχύ αναγνώρισης
- Ανάπτυξη γενικών γνωστικών δεξιοτήτων για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ενηλίκων

● 2.1.3. Ανάλυση εφαρμογών 2D/3D (βλ. IO2, A2 εισαγωγή)

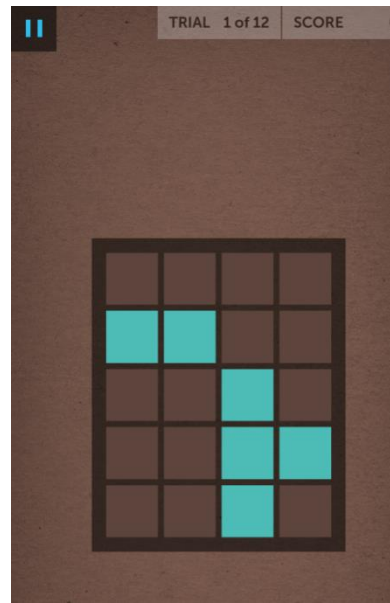
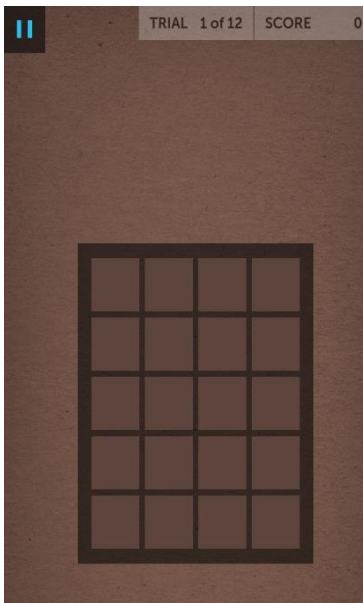
● 2.1.3.1. Παιχνίδια μνήμης με ζώα



To Memory Games with Animals είναι ένα διασκεδαστικό παιχνίδι εκπαίδευσης μνήμης με πολλά γραφικά και ήχους. Στόχος είναι η δοκιμή της μνήμης του χρήστη. Αρχικά όλα τα φύλλα είναι κλειστά. Ο χρήστης ξεκινά αγγίζοντας δύο φύλλα, τα φύλλα κλείνουν ξανά αν δεν είναι τα ίδια, ο στόχος είναι να προσπαθήσει να θυμηθεί τα φύλλα που ταιριάζουν. Ο παίκτης μπορεί να επιλέξει και να ελέγξει τη δυσκολία του παιχνιδιού (Easy, Medium, Hard) και υπάρχουν διάφορες κατηγορίες καρτών.

• 2.1.3.2. Μήτρα μνήμης

Αυτό το παιχνίδι ξεκινά δείχνοντας τα επισημασμένα τετράγωνα που πρέπει να περιστραφούν και ο χρήστης πρέπει να προσπαθήσει να θυμηθεί πού βρίσκονται τα επισημασμένα πλακίδια και να διαπιστώσει ότι είναι καφέ για άλλη μια φορά. Η δυσκολία του παιχνιδιού συνεχίζει να αυξάνεται με κάθε στάδιο που εξελίσσεται.



• 2.1.4. Εκτίμηση

• Ο χρήστης θα κριθεί σύμφωνα με τα επίπεδα του παιχνιδιού. Ένα υψηλότερο επίπεδο θα αντιστοιχεί σε μια υψηλότερη γνωστική ικανότητα.

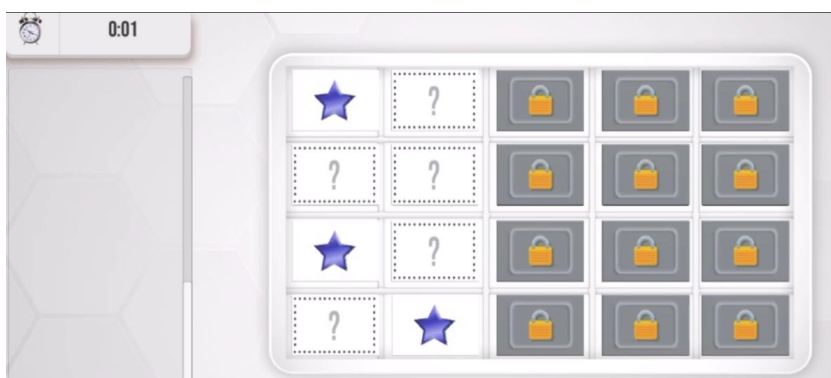
- Εάν ο χρήστης δεν μπορεί να περάσει τα αρχικά επίπεδα, συνιστάται να συμβουλευτεί έναν γιατρό.

- Πρόσθετα εργαλεία αξιολόγησης θα παρέχονται στον χρήστη κατά την πιλοτική εφαρμογή και την ηλεκτρονική αξιολόγηση 3.1.5. Παιχνίδι που υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του TBC4Seniors - Γνωστικά παιχνίδια για ηλικιωμένους που βασίζονται σε tablet - 2018-1-TR01-KA204-058258: Αντιστοίχιση κουτιών και κρυφά κουτιά:

- **2.1.5.1 Αντιστοίχιση πλαισίων**



- **2.1.5.2. Κρυφά Κουτιά**



● Μυστικά Κουτιά

● Το Hidden Boxes είναι ένα παιχνίδι που ξεκινά με μερικά ανοιχτά κουτιά, ο παίκτης πρέπει να απομνημονεύσει πού βρίσκονται τα αστέρια. Μετά από λίγα δευτερόλεπτα τα κουτιά θα κλείσουν. Αφού κλείσουν τα κουτιά, ο παίκτης πρέπει να κάνει κλικ στα πλαίσια με αστέρια μέσα. Μπορείτε να κάνετε κλικ μόνο σε έναν αριθμό ίσο με τα δοσμένα αστέρια σε κάθε προσπάθεια. Εάν γίνει κάποιο σφάλμα, μπορεί να επαναληφθεί όσες φορές χρειάζεται.

● 2.1.6. Εκπαιδευτικές στρατηγικές του παιχνιδιού

Ταίριασμα κουτιών

- Αυτό είναι ένα κλασικό παιχνίδι μνήμης που σας επιτρέπει να απομνημονεύετε στοιχεία σε ένα ζευγάρι και στη συνέχεια να τα αντιστοιχίζετε. Η παρατήρηση είναι σημαντική. Αφού κλείσουν τα πλαίσια, γίνεται κλικ στα πλαίσια που περιέχουν το ίδιο αντικείμενο.
- Είναι ένα παιχνίδι που μπορεί να βοηθήσει στην αποθήκευση και στην απομνημόνευση μικρών ποσοτήτων πληροφοριών. Χρειάζεται παρατηρητικότητα, συγκέντρωση και καλή μνήμη για να κερδίσεις. Ο απώτερος στόχος αυτού του παιχνιδιού είναι να αναπτύξει γνωστικές δεξιότητες που σχετίζονται με τη μνήμη.
- Ο στόχος αυτού του παιχνιδιού είναι να ταιριάξει κάθε φύλλο με το ίδιο ζευγάρι. Αρχικά εμφανίζεται ένα σετ 4 φύλλων (2 ζεύγη φύλλων) και ο παίκτης θα πρέπει να προσπαθήσει να προσέξει πραγματικά τα φύλλα που εμφανίζονται και μετά θα επιστρέψει. Ο παίκτης επιλέγει ένα φύλλο και το αναποδογυρίζει και μετά συνεχίζει να γυρίζει το αντίστοιχο ζευγάρι.

2.1.7. Η καινοτομία του παιχνιδιού που υλοποιείται στο πλαίσιο του

TBC4 Seniors: Tablet Based Cognitive Games for Adults (2018-1-TR01-KA204-058258) :-

Αντιστοίχιση κουτιών και μυστικά κουτιά

- Το παιχνίδι επιτρέπει τη σταδιακή αύξηση της δυσκολίας του παίκτη, με κάθε επίπεδο να αυξάνεται σταδιακά σε πολυπλοκότητα.



- Τα επίπεδα αντίθεσης σε αυτό το παιχνίδι είναι προσαρμοσμένα σε αυτά που χρειάζονται για τους χρήστες-στόχους.

- Οι χειρονομίες ολίσθησης εκπαιδεύονται και επαναλαμβάνονται σε λειτουργία παιχνιδιού.

- Παρουσιάζονται σαφείς έννοιες και γραφικά ώστε ο παίκτης να μπορεί να προσαρμοστεί καλύτερα στο παιχνίδι, αλλά να μην βρίσκει υπερβολικά πολύχρωμα γραφικά που μπορεί να προκαλέσουν σύγχυση οπτικά.

2.2. Προσοχή

• 2.2.1. Μαθησιακά αντικείμενα που σχετίζονται με την προσοχή

Η προσοχή είναι μια γνωστική διαδικασία, επιλεκτική συγκέντρωση σε μια πτυχή του περιβάλλοντος. Η ενσυνειδητότητα είναι κρίσιμη για την καθημερινή απόδοση. Η προσοχή είναι μια διαδικασία επιλογής για ένα εξωτερικό (ήχος, όραση, όσφρηση...) ή εσωτερικό (σκέψεις) γεγονός που πρέπει να διατηρηθεί σε ένα ορισμένο επίπεδο επίγνωσης. Είναι μια μεταβλητή ικανότητα, όχι μια σταθερή. Η προσοχή είναι κρίσιμη για την κωδικοποίηση πληροφοριών, επομένως η ανεπαρκής προσοχή μπορεί τελικά να οδηγήσει σε κακή μακροπρόθεσμη μνήμη. Αυτό το κεφάλαιο στοχεύει στον καθορισμό των μαθησιακών στόχων των παιχνιδιών εστιασμένης προσοχής των ηλικιωμένων που παράγονται ως αποτέλεσμα του έργου «Γνωστική με βάση το tablet». Πλατφόρμα παιχνιδιού για ηλικιωμένους».

• 2.2.2. Στόχοι μάθησης

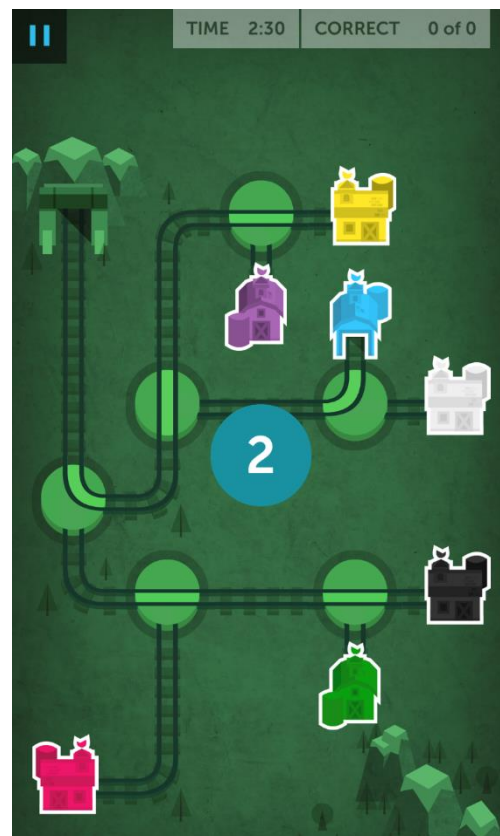
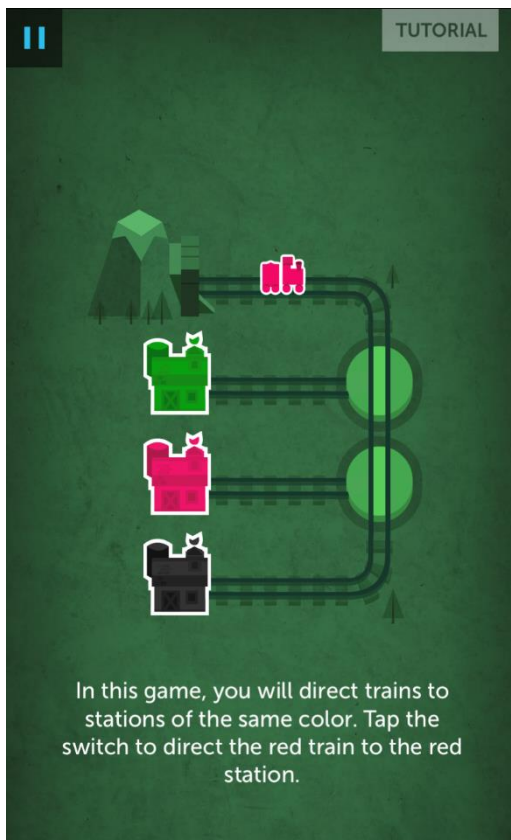
- Επιλογή και εστίαση σε σχετικά ερεθίσματα
- Εστιάζοντας σε ένα πράγμα ενώ αγνοείτε άλλα πράγματα
- Μετατόπιση της προσοχής μεταξύ μιας εργασίας και της άλλης
- Διατήρηση της προσοχής σας με την πάροδο του χρόνου
- Ταχύτερη και ακριβέστερη αναγνώριση χαρακτηριστικών διαφορετικών αντικειμένων
- Αλλαγή εργασιών για προσαρμογή σε διαφορετικές καταστάσεις γρήγορα και αποτελεσματικά
- Ταυτόχρονη χρήση χωρικής και χρονικής προσοχής
- Προσοχή σε εργασίες, λεπτομέρειες και οργάνωση εργασιών/εκδηλώσεων
- Αντιμετώπιση διαφορετικών ερεθισμάτων ή ενεργειών ταυτόχρονα
- Φιλτράρισμα σχετικών και άσχετων πληροφοριών

- Δίνοντας προσοχή σε πολλαπλές πληροφορίες με τον ίδιο τρόπο
- Εκτέλεση πολλαπλών εργασιών ταυτόχρονα
- Εκτέλεση πολλαπλών εργασιών ταυτόχρονα

• 2.2.3. Ανάλυση εφαρμογών 2D/3D (βλ. IO2, A2 εισαγωγή):

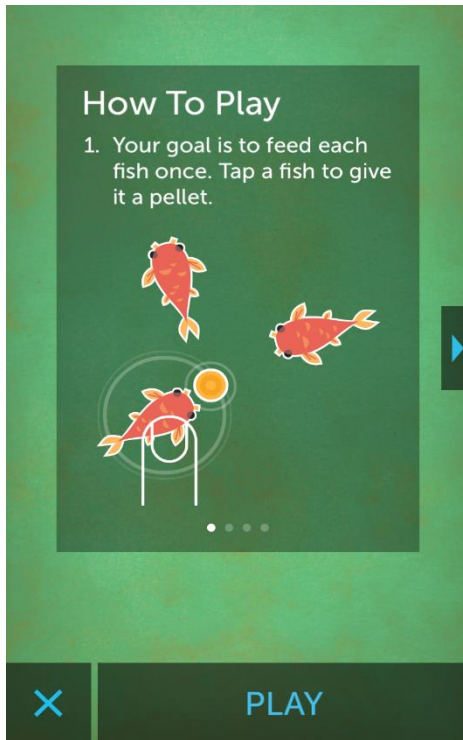
• 2.2.3.1. Τρένο της σκέψης

Το Thought Train είναι ένα σχέδιο παιχνιδιού για να δοκιμάσετε και να εφαρμόσετε την ικανότητα επεξεργασίας πολλαπλών ροών πληροφοριών, το τρένο πρέπει να οδηγεί στον σωστό σταθμό. Δεδομένου ότι περισσότερα από ένα τρένα έρχονται το ένα μετά το άλλο, είναι απαραίτητο να προγραμματίσετε τις διαδρομές εκ των προτέρων και να προσέχετε να κατευθύνετε τα τρένα στη σωστή γραμμή.

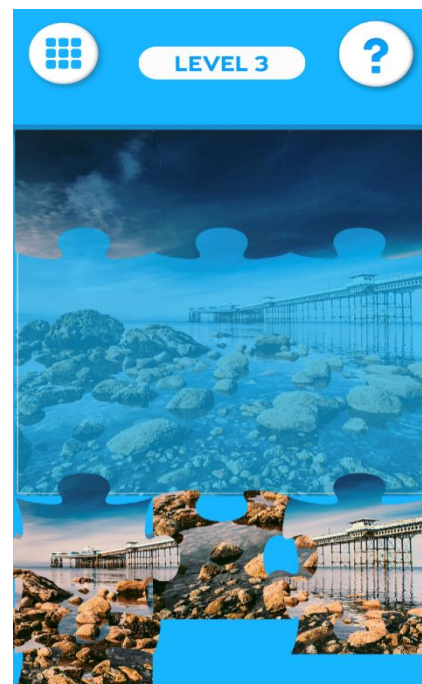


● 2.2.3.2. Παίξτε Koi

Είναι ένα παιχνίδι που εστιάζει στην περιοχή της διχασμένης προσοχής και στην ικανότητα επεξεργασίας πολλαπλών ροών πληροφοριών. Ο στόχος του παιχνιδιού είναι να ταΐσετε κάθε ψάρι μία φορά πατώντας, ο παίκτης πρέπει να θυμάται ποιο ψάρι ταΐστηκε, ο αριθμός των ψαριών θα συνεχίσει να αυξάνεται ανά επίπεδο.



● 2.2.3.3. Παιχνίδι προσοχής: Παζλ



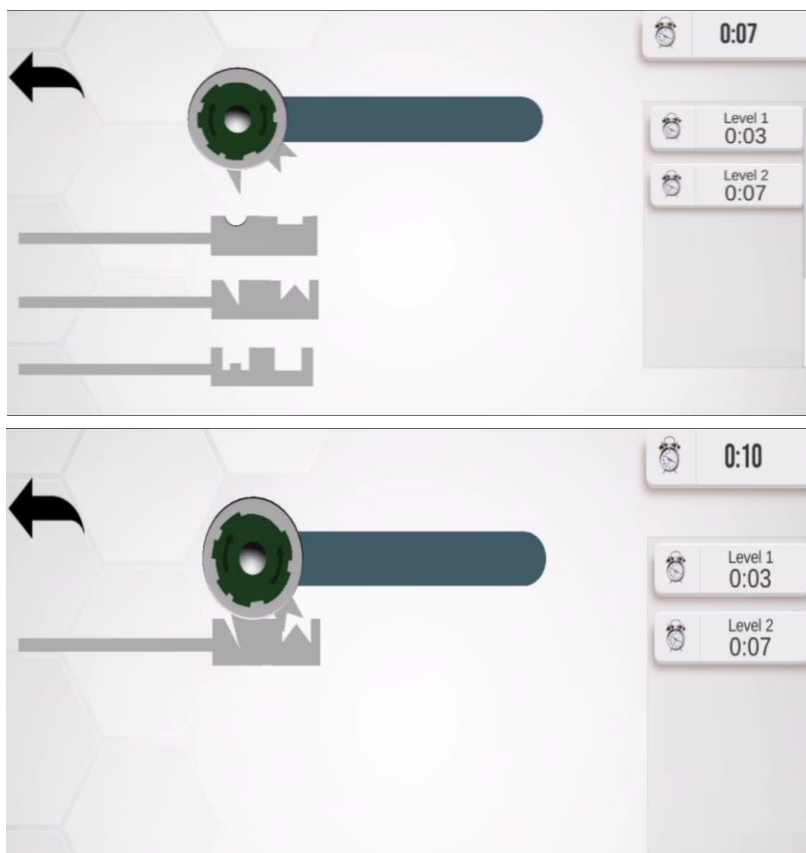
● 2.2.4. Εκτίμηση

- Ο χρήστης θα κριθεί σύμφωνα με τα επίπεδα του παιχνιδιού. Ένα υψηλότερο επίπεδο θα αντιστοιχεί σε μια υψηλότερη γνωστική ικανότητα.
- Εάν ο χρήστης δεν μπορεί να περάσει τα αρχικά επίπεδα, συνιστάται να συμβουλευτεί έναν γιατρό.
- Πρόσθετα εργαλεία αξιολόγησης θα παρέχονται στον χρήστη κατά την πιλοτική εφαρμογή και την ηλεκτρονική αξιολόγηση.

2.2.5. Καινοτομία παιχνιδιών στο πλαίσιο του TBC4 Seniors: Γνωστικά παιχνίδια για ενήλικες που βασίζονται σε tablet (2018-1-TR01-KA204-058258)

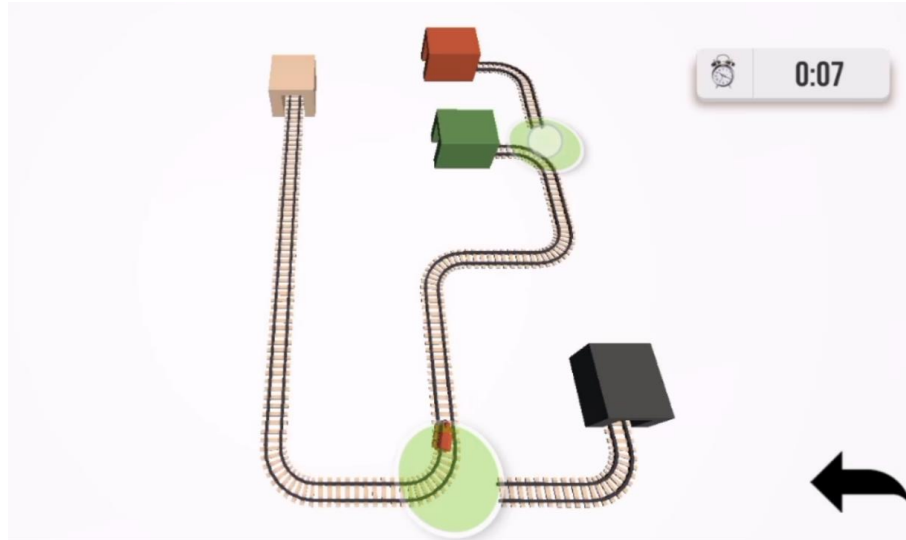
● 2.2.5.1. Ταίριασμα τροχών

Αυτό το παιχνίδι σας επιτρέπει να αναπτύξετε την ικανότητά σας να εστιάσετε στις λεπτομέρειες. Αυτό το παιχνίδι ενθαρρύνει επίσης την τρισδιάστατη σκέψη. Το σχέδιο του τροχού ταιριάζει με το γραμμικό πλήκτρο.



● 2.2.5.2. Τρένο

Κάθε τρένο κατευθύνεται στον σωστό σταθμό. Το κόκκινο τρένο πηγαίνει στον κόκκινο σταθμό, το πράσινο τρένο πηγαίνει στον πράσινο σταθμό. Ο παίκτης μπορεί να αλλάξει την κατεύθυνση των σιδηροτροχιών κάνοντας απλά κλικ σε αυτές.



