

Η ιεραρχική αρίθμηση των διαγραμμάτων και των οθονών μας επιτρέπει να έχουμε σε κάθε στιγμή πληροφορία για την ενότητα και το επίπεδο όπου βρισκόμαστε, χωρίς να χρειάζεται να ανατρέχουμε συνεχώς στα διαγράμματα ανώτερου επιπέδου.

Ορισμένες εφαρμογές ενσωματώνουν γραμμικές παρουσιάσεις στις οποίες η παρέμβαση του χρήστη είναι ελάχιστη έως μηδαμινή. Σε αυτές τις περιπτώσεις χρησιμοποιείται συχνά η τεχνική των ιστοριοπινάκων για να περιγράψει την πορεία της παρουσίασης.

Ιστοριοπίνακες

Ένας ιστοριοπίνακας ή πινάκιο εξιστόρησης (storyboard) είναι ένα πλάνο που αναπαριστά ακολουθιακά τμήματα της εφαρμογής πολυμέσων χρησιμοποιώντας συνδυασμό κειμένου και γραφικών αναπαραστάσεων. Η τεχνική αυτή προέρχεται από το χώρο της σκηνοθεσίας και λόγω της φύσης της ταιριάζει περισσότερο σε παρουσιάσεις που εξελίσσονται στο χρόνο.

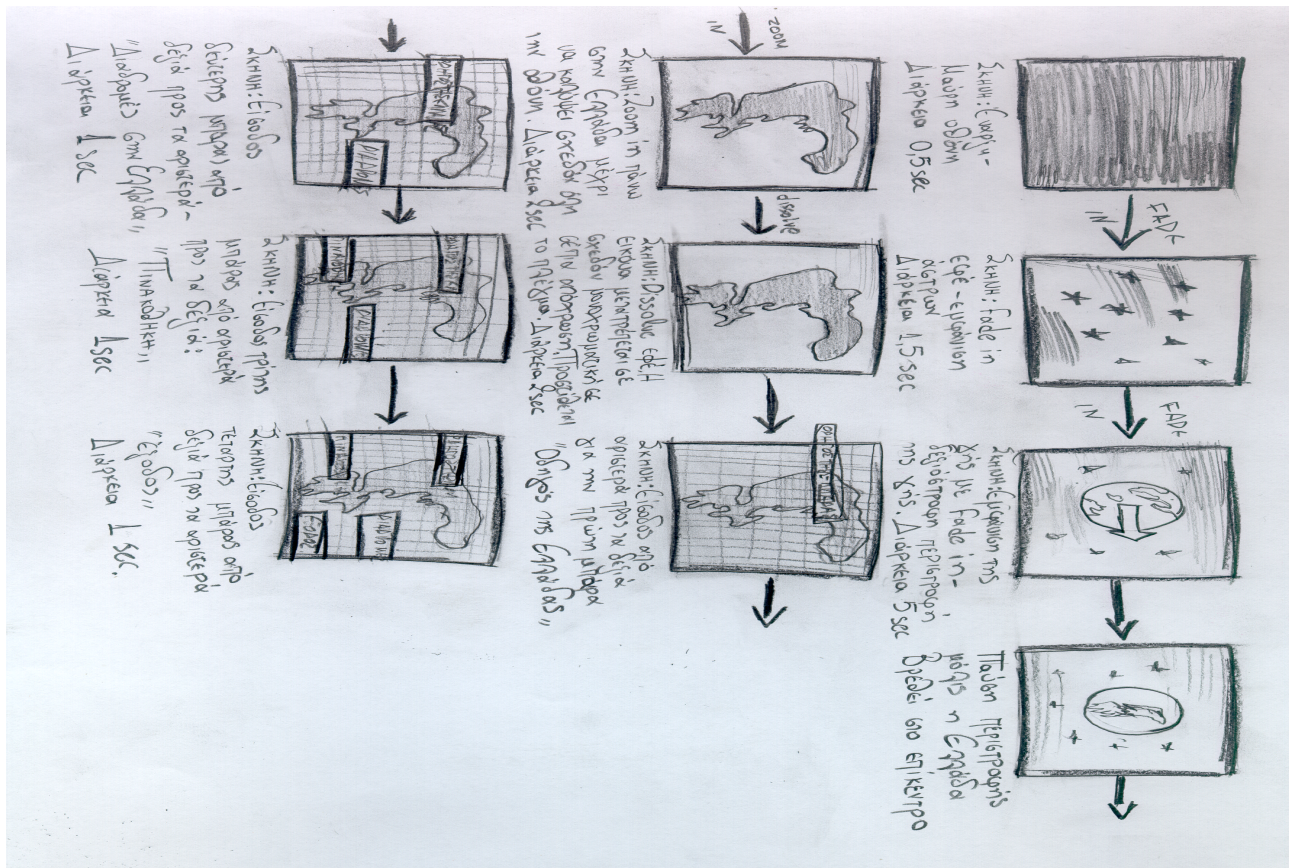
Ο ιστοριοπίνακας έχει τη μορφή μιας σειράς από εικόνες που αντιπροσωπεύουν το περιεχόμενο της οθόνης του υπολογιστή σε διάφορες χρονικές στιγμές. Τα σχήματα που περιλαμβάνονται στον ιστοριοπίνακα συνήθως είναι σχεδιασμένα με το χέρι. Δεν είναι απαραίτητο να αναπαριστούν με ακρίβεια αυτό που θα φαίνεται στην οθόνη, αρκεί απλά να μεταδίδουν τη γενική εικόνα για τη μορφή του συγκεκριμένου τμήματος.



Παράδειγμα: Ιστοριοπίνακας για την εισαγωγική παρουσίαση

Η εφαρμογή του τουριστικού οδηγού ξεκινά με ένα απόσπασμα συνθετικής κίνησης το οποίο δείχνει αρχικά τη γη από μακριά να περιστρέφεται. Η κάμερα πλησιάζει προοδευτικά, μέχρι να εμφανιστεί στην οθόνη η Ελλάδα, οπότε αρχίζει να εστιάζει (κίνηση ζουμ) μέχρι να καλύψει όλη την οθόνη. Στη συνέχεια εμφανίζονται διαδοχικά από τα αριστερά και τα δεξιά της οθόνης τέσσερις μπάρες, που αντιπροσωπεύουν τις επιλογές που έχει ο χρήστης στην κεντρική οθόνη.

Για την παρουσίαση αυτή δημιουργήθηκε ο ακόλουθος ιστοριοπίνακας:



Ιστοριοπίνακας για την εισαγωγική παρουσίαση του Τουριστικού Οδηγού

Το παράδειγμα αυτό αποτελεί μια περίπτωση ολοκληρωμένου πλάνου για την εισαγωγική παρουσίαση της εφαρμογής μας και παρέχει τις ακόλουθες πληροφορίες:

- ◆ Περιγράφει με ένα ικανοποιητικό βαθμό λεπτομέρειας το περιεχόμενο της οθόνης σε διάφορες χρονικές στιγμές.
- ◆ Δίνει το γενικό ύφος για τους συνοδευτικούς ήχους.
- ◆ Παρουσιάζει την εξέλιξη της παρουσίασης σε σχέση με το χρόνο.
- ◆ Ορίζει τα σημεία όπου υπάρχει κάποια αλλαγή ή μετάβαση μέσα στην παρουσίαση.

Ένας ιστοριοπίνακας δεν είναι απαραίτητο να περιέχει πάντοτε αυτό το βαθμό λεπτομέρειας, μπορεί να είναι πιο γενικός ή και πιο αναλυτικός. Αυτό εξαρτάται από τη φύση του τμήματος της εφαρμογής που περιγράφει, όπως επίσης και από το πόσο ξεκάθαρη εικόνα έχει ο σχεδιαστής κατά την ώρα της δημιουργίας του. Σε κάθε περίπτωση μπορεί να υποστεί αναθεωρήσεις κατά τη φάση της υλοποίησης λόγω περιορισμών ή αλλαγών στις αποφάσεις της ομάδας.

3.1.4 Επιλογή στοιχείων πολυμέσων

Μέχρι στιγμής έχουμε ασχοληθεί μόνο με το περιεχόμενο της εφαρμογής από άποψη πληροφορίας. Στο στάδιο αυτό πρέπει να αρχίσουμε να λαμβάνουμε αποφάσεις σχετικά με τις μορφές των στοιχείων πολυμέσων που θα χρησιμοποιηθούν για την **παρουσίαση** της πληροφορίας στο χρήστη. Στη διαδικασία αυτή ιδιαίτερα χρήσιμες θα αποδειχθούν και πολλές από τις αρχικές ιδέες που έχουν ήδη καταγραφεί μετά τις πρώτες συναντήσεις της ομάδας.

Ο σχεδιαστής σπάνια μπορεί να επιλέξει με απόλυτη ελευθερία τη μορφή και τον τύπο του υλικού που επιθυμεί. Συνήθως υπάρχουν αρκετοί περιορισμοί, τεχνικοί, οικονομικοί ή άλλης φύσεως. Ένας πολύ συνηθής περιορισμός είναι οι απαιτήσεις του πελάτη, ο οποίος μπορεί για παράδειγμα να απαιτεί οπωσδήποτε τη χρήση βίντεο για την παρουσίαση του προϊόντος του, έστω και αν αυτό κρίνεται περιττό από το σχεδιαστή.

