

Ατομική Διπλωματική Εργασία

ΒΕΛΤΙΩΣΗ PROJECT – FLASH GAMES

Νίκη Ανδρέου

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ



ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Μάιος 2012

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Βελτίωση project - Flash games
Νίκη Ανδρέου

Επιβλέπων Καθηγητής
Παρασκευάς Ευριπίδου

Η Ατομική Διπλωματική Εργασία υποβλήθηκε προς μερική εκπλήρωση των
απαιτήσεων απόκτησης του πτυχίου Πληροφορικής του Τμήματος Πληροφορικής του
Πανεπιστημίου Κύπρου

Μάιος 2012

Ευχαριστίες

Θερμές ευχαριστίες θα ήθελα να εκφράσω στον επιβλέποντα καθηγητή μου, Δρ. Παρασκευάς Ευριπίδου, του Τμήματος Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Κύπρου, ο οποίος με την συνεισφορά του με βοήθησε και με καθοδήγησε κατά την ανάπτυξη και υλοποίηση της διπλωματικής μου εργασίας.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες θα ήθελα να δώσω στους Στέλιο Γεωργίου, Ηλία Κακκή και Αγγέλα Ανδρέου οι οποίοι εθελοντικά και πρόθυμα με την πολυσήμαντη προσφορά τους βοήθησαν στην διεξαγωγή της διπλωματικής μου εργασίας.

Κάλλιστα, θα ήθελα να ευχαριστήσω και όσους ήταν δίπλα μου τα τελευταία τέσσερα χρόνια, οικογένεια, φίλους και συμφοιτητές, οι οποίοι με βοήθησαν δίνοντας μου δύναμη να συνεχίσω την συνεχή μου προσπάθεια για ολοκλήρωση των σπουδών μου και να ανταπεξέλθω σε οποιεσδήποτε δυσκολίες προέκυπταν κατά την ανάπτυξη της διπλωματικής μου εργασίας.

Σας ευχαριστώ όλους πολύ.

Περίληψη

Η παρούσα διπλωματική εργασία είναι βελτίωση ενός πολύ σημαντικού project το Sei.Li.ING (Seize Life Through Gaming) το οποίο στοχεύει στη βελτίωση της μαθησιακής διδασκαλίας των λιγότερων ειδικευμένων εργαζομένων (από 15 έως 30 ετών), συνδυάζοντας εναλλακτικό δυναμικό περιεχόμενο προσαρμοσμένο σε ειδικά προγράμματα κατάρτισης που βασίζονται στην προσομοίωση της αυτό-εκπαίδευσης με υψηλά εξελιγμένες μεθόδους αξιολόγησης. Το project είναι διαθέσιμο σε πέντε διαφορετικές γλώσσες, αλλά η βελτίωση γίνεται για την ελληνική και μόνο γλώσσα. Το Sei.Li.ING επιτρέπει την υλοποίηση νέων υπηρεσιών, νέων προϊόντων, νέων μέσων επικοινωνίας και τη δημιουργία ενός επιθυμητού καναλιού μεταξύ του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος και των λιγότερων ειδικευμένων εργαζομένων, τόσο καλά όσο να κατανοήσουν ένα ειδικό ηλεκτρονικό μαθησιακό περιβάλλον.

Το βελτιωμένο μου αυτό project είναι υλοποιημένο και προσφέρεται στο διαδικτυακό σύνολο μέσω του ιστότοπου «<http://www.cs.ucy.ac.cy/thesis/jobgames/index.php>» . Υπάρχουν υλοποιημένα πέντε έξυπνα παιχνίδια καθοδήγησης καριέρας, τα οποία μπορούν να βοηθήσουν αυτούς που προσπαθούν να εξεύρουν μια νέα εργασία. Το ΠΑΙΧΝΙΔΙ 1: Επιλογή Καριέρας: δίνει τη δυνατότητα στον ενδιαφερόμενο να επιλέξει τη σωστή πορεία σταδιοδρομίας του, το ΠΑΙΧΝΙΔΙ 2: Δημιουργία Βιογραφικού: δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να χτίσει και να κατεβάσει το δικό του βιογραφικό σημείωμα με τη βοήθεια του online συμβούλου. Το ΠΑΙΧΝΙΔΙ 3: Αναζήτηση Εργασίας: σου παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για το πώς να αναζητήσεις και να βρεις την κατάλληλη θέση εργασίας που σου ταιριάζει, το ΠΑΙΧΝΙΔΙ 4: Η Συνέντευξη: σου δίνει την πρακτική στις δυνατότητες συνέντευξης και το ΠΑΙΧΝΙΔΙ 5: Διαχείριση Χρόνου: σου προσφέρει την ευκαιρία μάθησης διαχείρισης σωστά του χρόνου σου ψάχνοντας για δουλειά. Η βελτίωση του project έγινε συγκεκριμένα για τα παιχνίδια 2 και 4, όπου ενσωματώθηκε σε αυτά η ομιλία και έγινε εισαγωγή επιπρόσθετων animation.

Για την υλοποίηση των παραπάνω παιχνιδιών χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό Adobe Flash Professional CS5 της εταιρείας Adobe. Συγκεκριμένα με το πρόγραμμα αυτό δημιουργήθηκαν τα animation, vectors, εικόνες και γενικά οι τελικές βελτιστοποιημένες σκηνές του κάθε παιχνιδιού. Για τις διάφορες λειτουργίες του project

χρησιμοποιήθηκε η αντικειμενοστραφής γλώσσα προγραμματισμού Action-script 3.0. Όπως ανάφερα πιο πάνω τα βελτιωμένα παιχνίδια προσφέρονται στον ιστότοπο. Για την δημιουργία του ιστότοπου έγινε χρήση της γλώσσα PHP, δυναμικού περιεχομένου και MySQL για τη διαχείριση βάσης δεδομένων έτσι ώστε να επιτευχθεί η πρόσβαση των χρηστών στις αναφορές της βάσης δεδομένων.

Περιεχόμενα

Κεφάλαιο 1	1
Εισαγωγή	1
1.1 Γενικά.....	1
1.2 Δομή Αναφοράς	2
Κεφάλαιο 2	3
Τεχνολογίες	3
2.1 Flash.....	3
2.2 Adobe Flash Professional CS5	11
2.3 Action-script	15
2.4 PHP	17
2.5 MY-SQL.....	18
2.6 Sound Recorder της Windows.....	19
2.7 Switch Audio File Converter Software.....	19
2.8 Wave Pad Sound Editor.....	20
Κεφάλαιο 3	22
Υλοποίηση	22
3.1 Γενικά.....	23
3.2 Περιήγηση στη γραμμή χρόνου (Timeline)	25
3.3 Σκηνές	26
3.5 Εικόνες	27
3.6 Ήχος.....	28
3.7 Animation	33
3.8 Ιστοσελίδα.....	36
Κεφάλαιο 4.....	38
Αποτελέσματα – συμπεράσματα.....	38
4.1 Συμπεράσματα.....	38
4.2 Επεκτασιμότητα.....	39
Βιβλιογραφία:	40

Κεφάλαιο 1

Εισαγωγή

1.1 Γενικά	1
1.2 Δομή Αναφοράς	2

1.1 Γενικά

Το λογισμικό Flash, ένα αρκετά διαδεδομένο λογισμικό στις μέρες μας, χρησιμοποιείται για την δημιουργία διαφημίσεων, παιχνιδιών, ιστοσελίδων με flash περιεχόμενο αλλά και για κινούμενα σχέδια. Στα πλαίσια της διπλωματικής μου εργασίας έχω επιλέξει να χρησιμοποιήσω το λογισμικό αυτό για την βελτίωση υφιστάμενων flash παιχνιδιών.

Το παιχνίδι 2, Δημιουργία Βιογραφικού, δίνει τη δυνατότητα στον ενδιαφερόμενο να έχει ένα πολύ βοηθητικό διάλογο με τον σύμβουλο σταδιοδρομίας κύριο Γιώργο Διγενή, όπου μέσα από τη συζήτηση τους, ο σύμβουλος παρέχει σημαντικές συμβουλές για το κτίσιμο του βιογραφικού σημειώματος. Ο ενδιαφερόμενος στην συνέχεια έχει την δυνατότητα να κτίσει βήμα-βήμα το δικό του βιογραφικό και έπειτα να το κατεβάσει. Παράλληλα δίνεται η δυνατότητα στον κάθε χρήστη-ενδιαφερόμενο του παιχνιδιού αυτού να κατεβάσει σε αρχείο doc χρήσιμες συμβουλές για το πώς πρέπει να είναι ένα σωστό και ολοκληρωμένο βιογραφικό, όπως επίσης και να δει ένα λειτουργικό δείγμα ενός βιογραφικού σημειώματος για να τον βοηθήσει να φτιάξει το δικό του. Είναι πολύ σημαντικό για τον κάθε ενδιαφερόμενο που αναζητά εργασία να έχει στα χέρια του ένα ολοκληρωμένο και πλήρες συμπληρωμένο βιογραφικό με όλες τις απαραίτητες πληροφορίες που αναμένει ο εργοδότης να δει. Το παιχνίδι αυτό, είναι το πλέον κατάλληλο μέσο, για την δημιουργία αυτού του βιογραφικού, όπου γίνεται και με ευχάριστο τρόπο.

Το παιχνίδι 4, Η Συνέντευξη, σου δίνει την πρακτική στις δεξιότητες συνέντευξης. Βλέποντας μία online συνέντευξη που γίνεται από την Μαρία Παπαδοπούλου στον υποψήφιο υπάλληλο, ο κάθε ενδιαφερόμενος προετοιμάζεται για τις πιθανές ερωτήσεις μιας συνέντευξης και μέσα από τις χρήσιμες συμβουλές του κύριου Γρίβα προετοιμάζεται στο να μπορεί να απαντήσει αντίστοιχες και παρόμοιες ερωτήσεις που θα του ζητηθεί από μία δική του συνέντευξη με σκοπό διεκδίκησης μιας ειδικής θέσης εργασίας. Παράλληλα ο ενδιαφερόμενος έχει την δυνατότητα να καταγράφει online τις δικές του απαντήσεις στις ερωτήσεις της Μαρίας Παπαδοπούλου και έπειτα αφού της ολοκληρώσει μπορεί να κατεβάσει σε αρχείο doc αυτά που κατέγραψε. Ακόμη του δίνεται η ευκαιρία να κατεβάσει κάποιες επιπρόσθετες πληροφορίες και πολυμήμαντες συμβουλές.

1.2 Δομή Αναφοράς

Στη παρούσα Διπλωματική εργασία παρουσιάζεται ο τρόπος υλοποίησης αυτών των έξυπνων flash παιχνιδιών με την χρήση του Flash, καθώς και τα διάφορα προβλήματα που συναντήθηκαν.

Στο Κεφάλαιο 2, γίνεται μια αναφορά στις τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν και τον τρόπο χρησιμοποίησης τους για την υλοποίηση της εφαρμογής αυτής καθώς επίσης και αναφορά σε γνωστά παραδείγματα τα οποία υλοποιήθηκαν με τις τεχνολογίες αυτές.

Στο Κεφάλαιο 3, παρουσιάζεται αναλυτικά, ο τρόπος με τον οποίο υλοποιήθηκε η εργασία. Αναλύονται τα βήματα τα οποία ακολουθήθηκαν, τον τρόπο με τον οποίο υλοποιήθηκαν, τα προβλήματα που εμφανίστηκαν καθ όλη τη διάρκεια της εργασίας, καθώς επίσης γίνεται αναφορά στις λύσεις που βρέθηκαν για την επίλυση των προβλημάτων που εμφανίστηκαν.

Τέλος, στο Κεφάλαιο 4, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της εργασίας και αναφέρονται κάποιες εισηγήσεις για περαιτέρω επέκταση της εφαρμογής.

Κεφάλαιο 2

Τεχνολογίες

Κεφάλαιο 2	3
Τεχνολογίες	3
2.1 Flash.....	3
2.1.1 Γενικά	5
2.1.2 Flash Animation	5
2.1.3 Flash Websites.....	7
2.1.4 Flash Games.....	9
2.2 Adobe Flash Professional CS5	11
2.3 Action-script	15
2.4 PHP	17
2.5 MY-SQL.....	18
2.6 Sound Recorder της Windows.....	19
2.7 Switch Audio File Converter Software.....	19
2.8 Wave Pad Sound Editor.....	20

2.1 Flash

2.1.1 Γενικά

Το Flash είναι μια πλατφόρμα δημιουργίας και επεξεργασίας διανυσματικών εικόνων και γραφικών για χρήση στο Internet, αλλά και δημιουργίας πολυμεσικών εφαρμογών υψηλού επιπέδου.

Με το Flash η εταιρία Adobe συνδύασε πολλές ισχυρές ιδέες και τεχνολογίες σ' ένα και μόνο πρόγραμμα, το οποίο δίνει στους χρήστες τη δυνατότητα να δημιουργήσουν ολοκληρωμένες παρουσιάσεις



σχήμα 2.1

πολυμέσων και να τις δημοσιεύσουν στο Web.

Τα αρχεία που δημιουργούνται με το Flash αποκαλούνται ταινίες (movies) και έχουν την επέκταση .fla, ενώ τα εκτελέσιμα αρχεία του Flash, αυτά δηλαδή που θα εμφανιστούν ενσωματωμένα σε μια ιστοσελίδα στο Internet ή θα μπορούν να τρέξουν σαν αυτόνομες εφαρμογές, έχουν την επέκταση .swf (Shockwave Flash).

Αν και το Flash έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να βοηθά τους αρχάριους να δημιουργούν απλά κινούμενα γραφικά, οποιοσδήποτε είναι εξοικειωμένος με την τεχνολογία των κινούμενων εικονικών μπορεί να χρησιμοποιήσει τα εργαλεία του Flash για να δημιουργήσει ιδιαίτερα περίπλοκες κινούμενες εικόνες. Επιπρόσθετα το Flash μπορεί να παίρνει εισόδους από το ποντίκι, το πληκτρολόγιο, το μικρόφωνο αλλά και από camera.

Η γλώσσα σεναρίων (scripting language) του Flash που ονομάζεται ActionScript είναι τόσο απλή στη χρήση ώστε να μπορούν οι αρχάριοι να προσθέτουν εύκολα απλά χειριστήρια αλληλεπίδρασης και τόσο ισχυρή ώστε να μπορούν οι έμπειροι δημιουργοί σεναρίων να δημιουργούν αλληλεπιδραστικά στοιχεία υψηλού επιπέδου.

Τα διάφορα πολυμέσα που παράγονται από το Adobe Flash μπορούν να εμφανιστούν σε πολλαπλά συστήματα υπολογιστών και συσκευές που χρησιμοποιούν το Adobe Flash Player. Επίσης για κινητά τηλέφωνα και μερικές άλλες ηλεκτρονικές συσκευές τα πολυμέσα εμφανίζονται με τη χρήση του Flash Lite.

Το Flash ικανοποιεί την ανάγκη των σχεδιαστών για περισσότερα γραφικά και μεγαλύτερο έλεγχο αυτών των γραφικών παρέχοντας έναν τρόπο για τη μετάδοση διανυσματικών εικόνων (vector images) μέσω του Ιστού. Η χρήση διανυσματικών εικόνων, από την άλλη επιτρέπει την αλλαγή της κλίμακας (scaling) των εικόνων χωρίς απώλειες.

Οι δυνατότητες δημιουργίας κινούμενων εικόνων του Flash δεν περιορίζονται μόνο σε χαρακτήρες κινούμενων σχεδίων. Οι κινούμενες του εικόνες περιλαμβάνουν και στοιχεία προήγησης, όπως κουμπιά και μενού.

Είναι δυνατή επίσης η δημιουργία αυτόνομων προβολών και η διανομή τους σε μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή σε δίσκους, καθώς και η εξαγωγή δημιουργιών του Flash σε άλλες μορφές για παράδειγμα βίντεο, σε ταινίες Quick Time ή της μορφής *.AVI των Windows.

2.1.2 Flash Animation

Το Flash animation ή Flash cartoon είναι μια ταινία κινουμένων σχεδίων η οποία δημιουργείται συνήθως με το Adobe Flash ή κάποιο άλλο παρόμοιο λογισμικό και είναι της μορφής .swf.



σχήμα 2.2

Με τον όρο Flash animation δεν αναφερόμαστε μόνο στον τύπο του αρχείου αλλά αναφερόμαστε και σε ένα συγκεκριμένο είδος κίνησης και σε ένα οπτικό στυλ που από μερικούς ειδικούς θεωρείται πολύ απλοϊκό έως άξεστο. Όμως παρά τις κριτικές το Flash animation διαπρέπει

αφού χρησιμοποιείται για πάρα πολλές τηλεοπτικές σειρές και αναρίθμητες τηλεοπτικές διαφημίσεις.