● 2.2.6. Εκπαιδευτικές στρατηγικές του παιχνιδιού

- Διαδραστικός σχεδιασμός παιχνιδιών
- Περιέχουν αρνητικά ερεθίσματα, αυξάνουν την ικανότητα εστίασης, διακρίνουν ήχους, εκτελούν δύο ή περισσότερες εργασίες ή επεξεργάζονται δύο ή περισσότερες πηγές πληροφοριών ταυτόχρονα
- Προσοχή, μερικές φορές εφιστώντας την προσοχή σε διαφορετικές περιοχές, βραχυπρόθεσμες εργασίες ανάλογα με την ταχύτητα επιλογής αντικειμένων
- Το επίπεδο δυσκολίας αυξάνεται με διασκεδαστικό τρόπο
- Απλός σχεδιασμός με υψηλή ανάλυση για εύκολη κατανόηση και προσβασιμότητα

● 2.2.7. Καινοτομία παιχνιδιών στο πλαίσιο του TBC4 Seniors: Γνωστικά παιχνίδια για ενήλικες που βασίζονται σε tablet (2018-1-TR01-KA204-058258)

- Το παιχνίδι επιτρέπει σταδιακή αύξηση της δυσκολίας για τον παίκτη, αυξάνοντας σταδιακά την πολυπλοκότητα σε κάθε επίπεδο.

- Τα επίπεδα αντίθεσης σε αυτό το παιχνίδι είναι προσαρμοσμένα σε αυτά που χρειάζονται για τους χρήστες-στόχους.
- Οι χωρικές διαστάσεις τονίζονται για να δίνουν στα παιχνίδια περισσότερο βάθος και σαφήνεια.
- Διεγείρονται οι οπτικές κατευθύνσεις.
- Οι χειρονομίες ολίσθησης εκπαιδεύονται και επαναλαμβάνονται σε λειτουργία παιχνιδιού.

2.3. Οπτική Αντίληψη

2.3.1. Εκπαιδευτικό υλικό σχετικά με την "οπτική αντίληψη

Αυτό το παιχνίδι θα επικεντρωθεί στις δραστηριότητες που βασίζονται στην κατάρτιση οπτικής αντίληψης για άτομα μεγαλύτερων ηλικιών για το έργο "Tablet Based Cognitive Gaming Platform for Seniors".

Η οπτική αντίληψη ορίζεται ως η συνολική διαδικασία που είναι υπεύθυνη για την λήψη (αισθητικές λειτουργίες) και τη γνώση (συγκεκριμένες ψυχικές λειτουργίες) των οπτικών ερεθισμάτων. Η αισθητηριακή ή η οπτικο-δεκτική λειτουργία είναι η διαδικασία της εξαγωγής και της οργάνωσης πληροφοριών από το περιβάλλον και οι συγκεκριμένες ψυχικές λειτουργίες που συνθέτουν την οπτικο-γνωστική συνιστώσα και παρέχουν την ικανότητα οργάνωσης, δόμησης και ερμηνείας των οπτικών ερεθισμάτων, δίνοντας νόημα σε αυτό που βλέπουμε. Μαζί αυτά τα δύο στοιχεία επιτρέπουν σε ένα άτομο να καταλάβει αυτό που βλέπει και τα δύο είναι απαραίτητα για τη λειτουργική όραση. Οι δεξιότητες οπτικής αντίληψης περιλαμβάνουν την αναγνώριση και ταυτοποίηση σχημάτων, αντικειμένων, χρωμάτων και άλλων ιδιοτήτων. (Reference: Visual perception - CM Schneck - Occupational Therapy for Children. sixth ed. Mosby Inc, 2005).

Τα λειτουργικά προβλήματα σε αυτόν τον τομέα μπορεί να προκαλέσουν δυσκολίες στο φαγητό, στο ντύσιμο, στην ανάγνωση, στη γραφή, στην εύρεση αντικειμένων, στην οδήγηση κλπ. Το οπτικό και το ακουστικό σύστημα είναι γνωστά ως τα πιο σημαντικά συστήματα που βοηθούν ένα άτομο να κατανοήσει το περιβάλλον μέσα και έξω από το σώμα του, όταν ένα από αυτά τα συστήματα επηρεάζεται με κάποιο τρόπο, μπορεί να προκληθούν προβλήματα στη ζωή του ατόμου. Αυτό το παιχνίδι έχει ως στόχο να το αποτρέψει.

Πώς η γήρανση επηρεάζει την οπτική αντίληψη στους ανθρώπους; Καθώς μεγαλώνουμε πολλές περιοχές του εγκεφάλου μας αρχίζουν να επηρεάζονται, η οπτική αντίληψη και η απόδοση εργασιών μπορεί να είναι μία από αυτές. Είναι αποδεδειγμένο ότι οι ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας παρουσιάζουν μια αντιληπτική επιδείνωση στην ανίχνευση χαμηλού επιπέδου τοπικών χαρακτηριστικών αντικειμένων, όπως ο προσανατολισμός, η ευαισθησία στην αντίθεση και οι

χωρικές συχνότητες (Derfeldt, Lennerstrand, & Lundh, 1979; D. B. Elliott, Whitaker, & MacVeigh, 1990; S. L. Elliott et al., 2009; Kline, 1987; Kline & Schieber, 1985; Kline, Schieber, Abusamra, & Coyne, 1983; Owsley, Sekuler, & Siemsen, 1983; Ross, Clarke, & Bron, 1985; Tulunay-Keeseey, VerHoeve, & Terkla-McGrane, 1988).

Τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας μπορούν να ελεγχθούν σχετικά με προβλήματα οπτικής αντίληψης χρησιμοποιώντας τεστ, όπως π.χ. το Development Test of Visual Perception (DTVP).

Περισσότερες πληροφορίες στο:

https://www.sig-net.be/uploads/werkgroepen/een_kijk_op_het_oog/dtvp2.pdf (στα Ολλανδικά).

2.3.2. Εκπαιδευτικοί Στόχοι

- Βελτίωση της οπτικής αντίληψης και της γνωστικής ικανότητας μέσω διανοητικών ασκήσεων σε μια πλατφόρμα παιχνιδιών tablet
- Βελτίωση του πώς ο άνθρωπος αντιλαμβάνεται, αναλύει και σκέφτεται με οπτικές εικόνες
- Βελτίωση των συνδέσεων οπτικής αντίληψης μέσω επαναλήψεων και ασκήσεων
- Παροχή σταδιακής και μετρήσιμης βελτίωσης της ικανότητας οπτικής αντίληψης μέσω ασκήσεων με κλιμακούμενα επίπεδα δυσκολίας
- Βεβαίωση ότι ακόμα και τα άτομα με το χαμηλότερο επίπεδο οπτικής αντίληψης μπορούν να παίξουν και να επιδείξουν πρόοδο, προσφέροντας ένα απλό τρόπο διεπαφής
- Βελτίωση της συγκέντρωσης και της προσοχής ώστε να βελτιωθεί η οπτική αντίληψη
- Αύξηση της δύναμης αναγνώρισης
- Ενίσχυση των γενικών γνωστικών δεξιοτήτων και βελτίωση της ποιότητας ζωής του των ατόμων μεγαλύτερων ηλικιών.

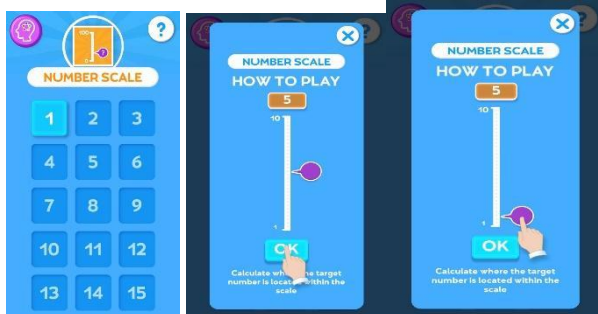
2.3.3. Ανάλυση των υπάρχοντων παιχνιδιών 2D/3D (IO2, A2):

2.3.3.1. Matching Game (Symmetry)

Πριν ξεκινήσει ο χρήστης, θα εμφανιστεί μια οθόνη που θα αναγράφει "Πώς να παίξετε" για να πάρει πληροφορίες πώς να παίξει. Ο χρήστης θα έχει μια τετράγωνη εικόνα με γεωμετρικά σύμβολα στη μια πλευρά και στην άλλη πλευρά ένα κενό και θα πρέπει να αναπαράγει το ίδιο, ώστε να περάσει το συγκεκριμένο στάδιο και να πάει σε επόμενο επίπεδο δυσκολίας. Στα πρώτα στάδια μόνο τα γεωμετρικά σχήματα και τα χρώματα των συμβόλων θα αλλάξουν, οπότε ο χρήστης μπορεί να

προσαρμοστεί σε αυτό και να παρακινηθεί να συνεχίσει. Μετά από όλα τα επίπεδα ο χρήστης θα πάρει μια συνολική ανατροφοδότηση σχετικά με την πορεία του μέσα από το παιχνίδι.

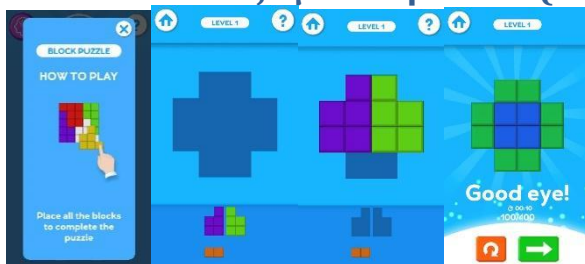
2.3.3.2. Ζυγαριά αριθμών (Number Scale)



Πριν ξεκινήσουν οι χρήστες, θα εμφανιστεί μια οθόνη που θα αναγράφει "Πώς να παίξετε" για να πάρουν βοήθεια μέσω αυτής. Οι χρήστες θα πρέπει να οπτικοποιήσουν τη σωστή θέση και να δείξουν στην κλίμακα την σωστή απάντηση, και καθώς τα επίπεδα προχωρούν οι αριθμοί γίνονται μεγαλύτεροι. Ακόμα κι αν ο χρήστης δεν βρει την σωστή απάντηση, μπορεί να επιλέξει να πάει στο επόμενο επίπεδο.

Στο τέλος κάθε επιπέδου εμφανίζονται μηνύματα, όπως "καλό, συνεχίστε" ή "θα έπρεπε να δοκιμάσετε ξανά, είμαι βέβαιος ότι θα τα καταφέρετε". Μετά από όλα τα επίπεδα ο χρήστης θα πάρει μια συνολική ανατροφοδότηση σχετικά με την προσπάθεια του μέσα στο παιχνίδι.

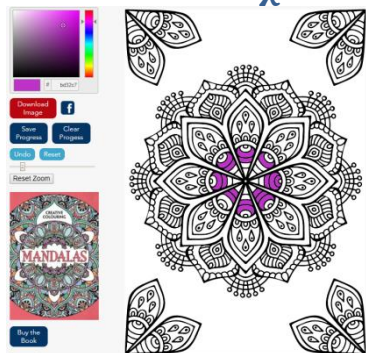
2.3.3.3. Παζλ με τουβλάκια (Block Puzzle)



Πριν ξεκινήσουν οι χρήστες, θα εμφανιστεί μια οθόνη που θα αναγράφει "Πώς να παίξετε" για να πάρουν βοήθεια μέσω αυτής. Οι χρήστες θα πρέπει να απεικονίσουν, να αναγνωρίσουν και να συνδέσουν τα έγχρωμα σχήματα στη σκιασμένη εικόνα στη μέση. Ακόμα κι αν ο χρήστης δεν βρει την σωστή απάντηση, μπορεί να επιλέξει να πάει στο επόμενο επίπεδο.

Στο τέλος κάθε επιπέδου εμφανίζονται μηνύματα, όπως "καλό, συνεχίστε" ή "θα έπρεπε να δοκιμάσετε ξανά, είμαι βέβαιος ότι θα τα καταφέρετε". Μετά από όλα τα επίπεδα ο χρήστης θα πάρει μια συνολική ανατροφοδότηση σχετικά με την προσπάθεια του μέσα στο παιχνίδι.

2.3.3.4. Pαιχνίδι σχεδιασμού (Drawing game):



Πριν ξεκινήσουν οι χρήστες, θα εμφανιστεί μια οθόνη που θα αναγράφει "Πώς να παίξετε" για να πάρουν βοήθεια πως να παίξουν το συγκεκριμένο παιχνίδι. Το παιχνίδι θα εμφανίσει μια σειρά επιλογών χρωμάτων και εικόνων που θα επιλέξει ο χρήστης να ζωγραφίσει. Μπορεί ο χρήστης να κάνει πιο επεξεργασμένα σχέδια ή πιο απλά. Αυτό το παιχνίδι στοχεύει στην τόνωση της οπτικής αντίληψης και στην χαλάρωση του χρήστη.

2.3.3.5. Παιχνίδι - Βρες τα ζεύγη (Matching game)



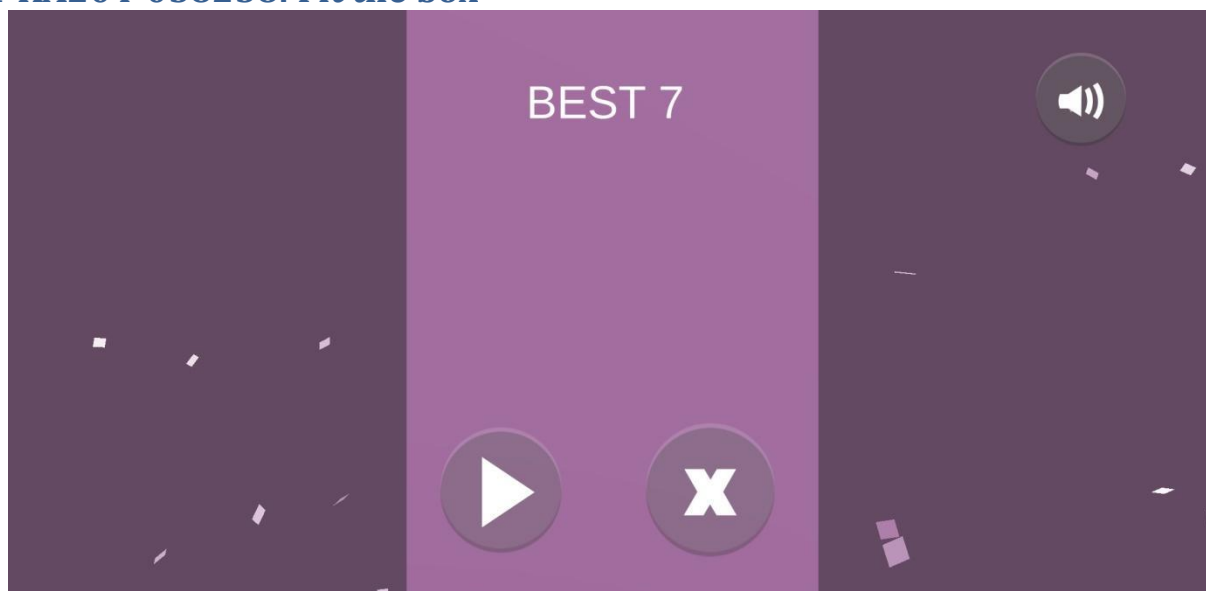
Πριν ξεκινήσουν οι χρήστες, θα εμφανιστεί μια οθόνη που θα αναγράφει "Πώς να παίξετε" για να πάρουν βοήθεια πως να παίξουν το συγκεκριμένο παιχνίδι. Οι χρήστες πρέπει να βρουν ζεύγη ταιριαστών πλακιδίων πριν τελειώσει ο χρόνος, για να εμφανιστεί ο τόπος όπου βρίσκονται όλα τα αντικείμενα στις μικρές εικόνες (π.χ. κουζίνα, υπνοδωμάτιο, νοσοκομείο, πάρκο, σχολείο, σαλόνι κ.λπ.). Ο χρήστης πρέπει να διαγράψει όλα τα μπλοκ εντός του προκαθορισμένου χρονικού πλαισίου, τα οποία θα μπορεί να διαλέξει πριν ξεκινήσει το παιχνίδι, εάν θέλει 30 δευτερόλεπτα, 1 λεπτό, 2 λεπτά, 3 λεπτά ή 4 λεπτά για να ταιριάξει όλα τα μπλοκ.

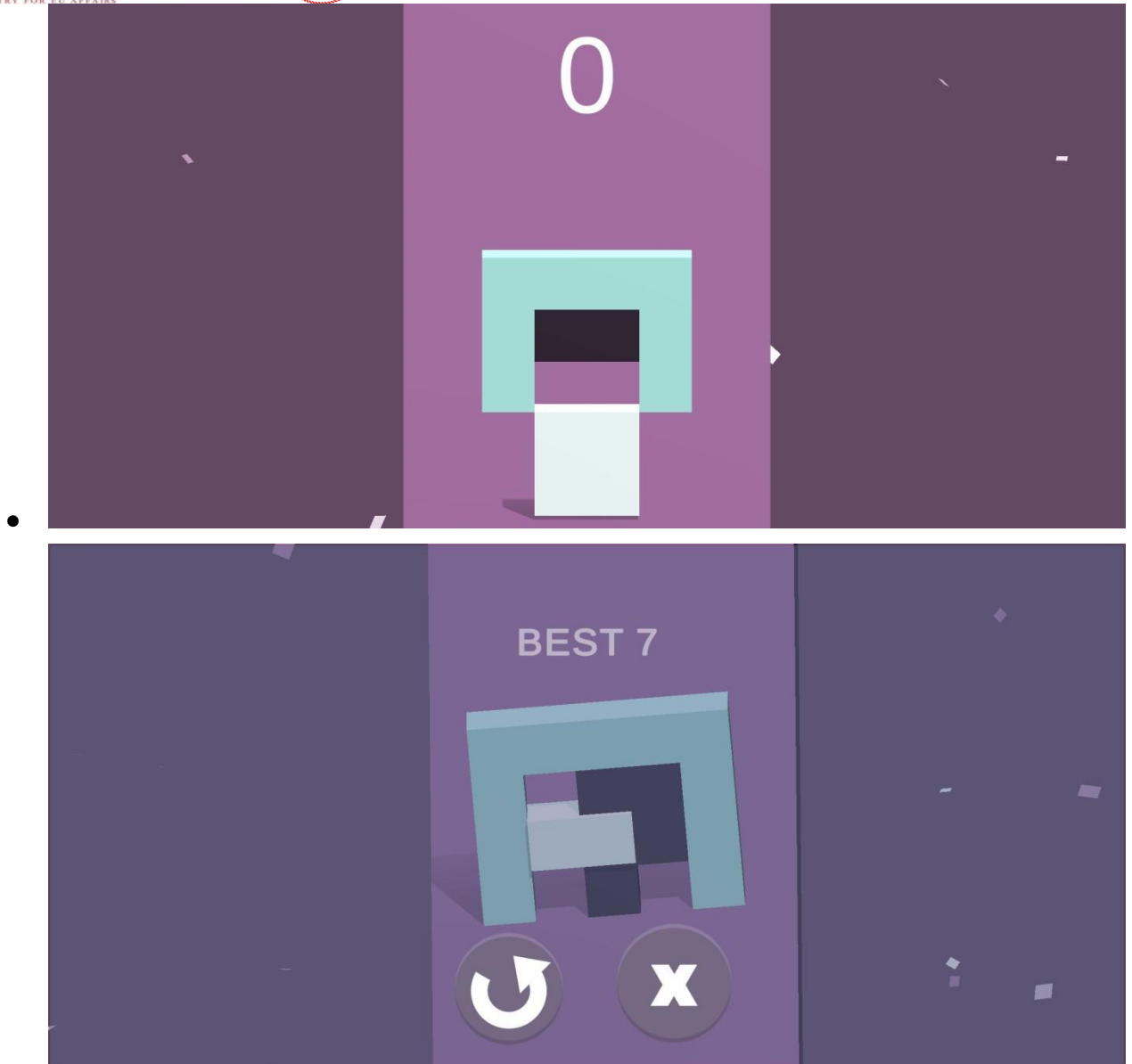
Ο χρήστης θα παρακινηθεί κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού με μηνύματα, όπως "καλό, συνεχίστε" ή "θα πρέπει να το δοκιμάσετε πάλι, είμαι βέβαιος ότι θα τα καταφέρετε", κλπ. Μετά από όλα τα επίπεδα ο χρήστης θα πάρει μια συνολική ανατροφοδότηση σχετικά με την προσπάθεια του μέσα στο παιχνίδι.

2.3.4. Αξιολόγηση:

- Ο χρήστης θα αξιολογείται σε όλα τα επίπεδα του παιχνιδιού, εάν είναι σε θέση να περάσει τα επίπεδα θα υπάρχει βαθμολογία που θα δίνεται στο τέλος κάθε φάσης.
- Εάν ο χρήστης δεν μπορεί να περάσει το βασικό και μεσαίο επίπεδο, θα πρέπει να συμβουλευτεί τον οφθαλμίατρο του για να ελέγξει τα μάτια του.
- Εάν ο χρήστης μπορεί να περνάει τα επίπεδα, θα παροτρύνεται να συνεχίσει ή θα του δίνονται συμβουλές για το πώς θα τονώσει την οπτική του αντίληψη περισσότερο σε καθημερινή βάση.

2.3.5. Παιχνίδι που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο του έργου TBC4Seniors - Tablet-Based Cognitive Games for Seniors - 2018-1-TR01-KA204-058258: Fit the box





2.3.6. Στρατηγικές Εκπαίδευσης του Παιχνιδιού:

- Αυτό το παιχνίδι χρησιμοποιεί μια πλατφόρμα σχεδιασμού διαδραστικών παιχνιδιών
- Τόνωση της οπτικής αντίληψης με διαφορετικές εικόνες/σχήματα και χρώματα
- Εφαρμογή της σωστής πίεσης στις γνωστικές λειτουργίες για μετρήσιμη πρόοδο μέσω της επιβολής χρονικού περιορισμού ή αύξησης της δυσκολίας
- Ανταμοιβή της βελτίωσης για να δημιουργία κινήτρων, συνοχής και συμβουλών
- Απλός σχεδιασμός με υψηλή αντίθεση για εύκολη κατανόηση και προσβασιμότητα, όπου ο χρήστης μπορεί εύκολα να μάθει πώς να χρησιμοποιεί την πλατφόρμα, δίνοντας συμβουλές πριν αρχίσει το παιχνίδι σχετικά με τον τρόπο χρήσης του.

2.3.7. Καινοτομία παιχνιδιού που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο του έργου TBC4Seniors - Tablet-Based Cognitive Games for Seniors - 2018-1-TR01-KA204-058258: Fit the box

- Το επίπεδο πολυπλοκότητας σταδιακά αυξάνεται.
- Ο τρόπος εκπαίδευσης είναι ενσωματωμένος στα παιχνίδια, λαμβάνοντας υπόψη τη διάρκεια της εκπαίδευσης, τη διάρκεια παρόμοιων δομικών στοιχείων και των σταδιακά αυξανόμενων επιπέδων, κάθε φορά με μια προσέγγιση εκπαίδευσης στην αρχή.
- Η λογική του παιχνιδιού επικεντρώνεται σε απλουστευμένες αλλά και πιο περίπλοκες εξελισσόμενες οπτικές έννοιες, χρησιμοποιώντας ένα επαναλαμβανόμενο παρόμοιο σχήμα (ορθογώνια πλαίσια).
- Δίνεται έμφαση στις χωρικές διαστάσεις.