Επίσης συνηθής περιορισμός είναι η χωρητικότητα του μέσου διανομής, που δεν επιτρέπει πάντοτε να συμπεριληφθούν όλα τα επιθυμητά αποσπάσματα ήχου ή βίντεο. Οι περιορισμοί αυτοί μπορεί συχνά να μας οδηγήσουν και στην παράλειψη ολόκληρων τμημάτων της εφαρμογής, αν αυτά συνδέονται άρρηκτα με κάποια συγκεκριμένη μορφή υλικού πολυμέσων, η οποία είναι αδύνατο να συμπεριληφθεί στο τελικό προϊόν.

► Κατηγορίες μέσων

Στη συνέχεια παρουσιάζεται μια κατηγοριοποίηση των διαφόρων μέσων που έχει στη διάθεσή του ο σχεδιαστής, για να μεταδώσει την πληροφορία και τα μηνύματα της εφαρμογής. Πρέπει εδώ να σημειωθεί ότι τα διάφορα μέσα (κείμενο, ήχος, εικόνα, βίντεο, συνθετική κίνηση) μπορούν να χρησιμοποιηθούν με δύο τρόπους μέσα στην εφαρμογή:

Το κείμενο σαν
στοιχείο της διεπαφής



Το κείμενο σαν στοιχείο περιεχομένου της εφαρμογής

Οθόνη από την εφαρμογή Great Artist

1. Ως **τμήμα του περιεχομένου** της εφαρμογής (content media), με σκοπό την παροχή πληροφορίας στο χρήστη. Για παράδειγμα, αφηγήσεις, διαγράμματα, φωτογραφίες αποτελούν τμήμα του περιεχομένου της εφαρμογής.

2. Ως **στοιχεία περιβάλλοντος** (environment media), με σκοπό τη βελτίωση του περιβάλλοντος χρήσης. Για παράδειγμα, η αναπαραγωγή ενός ήχου με την επιλογή ενός εικονιδίου είναι μια περίπτωση που αξιοποιούμε τα πολυμέσα, για να δημιουργήσουμε μια πιο λειτουργική και ελκυστική διεπαφή. Τα θέματα που αφορούν τα στοιχεία περιβάλλοντος εξετάζονται στο τμήμα που αναφέρεται στη σχεδίαση της διεπαφής.

Κείμενο

Πολύ συχνά παρατηρείται το φαινόμενο να μη δίνεται αρκετή σημασία στο κείμενο μέσα σε εφαρμογές πολυμέσων. Καθώς αποτελεί το πιο συνηθισμένο μέσο που χρησιμοποιεί ο άνθρωπος, για να μεταδώσει την πληροφορία, συχνά ο τρόπος χρήσης του μέσα στην εφαρμογή θεωρείται δεδομένος. Η ενσωμάτωση όμως του κειμένου σε μια εφαρμογή πολυμέσων δίνει αρκετές δυνατότητες για εναλλακτικούς τρόπους παρουσίασής του, ενώ λόγω της ιδιαιτερότητας του μέσου θέτει και διάφορους περιορισμούς που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη.

Η **μορφή του κειμένου** εξαρτάται από το μέσο διανομής και τον τελικό χρήστη. Μια εφαρμογή που βρίσκεται σε μορφή CD-ROM έχει διαφορετικές απαιτήσεις σε σχέση με μια εφαρμογή σχεδιασμένη για να λειτουργεί στο Διαδίκτυο. Αντίστοιχα, άλλη είναι η μορφή και ο όγκος του κειμένου σε μια εγκυκλοπαίδεια και άλλη σε ένα διαφημιστικό CD. Στην περίπτωση της εγκυκλοπαίδειας ο χρήστης αναμένεται να αφιερώσει αρκετό χρόνο στην εφαρμογή και ενδιαφέρεται να αφομοιώσει αρκετή πληροφορία, ενώ στην περίπτωση του διαφημιστικού CD ο στόχος είναι η γρήγορη και επιτυχημένη μετάδοση του διαφημιστικού μηνύματος.

Το κείμενο μέσα σε μια εφαρμογή πολυμέσων θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από:

♦ Συντομία

Σε εφαρμογές CD-ROM συνήθως η πληροφορία παρουσιάζεται σε μια οθόνη σταθερή σε μέγεθος. Με δεδομένο ότι οι εφαρμογές CD-ROM συνήθως περιέχουν αρκετά μεγάλο αριθμό εικονιδίων ή φωτογραφιών, ο χώρος που μένει για την παρουσίαση κειμένου είναι περιορισμένος. Αυτό δημιουργεί αυτομάτως ένα περιορισμό σε σχέση με το μέγεθος του κειμένου που θα συμπεριληφθεί στην εφαρμογή. Συνεπώς, μια βασική αρχή για τέτοιου είδους εφαρμογές είναι η **συντομία** του κειμένου. Η αρχή για τη συντομία του κειμένου προκύπτει επίσης από το γεγονός ότι οι χρήστες δεν εντυπωσιάζονται τόσο από το κείμενο όσο από το βίντεο, τον ήχο και την εικόνα.

Πρέπει πάντα να έχουμε υπόψη μας ότι βασικός σκοπός είναι να εξυπηρετηθούν οι στόχοι και τα μηνύματα της εφαρμογής. Πολύ συχνά οι υπεύθυνοι περιεχομένου, στην προσπάθειά τους να εξηγήσουν όσο το δυνατόν καλύτερα κάποιες έννοιες, καταλήγουν στη συγγραφή μεγάλων, υπερβολικά αναλυτικών κειμένων. Αυτό όμως τελικά έχει το αντίθετο αποτέλεσμα από το επιθυμητό. Ένα υπερβολικά μεγάλο κείμενο θα κουράσει το χρήστη, ο οποίος τελικά θα το αγνοήσει. Έτσι το μήνυμα που ήθελε να μεταδώσει ο σχεδιαστής δεν θα φτάσει στον αποδέκτη του.

♦ Σαφήνεια

Η ανάγκη για συντομία συνοδεύεται από μια άλλη βασική απαίτηση, τη **σαφήνεια**. Η απαίτηση για συντομία δεν επιτρέπει τη συγγραφή ενός αναλυτικού κειμένου που θα εξηγή όλες τις έννοιες με τις οποίες σχετίζεται η εφαρμογή. Γι' αυτό το λόγο θα πρέπει να φροντίσουμε, ώστε το σύντομο κείμενο που θα συμπεριληφθεί να είναι όσο το δυνατόν πιο σαφές και καλογραμμένο.

Χαρακτηριστικά ενός λογισμικού αποσπάσματος κειμένου:

- ♦ Συντομία
- ♦ Σαφήνεια
- ♦ Λογική Δομή

Σύντομες περιεκτικές και ουσιαστικές φράσεις είναι το κλειδί για την επιτυχία των επικοινωνιακών στόχων μιας εφαρμογής

♦ Λογική δομή

Από άποψη περιεχομένου το κείμενο είναι αναγκαίο να είναι δομημένο με μια λογική σειρά, η οποία θα πρέπει να συμφωνεί με τον αναλυτικό κατάλογο πληροφορίας. Κάθε απόσπασμα κειμένου που παρουσιάζεται στην εφαρμογή θα πρέπει να αντιστοιχεί σε κάποια από τις κατηγορίες που ορίστηκαν κατά την κατηγοριοποίηση του περιεχομένου, ενώ και οι συσχετίσεις και η ιεραρχία μεταξύ αποσπασμάτων κειμένου αναμένεται να ακολουθούν αυτή τη λογική.

Ήχος

Η χρήση του ήχου σε εφαρμογές πολυμέσων είναι πολλαπλή. Ένα αρχείο ήχου μπορεί να περιέχει διάφορες μορφές περιεχομένου (μουσική, εφέ, ομιλία). Επίσης υπάρχουν διάφοροι τρόποι χρήσης και ενσωμάτωσης του ήχου μέσα σε μια εφαρμογή. Ο ήχος είναι δυνατόν να υπάρχει αυτόνομα, ως ξεχωριστό απόσπασμα. Μπορεί επίσης να αποτελεί τμήμα ενός αποσπάσματος βίντεο, ενώ πολύ συνηθισμένη είναι και η χρήση του σε συνδυασμό με κείμενο, με τη μορφή αφήγησης.

Από άποψη περιεχομένου μπορούμε να διακρίνουμε τις ακόλουθες κατηγορίες:

♦ Μουσική

Από τις πιο συνηθισμένες χρήσεις του ήχου μέσα σε εφαρμογές πολυμέσων είναι η ενσωμάτωση μουσικών αποσπασμάτων, είτε από ορχηστρικά έργα, είτε από έργα που περιλαμβάνουν φωνητικά, όπως για παράδειγμα τραγούδια.

♦ Ομιλία

Άλλη μια χρήση του ήχου σε εφαρμογές πολυμέσων είναι η ενσωμάτωση ομιλίας. Αυτή συνήθως εμφανίζεται με τη μορφή αφήγησης κειμένου, ενώ συχνά αποτελεί τμήμα κάποιου αποσπάσματος βίντεο.