Στα τέλη της δεκαετίας του 1990 οι χρήστες του διαδικτύου δεν είχαν την πολυτέλεια των υψηλών ταχυτήτων που έχουμε στις μέρες μας. Έτσι οι σχεδιαστές των Flash animation χρησιμοποιούσαν τεχνικές όπως το limited animation, όπου είναι μια διαδικασία για την παραγωγή κινουμένων σχεδίων όπου δεν σχεδιάζεται κάθε φορά όλο το frame αλλά επαναχρησιμοποιούνται κομμάτια από άλλα frames, ή το cutout animation, όπου είναι μια τεχνική για την παραγωγή animation με τη χρήση επίπεδων χαρακτήρων και φόντου από χαρτί κυρίως και φωτογραφίες,



σχήμα 2.3

για να δημιουργήσουν τα κινούμενα σχέδια τα οποία θα εμφανίζονταν στο διαδίκτυο μειώνοντας έτσι τις ανάγκες τους σε bandwidth προσφέροντας όμως ήχο και animation. Με αυτόν τρόπο ξεκίνησε και η δημιουργία διαφόρων σειρών κινουμένων σχεδίων των οποίων η διανομή και προβολή γίνονται αποκλειστικά στο διαδίκτυο. Τα κινούμενα αυτά σχέδια ονομάζονται πλέον Internet cartoons ή online cartoons.

Η δημιουργία Flash animation είναι αρκετά εύκολη και φθηνότερη σε σύγκριση με τις παραδοσιακές τεχνικές δημιουργίας animation, χρειάζεται λιγότερο χρόνο και η δεξιότητα για την δημιουργία αυτών των κινουμένων σχεδίων εξαρτάται από την πολυπλοκότητα του animation που θέλει να δημιουργήσει ο χρήστης του



σχήμα 2.4

συγκεκριμένου λογισμικού. Πλέον το Flash χρησιμοποιείται για την δημιουργία κινουμένων σχεδίων και από μεγάλες εταιρείες παραγωγής animation όπως η Disney αφού παρέχει στους σχεδιαστές πολλές ευκολίες ως λογισμικό όπως την δυνατότητα να οργανώσουν καλύτερα το υλικό τους(χαρακτήρες, σκηνές).

2.1.3 Flash Websites

Με τη χρήση του εργαλείου Flash μας παρέχεται η δυνατότητα ανάπτυξης Flash ιστοσελίδων. Οι Flash ιστοσελίδες αποτελούν μια καινούργια πρόταση κατασκευής ιστοσελίδων στο διαδίκτυο, που ενσωματώνουν τους πιο σύγχρονους και εντυπωσιακούς όρους παρουσίασης. Η flash τεχνολογία εισβάλλει σε κάθε συμβατική ιστοσελίδα (html) εμπλουτίζοντας μεμονωμένα τμήματα τους με εντυπωσιακά οπτικά εφέ, video και κίνηση. Αντίθετα με τις flash μεμονωμένες περιοχές των συμβατικών ιστοσελίδων, οι flash ιστοσελίδες είναι εξ' ολοκλήρου υλοποιημένες με αυτή την τεχνολογία. Δηλαδή η flash τεχνολογία εκτείνεται σε ολόκληρη την ιστοσελίδα και την ελέγχει αποκλειστικά.

Μια flash ιστοσελίδα θεωρείται ότι πλεονεκτεί κατασκευαστικά από μια συμβατική ιστοσελίδα σε όλα τα σημεία που παρουσιάζουν αδυναμίες οι συμβατικές ιστοσελίδες. Τα σημαντικότερα σημεία που υπερέχουν λοιπόν είναι τα πιο κάτω:

- τα animated graphics (κινούμενα οπτικά εφέ) σε όλο το σώμα τους – η flash τεχνολογία είναι πρωτοπόρα στα animated graphics στο διαδίκτυο. Μια flash ιστοσελίδα είναι σε θέση, όχι μόνο να εντυπωσιάσει αλλά και να διαμορφώσει κατάλληλες συνθήκες ώστε να απορροφηθεί άριστα το μήνυμα που θέλει να περάσει στους επισκέπτες, έτσι ώστε να απαιτούνται λιγότερα κείμενα και περιγραφές.
- αξιόπιστη εμφάνιση σε οποιοδήποτε browser, λειτουργικό σύστημα ή τερματικό – δεδομένου ότι μια flash ιστοσελίδα εκτελείται, όχι μόνο από τον browser, αλλά και από ένα επιπρόσθετο πρόγραμμα μέσα στον browser, το flash component.
- ελευθερία χρήσης εντυπωσιακών γραμματοσειρών – δεν απαιτείται να περιέχεται στο τερματικό του επισκέπτη. Μπορεί να ξεμονταριστεί και να αναδιαμορφωθεί, χωρίς να χάνεται η καθαρότητα τους(επειδή παραμένει vector). Κείμενα και τίτλοι μπορούν να στραφούν ελεύθερα πλάγια ή κάθετα ή ακόμα και να παραμορφωθούν κατά βούληση.
- διανυσματικά γραφικά (vectors) για την άριστη απόδοση των σχημάτων της ιστοσελίδας – τα vector graphics έχουν σαφέστατο πλεονέκτημα, τόσο στο μέγεθος του αρχείου που απαιτούν, όσο και στην ποιότητα της παραγόμενης

εικόνας

- ευελιξία και ταχύτητα φόρτωσης,
- ένα πλήρες και ενσωματωμένο δημιουργικό περιβάλλον γραφικών.

Γενικά όμως δεν είναι και το πιο εύκολο να διαχειριστείς μια Flash ιστοσελίδα. Η δημιουργία της τα θετικά αλλά και τα αρνητικά της.

Θετικά:

- Πολλές φορές οι προγραμματιστές ιστοσελίδων έχουν πρόβλημα με την συνέπεια που έχει η ιστοσελίδα τους σε διάφορους πλοηγούς. Με την δημιουργία μιας ιστοσελίδας με το Flash το πρόβλημα αυτό εξαλείφεται λόγω του γεγονότος ότι όλοι οι πλοηγούς είναι συμβατοί με την χρήση του Flash Player Plug in.
- Στις τελευταίες του εκδόσεις προσφέρει στο χρήστη του λογισμικού την δυνατότητα να δουλέψει με 3D. Συγκεκριμένα επιτρέπει στο χρήστη να μετακινεί αντικείμενα σε τρισδιάστατο χώρο. Υπάρχουν βιβλιοθήκες οι οποίες βοηθούν το προγραμματιστή να δημιουργήσουν εκπληκτικά 3D γραφικά.
- Με το Flash δεν είναι καθόλου δύσκολο να έχεις πρόσβαση στην κάμερα και το μικρόφωνο του υπολογιστή. Ίσως μάλιστα με το Flash να είναι η ευκολότερη πρόσβαση από οποιαδήποτε άλλο λογισμικό ανάπτυξης ιστοσελίδων.

Αρνητικά:

- Αν και μια εκπληκτική τεχνολογία το Flash είναι ένας εφιάλτης για τους ειδικούς του SEO¹. Και ο λόγος είναι αρκετά απλός. Οι μηχανές αναζήτησης δεν μπορούν να εισχωρήσουν, τουλάχιστον όχι εύκολα, στο περιεχόμενο των Flash αρχείων. Αυτό γίνεται γιατί οι ταινίες Flash είναι πολύ πολύπλοκες για να τις

¹ Ο όρος **SEO** (*search engine optimization*) περιγράφει όλες εκείνες τις διαδικασίες-επεμβάσεις που πρέπει να γίνουν στη δομή και το περιεχόμενο μιας ιστοσελίδας ώστε να είναι όσο το δυνατό πιο φιλική στις μηχανές αναζήτησης.

καταλάβουν οι αράχνες². Έχουν γίνει προσπάθειες για να επιλυθεί το πρόβλημα αυτό αλλά δεν είναι πλήρως επιτυχείς.

- Για την δημιουργία μιας Flash ιστοσελίδας υπάρχουν πολλές δυσκολίες. Χρειάζεται αρκετός χρόνος για τον προγραμματισμό αφού χρειάζεται κώδικας για τα πάντα. Πρέπει να προγραμματιστούν τα δυναμικά γραφικά, το σχέδιο, να διατηρείς τα πάντα στη θέση τους και άλλα πολλά.

2.1.4 Flash Games

Τα Flash παιχνίδια είναι διαδραστικά μέσα που δημιουργήθηκαν για online και κινητές εφαρμογές με το λογισμικό Flash. Για την δημιουργία αυτών των παιχνιδιών οι προγραμματιστές κάνουν χρήση κώδικα με την γλώσσα Action Script. Με τις νέες εκδόσεις της γλώσσας αυτής προγραμματισμού μπορεί ο



σχήμα 2.5

προγραμματιστής να δημιουργήσει πολύπλοκα παιχνίδια για το διαδίκτυο. Τα Flash παιχνίδια είναι παιχνίδια με δράση, περιπέτεια, με προσομοιώσεις, με διςδιάστατες και τριςδιάστατες μορφές. Ο προγραμματιστής έχει την δυνατότητα να κάνει πάμπολλες εφαρμογές όλων των ειδών με έχουν ήχο, video και γραφικά.

Αν και υπάρχουν πάρα πολλές γλώσσες προγραμματισμού οι προγραμματιστές προτιμούν να χρησιμοποιούν το Flash για την δημιουργία των παιχνιδιών τους. Χρησιμοποιώντας άλλες γλώσσες προγραμματισμού τα γραφικά, τα βίντεο και οι ήχοι

² Οι αράχνες (spiders) είναι προγράμματα τα οποία περιηγούνται μέσα στον Παγκόσμιο Ιστό με μεθοδικό και αυτόματο τρόπο κάνοντας αναζήτηση στο περιεχόμενο ιστοσελίδων.

συνδυάζονται για την δημιουργία μεγάλων αρχείων. Λόγω του μεγάλου όγκου των αρχείων αυτών απαιτείται τα αρχεία αυτά να αποθηκευτούν σε CD τα οποία θα διανέμονταν στη συνέχεια στους χρήστες. Οι χρήστες στη συνέχεια κάνουν εγκατάσταση του παιχνιδιού στους υπολογιστές τους και χρειάζονταν. Με το Flash αποφεύγονται όλα αυτά αφού λόγω του Flash plug in στους πλοηγούς επιτρέπει στα προγράμματα αυτά να τρέχουν στον πλοηγό χωρίς να χρειάζεται εγκατάσταση του παιχνιδιού ή οτιδήποτε άλλο από την πλευρά του χρήστη. Επίσης σημαντικός παράγοντας για την καθιέρωση του Flash ως το κύριο λογισμικό για την ανάπτυξη παιχνιδιών τα οποία παίζονται στο διαδίκτυο είναι και το γεγονός ότι μπορούσαν οι εφαρμογές του να τρέξουν με πολύ χαμηλές ταχύτητες Internet δίνοντας πάντα αρκετά καλή ποιότητα ήχου και εικόνας.



σχήμα 2.6

Τα παιχνίδια Flash στις μέρες μας μιμούνται περισσότερο τα παιχνίδια που κυκλοφορούσαν για τις διάφορες κονσόλες κατά την δεκαετία του 80. Υπάρχουν πάρα πολλά παιχνίδια τα οποία είναι κλώνοι παλιών γνωστών παιχνιδιών όπως το Pac Man και το Tetris.

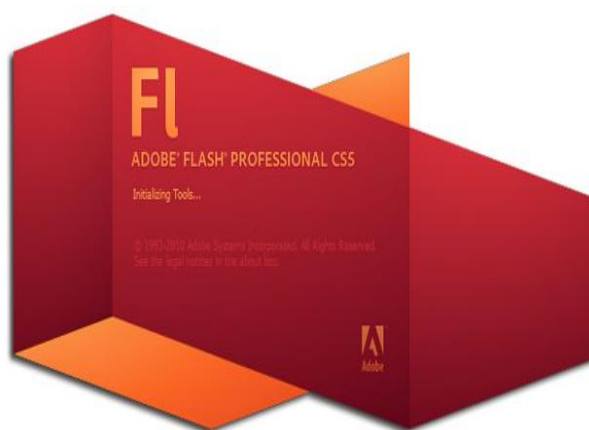
Επιπρόσθετα τα παιχνίδια που δημιουργούνται με Flash έχουν μεγάλη επιτυχία σε ιστοσελίδες κοινωνικής δικτύωσης όπως το Facebook. Παραδείγματα τέτοιων παιχνιδιών είναι το Farmville και το My Empire.

Αυτές τις μέρες, καθώς περισσότεροι καταναλωτές ξοδεύουν περισσότερο χρόνο στο διαδίκτυο και στα κινητά περιφερειακά τους, τα παιχνίδια Flash είναι εύκολα προσβάσιμα, εθιστικά και φθηνά. Πολλά από τα παιχνίδια αυτά είναι διαθέσιμα για δωρεάν λήψη.

2.2 Adobe Flash Professional CS5

Το Adobe Flash Professional είναι μια πολυμεσική πλατφόρμα για τη δημιουργία κάθε είδους περιεχομένου όπως σχεδίαση τοποθεσιών Ιστού, σύνθετες εφαρμογές Ιστού, εφαρμογές που στοχεύουν στην εκπαίδευση, στην ενημέρωση, στις καλές τέχνες, στην ψυχαγωγία αλλά και για τη δημιουργία παιχνιδιών, κινούμενων εικόνων και ταινιών. Το λογισμικό αυτό είναι ένα προηγμένο περιβάλλον δημιουργίας πλούσιου διαδραστικού περιεχομένου. Στην παρούσα εφαρμογή αξιοποιήθηκαν οι δυνατότητες του λογισμικού αυτού για την βελτίωση των flash παιχνιδιών του project Sei.Li.NG.

Το πρόγραμμα το οποίο χρησιμοποίησα για την ανάπτυξη της εφαρμογής είναι το Adobe Flash Professional CS5. Στη σειρά αυτή των λογισμικών γίνεται η ανάπτυξη των διαφόρων εφαρμογών που υποστηρίζει το Adobe Engagement Platform όπως εφαρμογές για το διαδίκτυο, παιχνίδια και ταινίες.



σχήμα 2.7

Το Adobe Flash Professional CS5 διαθέτει εργαλεία: σχεδιασμού, διαχείρισης και επεξεργασίας γραφικών, εισαγωγής, επεξεργασίας και προβολής κειμένων, εικόνων, βίντεο και ήχου, πρόσθεση επαναλαμβανόμενου ή συγχρονισμένου ήχου στην ταινία, συνδυασμό βίντεο κλπ με κινούμενα σχέδια, μετασχηματισμός αντικειμένων σε χώρο 3D, χρήση συμβόλου για

ελαχιστοποίηση του μεγέθους των αρχείων, εφαρμογή χρώματος και ντεγκραντέ σε διανυσματικά αντικείμενα, χρήση tweens για μετακίνηση ή μετασχηματισμό

αντικειμένων, δημιουργίας και προσθήκης κίνησης σε σχέδια, προσομοίωση φυσικής κίνησης χρησιμοποιώντας το νέο χαρακτηριστικό αντίστροφης κινηματικής, animation, morphing γραφικών, δημιουργία στοιχείων αλληλεπίδρασης με το χρήστη, και εργαλεία γραφής κώδικα HTML που είναι απαραίτητος για την εμφάνιση των στοιχείων μιας ιστοσελίδας σε ένα φυλλομετρητή Ιστού (browser). Μπορεί να αντιληφτεί-εντοπίσει, συλλάβει και να διαχειριστεί συμβάντα του χρήστη από συσκευές εισόδου όπως το ποντίκι, πληκτρολόγιο, μικρόφωνο και κάμερα. Περιέχει μια ολοκληρωμένη αντικειμενοστραφή γλώσσα γραφής σεναρίων με πολύπλοκη διαδραστικότητα, την Actionscript για πρόσθεση διαδραστικότητας στα αρχεία του Flash. Είναι συμβατή με την προδιαγραφή ECMA-262 η οποία αποτελεί τη βάση για την Javascript. Με την Actionscript το Flash αποτελεί μια εργαλειοθήκη δημιουργίας RIAs (Rich Internet Applications – Εμπλουτισμένες Εφαρμογές διαδικτύου), όπως π.χ. ένα ηλεκτρονικό κατάστημα, μια τοποθεσία προβολής βιντεοκλίπ και άλλα πολλά.