2.4. Συλλογιστική σκέψη και Προγραμματισμός

• 2.4.1. Εκπαιδευτικό υλικό σχετικά με την "Διαδοχική Επεξεργασία"

Αυτό το παιχνίδι στοχεύει στην ενίσχυση της ικανότητας μάθησης όσον αφορά τη συλλογιστική σκέψη και τον προγραμματισμό σε ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας στο πλαίσιο του έργου Tablet Based Cognitive Gaming Platform for Seniors.

Η συλλογιστική σκέψη είναι η ικανότητα που έχει το μυαλό σας να σκέφτεται το γιατί, το τι και το πώς. Είναι η δυνατότητα να ληφθούν οι εισροές από τα 5 αισθητήρια όργανα που επεξεργάζονται τα δεδομένα και να δοθεί σχετική λύση. Ο μόνος τρόπος για να δοκιμάσετε την ικανότητα συλλογισμού είναι να αντιμετωπίζετε ένα πρόβλημα, να το επιλύετε και να ελέγχετε το χρόνο που χρειάζεται για να επιλυθεί.

Ο προγραμματισμός/σχεδιασμός είναι μια βασική γνωστική ικανότητα που αποτελεί μέρος των εκτελεστικών μας λειτουργιών. Ο προγραμματισμός μπορεί να οριστεί ως ικανότητα "σκέψης για το μέλλον" ή διανοητικής πρόβλεψης του σωστού τρόπου εκτέλεσης μιας εργασίας ή επίτευξη συγκεκριμένου στόχου.

Ο προγραμματισμός είναι η διανοητική διαδικασία που μας επιτρέπει να επιλέγουμε τις απαραίτητες ενέργειες για να επιτύχουμε ένα στόχο, να αποφασίσουμε τη σωστή σειρά, να αναθέσουμε κάθε εργασία στους κατάλληλους γνωστικούς πόρους και να καταρτίσουμε ένα σχέδιο δράσης.

● 3.4.2. Εκπαιδευτικοί Στόχοι

- Πρόκληση της εκτελεστικής λειτουργίας
- Βελτίωση των διαδικασιών της λογικής, του στρατηγικού σχεδιασμού, της επίλυσης προβλημάτων και του επαγωγικού συλλογισμού
- Διαχείριση παρεμβολών
- Επίλυση προβλημάτων και εργασιών σε διαφορετικά επίπεδα δυσκολίας
- Επίλυση προβλημάτων σε μια καθορισμένη χρονική περίοδο
- Βελτίωση ικανοτήτων όπως ο σχεδιασμός, η αφηρημένη σκέψη, η γνωστική ευελιξία, η υιοθεσία κανόνων και η επιλογή σχετικών πληροφοριών
- Ορισμός μιας κατάλληλης στρατηγικής για την επίτευξη της λύσης

● 3.4.3. Ανάλυση υπαρχόντων παιχνιδιών 2D/3D (I02, A2):

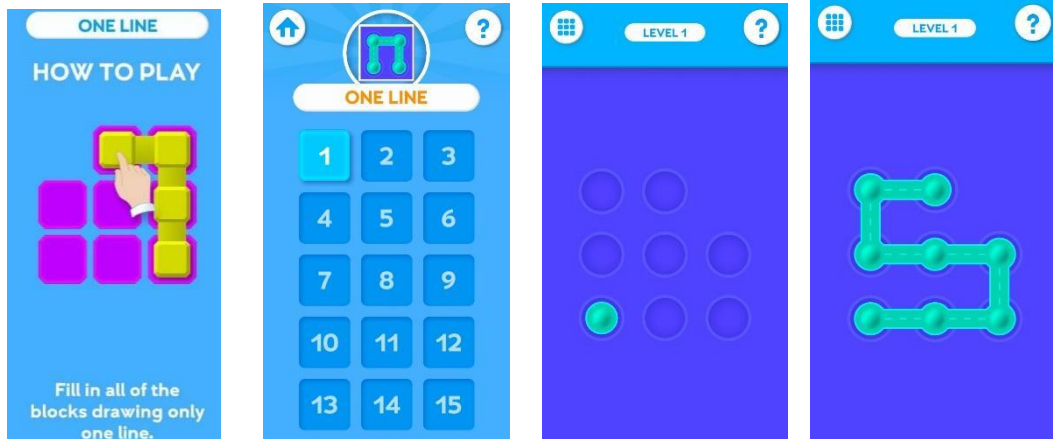
● 3.4.3.1. Αποτέλεσμα Αριθμών (Sum of numbers)



Έμφαση στην ταχύτητα υπολογισμού

- Προσθέστε αριθμούς έως ότου επιτευχθεί ο αριθμός-στόχος "cible".
- Ο αριθμός-στόχος που πρέπει να φτάσετε εμφανίζεται στο επάνω μέρος της οθόνης και από κάτω θα βρείτε μια επιλογή αριθμών. Πρέπει να κάνετε κλικ σε αριθμούς που θα υποδεικνύουν το άθροισμα του αριθμού-στόχου. Αυτοί οι αριθμοί θα εξαφανιστούν και ο αριθμός-στόχος θα αλλάξει αργότερα. Αυτή η εργασία θα επαναληφθεί μέχρι να εξαφανιστούν όλοι οι αριθμοί.
- Το επίπεδο δυσκολίας αυξάνεται σε κάθε επίπεδο.

● 3.4.3.2. Μια γραμμή (One line)



Έμφαση στην λογική συλλογιστική σκέψη

- Ενώστε όλα τα μπλοκ μόνο με μία γραμμή.
- Θα πρέπει να συμπληρώσετε όλα τα μπλοκ με μια γραμμή με το δάχτυλό σας σε μια οθόνη αφής.
- Η ιδέα είναι να ξεκινήσετε από ένα σημείο και να συνεχίσετε τη γραμμή από όλα τα σημεία χωρίς να διακόψετε ή να περάσετε δύο φορές το ίδιο σημείο.
- Θα ξεκινήσετε από το Επίπεδο 1 και από τη στιγμή που θα προχωρήσετε με το πρώτο επίπεδο, θα ξεκλειδώσετε περισσότερα επίπεδα.

● 3.4.3.3. Ο πύργος των δακτυλιδιών (Tower of Rings)

Nice Try! You have reached the target configuration in 8 moves, while the optimum solution is 7 moves. Try again. Click "Continue".



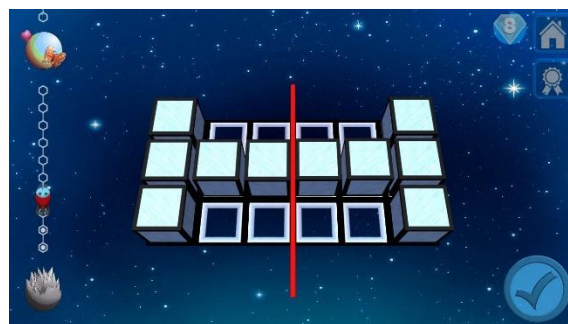
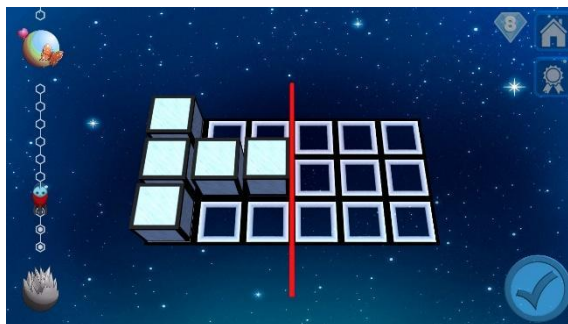
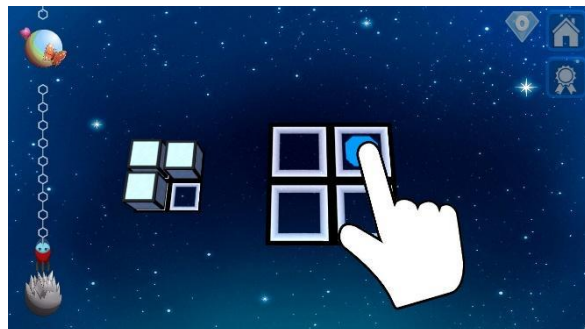
Έμφαση στην επίλυση προβλημάτων

- Ανακατασκευάστε τον πύργο των δαχτυλιδιών κάνοντας στρατηγικές κινήσεις

- Ρυθμίστε τα χρωματιστά δαχτυλίδια σε μια σειρά από στύλους, ώστε να ταιριάζουν με ένα στόχο. Δυνατότητα να μετακινήσετε το πάνω δαχτυλίδι σε κάθε στύλο σε άλλο στύλο, αλλά μπορείτε να μετακινήσετε μόνο ένα δαχτυλίδι κάθε φορά και ποτέ δεν μπορείτε να βάλετε μεγαλύτερο δαχτυλίδι πάνω από μικρότερο δαχτυλίδι.

Πρέπει να ορίσετε μια στρατηγική για να φτάσετε στο επιθυμητό αποτέλεσμα, να υπολογίσετε τις σωστές κινήσεις για να φτάσετε στη λύση το συντομότερο δυνατό και να θυμηθείτε τους κανόνες της άσκησης.

• 3.4.3.4. Ο κύβος του Πίκο (Piko's cube)



Έμφαση στην λογική συλλογιστική σκέψη

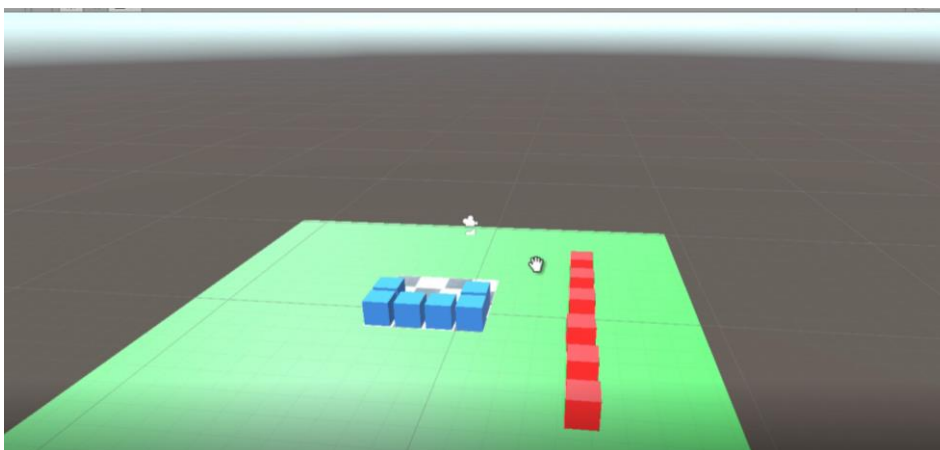
- Επιλέξτε τη γλώσσα που προτιμάτε για το παιχνίδι και κάντε κλικ στο "Play"

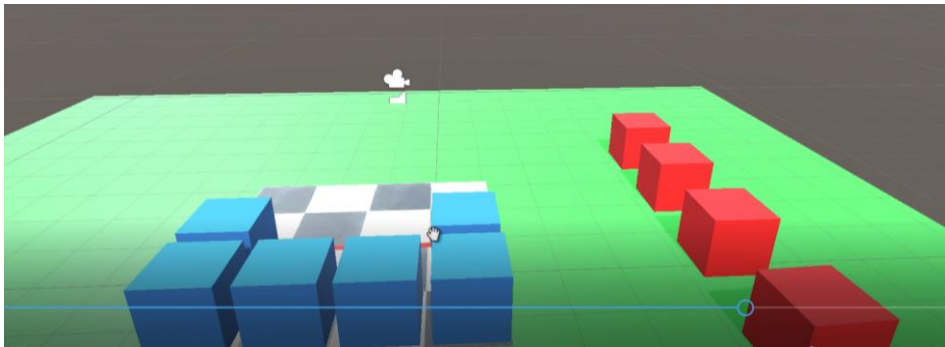
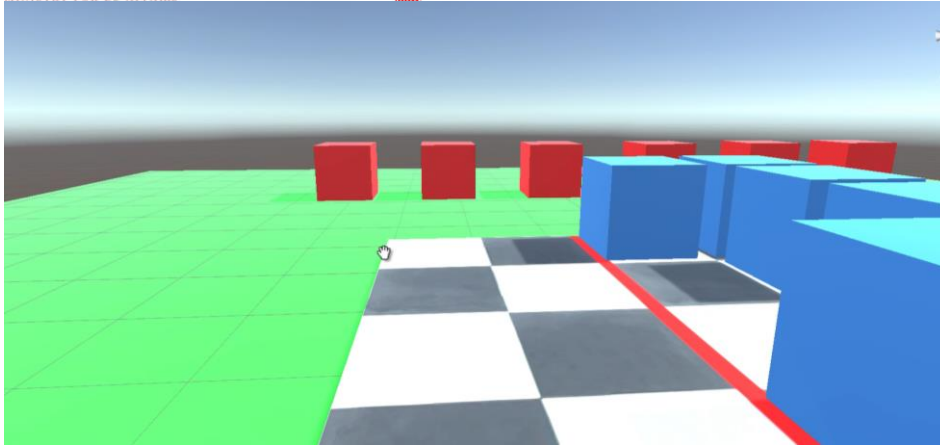
- Υπάρχουν δύο όψεις στην οθόνη: η εικόνα που θα αναπαραχθεί και ο κενός χώρος όπου θα πρέπει να αναπαραχθεί η ίδια εικόνα με τους κύβους σας αγγίζοντας την οθόνη
- Τα μοτίβα θα γίνουν πιο δύσκολα καθώς προχωράτε με επιτυχία την κάθε εικόνα
- Οι κύβοι θα εμφανίζονται σε 3D μορφή με μερικές στρώσεις κάποιες φορές
- Θα ξεκινήσετε από το Επίπεδο 1 και από τη στιγμή που θα προχωρήσετε με το πρώτο επίπεδο, θα ξεκλειδώσετε περισσότερα επίπεδα.

● 3.4.4. Αξιολόγηση

- Ο χρήστης θα αξιολογείται από τα επίπεδα του παιχνιδιού. Το παιχνίδι θα ξεκινά με το πιο εύκολο επίπεδο και όταν ο χρήστης περάσει αυτό το επίπεδο, περισσότερα επίπεδα θα ξεκλειδώνονται. Το υψηλότερο επίπεδο θα αντιστοιχεί σε υψηλότερη γνωστική ικανότητα.
- Εάν ο χρήστης δεν μπορεί να περάσει τα αρχικά επίπεδα, θα του δίνεται η συμβουλή να προσπαθήσει ξανά.
- Στο χρήστη θα δοθούν πρόσθετα εργαλεία αξιολόγησης κατά τη διάρκεια της πιλοτικής φάσης και της ηλεκτρονικής αξιολόγησης.

● 3.4.5. Παιχνίδι που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο του έργου TBC4Seniors - Tablet-Based Cognitive Games for Seniors - 2018-1-TR01-KA204-058258: Roll the Cube





● 3.4.6. Στρατηγικές Εκπαίδευσης του Παιχνιδιού:

- Διαδραστικός σχεδιασμός και εύκολες και διαισθητικές οδηγίες
- Εφαρμογή της σωστής πίεσης στις γνωστικές λειτουργίες για μετρήσιμη πρόοδο μέσω της επιβολής χρονικού περιορισμού ή αυξανόμενης δυσκολίας
- Ανταμοιβή της βελτίωσης για την ανάπτυξη κινήτρων και συνέχειας
- Απλός σχεδιασμός με υψηλή αντίθεση και φωτεινά χρώματα για εύκολη κατανόηση και προσβασιμότητα

● 3.4.7. Καινοτομία παιχνιδιού που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο του έργου TBC4Seniors - Tablet-Based Cognitive Games for Seniors - 2018-1-TR01-KA204-058258: Roll the cube

- Χρήση χρωμάτων αντίθεσης (μπλε και κόκκινο) για εύκολη διαφοροποίηση από τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας
- Μεγάλα μεγέθη κύβων για την οπτική αντίληψη των ατόμων μεγαλύτερης ηλικίας
- Το επίπεδο δυσκολίας είναι ενσωματωμένο στο παιχνίδι και αλλάζει αυτόματα μόλις ολοκληρωθεί με επιτυχία το προηγούμενο επίπεδο
- Εύκολος και αποτελεσματικός τρόπος για την τόνωση της ικανότητας συλλογισμού, προγραμματίζοντας κάθε στρατηγική κίνηση για να επιτευχθεί το απαιτούμενο αποτέλεσμα.
- Το φόντο περιστροφής επιτρέπει την προβολή της εικόνας και του όγκου του κύβου από διαφορετική οπτική γωνία

2.5. Ταχύτητα Επεξεργασίας

Το παρόν κεφάλαιο αφορά την "ταχύτητα επεξεργασίας" ως μία από τις έξι γνωστικές διαστάσεις που αναφέρονται στο έργο "Tablet Based Cognitive Gaming Platform for Seniors". Οι πληροφορίες που παρέχονται εδώ στοχεύουν στην καθοδήγηση της ανάπτυξης του σχετικού παιχνιδιού που θα επικεντρωθεί στην "ταχύτητα επεξεργασίας", καθώς και στην παροχή συνοδευτικού υλικού για εκπαιδευτές μεγαλύτερης ηλικίας ενηλίκων, που θα το χρησιμοποιήσουν όταν εργάζονται για τη βελτίωση των δεξιοτήτων ταχύτητας επεξεργασίας των εκπαιδευομένων τους.

Οι παρακάτω ενότητες βοηθούν τον αναγνώστη να κατανοήσει την έννοια της "ταχύτητας επεξεργασίας", τη σημασία της στην αλληλεπίδρασή μας με το περιβάλλον και τη σχέση της με τη διαδικασία της γήρανσης και τη διαδικασία εκπαίδευσης, ώστε να διατηρούνται καλά τα επίπεδα ταχύτητας επεξεργασίας όσο μεγαλώνουμε.

2.5.1. Εκπαιδευτικό υλικό σχετικά με την "ταχύτητα επεξεργασίας"

2.5.1.1. Γενικός Ορισμός της Ταχύτητας Επεξεργασίας

Η ταχύτητα επεξεργασίας είναι η δυνατότητα **εντοπισμού, διάκρισης, ενσωμάτωσης, λήψης απόφασης** σχετικά με πληροφορίες και απόκρισης σε οπτικές και λεκτικές πληροφορίες. (Holdnack, J et al., 2016). Με άλλα λόγια, η ταχύτητα επεξεργασίας είναι η γνωστική ικανότητα που θα μπορούσε να οριστεί ως ο χρόνος που χρειάζεται ένας άνθρωπος να εκτελέσει μια εργασία ή ο χρόνος μεταξύ της λήψης και της αντίδρασης σε ένα ερέθισμα. Σχετίζεται με την **ταχύτητα** με την οποία ένα άτομο μπορεί να **κατανοήσει και να αντιδράσει** στις πληροφορίες που λαμβάνει, είτε είναι αυτές αφορούν οπτική μορφή (γράμματα και αριθμοί), ακουστική (γλώσσα) ή κίνηση.

2.5.1.2. Παραδείγματα της ταχύτητας επεξεργασίας

Η ταχύτητα επεξεργασίας είναι μια δεξιότητα που χρησιμοποιείται στις ασκήσεις για αναγνώριση απλών οπτικών μοτίβων, οπτικές εξερευνήσεις, τεστ που απαιτούν απλή λήψη αποφάσεων, βασικούς μαθηματικούς υπολογισμούς, χειρισμό αριθμών ή συλλογιστικές εργασίες υπό πίεση. Τα παρακάτω είναι παραδείγματα περιπτώσεων που θα μπορούσαν να προκαλέσουν προειδοποίηση για χαμηλή ταχύτητα επεξεργασίας:

- Ο χρόνος που απαιτείται για την ολοκλήρωση μιας εργασίας σε σύγκριση με το χρόνο που χρειάζονται άλλοι. Για παράδειγμα, αν οι άλλοι μπορούν να ολοκληρώσουν μια συγκεκριμένη εργασία σε 20 λεπτά ενώ ένα άλλο άτομο μπορεί να χρειάζεται π.χ. 40 λεπτά.
- Δυσκολίες με τις οδηγίες.
- Δυσκολίες στον προγραμματισμό μιας δραστηριότητας.
- Κακή απόδοση στην ολοκλήρωση μιας εργασίας σε συγκεκριμένο χρόνο, ακόμα και αν το άτομο ξέρει τι να κάνει και δεν υπάρχουν περιορισμοί.
- Δυσκολία στην γρήγορη ερμηνεία χαρτών ή διαγραμμάτων.

2.5.1.3. Γιατί είναι σημαντική η ταχύτητα επεξεργασίας;

Η ταχύτητα επεξεργασίας είναι σημαντική καθώς παρέχει μια εκτίμηση για το πόσο αποτελεσματικά μπορεί ένα άτομο να εκτελέσει βασικά καθήκοντα ή εργασίες που απαιτούν επεξεργασία νέων πληροφοριών (Holdnack, J et al., 2016). Αυτά τα καθήκοντα απαιτούν ένα βαθμό ικανότητας για απλή

λήψη αποφάσεων. Η απόδοση σε αυτά τα τεστ αντανακλά πόσο καλά (ταχύτητα και ακρίβεια) το άτομο μπορεί να ολοκληρώσει μια συγκεκριμένη διαδικασία (π.χ. απλό υπολογισμό μαθηματικών, οπτική αναγνώριση κλπ.), που μπορεί να υποδηλώνει την αυτοματοποίηση αυτής της διαδικασίας, την προσβασιμότητα στις πληροφορίες (π.χ., οπτική ή ακουστική διάκρισης) και την ταχύτητα λήψης αποφάσεων (Holdnack, J et al., 2016). Στο επίπεδο του δημοτικού σχολείου, η ταχύτητα επεξεργασίας είναι σημαντική καθώς σχετίζεται με τις ικανότητες μάθησης για την απόκτηση μαθηματικών και γλωσσικών δεξιοτήτων. Σε ανώτερα επίπεδα εκπαίδευσης, οι μαθητές χρειάζονται την ταχύτητα επεξεργασίας για την επίλυση προβλημάτων, στα γραπτά και στην περίπλοκη ανάγνωση. Στα επίπεδα της μέσης ζωής, η ταχύτητα επεξεργασίας μειώνεται με την ηλικία (Cerella J and Hale S, 1994) και η χαμηλότερη ταχύτητα επεξεργασίας φαίνεται να είναι ο σημαντικότερος προγνωστικός παράγοντας της διακοπής της οδήγησης στους ηλικιωμένους (Edwards JD, et al, 2010). Ένα πρόσωπο που αντιμετωπίζει χαμηλή ταχύτητα επεξεργασίας αναμένεται να έχει δυσκολίες στην εκτέλεση απλών γνωστικών καθηκόντων με ευχέρεια και αυτόματα (Beal, A. L., et al, 2016).