♦ Άλλοι φυσικοί ήχοι και ηχητικά εφέ

Ο ήχος μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί με τη μορφή κάποιων εφέ ή φυσικών ήχων, για να προσδώσει μεγαλύτερη ζωντάνια και ρεαλισμό σε εφαρμογές πολυμέσων. Το άνοιγμα μιας πόρτας, για παράδειγμα, αποτελεί μια περίπτωση χρήσης του ήχου με αυτή τη μορφή.

Ο ήχος μπορεί να ενσωματωθεί με διάφορους τρόπους μέσα στην εφαρμογή και να πάρει διάφορες μορφές, όπως:

♦ Αυτόνομα αποσπάσματα

Αυτή είναι και η κύρια σχεδόν χρήση του ήχου. Με την επιλογή του κατάλληλου εικονιδίου ή συνδέσμου στην εφαρμογή αρχίζει να εκτελείται ένα ηχητικό απόσπασμα.

♦ Ήχος σε συνδυασμό με άλλα μέσα

Ο ήχος, αν χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με άλλα μέσα, βελτιώνει σε μεγάλο βαθμό τη μετάδοση των μηνυμάτων. Για παράδειγμα, κατά τη διάρκεια μιας αφήγησης μπορούν να προβάλλονται εικόνες ή βίντεο που παρουσιάζουν οπτικά το θέμα της αφήγησης.

Τρόποι ενσωμάτωσης ήχου στα πολυμέσα

- ♦ Αυτόνομα αποσπάσματα
- ♦ Ήχος σε συνδυασμό με βίντεο
- ♦ Ήχος σε συνδυασμό με κείμενο

Πολλές φορές ο ήχος αποτελεί το μοναδικό τρόπο για να παρουσιαστεί αποτελεσματικά κάποια συγκεκριμένη πληροφορία, όπως ο ήχος ενός μουσικού οργάνου. Επίσης η αφήγηση συντελεί στο να αποφύγουμε την εισαγωγή πολύ μεγάλων αποσπασμάτων κειμένου.

Η επιτυχημένη χρήση του ήχου εξαρτάται από ορισμένους παράγοντες, που σχετίζονται τόσο με τα χαρακτηριστικά του ίδιου του ήχου όσο και του συνδυασμού του με άλλα μέσα. Οι παράγοντες αυτοί είναι οι ακόλουθοι:

♦ **Ηχητική ποιότητα**

Στο γενικό αυτό όρο υπεισέρχονται διάφοροι παράγοντες. Ο ήχος πρέπει να είναι καθαρός, χωρίς θόρυβο. Πρέπει επίσης να έχει αρκετή ένταση χωρίς όμως να παραμορφώνεται.

Μια εξαίρεση στο θέμα της ποιότητας του ήχου μπορεί να γίνει σε περιπτώσεις που παρουσιάζεται κάποιο ιστορικό ντοκουμέντο. Ένα ηχητικό απόσπασμα με θόρυβο και παραμόρφωση μπορεί να ταιριάζει καλύτερα στην περίπτωση από ό,τι ένα καθαρό απόσπασμα, καθώς η χαμηλή ποιότητα θα προσδώσει πειστικότητα στο ντοκουμέντο.

♦ **Κατάλληλη διάρκεια**

Η σωστή διάρκεια ενός ηχητικού αποσπάσματος είναι ένα πολύ σημαντικό χαρακτηριστικό, ιδιαίτερα στην περίπτωση της αφήγησης και ειδικά όταν αυτή δε συνοδεύεται από γραπτό κείμενο. Εάν ένα ηχητικό απόσπασμα έχει πολύ μεγάλη διάρκεια, τότε κουράζει το χρήστη και συχνά καταλήγει στη διακοπή της ακρόασης.

♦ **Συγχρονισμός με άλλα μέσα**

Ο σωστός συγχρονισμός του ήχου με άλλα μέσα είναι κάτι που μπορεί να καθορίσει σε μεγάλο βαθμό την ποιότητα της παρουσίασης. Για παράδειγμα, μια παρουσίαση που δείχνει ένα ποτήρι να πέφτει στο πάτωμα και να σπάει γίνεται πιο αποτελεσματική, αν συνοδευτεί από τον αντίστοιχο ήχο. Αν όμως ο ήχος ακουστεί, ενώ το ποτήρι βρίσκεται ακόμη στον αέρα, το αποτέλεσμα δείχνει παράλογο και ξενίζει το χρήστη.

♦ **Ρυθμός αφήγησης**

Πολύ σημαντικό στην περίπτωση αφήγησης είναι να ακολουθείται ένας σωστός ρυθμός. Μια πολύ γρήγορη αφήγηση δεν αφήνει στο χρήστη το χρόνο να κατανοήσει την πληροφορία. Μια πολύ αργή αφήγηση κουράζει το χρήστη και συχνά τον κάνει να διακόψει την ακρόαση. Πρέπει λοιπόν να επιλεγεί ένας μέσος ρυθμός αφήγησης, που να επιτρέπει στο χρήστη να δεχτεί και να επεξεργαστεί την πληροφορία.

♦ **Ύψος αντίστοιχο με το θέμα που παρουσιάζεται**

Η επιλογή του ήχου σε σχέση με το θέμα παίζει πολύ μεγάλο ρόλο. Θα πρέπει ο ήχος που θα επιλεγεί να έχει ύψος τέτοιο, που να ταιριάζει με τη γενική ατμόσφαιρα της εφαρμογής όσο και με το θέμα που παρουσιάζεται τη συγκεκριμένη στιγμή.

Για παράδειγμα, σε μια εφαρμογή που παρουσιάζει την περιήγηση στο Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο θα ήταν μάλλον ακατάλληλη η χρήση ρυθμικής ηλεκτρονικής μουσικής, καθώς υπάρχει αναντιστοιχία μεταξύ του αισθήματος ηρεμίας που αποπνέει συνήθως το μουσείο και του έντονου ρυθμού του ηχητι-

Παράγοντες επιτυχημένης χρήσης του ήχου

- ♦ Ηχητική ποιότητα
- ♦ Κατάλληλη διάρκεια
- ♦ Συγχρονισμός με άλλα μέσα
- ♦ Ύψος αντίστοιχο με το θέμα που παρουσιάζεται
- ♦ Ρυθμός αφήγησης

κού αποσπάσματος.

Η σημασία της επιλογής του κατάλληλου ήχου είναι τόσο μεγάλη, που αρκεί σε μερικές περιπτώσεις, για να αλλάξει τελείως το μήνυμα που λαμβάνει ο χρήστης. Το ίδιο μέσο -π.χ. το ίδιο απόσπασμα βίντεο- μπορεί να μεταδώσει εντελώς διαφορετικό μήνυμα ανάλογα με τον ήχο που θα το συνοδεύσει.

Παράδειγμα

Ας υποθέσουμε ότι παρουσιάζουμε ένα απόσπασμα βίντεο που δείχνει εικόνες από πτώση με αλεξίπτωτο. Το ίδιο απόσπασμα μπορεί να δώσει την αίσθηση:

- ♦ Της έντασης, αν συνοδευτεί με έντονη ροκ μουσική.
- ♦ Της ηρεμίας και της ελευθερίας στον αέρα, αν συνοδευτεί με ένα ορχηστρικό κομμάτι απαλών τόνων.
- ♦ Του κινδύνου, αν συνοδευτεί με ορχηστρικό κομμάτι κινηματογραφικού ύφους, με έντονα δυναμικά.

Εικόνα

Η εικόνα αποτελεί ένα πολύ ισχυρό μέσο μετάδοσης πληροφορίας και έχει σημασία αντίστοιχη με αυτή του κειμένου. Η χρήση της σε εφαρμογές πολυμέσων είναι εντονότατη και πολυδιάστατη, καθώς χρησιμοποιείται τόσο ως στοιχείο περιεχομένου, όσο και ως αναπόσπαστο τμήμα της διεπαφής.

Η εικόνα μέσα σε μια εφαρμογή πολυμέσων μπορεί να εξυπηρετεί μια πληθώρα από πιθανούς στόχους σε σχέση με το περιεχόμενο, όπως:

- ♦ να παρουσιάσει στιγμιότυπα του φυσικού κόσμου
- ♦ να αναπαραστήσει κάποια έννοια
- ♦ να δείξει κάποια διαδικασία
- ♦ να παρουσιάσει δεδομένα
- ♦ να αναπαραστήσει κάποιες δομές
- ♦ να εμπλουτίσει την εφαρμογή από αισθητική άποψη
- ♦ να ενισχύσει άλλα μέσα.

Μπορούμε να διακρίνουμε γενικά τρεις κατηγορίες εικόνας από άποψη περιεχομένου:

♦ Φωτογραφίες

Οι φωτογραφίες χρησιμοποιούνται σε μια εφαρμογή πολυμέσων για να παρουσιάσουν μια εικόνα του φυσικού κόσμου, όπως για παράδειγμα ένα τοπίο, ένα κτίριο, ένα πρόσωπο ή ένα αντικείμενο. Με τη χρήση φωτογραφίας επιτυγχάνουμε υψηλά επίπεδα ρεαλισμού και ακρίβειας.

♦ Σχήματα και διαγράμματα

Τα σχήματα και τα διαγράμματα χρησιμοποιούνται συνήθως, για να επεξηγήσουν μια έννοια, να δείξουν σχέσεις μεταξύ εννοιών ή να αναπαραστήσουν κάποια δεδομένα. Συνήθως συνδυάζονται με κείμενο και λειτουργούν σε πιο αφαιρετικό βαθμό σε σχέση με τις φωτογραφίες.