Η Adobe Flash Professional CS5(10.1), ως η τελευταία έκδοση της Flash, οποία περιλαμβάνει υποστήριξη για την δημοσίευση εφαρμογών iPhone, ενώ άλλα χαρακτηριστικά είναι μια νέα μηχανή κειμένου (TLF), περαιτέρω βελτίωση της κινηματικής και ο πίνακας Code Snippets. Η καινούρια έκδοση αυτού του λογισμικού διαθέτει επίσης τα εξής νέα χαρακτηριστικά:

- Αποδοτική ροή εργασίας για ανάπτυξη σε κινητές συσκευές – Διαχείριση αρχείων FLA και με στόχο διάφορες συσκευές. Επικοινωνία στοιχείων και βιβλιοθηκών μεταξύ εγγράφων και συσκευών για την αποτελεσματική δημιουργία, έλεγχο διανομή και εγκατάσταση περιεχομένου σε μια μεγάλη γκάμα οθονών και συσκευών.
- Κλιμάκωση περιεχομένου κατά την αναδιαμόρφωση του διαθέσιμου χώρου– Διαμόρφωση του περιεχομένου για οθόνες διαφορετικού μεγέθους με τη νέα επιλογή που κλιμακώνει αυτόματα το έργο και τα σύμβολα όταν αλλάζετε το μέγεθος της σκηνής.
- Προηγμένος έλεγχος layer – Αντιγραφή και επικόλληση σε layers, διατηρώντας παράλληλα τη δομή του εγγράφου μέσω πολλαπλών αρχείων και εργασιών.

- Symbol rasterization – Χρήση νέων επιλογών για την εξαγωγή του περιεχομένου με ευκολία ως bitmap, το οποίο βοηθά την ενίσχυση της απόδοσης του περιεχομένου για φορητές συσκευές.
- Προηγμένη διαχείριση code snippets – Χρήση της νέας εντολής για επισκόπηση και προσθήκη περισσότερων από 20 νέων code snippets, συμπεριλαμβανομένων και εκείνων για τη δημιουργία mobile και AIR εφαρμογών, τη χρήση του επιταχυνσίμετρου, και multitouch gestures.
- Βελτιωμένες ρυθμίσεις έκδοσης και ρύθμισης εγγράφων – Γρήγορα και αποτελεσματική αλλαγή των ρυθμίσεων με τα αναβαθμισμένα παράθυρα διαλόγου Publish Settings και Document Settings
- Υποστήριξη panning για αντίστροφη κινηματική – Κλείδωμα της αντίστροφης κινηματικής οστών στη σκηνή και δυνατότητα περιορισμού κίνησης σε επιλεγμένα οστά στα πλαίσια της σκηνής.
- Βελτιώσεις εμπνευσμένες από πελάτες – Οφέλη από βελτιώσεις που έχουν προκύψει κατόπιν πολλών αιτημάτων από χρήστες, συμπεριλαμβανομένων βελτιωμένων ελέγχων για το Text Layout Framework.
- Ενιαίος έλεγχος κινητών – Πραγματοποίηση source-level debugging σε Adobe AIR συσκευές που είναι συνδεδεμένες με καλώδιο USB, εκτελώντας απευθείας περιεχόμενο στη συσκευή.
- Αύξουσα σύνταξη – Προτερήματα για τη μείωση του χρόνου σύνταξης των εγγράφων με ενσωματωμένες γραμματοσειρές και αρχεία ήχου και ταχύτερη ανάπτυξη πλούσιου περιεχομένου.
- Συνεχόμενη εξέλιξη της δημιουργικής δύναμης από την Adobe - Βελτιωμένο περιβάλλον για τη συγγραφή interactive εμπειριών.
- Νέα μηχανή κειμένου – Έλεγχος του κειμένου με τυπογραφία ποιότητας εκτύπωσης, μέσω του νέου Text Layout Framework. Εργασία με στήλες και αμφίδρομο κείμενο, και διατήρηση της σελιδοποίησης και της μορφοποίησης με μεγαλύτερη πιστότητα, όταν εισάγεται από άλλες εφαρμογές Adobe.
- XML-based FLA πηγαία αρχεία – Διαχείριση και τροποποίηση των projects, χρησιμοποιώντας πηγαία συστήματα ελέγχου, και ευκολότερη συνεργασία πάνω σε αρχεία. Μια XML-based, μη εκτελέσιμη εφαρμογή του FLA format, επιτρέπει τη λειτουργία των projects και των περιεχομένων τους, ως αντικείμενα σε μια τοποθεσία ή φάκελο.

- Βελτιωμένη ενσωμάτωση Adobe Creative Suite - Βελτίωση της παραγωγικότητας και της ροής εργασίας, κατά τη χρήση των Adobe Photoshop, Illustrator, InDesign, and Flash Builder. Εκμετάλλευση του FXG graphics file format και της ενσωμάτωσης με το Adobe Mini Bridge για τη διαχείριση των υλικών.

- Παλέτα Code Snippets – Ενσωμάτωση λειτουργικού κώδικα ταχύτατα, για πλοήγηση του timeline, actions, animation, ήχο και βίντεο και event handlers. Ελάττωση της καμπύλης εκμάθησης της ActionScript 3.0 και προώθηση μεγαλύτερης δημιουργικότητας, τοποθετώντας εμβόλιμα προκατασκευασμένο κώδικα στα έργα.

- Βελτιωμένος ActionScript editor – Αύξηση της ταχύτητας ανάπτυξης με ένα βελτιωμένο ActionScript editor, συμπεριλαμβανομένου του custom class code hinting και της αυτόματης συμπλήρωσης κώδικα.

Κατανόηση των βασικών αρχών για την ταχύτερη χρήση της ActionScript, των παραπομπών του κώδικα ή κώδικα από εξωτερικές βιβλιοθήκες.



σχήμα 2.8

- Object-based μοντέλο animation – Χρήση του Object-based animation για την επίτευξη αναλυτικό ελέγχου των παραμέτρων κίνησης με το Motion Editor. Ανάπτυξη διαδραστικού περιεχομένου με την παλέτα Motion Presets, που προσφέρει προκατασκευασμένα εφέ κίνησης και επιτρέπει τη δημιουργία, αποθήκευση των δικών μας.

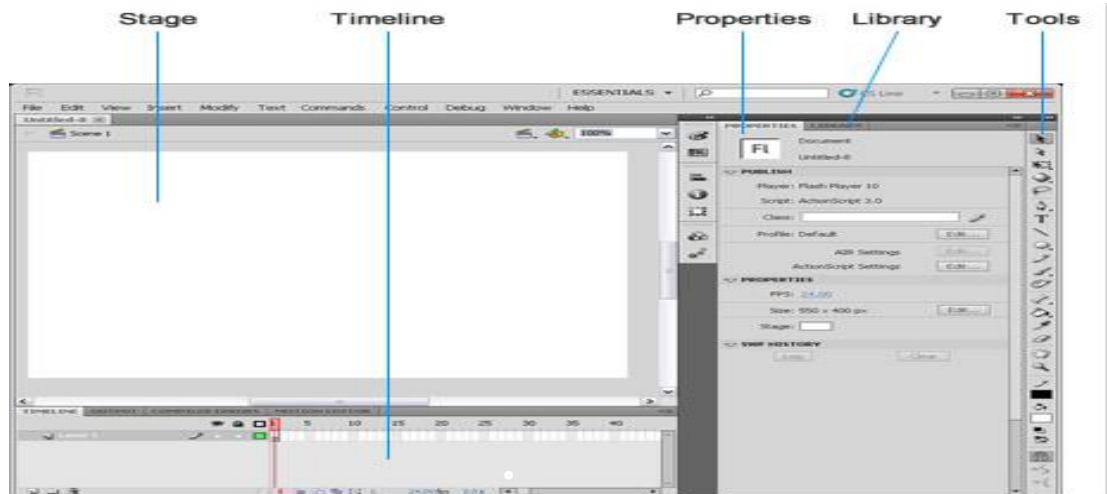
- Αντίστροφη κινηματική – Εξελεξιμένες δυνατότητες κίνησης και πιο ρεαλιστικά φυσικά εφέ οπτικά με νέες ρυθμίσεις ισχύος και απόσβεσης για το εργαλείο Bones.

- Βελτιώσεις βίντεο – Ενοποίηση της διαδικασίας ενσωμάτωσης και κωδικοποίησης βίντεο με το on-stage video scrubbing και το νέο cue points property inspector. Δυνατότητα να δούμε και αναπαράγουμε FLV components, απευθείας από τη σκηνή.

- Υποστήριξη συσκευών – Παράδοση διαδραστικού περιεχομένου με συνοχή σε σχεδόν οποιοδήποτε μέγεθος και ανάλυση οθόνης, και χρησιμοποίηση του Adobe Device Central για βελτιωμένες δοκιμές και αποσφαλμάτωση.

Η οθόνη του προγράμματος αυτού είναι κάπως διαφορετική από τα συνηθισμένα προγράμματα τα οποία χρησιμοποιούμε και για αυτό θα εξηγηθούν τα σημαντικά μέρη της οθόνης αυτής.

Τα κύρια μέρη της οθόνης του προγράμματος είναι τα ακόλουθα:



σχήμα 2.9

- Μενού: Το μενού αποτελείται από μια λίστα εντολών που αποσκοπούν στην υλοποίηση συγκεκριμένων εργασιών.
- Εργαλεία: Το Flash διαθέτει ένα αριθμό από εργαλεία με τα οποία μπορεί ο χρήστης να δημιουργήσει σχήματα, γραμμές, να αλλάξει χρώματα ή να δημιουργήσει κουμπιά.
- Timeline: Στο μέρος αυτό ο χρήστης μπορεί να οργανώσει και να ελέγξει τα διάφορα στοιχεία πολυμέσων του project πάνω σε ένα γραμμικό χρονοδιάγραμμα. Οι σειρές ονομάζονται layers ενώ οι στήλες frames. Το Timeline εμφανίζει την ταινία και παρακολουθεί καρέ-καρέ την αναπαραγωγή της. Τα layers είναι υπεύθυνα για διαφορετικά σημεία της ταινίας.
- Σκηνή: Η σκηνή είναι το κομμάτι της ταινίας στο οποίο ο χρήστης μπορεί να καθορίσει που θα εμφανίζονται τα διάφορα στοιχεία πολυμέσων. Η σκηνή είναι μία τετράγωνη περιοχή κάτω από το Timeline όπου ο χρήστης μπορεί να τοποθετήσει γραφικό περιεχόμενο συμπεριλαμβανομένου κειμένου, κουμπιών, ήχου, φωτογραφιών αλλά και video. Ο χρήστης μπορεί να καθορίσει ο ίδιος τις ιδιότητες της σκηνής, όπως για παράδειγμα το μέγεθος και το χρώμα.

2.3 Action-script



σχήμα 2.10

Η action-script είναι μια αντικειμενοστραφής γλώσσα προγραμματισμού η οποία δημιουργήθηκε από την Macromedia αλλά τώρα ανήκει στην εταιρεία Adobe. Είναι μια γλώσσα η οποία έχει την ίδια σύνταξη αλλά και σημασιολογία με την πιο γνωστή ευρέως Javascript και χρησιμοποιείται κυρίως για την ανάπτυξη ιστοσελίδων και λογισμικού το οποίο στοχεύει την πλατφόρμα του Adobe Flash Player. Η γλώσσα αυτή σχεδιάστηκε αρχικά για τον

έλεγχο απλών 2D vector animation στο Adobe Flash. Περιοριζόταν αρχικά στην ανάπτυξη animation όμως σιγά σιγά εξελίχτηκε προσφέροντας στους χρήστες της την δυνατότητα να δημιουργήσουν παιχνίδια αλλά και εφαρμογές διαδικτύου με ήχο και βίντεο. Στις μέρες μας η Action-script μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε εφαρμογές που υποστηρίζουν βάση δεδομένων και σε περιπτώσεις ρομποτικής.

Η γλώσσα όπως προανέφερα εξελικτική και η τελευταία της έκδοση είναι η Action-script 3.0 η οποία χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη του project. Η έκδοση αυτή της γλώσσας διαφέρει αρκετά από τις προηγούμενες εκδόσεις της. Η γλώσσα έχει γραφεί από την αρχή και πλέον χρησιμοποιεί διαφορετική βάση κώδικα. Αυτή η βελτιστοποίηση προσφέρει δραματική αύξηση της απόδοσης της, μα αυτό συνάμα έχει ως συνέπεια να μην μπορεί να γίνει ανάμιξη κώδικα αυτής της έκδοσης με κώδικα παλαιότερης έκδοσης. Η εκμάθηση της action-script 3.0 είναι ίσως δυσκολότερη από ότι είναι οι προηγούμενες εκδόσεις. Μερικές από τις βελτιστοποιήσεις που έγιναν είναι:

- Αναλυτικότερη αναφορά λαθών
- Βελτιστοποιημένη σύνταξη
- Βελτιστοποιημένη διαχείριση XML
- Νέα αρχιτεκτονική γεγονότων
- Βελτιστοποιημένος αντικειμενοστραφής προγραμματισμός
- Περισσότερες επιλογές για την διαχείριση ήχων

2.4 PHP



σχήμα 2.11

Η PHP είναι μια γλώσσα προγραμματισμού που σχεδιάστηκε για τη δημιουργία δυναμικών σελίδων στο διαδίκτυο και είναι επισήμως γνωστή ως: HyperText preprocessor. Με τον όρο δυναμική εννοείται μια ιστοσελίδα που αλλάζει αυτόματα, ανάλογα με τα στοιχεία του θεατή της. Στοιχεία όπως το λειτουργικό του σύστημα, η διεύθυνση IP του κ.ά. Η PHP χρησιμοποιείται για τον χειρισμό των λειτουργιών και εργασιών που θα διεκπεραιώνει. Συνεπώς, ο κώδικας που γράφεται για μια ιστοσελίδα σε γλώσσα PHP δεν γίνεται άμεσα αντιληπτός αλλά μετά από την επέμβαση του θεατή στην ιστοσελίδα.

Αρχικά η ονομασία της ήταν PHP/FI από το Forms Interpreter η οποία δημιουργήθηκε το 1995 από τον Rasmus Lerdorf ως μια συλλογή από Perl scripts που τα χρησιμοποιούσε στην προσωπική του σελίδα. Δεν άργησε να τα εμπλουτίσει με λειτουργίες επεξεργασίας δεδομένων με SQL, αλλά τα σημαντικά βήματα που έφεραν και την μεγάλη αποδοχή της PHP ήταν αρχικά η μετατροπή τους σε C και μετέπειτα η δωρεάν παροχή του πηγαίου κώδικα μέσω της σελίδας του ώστε να επωφεληθούν όλοι από αυτό που είχε φτιάξει, αλλά και να τον βοηθήσουν στην περαιτέρω ανάπτυξή της.

Ως γνωστού λειτουργεί με την βοήθεια της HTML και πλέον και με την XHTML (νέα αναθεωρημένη έκδοση της HTML). Σε συνδυασμό και με την MySQL μπορεί να χρησιμοποιηθεί κάλλιστα για την διαχείριση δεδομένων μέσα σε βάσεις. Αντίθετα από μια συνηθισμένη HTML σελίδα η σελίδα PHP δεν στέλνεται άμεσα σε έναν πελάτη (client), αντ' αυτού πρώτα αναλύεται και μετά αποστέλλεται το παραγόμενο αποτέλεσμα. Τα στοιχεία HTML στον πηγαίο κώδικα μένουν ως έχουν, αλλά ο PHP κώδικας ερμηνεύεται και εκτελείται.

Ο κώδικας PHP μπορεί να θέσει ερωτήματα σε βάσεις δεδομένων, να δημιουργήσει εικόνες, να διαβάσει και να γράψει αρχεία, να συνδεθεί με απομακρυσμένους υπολογιστές, και άλλα πολλά. Σε γενικές γραμμές οι δυνατότητες που μας δίνει είναι απεριόριστες.

Στην εφαρμογή μου έκανα χρήση κώδικα PHP για την τροποποίηση υφιστάμενων αρχείων PHP έτσι ώστε να γίνει εφικτό το κτίσιμο του δικού μου βελτιωμένου project στο διαδικτυακό σύνολο.

2.5 MY-SQL

Η MySQL είναι ένα πολύ γρήγορο και δυνατό σύστημα *διαχείρισης βάσεων δεδομένων*. Μια βάση δεδομένων σας επιτρέπει να αποθηκεύετε , να αναζητάτε , να ταξινομείτε και να ανακαλείτε τα δεδομένα αποτελεσματικά . Ο MySQL διακομιστής ελέγχει την πρόσβαση στα δεδομένα σας , για να μπορούν να δουλεύουν πολλοί χρήστες ταυτόχρονα , για να παρέχει γρήγορη πρόσβαση και να διασφαλίζει ότι μόνο πιστοποιημένοι χρήστες μπορούν να έχουν πρόσβαση. Συνεπώς η MySQL είναι ένας πολυνηματικός διακομιστής πολλαπλών χρηστών. Χρησιμοποιεί την SQL (Structured Query Language) ,όπου πήρε το όνομα της, την τυπική γλώσσα ερωτημάτων για βάσεις δεδομένων, παγκόσμια . Η MySQL είναι διαθέσιμη από το 1996 αλλά η ιστορία της ξεκινά από το 1979 .