2.5.1.4. Ταχύτητα Επεξεργασίας και ενήλικα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας

Η γνωστική ταχύτητα επεξεργασίας ορίζεται στη βιβλιογραφία ως η ικανότητα γρήγορης επεξεργασίας πληροφοριών και συνδέεται στενά με την ικανότητα εκτέλεσης γνωστικών καθηκόντων υψηλότερης τάξης (Lichtenberger και Kaufman, 2012), ενώ συχνά θεωρείται ότι είναι η βασική αιτία των ελλείψεων στην απόδοση σε σύνθετες γνωστικές μετρήσεις σε άτομα μεγαλύτερων ηλικιών (Salthouse, 1996, Salthouse και Ferrer-Caja, 2003).

Σύμφωνα με την έρευνα μας σε αυτό το έργο, σχεδόν το 50% των ατόμων άνω των 55 ετών αναφέρει ότι αντιμετωπίζουν δυσκολίες σχετικές με τις δεξιότητες ταχύτητας επεξεργασίας. Για παράδειγμα, αντιμετωπίζουν δυσκολίες όσον αφορά τον υπολογισμό των λογαριασμών τους, την προσαρμογή τους σε νέα περιβάλλοντα, την επίλυση απλών προβλημάτων στο κεφάλι τους, την κατανόηση χαρτών και διαγραμμάτων κλπ.

Η βελτίωση της ταχύτητας επεξεργασίας είναι δυνατή. Η Νεύρο-επιστήμη είναι η επιστήμη που μελετά την πλαστικότητα του εγκεφάλου και έχει δείξει ότι **όσο περισσότερο χρησιμοποιούμε τα νευρικά κυκλώματα, τόσο ισχυρότερα θα γίνουν**, το οποίο ισχύει και για την ταχύτητα επεξεργασίας. Χάρη στην πλαστικότητα του εγκεφάλου, ο εγκέφαλος μπορεί να αλλάξει τη δομή και τη λειτουργία του. Η πλαστικότητα του εγκεφάλου μας επιτρέπει να δημιουργούμε νέες συνδέσεις στον εγκέφαλο μας και να αυξάνουμε την ποσότητα των νευρικών κυκλωμάτων, βελτιώνοντας έτσι την ικανότητά μας να εκτελούμε σύνθετες λειτουργίες. Το κλειδί για τη βελτίωση της ταχύτητας επεξεργασίας, είναι οι πιο σταθερές συνδέσεις στον εγκέφαλο, που επιτρέπουν στα σήματα να ταξιδεύουν ταχύτερα από

το ένα άκρο στο άλλο και να μεταφέρουν τις πληροφορίες πιο γρήγορα. Παρόλο που οι περισσότερες από αυτές τις συνδέσεις δημιουργούνται στην παιδική ηλικία, αποδείχθηκε ότι η πρακτική και η εκπαίδευση συμβάλλουν στη διατήρηση και ακόμη και στη βελτίωση της ταχύτητας επεξεργασίας του εγκεφάλου μας (CogniFit).

Το άγχος μπορεί να επηρεάσει την ταχύτητα επεξεργασίας, καθώς χρειαζόμαστε περισσότερο χρόνο για να ανταποκριθούμε και να λάβουμε αποφάσεις. Αντίθετα, η χαμηλή ταχύτητα επεξεργασίας μπορεί επίσης να δημιουργήσει συναισθήματα άγχους και χαμηλής αυτοεκτίμησης. Όταν οι άνθρωποι με χαμηλή ταχύτητα επεξεργασίας βιώνουν πράγματα στο περιβάλλον τους, χρειάζονται περισσότερο χρόνο για να επεξεργαστούν τις πληροφορίες και αισθάνονται περισσότερη πίεση σε σύγκριση με άλλα άτομα που δεν αντιμετωπίζουν τέτοιες δυσκολίες.

2.5.1.5. Προτάσεις παρέμβασης που σχετίζονται με την ταχύτητα επεξεργασίας - Ανάλυση των υπάρχοντων παιχνιδιών 2D / 3D (εφαρμογές) - (IO2-A2)

Ένας τρόπος να εκπαιδευσης της ταχύτητας επεξεργασίας είναι η χρήση των υπάρχοντων εφαρμογών που υπάρχουν στο διαδίκτυο για εκπαίδευση ή και αξιολόγηση της ταχύτητας επεξεργασίας. Παραδείγματα τέτοιων εφαρμογών δίνονται παρακάτω:

CogniFit [1]: Η εφαρμογή θα τεστάρει την ταχύτητα επεξεργασίας του χρήστη και μετά την αξιολόγηση θα του δώσει εξατομικευμένο εκπαιδευτικό υλικό.

Το CogniFit θα βοηθήσει τον χρήστη να εκτελέσει νεύρο-γνωστική αξιολόγηση στην οποία θα εκτιμήσει την ταχύτητα επεξεργασίας του και με βάση τα αποτελέσματα θα προσφέρει στον χρήστη μια ολοκληρωμένη σειρά εξατομικευμένων γνωστικών δραστηριοτήτων για βελτίωση της γνωστικής ταχύτητας επεξεργασίας του.

Η εφαρμογή σχεδιάστηκε από μια ομάδα νευρολόγων και γνωστικών ψυχολόγων που μελετούν τις διαδικασίες της συναπτικής πλαστικότητας και της νευρογένεσης. Σύμφωνα με τον ιστότοπο, ο χρήστης χρειάζεται μόνο 15 λεπτά την ημέρα, 2-3 φορές την εβδομάδα για να διεγείρει τις γνωστικές του ικανότητες.

Το CogniFit παρέχεται σε διάφορες γλώσσες (π.χ. Ελληνικά, Αγγλικά, Γαλλικά, Τουρκικά, κλπ.), στη διεύθυνση <https://www.cognifit.com/>.

Το τεστ Stroop [2]: Το Stroop είναι ένα πολύ γνωστό εργαλείο αξιολόγησης της εκτελεστικής λειτουργίας. Το εργαλείο είναι απλό: μια σειρά από λέξεις χρωμάτων παρουσιάζονται στον αποδέκτη της δοκιμασίας (π.χ. "κόκκινες", "μπλε", κλπ.), αλλά οι λέξεις τυπώνονται με τυχαίο χρώμα. Η

δοκιμασία είναι να επιλέξετε το χρώμα της λέξης όσο το δυνατόν γρηγορότερα παρά την ίδια την λέξη. Έτσι, εάν η λέξη "κόκκινο" ήταν με μπλε μελάνι, ο δοκιμαστής θα απαντούσε "μπλε".

Αποδεικνύεται ότι αυτό είναι πολύ δύσκολο για εμάς. Υπάρχουν μερικές διαφορετικές θεωρίες για το γιατί συμβαίνει αυτό, αλλά το κύριο είναι ότι ο εγκέφαλος επεξεργάζεται τις γλωσσικές πληροφορίες πολύ πιο γρήγορα από τις πληροφορίες για το χρώμα. Και την λέξη και το χρώμα τα βλέπουμε ταυτόχρονα, αλλά η λέξη περνά πρώτα στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Ο εγκέφαλος πρέπει να αναστέλλει αυτές τις πληροφορίες προκειμένου να επιλέξει τη σωστή απάντηση βάσει χρώματος. (Stroop, J.R., 1935, MacLeod, C. M., 1991)



Ο ιστότοπος Cognitive Fun [3]. Έχει διαφορετικές εφαρμογές για την αξιολόγηση των γνωστικών δεξιοτήτων ενός ατόμου, όπως τεστ προσοχής, αντίληψης, επεξεργασίας ταχύτητας, χρονικού διαστήματος και μνήμης.

All tests

Attentional

Perceptual

Executive

Item span

Memory

Experimental

Visual Reaction Time

[less info](#)



Classic reaction time test. **Click when the green dot appears.** Reaction time is an important indicator of attention and a common measure used in more complex tasks. Measure and record your reaction times and compare them with your previous times as you practice! **Try to aim for below 250ms.**

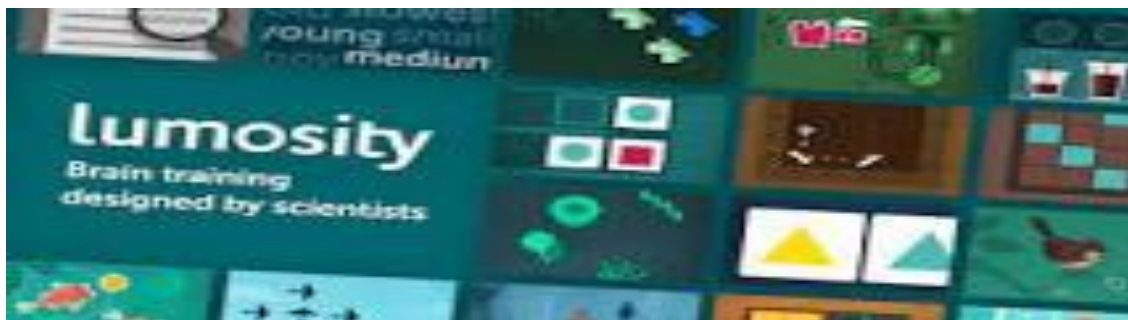
Go/No-go Visual Reaction Time

[less info](#)



A Go/No-go test has a stimulus that needs to be responded to, as well as one that should *not* be responded to. In other words, response to the alternate stimulus needs to be inhibited. **Click on the plain green dot, and IGNORE the patterned dot.**

Lumosity Brain Training



Το Lumosity είναι μια δωρεάν εφαρμογή, σχεδιασμένη από επιστήμονες και σχεδιαστές, η οποία περιλαμβάνει παιχνίδια που έχουν σχεδιαστεί για τη βελτίωση της μνήμης, των γνωστικών ικανοτήτων και των δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων μέσω ενός προγράμματος καθημερινής διανοητικής εκπαίδευσης.

Fit Brains Trainer

Το Fit Brains Trainer προσφέρει ισορροπημένη γνωστική διέγερση σε 6 κύριες περιοχές του εγκεφάλου: Προσοχή, Μνήμη, Ταχύτητα, Λογική, Οπτική διάκριση και Γλώσσα. Η οικογένεια Fit Brains



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



αποτελείται από δώδεκα εξειδικευμένες εφαρμογές iOS και Android, όπως το Logic Trainer, το Cognitive Assessment και το Focus Trainer.

Περισσότερα παιχνίδια για εκπαίδευση του εγκεφάλου μπορείτε να βρείτε στη διεύθυνση:
<https://www.gamesforthebrain.com/>

Κατανοώντας πως νοιώθουν οι ενήλικες μεγαλύτερων ηλικιών μέσω του προγράμματος "Xtreme aging - senior sensitivity"

Το πρόγραμμα "Xtreme Aging" του Macklin Intergenerational Institute χρησιμοποιεί εκπαιδύσεις με προσομοίωση, όπου οι συμμετέχοντες κυριολεκτικά "αισθάνονται" τι συμβαίνει όταν μεγαλώνουν. Οι προσομοιωμένες ασκήσεις στοχεύουν ο χρήστης να αισθάνεται ότι είναι ένας μεγαλύτερος ενήλικας, π.χ. γεμίζοντας βαμβάκι τα αυτιά και τοποθετώντας ελαστικές ταινίες γύρω από τα χέρια για να προσομοιωθούν αρθρικότα συμπτώματα και στη συνέχεια καλούνται να ολοκληρώσουν απλές εργασίες, όπως την εύρεση ενός αριθμού τηλεφώνου σε ένα Ευρετήριο.

Οι περισσότεροι συμμετέχοντες στο πρόγραμμα "Xtreme Aging" εκπλήσσονται με το επίπεδο δυσκολίας που έχουν για την ολοκλήρωση απλών εργασιών και καταλήγουν σε πολύ μεγαλύτερη εκτίμηση για το τι περνούν οι ενήλικες μεγαλύτερων ηλικιών.

Μπορείτε να βρείτε περισσότερες πληροφορίες στον παρακάτω σύνδεσμο:
<http://www.programsforelderly.com/awareness-xtreme-aging-simulation.php>

2.5.1.6. Βιβλιογραφία

- [1] Holdnack, J. A., Prifitera, A., Weiss, L. G., & Saklofske, D. H. (2016). *WISC-V and the Personalized Assessment Approach. WISC-V Assessment and Interpretation, 373–413*.doi:10.1016/b978-0-12-404697-9.00012-1
- [2] Beal, A. L., Holdnack, J. A., Saklofske, D. H., & Weiss, L. G. (2016). *Practical Considerations in WISC-V Interpretation and Intervention. WISC-V Assessment and Interpretation, 63–93*. doi:10.1016/b978-0-12-404697-9.00003-0
- [3] Cerella J, Hale S (1994) The rise and fall in information-processing rates over the life span. *Acta Psychologica* 86: 109–197.
- [4] Jenkins L, Myerson J, Joerding JA, Hale S (2000) Converging evidence that visuospatial cognition is more age-sensitive than verbal cognition. *Psychology and Aging* 15: 157–175.
- [5] Edwards JD, Bart E, O'Connor ML, Cissell G (2010) Ten years down the road: Predictors of driving cessation. *The Gerontologist* 50: 393–399.
- [6] Kerchner, G., Racine, C., Hale, S., Wilhelm, R., Laluz, V., Miller, B., & Kramer, J. (2012). Cognitive Processing Speed in Older Adults: Relationship with White Matter Integrity. *Plos ONE*, 7(11), e50425. doi: 10.1371/journal.pone.0050425

[7] Stroop, J.R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 18, 643-662.

[8] MacLeod, C. M. (1991). Half a century of research on the Stroop: An integrative review. *Psychological Bulletin*, 109, 163-203.

[9] Lindenberger U., Baltes P. B. (1994). Sensory functioning and intelligence in old age: a strong connection. *Psychol. Aging* 9, 339–355. 10.1037/0882-7974.9.3.339

[10] S. DeBette, S. Seshadri, A. Beiser, R. Au, J.J. Himali, C. Palumbo, P.A. Wolf, C. DeCarli (2011) Midlife vascular risk factor exposure accelerates structural brain aging and cognitive decline. *Neurology* Aug 2011, 77 (5) 461-468; DOI:10.1212/WNL.0b013e318227b227

[11] Bak, T., Nissan, J., Allerhand, M., & Deary, I. (2014). Does bilingualism influence cognitive aging?. *Annals Of Neurology*, 75(6), 959-963. doi: 10.1002/ana.24158

[12] Park, D. C., Lodi-Smith, J., Drew, L., Haber, S., Hebrank, A., Bischof, G. N., & Aamodt, W. (2014). The Impact of Sustained Engagement on Cognitive Function in Older Adults: The Synapse Project. *Psychological Science*, 25(1), 103 -112. <https://doi.org/10.1177/0956797613499592>

İστοσελίδες

[1] CogniFit: Processing Speed, Cognitive Ability

<https://www.cognifit.com/science/cognitive-skills/processing-speed>

Retrieved: 13/05/19

[2] The Stroop Effect

<https://www.psychtoolkit.org/lessons/stroop.html>

Retrieved: 13/05/19

[3] Cognitive Fun Net

<http://cognitivefun.net/>

Retrieved: 13/05/19

[4] The Brain Basics: Understanding Sleep. The National Institute of Neurological Disorders and Stroke.

<https://www.ninds.nih.gov/Disorders/Patient-Caregiver-Education/Understanding-Sleep>

Retrieved: 25/06/19

[5] Back to school: Learning a new skill can slow cognitive aging. Harvard Health Publishing. Harvard Medical School.

<https://www.health.harvard.edu/blog/learning-new-skill-can-slow-cognitive-aging-201604279502>

Retrieved: 25/06/19

2.5.2. Οδηγίες Εκπαιδευτή

2.5.2.1. Εκπαιδευτικοί Στόχοι

- Βελτίωση της ταχύτητας επεξεργασίας κατά την εκτέλεση βασικών αριθμητικών λειτουργιών
- Μείωση του χρόνου που απαιτείται για την ολοκλήρωση εργασιών ή αναθέσεων
- Ικανότητα ολοκλήρωσης διαγωνισμάτων και εξετάσεων εντός του καθορισμένου χρόνου
- Ολοκλήρωση μιας δραστηριότητας αντιγραφής σε καθορισμένο χρόνο
- Γρήγορη Ανάγνωση
- Ολοκλήρωση εργασιών υπό πίεση με καλή ταχύτητα επεξεργασίας
- Σωστές απαντήσεις σε λιγότερο χρόνο

2.5.2.2. Εκπαιδευτικές Στρατηγικές

- Δια-δραστικά παιχνίδια 2D/3D, με επίκεντρο την συγκεκριμένες δεξιότητες ή συνδυασμό δεξιοτήτων
- Τόνωση της ταχύτητας επεξεργασίας με περιεχόμενο παιχνιδιού/σενάρια για γρήγορη λήψη αποφάσεων
- Εφαρμογή της σωστής πίεσης στις γνωστικές λειτουργίες για μετρήσιμη πρόοδο μέσω της επιβολής χρονικών περιορισμών ή αυξανόμενης δυσκολίας
- Ανταμοιβή της βελτίωσης για την ανάπτυξη κινήτρων για την συνέχεια
- Απλός σχεδιασμός με υψηλή αντίθεση για εύκολη κατανόηση και προσβασιμότητα

2.5.2.3. Αξιολόγηση

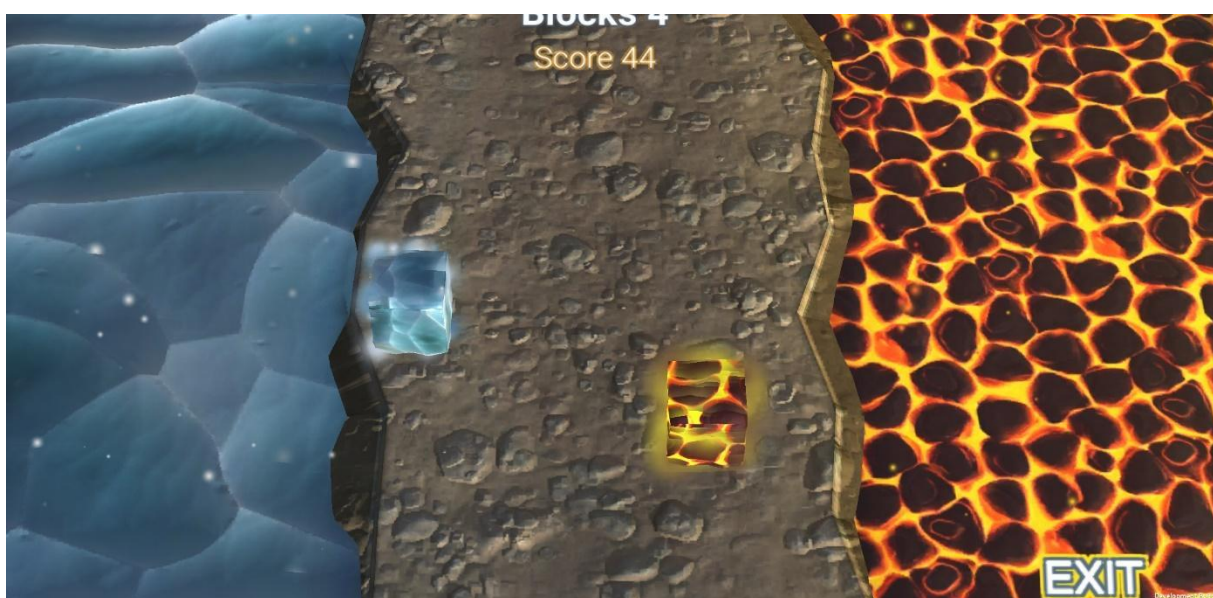
- Αξιολόγηση μέσω των προκαθορισμένων επιπέδων δυσκολίας στο παιχνίδι. Το υψηλότερο επίπεδο θα αντιστοιχεί σε υψηλότερη γνωστική ικανότητα.
- Πρόσθετες ασκήσεις αξιολόγησης μέσω της πλατφόρμας εκμάθησης στη διεύθυνση <https://elearning.games4seniors.eu>.

2.5.2.4. Παιχνίδι που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο του έργου TBC4Seniors - Tablet-Based Cognitive Games for Seniors - 2018-1-TR01-KA204-058258: Lava Trip

Το παιχνίδι "Ταξίδι στην Λάβα (Lava Trip)" ασχολείται με την εκπαίδευση δεξιοτήτων "ταχύτητας επεξεργασίας". Κατά την είσοδο στο παιχνίδι, ο παίκτης έχει την επιλογή να παίξει ή να βγεί, βλέποντας επίσης πληροφορίες σχετικά με το υψηλότερο αποτέλεσμα που έχει επιτευχθεί μέχρι στιγμής (βλ. Παρακάτω την επισκόπηση οθόνης).



Μετά την έναρξη του παιχνιδιού, ο παίκτης θα δει μπλοκ να κινούνται από το επάνω μέρος της οθόνης προς τα κάτω. Το δεξιό μέρος της οθόνης απεικονίζει μια περιοχή ηφαιστειακής λάβας, ενώ το αριστερό μέρος της οθόνης απεικονίζει μια περιοχή νερού. Υπάρχουν επίσης δύο τύποι μπλοκ, και ο καθένας αντιστοιχεί στο αριστερό ή το δεξί μέρος της οθόνης. Ο παίκτης αναμένεται να χρησιμοποιήσει τα δάχτυλά του και να σύρει τα μπλοκ στη σωστή πλευρά. Τα ταξινομημένα μπλοκ εξαφανίζονται. Καθώς το παιχνίδι προχωρά, το επίπεδο αυξάνεται, με μπλοκ που έρχονται σε διαφορετικές ταχύτητες, και επίσης ανάμειξη μεταξύ των δύο τύπων μπλοκ, κλπ. Δείτε τις επισκοπήσεις οθόνης (screenshots) παρακάτω:



Η βαθμολογία αρχίζει από το μηδέν και αυξάνεται με το χρόνο. Όσο περισσότερο είναι ο παίκτης στο παιχνίδι, τόσο υψηλότερο θα είναι το σκορ. Στην αρχή του παιχνιδιού, ο παίκτης έχει πολλά μπλοκ στη διάθεσή του. Τα επιτυχώς ταξινομημένα μπλοκ προσθέτουν βαθμούς στο συνολικό σκορ. Οι λανθασμένες ταξινομήσεις αφαιρούν βαθμούς από το συνολικό σκορ. Επίσης, εάν τα μπλοκ χτυπούν το ένα το άλλο όταν σύρονται, ο αριθμός των μπλοκ μειώνεται. Τη στιγμή που ο αριθμός των μπλοκ που έχει ο παίκτης είναι μηδέν, το παιχνίδι σταματά.