Κατηγορίες εικόνας

- ♦ Φωτογραφίες
- ♦ Σχήματα και διαγράμματα
- ♦ Γραφιστικές συνθέσεις

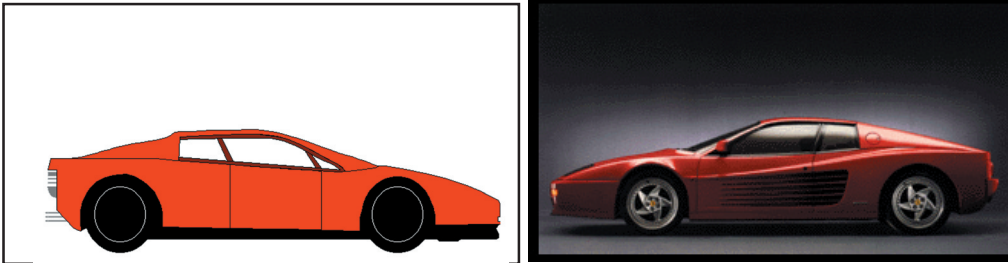
♦ Γραφιστικές συνθέσεις

Στην κατηγορία αυτή εντάσσουμε διάφορες μορφές εικόνων, όπως εικονίδια, σκίτσα, τρισδιάστατες αναπαραστάσεις κλπ.

Οι γραφιστικές συνθέσεις χρησιμοποιούνται μέσα σε μια εφαρμογή πολυμέσων με διάφορους τρόπους. Μπορεί να λειτουργούν τόσο ως φωτογραφίες όσο και ως διαγράμματα. Έχουν πολύ μεγάλη ευελιξία και μπορούν να είναι εξαιρετικά λεπτομερείς πλησιάζοντας την αληθοφάνεια της φωτογραφίας, όσο και αρκετά αφαιρετικές. Ένα πλεονέκτημα των γραφιστικών συνθέσεων σε σχέση με τη φωτογραφία είναι ότι λειτουργούν σε περισσότερο συμβολικό επίπεδο, επικεντρώνοντας την προσοχή περισσότερο στην έννοια και όχι στο αντικείμενο αυτό καθαυτό.

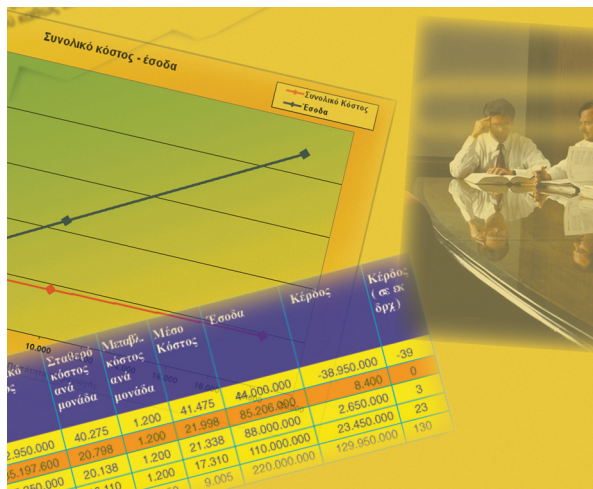
Παράδειγμα

Στην παρακάτω περίπτωση η γραφική αναπαράσταση μας δίνει μια γενική, αφηρημένη εικόνα ενός αυτοκινήτου σε αντίθεση με τη φωτογραφία, η οποία παρουσιάζει την εικόνα ενός συγκεκριμένου μοντέλου.



Μια γραφιστική σύνθεση μπορεί επίσης να αποτελεί σύνθεση επιμέρους εικόνων συνδυάζοντας διάγραμμα, κείμενο και φωτογραφία.

Ιδιαίτερη σημασία στην επιλογή μιας εικόνας ως στοιχείου περιεχομένου έχουν οι παρακάτω παράγοντες:



- ♦ Ποιότητα εικόνας.
- ♦ Καταλληλότητα σε σχέση με το κοινό.
- ♦ Ύψος και αισθητική.
- ♦ Συνέπεια σε σχέση με το συνοδευτικό κείμενο.

Βίντεο

Το βίντεο μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε μια εφαρμογή πολυμέσων, για να εξυπηρετήσει διάφορους σκοπούς, όπως:

- ♦ Την επεξήγηση διαδικασιών, όπως η λειτουργία μιας μηχανής.
- ♦ Την παρουσίαση οδηγιών χρήσης, όπως τον τρόπο λειτουργίας ενός πακέτου λογισμικού.
- ♦ Την παρουσίαση χώρων ή τόπων, όπως αποσπάσματα που δείχνουν τα αξιοθέατα μιας πόλης.
- ♦ Την παρουσίαση ντοκουμέντων, όπως συνεντεύξεις ιστορικών προσώπων ή γεγονότα από την καθημερινή ζωή.
- ♦ Τη διαφήμιση προϊόντων.

Σε αυτές τις πιο συνηθισμένες εφαρμογές του βίντεο προστίθεται η χρήση του για ψυχαγωγικούς περισσότερο σκοπούς, όπου μπορεί η παρουσίαση να είναι φανταστική και σκηνοθετημένη και να εξυπηρετεί κυρίως λόγους αισθητικής και εντυπωσιασμού του πελάτη.

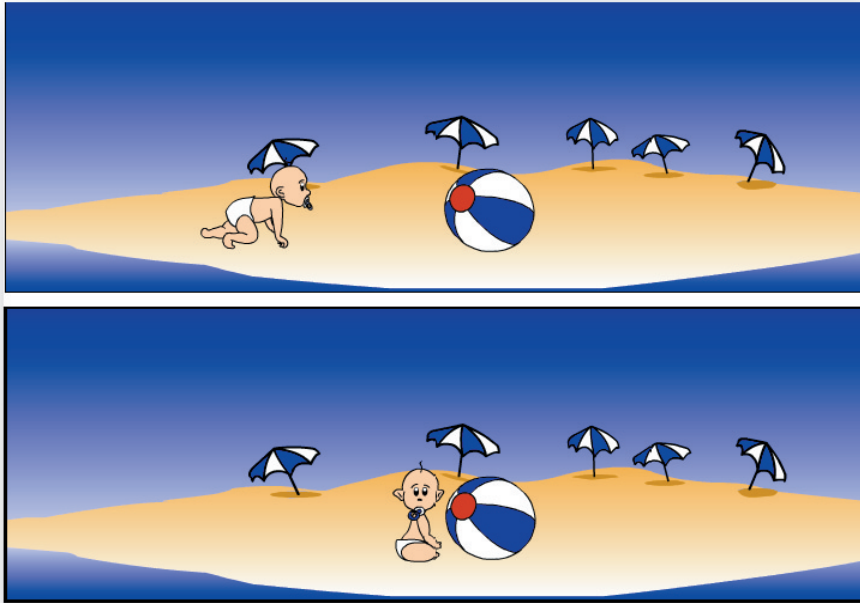


Εκτέλεση αποσπάσματος βίντεο από το Media Player των Windows

Συνθετική κίνηση

Η συνθετική κίνηση παρουσιάζει παρόμοιες περίπου ιδιότητες και χρήσεις με το βίντεο. Βασική διαφορά είναι ότι δεν επιτυγχάνονται τα ίδια επίπεδα ρεαλισμού με το βίντεο, καθώς τα αντικείμενα και οι χαρακτήρες που παρουσιάζονται σε ένα απόσπασμα συνθετικής κίνησης αποτελούν τεχνητά γραφι-

κά δημιουργήματα μέσω του υπολογιστή. Η συνθετική κίνηση όμως έχει το πλεονέκτημα ότι, σε αντίθεση με το βίντεο, η μορφή των αντικειμένων και η κίνησή τους βρίσκεται κάτω από τον απόλυτο έλεγχο του παραγωγού.



Δύο στιγμιότυπα ενός αποσπάσματος συνθετικής κίνησης από το Macromedia Flash

3.1.5 Σχεδίαση διεπαφής χρήστη

Ένας παράγοντας που έχει ιδιαίτερα βαρύνουσα σημασία για την επιτυχία μιας εφαρμογής πολυμέσων είναι η σχεδίαση της διεπαφής χρήστη. Όσο ενδιαφέρον και αν είναι το θέμα, όσο καλό και αν είναι το περιεχόμενο, αν ο τρόπος με τον οποίο θα παρουσιαστούν στο χρήστη δεν είναι ελκυστικός και λειτουργικός, η εφαρμογή δεν πρόκειται να αφήσει καλές εντυπώσεις στο χρήστη.

Η σχεδίαση της διεπαφής αφορά σε δύο βασικά θέματα:

- ♦ Την **εμφάνιση** του περιεχομένου.
- ♦ Την **πλοήγηση** του χρήστη μέσα στην εφαρμογή.

Η προσπάθεια για όσο το δυνατόν καλύτερη σχεδίαση τόσο της εμφάνισης όσο και της πλοήγησης πρέπει να κινηθεί πάνω σε δύο βασικούς άξονες:

- ♦ την αισθητική
- ♦ την εργονομία.