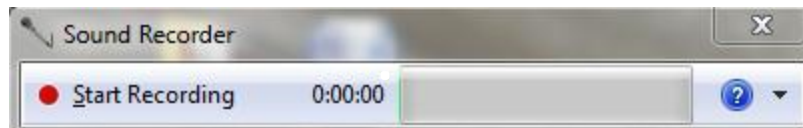
Το βελτιωμένο project Sei.Li.NG χρησιμοποιεί τον διακομιστή MySQL για την αποθήκευση δεδομένων που εισάγει ο χρήστης, όπως για παράδειγμα τα προσωπικά του στοιχεία για την δημιουργία του βιογραφικού του και την ανάκτηση τους με την λήψη αυτού του βιογραφικού.



σχήμα 2.12

2.6 Sound Recorder της Windows

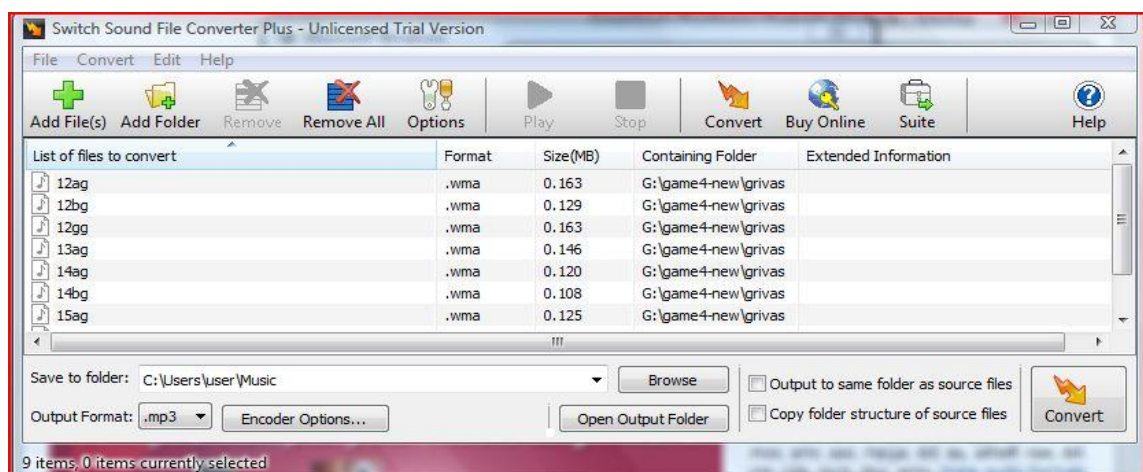
Με το Sound Recorder μπορείς ηχογραφήσεις ήχο και να τον αποθηκεύσεις σαν audio αρχείο στον υπολογιστή σου. Για την ηχογράφηση ήχου απαιτείται η χρήση μικροφώνου. Το μικρόφωνο αυτό πρέπει να βρίσκεται ενσωματωμένο στον υπολογιστή.



σχήμα 2.13

Χρησιμοποίησα το Sound Recorder της Windows για την ηχογράφηση ομιλιών για να αναπαραστήσω αρχεία ήχου, με μεταγενέστερο σκοπό την ενσωμάτωσή τους στα .fla αρχεία μου. Συγκεκριμένα έδωσα σε εθελοντές ομιλητές τα κείμενα διαλόγου που αναπαριστούνται στα παιχνίδια του project και ηχογράφησα την ομιλία τους. Τα αρχεία ήχου δημιουργήθηκαν σε format .wma.

2.7 Switch Audio File Converter Software



σχήμα 2.14

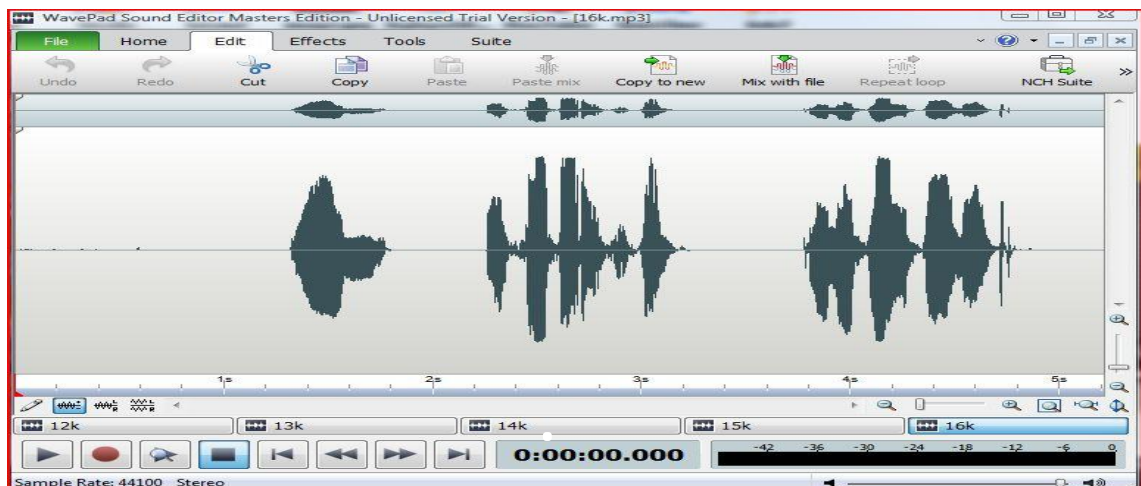
Το Switch είναι ένα πρόγραμμα μετατροπής ήχου. Είναι ένα πολύ απλό και πολύ

εύκολο στη χρήση του πρόγραμμα. Συγκεκριμένα με το Switch μπορείς να εισάγεις σε αυτό αρχεία ήχου κάποιου είδους μορφής και να σου τα εξάγει μετατρεμμένα σε ένα άλλο είδους μορφής.

Έκανα χρήση του Switch Audio File Converter Software για να μετατρέψω τα αρχεία ήχου που παράχθηκαν μέσω των ηχογραφήσεων μου που ήταν τύπου .wma σε τύπου .mp3. Αυτή η μετατροπή έπρεπε να γίνει γιατί το Adobe Flash Professional CS5 δεν δέχεται αρχεία της μορφής .wma.

2.8 Wave Pad Sound Editor

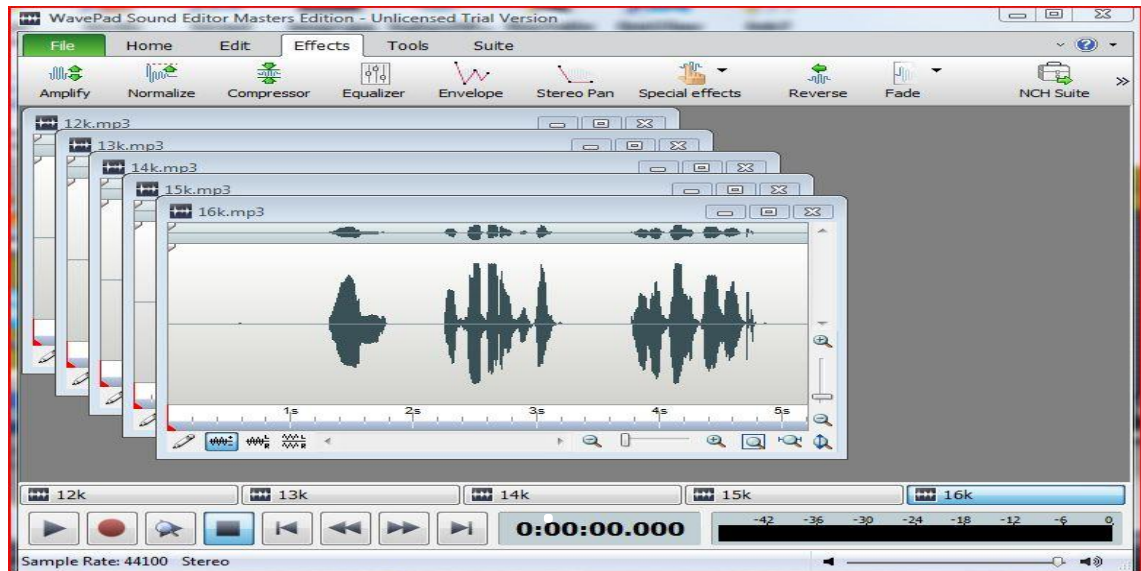
Το Wave Pad Sound Editor είναι ένα πρόγραμμα που χρησιμοποιείται για την επεξεργασία αρχείων ήχου. Το λογισμικό αυτό μας παρέχει την δυνατότητα να επεξεργαστούμε κυρίως φωνητικές ηχογραφήσεις. Μπορούμε να αποκόψουμε, να αντιγράψουμε και να επικολλήσουμε μέρη της εγγραφής και, εφόσον απαιτείται, να προσθέσουμε εφέ όπως echo. Παράλληλα μπορούμε να ενισχύσουμε ή και να μειώσουμε την ένταση του θορύβου.



σχήμα 2.15

Χρησιμοποίησα το Wave Pad Sound Editor για την τροποποίηση των αρχείων ήχων μου, έτσι ώστε να έχω το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα. Επεξεργάστηκα ένα προς ένα τα αρχεία μου και συγκεκριμένα εν αρχή απόκοψα τα περιττά βουητά των

ηχογραφήσεων, από την αρχή και το τέλος τους, και έπειτα αύξησα την ένταση του θορύβου της. Η λειτουργία αυτή, αν και χρονοβόρα, επέστρεψε τα βέλτιστα δυνατά αρχεία.



σχήμα 2.16

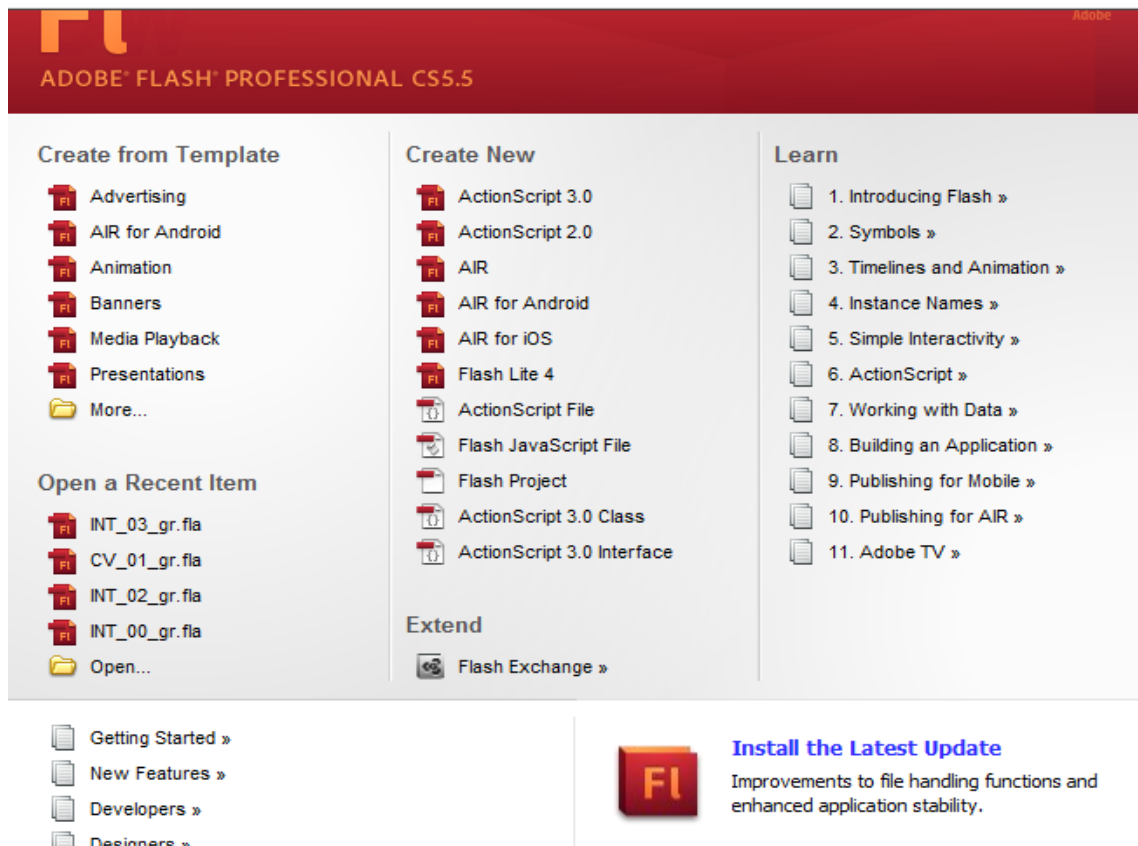
Κεφάλαιο 3

Υλοποίηση

Κεφάλαιο 3	22
Υλοποίηση	22
3.1 Γενικά.....	23
3.2 Περιήγηση στη γραμμή χρόνου (Timeline)	25
3.3 Σκηνές	26
3.3.1 Γενικά.....	26
3.4 Εικόνες	27
3.4.1 Γενικά.....	27
3.4.2 Η εικόνα στο παιχνίδι μου.....	27
3.5 Ήχος.....	28
3.5.1 Γενικά.....	28
3.5.2 Ο ήχος στα παιχνίδια μου.....	30
3.6 Animation.....	33
3.6.1 Γενικά.....	33
3.6.2 Τα animation στο παιχνίδι μου	35
3.7 Ιστοσελίδα.....	36
3.7.1 PHP κώδικας.....	37

3.1 Γενικά

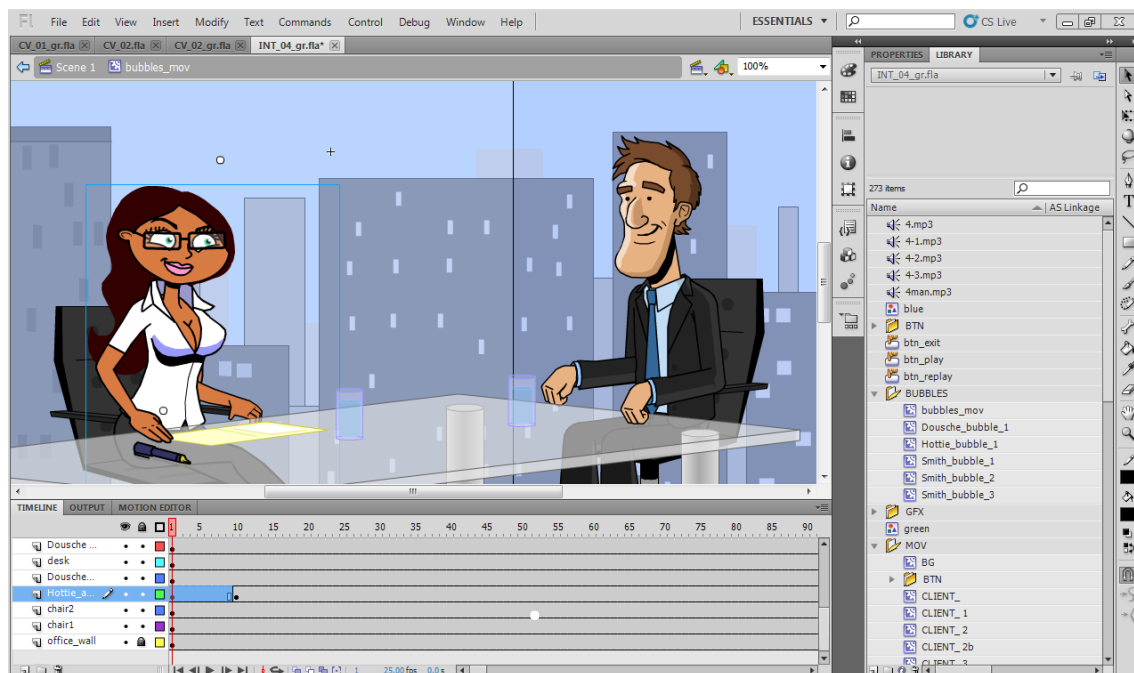
Για την βελτίωση του project των flash παιχνιδιών όπως ανέφερα πιο πάνω έκανα χρήση του προγράμματος της Adobe, το Flash professional CS5. Με το άνοιγμα του προγράμματος η πρώτη οθόνη με την οποία έρχεται σε αλληλεπίδραση ο προγραμματιστής είναι η πιο κάτω:



σχήμα 3.1

Με το μενού αυτό ο προγραμματιστής έχει τη δυνατότητα να επιλέξει τον τύπο του αρχείου που θέλει να χρησιμοποιήσει. Παράλληλα, μπορεί να χρησιμοποιήσει διάφορα έτοιμα παραδείγματα για διαφημίσεις, προγράμματα αλλά και άλλα.

Για τις ανάγκες βελτίωσης των παιχνιδιών επέλεξα την επιλογή Άνοιγμα για να εισάγω τα .fla αρχεία στο πρόγραμμα μου. Αφού γίνει η επιλογή τότε γίνεται μεταφορά στην οθόνη ανάπτυξης της εφαρμογής.