2.5.2.5. Εκπαιδευτικές Στρατηγικές Παιχνιδιού

- Δια-δραστικό 3D παιχνίδι, που εστιάζει στην ικανότητα της "ταχύτητας επεξεργασίας", συνδυάζοντας ωστόσο τις δεξιότητες "οπτικής αντίληψης" και "προσοχής"
- Τόνωση της ταχύτητας επεξεργασίας μέσω του παιχνιδιού: γρήγορη λήψη αποφάσεων, ανάλογα με τον τύπο μπλοκ και την ταχύτητα του παιχνιδιού.
- Εφαρμογή της σωστής πίεσης στην ικανότητα γνωστικής λειτουργίας της ταχύτητας επεξεργασίας μέσω της ενίσχυσης της αυξανόμενης δυσκολίας
- Ανταμοιβή της βελτίωσης για την ανάπτυξη κινήτρων και συνέχειας

2.5.2.6. Καινοτομία του παιχνιδιού "Lava Trip"

- Σχεδιασμένο μέσω διεξοδικής έρευνας σχετικά με τη γνωστική δεξιότητα "Ταχύτητα Επεξεργασίας", καθώς και για τις υπόλοιπες γνωστικές δεξιότητες που αφορούν το έργο.
- Επιλογή απλών σχημάτων, ήχων και χρωμάτων, για διατήρηση της καλής αντίληψης για εύκολη κατανόηση και προσβασιμότητα.
- Κατάλληλη επιλογή επιπέδων για την στοχοθετημένη ομάδα χρηστών.
- Υιοθέτηση κοινών προδιαγραφών σχεδιασμού, που συμφωνήθηκαν στο πλαίσιο του έργου για όλα τα παιχνίδια που ασχολούνται με τις γνωστικές δεξιότητες, ώστε να δίνουν στους παίκτες την αίσθηση της συνέπειας και να τους κάνουν να αισθάνονται ασφαλείς όταν κινούνται μέσα στα παιχνίδια. Αυτό αυξάνει τις προσδοκίες επιτυχίας των παιχνιδιών για την αντιμετώπιση των στοχοθετημένων γνωστικών δεξιοτήτων.



2.6. Διαδοχική Επεξεργασία

2.6.1. Εκπαιδευτικό Υλικό σχετικό με την “Διαδοχική Επεξεργασία”

Η διαδοχική επεξεργασία στο πλαίσιο αυτού του έργου σχετίζεται με την ικανότητα του ατόμου να οργανώνει πληροφορίες και ενέργειες σε αποτελεσματική σειρά. Τα ζητήματα αλληλουχίας μπορούν να επηρεάσουν την ικανότητα ενός ατόμου να ακολουθεί οδηγίες, να μιλά σωστά και να ολοκληρώνει εργασίες πολλαπλών βημάτων, όπως για παράδειγμα τη ετοιμασία δείπνου, το ντους, το παιχνίδι κλπ. Το κεφάλαιο αυτό στοχεύει στον καθορισμό των στόχων μάθησης για τα παιχνίδια διαδοχικής επεξεργασίας τα οποία παράγονται ως αποτέλεσμα του έργου “Tablet Based Cognitive Gaming Platform for Seniors”.

Πώς επηρεάζεται η διαδοχική επεξεργασία από τη γήρανση; Όπως συμβαίνει για οποιονδήποτε όταν γερνάει, συχνά παρατηρείται μείωση των επιδόσεων και εμφάνιση λειτουργικών προβλημάτων, όπως επίσης τα προβλήματα μνήμης μαζί με τη διαδοχική επεξεργασία είναι ένα "φυσιολογικό φαινόμενο της ηλικίας" στις διαφορετικές ψυχολογικές και σωματικές λειτουργίες (Doron & Parrot, 2001).

Οι ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας μπορούν να ελέγξουν αν έχουν προβλήματα με τη διαδοχική επεξεργασία μέσω ενός γιατρού/επαγγελματία στον τομέα (π.χ. οφθαλμίατρο), αφού το άτομο ή τα μέλη της οικογένειας αναγνωρίζουν την έλλειψη ικανότητας να ολοκληρώνουν απλές καθημερινές εργασίες ή ακόμη και προβλήματα με την ομιλία.

2.6.2. Εκπαιδευτικοί Στόχοι:

- Βελτίωση της διαδοχικής επεξεργασίας και των σχετικών γνωστικών ικανοτήτων μέσω διανοητικής άσκησης σε μια πλατφόρμα παιχνιδιών tablet, που μπορεί να συμβάλει στη βελτίωση ή την πρόληψη προβλημάτων στον τομέα αυτό.
- Βελτίωση της ικανότητας διαδοχικής επεξεργασίας μέσω επανάληψης και ασκήσεων, μέσω των παιχνιδιών
- Σταδιακή και μετρήσιμη βελτίωση της διαδοχικής επεξεργασίας με κλιμάκωση των επιπέδων δυσκολίας των ασκήσεων που φιλοξενούνται στο παιχνίδι
- Βεβαίωση ότι ακόμη και τα άτομα με χαμηλότερο επίπεδο διαδοχικής επεξεργασίας μπορούν να παίξουν και να επιδείξουν πρόοδο, μέσω ενός απλού εργαλείου διεπαφής
- Βελτίωση της συγκέντρωσης και της προσοχής για καλύτερη χρήση της διαδοχικής επεξεργασίας
- Ενίσχυση της δύναμης αναγνώρισης αντικειμένων
- Ενίσχυση των συνολικών γνωστικών δεξιοτήτων για τη βελτίωση της συνολικής ποιότητας ζωής των ενήλικων μεγαλύτερης ηλικίας.

2.6.3. Ανάλυση υπάρχοντων παιχνιδιών 2D/3D (IO2, A2):

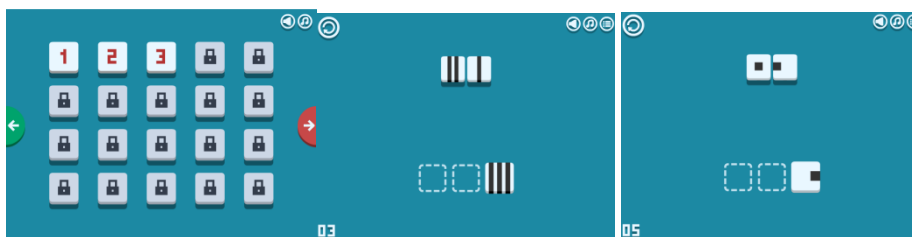
2.6.3.1. Μαθηματική Ακολουθία (Math sequence)

Πριν ξεκινήσει ο χρήστης, θα εμφανιστεί στην οθόνη η επιγραφή "Πώς να παίξετε" για να τον βοηθήσει να παίξει το παιχνίδι. Ο χρήστης θα πρέπει να ακολουθήσει τους αριθμούς, οι οποίοι θα αρχίσουν με ένα απλό σύνολο μόνο τριών αριθμών που θα ακολουθηθούν π.χ. 2, 3, 1, ο χρήστης πρέπει να τους βάλει στη σωστή σειρά (1, 2, 3). Όσο ο χρήστης περνά τα επίπεδα, αυτά θα γίνονται πιο δύσκολο, π.χ. 6, 4, 8, 2, 10, ο χρήστης πρέπει να καταλάβει ότι μετρά σε διαστήματα των 2 (από 2 έως 4, από 4 έως 6) και βάζει τη σωστή σειρά 2, 4, 6, 8, 10, κλπ.. Μετά από όλα τα επίπεδα ο χρήστης θα πάρει μια συνολική ανατροφοδότηση σχετικά με το πως τα πήγε μέσα στο παιχνίδι.

2.6.3.2. Παιχνίδι με κάρτες (Solitaire game)

Πριν ξεκινήσει ο χρήστης, θα εμφανιστεί στην οθόνη η επιγραφή "Πώς να παίξετε" για να τον βοηθήσει να παίξει το παιχνίδι. Πρόκειται για ένα παιχνίδι 28 καρτών (καρδιές, διαμάντια, τριφύλλια και μπαστούνια) σε σχήμα πυραμίδας. Θα πρέπει να στοιβάζονται έτσι ώστε οι σειρές να είναι κατασκευασμένες από μία κάρτα, στη συνέχεια δύο κάρτες, μετά τρεις κάρτες, κλπ. Όταν όλα τα 28 φύλλα τοποθετηθούν στην πυραμίδα, τότε ο χρήστης κερδίζει το παιχνίδι. Ο χρήστης θα έχει την επιλογή να παίξει με λιγότερες κάρτες, χρησιμοποιώντας μόνο 2 (π.χ. μόνο καρδιές και μπαστούνια). Αυτό το παιχνίδι έχει στόχο να βοηθήσει στη διατήρηση της εγκεφαλικής διέγερσης των λειτουργιών διαδοχικής επεξεργασίας.

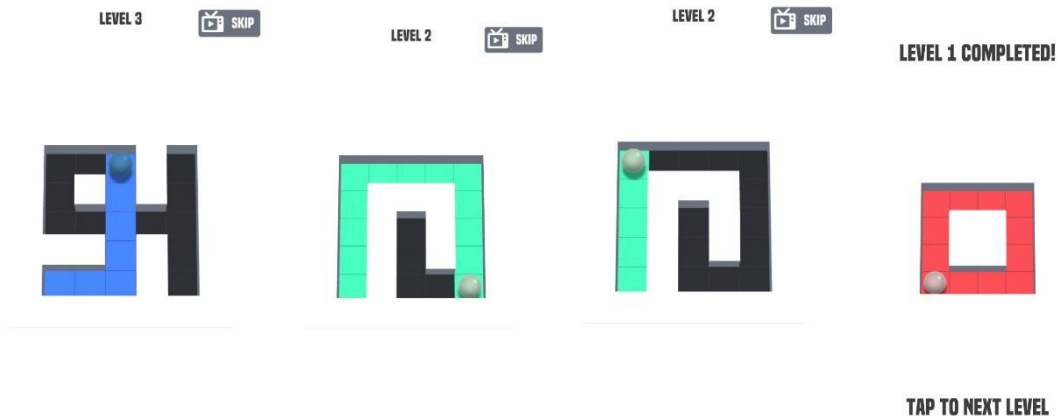
2.6.3.3. Ακολουθία (Sequence)



Πριν ξεκινήσει ο χρήστης, θα εμφανιστεί στην οθόνη η επιγραφή "Πώς να παίξετε" για να τον βοηθήσει να παίξει το παιχνίδι. Το παιχνίδι θα αποτελείται από διάφορα επίπεδα που ξεκινούν από εύκολο σε δύσκολο, υποκινώντας τον χρήστη να συνεχίσει να παίζει και να προκαλεί τον εαυτό του. Ο χρήστης πρέπει να βάλει τα στοιχεία με λογική σειρά. Μπορεί να επαναλάβει το επίπεδο αν το κάνει λάθος. Φράσεις που θα τονώσουν τον χρήστη για να συνεχίσει να παίζει θα εμφανίζονται σε

κάθε φάση. Μετά από όλα τα επίπεδα ο χρήστης θα πάρει μια συνολική ανατροφοδότηση σχετικά με το πως τα πήγε στο παιχνίδι.

2.6.3.4. Λαβύρινθος

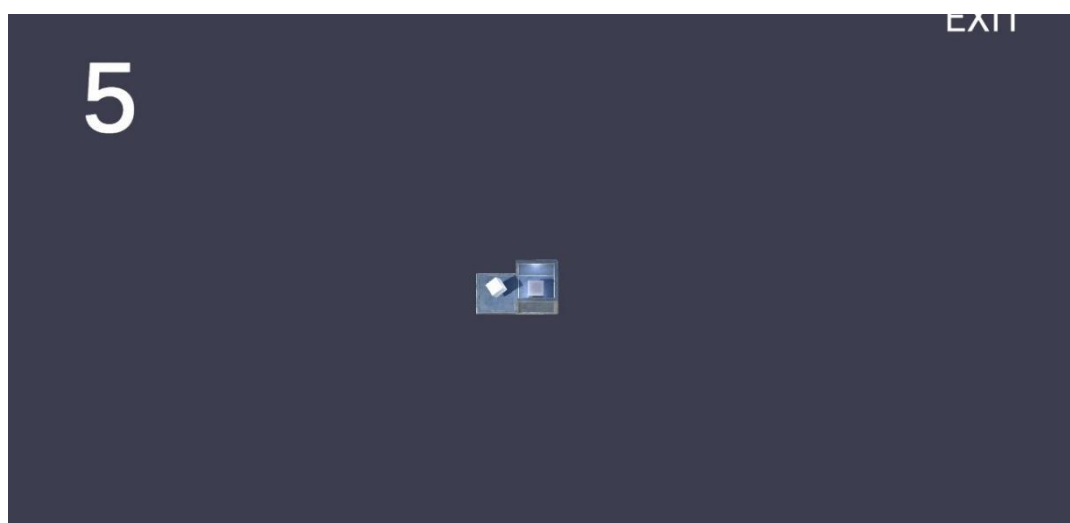
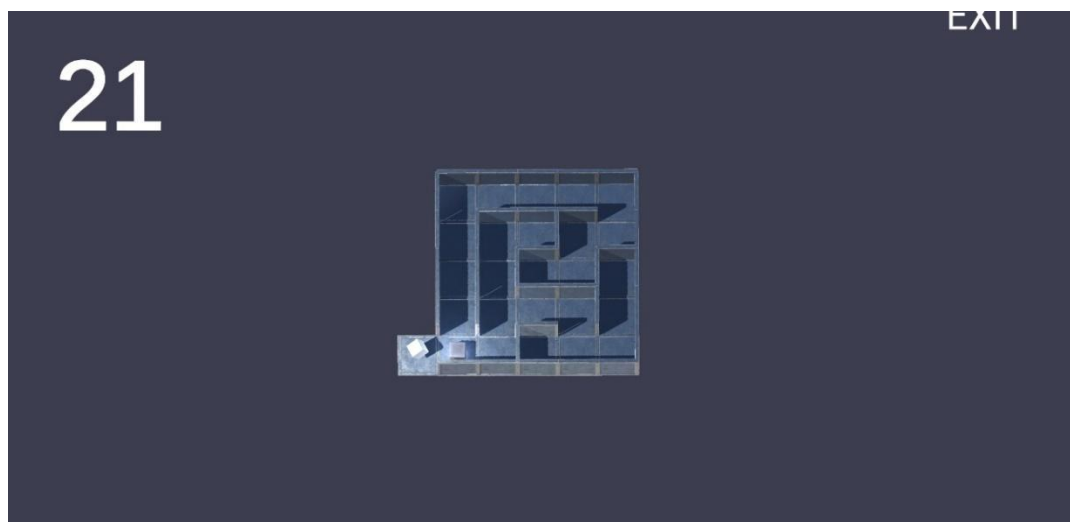
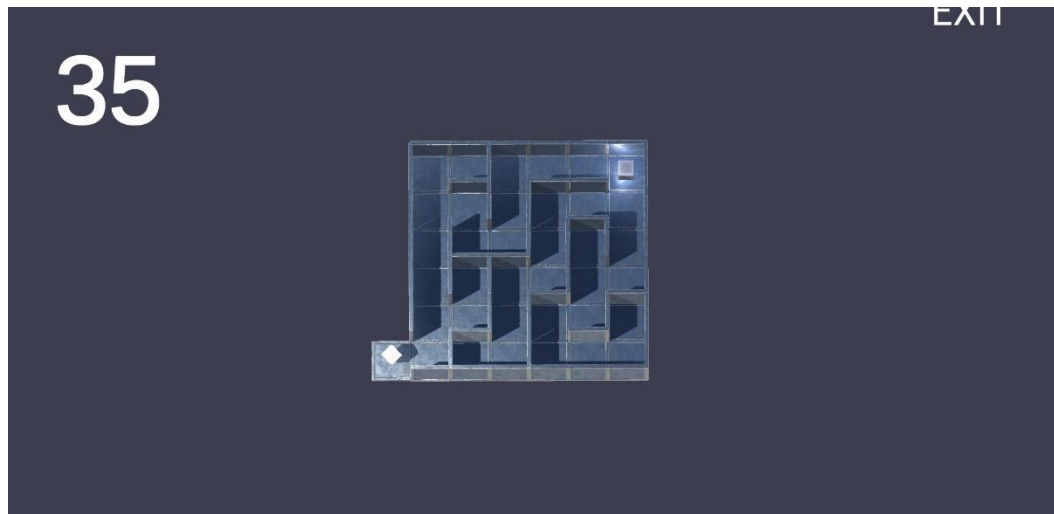


Πριν ξεκινήσει ο χρήστης, θα εμφανιστεί στην οθόνη η επιγραφή "Πώς να παίξετε" για να τον βοηθήσει να παίξει το παιχνίδι. Το παιχνίδι θα αποτελείται από διαφορετικά επίπεδα που ξεκινούν από εύκολο σε δύσκολο, υποκινώντας τον χρήστη να συνεχίσει να παίζει και να προκαλεί τον εαυτό του. Ο χρήστης πρέπει να χρησιμοποιήσει το δάχτυλό του για να βρει τον καλύτερο τρόπο για να κάνει τη διαδρομή των λαβυρίνθων. Μπορεί να επαναλάβει την δραστηριότητα αν κάνει λάθος. Φράσεις που θα τονώσουν τον χρήστη για να συνεχίσει να παίζει θα εμφανίζονται σε κάθε φάση. Μετά από όλα τα επίπεδα ο χρήστης θα πάρει μια συνολική ανατροφοδότηση σχετικά με το πως τα πήγε μέσα στο παιχνίδι.

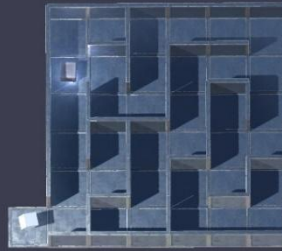
2.6.4. Αξιολόγηση

- Η απόδοση του χρήστη θα αξιολογηθεί από το επίπεδο ικανότητας ολοκλήρωσης των διαφορετικών επιπέδων του παιχνιδιού. Εάν είναι σε θέση να περάσει τα επίπεδα εκεί θα υπάρχει μια βαθμολογία που θα δίνεται στο τέλος κάθε φάσης.
- Εάν ο χρήστης δεν μπορεί να περάσει το βασικό και μεσαίο επίπεδο, το πρόγραμμα θα τον συμβουλεύει να προσπαθήσει ξανά - "Δεν είναι κακό, προσπάθησε ξανά".
- Εάν ο χρήστης περνά τα επίπεδα, θα επιβραβεύεται με μια εικόνα.

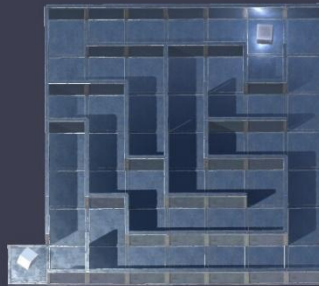
2.6.5. Παιχνίδι που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο του έργου TBC4Seniors - Tablet-Based Cognitive Games for Seniors - 2018-1- TR01-KA204-058258: Dice Maze



24



38

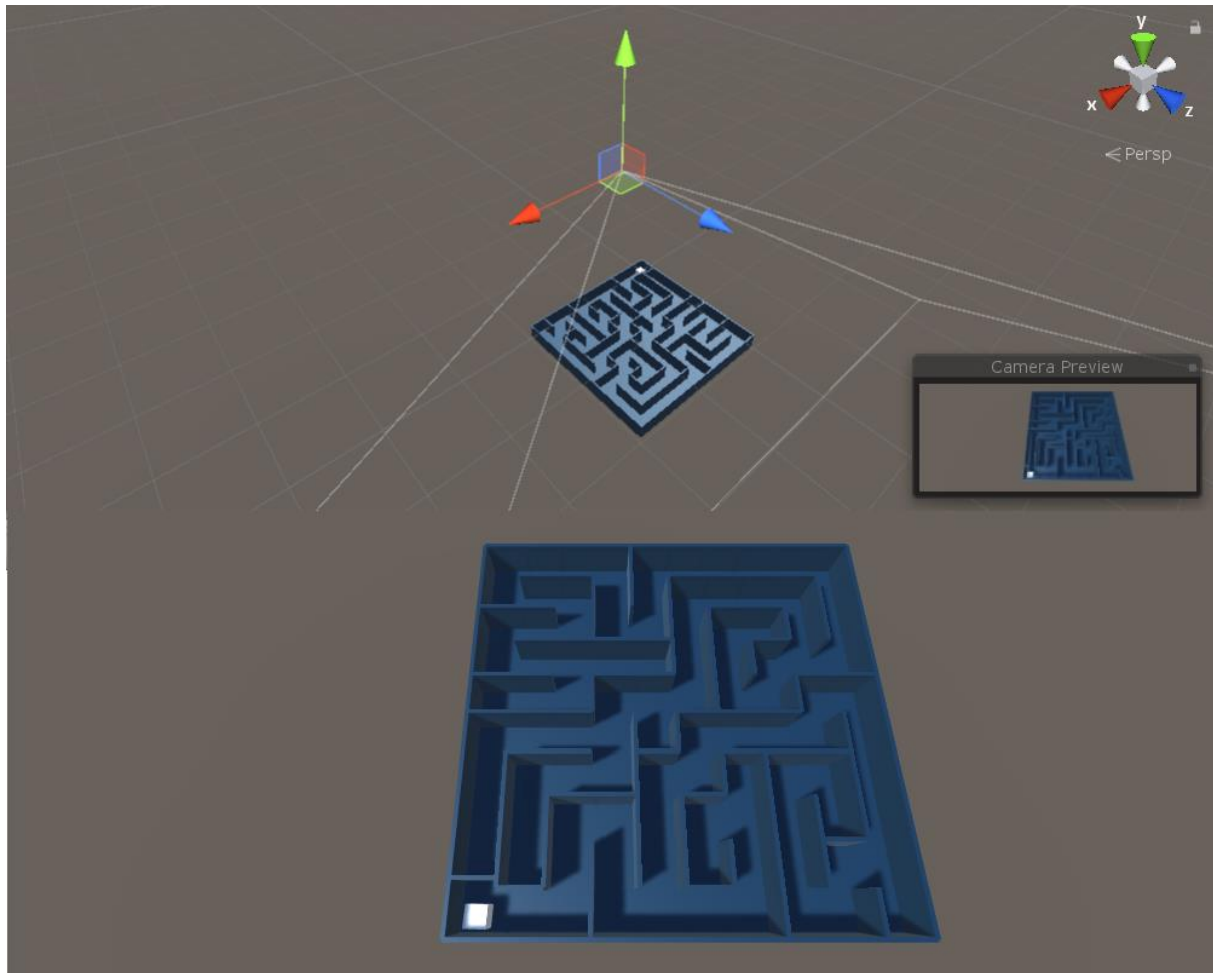


2.6.6. Εκπαιδευτικές Στρατηγικές Παιχνιδιού

- Χρήση μιας πλατφόρμα σχεδιασμού δια-δραστικών παιχνιδιών
- Εκπαίδευση τη διαδοχικής επεξεργασίας μέσω του περιβάλλοντος του λαβύρινθου
- Εφαρμογή της σωστής πίεσης όσο αφορά τις γνωστικές λειτουργίες για μετρήσιμη πρόοδο μέσω της επιβολής χρονικών περιορισμών ή αύξησης της δυσκολίας μέσω των διαφορετικών επιπέδων του παιχνιδιού
- Ανταμοιβή της βελτίωσης για την ανάπτυξη κινήτρων και συνέχειας
- Απλός σχεδιασμός για εύκολη κατανόηση και προσβασιμότητα, όπου ο χρήστης μπορεί εύκολα να μάθει πώς να κάνει χρήση της πλατφόρμας, παίρνοντας και συμβουλές για τον τρόπο χρήσης της.