► Βασικές αρχές σχεδίασης διεπαφής

Η διεπαφή μιας εφαρμογής πολυμέσων θα πρέπει να είναι σχεδιασμένη κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να επικεντρώνει το ενδιαφέρον του χρήστη στο περιεχόμενο που αποτελεί και την ουσία της εφαρμογής. Η διεπαφή αποτελεί το περιτύλιγμα που θα κάνει την εφαρμογή πιο ελκυστική και δεν πρέπει να αποσπά την προσοχή του χρήστη από το περιεχόμενο. Ο τρόπος χρήσης της εφαρμογής θα πρέπει να είναι όσο γίνεται πιο φυσικός, χωρίς να απαιτεί από το χρήστη να μάθει κάποιες λειτουργίες, για να εξοικειωθεί με το περιβάλλον.

Αυτό είναι δύσκολο, ιδιαίτερα όταν πρέπει να συνδυαστεί με στοιχεία πρωτοτυπίας, που θα αναδείξουν κάτι το διαφορετικό σε σχέση με άλλες εφαρμογές, άρα και διαφορετικό σε σχέση με αυτά με τα οποία είναι ήδη εξοικειωμένος ο χρήστης.

Τι περιμένει ο χρήστης από τη διεπαφή μιας εφαρμογής πολυμέσων;

- ♦ να είναι εύκολη στη χρήση
- ♦ να μην αλλάζει τον τρόπο με τον οποίο έχει συνηθίσει να χρησιμοποιεί τον υπολογιστή
- ♦ να του παρέχει ικανό βαθμό λειτουργικότητας
- ♦ να παρουσιάζει το περιεχόμενο με το σωστό τρόπο και στο σωστό σημείο
- ♦ να είναι πρωτότυπη
- ♦ να διατηρεί το ενδιαφέρον του
- ♦ να του επιτρέπει να παρεμβαίνει και να επιλέγει ο ίδιος πώς θα δει την πληροφορία.

Δεν είναι πάντοτε εύκολο να ικανοποιηθούν οι παραπάνω προσδοκίες του χρήστη. Ορισμένες από αυτές μπορεί να είναι αλληλοσυγκρουόμενες, ενώ άλλες μπορεί να είναι εκ φύσεως δύσκολο να εκπληρωθούν. Υπάρχουν όμως κάποιοι γενικά παραδεκτοί κανόνες, οι οποίοι βοηθούν στη σχεδίαση μιας λειτουργικά και αισθητικά ορθής διεπαφής.

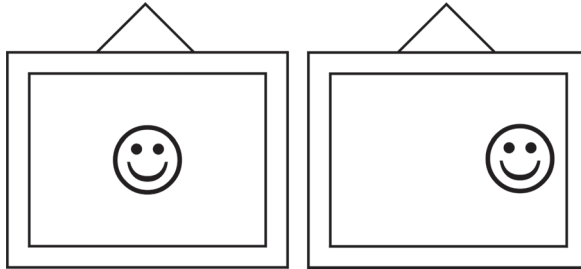
Διάταξη οθόνης

Μια αισθητικά και εργονομικά επιτυχημένη σύνθεση της οθόνης πρέπει να χαρακτηρίζεται από τους ακόλουθους παράγοντες:

- ♦ Ισορροπία.
- ♦ Σωστές αναλογίες.
- ♦ Απλότητα.
- ♦ Προσεγμένη παράταξη των αντικειμένων.
- ♦ Συνοχή (Ενότητα).

1. Ισορροπία οθόνης

Η έννοια της ισορροπίας αναφέρεται στην *οπτική κατανομή* των στοιχείων που συνιστούν μια εικόνα πάνω στην οθόνη. Ανάλογα με τη θέση που έχει κάθε στοιχείο πάνω στην οθόνη, καθώς και από το **οπτικό βάρος** καθενός από αυτά, μια οθόνη μπορεί να χαρακτηρίζεται από μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό ισορροπίας.



Ισορροπημένη

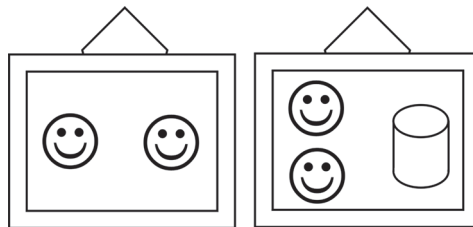
Μη Ισορροπημένη

Ένα παράδειγμα ισορροπημένης και μη ισορροπημένης εικόνας

Η έννοια του οπτικού βάρους αναφέρεται στην εντύπωση που προκαλεί κάθε στοιχείο. Κάποια αντικείμενα έχουν την τάση να τραβούν το βλέμμα του χρήστη περισσότερο και να υπερισχύουν κάποιων άλλων, όταν βρίσκονται στην ίδια οθόνη. Η ιδιότητα αυτή εξαρτάται από το μέγεθος του αντικειμένου, το σχήμα του, το χρώμα του, τη φωτεινότητα και την αντίθεση με το φόντο.

Γενικά ορίζονται δύο μορφές ισορροπίας:

- ♦ **Συμμετρική**, όπου η οθόνη δείχνει να κυριαρχείται από στοιχεία αντίστοιχου οπτικού βάρους κατανεμημένα σε ίσες περίπου αποστάσεις σε σχέση με το κέντρο της.
- ♦ **Μη συμμετρική**, όπου αντικείμενα με διαφορετικό οπτικό βάρος είναι κατανεμημένα έτσι, ώστε να δίνουν μια αίσθηση σταθερότητας.

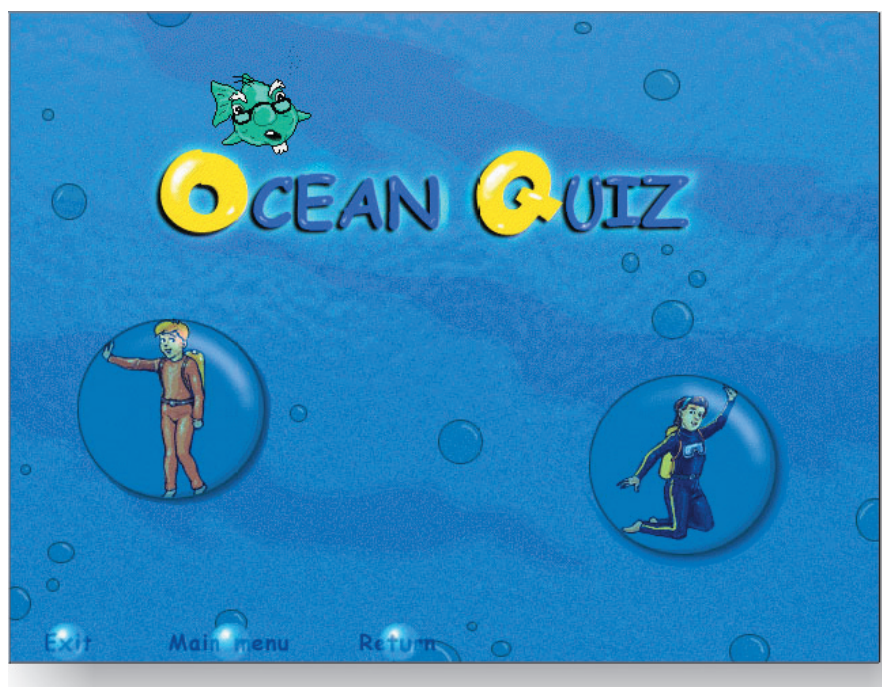


Συμμετρική (αριστερή εικόνα) και μη συμμετρική ισορροπία (δεξιά εικόνα).

Η συμμετρική ισορροπία δίνει το αίσθημα της στατικότητας και της ηρεμίας. Αντιπροσωπεύει κάτι πολύ τακτοποιημένο και σε ορισμένες περιπτώσεις ίσως και συντηρητικό.

Η μη συμμετρική ισορροπία παρουσιάζει από τη φύση της δυναμισμό, λόγω του διαφορετικού βάρους των αντικειμένων. Δίνει μια αίσθηση κίνησης και δράσης.

Οι χρήστες τείνουν να κοιτούν πρώτα τις μη συμμετρικές και μετά τις συμμετρικές εικόνες, πρώτα τα αντικείμενα μεγάλου οπτικού βάρους και μετά αυτά με μικρότερο οπτικό βάρος.



Μια περίπτωση μη συμμετρικής ισορροπίας. Οθόνη από την εφαρμογή *Our Living Oceans*

2. Αναλογία

Η έννοια της αναλογίας σχετίζεται με τη θέση ενός αντικειμένου σε σχέση με τα άκρα της οθόνης, όσο και με τις αποστάσεις αντικειμένων μεταξύ τους.

Ο πιο κλασικός τρόπος για τη δημιουργία μη συμμετρικής ισορροπίας είναι η εφαρμογή του κανόνα της **χρυσής τομής**. Ο κανόνας αυτός διατυπώθηκε από τον Πυθαγόρα και ορίζει ότι, δεδομένου ενός ευθύγραμμου τμήματος που έχει χωριστεί σε δύο ανόμοια τμήματα, η χρυσή τομή επιτυγχάνεται, όταν η αναλογία του μικρού τμήματος ως προς το μεγάλο είναι ίδια με αυτή του μεγάλου τμήματος ως προς το συνολικό ευθύγραμμο τμήμα.