σχήμα 3.2

Τα κύρια σημεία της οθόνης αυτής είναι το timeline, η σκηνή, τα εργαλεία, οι ιδιότητες και η βιβλιοθήκη. Η σκηνή είναι σαν ένας καμβάς ο οποίος καθορίζει το ορατό μέρος της εφαρμογής κατά την αναπαραγωγή. Στην σκηνή μπορείς να τοποθετήσεις γραφικά, βίντεο, κουμπιά και άλλα πολλά. Το timeline είναι αυτό που ελέγχει το πότε εμφανίζονται τα διάφορα στοιχεία της ταινίας στην σκηνή. Αποτελείται από διάφορα επίπεδα (layers) τα οποία είναι αυτά που καθορίζουν το επίπεδο του κάθε στοιχείου στην σκηνή. Συγκεκριμένα τα στοιχεία σε υψηλότερο επίπεδο φαίνονται να είναι από πάνω από τα στοιχεία που ανήκουν σε χαμηλότερο επίπεδο. Με το timeline και τις ιδιότητες του σου δίνεται η δυνατότητα επίσης να συγχρονίσεις τα διάφορα layers μεταξύ τους, για παράδειγμα συγχρονισμού ομιλίας με κείμενο. Το Flash προσφέρει μια ποικιλία από εργαλεία για να διάφορες λειτουργίες όπως εισαγωγή κειμένων και δημιουργία σχημάτων. Στις ιδιότητες μπορείς να δεις πληροφορίες για τα επιλεγμένα αντικείμενα τις οποίες μπορείς να τις τροποποιήσεις. Τέλος στην βιβλιοθήκη μπορείς να βρεις βίντεο, ήχο και σύμβολα τα οποία είναι αποθηκευμένα για τις ανάγκες της εφαρμογής.

3.2 Περιήγηση στη γραμμή χρόνου (Timeline)

Η γραμμή του χρόνου αναπαριστά οπτικά κάθε στοιχείο μιας ταινίας και αποτελεί το σκελετό ενός έργου. Εμφανίζεται σε ξεχωριστό πάνελ και περιέχει πληροφορίες για το ανοιχτό και ενεργό έγγραφο. Στο μέρος αυτό ο χρήστης μπορεί να οργανώσει και να ελέγξει τα διάφορα στοιχεία πολυμέσων του project πάνω σε ένα γραμμικό χρονοδιάγραμμα. Οι σειρές ονομάζονται layers ενώ οι στήλες frames.

Η κεφαλή αναπαραγωγής του Timeline ορίζει ποια στοιχεία της ταινίας θα εμφανίζονται στη σκηνή σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Τα layers είναι υπεύθυνα για διαφορετικά σημεία της ταινίας.

Στη γραμμή χρόνου δημιουργούμε στρώσεις που περιέχουν μικρά ομοιόμορφα πλαίσια. Κατά την διάρκεια της επεξεργασίας αποκτάνε άλλη μορφή ενημερώνοντας μας οπτικά ότι υπάρχουν ξεχωριστά δεδομένα μέσα σε αυτά τα πλαίσια (καρέ – frame). Το Flash διαθέτει τις εξής διαταγές:

- A. Insert > Timeline > Blank Keyframe (εισαγωγή άδειου καρέ κλειδιού. Χρησιμοποιείται για να αλλάξουμε όλα τα περιεχόμενα της σκηνής)
- B. Insert > Timeline > Keyframe (εισαγωγή καρέ κλειδιού στο οποίο επαναλαμβάνονται τα περιεχόμενα του προηγούμενου καρέ κλειδιού της ίδιας στρώσης. Χρησιμοποιείται και για να τροποποιήσουμε κάπως τα περιεχόμενα του προηγούμενου καρέ κλειδιού)
- Γ. Insert > Timeline > Frame (εισαγωγή καρέ – εισάγει ένα ίδιο καρέ ανάλογα το καρέ στο οποίο εφαρμόστηκε. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να επιμηκύνουμε μια ακολουθία. Μετατοπίζει , από εκείνο το σημείο, κατά ένα καρέ , όλα τα στοιχεία στη γραμμή χρόνου στο συγκεκριμένο layer (στρώση), κι έτσι επιμηκύνεται και η τελική ταινία).

3.3 Σκηνές

3.3.1 Γενικά

Για την καλύτερη θεαματικά οργάνωση μιας εφαρμογής, η χρήση σκηνών είναι αναγκαία. Οι σκηνές είναι κομμάτια της ταινίας που θέλουμε να δημιουργήσουμε τα οποία μπορούμε να τα χρησιμοποιήσουμε ως ανεξάρτητες οντότητες ή σαν μέρος από ένα σύνολο από κομμάτια. Αν έχουμε πολλαπλές σκηνές σε μια ταινία Flash χωρίς να έχουμε κάτι να σταματά την μετάβαση από την μια σκηνή στην άλλη κατά την αναπαραγωγή τότε θα μπορούμε να δούμε όλες τις σκηνές που δημιουργήσαμε να αναπαράγονται και μάλιστα με την σειρά με την οποία τις δημιουργήσαμε. Πολύ εύκολα μπορούμε να δημιουργήσουμε μια σκηνή αν πάμε στο κεντρικό μενού και πατήσουμε **Insert->Scene**. Αμέσως δημιουργείται μια νέα σκηνή η οποία είναι κενή και μπορούμε να βάλουμε μέσα της ότι θέλουμε. Η προηγούμενη σκηνή φαίνεται να εξαφανίζεται αλλά μπορούμε να την βρούμε στην λίστα με τις σκηνές. Στη λίστα αυτή μπορούμε να αλλάξουμε τα ονόματα των σκηνών αλλά και να αλλάξουμε την θέση τους.

Η χρήση πολλαπλών σκηνών ισοδυναμεί με την χρήση πολλαπλών αρχείων .FLA γλιτώνοντας έτσι την διαχείριση τους. Όμως η δημιουργία πολλαπλών σκηνών έχει κάποια μειονεκτήματα:

- Αναγκάζει τους χρήστες να φορτώσουν όλη την ταινία έστω και αν δεν επιθυμούν να την παρακολουθήσουν ολόκληρη.
- Οι σκηνές σε συνδυασμό με την Action-script μπορεί να παράγουν ανεπιθύμητα προβλήματα που για να επιλυθούν χρειάζονται επιπλέον και πιο πολύπλοκο debugging.
- Οι σκηνές μπορεί να κάνουν για ένα αρχείο ιδιαίτερα δύσκολη την επεξεργασία του και ιδιαίτερα όταν εργάζονται στο αρχείο αυτό περισσότερα από ένα άτομα.
- Δημιουργούνται πολύ μεγάλα αρχεία τόσο FLA όσο και SWF.

3.4 Εικόνες

3.4.1 Γενικά

Το Adobe Flash Professional CS5 μπορεί να υποστηρίξει σχεδόν όλα τα formats των εικόνων. Παραδείγματα γνωστών formats εικόνων που υποστηρίζει το λογισμικό είναι τα .gif, .jpg, .png.

Η διαδικασία εισαγωγής μιας φωτογραφίας στο Flash είναι σχετικά αρκετά απλή:

File > Import > Import to Library και στη συνέχεια επιλέγεις την εικόνα την οποία επιθυμείς να εισάγεις στο πρόγραμμά σου. Μετά την επιλογή η εικόνα εμφανίζεται στη βιβλιοθήκη. Στη συνέχεια γίνεται επιλογή συγκεκριμένου Layer , σε ένα συγκεκριμένο keyframe ή blank keyframe και σέρνει ο χρήστης με drag and drop τοποθετώντας την εικόνα εκεί που επιθυμεί στη σκηνή. Η θέση και το μέγεθος της μπορεί να αλλάξει από τα αντίστοιχα πάνελ.

3.4.2 Η εικόνα στο παιχνίδι μου

Για την βελτίωση των flash παιχνιδιών έκανα εισαγωγή εικόνας με σκοπό τον εμπλουτισμό της σκηνής. Για να γίνει εφικτή όμως η εισαγωγή της έπρεπε να κάνω χρήση του προγράμματος Adobe Photoshop CS5 με σκοπό την επεξεργασία της εικόνας. Συγκεκριμένα έπρεπε να αφαιρέσω το background της για να σχηματιστεί περιγραμματικά και έπειτα να την αποθηκεύσω με format .png, που είναι το μόνο format που δέχεται σαν transparent background.



σχήμα 3.3

Με την χρήση του πάνελ καθόρισα την επιθυμητή θέση της εικόνας μου, όπως και το επιθυμητό μέγεθος με την αλλαγή των pixels της. Έπειτα πήρα το επίπεδο της εικόνας και το εφάρμοσα σε όλες τις σκηνές στο Παιχνίδι 4 με αποτέλεσμα η εικόνα να εισαχθεί σε όλες τις σκηνές του παιχνιδιού.

3.5 Ήχος

3.5.1 Γενικά

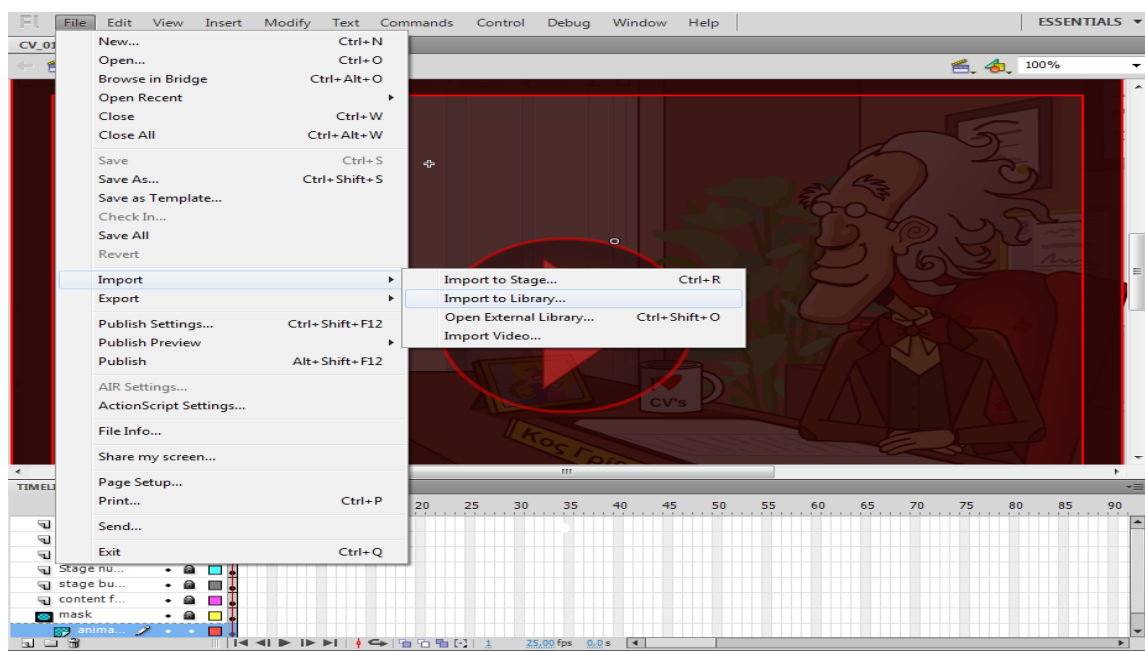
Υπάρχουν πολλοί τρόποι με τους οποίους οι προγραμματιστές μπορούν να χρησιμοποιήσουν τον ήχο στο Flash. Για παράδειγμα ο προγραμματιστής μπορεί να παίζει ήχο συνεχόμενα ανεξάρτητα του Timeline ή και να χρησιμοποιήσει ήχους στα

κουμπιά για να τα κάνει πιο διαδραστικά. Επιπλέον μπορεί να χρησιμοποιήσει το Timeline για να συγχρονίσει ένα animation με τον ήχο.

Υπάρχουν δυο είδη ήχων στο Flash τα event sounds και τα stream sounds. Ένα event sound πρέπει να φορτωθεί πλήρως προτού ξεκινήσει να αναπαράγεται και συνεχίζει να αναπαράγεται μέχρις ότου πάρει εντολή να σταματήσει. Αντίθετα τα stream sounds ξεκινούν να αναπαράγονται μόλις φορτωθούν τα δεδομένα για τα πρώτα frames. Τα stream sounds μπορούν να συγχρονιστούν με το Timeline για την αναπαραγωγή τους στο διαδίκτυο.

Το Flash δέχεται αρχεία ήχου MP3, Speex, ADPCM ή AAC(Advanced Audio Coding). Οι πιο συνηθισμένες μορφές αρχείων ήχου είναι σε MP3 και AAC.

Ο χρήστης μπορεί να φορτώσει διάφορους ήχους και να ελέγχει την αναπαραγωγή τους χρησιμοποιώντας είδη υπάρχοντα components όπως ο διαχειριστής για το Stop, Play, Rewind αλλά και άλλων.



σχήμα 3.4

Η διαδικασία εισαγωγής ήχου σε ένα αρχείο, όπως φαίνεται και στο σχήμα 3.4 πιο πάνω, είναι αρκετά απλή:

File > Import > Import to Library και στη συνέχεια επιλέγεις το αρχείο ήχου που επιθυμείς να εισάγεις στο πρόγραμμά σου. Μετά την επιλογή ο ήχος εμφανίζεται στη βιβλιοθήκη. Πατώντας πάνω στο αρχείο αυτό μπορείς να δεις την κυματομορφή του ήχου. Για την εισαγωγή του αρχείου στο πρόγραμμά απλά το κάνεις drag and drop στη σκηνή που θέλεις να ακούγεται ο ήχος. Είναι προτιμότερο οι ήχοι να έχουν το δικό τους layer στο Timeline.

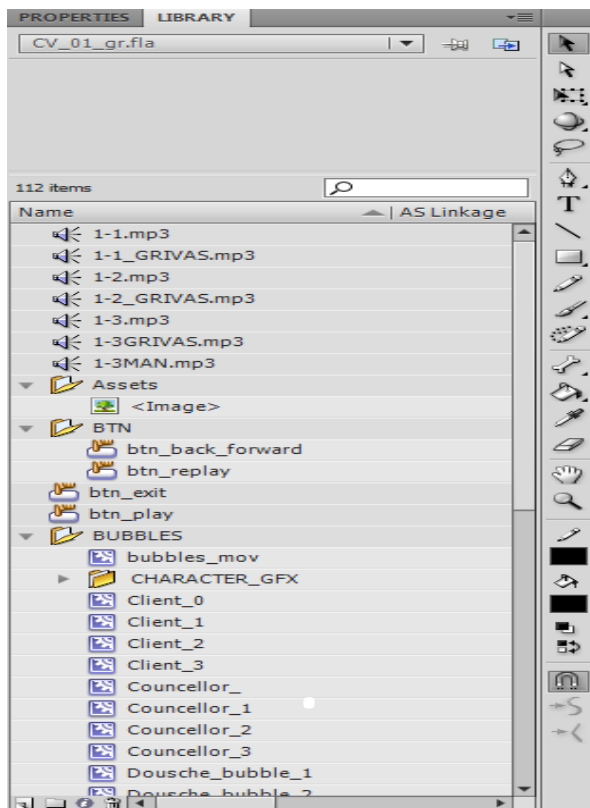
3.5.2 Ο ήχος στα παιχνίδια μου

Ο ήχος αποτελεί την σημαντικότερη βελτίωση που έγινε στα παιχνίδια μου. Το project ήταν υλοποιημένο χωρίς όμως να υπάρχει ο ήχος της ομιλίας στους διαλόγους μεταξύ των προσώπων, γι' αυτό και έπρεπε να κάνω την εισαγωγή του.

Λόγω του γεγονότος ότι ο ήχος που ήθελα να χρησιμοποιήσω στα παιχνίδια είναι η ακουστική έκδοση των κειμένων έπρεπε με κάποιο τρόπο να μετατρέψω τα κείμενα σε ήχο με κάποιον τρόπο. Έτσι ξεκίνησα να ψάχνω αν υπήρχε κάποιο λογισμικό το οποίο θα του έδινα τα κείμενα και θα μου επέστρεφε τον ήχο. Βρήκα αρκετά προγράμματα τα οποία έκαναν αυτή την λειτουργία, το λεγόμενο Text-to-Speech, που είτε δεν μου έδιναν την ποιότητα στον ήχο που αναζητούσα, είτε ο τρόπος με τον οποίο διάβαζαν τις προτάσεις δεν ήταν ο πιο σωστός, είτε με περιόριζαν άλλοτε ως προς τον αριθμό των λέξεων και άλλοτε ως προς τον αριθμό των χαρακτήρων που δέχονταν σαν είσοδο. Τα πλείστα από αυτά κιόλας δεν παρείχαν Text-to-Speech για την ελληνική γλώσσα.

Για το λόγω αυτό, ως μοναδική μου πλέον λύση, ήταν να διαβάσω και να ηχογραφήσω τα κείμενα στον υπολογιστή. Αυτό ήταν πάρα πολύ δύσκολο και αρκετά χρονοβόρο.