2.6.7. Καινοτομία παιχνιδιού που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο του έργου TBC4Seniors - Tablet-Based Cognitive Games for Seniors - 2018-1-TR01-KA204-058258

Το παιχνίδι αναπτύχθηκε στο περιβάλλον Unity 3D.



- Το παιχνίδι αυξάνει σταδιακά το επίπεδο πολυπλοκότητας του, αλλά έχει μια σειρά από επίπεδα που επιτρέπουν τη σταδιακή αύξηση της πρόκλησης για τον παίκτη.
- Το παιχνίδι περιλαμβάνει συγκεκριμένα επίπεδα αντίθεσης που απαιτούνται για τους χρήστες.
- Εκπαίδευση για χειρονομίες με τα δάκτυλα (swipe gestures) υπό μορφή παιχνιδιού.
- Τόνωση των χωρικών διαστάσεων.
- Εκπαίδευση του οπτικού προσανατολισμού.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



ΙΟ1 Πρόγραμμα εκπαίδευσης βασισμένο σε γνωστικές δεξιότητες για άτομα άνω των 55 ετών

Tablet-Based Cognitive Gaming Platform for seniors



Η στήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την παραγωγή αυτής της δημοσίευσης (2018-1-TR01-KA202-058893) δεν αποτελεί στήριξη του περιεχομένου που αντικατοπτρίζει μόνο τις απόψεις των δημιουργών της και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.



Επαγωγικό Πρόγραμμα Κατάρτισης

Σκοπός και στόχοι



Το πρόγραμμα στοχεύει στην ανάπτυξη μιας **γνωστικής πλατφόρμας παιχνιδιών** για άτομα άνω των 55 ετών που θα την χρησιμοποιούν είτε **ατομικά** είτε **σε ομάδες**. Θα ενθαρρύνει τη **χρήση πολλαπλών γνωστικών στρατηγικών** και η δυσκολία των παιχνιδιών θα αυξάνεται όσο βελτιώνεται η απόδοση.

Αυτή η πλατφόρμα παιχνιδιών για tablet θα αναπτυχθεί για να **προσφέρει γνωστική διέγερση με τη μορφή ενός προγράμματος κατάρτισης**, και θα στοχεύει στην αύξηση των γενικών γνωστικών και κοινωνικών δεξιοτήτων.

Τα παιχνίδια και το εκπαιδευτικό πρόγραμμα που θα παραχθούν θα επιτρέψουν στα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας να **βιώσουν ομαδικές δραστηριότητες** χρησιμοποιώντας παιχνίδια που σε tablet που έχουν σχεδιαστεί για να ενισχύουν τις εξής δεξιότητες τους: **τη μνήμη, την προσοχή, τη συλλογιστική σκέψη και τον προγραμματισμό, την ταχύτητα επεξεργασίας και την διαδοχική επεξεργασία.**

Προκλήσεις



Η έρευνα που διεξάγεται από το Έργο σε όλες τις χώρες των εταίρων έδειξε ότι δεν υπάρχει επίσημο και συνεκτικό πλαίσιο εκπαίδευσης των ενηλίκων στις χώρες αυτές και ότι η εκπαίδευση ενηλίκων περιλαμβάνεται βασικά στο γενικό εκπαιδευτικό σύστημα κάθε χώρας.

Επιπλέον, τα ευρήματα της έρευνας υπογράμμισαν ότι οι ήδη υφιστάμενες οντότητες γνωστικής κατάρτισης είναι πιθανότερο ιδιωτικές ή κατευθυνόμενες από ΜΚΟ και δεν λαμβάνουν κατάλληλη κυβερνητική ή Ευρωπαϊκή στήριξη.

Η έρευνα έδειξε ότι ανεξάρτητα από τη χώρα, την ηλικία ή το φύλο, υπάρχει πραγματική ανάγκη για βελτίωση των γνωστικών και κοινωνικών δεξιοτήτων των ατόμων μεγαλύτερων ηλικιών. Δεν αφορά μόνο τους ανθρώπους που αντιμετωπίζουν ήδη δυσκολίες με τις γνωστικές δεξιότητες, αλλά και μέσα πρόληψης για αυτούς που δεν αντιμετωπίζουν δυσκολίες.

Επεξήγηση της μεικτής προσέγγισης (blended approach)



Σήμερα, είναι όλο και πιο συνηθισμένο τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας να είναι εξοικειωμένα με τη χρήση του Διαδικτύου και των smart phones. Φαίνεται ότι η πιο κατάλληλη μέθοδος παροχής εκπαίδευσης είναι η μεικτή, η οποία συνδυάζει ταυτόχρονα την **πρόσωπο με πρόσωπο αλλά και την κατάρτιση με την χρήση διαδικτύου**.

Οι δύο μέθοδοι λειτουργούν εξίσου καλά όταν χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα, καθώς η πρόσωπο με πρόσωπο κατάρτιση θα μπορούσε να επιτρέψει στους εκπαιδευόμενους να υποστηριχθούν πλήρως για να συνεργαστούν με τις νέες τεχνολογίες.

Κατάλογος γενικών ικανοτήτων εκπαιδευτή / φροντιστή



Ο ρόλος του εκπαιδευτή / φροντιστή είναι να βοηθήσει τα άτομα μεγαλύτερων ηλικιών, εξηγώντας τους στόχους του έργου και του εκπαιδευτικού περιεχομένου, χρησιμοποιώντας τα παιχνίδια και παρέχοντάς τους συνεχή ανθρώπινη και τεχνική υποστήριξη.

Λίστα γενικών ικανοτήτων

- Δεξιότητες επικοινωνίας
- Βασικές δεξιότητες πληροφορικής
- Διαπροσωπικές δεξιότητες
- Διδασκαλία και παιδαγωγικές δεξιότητες
- Αντιμετώπιση της ποικιλομορφίας των ατόμων
- Χιούμορ και υπομονή
- Επίλυση προβλημάτων
- Διαπολιτισμικές δεξιότητες



Εισηγήσεις για εκπαιδευτές / φροντιστές

Διδακτικές Αρχές

- Μην υπερφορτώνετε τους εκπαιδευόμενους με θεωρητικό περιεχόμενο και παρουσιάσεις
- Επιτρέψτε στους εκπαιδευόμενους αρκετές ευκαιρίες να υποβάλλουν ερωτήσεις και να παρέχουν σχόλια
- Να είστε ευέλικτοι
- Σεβαστείτε τις προηγούμενες εμπειρίες των μαθητευόμενων
- Εξασκείστε την ενεργή ακρόαση
- Μιλάτε καθαρά
- Δώστε κίνητρα
- Συγκεντρώστε και ανακεφαλαιώστε στο τέλος κάθε συνεδρίας



Πρόγραμμα Εκπαίδευσης



Το παρόν έγγραφο είναι ένα **εγχειρίδιο** αφιερωμένο στους εκπαιδευτές και τους φροντιστές προκειμένου να εφαρμόσουν με επιτυχία τα παιχνίδια με τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας και να τα βοηθήσουν να χρησιμοποιούν τα παιχνίδια από μόνα τους.

Κάθε παιχνίδι περιέχει:

1. **Εισαγωγή:** Παρουσίαση και στόχοι του παιχνιδιού, ποιες είναι οι ανάγκες που καλύπτει η εκπαίδευση, ποιες είναι οι απαιτούμενες δεξιότητες (π.χ. απαιτούνται βασικές δεξιότητες πληροφορικής, δεν απαιτούνται δεξιότητες, κλπ.)
2. **Εργαλειοθήκη:** απαιτούμενο υλικό (π.χ. συσκευή ΤΠΕ, σύνδεση στο Internet, γραφίδα κτλ.), κανόνες παιχνιδιού με εικόνες ή βίντεο, συστάσεις για τη διάρκεια, μέθοδοι αξιολόγησης.



Απαιτούμενα Βήματα

- 1) **Κάθε εκπαιδευτής / φροντιστής πρέπει να είναι εξοικειωμένος με τα παιχνίδια** και να μπορεί να εξηγεί με σαφήνεια τους στόχους και τους κανόνες των παιχνιδιών
- 2) Βεβαιωθείτε ότι υπάρχουν **διαθέσιμες συσκευές** (smart phones και tablet) και αξιόπιστη σύνδεση στο Internet
- 3) Δημιουργήστε ένα κατάλληλο **μαθησιακό περιβάλλον** για συγκέντρωση
- 4) **Προετοιμάστε ερωτήσεις** για την κτίσιμο εμπιστοσύνης και καλή διάθεση μεταξύ των συμμετεχόντων
- 5) **Προετοιμασία του εισαγωγικού παιχνιδιού:** όχι απαραίτητα ένα online παιχνίδι, κάθε εκπαιδευτής πρέπει να επιλέξει το καλύτερο παιχνίδι σύμφωνα με το κοινό του (π.χ. κουίζ γενικών γνώσεων)
- 6) **Προετοιμάστε μια περιγραφή και μια εξήγηση του παιχνιδιού**

Σχέδιο Δράσης



Πριν από την εκπαίδευση:

1. Προετοιμασία του προγράμματος και του περιεχομένου της εκπαίδευσης σύμφωνα με το επιλεγμένο θέμα των γνωστικών παιχνιδιών
2. «Πρόσληψη» των συμμετεχόντων
3. Διοικητική προετοιμασία της κατάρτισης: απαιτήσεις ΤΠΕ, τοποθεσία, τροφοδοσία.

Κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης:

1. Παρουσίαση του έργου και των στόχων της εκπαίδευσης (10 λεπτά)
2. Δραστηριότητες / ερωτήσεις: οικοδόμηση εμπιστοσύνης και καλών σχέσεων με τον εκπαιδευτή / φροντιστή, καθώς και γνωριμία των συμμετεχόντων (15 λεπτά)
3. Εισαγωγικό παιχνίδι (20 λεπτά)
4. Σύντομο διάλειμμα (15 λεπτά)
5. Περιγραφή και εξήγηση των γνωστικών παιχνιδιών (σύμφωνα με το επιλεγμένο θέμα): κανόνες των παιχνιδιών με γρήγορη επίδειξη, συμπεριλαμβανομένων φωτογραφιών ή βίντεο, εξήγηση της αξιολόγησης (10 λεπτά)
6. Εκπαίδευση (30 λεπτά)
7. Συστάσεις σχετικά με τη διάρκεια (5 λεπτά)
8. Συμπέρασμα, γενική συζήτηση, σκέψη και ανατροφοδότηση (15 λεπτά)



Πρότυπα παιχνιδιών

Παιχνίδια Συλλογιστικής και Προγραμματισ



- **Εισαγωγή** - Ανάλυση των σημερινών εφαρμογών 2D / 3D
- **Όνομα παιχνιδιού:** Άθροισμα των αριθμών
- **Κύριοι στόχοι:** Βελτίωση των διαδικασιών συλλογιστικής, του στρατηγικού σχεδιασμού, της επίλυσης προβλημάτων και της επαγωγικής λογικής και των δεξιοτήτων υπολογισμού
- **Ανάγκες που αντιμετωπίζονται:** Βοήθεια για την επίλυση απλών προβλημάτων, ενίσχυση της ταχύτητας υπολογισμών
- **Απαιτούμενες δεξιότητες:** Δεν απαιτούνται ιδιαίτερες δεξιότητες, απλά να επιλύονται απλά μαθηματικά προβλήματα στο κεφάλι τους διαδοχικά

Παιχνίδια Συλλογιστικής και Προγραμματισμού

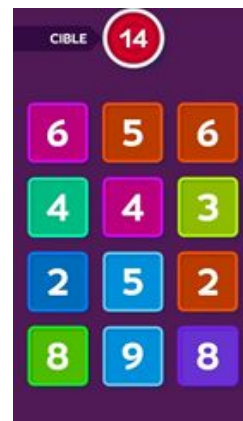


Εργαλειοθήκη

- **Απαιτούμενα υλικά:** smart phone ή tablet με σύστημα Android, σύνδεση στο Internet
- **Κανόνες σχετικά με τις οδηγίες του παιχνιδιού με επεξήγηση και φωτογραφίες ή βίντεο:**

1) Προσθέστε τους αριθμούς μέχρι να επιτευχθεί ο αριθμός του στόχου
2) Ο αριθμός στόχου που θα φτάσετε εμφανίζεται στο επάνω μέρος της οθόνης και μια επιλογή αριθμών είναι διαθέσιμη στο κάτω μέρος. Πρέπει να κάνετε κλικ στους αριθμούς που θα υποδεικνύουν το άθροισμα του αριθμού στόχου στο πάνω μέρος. Αυτοί οι αριθμοί θα εξαφανιστούν και ο αριθμός στόχου θα αλλάξει αργότερα. Αυτή η διαδικασία θα επαναληφθεί μέχρι να εξαφανιστούν όλοι οι αριθμοί.

3) Το επίπεδο δυσκολίας αυξάνεται σε κάθε επίπεδο



Παιχνίδια Συλλογιστικής και Προγραμματισμού



Εργαλειοθήκη

- **Εισηγήσεις σχετικά με τη διάρκεια:** τουλάχιστον 3 φορές την εβδομάδα, κατά τη διάρκεια περιόδου 2 μηνών. Κάθε συνεδρία θα πρέπει να διαρκεί 15-20 λεπτά.
- **Αξιολόγηση:** Ο χρήστης θα αξιολογείται σε κάθε επίπεδο του παιχνιδιού. Το παιχνίδι θα ξεκινά με το πιο εύκολο πρώτο επίπεδο και όταν ο χρήστης περάσει αυτό το επίπεδο, περισσότερα επίπεδα θα ξεκλειδώνονται. Το υψηλότερο επίπεδο θα αντιστοιχεί σε υψηλότερη γνωστική ικανότητα.

Παιχνίδια Συλλογιστικής και Προγραμματισ



- **Εισαγωγή** - Ανάλυση των σημερινών εφαρμογών 2D / 3D
- **Όνομα παιχνιδιού:** Μία γραμμή
- **Κύριοι στόχοι:** Εκπαίδευση της συλλογιστικής και του στρατηγικού σχεδιασμού και καθορισμός μιας κατάλληλης στρατηγικής για την επίτευξη της λύσης.
- **Ανάγκες που αντιμετωπίζονται:** Βοήθεια στον προγραμματισμό των πραγμάτων και καθορισμός μιας στρατηγικής για την επίτευξη του επιθυμητού αποτελέσματος.
- **Απαιτούμενες δεξιότητες:** Δυνατότητα να κρατάτε το δάχτυλο στην οθόνη για λίγο

Παιχνίδια Συλλογιστικής και Προγραμματισμού



Εργαλειοθήκη

- **Απαιτούμενα υλικά:** smart phone ή tablet με σύστημα Android, σύνδεση στο Internet
- **Κανόνες σχετικά με τις οδηγίες του παιχνιδιού με επεξήγηση και φωτογραφίες ή βίντεο:**

- 1) Συμπληρώστε όλα τα μπλοκ σχεδιάζοντας μόνο μία γραμμή.
- 2) Θα πρέπει να μαρκάρετε όλο το μπλοκ με μια γραμμή με το δάχτυλό σας την οθόνη αφής.
- 3) Η ιδέα είναι να ξεκινήσετε από ένα σημείο και να περάσετε τη γραμμή από όλα τα σημεία χωρίς να διακόψετε ή να περάσετε δύο φορές από το ίδιο σημείο
- 4) Θα ξεκινήσετε από το Επίπεδο 1 και από τη στιγμή που προχωράτε με το πρώτο επίπεδο, θα ξεκλειδωθούν περισσότερα επίπεδα.



Παιχνίδια Συλλογιστικής και Προγραμματισμού



Εργαλειοθήκη

- **Εισηγήσεις σχετικά με τη διάρκεια:** τουλάχιστον 3 φορές την εβδομάδα, κατά τη διάρκεια περιόδου 2 μηνών. Κάθε συνεδρία θα πρέπει να διαρκεί 15-20 λεπτά.
- **Αξιολόγηση:** Ο χρήστης θα αξιολογείται από τα επίπεδα του παιχνιδιού. Το παιχνίδι θα ξεκινήσει με το πιο εύκολο πρώτο επίπεδο και όταν ο χρήστης περάσει αυτό το επίπεδο, περισσότερα επίπεδα θα ξεκλειδωθούν. Το υψηλότερο επίπεδο θα αντιστοιχεί σε υψηλότερη γνωστική ικανότητα.

Παιχνίδια Συλλογιστικής και Προγραμματισ



- **Εισαγωγή** - Ανάλυση των σημερινών εφαρμογών 2D / 3D
- **Όνομα του παιχνιδιού:** Πύργος των δαχτυλιδιών
- **Κύριοι στόχοι:** Ενίσχυση των ικανοτήτων επίλυσης προβλημάτων μέσω στρατηγικών κινήσεων και υπολογισμός των σωστών κινήσεων για την επίτευξη της λύσης στο συντομότερο δυνατό χρονικό διάστημα
- **Ανάγκες που αντιμετωπίζονται:** Βοήθεια στην επίλυση προβλημάτων και στον λογικό προγραμματισμό
- **Απαιτούμενες δεξιότητες:** Δεν απαιτούνται ιδιαίτερες δεξιότητες

Παιχνίδια Συλλογιστικής και Προγραμματισμού



Εργαλειοθήκη

- **Απαιτούμενα υλικά:** smart phone ή tablet με σύστημα Android, σύνδεση στο Internet
- **Κανόνες σχετικά με τις οδηγίες του παιχνιδιού με επεξήγηση και φωτογραφίες ή βίντεο:**

- 1) Ανακατασκευή του πύργου των δαχτυλιδιών με στρατηγικές κινήσεις
- 2) Ρύθμιση των χρωματιστών δαχτυλιδιών σε μια σειρά από στύλους, ώστε να ταιριάζει με τον στόχο. Δυνατότητα για μετακίνηση του πάνω δαχτυλιδιού από κάθε στύλο σε άλλο στύλο, αλλά μετακίνηση μόνο ενός δαχτυλιδιού κάθε φορά και ποτέ τοποθέτηση μεγαλύτερου δαχτυλιδιού πάνω από μικρότερο δακτύλιο
- 3) Θα πρέπει να συμπληρωθεί σε ένα ορισμένο αριθμό κινήσεων. Πρέπει να το παίξετε σε καθορισμένο χρόνο μέσα σε έναν καθορισμένο αριθμό προσπαθειών για την επίτευξη της λύσης.



Παιχνίδια Συλλογιστικής και Προγραμματισμού



Εργαλειοθήκη

- **Εισηγήσεις σχετικά με τη διάρκεια:** τουλάχιστον 2 φορές την εβδομάδα, κατά τη διάρκεια περιόδου 2 μηνών. Κάθε συνεδρία θα πρέπει να διαρκεί 20 λεπτά.
- **Αξιολόγηση:** Ο χρήστης αξιολογείται μέσω του περιορισμένου χρόνου για την επίτευξη της λύσης και του αριθμού των προσπαθειών. Στη συνέχεια, θα μπορεί να πάει στο επόμενο επίπεδο.

Παιχνίδια Συλλογιστικής και Προγραμματισμού



Εισαγωγή - Ανάλυση των σημερινών εφαρμογών 2D / 3D

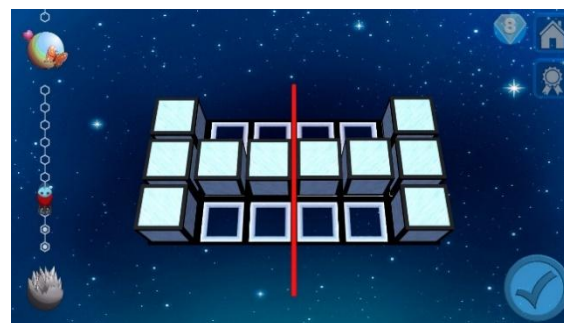
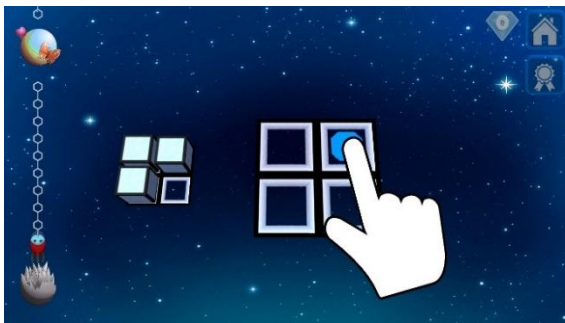
- **Όνομα του παιχνιδιού:** Κύβος του Πίκο
- **Κύριοι στόχοι:** Ενίσχυση των δυνατοτήτων συλλογιστικής σκέψης με στρατηγικές κινήσεις και αναπαραγωγή του σχεδίου με όσο το δυνατό μικρότερη προσπάθεια
- **Ανάγκες που αντιμετωπίζονται:** Βοήθεια στην συλλογιστική και τον προγραμματισμό
- **Απαιτούμενες δεξιότητες:** Δεν απαιτούνται ιδιαίτερες δεξιότητες

Παιχνίδια Συλλογιστικής και Προγραμματισμού



Εργαλειοθήκη

- **Απαιτούμενα υλικά:** smart phone ή tablet με σύστημα Android, σύνδεση στο Internet
- **Κανόνες σχετικά με τις οδηγίες του παιχνιδιού με επεξήγηση και φωτογραφίες ή βίντεο:**
 - 1) Επιλέξτε τη γλώσσα που προτιμάτε για το παιχνίδι σας και κάντε κλικ στο 'Play'
 - 2) Στην οθόνη υπάρχουν δύο όψεις: το σχήμα που πρόκειται να αναπαραχθεί και ο κενός χώρος όπου θα πρέπει να αναδημιουργήσετε την ίδια εικόνα με τους κύβους σας αγγίζοντας την οθόνη
 - 3) Τα μοτίβα θα γίνουν πιο δύσκολα καθώς προχωράτε με επιτυχία σε κάθε σχήμα
 - 4) Οι κύβοι θα εμφανίζονται σε 3D έκδοση με μερικές στρώσεις κάποιες φορές
 - 5) Θα ξεκινήσετε από το Επίπεδο 1 και από τη στιγμή που προχωρήσετε με το πρώτο επίπεδο, θα ξεκλειδώσετε περισσότερα επίπεδα.



Παιχνίδια Συλλογιστικής και Προγραμματισμού



Εργαλειοθήκη

- **Εισηγήσεις σχετικά με τη διάρκεια:** τουλάχιστον 2 φορές την εβδομάδα, κατά τη διάρκεια περιόδου 2 μηνών. Κάθε συνεδρία θα πρέπει να διαρκεί 15 λεπτά.
- **Αξιολόγηση:** Ο χρήστης αξιολογείται μέσω των αστεριών που εμφανίζονται μετά από κάθε επίπεδο με βάση την ικανότητά του να φτάσει στη λύση και να χρησιμοποιήσει τον μικρότερο αριθμό προσπαθειών. Στη συνέχεια, μπορεί να πάει στο επόμενο επίπεδο.