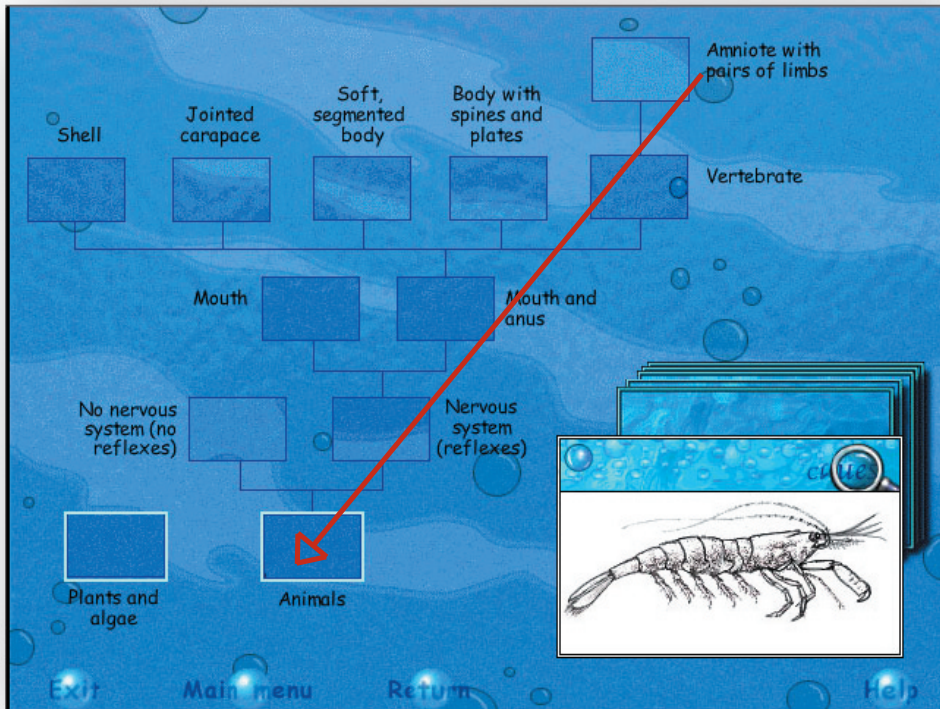


Ο κανόνας της χρυσής τομής:
Χρυσή τομή του τμήματος ΑΓ είναι το σημείο Β εκείνο για το οποίο ισχύει:

$$BG/AB = AB/AG$$

3. Παράταξη των αντικειμένων

Τα οπτικά στοιχεία μπορούν να παραταχθούν στην οθόνη με τρόπο τέτοιο, ώστε να καθοδηγήσουν το μάτι του χρήστη σε μια καθορισμένη πορεία μέσα στην οθόνη και να δώσουν έμφαση σε κάποια σημαντική πληροφορία. Το οπτικό βάρος των στοιχείων, η μορφή και το χρώμα τους είναι παράγοντες που θα επηρεάσουν την κίνηση του ματιού.



Εικόνα από την εφαρμογή *Our Living Oceans* στην οποία φαίνεται η έννοια της παράταξης. Στην εικόνα φαίνεται πώς η διάταξη των αντικειμένων καθοδηγεί το μάτι του χρήστη σε μια συγκεκριμένη πορεία.

4. Συνοχή

Τα οπτικά στοιχεία που απαρτίζουν μια οθόνη καλό είναι να δίνουν τη αίσθηση ότι αποτελούν επιμέρους στοιχεία ενός συνόλου. Αυτό εξασφαλίζει συνέπεια και συνοχή μέσα σε μια οθόνη και δίνει μια εικόνα προσεγμένης σχεδίασης.

Η συνοχή μέσα σε μια οθόνη εξασφαλίζεται με την υιοθέτηση γενικών αρχών, τις οποίες ακολουθούν όλα τα αντικείμενα που περιέχονται σε αυτή.

Ένα κοινό φόντο για όλα τα εικονίδια, μια σταθερή γραμματοσειρά, ή κοινό ύφος για όλα τα αντικείμενα είναι στοιχεία που μπορούν να προσδώσουν την έννοια της συνοχής



Εικόνες από την εφαρμογή της Dorling Kindersley Παγκόσμια Ιστορία, όπου φαίνεται πώς επιτυγχάνεται συνοχή με τη διατήρηση κοινής γραμματοσειράς και ύφους για τα αντικείμενα.

5. Απλότητα

Ένα συνηθισμένο λάθος σε πολλές εφαρμογές πολυμέσων είναι το γεγονός ότι η διεπαφή τους είναι ιδιαίτερα φορτωμένη περιλαμβάνοντας πολλά εικονίδια, φωτογραφίες και χειριστήρια πάνω στην οθόνη. Αυτό δημιουργεί κακή εντύπωση στο χρήστη και προκαλεί σύγχυση κατά τη χρήση της εφαρμογής.

Η αίσθηση, αν μια οθόνη είναι «βαριά» ή όχι, δεν εξαρτάται τόσο από το πλήθος των διαφορετικών οπτικών στοιχείων που περιέχει, όσο από τη μορφή τους και τον τρόπο με τον οποίο αυτά είναι οργανωμένα. Μια οθόνη μπορεί να περιέχει πολλά στοιχεία και παρ' όλα αυτά να είναι αισθητικά και λειτουργικά σωστή, αν τα διάφορα αντικείμενα είναι οργανωμένα με λογικό τρόπο.

Αποτελεσματικός τρόπος για τη σωστή οργάνωση των αντικειμένων μέσα σε μια οθόνη είναι η **ομαδοποίηση** αντικειμένων που σχετίζονται με κάποιο τρόπο μεταξύ τους, είτε θεματικά είτε από άποψη λειτουργίας.



Παράδειγμα ομαδοποίησης από την εφαρμογή First Aid. Στο πάνω τμήμα της οθόνης είναι συγκεντρωμένα τα χειριστήρια ελέγχου, ενώ στο κάτω μέρος τα χειριστήρια που οδηγούν σε υποκατηγορίες πληροφορίας.

Το κείμενο στην οθόνη

Ιδιαίτερη αναφορά χρειάζεται στην περίπτωση του κειμένου μέσα σε μια εφαρμογή πολυμέσων. Βασικό στοιχείο που πρέπει να έχουμε υπόψη σε σχέση με το κείμενο είναι το γεγονός ότι ο χρήστης, ενώ έχει συνηθίσει να βλέπει το κείμενο τυπωμένο στο χαρτί, τώρα καλείται να το διαβάσει από την οθόνη του υπολογιστή.

Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα μειωμένη αναγνωσιμότητα του κειμένου στην οθόνη σε σχέση με το χαρτί, καθώς η επιφάνεια της οθόνης είναι φωτεινή και

ασταθής σε σχέση με τη σταθερή και ουδέτερη επιφάνεια του χαρτιού. Έχει παρατηρηθεί ότι η ταχύτητα ανάγνωσης από την οθόνη είναι 30% μικρότερη από ό,τι στο χαρτί.

Η αναγνωσιμότητα του κειμένου μπορεί να βελτιωθεί, αν υιοθετηθούν μερικοί βασικοί κανόνες **μορφοποίησης**:

- ♦ Χρήση κεφαλαίων και πεζών γραμμάτων.
- ♦ Χρήση γραμματοσειρών χωρίς ουρές (sans serif), όπως για παράδειγμα οι γραμματοσειρές Arial ή Tahoma στα Windows και GrHelvetica στα Macintosh.
- ♦ Επιλογή κατάλληλου μεγέθους γραμματοσειράς.
- ♦ Χρήση κουκίδων ή αρίθμησης.
- ♦ Εμπλουτισμός του κειμένου με εικονίδια.
- ♦ Χωρισμός σε παραγράφους με ενιαίο θεματικό περιεχόμενο.
- ♦ Χρήση στηλοθετών (tabs).
- ♦ Χρήση κειμένου σε μορφή πίνακα.
- ♦ Χρήση έντονων, πλάγιων ή υπογραμμισμένων γραμμάτων.
- ♦ Χρήση χρωμάτων.

Στην περίπτωση που έχουμε να παρουσιάσουμε σύντομη πληροφορία, π.χ. επεξήγηση κάποιου όρου, μια μέθοδος που ακολουθείται είναι η εμφάνιση ενός πλαίσιου κειμένου, το οποίο εξαφανίζεται με το πάτημα του πλήκτρου του ποντικιού. (Αναδυόμενο πλαίσιο κειμένου-pop-up text box).



Παράδειγμα: Αναδυόμενο πλαίσιο κειμένου στην εφαρμογή Οδύσσεια του Πανεπιστημίου Πειραιώς

Σημαντικό είναι επίσης το **χρώμα** που θα επιλεγεί για το κείμενο, καθώς επηρεάζει και αυτό σε μεγάλο βαθμό την αναγνωσιμότητα. Η χρήση του χρώματος μπορεί να δώσει έμφαση στο κείμενο και να τραβήξει την προσοχή του χρήστη. Χρειάζεται όμως ιδιαίτερη προσοχή, γιατί η λανθασμένη χρήση του μπορεί να μειώσει αντί να αυξήσει την αναγνωσιμότητα.