Για να γίνει εφικτή λοιπόν η εισαγωγή του ήχου, έπρεπε πρώτα να ακολουθήσω μια σειρά από διαδικασίες. Αρχικά έπρεπε να γίνει η καταγραφή των διαλόγων και έπειτα η ηχογράφηση τους με τη χρήση του Sound Recorder των Windows. Στη συνέχεια έγινε η μετατροπή όλων των αρχείων από .wma σε .mp3 με την χρήση του Switch Audio File Converter Software, για το λόγω του ότι το Flash δεν δέχεται αρχεία της μορφής .wma. Έπειτα έγινε η τροποποίηση των αρχείων αυτών, για να παραχθούν καλύτερης ποιότητας αρχεία. με τη χρήση του Wave Pad Sound Editor.



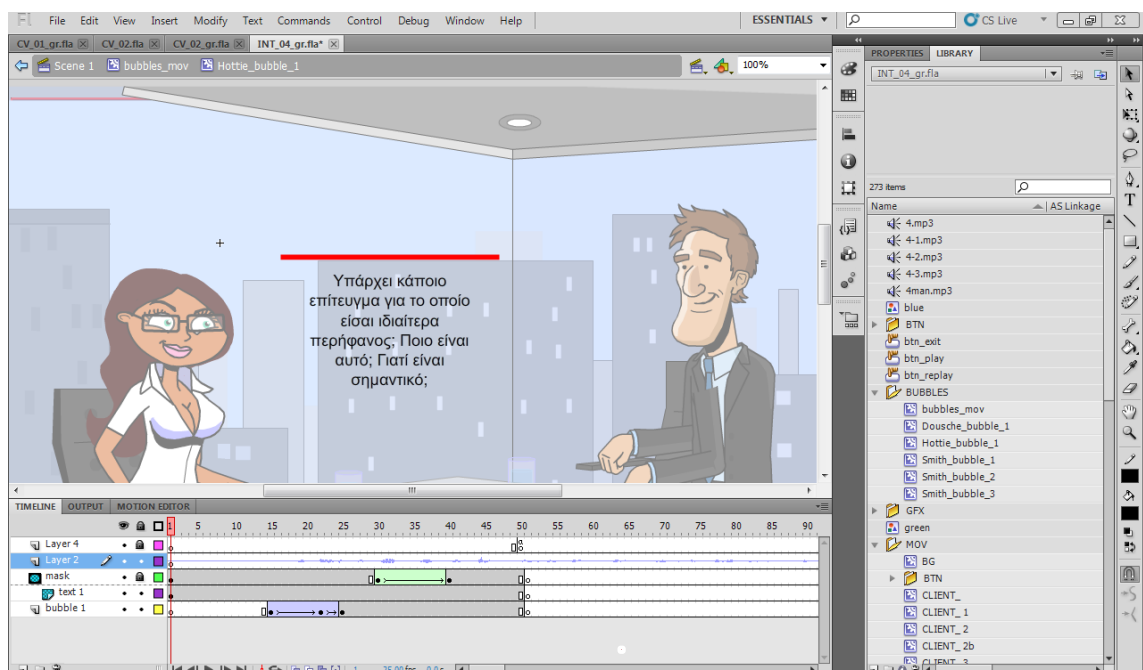
σχήμα 3.5

Για την ενσωμάτωση των αρχείων ήχου ακολούθησα την διαδικασία που περιγράφο παραπάνω. Αυτή η διαδικασία έγινε πάμπολλες φορές μέχρι να εισαχθούν τα κατάλληλα αρχεία ήχου στα κατάλληλα .fla αρχεία. Κάθε .fla αρχείο τώρα είχε στο Library του τα αρχεία ήχου που έπρεπε να αποτελείται.

Τώρα έπρεπε με κάποιο τρόπο να συγχρονίσω τα αρχεία ήχου, δηλαδή την φωνή της ομιλίας, με τα λόγια που αναγράφονται στη σκηνή. Για να επιτευχθεί αυτό χρησιμοποιήθηκε το

Timeline και συγκεκριμένα έβαζα κάθε

ήχο στο Layer με το αντίστοιχο του κείμενο (text) και έπειτα έκανα χρήση του stop(); στο σημείο που έπρεπε να σταματήσει κάθε φωνή. Σημαντικό να αναφέρω ότι η φωνή και το κείμενο θα έπρεπε να σταματούν στο ίδιο σημείο.



σχήμα 3.6

Εδώ συνάντησα και τις πλείστες δυσκολίες. Για παράδειγμα σε περιπτώσεις, όπως φαίνεται πιο κάτω στο σχήμα 3.7, σε κάποιο .fla αρχείο όταν τα λόγια του πρώτου ομιλητή ήταν αρκετά η φωνή του δεύτερου ομιλητή άρχιζε χωρίς να τελειώσει η φωνή του πρώτου. Με έρευνα μου στον ιστότοπο διαπίστωσα ότι αυτό συνέβαινε επειδή δεν υπήρχαν αρκετά frames στην γραμμή του χρόνου.



σχήμα 3.7

Ως επίλυση αυτού λοιπόν έπρεπε να δημιουργήσω επιπρόσθετα frames στην γραμμή του χρόνου ανάμεσα στις φωνές των ομιλητών ούτως ώστε να επιμηκύνω την ακολουθία, και εν συνέπεια να επιμηκυνθεί και η τελική ταινία.

Κάθε φορά που έκανα μια επιμήκυνση, αλλά και οποιαδήποτε άλλη αλλαγή, έπρεπε να γίνει δοκιμή του .fla κάνοντας export για

έλεγχο αν το πρόβλημα έχει επιλυθεί. Πολλές φορές στην προσπάθειά μου να διορθώσω ένα υφιστάμενο πρόβλημα, ή να κάνω μια βελτίωση όπως ήταν ο συγχρονισμός της φωνής με το κείμενο, κατά την επεξεργασία της γραμμής του χρόνου, δημιουργούνταν νέα προβλήματα. Τα προβλήματα αυτά σχετίζονταν κυρίως με τα animation του project. Για παράδειγμα σταματούσε η κίνηση του στόματος, της κεφαλής και άλλοτε του σώματος. Η επίλυση των νέων προβλημάτων κάποιες φορές ήταν δύσκολη και χρονοβόρα.

Ένα άλλο πρόβλημα που είχα παρατηρήσει όταν έκανα την εξαγωγή των .swf αρχείων, είναι ότι η ποιότητα του ήχου δεν ήταν αρκετά καλή σε σχέση με αυτό που ανάμενα. Για την βελτίωση της ακουστικής μορφής του ήχου έψαξα στις ιδιότητες δημοσίευσης (publish settings), και εκεί άλλαξα το audio stream από 16 kb/s σε 160 kb/s. Αυτό έπρεπε να γίνει για όλα τα .fla αρχεία μου και να γίνουν export ξανά από την αρχή για να παραχθούν καλύτερα .swf. Μετά από αυτή την αλλαγή μερικά από αυτά δεν δούλευαν όπως έπρεπε, η ποιότητα του ήχου χάλασε τελείως αφού ακούγονταν πολλά

παράσιτα. Για την επίλυση αυτού έπρεπε να ανεβάσω τα αρχεία μου ξανά με χαμηλότερο audio stream, και συγκεκριμένα με 120kb/s.

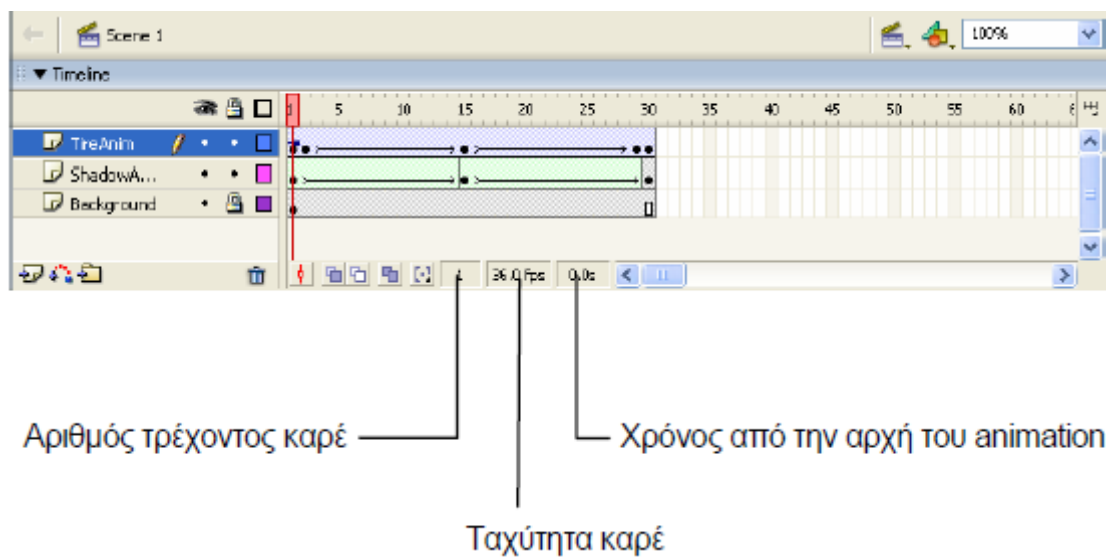
3.6 Animation

3.6.1 Γενικά

Το animation απαρτίζεται από μεμονωμένες εικόνες. Με όποιον τρόπο κι αν υλοποιείται η κίνηση σε ένα animation, το animation είναι πάντα μία συλλογή στατικών εικόνων. Κάθε εικόνα αποκαλείται καρέ (frame). Στις ταινίες, τα καρέ είναι οι μεμονωμένες εικόνες που αποτυπώνονται πάνω στο φιλμ. Στο Flash, τα καρέ είναι τα μικρά ορθογώνια κελιά του Διαγράμματος Ροής Χρόνου. Τα καρέ αριθμούνται στην κορυφή του Διαγράμματος Ροής Χρόνου και κάθε πέμπτο καρέ είναι γκρι' τα υπόλοιπα είναι λευκά με γκρι περίγραμμα. Το Διάγραμμα Ροής Χρόνου εμφανίζει όλα τα καρέ, αλλά εσείς μπορείτε να εξετάσετε τα περιεχόμενα ενός μεμονωμένου καρέ ανά πάσα στιγμή. Ο κόκκινος ενδείκτης τρέχοντος καρέ μπορεί να βρίσκεται μόνο σε ένα σημείο ανά πάσα χρονική στιγμή - στο τρέχον καρέ (αυτό που εξετάζετε την τρέχουσα στιγμή). οθόνη.

Ένα καρέ-κλειδί (keyframe) είναι απλώς ένα καρέ στο οποίο καθορίζετε τι ακριβώς θέλετε να εμφανίζεται στη σκηνή σε ένα συγκεκριμένο χρονικό σημείο. Ένα τέτοιο καρέ μπορεί να περιλαμβάνει μία εικόνα, ή μπορεί να είναι κενό.

Στα keyframe έχουμε την δυνατότητα να τοποθετήσουμε ό,τι θέλουμε. Το διάστημα μεταξύ δύο keyframe κατακρατά στην οθόνη τα περιεχόμενα του πρώτου keyframe. Παράλληλα μπορούμε να παράγουμε ενδιάμεσα frame μεταξύ των δύο keyframe.. Στο Flash ο σχεδιαστής απλά χρειάζεται να δημιουργήσει την αρχική και την τελική κατάσταση του αντικειμένου. Οι ενδιάμεσες καταστάσεις δημιουργούνται από το ίδιο το Flash. Η διαδικασία παραγωγής των ενδιάμεσων frame ονομάζεται tweening. Ο όρος "tweening" προέρχεται από τη λέξη "between" (ανάμεσα) .



σχήμα 3.8

Υπάρχουν τρεις διαφορετικοί τρόποι για να κάνει ο χρήστης tweening. Το motion tween, το shape tween και το classic tween. Με το motion tween μπορεί να κάνει τα διάφορα σύμβολα να κινούνται. Αυτός ο τρόπος είναι αρκετά απλός να υλοποιηθεί. Επιλέγεις το symbol που θέλεις να κάνεις tween και το μετακινείς σε οποιοδήποτε frame και το Flash κάνει τα υπόλοιπα από μόνο του δηλαδή δημιουργεί το animation. Τα shape tweens από την άλλη στρεβλώνουν διάφορα σχήματα τα οποία δεν είναι σύμβολα. Αν δημιουργήσεις ένα σχήμα σε ένα keyframe και ένα άλλο σχήμα σε ένα άλλο keyframe τότε μπορείς να ενώσεις τα δύο αυτά σχήματα με ένα shape tween. Το tween θα εκτελέσει οποιουδήποτε υπολογισμούς και μετατροπές ώστε να μετατραπεί το πρώτο σχήμα στο δεύτερο. Τέλος το classic tween δουλεύει με τον παλιό τρόπο με τον οποίο λειτουργούσε το tweening σε παλαιότερες εκδόσεις του Flash. Με τον τρόπο αυτό πρέπει ο χρήστης να δημιουργήσει από μόνος του όλα τα keyframes και να τα ενώσει μεταξύ τους. Άρα το shape tween χρησιμοποιείται για την μετατροπή σχημάτων ενώ τα άλλα δύο χρησιμοποιούνται για κινήσεις και περιστροφές.

Επιπρόσθετα, μια άλλη μέθοδος για να κάνεις το περιεχόμενο των σκηνών animated είναι το frame-by-frame animation. Με την μέθοδο αυτή ο σχεδιαστής πρέπει να κάνει αλλαγές στο κάθε frame και είναι η πιο κατάλληλη μέθοδος για πιο περίπλοκα animation στα οποία η εικόνα αλλάζει σε κάθε frame και δεν κινείται απλά κατά μήκος της σκηνής. Η μέθοδος αυτή αυξάνει όμως το μέγεθος του αρχείου σε αντίθεση με τις

υπόλοιπες μεθόδους. Για να δημιουργήσεις ένα frame-by-frame animation πρέπει να καθορίσεις το κάθε frame ως ένα keyframe και να δημιουργήσουμε διαφορετικές εικόνες για κάθε frame. Κάθε νέο keyframe αρχικά περιέχει το περιεχόμενο του προηγούμενου keyframe δίνοντας σου έτσι την δυνατότητα να τροποποιήσεις το περιεχόμενο του κάθε frame σταδιακά.

3.6.2 Τα animation στο παιχνίδι μου

Για την περεταίρω βελτίωση των παιχνιδιών θέλησα να προσθέσω animations.



σχήμα 3.9

Το πρώτο μου animation είναι η κίνηση του αεροπλάνου. Το αεροπλάνο εμφανίζεται στις σκηνές του παιχνιδιού πετώντας από την αρχή της σκηνής μέχρι το τέλος της. Για την δημιουργία

αυτού του animation έκανα λήψη από τον ιστότοπο

ενός δωρεάν vector που απεικονίζει το αεροπλάνο, όπως φαίνεται στο σχήμα 3.9 Θα μπορούσε βέβαια το animation να γίνει με την επεξεργασία εικόνας, αλλά για καλύτερη απόδοση και εμφάνιση επέλεξα να κάνω χρήση του διανυσματικού γραφικού. (vector). Το αεροπλάνο είναι animation που δημιουργήθηκε με τη μέθοδο του classic tween, όπως αναφέρεται πιο πάνω.



σχήμα 3.10

το animation στην αρχή της σκηνής



σχήμα 3.11

το animation στο τέλος της σκηνής

Το δεύτερο μου animation είναι η λάμψη του ήλιου. Ο σχεδιασμός του έγινε από μένα και η διαδικασία που ακολούθησα είναι η πιο κάτω:



σχήμα 3.12

Αρχικά, από τον πίνακα εργαλείων (Tools panel) επέλεξα το “oval tool” ούτως ώστε το σχήμα που θα δημιουργούσα να ήταν όπως και ένας πραγματικός ήλιος. Έπειτα, επέλεξα το χρώμα γεμίσματος που επιθυμούσα και το σχεδίασα με τη χρήση του αντικείμενου σχεδιασμού (object drawing). Μετά από τον σχεδιασμό του ήλιου, έπρεπε να αναπαραστήσω γραφικά την «λάμψη» του. Έπρεπε δηλαδή να το μετατρέψω σε animation, δίνοντας του μια μικρή συνεχόμενη κίνηση έτσι ώστε να φαίνεται λες και λάμπει. Για να επιτευχθεί αυτό έγινε με τη μέθοδο του shape tween.

Το κάθε keyframe αποτελεί ένα στιγμιότυπο της συνολικής του κίνησης. Με την συνολική αναπαραγωγή των keyframes φαίνεται ότι λάμπει αφού κινείται ελάχιστα.