**Παιχνίδι που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του έργου TBC4Seniors -
Tablet-Based Cognitive Games for Seniors - 2018-1-TR01-KA204-058258: Fit the
box**

Εισαγωγή

- **Όνομα του παιχνιδιού:** Roll the Cube
- **Κύριοι στόχοι:** Ενίσχυση της συλλογιστικής σκέψης, της ικανότητας συλλογιστικής σκέψης με το σχεδιασμό των κινήσεων και την αναπαραγωγή του σχεδίου με όσο το δυνατόν λιγότερη προσπάθεια
- **Ανάγκες που αντιμετωπίζονται:** Βοήθεια στην συλλογιστική και τον προγραμματισμό
- **Απαιτούμενες δεξιότητες:** Δεν απαιτούνται ιδιαίτερες δεξιότητες



Παιχνίδι που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του έργου TBC4Seniors - Tablet-Based Cognitive Games for Seniors - 2018-1-TR01-KA204-058258: Fit the box

Εργαλειοθήκη

- **Απαιτούμενα υλικά:** smart phone ή tablet με σύστημα Android, σύνδεση στο Internet

- **Κανόνες σχετικά με τις οδηγίες του παιχνιδιού με επεξήγηση και φωτογραφίες ή βίντεο:**

- 1) Υπάρχει μια εικόνα που απεικονίζει μπλε κύβους.
- 2) Το άτομο πρέπει να «πιάσει» (με το δάχτυλό του) τους κόκκινους κύβους και να τους τοποθετήσει για να επιτύχει το ίδιο μοτίβο που εμφανίζεται με μπλε κύβους.
- 3) Μόλις το μοτίβο αναπαραχθεί με επιτυχία, το επίπεδο γίνεται πιο δύσκολο και το σχέδιο αλλάζει αναλόγως.



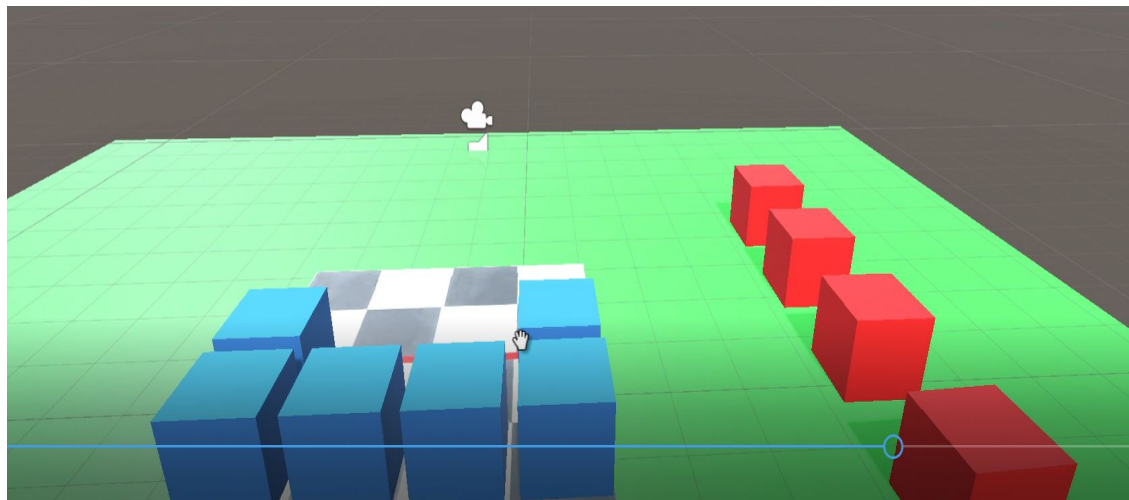
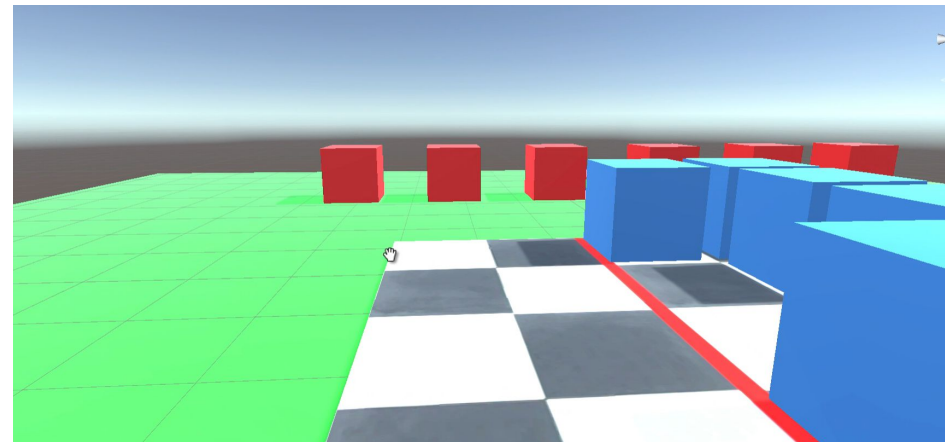
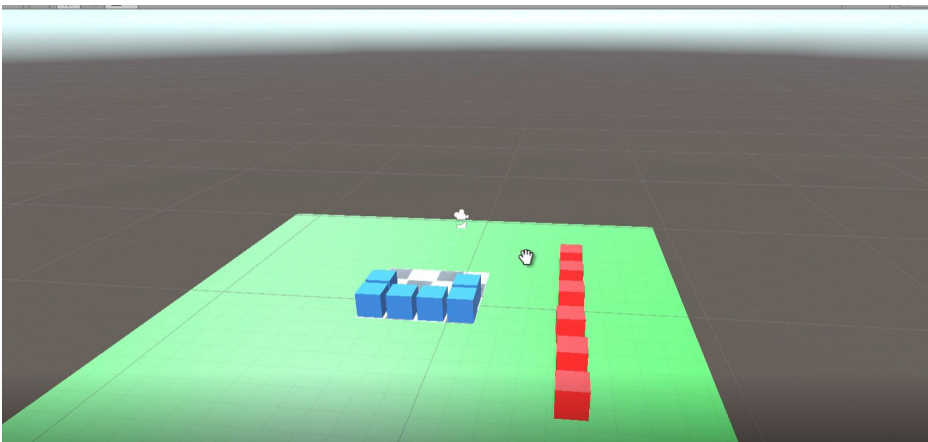
Παιχνίδι που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του έργου TBC4Seniors - Tablet-Based Cognitive Games for Seniors - 2018-1-TR01-KA204-058258: Fit the box

Εργαλειοθήκη

- **Εισηγήσεις σχετικά με τη διάρκεια:** τουλάχιστον 2 φορές την εβδομάδα, κατά τη διάρκεια περιόδου 2 μηνών. Κάθε συνεδρία θα πρέπει να διαρκεί 15 λεπτά.
- **Αξιολόγηση:** Ο χρήστης θα αξιολογείται μέσω του περιορισμένου χρόνου για την επίτευξη της λύσης και του αριθμού των προσπαθειών. Στη συνέχεια, θα μπορεί να πάει στο επόμενο επίπεδο.



Παιχνίδι που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του έργου TBC4Seniors - Tablet-Based Cognitive Games for Seniors - 2018-1-TR01-KA204-058258: Fit the box





Καινοτομία του παιχνιδιού που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του TBC4Seniors - Tablet-Based Cognitive Games for Seniors - 2018-1-TR01-KA204-058258

- Αντίθεση χρωμάτων (μπλε και κόκκινο) για να διαφοροποιούνται εύκολα από τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας
- Μεγάλα μεγέθη κύβων για αντίληψη όρασης ατόμων μεγαλύτερης ηλικίας
- Το επίπεδο δυσκολίας ενσωματώνεται στο παιχνίδι και αλλάζει αυτόματα μόλις ολοκληρωθεί με επιτυχία το προηγούμενο επίπεδο.
- Εύκολος και αποτελεσματικός τρόπος για την τόνωση της ικανότητας συλλογισμού, προγραμματίζοντας κάθε στρατηγική κίνηση για να επιτευχθεί το απαιτούμενο αποτέλεσμα.
- Το φόντο περιστροφής επιτρέπει την προβολή της εικόνας και του όγκου του κύβου από διαφορετικές οπτικές γωνίες.

Παιχνίδια Μνήμης



Εισαγωγή

- **Όνομα παιχνιδιού:** Παιχνίδι πλακιδίων

- **Κύριοι στόχοι:** Αυτό το κλασικό παιχνίδι επικεντρώνεται στη χωρική μνήμη (θέση των πραγμάτων). Οι κύριοι στόχοι μάθησης είναι:

- Βελτίωση της μνήμης και της σχετικής γνωστικής ικανότητας μέσω δραστηριοτήτων σε μια πλατφόρμα παιχνιδιών tablet.
- Ενίσχυση των μνημονικών μέσω της ανάκτησης σημασιολογικών αντικειμένων και εικόνων.
- Βελτίωση των μυών μνήμης μέσω επαναλήψεων και ασκήσεων.
- Παροχή σταδιακής και μετρήσιμης βελτίωσης της μνήμης με κλιμάκωση των επιπέδων δυσκολίας των ασκήσεων.
- Επιβεβαίωση ότι ακόμα και τα άτομα με το χαμηλότερο επίπεδο μνήμης μπορούν να παίξουν και να επιδείξουν πρόοδο, προσφέροντας απλό και διαισθητικό σχεδιασμό και διασύνδεση.
- Βελτίωση της συγκέντρωσης και την προσοχής
- Ενίσχυση της δύναμης αναγνώρισης
- Ως εκ τούτου, ενίσχυση των συνολικές γνωστικών δεξιοτήτων για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ατόμων μεγαλύτερης ηλικίας.

Παιχνίδια Μνήμης



Εισαγωγή

- **Ανάγκες που αντιμετωπίζονται:** Βοήθεια για τη λήψη παιχνιδιών και για την επίδειξη εκπαιδευτικού παιχνιδιού ίσως απαιτείται από τον παίκτη.
- **Απαιτούμενες δεξιότητες:** Βασική πλοήγηση έξυπνων τηλεφώνων ή tablet. Εξοικείωση με οθόνες αφής.

Παιχνίδια Μνήμης



Εργαλειοθήκη

- **Απαιτούμενα υλικά:** Ένα tablet ή έξυπνο τηλέφωνο με σύνδεση στο διαδίκτυο.

- **Κανόνες σχετικά με τις οδηγίες του παιχνιδιού με επεξήγηση και φωτογραφίες ή βίντεο:**

Το παιχνίδι κεραμιδιών μαρκάρει μερικά κεραμίδια (γενικά γύρω στο 20-40% των κεραμιδιών) και στη συνέχεια ρωτά ποια από αυτά τα κεραμίδια μαρκάρονται.

Ξεκινά από 2x2 ή 3x3 και στα επόμενα επίπεδα ο αριθμός κιβωτίων μεγαλώνει και το μαρκάρισμα των κεραμιδιών γίνεται πιο δύσκολο. Η

δυσκολία ρυθμίζεται από
από τον συνολικό αριθμ



Παιχνίδια Μνήμης



Εργαλειοθήκη

- Κανόνες:

- Περιμένετε να μαρκαριστούν τα κουτιά.
- Μόλις μαρκαριστούν, ο παίκτης έχει ένα σύντομο χρονικό διάστημα για να καταγράψει τη θέση των κουτιών στη μνήμη του.
- Τα μαρκαρισμένα σημεία αφαιρούνται και ο παίκτης πρέπει να κάνει κλικ στα κουτιά που είχαν μαρκαριστεί προηγουμένως, ανακαλώντας τη θέση τους από τη μνήμη του.
- Εάν ο παίκτης αποτύχει, επαναλαμβάνει το παιχνίδι στο ίδιο επίπεδο δυσκολίας μέχρι να τα καταφέρει.
- Αν ο παίκτης πετύχει (επιλέγοντας τα σωστά κουτιά χωρίς λάθη) μεταβαίνει σε ένα ελαφρώς πιο δύσκολο επίπεδο παιχνιδιού.

Παιχνίδια Μνήμης



Εργαλειοθήκη

- **Εισηγήσεις σχετικά με τη διάρκεια:** Τουλάχιστον 20 λεπτά την ημέρα, τουλάχιστον 4 ημέρες την εβδομάδα για 4 εβδομάδες.
- **Αξιολόγηση:** Ο παίκτης μπορεί να αξιολογηθεί από το επίπεδο δυσκολίας του παιχνιδιού. Το παιχνίδι θα ξεκινήσει με το ευκολότερο επίπεδο και θα προχωρήσει σε πιο δύσκολα και πολύπλοκα επίπεδα. Το υψηλότερο επίπεδο θα αντιστοιχεί σε υψηλότερη απόδοση μνήμης. Ο παίκτης (ή ο εκπαιδευτής) θα πρέπει να καταγράφει το υψηλότερο επίπεδο δυσκολίας που μπορεί να επιτύχει ο παίκτης στα πρώτα 20 λεπτά και να το συγκρίνει με το υψηλότερο επίπεδο που επιτεύχθηκε στο τέλος της καθορισμένης χρονικής περιόδου.

Παιχνίδια Μνήμης



Εισαγωγή

- **Όνομα παιχνιδιού:** Αντιστοίχιση Εικόνων

- **Κύριοι στόχοι:** Αυτό το κλασικό παιχνίδι επικεντρώνεται στην οπτική μνήμη. Οι κύριοι στόχοι μάθησης είναι:

- Βελτίωση της μνήμης και της σχετικής γνωστικής ικανότητας μέσω δραστηριοτήτων σε μια πλατφόρμα παιχνιδιών tablet.
- Ενίσχυση των μνημονικών μέσω της ανάκτησης σημασιολογικών αντικειμένων και εικόνων.
- Βελτίωση των μυών μνήμης μέσω επαναλήψεων και ασκήσεων.
- Παροχή σταδιακής και μετρήσιμης βελτίωσης της μνήμης με κλιμάκωση των επιπέδων δυσκολίας των ασκήσεων.
- Επιβεβαίωση ότι ακόμα και τα άτομα με το χαμηλότερο επίπεδο μνήμης μπορούν να παίξουν και να επιδείξουν πρόοδο, προσφέροντας απλό και διαισθητικό σχεδιασμό και διασύνδεση.
- Βελτίωση της συγκέντρωσης και την προσοχής
- Ενίσχυση της δύναμης αναγνώρισης
- Ως εκ τούτου, ενίσχυση των συνολικές γνωστικών δεξιοτήτων για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ατόμων μεγαλύτερης ηλικίας.

Παιχνίδια Μνήμης



Εισαγωγή

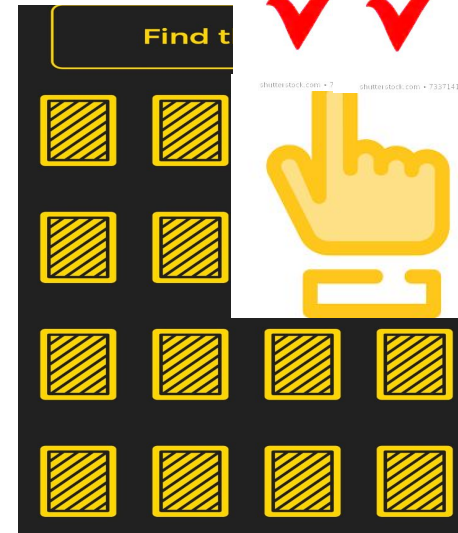
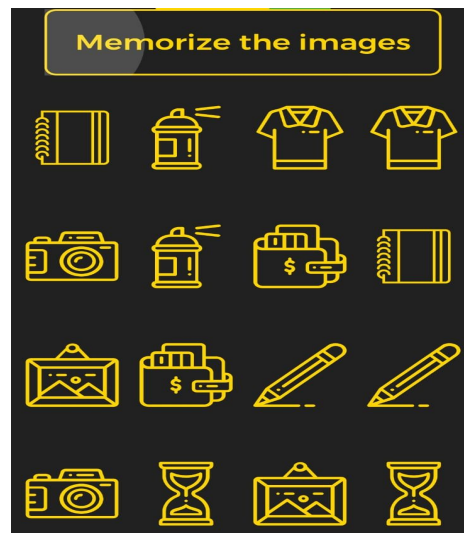
- **Ανάγκες που αντιμετωπίζονται:** Βοήθεια για τη λήψη παιχνιδιών και για την επίδειξη εκπαιδευτικού παιχνιδιού ίσως απαιτείται από τον παίκτη.
- **Απαιτούμενες δεξιότητες:** Δεξιότητες πλοήγησης έξυπνων τηλεφώνων ή tablet. Οικειότητα με οθόνες αφής.

Παιχνίδια Μνήμης



Εργαλειοθήκη

- **Απαιτούμενα υλικά:** Ένα tablet ή έξυπνο τηλέφωνο με σύνδεση στο διαδίκτυο.
- **Κανόνες σχετικά με τις οδηγίες του παιχνιδιού με επεξήγηση και φωτογραφίες ή βίντεο:** Παρόμοια με το παιχνίδι κεραμιδιών, αλλά αυτή τη φορά, εμφανίζονται όλα τα κεραμίδια και κάθε κεραμίδι έχει μια εικόνα, ωστόσο κάθε εικόνα επαναλαμβάνεται δύο φορές. Αφού κλείσουν τα κεραμίδια, ο παίκτης θα πρέπει να μαντέψει ποια 2 κεραμίδια κρύβουν το ίδιο ζευγάρι εικόνων.



Παιχνίδια Μνήμης



Εργαλειοθήκη

- Κανόνες:

- Προσπαθήστε να απομνημονεύσετε την θέση κάθε ζεύγους εικόνων στην οθόνη.
- Αφού τα κουτιά είναι κρυμμένα, μαντέψτε τη θέση κάθε ζεύγους. Θα έχετε 2 κλικ για να βρείτε κάθε ζεύγος.
- Αν ο παίκτης δεν βρει όλα τα ζευγάρια σε κάτω από έναν ορισμένο αριθμό δοκιμών, επαναλαμβάνει το παιχνίδι στο ίδιο επίπεδο δυσκολίας μέχρι να τα καταφέρει.
- Αν ο παίκτης πετύχει (κάνοντας κλικ στο σωστό κουτί μέσα σε περιορισμένο αριθμό δοκιμών) μεταβαίνει σε ένα ελαφρώς πιο δύσκολο επίπεδο παιχνιδιού.

Παιχνίδια Μνήμης



Εργαλειοθήκη

- **Εισηγήσεις σχετικά με τη διάρκεια:** Τουλάχιστον 20 λεπτά την ημέρα, τουλάχιστον 4 ημέρες την εβδομάδα για 4 εβδομάδες.
- **Αξιολόγηση:** Ο παίκτης μπορεί να εκτιμηθεί από το επίπεδο δυσκολίας στο παιχνίδι. Το παιχνίδι θα ξεκινήσει με το ευκολότερο επίπεδο και θα προχωρήσει σε πιο δύσκολα και πολύπλοκα επίπεδα. Το υψηλότερο επίπεδο θα αντιστοιχεί σε υψηλότερη απόδοση μνήμης. Ο παίκτης (ή ο εκπαιδευτής) πρέπει να καταγράφει το υψηλότερο επίπεδο δυσκολίας που μπορεί να επιτύχει στα πρώτα 20 λεπτά και να το συγκρίνει με το υψηλότερο επίπεδο που επιτεύχθηκε στο τέλος της καθορισμένης χρονικής περιόδου.

Παιχνίδια Μνήμης



Εισαγωγή

- **Όνομα παιχνιδιού:** Επαναλάβετε την ακολουθία
- **Κύριοι στόχοι:** Αυτό το κλασικό παιχνίδι επικεντρώνεται στην επεισοδιακή μνήμη που περιλαμβάνει τη μνήμη της τυχαίας σειράς μιας σειράς γεγονότων που συνιστούν μια συγκεκριμένη εμπειρία. **Οι κύριοι στόχοι μάθησης είναι:**

- Βελτίωση της μνήμης και της σχετικής γνωστικής ικανότητας μέσω δραστηριοτήτων σε μια πλατφόρμα παιχνιδιών tablet.
- Ενίσχυση των μνημονικών μέσω της ανάκτησης σημασιολογικών αντικειμένων και εικόνων.
- Βελτίωση των μυών μνήμης μέσω επαναλήψεων και ασκήσεων.
- Παροχή σταδιακής και μετρήσιμης βελτίωσης της μνήμης με κλιμάκωση των επιπέδων δυσκολίας των ασκήσεων.
- Επιβεβαίωση ότι ακόμα και τα άτομα με το χαμηλότερο επίπεδο μνήμης μπορούν να παίξουν και να επιδείξουν πρόοδο, προσφέροντας απλό και διαισθητικό σχεδιασμό και διασύνδεση.
- Βελτίωση της συγκέντρωσης και την προσοχής
- Ενίσχυση της δύναμης αναγνώρισης
- Ως εκ τούτου, ενίσχυση των συνολικές γνωστικών δεξιοτήτων για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ατόμων μεγαλύτερης ηλικίας.

Παιχνίδια Μνήμης



Εισαγωγή

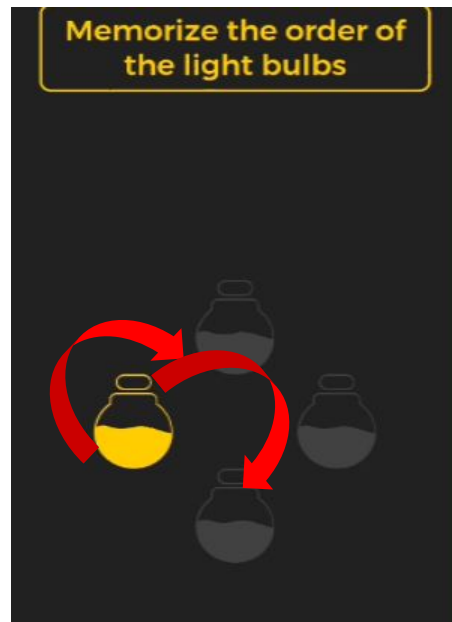
- **Ανάγκες που αντιμετωπίζονται:** Βοήθεια για τη λήψη παιχνιδιών και για την επίδειξη εκπαιδευτικού παιχνιδιού ίσως απαιτείται από τον παίκτη.
- **Απαιτούμενες δεξιότητες:** Βασική πλοήγηση έξυπνων τηλεφώνων ή tablet με δεξιότητες και γνώσεις. Οικειότητα με οθόνες αφής



Παιχνίδια Μνήμης

Εργαλειοθήκη

- **Απαιτούμενα υλικά:** Ένα tablet ή έξυπνο τηλέφωνο με σύνδεση στο διαδίκτυο.
- **Κανόνες σχετικά με τις οδηγίες του παιχνιδιού με επεξήγηση και φωτογραφίες ή βίντεο:** Αυτό το παιχνίδι θα επικεντρωθεί στην επεισοδιακή μνήμη για να ενισχύσει την μνήμη της χρονολογικής τάξης των πραγμάτων στην καθημερινή ζωή. Το παιχνίδι θα φωτίζει ορισμένα αντικείμενα σε μη τυχαία σειρά και θα ζητήσει από τον χρήστη να επαναλάβει την ακολουθία.