Γενικά καλύτεροι είναι οι χρωματικοί συνδυασμοί υψηλής αντίθεσης, όπως για παράδειγμα ανοιχτόχρωμο κείμενο με σκουρόχρωμο φόντο ή το αντίστροφο. Αυτοί οι συνδυασμοί εξασφαλίζουν καλή αντίθεση, είναι ξεκούραστοι στο μάτι και εξασφαλίζουν ότι το κείμενο θα είναι ευανάγνωστο.

Συνδυασμοί γραμμάτων και φόντου με μικρή αντίθεση πρέπει να αποφεύγονται, γιατί είναι δύσκολο να διακρίνει κανείς το κείμενο πάνω στο φόντο και γενικά κουράζει.

Αυτό είναι ένα παράδειγμα κειμένου όπου χρησιμοποιείται συνδυασμός χρωμάτων υψηλής αντίθεσης.

Το φόντο είναι σκουρόχρωμο ενώ τα γράμματα είναι ανοιχτόχρωμα, κάτι που δημιουργεί μια ευανάγνωστη σύνθεση.

Αυτό είναι ένα παράδειγμα κειμένου όπου χρησιμοποιείται συνδυασμός χρωμάτων υψηλής αντίθεσης.

Το φόντο είναι ανοιχτόχρωμο ενώ τα γράμματα είναι σκουρόχρωμα, κάτι που δημιουργεί μια ευανάγνωστη σύνθεση.

Αυτό είναι ένα παράδειγμα κειμένου όπου χρησιμοποιείται συνδυασμός χρωμάτων χαμηλής αντίθεσης.

Το αποτέλεσμα είναι δυσλειτουργικό, καθώς τα γράμματα δεν διακρίνονται εύκολα πάνω στο φόντο.

Οι παραπάνω κανόνες σχετικά με το χρώμα αναφέρονται συγκεκριμένα στην περίπτωση του κειμένου. Στους κανόνες αυτούς προστίθενται και κάποιες γενικές αρχές χρήσης του χρώματος, οι οποίες παρουσιάζονται στη συνέχεια.

Χρήση του χρώματος

Το χρώμα, όπως είναι ευνόητο, παίζει εξαιρετικό ρόλο σε μια εφαρμογή πολυμέσων. Εκτός από την προφανή αισθητική του διάσταση, το χρώμα επηρεάζει θέματα εργονομίας και λειτουργικότητας, ενώ επίσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί, για να τονίσει έννοιες και μηνύματα. Οι βασικές έννοιες για το χρώμα που σχετίζονται με τις φυσικές του ιδιότητες παρουσιάστηκαν στο πρώτο

κεφάλαιο του βιβλίου. Στη συνέχεια θα παρουσιάσουμε ορισμένους βασικούς κανόνες, με τους οποίους η χρήση του χρώματος σε μια εφαρμογή πολυμέσων μπορεί να γίνει πιο αποδοτική.

1. Χρήση του χρώματος για τη μετάδοση εννοιών

Το χρώμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αναπαράσταση εννοιών, καθώς συγκεκριμένα χρώματα ή συνδυασμοί τους συνηθίζεται να χρησιμοποιούνται στην καθημερινή ζωή για τη μετάδοση συγκεκριμένων μηνυμάτων. Περιπτώσεις χρήσης του χρώματος σε σχέση με συγκεκριμένες έννοιες είναι οι παρακάτω:

Μέγεθος
Μεγάλο μέγεθος-Κορεσμένα και φωτεινά χρώματα
Μικρό μέγεθος-Ακόρεστα και σκούρα χρώματα
Ίσο μέγεθος-Χρώματα ίδιου κορεσμού και φωτεινότητας
Βάρος
Μεγάλο βάρος-Κορεσμένα σκούρα χρώματα
Μικρό βάρος-Ακόρεστα, φωτεινά χρώματα
Απόσταση
Βάθος-Κορεσμένα, σκούρα χρώματα
Εγγύτητα-Κορεσμένα, φωτεινά χρώματα
Ύψος-Ακόρεστα, φωτεινά χρώματα



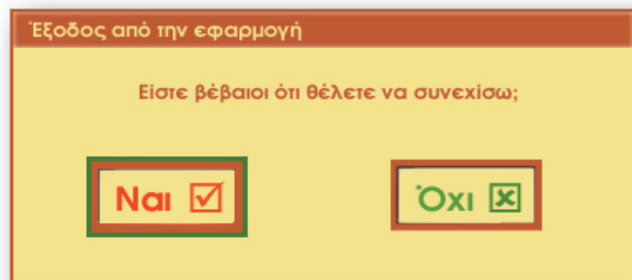
Μια άλλη συνήθης σύμβαση που χρησιμοποιείται συσχετίζει συγκεκριμένα χρώματα με συγκεκριμένες έννοιες. Παραδείγματα τέτοιων συσχετίσεων είναι:

Κόκκινο
Κίνδυνος
Στάση/Παύση
Θερμό
Ενεργό
Γαλάζιο
Νερό
Θάλασσα
Ουρανός
Κρύο

Πράσινο
Έτοιμο
Έναρξη
Χωρίς προβλήματα
Ασφαλές
Οικολογικά φιλικό
Κίτρινο
Προειδοποίηση

Οι συμβάσεις αυτές είναι πολύ ισχυρές, καθώς προκύπτουν από τη χρήση των χρωμάτων στην καθημερινή ζωή και κρίνεται σκόπιμο να λαμβάνονται

υπόψη, καθώς παραπέμπουν σε καταστάσεις γνωστές στο χρήστη. Η παραβίαση αυτών των συμβάσεων μπορεί να δημιουργήσει σύγχυση.



Περιπτώσεις παραβίασης των συμβάσεων. Στην πρώτη περίπτωση η πινακίδα «STOP» δημιουργεί σύγχυση, καθώς το απαγορευτικό μήνυμα έρχεται σε σύγκρουση με το πράσινο χρώμα, το οποίο υποδηλώνει το αντίθετο. Στο δεύτερο σχήμα, η αντιστροφή των χρωμάτων στα πλήκτρα «Ναι» και «Όχι» δημιουργεί αντίστοιχο αποτέλεσμα.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στο γεγονός ότι οι συμβάσεις αυτές δεν είναι ίδιες για όλους τους ανθρώπους. Σε διαφορετικές πολιτισμικές ομάδες έχει παρατηρηθεί και διαφορετική χρήση των χρωμάτων. Συνεπώς, στην περίπτωση εφαρμογών που απευθύνονται στη διεθνή αγορά, πρέπει να εξασφαλιστεί ότι δεν θα υπάρχουν διαφορετικές ερμηνείες για κάθε χρώμα και παραβίαση των γενικά αποδεκτών συμβάσεων.

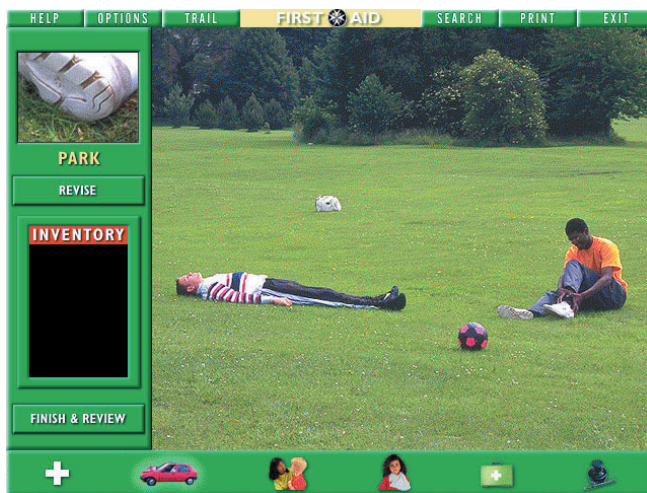
2. Κανόνες για την αποδοτική χρήση του χρώματος

Στη συνέχεια παρουσιάζονται κάποιοι πρακτικοί κανόνες για την ορθή χρήση του χρώματος.

- ♦ Σχεδιάστε πρώτα την οθόνη σε μαυρόασπρο και προσθέστε το χρώμα εκ των υστέρων.
- ♦ Χρησιμοποιείτε ουδέτερα χρώματα για το φόντο.
- ♦ Χρησιμοποιείτε το ίδιο χρώμα για την ίδια λειτουργία σε όλη την πορεία της εφαρμογής.
- ♦ Μη χρησιμοποιείτε το ίδιο χρώμα για διαφορετικές λειτουργίες.
- ♦ Μη βασίζεστε μόνο στο χρώμα για τη μετάδοση ενός μηνύματος, αλλά συνδυάστε το με κάποια άλλη ένδειξη, όπως για παράδειγμα το σχήμα ή το μέγεθος.
- ♦ Εκμεταλλευτείτε το γεγονός ότι το ανθρώπινο μάτι είναι πιο ευαίσθητο σε διαφορές φωτεινότητας παρά χρώματος. Μια οθόνη που περιέχει στοιχεία στους ίδιους χρωματικούς τόνους με διαφορές στη φωτεινότητα είναι πιο πιθανό να είναι αισθητικά αποδεκτή παρά μια οθόνη με πολλά διαφορετικά χρώματα.
- ♦ Χρησιμοποιείτε το πολύ 5 διαφορετικά χρώματα. Όπου αυτό δεν είναι

δυνατό, τότε μη χρησιμοποιείτε περισσότερα από δύο επιπλέον χρώματα.