3.7 Ιστοσελίδα

Τα βελτιωμένα αυτά παιχνίδια προσφέρονται τώρα στον ιστότοπο, και συγκεκριμένα στην ιστοσελίδα που έκτισα: «<http://www.cs.ucy.ac.cy/thesis/jobgames/index.php>». Για την δημιουργία αυτής, πήρα τα απαραίτητα αρχεία που χρειάζονται από το ήδη υλοποιημένο project Sei.Li.NG και τα τροποποίησα ούτως ώστε να δουλεύουν στην δική μου δημιουργία. Πρώτου γίνει όμως αυτό δημιούργησα την δική μου βάση δεδομένων με τον διακομιστή MySQL για να γίνει εφικτή η αποθήκευση δεδομένων που εισάγει ο χρήστης, όπως για παράδειγμα τα προσωπικά του στοιχεία για την δημιουργία του βιογραφικού του και την ανάκτηση τους με την λήψη αυτού του βιογραφικού.

3.7.1 PHP κώδικας

Ένα μέρος του τροποποιημένου κώδικα, που έκανα, για την δημιουργία της Ιστοσελίδας φαίνεται στο Παράρτημα Α.

Κεφάλαιο 4

Αποτελέσματα - συμπεράσματα

4.1 Συμπεράσματα.....	388
4.2	
Επεκτασιμότητα.....	399

4.1 Συμπεράσματα

Με την ανάθεση του θέματος, από τον υπεύθυνο επιβλέποντα καθηγητή μου, για την ατομική διπλωματική μου εργασία έθεσα κάποιους στόχους. Έχοντας στην κατοχή μου ένα πολύ σημαντικό project, το Sei.Li.NG (Seize Life Through Gaming), το οποίο στοχεύει στη βελτίωση της μαθησιακής διδασκαλίας των λιγότερων ειδικευμένων εργαζομένων, στόχευσα στην βελτίωση των έξυπνων υλοποιημένων παιχνιδιών καθοδήγησης καριέρας, τα οποία μπορούν να βοηθήσουν αυτούς που προσπαθούν να εξεύρουν μια νέα εργασία. Με την χρήση ήχου, εικόνας και κίνησης έκανα τον στόχο μου εφικτό. Η βελτίωση αυτή είναι κύρια, αφού χάρις σε αυτήν τώρα ο χρήστης μπορεί να αλληλεπιδρά με ένα πιο ζωντανό και ευχάριστο περιβάλλον. Επιπρόσθετα, με την βελτίωση αυτή ο ενδιαφερόμενος εξεύρεσης εργασίας διευκολύνετε, αφού δεν είναι πλέον απαραίτητο να διαβάζει τα κείμενα διαλόγου των παιχνιδιών αλλά είναι αρκετό απλά να τα ακούει.

Απώτερος μου σκοπός είναι, με αυτή την βελτίωση, να αυξήσω το ενδιαφέρον του προτεινόμενου εργαζομένου και οι χρήστες του Sei.Li.NG να αυξηθούν, έτσι ώστε περισσότερα άτομα να τείνουν για βελτίωση των μαθησιακών τους διδασκαλιών.

Με το τέλος της υλοποίησης μου ζήτησα από διάφορα άτομα, όπως συμφοιτητές και φίλους να εξερευνήσουν το βελτιωμένο project και να μου εκφράσουν την άποψή τους. Η αντίδρασή όλων ήταν πολύ θετική, κάνοντας με να πιστέψω ότι ο στόχος που έθεσα για την διπλωματική μου εργασία επιτεύχθηκε.

Με την διπλωματική αυτή εργασία μου δόθηκε η ευκαιρία σαν φοιτήτρια να γνωρίσω μια τεχνολογία και μια γλώσσα προγραμματισμού την οποία δεν είχα διδαχθεί στα πλαίσια των μαθημάτων που παρακολούθησα στα χρόνια της φοίτησης μου στο Πανεπιστήμιο Κύπρου. Διαχειρίζοντας τα εργαλεία σχεδιασμού, επεξεργασίας και διαχείρισης γραφικών, εισαγωγής, επεξεργασίας και προβολής κειμένων, εικόνων και ήχου, που προσφέρει το Adobe Flash Professional CS5, απέκτησα γνώσεις που είμαι βέβαιη πως θα μου φανούν ιδιαίτερα χρήσιμες για την μετέπειτα επαγγελματική μου σταδιοδρομία.

4.2 Επεκτασιμότητα

Αναμφισβήτητα τα παιχνίδια αυτά μπορούν να επεκταθούν με περεταίρω βελτιώσεις, για την καλύτερη τους εμφάνιση και απόδοση. Παραδείγματα βελτιώσεων που μπορούν και είναι εφικτό να επιτευχθούν είναι τα πιο κάτω:

- Ενσωμάτωση 3D γραφικών
- Συγχρονισμός animation με ομιλία
- Ήχος στη σκηνή
- Ενσωμάτωση βίντεου

Εκτός από αυτά τα παραδείγματα επιπρόσθετων βελτιώσεων που μπορούν να γίνουν, ένα άλλο στοιχείο που μπορεί να βελτιώσει γενικότερα ολόκληρο το project Sei.Li.NG είναι να εφαρμοστούν βελτιώσεις για όλες τις γλώσσες που βρίσκεται διαθέσιμο, Αγγλικά, Ιταλικά, Γερμανικά, Σλοβάκικα και όχι μόνο στα Ελληνικά.

Βιβλιογραφία:

1. http://www.adobe.com/devnet/flash/articles/flash_cs5_createfla.html
2. http://en.wikipedia.org/wiki/Adobe_Flash
3. <http://en.wikipedia.org/wiki/ActionScript>
4. <http://www.photoshopsupport.com/flash/cs5/flash-cs5-tutorials.html>
5. <http://students.ceid.upatras.gr/~georgiu/flash/flashmanual.html>
6. http://download.cnet.com/WavePad-Sound-Editor/3000-2170_4-10276212.html
7. <http://blog.egexa.com/software/384128-adobe-flash-professional-cs5-v11-0-0-485-portable.html>
8. http://en.wikipedia.org/wiki/Flash_animation
9. <http://foracamp.gr/switch-sound-file-converter-203>
10. <http://www.asite.gr/home/kataskevi-istoselidon/odigies-kataskevis-istoselidon/ti-einai-e-mysql>
11. <http://mycad.c5lab.el.teithe.gr/php&mysql.pdf>

12. <http://gr.php.net/manual/en/history.php.php>
13. <http://www.adobe.com/products/flashplayer/features.html>
14. <http://www.wdf.gr/articles/flash/flash-action-script-3-tutorials.html>
15. <http://www.wisegeek.com/what-are-flash-games.htm>
16. <http://en.wikipedia.org/wiki/MySQL>
17. <http://en.wikipedia.org/wiki/PHP>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Πιο κάτω φαίνεται ο κώδικας PHP για την μερική λειτουργία του παιχνιδιού 1 στην Ιστοσελίδα μου.

```
<?php $sitePath = "jobgames/";?>

<?php
include_once("session.php");
require_once('db_connection.php');
include_once ('language/change_lang.php');
?>

<?php

// $email=addslashes($_REQUEST['reg_email']);
if($_SESSION['FRONTLOGGEDIN']){
    // $emailtaken=false;
    $sql3="SELECT * FROM $db_table_users WHERE
$db_id='".$_SESSION['userid']."'";
    $result3 = mysql_query($sql3);
    $numberOfRowsSql3 = mysql_num_rows($result3);
    //echo "$sql3=$sql3 <br /> \ $numberOfRowsSql3=$numberOfRowsSql3 <br
/>";

    if($numberOfRowsSql3>0){
        $userName = mysql_result($result3,0,$db_username);
        $userId = mysql_result($result3,0,$db_id);
        $userEmail = mysql_result($result3,0,$db_email);
        $userDateofBirth = mysql_result($result3,0,$db_birthdate);
        $userGender = mysql_result($result3,0,$db_gender);
        $userCountry = mysql_result($result3,0,$db_countryid);
        $userLanguage = mysql_result($result3,0,$db_langcode);
```

```

        $user = $userName;
        $email = $userEmail;
        $gene = $userGender;
        $countryid = $userCountry;
        $langid = $userLanguage;
        $birthdate = $userDateofBirth;

        //echo "\$usernName = $userName <br /> \$userEmail = $userEmail <br
/> \$userDateofBirth = $userDateofBirth <br /> \$userGender = $userGender <br />
\$userCountry = $userCountry <br /> \$userLanguage = $userLanguage <br />";
    }
} else {
    header("Location: index.php");
}
?>
<?php
include_once("headers.php");
?>
<?php
$icanImage = "../<?php echo $sitePath?>myadmin/img/ican.png";
$icannotImage = "../<?php echo $sitePath?>myadmin/img/icannot.png";
function showVote($vote,$voteid){
    global $icanImage;
    global $icannotImage;
    global $translate;
    if($vote==1)echo "<div style=\"float:left;\" onclick=\"saveVote('$voteid', 1);\"
class=\"canncannot    selected\">\".\"<img      src=\"\".\".$icanImage.\"\"      alt=\"red\"
class=\"voteImg\" />\".\"' '$translate['I can'].\"</div>\"; else echo "<div style=\"float:left;\"
onclick=\"saveVote('$voteid',          1);\"          class=\"canncannot\">\".\"<img
src=\"\".\".$icanImage.\"\" alt=\"red\" class=\"voteImg\" />\".\"' '$translate['I can'].\"</div>\";

    if($vote==2)echo "<div style=\"float:left;\" onclick=\"saveVote('$voteid', 2);\"
class=\"canncannot    selected\">\".\"<img      src=\"\".\".$icannotImage.\"\"      alt=\"red\"
class=\"voteImg\" />\".\"' '$translate['I cannot'].\"</div>\"; else echo "<div
style=\"float:left;\" onclick=\"saveVote('$voteid', 2);\" class=\"canncannot\">\".\"<img

```

```
src=\"\".$icannotImage.\"\" alt=\"red\" class=\"voteImg\" />\".' '.$stranlate['I
cannot'].\"</div>\";
}
```

```
$sqlCheck = "select * from `game0b` where `userid` = \"\".$_SESSION['userid'].\"\" limit
1\";
```

```
//echo $sqlCheck;
```

```
$resultCheck = mysql_query($sqlCheck);
```

```
$v1_1_1 = mysql_result($resultCheck,0,'v1_1_1');
```

```
$v1_1_2 = mysql_result($resultCheck,0,'v1_1_2');
```

```
$v1_1_3 = mysql_result($resultCheck,0,'v1_1_3');
```

```
$v1_2_1 = mysql_result($resultCheck,0,'v1_2_1');
```

```
$v1_2_2 = mysql_result($resultCheck,0,'v1_2_2');
```

```
$v1_2_3 = mysql_result($resultCheck,0,'v1_2_3');
```

```
$v2_1_1 = mysql_result($resultCheck,0,'v2_1_1');
```

```
$v2_1_2 = mysql_result($resultCheck,0,'v2_1_2');
```

```
$v2_1_3 = mysql_result($resultCheck,0,'v2_1_3');
```

```
$v2_2_1 = mysql_result($resultCheck,0,'v2_2_1');
```

```
$v2_2_2 = mysql_result($resultCheck,0,'v2_2_2');
```

```
$v2_2_3 = mysql_result($resultCheck,0,'v2_2_3');
```

```
$v3_1_1 = mysql_result($resultCheck,0,'v3_1_1');
```

```
$v3_1_2 = mysql_result($resultCheck,0,'v3_1_2');
```

```
$v3_1_3 = mysql_result($resultCheck,0,'v3_1_3');
```

```
$v3_2_1 = mysql_result($resultCheck,0,'v3_2_1');
```

```
$v3_2_2 = mysql_result($resultCheck,0,'v3_2_2');
```

```
$v3_2_3 = mysql_result($resultCheck,0,'v3_2_3');
```

```
$v4_1_1 = mysql_result($resultCheck,0,'v4_1_1');
```

```
$v4_1_2 = mysql_result($resultCheck,0,'v4_1_2');
```

```
$v4_1_3 = mysql_result($resultCheck,0,'v4_1_3');
```

```
$v4_2_1 = mysql_result($resultCheck,0,'v4_2_1');
```

```
$v4_2_2 = mysql_result($resultCheck,0,'v4_2_2');
```

```
$v4_2_3 = mysql_result($resultCheck,0,'v4_2_3');
```

```
$v5_1_1 = mysql_result($resultCheck,0,'v5_1_1');
```

```

$v5_1_2 = mysql_result($resultCheck,0,'v5_1_2');
$v5_1_3 = mysql_result($resultCheck,0,'v5_1_3');
$v5_2_1 = mysql_result($resultCheck,0,'v5_2_1');
$v5_2_2 = mysql_result($resultCheck,0,'v5_2_2');
$v5_2_3 = mysql_result($resultCheck,0,'v5_2_3');
$v6_1_1 = mysql_result($resultCheck,0,'v6_1_1');
$v6_1_2 = mysql_result($resultCheck,0,'v6_1_2');
$v6_1_3 = mysql_result($resultCheck,0,'v6_1_3');
$v6_2_1 = mysql_result($resultCheck,0,'v6_2_1');
$v6_2_2 = mysql_result($resultCheck,0,'v6_2_2');
$v6_2_3 = mysql_result($resultCheck,0,'v6_2_3');
?>
<script type="text/javascript">
$(document).ready(function(){
    $( "#paging_game" ).tabs();
    $("#page1").click(function(){$("#setnumber").html("1");})
    $("#page2").click(function(){$("#setnumber").html("2");})
    $("#page3").click(function(){$("#setnumber").html("3");})
    $("#page4").click(function(){$("#setnumber").html("4");})
    $("#page5").click(function(){$("#setnumber").html("5");})
    $("#page6").click(function(){$("#setnumber").html("6");})
    $("#page7").click(function(){$("#setnumber").html("7");})
});

function saveVote(voteid, vote){
    //alert('voteid = ' + voteid + ' vote = ' + vote);
    $.ajax({
        url: 'savevoteb.php',
        type: "POST",
        data: 'voteid=' + voteid + '&vote=' + vote,
        success: function(msg){
            //alert(msg);
            $('#vote' + voteid).html(msg);
        }
    });
}

```

```

        }
    })
}

</script>
<style>
.ui-tabs .ui-tabs-nav li.ui-tabs-selected{border:1px solid #704EEF!important; }
.ui-tabs .ui-tabs-nav li.ui-tabs-selected a{color:#704EEF;}
.ui-tabs .ui-tabs-nav li { border:1px solid #FF0101!important; }
#paging_game .page_game a:hover { background:none; border:none; color:#fff;}
.ui-tabs .ui-tabs-nav { float:right;}
#game0_title{ float:left; }
.game_title{margin-top: 12px; color: #FF0101; font-size: 24px; font-weight: bold;
/*background-color:#210000;*/ height:50px; }
ui-tabs-selected{}
.ui-widget-header{background:none; border:none; }
#paging_game .page_game a{background:none; border:none; padding:17px 17px;}
.ui-state-active, .ui-widget-content .ui-state-active, .ui-widget-header .ui-state-
active{background:none; background-color:#3A0749;}
.ui-tabs .ui-tabs-nav {padding: 0.2em 0.2em 0.2em;}
.ui-corner-top {
    -moz-border-radius-topleft: 0;
    -moz-border-radius-topright: 0px;
}
.ui-state-default, .ui-widget-content .ui-state-default, .ui-widget-header .ui-state-default
{ background:none; background-color:#550307;}
.ui-state-default a, .ui-state-default a:link, .ui-state-default a:visited { color:#FF0101; }
.ui-corner-all {
    -moz-border-radius: 0px;
}
.ui-widget-content { background:none; border:2px solid #FF0101; background-
color:#3F0C08; }
.ui-tabs .ui-tabs-panel {padding:28px 28px;}

```

```

.ui-tabs { padding:0px;}
.header_container{margin:0px; padding:0px; background-color:#340318;
overflow:hidden;}
.game_footer{margin-top:5px; border-top:2px solid #FF0000;}
#form_game { border:none;}
#rows_container{border:2px solid #FF0000; background-color:#000; padding-
top:20px;}
.row{ height:260px; width:100%; margin-bottom:19px; padding-left:20px;}
.row.last{height:60px; background-color:#3F0C08; font-size:12px; padding-left:0px;
margin-bottom:0px; margin-top:30px; padding:3px 20px; width:800px;}
.images{width:250px; height:195px;}
.element{width:250px; border:2px solid #FF0000; float:left;}
.leftelement{}
.centrelement{ margin:0 19px;}
.rightelement{}
.description{ font-size:14px; margin-left:5px; margin-bottom:2px;}
.voteImg{width:20px; height:20px; float:left;}
.vote{ padding:0px; border-top:1px solid #666; }
.rows_container{width:777px;}
.canncannot{font-size:14px; line-height:16px; padding:5px; cursor:pointer;}
.canncannot.selected{ background-color:#3F0C08;}
</style>
</head>
<body>
    <div id="wrapper_game">

    <!--<div id="header">-->
    <!--<div id="current_page_game">
    1:
    </div>
    <div id="current_page_title_game">
    </div>-->
    <div id="paging_game">