Παιχνίδια Μνήμης



Εργαλειοθήκη

- Κανόνες:

- Ομάδα αντικειμένων θα φωτιστεί στην οθόνη με τυχαία σειρά.
- Προσπαθήστε να θυμηθείτε τη σειρά φωτισμού των αντικειμένων.
- Στη συνέχεια, επαναλάβετε αγγίζοντας / κάνοντας κλικ στα αντικείμενα με την ίδια σειρά.
- Εάν ο παίκτης αποτύχει, επαναλαμβάνει το παιχνίδι στο ίδιο επίπεδο δυσκολίας μέχρι να τα καταφέρει.
- Εάν ο παίκτης επιτύχει, θα μεταφερθεί σε ένα ελαφρώς πιο δύσκολο επίπεδο παιχνιδιού

Παιχνίδια Μνήμης



Εργαλειοθήκη

- **Εισηγήσεις σχετικά με τη διάρκεια:** Τουλάχιστον 20 λεπτά την ημέρα, τουλάχιστον 4 ημέρες την εβδομάδα για 4 εβδομάδες.
- **Αξιολόγηση:** Ο παίκτης μπορεί να εκτιμηθεί από το επίπεδο δυσκολίας του παιχνιδιού. Το παιχνίδι θα ξεκινήσει με το ευκολότερο επίπεδο και θα προχωρήσει σε πιο δύσκολα και πολύπλοκα επίπεδα. Το υψηλότερο επίπεδο θα αντιστοιχεί σε υψηλότερη απόδοση μνήμης. Ο παίκτης (ή ο εκπαιδευτής) πρέπει να καταγράφει το υψηλότερο επίπεδο δυσκολίας που μπορεί να επιτύχει ο παίκτης στα πρώτα 20 λεπτά και να το συγκρίνει με το υψηλότερο επίπεδο που επιτεύχθηκε στο τέλος της καθορισμένης χρονικής περιόδου.

Παιχνίδια Προσοχής



- Εισαγωγή
- Όνομα παιχνιδιού:
- Κύριοι στόχοι:
- Ανάγκες που αντιμετωπίζονται:
- Απαιτούμενες δεξιότητες:

Παιχνίδια Προσοχής



- Εργαλειοθήκη
- Απαιτούμενα υλικά (συσκευές ΤΠΕ, σύνδεση στο Internet, γραφίδα κ.λπ.)
- Κανόνες σχετικά με τις οδηγίες του παιχνιδιού με επεξήγηση και φωτογραφίες ή βίντεο:
- Εισηγήσεις σχετικά με τη διάρκεια:
- Αξιολόγηση:



Παιχνίδια Οπτικής Αντίληψης

Εισαγωγή

- **Όνομα παιχνιδιού:** Παιχνίδι αντιστοίχισης
- **Κύριοι στόχοι:** Παροχή σταδιακής και μετρήσιμης βελτίωσης της οπτικής ικανότητας αντίληψης μέσω του παιχνιδιού με κλιμακωτά επίπεδα δυσκολίας
- **Ανάγκες που αντιμετωπίζονται:** Διέγερση οπτικής αντίληψης για την παρακολούθηση των αντικειμένων που ταιριάζουν
- **Απαιτούμενες δεξιότητες:** Δεν απαιτούνται ιδιαίτερες δεξιότητες

Παιχνίδια Οπτικής Αντίληψης



Εργαλειοθήκη

- **Απαιτούμενα υλικά** (συσκευές ΤΠΕ, σύνδεση στο Internet, γραφίδα κλπ.): smart phone ή tablet με σύστημα Android, σύνδεση στο Internet
- **Κανόνες σχετικά με τις οδηγίες του παιχνιδιού με επεξήγηση και φωτογραφίες ή βίντεο:**

1. Δώστε προσοχή στα αντικείμενα στο κάτω μέρος και στο πώς να τα συνδέσετε
2. Ακολουθήστε το μοτίβο που ταιριάζει με τα αντικείμενα στο κενό διάστημα
3. Το επίπεδο δυσκολίας αυξάνεται σε κάθε επίπεδο



Παιχνίδια Οπτικής Αντίληψης



Εργαλειοθήκη

- **Εισηγήσεις σχετικά με τη διάρκεια:** τουλάχιστον 3 φορές την εβδομάδα κατά τη διάρκεια 2 μηνών. Κάθε συνεδρία θα πρέπει να διαρκεί 10 λεπτά.
- **Αξιολόγηση:** Ο χρήστης θα αξιολογείται από τα επίπεδα του παιχνιδιού. Το παιχνίδι θα ξεκινά με το πιο εύκολο επίπεδο και όταν ο χρήστης περάσει αυτό το επίπεδο, περισσότερα επίπεδα θα ξεκλειδωθούν. Το υψηλότερο επίπεδο θα αντιστοιχεί σε υψηλότερη γνωστική ικανότητα.

Παιχνίδια Οπτικής Αντίληψης



Εισαγωγή

- **Όνομα του παιχνιδιού:** Block Puzzle
- **Κύριοι στόχοι:** Παροχή σταδιακής και μετρήσιμης βελτίωσης της οπτικής ικανότητας αντίληψης μέσω του παιχνιδιού με κλιμακωτά επίπεδα δυσκολίας
- **Ανάγκες που αντιμετωπίζονται:** Διέγερση οπτικής αντίληψης για την παρακολούθηση των αντικειμένων που ταιριάζουν
- **Απαιτούμενες δεξιότητες:** Δεν απαιτούνται ιδιαίτερες δεξιότητες

Παιχνίδια Οπτικής Αντίληψης



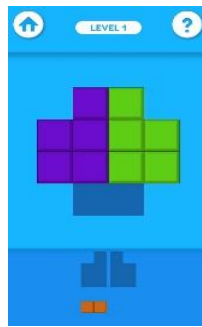
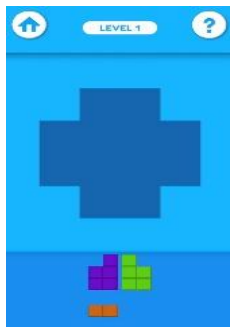
Εργαλειοθήκη

- **Απαιτούμενα υλικά** (συσκευές ΤΠΕ, σύνδεση στο Internet, γραφίδα κ.λπ.):

smart phone ή tablet με σύστημα Android, σύνδεση στο Internet

- **Κανόνες σχετικά με τις οδηγίες του παιχνιδιού με επεξήγηση και φωτογραφίες ή βίντεο:**

1. Παράδειγμα για τον τρόπο τοποθέτησης των εικόνων στον σκιασμένο χώρο
2. Το επίπεδο δυσκολίας αυξάνεται σε κάθε επίπεδο



Παιχνίδια Οπτικής Αντίληψης



Εργαλειοθήκη

- **Εισηγήσεις σχετικά με τη διάρκεια:** τουλάχιστον 3 φορές την εβδομάδα κατά τη διάρκεια 2 μηνών. Κάθε συνεδρία θα πρέπει να διαρκεί 10 λεπτά.
- **Αξιολόγηση:** Ο χρήστης θα αξιολογείται από τα επίπεδα του παιχνιδιού. Το παιχνίδι θα ξεκινά με το πιο εύκολο επίπεδο και όσο ο χρήστης προχωρά, περισσότερα επίπεδα θα ξεκλειδώνονται. Το υψηλότερο επίπεδο θα αντιστοιχεί σε μια υψηλότερη γνωστική ικανότητα

Παιχνίδια Ταχύτητας Επεξεργασίας

Εισαγωγή - Παιχνίδι 1



- **Όνομα του παιχνιδιού:** Η καθημερινή μου ρουτίνα
- **Κύριοι στόχοι:** Παροχή σταδιακής και μετρήσιμης βελτίωσης της ικανότητας ταχύτητας επεξεργασίας με αλληλεπίδραση με το περιβάλλον του παιχνιδιού και ανταπόκριση σε σταδιακά πιο πολύπλοκες προκλήσεις
- **Ανάγκες που αντιμετωπίζονται:** Βελτίωση της ταχύτητας επεξεργασίας κατά την εκτέλεση ορισμένων καθημερινών δραστηριοτήτων, με μείωση του απαιτούμενου χρόνου για να ολοκληρωθούν εργασίες, αντίδραση γρήγορα στα ερεθίσματα, ολοκλήρωση εργασιών υπό πίεση με καλή ταχύτητα επεξεργασίας, σωστή απάντηση στον λιγότερο δυνατό χρόνο
- **Απαιτούμενες δεξιότητες:** Δεν απαιτούνται ιδιαίτερες δεξιότητες

Παιχνίδια Ταχύτητας Επεξεργασίας



Εργαλειοθήκη

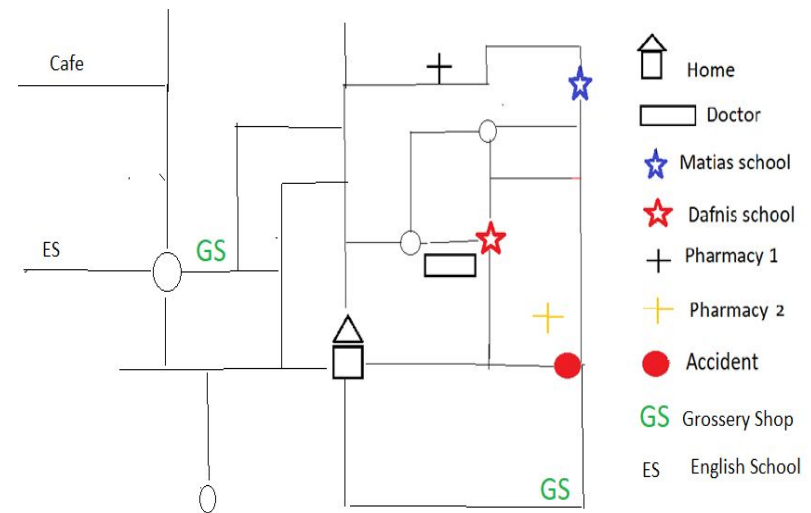
- **Απαιτούμενα υλικά** (συσκευές ΤΠΕ, σύνδεση στο Internet, γραφίδα κ.λπ.):

smart phone ή tablet που λειτουργεί με σύστημα Android

- **Κανόνες σχετικά με τις οδηγίες του παιχνιδιού με επεξήγηση και φωτογραφίες ή βίντεο:**

Οι παίκτες βλέπουν ένα περιβάλλον όπου θα αντιμετωπίσουν δραστηριότητες όπως:

- Θυμηθείτε να πάρετε έγκαιρα τα φάρμακά σας
- Ραντεβού (ραντεβού με γιατρό, να πάρουν τα παιδιά από το σχολείο την κατάλληλη στιγμή, να πάρουν κάθε παιδί σε κάθε δραστηριότητα την κατάλληλη στιγμή)
- Μαγειρική, Αγορές
- Υπολογισμός λογαριασμών
- Αποφάσεις όπως 'το πλησιέστερο ή λιγότερο ακριβό σούπερμάρκετ για να ψώνια'



Παιχνίδια Ταχύτητας Επεξεργασίας



Εργαλειοθήκη

- **Εισηγήσεις σχετικά με τη διάρκεια:** τουλάχιστον 3 φορές την εβδομάδα κατά τη διάρκεια 2 μηνών. Κάθε συνεδρία θα πρέπει να διαρκέσει 15 λεπτά.
- **Αξιολόγηση:** Ο παίκτης θα αξιολογείται μέσω των προκαθορισμένων επιπέδων δυσκολίας στο παιχνίδι. Το υψηλότερο επίπεδο θα αντιστοιχεί σε υψηλότερη γνωστική ικανότητα. Πρόσθετες ασκήσεις αξιολόγησης μέσω της πλατφόρμας εκμάθησης στη διεύθυνση: <https://elearning.games4seniors.eu>.

Παιχνίδια Ταχύτητας Επεξεργασίας

Εισαγωγή - Παιχνίδι 2



- **Όνομα του παιχνιδιού:** Ξεκλείδωσε την Ημέρα μου
- **Κύριοι στόχοι:** Παροχή σταδιακής και μετρήσιμης βελτίωσης της ικανότητας ταχύτητας επεξεργασίας, αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον του παιχνιδιού και ανταπόκριση σε σταδιακά πιο πολύπλοκες προκλήσεις
- **Ανάγκες που αντιμετωπίζονται:** Βελτίωση της ταχύτητας επεξεργασίας κατά την εκτέλεση ορισμένων καθημερινών δραστηριοτήτων, με μείωση του απαιτούμενου χρόνου για να ολοκληρωθούν εργασίες, αντίδραση γρήγορα στα ερεθίσματα, ολοκλήρωση εργασιών υπό πίεση με καλή ταχύτητα επεξεργασίας, σωστή απάντηση στον λιγότερο δυνατό χρόνο
- **Απαιτούμενες δεξιότητες:** Δεν απαιτούνται ιδιαίτερες δεξιότητες

Παιχνίδια Ταχύτητας Επεξεργασίας



Εργαλειοθήκη

- **Απαιτούμενα υλικά** (συσσκευές ΤΠΕ, σύνδεση στο Internet, γραφίδα κ.λπ.): smart phone ή tablet με σύστημα Android
- **Κανόνες σχετικά με τις οδηγίες του παιχνιδιού με επεξήγηση και φωτογραφίες ή βίντεο:**
 1. Εμπνευσμένο από το παιχνίδι Doors and Rooms (<https://doorsandroomsguide.com/>)
 2. Ο χρήστης βλέπει ένα περιβάλλον (π.χ. σπίτι, σχολείο, παντοπωλείο, ...) και χρειάζεται να λύσει αρκετά "παζλ" αρκετά γρήγορα ώστε να ξεκλειδώσει το επόμενο επίπεδο
 3. Ο χρόνος είναι ένας κρίσιμος παράγοντας εδώ, για να ασκήσει την ταχύτητα



Παιχνίδια Διαδοχικής Επεξεργασίας



Εργαλειοθήκη

- **Εισηγήσεις σχετικά με τη διάρκεια:** τουλάχιστον 3 φορές την εβδομάδα κατά τη διάρκεια ενός μηνός. Κάθε συνεδρία θα πρέπει να διαρκεί περίπου 1 ώρα.
- **Αξιολόγηση:** Ο παίκτης θα αξιολογείται μέσω των προκαθορισμένων επιπέδων δυσκολίας στο παιχνίδι. Το υψηλότερο επίπεδο θα αντιστοιχεί σε υψηλότερη γνωστική ικανότητα. Πρόσθετες ασκήσεις αξιολόγησης μέσω της πλατφόρμας εκμάθησης στη διεύθυνση:
<https://elearning.games4seniors.eu>.

Παιχνίδια Διαδοχικής Επεξεργασίας



Εισαγωγή

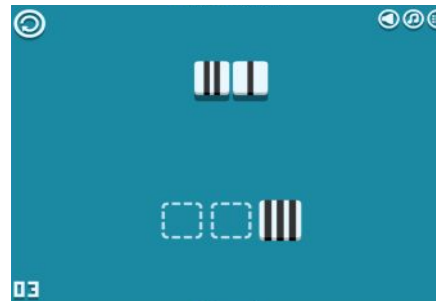
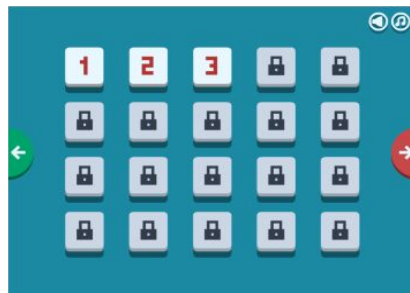
- **Όνομα παιχνιδιού:** Ακολουθία
- **Κύριοι στόχοι:** Παροχή σταδιακής και μετρήσιμης βελτίωσης της διαδοχικής επεξεργασίας του χρήστη μέσω του παιχνιδιού με κλιμακωτά επίπεδα δυσκολίας
- **Ανάγκες που αντιμετωπίζονται:** Διέγερση της διαδοχικής επεξεργασίας για να ακολουθήσει τη σειρά των αντικειμένων στο παιχνίδι
- **Απαιτούμενες δεξιότητες:** Δεν απαιτούνται ιδιαίτερες δεξιότητες

Παιχνίδια Διαδοχικής Επεξεργασίας



Εργαλειοθήκη

- **Απαιτούμενα υλικά** (συσκευές ΤΠΕ, σύνδεση στο Internet, γραφίδα κ.λπ.): smart phone ή tablet με σύστημα Android, σύνδεση στο Internet
- **Κανόνες σχετικά με τις οδηγίες του παιχνιδιού με επεξήγηση και φωτογραφίες ή βίντεο:**
 1. Δείξτε πόσα επίπεδα είναι.
 2. Δώστε ένα παράδειγμα πώς να ακολουθήσετε μια ακολουθία (που θα αλλάξει κατά επίπεδα)
 3. Το επίπεδο δυσκολίας αυξάνεται σε κάθε επίπεδο



Παιχνίδια Διαδοχικής Επεξεργασίας



- **Εργαλειοθήκη**
- **Εισηγήσεις σχετικά με τη διάρκεια:** τουλάχιστον 4 φορές την εβδομάδα κατά τη διάρκεια 2 μηνών. Κάθε συνεδρία θα πρέπει να διαρκέσει 10 λεπτά.
- **Αξιολόγηση:** Ο χρήστης θα αξιολογείται από τα επίπεδα του παιχνιδιού. Το παιχνίδι θα ξεκινά με το πιο εύκολο πρώτο επίπεδο και όταν ο χρήστης περάσει αυτό το επίπεδο, περισσότερα επίπεδα θα ξεκλειδώνονται. Το υψηλότερο επίπεδο θα αντιστοιχεί σε υψηλότερη γνωστική ικανότητα.

Παιχνίδια Διαδοχικής Επεξεργασίας



Εισαγωγή

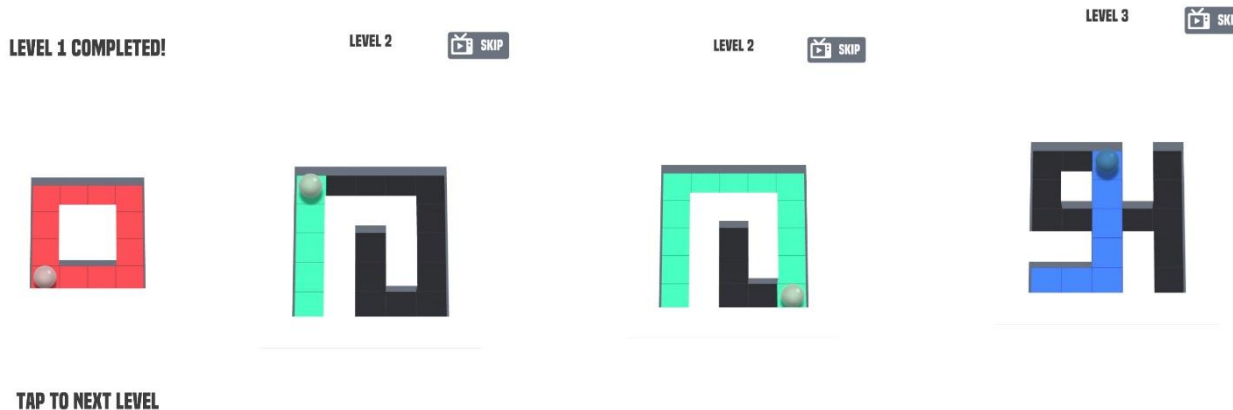
- **Όνομα του παιχνιδιού:** Λαβύρινθος
- **Κύριοι στόχοι:** Παροχή σταδιακής και μετρήσιμης βελτίωσης της διαδοχικής επεξεργασίας του χρήστη μέσω του παιχνιδιού με κλιμακωτά επίπεδα δυσκολίας
- **Ανάγκες που αντιμετωπίζονται:** Διέγερση διαδοχικής επεξεργασίας για να ακολουθήσει τη σειρά των αντικειμένων στο παιχνίδι
- **Απαιτούμενες δεξιότητες:** Δεν απαιτούνται ιδιαίτερες δεξιότητες

Παιχνίδια Διαδοχικής Επεξεργασίας



Εργαλειοθήκη

- **Απαιτούμενα υλικά** (συσκευές ΤΠΕ, σύνδεση στο Internet, γραφίδα κ. λπ.): smart phone ή tablet με σύστημα Android, σύνδεση στο Internet
- **Κανόνες** σχετικά με τον τρόπο αναπαραγωγής του παιχνιδιού με εξηγήσεις και φωτογραφίες ή βίντεο:
 1. Δώστε ένα παράδειγμα για το πώς να απεικονίσετε τον λαβύρινθο και να βρείτε τη διέξοδο ζωγραφίζοντας τη διαδρομή.
 2. Παράδειγμα του τρόπου ολοκλήρωσης του λαβυρίνθου και στη έναρξη του παιχνιδιού
 3. Το επίπεδο δυσκολίας αυξάνεται σε κάθε επίπεδο.



Παιχνίδια Διαδοχικής Επεξεργασία



Εργαλειοθήκη

- **Εισηγήσεις σχετικά με τη διάρκεια:** τουλάχιστον 4 φορές την εβδομάδα κατά τη διάρκεια 2 μηνών. Κάθε συνεδρία θα πρέπει να διαρκέσει 10 λεπτά.

Αξιολόγηση: Ο χρήστης θα αξιολογείται από τα επίπεδα του παιχνιδιού. Το παιχνίδι θα ξεκινά με το πιο εύκολο επίπεδο και όταν ο χρήστης περάσει αυτό το επίπεδο, περισσότερα επίπεδα θα ξεκλειδωθούν. Το υψηλότερο επίπεδο θα αντιστοιχεί σε υψηλότερη γνωστική ικανότητα.

Αξιολόγηση και αντίκτυπος των παιχνιδιών



Πιθανές προσεγγίσεις για την αξιολόγηση της χρήσης και των επιπτώσεων των παιχνιδιών που θα αποφασιστούν από κάθε εκπαιδευτή / φροντιστή και σύντροφο:

- 1) Τελική ομάδα εστίασης
- 2) Ατομικά ερωτηματολόγια

Προτάσεις θεμάτων προς αντιμετώπιση:

1. Γενικό επίπεδο ικανοποίησης από το παιχνίδι (θετικό/αρνητικό)
2. Συχνότητα χρήσης
3. Διάρκεια χρήσης
4. Εκτίμηση της βελτίωσης των γνωστικών ικανοτήτων
5. Προθυμία να επαναλάβω μια παρόμοια εμπειρία
6. Αξιολόγηση της μεθόδου κατάρτισης
7. Γενικές εισηγήσεις και σχόλια