- ♦ Χρησιμοποιείτε χρώματα υψηλού κορεσμού και φωτεινότητας για να τραβήξετε την προσοχή του χρήστη.
- ♦ Χρησιμοποιείτε το ίδιο βασικό χρώμα, για να ομαδοποιήσετε στοιχεία που σχετίζονται μεταξύ τους.
- ♦ Αποφύγετε τη χρήση συμπληρωματικών χρωμάτων το ένα δίπλα στο άλλο.

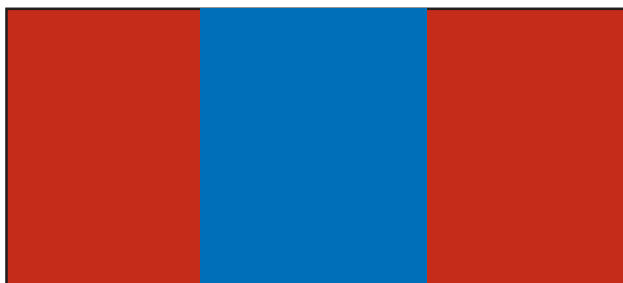


Οθόνη από την εφαρμογή First Aid, όπου τηρούνται οι βασικοί κανόνες για την αποδοτική χρήση χρώματος

Ο τελευταίος κανόνας έχει ιδιαίτερη σημασία για την περίπτωση του κειμένου. Εάν χρησιμοποιηθούν συμπληρωματικά χρώματα το ένα δίπλα στο άλλο τότε δημιουργείται ένα τρισδιάστατο εφέ. Αυτό δυσκολεύει πολύ την εστίαση του ματιού και δημιουργεί την ψευδαίσθηση μιας ανεπαίσθητης κίνησης.

Παράδειγμα

Εάν ένα αντικείμενο κόκκινου χρώματος τοποθετηθεί δίπλα σε ένα αντικείμενο μπλε χρώματος με ίδιες διαστάσεις, δημιουργείται ένα κουραστικό αποτέλεσμα για το χρήστη. Αυτό συμβαίνει επειδή ο άνθρωπος αντιλαμβάνεται το κόκκινο αντικείμενο σαν να βρίσκεται σε μικρότερη απόσταση από ό,τι το μπλε.



Στην περίπτωση του κειμένου, αυτή η δυσκολία εστίασης καθιστά το κείμενο μη αναγνώσιμο. Συνεπώς η χρήση κόκκινων γραμμών σε μπλε φόντο ή το αντίστροφο, καθώς και ο συνδυασμός μπλε και κόκκινων γραμμών στο ίδιο κείμενο, όπως φαίνεται στο ακόλουθο παράδειγμα πρέπει να αποφεύγεται.

Παράδειγμα

Αυτό είναι ένα παράδειγμα κειμένου όπου το φόντο είναι μπλε, ενώ τα γράμματα είναι κόκκινα, κάτι που δημιουργεί δυσκολίες στην εστίαση εκ μέρους του χρήστη. Έτσι το κείμενο αυτό είναι δύσκολο στην ανάγνωση.

Αρχές παρουσίασης περιεχομένου

Κατά την ανάπτυξη μιας εφαρμογής πολυμέσων υπάρχει συνήθως διαθέσιμος μεγάλος όγκος υλικού. Είναι πολύ εύκολο ο σχεδιαστής να μπει στον πειρασμό να χρησιμοποιήσει όλο αυτό το υλικό και να προσπαθήσει να ενσωματώσει όσο το δυνατόν μεγαλύτερο αριθμό στοιχείων πολυμέσων. Η αποδοτική όμως χρήση του περιεχομένου πρέπει να ακολουθεί κάποιους κανόνες, ώστε να εξυπηρετηθούν τα μηνύματα που θέλει να μεταδώσει η εφαρμογή.

- ♦ Μη βομβαρδίζετε το χρήστη με υπερβολική πληροφορία στην ίδια οθόνη.
- ♦ Εστιάστε κάθε φορά την προσοχή του χρήστη σε μια έννοια.
- ♦ Εκμεταλλευτείτε σωστά τις δυνατότητες διαφορετικών μέσων για τη συνδυασμένη παρουσίαση της ίδιας έννοιας.
- ♦ Αξιοποιήστε τη δύναμη της μεταφοράς και της αναλογίας για να παρουσιάσετε έννοιες στο χρήστη παραπέμποντας σε καταστάσεις με τις οποίες είναι ήδη εξοικειωμένος από την καθημερινή ζωή.
- ♦ Επιλέξτε ένα ύφος για τη διεπαφή το οποίο είναι κατάλληλο για το θέμα της εφαρμογής.
- ♦ Διατηρήστε το ύφος της εφαρμογής σταθερό.
- ♦ Παρουσιάστε τις έννοιες με σαφήνεια και συντομία.

► Θέματα εργονομίας στην εμφάνιση και την πλοήγηση

Ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δοθεί και σε ορισμένα θέματα εργονομίας. Μια προσεγμένη από εργονομική άποψη σχεδίαση απλουστεύει τον τρόπο χρήσης της εφαρμογής. Ο χρήστης δεν αναλώνεται στην εκμάθηση των λειτουργιών των διαφόρων χειριστηρίων, ούτε χρειάζεται να απομνημονεύει διαδικασίες. Αντίθετα, επικεντρώνει την προσοχή του στο περιεχόμενο και τις έννοιες που προσπαθεί να μεταδώσει η εφαρμογή. Μια μη εργονομικά σχεδιασμένη εφαρμογή αποπροσανατολίζει το χρήστη μεταφέροντας το επίκεντρο της προσοχής του στη διεπαφή αυτή καθαυτή. Αυτό μπορεί εύκολα να δημιουργήσει εκνευρισμό και τελικά να καταστήσει την εφαρμογή απωθητική.

Θέματα εργονομίας

- ♦ Συνέπεια
- ♦ Ανάδραση
- ♦ Πληροφόρηση
- ♦ Οργάνωση
- ♦ Ομαδοποίηση
- ♦ Τήρηση συμβάσεων
- ♦ Εύκολη πρόσβαση
- ♦ Παροχή βοήθειας

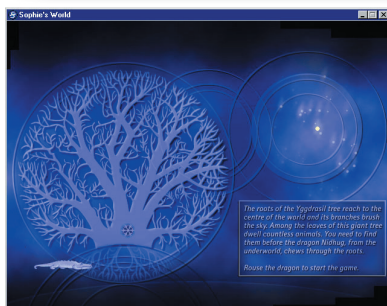
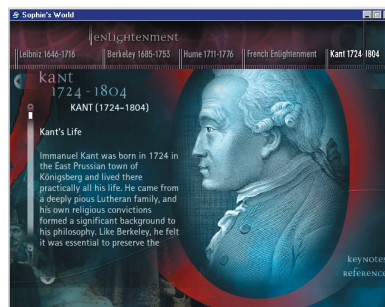
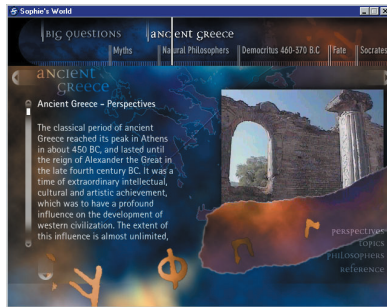
Η εξασφάλιση ενός ικανοποιητικού βαθμού εργονομίας στην εφαρμογή απαιτεί την τήρηση ορισμένων στοιχειωδών αρχών, οι οποίες παρουσιάζονται στη συνέχεια.

Συνέπεια

♦ Στη μορφή των χειριστηρίων

Ένα συνηθισμένο λάθος που γίνεται στην προσπάθεια εμπλουτισμού μιας εφαρμογής και εντυπωσιασμού του χρήστη είναι να μεταβάλλεται σε μεγάλο βαθμό η μορφή των χειριστηρίων μεταξύ των διαφόρων τμημάτων της. Η πρακτική αυτή δημιουργεί σύγχυση στο χρήστη, καθώς πρέπει να αναγνωρίσει ποιο εικονίδιο στην οθόνη αντιστοιχεί στη λειτουργία που θέλει να εκτελέσει, μεταφέροντας έτσι το κέντρο της προσοχής του στον τρόπο χρήσης της διεπαφής.

Πολλές φορές, βέβαια, λόγω αλλαγής στα χρώματα στα γραφικά που απαρτίζουν το φόντο, ή λόγω άλλων συνολικών μεταβολών στην οθόνη, δεν είναι δυνατό να τηρηθεί απόλυτα η ίδια μορφή για τα χειριστήρια. Η διατήρηση ενιαίου ύφους όμως είναι δυνατή, χωρίς να χρειάζονται μεγάλες αλλαγές στη σχεδίαση που μεταβάλλουν εντελώς τη μορφή των χειριστηρίων.



Εικόνες από την εφαρμογή *Sophie's World*, που έχει ως θέμα της τη φιλοσοφία. Παρατηρήστε πώς επιτυγχάνεται ένα κοινό ύφος στα χειριστήρια σε διάφορα τμήματα της εφαρμογής.

♦ Στη θέση τους

Πολύ σημαντικό είναι επίσης να διατηρείται σταθερή η θέση των χειρι-