```

```

<div class="header_container">
  <div id="game0_title" class="game_title">1: <?php echo $translate['Rate your
interests']; ?> set <span id="setnumber">1</span></div>
  <ul>
    <li class="page_game"><a href="#tabs-1" id="page1" >1</a></li>
    <li class="page_game"><a href="#tabs-2" id="page2" >2</a></li>
    <li class="page_game"><a href="#tabs-3" id="page3" >3</a></li>
    <li class="page_game"><a href="#tabs-4" id="page4" >4</a></li>
    <li class="page_game"><a href="#tabs-5" id="page5" >5</a></li>
    <li class="page_game"><a href="#tabs-6" id="page6" >6</a></li>
    <li class="page_game"><a href="#tabs-7" id="page7" >7</a></li>

<!--    <li class="page_game"><a href="javascript:void(0)" >7</a></li>
    <li class="page_game"><a href="javascript:void(0)" >8</a></li>
    <li class="page_game"><a href="javascript:void(0)" >9</a></li>
    <li class="page_game"><a href="javascript:void(0)" >10</a></li>
    <li class="page_game"><a href="javascript:void(0)" >11</a></li>-->
  </ul>
</div>

<div style="clear:both; border-bottom:2px solid red;"></div>
  <div id="tabs-1">
<div id="rows_container">
  <div id="row1_1" class="row">
    <div id="element1_1_1" class="leftelement element">
      
      <div class="description"><p><?php echo $translate['Sell products to the
public for a profit']; ?></p></div>
      <div class="vote" id="vote1_1_1"><?php showVote($v1_1_1,"1_1_1");
?></div>
    </div>
  </div>

```

```

<div id="element1_1_2" class="centerelement element">
    
    <div class="description"><p><?php echo $translate['Dance']; ?></p></div>
    <div class="vote" id="vote1_1_2"><?php showVote($v1_1_2,"1_1_2");
?></div>
</div>

```

```

<div id="element1_1_3" class="rightelement element">
    
    <div class="description"><p><?php echo $translate['Read and understand
science journals']; ?></p></div>
    <div class="vote" id="vote1_1_3"><?php showVote($v1_1_3,"1_1_3");
?></div>
</div>
</div>

```

```

<div id="row1_2" class="row">
    <div id="element1_2_1" class="leftelement element">
        
        <div class="description"><p><?php echo $translate['Listen to and
understand others problems']; ?></p></div>
        <div class="vote" id="vote1_2_1"><?php showVote($v1_2_1,"1_2_1");
?></div>
</div>

```

```

<div id="element1_2_2" class="centerelement element">
    
    <div class="description"><p><?php echo $translate['Maintain a car

```

```

(changing oil, tyre)']; ?></p></div>
    <div class="vote" id="vote1_2_2"><?php showVote($v1_2_2,"1_2_2");
?></div>
</div>

<div id="element1_1_3" class="rightelement element">
    <img src=<?php echo $sitePath?>images/game0b/game01_2_3.jpg" alt="photo
title" class="images" />
    <div class="description"><p><?php echo $translate['Type on a PC'];
?></p></div>
    <div class="vote" id="vote1_2_3"><?php showVote($v1_2_3,"1_2_3");
?></div>
</div>
</div>

<div id="row1_3" class="row last">
    <p><?php echo $translate['Please indicate whether you feel you have already
developed any of the following skills by either ticking the 'I can' or 'I cannot' boxes!
Even if you feel you have only a small amount of skill in this area click on the 'I can'
box.']; ?></p>
</div>

</div>
</div>
<div id="tabs-2">
<div id="rows_container">
    <div id="row2_1" class="row">
        <div id="element2_1_1" class="leftelement element">
            
            <div class="description"><p><?php echo $translate['Work with wood to
make something']; ?></p></div>
            <div class="vote" id="vote2_1_1"><?php showVote($v2_1_1,"2_1_1");

```

```

?></div>

</div>

<div id="element2_1_2" class="centerelement element">
    
    <div class="description"><p><?php echo $translate['Understand scientific
concepts and carry out basic experiments']; ?></p></div>
    <div class="vote" id="vote2_1_2"><?php showVote($v2_1_2,"2_1_2");
?></div>
</div>

<div id="element2_1_3" class="rightelement element">
    
    <div class="description"><p><?php echo $translate['Use a pottery wheel'];
?></p></div>
    <div class="vote" id="vote2_1_3"><?php showVote($v2_1_3,"2_1_3");
?></div>
</div>
</div>

<div id="row2_2" class="row">
    <div id="element2_2_1" class="leftelement element">
        
        <div class="description"><p><?php echo $translate['Set up and manage a
small business']; ?></p></div>
        <div class="vote" id="vote2_2_1"><?php showVote($v2_2_1,"2_2_1");
?></div>
    </div>

    <div id="element2_2_2" class="centerelement element">

```

```

        <div class="description"><p><?php echo $translate['File documents
alphabetically or numerically']; ?></p></div>

        <div class="vote" id="vote2_2_2"><?php showVote($v2_2_2,"2_2_2");
?></div>

    </div>

    <div id="element2_1_3" class="rightelement element">

        <div class="description"><p><?php echo $translate['Look after and play
with small children']; ?></p></div>

        <div class="vote" id="vote2_2_3"><?php showVote($v2_2_3,"2_2_3");
?></div>

    </div>

</div>

<div id="row2_3" class="row last">

    <p><?php echo $translate["Please indicate whether you feel you have already
developed any of the following skills by either ticking the 'I can' or 'I cannot' boxes!
Even if you feel you have only a small amount of skill in this area click on the 'I can'
box."]; ?></p>

    </div>

</div>

<div>

    <div id="tabs-3">

        <div id="rows_container">

            <div id="row3_1" class="row">

                <div id="element3_1_1" class="leftelement element">

```

```
<div class="description"><p><?php echo $translate['Input data into a PC'];
?></p></div>
```

```
<div class="vote" id="vote3_1_1"><?php showVote($v3_1_1,"3_1_1");
?></div>
```

```
</div>
```

```
<div id="element3_1_2" class="centerelement element">
```

```

```

```
<div class="description"><p><?php echo $translate['Milk Cows and look
after animals']; ?></p></div>
```

```
<div class="vote" id="vote3_1_2"><?php showVote($v3_1_2,"3_1_2");
?></div>
```

```
</div>
```

```
<div id="element3_1_3" class="rightelement element">
```

```

```

```
<div class="description"><p><?php echo $translate['Play a musical
instrument']; ?></p></div>
```

```
<div class="vote" id="vote3_1_3"><?php showVote($v3_1_3,"3_1_3");
?></div>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<div id="row3_2" class="row">
```

```
<div id="element3_2_1" class="leftelement element">
```

```

```

```
<div class="description"><p><?php echo $translate['Solve puzzles'];
?></p></div>
```

```
<div class="vote" id="vote3_2_1"><?php showVote($v3_2_1,"3_2_1");
?></div>
```

</div>

<div id="element3_2_2" class="centerelement element">

<div class="description"><p><?php echo \$translate['Teach people new
things']; ?></p></div>

<div class="vote" id="vote3_2_2"><?php showVote(\$v3_2_2,"3_2_2");
?></div>

</div>

<div id="element3_1_3" class="rightelement element">

<div class="description"><p><?php echo \$translate['Lead a group of people
in an activity']; ?></p></div>

<div class="vote" id="vote3_2_3"><?php showVote(\$v3_2_3,"3_2_3");
?></div>

</div>

</div>

<div id="row3_3" class="row last">

<p><?php echo \$translate["Please indicate whether you feel you have already
developed any of the following skills by either ticking the 'I can' or 'I cannot' boxes!
Even if you feel you have only a small amount of skill in this area click on the 'I can'
box."]; ?></p>

</div>

</div>

</div>

<div id="tabs-4">

<div id="rows_container">

<div id="row4_1" class="row">

```

<div id="element4_1_1" class="leftelement element">
    
    <div class="description"><p><?php echo $translate['Lay bricks to build a
wall']; ?></p></div>
    <div class="vote" id="vote4_1_1"><?php showVote($v4_1_1,"4_1_1");
?></div>
</div>

```

```

<div id="element4_1_2" class="centerelement element">
    
    <div class="description"><p><?php echo $translate['Paint a portrait/
landscape / image']; ?></p></div>
    <div class="vote" id="vote4_1_2"><?php showVote($v4_1_2,"4_1_2");
?></div>
</div>

```

```

<div id="element4_1_3" class="rightelement element">
    
    <div class="description"><p><?php echo $translate['Understand the laws of
Mathematics']; ?></p></div>
    <div class="vote" id="vote4_1_3"><?php showVote($v4_1_3,"4_1_3");
?></div>
</div>
</div>

```

```

<div id="row4_2" class="row">
    <div id="element4_2_1" class="leftelement element">
        
        <div class="description"><p><?php echo $translate['Offer care and support

```

to someone who is ill']; ?></p></div>

```
<div class="vote" id="vote4_2_1"><?php showVote($v4_2_1,"4_2_1");
?></div>

</div>
```

```
<div id="element4_2_2" class="centerelement element">
    
    <div class="description"><p><?php echo $translate['Read and understand
Business']; ?></p></div>
    <div class="vote" id="vote4_2_2"><?php showVote($v4_2_2,"4_2_2");
?></div>

</div>
```

```
<div id="element4_1_3" class="rightelement element">
    
    <div class="description"><p><?php echo $translate['Operate a busy
switchboard and redirect calls and take messages']; ?></p></div>
    <div class="vote" id="vote4_2_3"><?php showVote($v4_2_3,"4_2_3");
?></div>

</div>

</div>
```

```
<div id="row4_3" class="row last">
    <p><?php echo $translate["Please indicate whether you feel you have already
developed any of the following skills by either ticking the 'I can' or 'I cannot' boxes!
Even if you feel you have only a small amount of skill in this area click on the 'I can'
box."]; ?></p>

</div>
```

```
</div>

</div>
```

```

        <div id="tabs-5">
    <div id="rows_container">
        <div id="row5_1" class="row">
            <div id="element5_1_1" class="leftelement element">
                
                <div class="description"><p><?php echo $translate['Create systems / models
on a PC']; ?></p></div>
                <div class="vote" id="vote5_1_1"><?php showVote($v5_1_1,"5_1_1");
?></div>
            </div>

            <div id="element5_1_2" class="centerelement element">
                
                <div class="description"><p><?php echo $translate['Design a room in your
house']; ?></p></div>
                <div class="vote" id="vote5_1_2"><?php showVote($v5_1_2,"5_1_2");
?></div>
            </div>

            <div id="element5_1_3" class="rightelement element">
                
                <div class="description"><p><?php echo $translate['Bake bread and cakes'];
?></p></div>
                <div class="vote" id="vote5_1_3"><?php showVote($v5_1_3,"5_1_3");
?></div>
            </div>
        </div>

        <div id="row5_2" class="row">
            <div id="element5_2_1" class="leftelement element">

```

```

```

```
<div class="description"><p><?php echo $translate['Talk and listen to
different people easily and calmly']; ?></p></div>
```

```
<div class="vote" id="vote5_2_1"><?php showVote($v5_2_1,"5_2_1");
?></div>
```

```
</div>
```

```
<div id="element5_2_2" class="centerelement element">
```

```

```

```
<div class="description"><p><?php echo $translate['Get people to follow
you']; ?></p></div>
```

```
<div class="vote" id="vote5_2_2"><?php showVote($v5_2_2,"5_2_2");
?></div>
```

```
</div>
```

```
<div id="element5_1_3" class="rightelement element">
```

```

```

```
<div class="description"><p><?php echo $translate['Carry out basic
accounting']; ?></p></div>
```

```
<div class="vote" id="vote5_2_3"><?php showVote($v5_2_3,"5_2_3");
?></div>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<div id="row5_3" class="row last">
```

```
<p><?php echo $translate["Please indicate whether you feel you have already
developed any of the following skills by either ticking the 'I can' or 'I cannot' boxes!
Even if you feel you have only a small amount of skill in this area click on the 'I can'
box."]; ?></p>
```

```
</div>
```

```

</div>
</div>
<div id="tabs-6">
<div id="rows_container">
<div id="row6_1" class="row">
<div id="element6_1_1" class="leftelement element">

<div class="description"><p><?php echo $translate['Understand weather
systems']; ?></p></div>
<div class="vote" id="vote6_1_1"><?php showVote($v6_1_1,"6_1_1");
?></div>
</div>

<div id="element6_1_2" class="centerelement element">

<div class="description"><p><?php echo $translate['Cut the hedges and
mow the lawn']; ?></p></div>
<div class="vote" id="vote6_1_2"><?php showVote($v6_1_2,"6_1_2");
?></div>
</div>

<div id="element6_1_3" class="rightelement element">

<div class="description"><p><?php echo $translate['Convince others to do
what you want them to do']; ?></p></div>
<div class="vote" id="vote6_1_3"><?php showVote($v6_1_3,"6_1_3");
?></div>
</div>
</div>

```

```

<div id="row6_2" class="row">
    <div id="element6_2_1" class="leftelement element">
        
        <div class="description"><p><?php echo $translate['Act in a play'];
?></p></div>
        <div class="vote" id="vote6_2_1"><?php showVote($v6_2_1,"6_2_1");
?></div>
    </div>
    <div id="element6_2_2" class="centerelement element">
        
        <div class="description"><p><?php echo $translate['Help people in need of
assistance']; ?></p></div>
        <div class="vote" id="vote6_2_2"><?php showVote($v6_2_2,"6_2_2");
?></div>
    </div>
    <div id="element6_1_3" class="rightelement element">
        
        <div class="description"><p><?php echo $translate['Organise documents on
a pc']; ?></p></div>
        <div class="vote" id="vote6_2_3"><?php showVote($v6_2_3,"6_2_3");
?></div>
    </div>
</div>
<div id="row6_3" class="row last">
    <p><?php echo $translate["Please indicate whether you feel you have already
developed any of the following skills by either ticking the 'I can' or 'I cannot' boxes!
Even if you feel you have only a small amount of skill in this area click on the 'I can'
box."]; ?></p>

```

```

</div>

</div>
</div>
<div id="tabs-7">
<div id="rows_container">
<div id="row7_1" class="row">
<div id="element7_1_1" class="leftelement element">

<div class="description"><p><?php echo $translate['Fix simple electrical
problems']; ?></p></div>
<div class="vote" id="vote7_1_1"><?php showVote($v7_1_1,"7_1_1");
?></div>
</div>

<div id="element7_1_2" class="centerelement element">

<div class="description"><p><?php echo $translate['Organise a desk in a
busy office']; ?></p></div>
<div class="vote" id="vote7_1_2"><?php showVote($v7_1_2,"7_1_2");
?></div>
</div>

<div id="element7_1_3" class="rightelement element">

<div class="description"><p><?php echo $translate['Draw cartoons'];
?></p></div>
<div class="vote" id="vote7_1_3"><?php showVote($v7_1_3,"7_1_3");
?></div>
</div>

```

```

</div>
<div id="row7_2" class="row">
    <div id="element7_2_1" class="leftelement element">
        
        <div class="description"><p><?php echo $translate['Problem solve'];
?></p></div>
        <div class="vote" id="vote7_2_1"><?php showVote($v7_2_1,"7_2_1");
?></div>
    </div>

    <div id="element7_2_2" class="centerelement element">
        
        <div class="description"><p><?php echo $translate['Help and chat to older
people']; ?></p></div>
        <div class="vote" id="vote7_2_2"><?php showVote($v7_2_2,"7_2_2");
?></div>
    </div>

    <div id="element7_1_3" class="rightelement element">
        
        <div class="description"><p><?php echo $translate['Speak in front of a
group with confidence']; ?></p></div>
        <div class="vote" id="vote7_2_3"><?php showVote($v7_2_3,"7_2_3");
?></div>
    </div>
</div>
<div id="row7_3" class="row last">
    <p><?php echo $translate["Please indicate whether you feel you have already
developed any of the following skills by either ticking the 'I can' or 'I cannot' boxes!
Even if you feel you have only a small amount of skill in this area click on the 'I can'

```

```

box.>"; ?></p>
    </div>
    </div>
    </div>
<!--</div>-->
<?php
    ?>
    </div>

<?php
    //include_once("seilingbanner.php");
    //include_once("login.php");
    ?>

<div class="clrbth"></div>
<div id="form_game">
    <?php //include_once('game1_form1.php'); ?>
</div>

<?php include_once('gamefooter.php'); ?>
    <?php
        //include_once("boxes.php");
        //include_once("morelinks.php");
        ?>
</div> <!-- END wrapper -->
    <?php
        include_once("footer.php");
        ?>
</body>

</html>

</html>

```